

**INSTITUTO FEDERAL**  
Amazonas

**EDUCAÇÃO SUPERIOR**

## **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

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



CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO

2026



**Luiz Inácio Lula da Silva**  
Presidente da República

**Camilo Santana**  
Ministro da Educação

**Jaime Cavalcante Alves**  
Reitor do IFAM

**Rosangela Santos da Silva**  
Pró-Reitora de Ensino

**Paulo Henrique Rocha Aride**  
Pró-Reitor(a) de Pesquisa, Pós-Graduação e  
Inovação

**Maria Francisca Moraes de Lima**  
Pró-Reitora de Extensão

**Fábio Teixeira de Lima**  
Pró-Reitor de Administração e Planejamento

**Jackson Pantoja Lima**  
Diretor Geral do *campus Presidente Figueiredo*

**Clarice de Souza**  
Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão *campus Presidente Figueiredo*



## COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

PORTARIA Nº 267 - DG/IFAM/CPRF, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2024.

Clarice de Souza	Presidente
Rodrigo de Carvalho Brito	Membro
Gisele Alves Feitosa dos Santos	Membro
Alzira Miranda de Oliveira	Membro
Jackson Pantoja Lima	Membro
Luiz Leandro dos Reis Fortaleza	Membro
Thiago Freire de Oliveira	Membro
Erika Santos Gomes	Membro



## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	7
2	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO .....	9
2.1	HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	9
2.1.1	Campus Presidente Figueiredo .....	11
3	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA .....	12
3.1	DADOS GERAIS DO CURSO.....	12
4	CONTEXTO EDUCACIONAL .....	13
5	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS.....	14
6	JUSTIFICATIVA.....	17
7	OBJETIVOS .....	20
7.1	OBJETIVO GERAL DO CURSO .....	20
7.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	20
8	ESTRUTURA CURRICULAR.....	22
9	PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS.....	24
9.1	METODOLOGIA .....	24
10	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	27
11	ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA .....	29
12	MATRIZ CURRICULAR.....	31
	MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE.....	31
13	FLUXOGRAMA CURRICULAR DA ENGENHARIA DE SOFTWARE .....	35
14	ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR .....	36
14.1	DISCIPLINAS DE LIVRE ESCOLHA .....	36
14.2	TÓPICOS ESPECIAIS .....	36



14.3	CURSOS DE FÉRIAS .....	37
14.4	APROVEITAMENTO DE ESTUDOS .....	37
14.5	ACELERAÇÃO DE ESTUDOS .....	38
14.6	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS ....	39
15	RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	41
16	CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO .....	43
17	INTEGRAÇÃO COM ÓRGÃOS PÚBLICOS E EMPRESAS.....	44
18	AVALIAÇÃO .....	45
18.1	INSTITUCIONAL.....	45
18.2	CURSO .....	46
18.3	ALUNO.....	47
19	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	49
19.1	PROVA DE SEGUNDA CHAMADA.....	50
19.2	EXAME FINAL .....	51
19.3	PROMOÇÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO .....	52
20	APOIO AO DISCENTE .....	53
20.1	PROGRAMA SOCIOASSISTENCIAL ESTUDANTIL.....	54
20.2	PROGRAMAS INTEGRAIS .....	54
20.3	Programa de Alimentação Escolar:.....	55
20.4	Seguro de vida.....	55
20.5	INICIAÇÃO CIENTÍFICA.....	56
20.6	PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO – INCUBADORA DE EMPRESAS AYTY	57
20.7	PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE EXTENSÃO (PIBEX) .....	57
20.8	PROGRAMA DE APOIO A EVENTOS – PAEVE .....	57
20.9	CURSOS DE EXTENSÃO .....	58



20.10 COORDENAÇÃO DE ATENDIMENTO DE PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS – CAPNE .....	58
20.11 NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI).....	58
20.12 NÚCLEO DE FORMAÇÃO HUMANA E PESQUISA APLICADA À PESCA E AQUICULTURA .....	59
20.13 MOBILIDADE ACADÊMICA, NACIONAL E INTERNACIONAL, DE ESTUDANTES DO IFAM.....	59
20.14 OUVIDORIA.....	60
21 PERFIL DO EGRESO.....	62
22 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO.....	65
22.1 CORPO DOCENTE .....	65
22.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO .....	66
23 COORDENAÇÃO DO CURSO .....	68
24 COLEGIADO DE CURSO .....	69
25 Núcleo Docente Estruturante – NDE .....	70
26 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	71
27 ESTÁGIO CURRICULAR .....	75
28 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC .....	76
29 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....	78
29.1 CADASTRO NA PLATAFORMA BRASIL .....	78
29.2 COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA) .....	78
30 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO .....	80
30.1 DISTRIBUIÇÃO DOS AMBIENTES FÍSICOS .....	80
30.2 BIBLIOTECA.....	81
30.2.1 AUTOMAÇÃO DO ACERVO.....	82
30.3 EQUIPAMENTOS, AMBIENTES ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM E LABORATÓRIOS .....	82
30.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA.....	83



31	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	84
32	APÊNDICE .....	86
32.1	APÊNDICE 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO ..	86
32.2	APÊNDICE 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO ..	93
32.3	APÊNDICE 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO ..	98
32.4	APÊNDICE 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO ..	103
32.5	APÊNDICE 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO ....	109
32.6	APÊNDICE 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO ....	118
32.7	APÊNDICE 7: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SÉTIMO PERÍODO ....	123
32.8	APÊNDICE 8: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO OITAVO PERÍODO ....	131
32.9	APÊNDICE 9: DISCIPLINAS OPTATIVAS .....	134



## 1 APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (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), com a missão de promover a Educação, Ciência e Tecnologia com excelência para o desenvolvimento sustentável da Amazônia. Com base nessa missão institucional, este documento apresenta o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM Campus Presidente Figueiredo (IFAM CPRF).

O PPC 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). Além disso, foram considerados a Proposta de Referenciais de Formação em Computação do Bacharelado em Engenharia de Software proposta pela Sociedade Brasileira de Computação – SBC (Zorzo et al., 2017) e alguns projetos pedagógicos de cursos de Engenharia de Software do Brasil, que possuem boa avaliação do MEC, além dos cursos oferecidos pelo IFAM (CMZL, 2018 e CPIN, 2023).

O projeto começa apresentando, no capítulo 02, a missão do IFAM e seu histórico, desde suas fases como escola profissionalizante e de nível médio até sua configuração atual, em que a instituição oferece cursos de nível médio, superior e pós-graduação. Em seguida, no capítulo 03, são apresentados os dados gerais do curso superior de bacharelado em Engenharia de Software do IFAM CPRF.

Seguindo as diretrizes do instrumento avaliador de curso do INEP/MEC, o capítulo 04 discute o Contexto Educacional, contendo as demandas efetivas de natureza econômica e social que cercam a criação do curso de Engenharia de Software no IFAM CPRF. O capítulo 05 apresenta as Políticas Institucionais de ensino, extensão e pesquisa constantes no PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional), previstas e implantadas no âmbito do curso.

As justificativas para a implantação do curso de Engenharia de Software em Presidente Figueiredo são apresentadas no capítulo 06. Entre essas justificativas, destaca-se a crescente demanda por profissionais de tecnologia, especialmente na área de Engenharia de Software, que não é atendida adequadamente por instituições públicas de ensino no interior do Amazonas. Também é ressaltada a infraestrutura e o corpo docente do campus Presidente Figueiredo, que são adequados para o bom



funcionamento do curso, devido à experiência proporcionada pelo curso técnico de nível médio em Desenvolvimento de Sistemas oferecido no campus. Além disso, o curso contribuirá para suprir a demanda de formação na área de Tecnologia da Informação e possibilitará a verticalização do ensino na instituição.

Em seguida, no capítulo 07, são apresentados os objetivos gerais e específicos do curso. Já no capítulo 08, é apresentada a estrutura curricular do curso, que se fundamenta em uma visão interdisciplinar, transversal e transdisciplinar da educação e dos conteúdos necessários à formação acadêmica, dispostos a partir das competências e habilidades exigidas para a formação pretendida para os alunos.

No capítulo 09 e 10, são discutidas as metodologias e as tecnologias de informação e comunicação (TICs) que podem ser implantadas no processo de ensino-aprendizagem do curso. Já os laboratórios e meios de acesso à informática, tais como a quantidade de equipamentos em relação ao número total de usuários, acessibilidade, velocidade de conexão com a internet, política de atualização de equipamentos e softwares, bem como a adequação do espaço físico, são apresentados no capítulo 11 deste Projeto Pedagógico de Curso.

O documento também aborda os conteúdos curriculares (capítulo 12), um fluxograma curricular da Engenharia de Software (Capítulo 13) estratégias de flexibilização curricular (capítulo 14), a relação entre ensino, pesquisa e extensão (capítulo 15), a curricularização da extensão (capítulo 16), a integração com órgãos públicos e empresas (capítulo 17), as formas e métodos de avaliação (capítulos 18 e 19), o apoio ao discente (capítulo 20), os requisitos de acesso dos estudantes e o perfil esperado dos egressos, incluindo as competências e habilidades a serem desenvolvidas, conforme as diretrizes oficiais (capítulo 21).

O corpo docente e administrativo, proposto para o curso, é apresentado, destacando-se a formação de cada membro (capítulo 22), assim como a coordenação (capítulo 23), o colegiado do curso (capítulo 24) e o núcleo docente estruturante – NDE (capítulo 25). Ainda são apresentadas as atividades complementares (capítulo 26), os procedimentos relacionados ao estágio curricular (capítulo 27) e/ou trabalho de conclusão de curso – TCC (capítulo 28), o Comitê de Ética em Pesquisa (capítulo 29) e como são as instalações físicas do campus Presidente Figueiredo (capítulo 30). Por fim, é apresentada a lista de referências citadas no texto e os documentos anexos.



## 2 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

### 2.1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

No dia 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sancionou a Lei nº. 11.892, que estabeleceu a criação de 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Essa iniciativa teve como objetivo promover uma educação de excelência por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, visando formar cidadãos críticos, autônomos e empreendedores, comprometidos com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do país. Essa conquista representou um avanço significativo na oferta de educação para milhares de jovens e adultos em todas as regiões do Brasil.

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 por meio do Decreto Presidencial de 26 de março de 2001, publicado no Diário Oficial da União em 27 de março de 2001. Sua criação ocorreu como resultado da transformação da então Escola Técnica Federal do Amazonas, cujo nome foi estabelecido em 1965. A origem histórica do CEFET-AM remonta à Escola de Aprendizes Artífices, fundada em 1º de outubro de 1910, de acordo com o Decreto Nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, assinado pelo então presidente Nilo Peçanha. Durante o Estado Novo, a escola foi estabelecida em seu local definitivo, onde antes era a Praça Rio Branco. Através do Decreto Nº 4.127/42, passou a ser conhecida como Escola Técnica Federal de Manaus. Posteriormente, com base na Lei Federal Nº 3.552, de 16 de janeiro de 1959, obteve autonomia e, por meio do Decreto Nº 47.038/59, foi transformada 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



susas 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: 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 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 EAFCSC e o movimento indígena organizado.

Atualmente, o IFAM é constituído por 17 *campi*, 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, Humaitá, Itacoatiara, Tefé, Eirunepé, Manacapuru, Iranduba e Boca do Acre.

O IFAM é uma autarquia especial mantida pelo Governo Federal, com o compromisso de promover o desenvolvimento de sociedades sustentáveis na região amazônica. Seu principal objetivo é criar condições favoráveis para a formação e qualificação profissional em diferentes níveis e modalidades de ensino, além de fornecer suporte para o desenvolvimento da atividade produtiva e oportunidades de geração e disseminação de conhecimentos científicos e tecnológicos. Dessa forma, o IFAM busca impulsionar o desenvolvimento socioeconômico em âmbito local e regional, contribuindo para o progresso da região amazônica de maneira sustentável.



### 2.1.1 Campus Presidente Figueiredo

O IFAM *campus* Presidente Figueiredo foi instituído a partir do Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – Fase II, previsto pelo Governo Federal, através do Ministério da Educação, cujo objetivo era de oferecer condições favoráveis à formação e qualificação profissional nos diversos níveis e modalidades de ensino ao país. Nesse sentido, a Fase II contemplou o estado do Amazonas com cinco novos campi nos municípios a saber: Lábrea, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo e Tabatinga. Assim, o compromisso público de interiorização da educação profissional se estabeleceu na região, de forma concretamente incisiva e os cursos oferecidos estabeleceram sintonia com os arranjos produtivos de cada localidade, a fim de que contribuir para o efetivo desenvolvimento socioeconômico da região.

Desde a sua inauguração em 17 de abril de 2010, o IFAM Campus Presidente Figueiredo tem se dedicado a oferecer um ensino de qualidade à sociedade. Ao longo desses anos, o campus tem disponibilizado cursos de nível médio, de forma integrada, nas áreas de Agropecuária, Administração, Desenvolvimento de Sistemas, Eletrotécnica, Eletromecânica e Mecânica. Além disso, são oferecidos cursos na modalidade subsequente (pós-médio), como Administração, Eletrotécnica, Eletromecânica, Mecânica e Recursos Pesqueiros. No campo do ensino superior, o campus oferece o curso de Engenharia de Aquicultura. Durante todo esse período, o IFAM Campus Presidente Figueiredo tem se comprometido em fornecer uma educação de excelência em diferentes níveis e áreas de conhecimento.



### 3 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

#### 3.1 DADOS GERAIS DO CURSO

DADOS GERAIS DO CURSO	
<b>Nome do Curso</b>	Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software
<b>Modalidade</b>	Presencial
<b>Área de conhecimento a que pertence</b>	Ciências Exatas e da Terra
<b>Forma de Ingresso</b>	Processo seletivo público/vestibular classificatório, ENEM, SISU, transferência, reingresso, 913 entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma, a ser especificado em edital próprio para cada oferta.
<b>Distribuição de Vagas</b>	30 vagas oferecidas anualmente
<b>Turno de Funcionamento</b>	Vespertino/Noturno
<b>Unidade de Funcionamento</b>	IFAM Campus Presidente Figueiredo
<b>Regime de Matrícula</b>	A matrícula é realizada semestralmente, por disciplinas.
<b>Prazo para integralização do Curso</b>	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).
<b>Carga horária total de disciplinas obrigatórias</b>	2740 h
<b>Carga horária total de disciplinas optativas</b>	160 h
<b>Carga horária total de atividades de curricularização da extensão.</b>	360 h
<b>Carga horária total de Estágio Profissional Supervisionado</b>	160 h
<b>Carga horária total de Trabalho de Conclusão de Curso</b>	140 h
<b>Carga horária total de Atividades Complementares</b>	120h
<b>Carga horária total do curso</b>	3.320 h



## 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%, assegurada a qualidade da oferta e expansão para 40% das novas matrículas no segmento público. Diante dessa perspectiva, o Campus Presidente Figueiredo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) tem como objetivo ampliar o acesso à educação superior para uma parcela maior da população local por meio do oferecimento do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software.

A Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que estabeleceu a criação dos Institutos Federais, aborda os objetivos dessas instituições, os quais incluem a oferta de Cursos Superiores de Bacharelado e de Engenharia, com o propósito de formar profissionais aptos a atuarem em diferentes setores da economia e áreas do conhecimento (Brasil, 2008). Com base nesse princípio, o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM Campus Presidente Figueiredo tem como objetivo principal a formação de profissionais qualificados. Esses profissionais serão capacitados para a criação de software de alta qualidade, com o intuito de atender às necessidades da sociedade e desenvolver soluções para diversos problemas, além de impulsionar o avanço tecnológico e a inovação na região.

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). Neste contexto, o curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM CPRF constitui-se como uma oportunidade de formação pública, gratuita, de qualidade e focada nas demandas do mundo do trabalho.



## 5 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

As políticas institucionais do IFAM-CPRF estão estabelecidas no seu Plano de Desenvolvimento Institucional. Neste instrumento, há o entendimento de que a sociedade contemporânea passa por contínuas transformações de ordem social, cultural, política, ambiental, econômica e tecnológica, gerando uma demanda crescente por formação integral e qualificada do cidadão trabalhador competente com formação científica e humanista, para atendimento às necessidades e expectativas desta sociedade. O Instituto atua na formação integral, contextualizada com pleno exercício da cidadania e preparação para o trabalho, em uma conjunção que articula base científica e tecnológica na produção e disseminação de conhecimentos, no desenvolvimento de valores éticos, sociais e políticos com forte vínculo com a sociedade e melhoria de qualidade de vida da população.

O Campus de Presidente Figueiredo adota os seguintes princípios para desenvolvimento de sua prática educativa, voltados para a formação ou qualificação de jovens e adultos:

- a) Formação humana e integral;
- b) Trabalho, ciência, tecnologia e cultura como categorias indissociáveis da formação humana;
- c) Trabalho como princípio educativo;
- d) Pesquisa como princípio estruturante da formação;
- e) Ética, igualdade e participação;
- f) Inovação e inclusão social;
- g) Responsabilidade sustentável.

No quesito políticas de Ensino, a política básica do campus é pautada pela busca da excelência acadêmica, melhoria das condições do processo de ensino-aprendizagem, pluralidade, garantia do ensino público e gratuito, gestão democrática e colegiada, além da diversificação de cursos oferecidos nas modalidades presencial e a distância.

Assim, as diretrizes gerais que orientam e organizam o desenvolvimento do processo educativo no Instituto consistem no uso de ações estruturais de apoio a uma proposta pedagógica e institucional dinâmica, em consonância com as políticas do Governo Federal, capaz de se adaptar à inovação e evolução do saber e de prover à crescente interdisciplinaridade do conhecimento, bem como ao uso de uma gestão integrada e científica dos recursos humanos, materiais, financeiros e suportes



pedagógicos disponíveis para o desenvolvimento de uma Educação Profissional e Tecnológica pública e gratuita de qualidade, articulada com a Pesquisa e a Extensão.

Nas políticas de Pesquisa, o IFAM-CPRF entende que a implantação e consolidação da pesquisa é uma dimensão fundamental no sistema de formação dos discentes, que auxiliará e atenderá às demandas do desenvolvimento regional em articulação com instituições de fomento, desenvolvendo um ambiente interno de divulgação científica e propiciando o desenvolvimento de grupos de pesquisa de acordo com as políticas do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

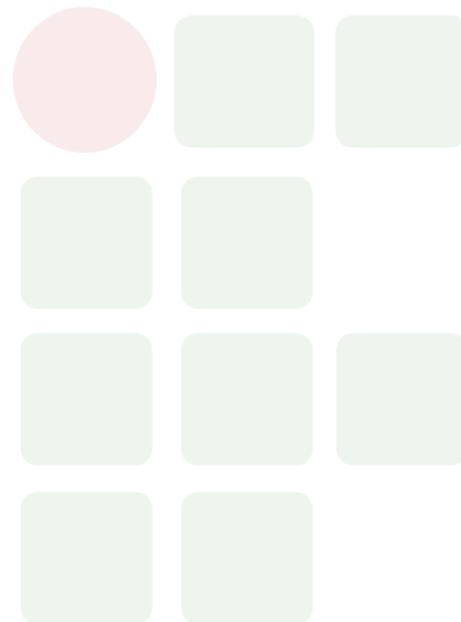
A pesquisa científica possibilitará a ampliação do conhecimento já acumulado, a construção, reformulação e transformação de teorias científicas, favorecendo, simultaneamente, a formação da consciência crítica do pesquisador, da comunidade científica e humana em geral e do grupo em que a pesquisa, no IFAM-CPRF, contribui para o avanço científico e tecnológico, norteado por princípios éticos, valorizando e qualificando a instituição perante a comunidade científica nacional e internacional. Internamente, em especial, vincula-se a todos os cursos e setores integrantes da Instituição, de onde se originam seus pesquisadores, e para onde convergem estudos, publicações e inovações constantes.

A pesquisa é considerada elemento indispensável, pois é por meio dela que se criam conhecimentos e, portanto, a ciência avança. O seu desenvolvimento exige do professor/investigador a atualização plena e constante de sua área de saber, o que reverte diretamente na qualidade do ensino por ele ministrado. O IFAM atende à legislação vigente de pesquisas com Seres Humanos e Animais, exigindo que os projetos sejam submetidos e aprovados Comitês de Pesquisas com Seres Humanos (CEP) e Comitês de Experimentação Animal (CEUA), respectivamente.

A política de Extensão é um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino à pesquisa e à extensão de forma indissociável, com vistas a viabilizar a relação transformadora entre o Instituto e a sociedade, baseadas nos seguintes princípios: o conhecimento deve alicerçar-se na realidade do local, da região e do país; a instituição educativa não é proprietária de um saber pronto e acabado; portanto, deve estar sensível a seus problemas e apelos, quer por meio dos grupos sociais com os quais interagem, quer por meio das questões que surgem das suas atividades próprias; o IFAM-CPRF deve participar dos movimentos sociais, priorizando ações que visem à transformação das atuais condições de desigualdade e exclusão existentes no país; a ação cidadã do Instituto não pode prescindir da efetiva difusão e troca de saberes nele produzidos, de



tal forma que a população, cujos problemas tornam-se objeto da pesquisa acadêmica, seja também considerada sujeito desse conhecimento, tendo, inclusive, pleno direito de acesso às informações resultantes dessas pesquisas; as atividades de extensão devem ser produtos de interesse social e buscar a melhoria da qualidade de vida dos sujeitos envolvidos.





## 6 JUSTIFICATIVA

O software desempenha um papel central em quase todos os aspectos da vida cotidiana, no governo, bancos e finanças, educação, transporte, entretenimento, medicina, agricultura, indústria e direito, entre outros (Zorzo *et al.*, 2017). Softwares, inclusive, mantêm funcionando os vários serviços eletrônicos e programas sociais de larga escala dos governos, o fornecimento de energia elétrica, as redes de telecomunicações, os serviços de transporte aéreo, os caixas eletrônicos dos bancos, os cartões de crédito, as bolsas de valores e mercadorias, e muito mais. Os produtos de software têm ajudado a sociedade quanto à eficiência e à produtividade. Eles permitem solucionar problemas de forma mais eficaz e fornecem um ambiente muitas vezes, mais seguro, mais flexível e mais aberto. Os produtos de software estão entre os mais complexos dos sistemas artificiais, e software, por sua própria natureza, tem ainda propriedades essenciais intrínsecas (por exemplo, a complexidade, a invisibilidade e a mutabilidade), que não são fáceis de serem dominadas.

Em um mundo cada vez mais digital e conectado, a demanda por profissionais capacitados na criação e implementação de softwares é crescente. Entretanto, há uma escassez desses profissionais no mundo do trabalho. Nesse sentido, a criação de um curso em Engenharia de Software contribui para suprir essa carência de profissionais capacitados, formando profissionais qualificados para a construção de software de qualidade para a sociedade, com habilidades técnicas atualizadas e prontos para atuar no mundo do trabalho.

Além disso, o curso é uma área estratégica para a competitividade das empresas no mercado global. Sistemas bem desenvolvidos podem aumentar a eficiência dos processos internos, melhorar a experiência do cliente, otimizar a gestão de dados e contribuir para a tomada de decisões mais embasadas e assertivas. Por isso, a formação de profissionais especializados nesta área é fundamental para promover a inovação e a competitividade das empresas em um cenário cada vez mais tecnológico.

O Curso Superior em Engenharia de Software visa atender o município de Presidente Figueiredo, situado a 107 km da capital do Amazonas, bem como as comunidades que correspondem ao município, como Balbina, por exemplo.

As principais atividades econômicas do município de Presidente Figueiredo listadas pelo IBGE (2016) são: a indústria (33,57%), a administração pública (26,9%), a agropecuária (19,91%) e outros serviços (19,61%). Vale destacar que a principal



atividade econômica do município está dividida, principalmente, pelas indústrias agropecuárias, indústria mineração e indústria de geração de energia.

Além dos dados apresentados pelo IBGE, a outra forma de identificar as atividades do município é através dos arranjos produtivos locais. No caso do Amazonas, os arranjos são identificados pela Secretaria do Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico do Amazonas (SEPLAN-AM). Segundo a SEPLAN-AM (Amazonas, 2023), Arranjos Produtivos Locais (APLs) são o conjunto de empresas, produtores e instituições que, em um mesmo território, mantêm vínculos de cooperação. Com produtos semelhantes, participam da mesma cadeia produtiva, utilizam insumos comuns, necessitam de tecnologias semelhantes e informações sobre os mesmos mercados. No caso do município de Presidente Figueiredo, os APLs listados pela SEPLAN-AM são: Turismo Ecológico e Rural; Produção de Pescado; Fécula e Farinha de Mandioca; Meliponicultura; Fitoterápicos e Fitocosméticos.

Nesse sentido, o curso de Engenharia de Software pode contribuir nas atividades econômicas e arranjos produtivos locais do município Presidente Figueiredo, por meio da criação e implantação de sistemas que possam solucionar problemas ou melhorar as atividades dessas diversas atividades listadas. Um exemplo, é a possibilidade da criação de sistema online que divulgue o turismo no município e melhore a comunicação entre o turista e as empresas de turismo, hospedagem, alimentação, guias e pontos turísticos, assim elevando o crescimento econômico no município.

Além disso, o curso pode impulsionar a inovação e o empreendedorismo na região, fomentando o surgimento de startups, o desenvolvimento de soluções tecnológicas locais e a geração de empregos qualificados. Portanto, capacitar pessoas para a Engenharia de Software permitirá a melhoria das atividades já existentes (divulgação e venda de pacotes de turismo e móveis, por exemplo), além de criar um novo mercado a ser explorado no município, permitindo a geração de novos empregos.

A migração das empresas relacionadas à tecnologia da informação para o interior é uma tendência mundial. Nos Estados Unidos, um exemplo clássico foi o deslocamento destes serviços para a região oeste dos Estados Unidos da América, criando o hoje famoso Vale do Silício. A região oeste, que até então contribuía com uma parcela pequena do PIB dos EUA, aumentou esta contribuição e gerou novos milionários (inclusive o Bill Gates).

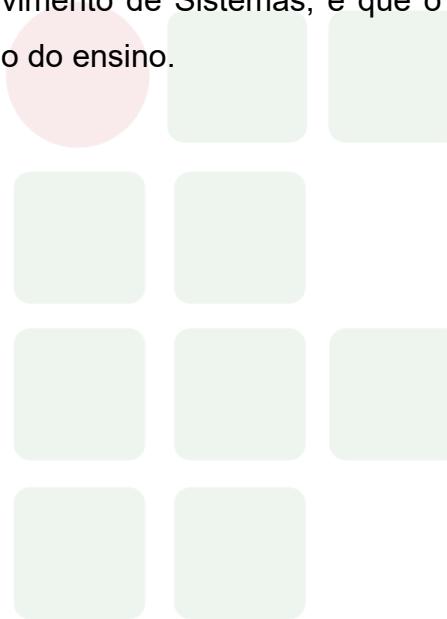
Na área de Engenharia de Software, em algumas etapas do processo de produção, não há necessidade da presença física do prestador de serviço ou empresa



no cliente, permitindo que estes serviços sejam interiorizados sem prejuízos à satisfação do(s) cliente(s). Esta característica proporciona o investimento em regiões com uma melhor qualidade de vida e um menor custo para se viver. No contexto do IFAM Campus Presidente Figueiredo, os alunos e egressos do curso proposto podem utilizar da incubadora de empresas do IFAM, a AYTY, como oportunidade de criar seu próprio negócio e prestar serviços para empresas da capital e do mundo inteiro.

Outro fator relevante a ser considerado na justificativa do curso, está baseado na Ata da Audiência Pública realizada no IFAM CPRF no dia 18 de abril de 2023 (Anexo A), onde a comunidade demonstrou interesse no curso de Engenharia de Software.

Vale destacar também, que o IFAM CPRF oferta o curso técnico de nível médio integrado em Desenvolvimento de Sistemas, e que o curso superior na mesma área, permitirá a verticalização do ensino.





## 7 OBJETIVOS

### 7.1 OBJETIVO GERAL DO CURSO

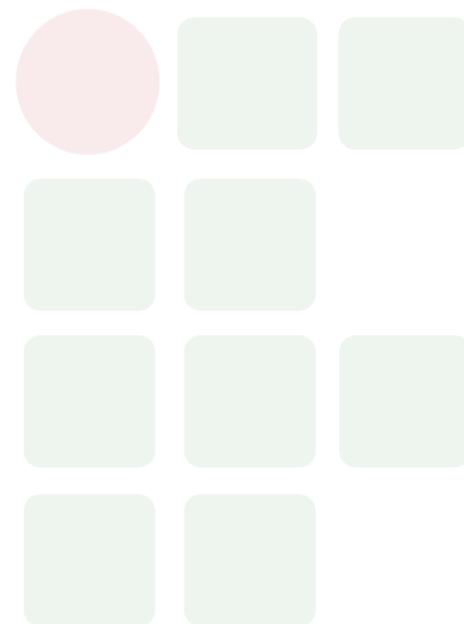
O objetivo geral do curso de Engenharia de Software do IFAM CPRF é formar profissionais capacitados para projetar, desenvolver, validar e gerenciar sistemas de software de forma eficiente e eficaz, agindo com princípios éticos. Além disso, os graduandos serão capazes de contribuir na melhoria da produtividade e da qualidade das empresas em geral e na prestação de serviços, bem como contribuir com o desenvolvimento tecnológico e socioeconômico do Brasil, em especial no Amazonas.

### 7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Capacitar os alunos a compreender e aplicar princípios de engenharia de software, incluindo análise de requisitos, design, implementação, teste e manutenção de sistemas de software.
- b) Desenvolver habilidades de programação e conhecimento de linguagens de programação, frameworks e tecnologias relacionadas ao desenvolvimento de software.
- c) Promover o entendimento dos processos de desenvolvimento de software, incluindo metodologias ágeis, modelos de ciclo de vida e práticas de gerenciamento de projetos.
- d) Fornecer conhecimentos em áreas relacionadas, como bancos de dados, redes de computadores, segurança da informação e inteligência artificial, para que os alunos possam integrar diferentes componentes em sistemas de software complexos.
- e) Promover o desenvolvimento no aluno em habilidades de resolução de problemas, pensamento crítico e trabalho em equipe, capacitando os alunos a colaborar efetivamente em projetos de desenvolvimento de software.
- f) Estimular o aprendizado contínuo e a atualização de conhecimentos, devido à natureza dinâmica do campo da engenharia de software.
- g) 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.





## 8 ESTRUTURA CURRICULAR

A estrutura curricular do Curso de Engenharia de Software foi elaborada em conformidade com os instrumentos institucionais e prescrições da legislação educacional vigente, tais como:

- a) Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos Cursos de Graduação em Engenharia (Resolução Nº 2/2019).
- b) Resolução CNE/CES Nº 5/2016: orienta dentre outras coisas, a carga horária mínima do curso em 3.200 (três mil e duzentas) horas. Recomenda-se não ultrapassar em mais de 30% o mínimo da carga horária prevista em lei específica a não ser em casos bem alicerçados.
- c) Referenciais de Formação em Computação - Engenharia de Software da Sociedade Brasileira de Computação (Zorzo, 2017).
- d) Curricularização da Extensão (Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, Resolução MEC/CNE/CES Nº 7/2018 e Resolução nº 174- CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2019): a inclusão de atividades de extensão no currículo do curso será de no mínimo 10% da carga horária total do curso, perfazendo, portanto, 320 (trezentos e vinte) horas obrigatórias.
- e) Língua Brasileira de Sinais (Decreto Nº 5.626/2005): o curso prevê a disciplina Libras (Língua Brasileira de Sinais) enquanto disciplina optativa.
- f) Relações Étnico-Raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena (Leis Nº 9.394/1996, Nº 10.639/2003 e Nº 11.645/2008, Resolução CNE/CP Nº1/2004 e Parecer CNE/CP Nº3/2004): temática contemplada enquanto conteúdo da disciplina obrigatória Sociedade e Cultura, porém também poderá ser desenvolvida transversalmente em atividades pedagógicas e/ou projetos.
- g) Políticas de Educação Ambiental (Lei Nº 9.795/1999 e Decreto Nº 4.281/2002): temática integrada às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente. Ou: temática contemplada enquanto conteúdo da disciplina



obrigatória Educação Ambiental, porém também poderá ser desenvolvida transversalmente em atividades pedagógicas e/ou projetos.

- h) Direitos Humanos (Resolução Nº 1/2012): temática integrada às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente, e em atividades pedagógicas e projetos.

Além dos documentos mencionados, também foram realizadas análises e consultas a alguns Projetos Pedagógicos de Cursos de Engenharia de Software com excelente pontuação no Ministério da Educação (MEC), bem como, foram consideradas as necessidades atuais do mundo de trabalho.

Dessa forma, a estrutura curricular está organizada em períodos e fundamentada em uma visão interdisciplinar, transversal e transdisciplinar da educação, levando em consideração a integração ativa entre teoria e prática dos conteúdos necessários para a formação, os quais estão inseridos de acordo com as competências estabelecidas no perfil do egresso.

No capítulo 12 deste PPC, será apresentado a matriz curricular do curso que ilustra como a estrutura curricular do curso de Engenharia de Software está organizado, bem como serão realizadas as formas de interdisciplinaridade e de integração entre teoria e prática.



## 9 PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

### 9.1 METODOLOGIA

O processo de ensino-aprendizagem de certas competências em Engenharia de Software apresenta notoriamente alguns problemas, conforme destacado pela Sociedade Brasileira de Computação (Zorzo *et al.*, 2017). Um deles é a dificuldade que muitos alunos têm em aprender a programar. Um outro é a dificuldade em motivar os alunos a estudar e aplicar processos e métodos, como documentação, testes, estimativa, modelagem e outras. Além disso, os recursos de pesquisa e aprendizado que os alunos possuem atualmente por meio da Internet, como acesso a ferramentas de Inteligência Artificial, requerem novas metodologias de ensino aprendizagem que estimulem mais os alunos, com alternativas à sala de aula comum com exposição de conteúdo.

Nesse cenário, e 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 do IFAM Campus Presidente Figueiredo 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. Dentre as práticas pedagógicas, que poderão ser trabalhadas no curso destacam-se aprendizado interdisciplinar, as metodologias ativas, e o aprendizado pela reflexão sobre a prática.

A interdisciplinaridade ganha corpo e integra os conteúdos de diferentes áreas do conhecimento através do diálogo entre as mesmas. Esta mobilização e integração de diversos saberes para debruçar sobre um tema é também a possibilidade da construção do conhecimento pautado pela reflexão e pelo desenvolvimento do senso crítico.

As metodologias ativas são orientadas a serem adotadas pela Resolução nº 2 de 24/04/2019, que trata das DCNs nos Cursos de Engenharia, como forma de promover uma educação mais centrada no aluno, que estimula a autonomia do discente, a relação teoria-prática e o uso de recursos inovadores. Essa abordagem pode ser composta por outras metodologias complementares, como a Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) e Ensino Híbrido.

A Aprendizagem Baseada em Projetos é uma metodologia que coloca o aluno como protagonista do seu próprio aprendizado, envolvendo-o em projetos práticos que



simulam 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. 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. Trata-se de projetos desenvolvidos em sala de aula, que resultam em uma aprendizagem que ocorre por meio de projetos autênticos e realistas que se fundamentam em problemas motivadores e que permitem o envolvimento do aluno com a questão a ser investigada (Bender, 2014).

Já o Ensino Híbrido vem sendo utilizada com grande aceitação e bons resultados em instituições de ensino que visam propor essa diferenciação na experiência de construção do conhecimento. Segundo Christensen (*et al.* 2013) o Ensino Híbrido é um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino online, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência.

O Ensino Híbrido pode ser implementado de variadas maneiras, dentre elas: Sala de Aula Invertida, Rotação por Estação de Trabalho, Laboratório Rotacional, as quais permitem que a construção do conhecimento ocorra em determinados momentos online e offline, pressupõem-se sua possibilidade de aplicação no curso de Engenharia de Software pelo incremento computacional que esta forma de ensinar pode disponibilizar, as quais se coadunam com a proposta do curso e com o universo por ele apresentado ao aluno, no que tange a união do meio tecnológico ao da aprendizagem significativa.

Por estes viés pedagógicos o curso de Engenharia de Software do IFAM CPRF visa oportunizar um aprendizado efetivo e de maneira diferenciada, fugindo ao tradicionalismo que se perpetuou ao longo dos tempos, isso porque a essência do curso vem se amparar em orientações diversificadas e que aliam o aprendizado prático ao teórico, como já evidenciado, e que hoje se sustenta por meio de um aparato tecnológico utilizável em sala de aula, proporcionando novas possibilidades de ensino/aprendizagem possíveis de uso em qualquer modalidade de ensino, em especial a um curso no qual o imbricamento ao mundo tecnológico se faz necessário.

Assim, as metodologias adotadas pelo curso articulam-se em diferentes possibilidades de ensino, caminhos alternativos para que o aluno possa efetivamente



participar como sujeito de sua aprendizagem e considera o estudante como o principal ator e construtor do seu processo de aprendizagem. Como procedimentos poder-se-ão utilizar as seguintes:

- a) Aula dialogada – aquela que permite valorização da troca e dos acréscimos de informações pelos alunos e professor, implicando posicionamento e participação ativa de todos na sala;
  - b) Aula expositiva – aquela que permite ao educador 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;
- Visitas Técnicas – atividade de observação, de verificação e acompanhamento de processos de desenvolvimento de software, tais como visitas em fabricas de softwares e instituições de inovação tecnologia e de pesquisa e desenvolvimento (P&D), com finalidade de elaborar relatórios técnico-científicos e outros;
- e) Desenvolvimento de seminários – oportunizar ao aluno mostrar as leituras e análises elaboradas de modo individual ou em grupo;
  - 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 aluno de modo individual ou em grupo
  - i) Atividades laboratoriais – aprender a trabalhar, em laboratório ou em rede, problemas gerais ou específicos à área de formação.
  - j) Projeto integrador – atividade na qual o aluno, individualmente ou em grupo, deverá elaborar um projeto que solucione um problema real da sociedade. A solução deverá ser apresentada por meio de um software ou uma startup que apresente uma solução tecnológica, e que integre e agregue os conhecimentos adquiridos no curso.



## 10 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Na era digital em que vivemos, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) desempenham um papel fundamental no desenvolvimento dos estudantes, permitindo o acesso a recursos, informações e práticas inovadoras, além de estimular o protagonismo e a colaboração no ambiente acadêmico. Segundo Bohn (2011), 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.

Além disso, intercorrências naturais que impedem a participação presencial nas aulas devem ser antecipadas com metodologias que não gerem prejuízos e atrasos na formação do aluno. Um exemplo dessas possíveis intercorrências se fez no período da Pandemia do Covid, na qual o ensino remoto se fez necessário.

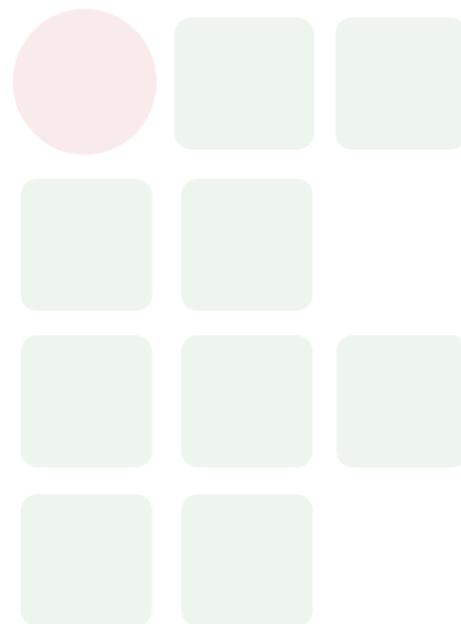
Outro fator que corrobora com o uso das TICs no processo de ensino-aprendizagem, no curso de Engenharia de Software do IFAM CPRF, se faz pela necessidade dessas tecnologias para implantação das metodologias de ensino, previstas para o curso e descritas no capítulo anterior (capítulo 09). Nesse sentido, os docentes do curso serão incentivados a disponibilizar em meio digital 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.

Vale destacar ainda, que o Bacharelado em Engenharia de Software, por ser um curso na área da Computação, está intrinsecamente ligado às TICs em seus componentes curriculares, como na utilização de ferramentas de programação, testes de software, modelagem, softwares de mineração de dados, modelagem de dados e análise de sistemas.

Os discentes também serão preparados e incentivados a compartilharem em meio digital suas produções, construindo assim um portfólio, no qual possibilite aos estudantes apresentarem suas habilidades técnicas, projetos desenvolvidos, contribuições em projetos colaborativos e experiências práticas de forma organizada e acessível. Ao reunir seus trabalhos em um portfólio digital, os alunos podem demonstrar sua evolução ao longo do tempo, exibindo de maneira clara o desenvolvimento de suas competências e conquistas acadêmicas. Além disso, o portfólio pode ser facilmente compartilhado com potenciais empregadores e na comunidade profissional, tornando-se



uma vitrine virtual que pode abrir portas para oportunidades de estágio, emprego e networking. Ao registrar suas realizações em meio digital, os estudantes de Engenharia de Software fortalecem sua marca pessoal, destacam-se em um mercado altamente competitivo e demonstram seu compromisso com a inovação tecnológica e a busca contínua pelo aprimoramento profissional.





## 11 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, Campus Presidente Figueiredo oportuniza acesso a todos os seus discentes aos equipamentos de informática disponíveis no campus, tanto para as atividades didáticas convencionais, quanto para as extraclasses correlatas ao tripé ensino, pesquisa e extensão. Tais equipamentos computacionais exclusivamente dedicados aos discentes encontram-se alocados nas dependências físicas do campus, distribuídos em um laboratório de informática com 20 computadores; outro com 40 computadores; a biblioteca com 10 computadores; e um laboratório *maker* (IFMaker) com 10 computadores, uma máquina CNC Laser e 06 impressoras 3D;

De acordo com a Política de Uso do Sistema de Tecnologia da Informação (PUSTI/IFAM), todas as máquinas conectadas à rede do IFAM podem usufruir de recursos da Internet. Ressaltamos que todos os computadores estarão sempre disponíveis à comunidade discente para diferentes fins (ensino, pesquisa e extensão) e pesquisas na rede internet. No entanto, faz-se necessário o agendamento e acompanhamento de um docente responsável para toda e qualquer atividade desenvolvida nessas dependências.

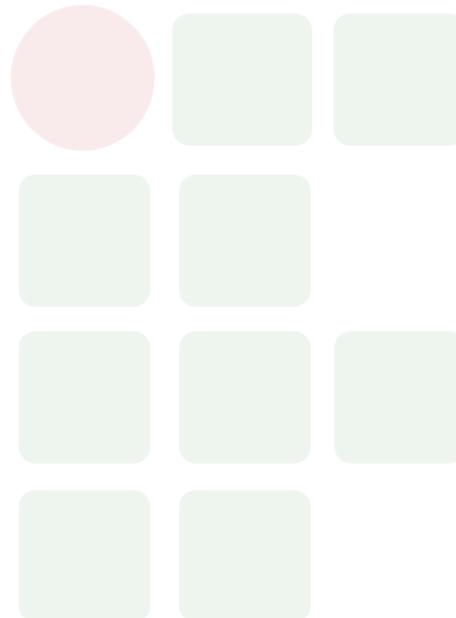
Assim como outras comunidades acadêmicas e de pesquisa, o IFAM-CPRF encontra-se vinculado à Rede Nacional de Computadores (RNP) oferecendo acesso à Internet através dos seus pontos de presença (PoPs) regionais, no nosso caso, PoP-MG. Os PoPs da RNP, que compõem o seu *backbone* nacional, estão presentes em todos os 27 Estados da Federação. Assim sendo, é assegurado a sua comunidade interna uma velocidade de 6,0MB.

Vale reforçar que a Política de Segurança da Informação (PSI/IFAM) determina que os usuários de computadores pertencentes à infraestrutura do IFAM devem obedecer às seguintes normas:

- a) Não abrir arquivos ou executar programas anexados a e-mails, sem antes verificá-los com um antivírus;
- b) Criar, transmitir, distribuir, disponibilizar e armazenar documentos, desde que respeite às leis e regulamentações, notadamente àqueles referentes aos crimes informáticos, ética, decência, pornografia envolvendo crianças, honra e imagem de pessoas ou empresas, vida privada e intimidade;



- c) 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;
- d) Interceptar o tráfego de dados nos sistemas de TI, sem a autorização de autoridade competente;
- e) Não violar medida de segurança ou de autenticação, sem autorização de autoridade competente;
- f) Não armazenar ou usar jogos em computador ou sistema informacional do IFAM;





## 12 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. Nesta matriz curricular, conforme mostra o quadro a seguir, as disciplinas são identificadas por um código, nome do componente curricular 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).

### MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

1º Período						
Cód	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total
ES01	Fundamentos de Matemática	-	60	20	-	80
ES02	Lógica Matemática	-	30	10	-	40
ES03	Inglês Aplicado	-	30	10	-	40
ES04	Leitura e Produção Textual	-	30	10	-	40
ES05	Metodologia do Estudo	-	30	10	-	40
ES06	Introdução a Engenharia de Software	-	50	10	-	60
ES07	Desenvolvimento Web Front-End	-	40	40	20	100
Sub-Total			270	110	20	400
2º Período						
Cód	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total
ES08	Geometria Analítica e Álgebra Linear	ES01	70	10	-	80
ES09	Matemática Discreta	ES01	50	10	-	60
ES10	Interação Humano-Computador	-	40	20	-	60
ES11	Engenharia de Requisitos	ES06	40	20	-	60
ES12	Lógica de Programação	-	70	70	-	140
Sub-Total			270	130	-	400
3º Período						



Cód	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total
ES13	Cálculo	ES01	70	10	-	80
ES14	Probabilidade e Estatística Aplicada	-	50	10	-	60
ES15	Algoritmo e Estrutura de Dados I	ES12	40	40	-	80
ES16	Arquitetura de Computadores	-	40	20	-	60
ES17	Banco de Dados	-	60	60	-	120
		Sub-Total	260	140	-	400

**4º Período**

Cód	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total
ES18	Empreendedorismo e Startup	-	60	20	-	80
ES19	Algoritmo e Estrutura de Dados II	ES15	50	50	-	100
ES20	Gerência de Projetos de Software	-	40	20	-	60
ES21	Gestão da Produção e da Qualidade	-	40	20	-	60
ES22	Redes de Computadores	-	40	20	-	60
		OPTATIVA 1	-	20	20	-
		Sub-Total	250	150	-	400

**5º Período**

Cód	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total
ES23	Arquitetura de Software	-	40	20	-	60
ES24	Sistemas Operacionais	-	50	10	-	60
ES25	Frameworks para Web	-	40	30	10	80
ES26	Programação Orientada a Objetos	-	50	40	10	100
ES27	Qualidade e Teste de Software	-	60	40	-	100
		Sub-Total	240	140	20	400

**6º Período**

Cód	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total
ES28	Manutenção e Evolução de Software	-	40	20	-	60
ES29	Programação Back-End	ES19	60	60	-	120
ES30	Segurança da Informação	-	20	20	-	40
ES31	Metodologia Científica em Computação	ES05	20	20	-	40
ES32	Atividade de Curricularização da Extensão I (ACEx I)	-	-	-	100	100
		OPTATIVA 2	-	20	20	-
		Sub-Total	160	140	100	400

**7º Período**

Cód	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total



ES33	Ciência dos Dados	-	30	10	-	40
ES34	Desenvolvimento de Softwares para Dispositivos Móveis	-	30	30	-	60
ES35	Inteligência Artificial	-	40	20	-	60
ES36	Sociedade e Cultura	-	30	10	-	40
ES37	Trabalho de Conclusão de Curso I	ES31	-	60	-	60
ES38	Atividade de Curricularização da Extensão II (ACEx II)	-	-	-	100	100
	OPTATIVA 3	-	20	20	-	40
	Sub-Total		150	150	100	<b>400</b>

**8º Período**

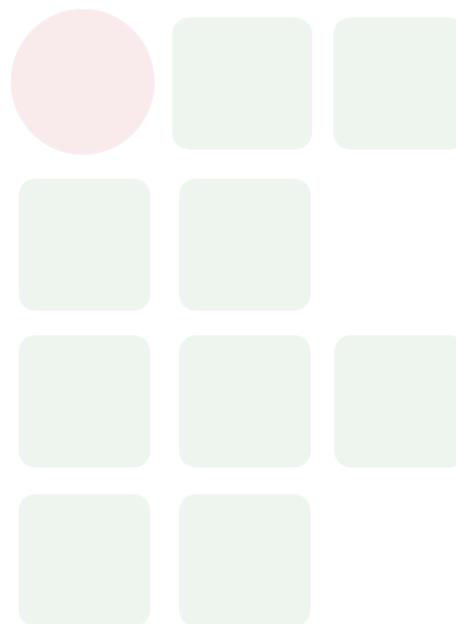
Cód	Componente Curricular	Pré-Requisito	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Extensão	C.H. Total
ES39	Trabalho de Conclusão de Curso II	ES37	-	80	-	80
ES40	Atividade de Curricularização da Extensão III (ACEx III)	-	-	-	120	120
ES41	Estágio Curricular Supervisionado	-	-	160	-	160
	OPTATIVA 4	-	20	20	-	40
	Sub-Total		20	260	120	<b>400</b>

Nº	Disciplinas Optativas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total
ES42	Códigos de Alta Performance	20	20	40
ES43	Educação Ambiental	20	20	40
ES44	Fundamentos da Administração	20	20	40
ES45	Fundamentos de Robótica	20	20	40
ES46	Informática Básica	20	20	40
ES47	Introdução a Aprendizagem de Máquina e Mineração de Dados	20	20	40
ES48	Introdução a DevOps	20	20	40
ES49	Legislação e Ética Profissional	20	20	40
ES50	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	20	20	40
ES51	Língua Espanhola	20	20	40
ES52	Modelagem e Simulação com AR e VR	20	20	40



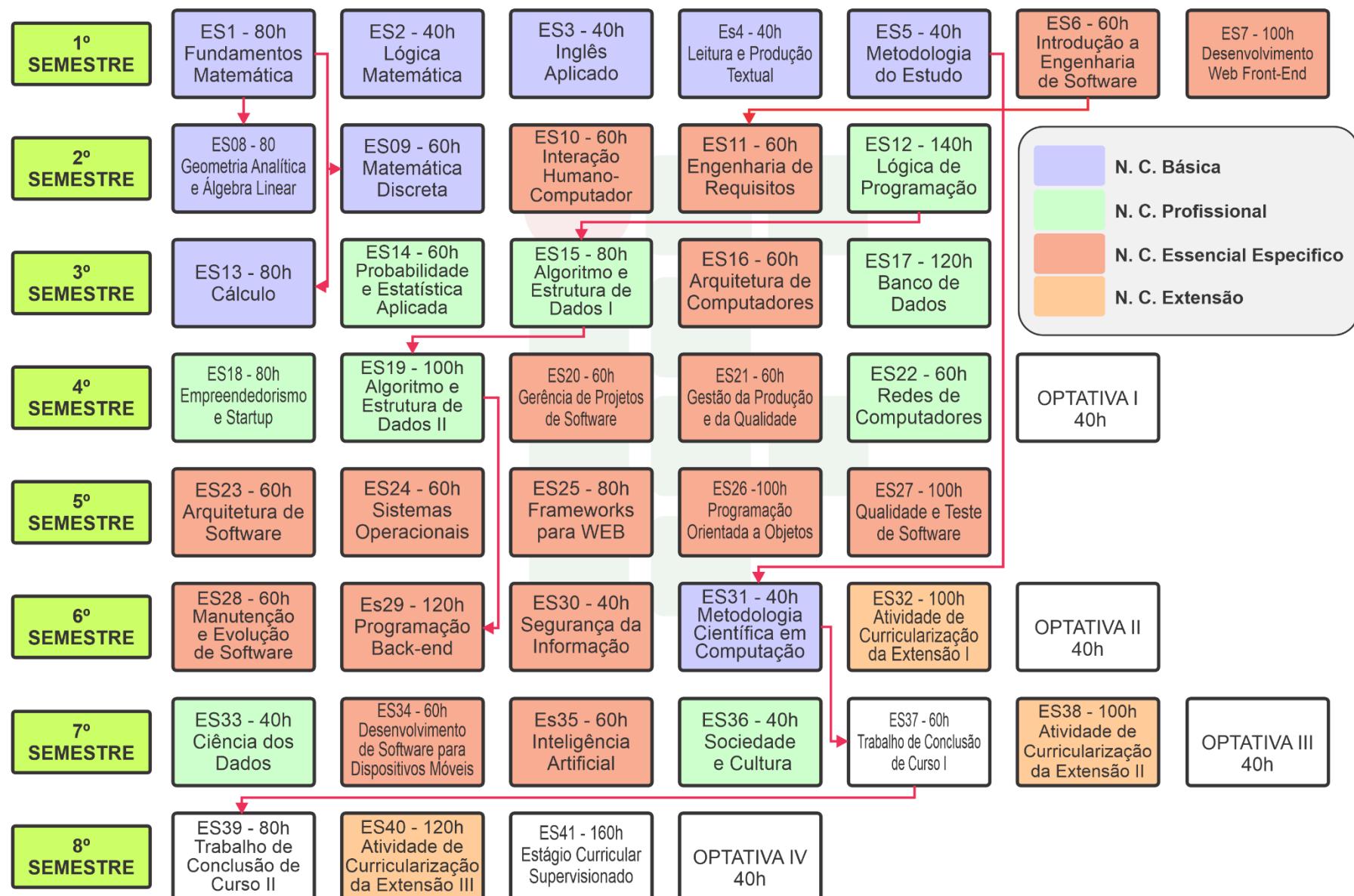
### Carga Horária do Curso

<b>COMPONENTES CURRICULARES (horas)</b>	
DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS	2.740h
DISCIPLINAS OPTATIVAS	160h
ATIVIDADES DE EXTENSÃO	360h
ESTÁGIO SUPERVISIONADO	160h
TRABALHO FINAL DE CONCLUSÃO	140h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>3.320h</b>
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	120h





## 13 FLUXOGRAMA CURRICULAR DA ENGENHARIA DE SOFTWARE





## 14 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

A flexibilidade proposta no curso de Engenharia de Software do IFAM CPRF tem como fundamento ampliar o conhecimento do aluno em diversas áreas, no sentido de direcionar sua formação para áreas de seu interesse, independentemente do currículo obrigatório a ser cumprido para a integralização do curso. Além disso, a flexibilização curricular contribui para a formação de um *profissional T*. O termo vem do inglês (*t-shaped professional*) e é utilizado para se referir a um conjunto de habilidades que privilegia tanto os conhecimentos generalistas quanto específicos.

As formas de flexibilização do curso, serão listadas a seguir, mas antes vale destacar que as mesmas são optativas aos alunos.

### 14.1 DISCIPLINAS DE LIVRE ESCOLHA

Componentes que não integram o currículo do curso, cuja carga horária máxima deverá ser de 160 horas. As disciplinas escolhidas deverão pertencer aos cursos oferecidos pelo IFAM, sejam como obrigatórias ou optativas, ou disponibilizadas por outra instituição de ensino superior credenciada. Além disso, caso haja pré-requisitos, estes deverão ser respeitados e deverão constar no histórico escolar do aluno até sua colação de grau.

Não deve confundir disciplinas de Livre Escolha com Optativas, pois as Optativas são inerentes do Curso, já disciplinas Livres são qualquer disciplina em qualquer área que o aluno queira fazer. Por exemplo, o aluno do curso de Engenharia de Software pode fazer uma disciplina em Engenharia de Aquicultura.

### 14.2 TÓPICOS ESPECIAIS

São componentes curriculares oferecidos como disciplinas optativas, que tem uma denominação específica em virtude de terem flexibilidade na escolha da área e da temática a ser desenvolvida. Tem por objetivo atualizar e dinamizar a oferta de conhecimentos aos acadêmicos, evitando a cristalização da matriz curricular. A determinação da carga horária, periodicidade da oferta, demanda de alunos, complemento na nomenclatura dos tópicos especiais, etc. são de responsabilidade da coordenação do curso.



### 14.3 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 ser concluídos antes do início do período regular seguinte.

Para que o Curso de Férias ocorra, é necessário que haja no mínimo dez alunos inscritos para cada componente curricular. Não serão oferecidos componentes curriculares que serão ministrados no semestre seguinte. Casos excepcionais serão decididos pelo Colegiado do Curso, como por exemplo, para atender a demanda de formandos.

Os discentes interessados no curso de férias deverão requerer a oferta do curso à Coordenação do Curso que, posteriormente, reunirá o colegiado e o corpo docente, visando analisar a (s) demanda (s) existente (s) e a disponibilidade docente para cada componente curricular. Em seguida, deverá obter parecer favorável da Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão ou equivalente e anuênciada Direção Geral do campus. Uma vez autorizada a oferta, os estudantes deverão realizar matrícula junto à Coordenação de curso ou coordenação de Controle Acadêmico.

### 14.4 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Realizados em outra instituição ou no próprio IFAM, apresentando histórico escolar, ementário e conteúdo programático 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.

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 Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).



## 14.5 ACELERAÇÃO DE ESTUDOS

O IFAM faculta ao aluno a solicitação de aceleração de estudos, conforme previsto no disposto no art. 47, §2º, da Lei n.º 9.394/1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB), que assevera:

Art. 47, §2º, da Lei 9.394/1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB:

*“...alunos que tenham extraordinário aproveitamento de estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por Banca Examinadora Especial, poderão ter abreviada a duração de seus cursos, de acordo com as normas dos sistemas de ensino”;*

Segundo o Parecer CNE/CES nº 60/2007, as Instituições de Ensino Superior possuem a prerrogativa de normatizar o Art. 47, §2º, da LDB, haja vista a autonomia universitária prevista no Art. 207 da Constituição Federal. Muito embora este assunto ainda não esteja regulamentado no âmbito do IFAM, este PPC prevê esta normativa, visando contribuir com o desenvolvimento dos alunos que possuem elevada competência e capacidade intelectual.

O estudante regularmente matriculado no IFAM Campus Presidente Figueiredo poderá abreviar a duração do curso presencial, via aceleração dos estudos, que poderá ser autorizada para todos os componentes curriculares previstos no projeto pedagógico de cada Curso de Graduação, exceto aqueles que, mediante justificativa, a aceleração seja considerada proibida pelo colegiado do Curso.

Para que o aluno faça jus à aceleração, o mesmo deverá comprovar extraordinário aproveitamento de estudos, aferido via exames específicos prestados perante Banca Examinadora Especial. O "extraordinário aproveitamento de estudos" será reconhecido quando o aluno demonstrar que assimilou validamente o aprendizado e adquiriu as competências exigidas no Projeto Pedagógico do curso que pretende abreviar. O aluno interessado na aceleração de estudos deverá requerer a via pedido circunstanciado, protocolado na Coordenação do Curso de Engenharia de Software do IFAM CPRF.

Os trâmites processuais de aceleração serão divulgados em Portaria Interna do IFAM Campus Presidente Figueiredo ou por meio de Resolução Normativa



aprovada no âmbito do Conselho Superior do IFAM, uma vez que o tema é de abrangência geral aos cursos de nível superior.

## 14.6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORMENTE DESENVOLVIDAS

A avaliação para reconhecimento de competências anteriormente adquiridas para fins de continuidade de estudos é uma tônica da legislação educacional e deve ser implementada nos cursos superiores, atendendo ao artigo 30, inciso VI, das DCNEPT, bem como ao artigo 16, inciso VI, da Resolução n.94-CONSUP/IFAM, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

Poderão ser aproveitados conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, adquiridos:

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

Os procedimentos de avaliação para aproveitamento de estudos e competências de candidatos com formação prévia relacionada ao perfil compreendem as fases a seguir apresentadas e as técnicas e instrumentos indicados:

### a) Orientação e Balanço de Competências:

Propicia visão geral das competências profissionais do candidato em relação ao perfil profissional da qualificação e subsidia o diagnóstico de carências para a decisão sobre a pertinência de avanço para a fase B e C, condicionada ao cumprimento das condições mínimas de reconhecimento, previamente estabelecidas.

As técnicas e instrumentos indicados para a fase A, possibilitam diagnosticar necessidades, levantar experiências profissionais e apresentar as possibilidades de ingresso no sistema de formação, sendo elas:

1. Entrevista que permite uma primeira aproximação com o candidato, visando levantar as suas expectativas e fornecer informações sobre os perfis e itinerários possíveis.



2. Análise documental (*curriculum lattes* e portfólio) do candidato é realizada quando este já fez curso de mesma natureza na instituição em que está pleiteando o reconhecimento de estudos e competências ou quando já tiver feito um curso em instituição de natureza semelhante. Essa análise documental deve ser feita por uma comissão constituída especificamente para esse fim por Portaria publicada pela Direção Geral do Campus, composta por três docentes, preferencialmente que ministram disciplinas no curso, que tenham condições de analisar o currículo e verificar as semelhanças e diferenças entre as competências apresentadas pelo candidato e as definidas no perfil profissional do Projeto Pedagógico do Curso.

**b) Sistematização das Competências Adquiridas:**

Propõe a estruturação do histórico profissional e formativo do candidato e a valoração do mesmo em relação ao perfil profissional do Engenheiro de Software; oferece o diagnóstico de componentes curriculares e de módulos passíveis de reconhecimento; e diagnostica necessidades formativas.

Nessa fase B, o estudante deverá elaborar um portfólio que apresente os registros de evidências sobre suas competências profissionais adquiridas em situações reais de trabalho ou em processos formativos. O portfólio pode ser complementado de maneiras diferenciadas, não só por meio de documentos comprobatórios, mas também por meio de vídeos, repositórios de projetos, e outras formas, desde que apresentem claramente as evidências do domínio de competências que se quer comprovar. A respectiva análise do portfólio é realizada pela comissão de docentes acima mencionada.

**c) Avaliação e Reconhecimento das Competências Explicitadas:**

Realiza a avaliação e o reconhecimento das competências correspondentes ao(s) componente(s) curricular(es) solicitados(s) pelo candidato em processo formativo.

As técnicas e instrumentos indicados para a fase C são:

1. Prova escrita e/ou prática de cunho teórico;
2. Prova oral e/ou prática com situações problema.

O aluno deve evidenciar, por meio de avaliações, aquelas competências adquiridas na experiência acadêmica-profissional. Essas avaliações deverão ter consonância com o perfil profissional da qualificação.



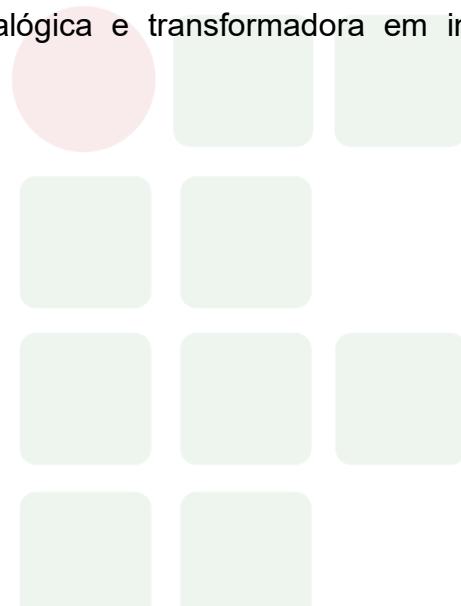
## 15 RELAÇÃO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

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 pelo campus, 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 acadêmico 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, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pró-Reitoria de Extensão e Pós-Graduação, visando à difusão e a popularização da Ciência & Tecnologia.
- d) Os convênios com Instituições de Pesquisa para a realização de estágios e participação em eventos científicos em Instituições de Pesquisas reconhecidas mundialmente, as quais oferecem cursos em diversos níveis. As



parcerias contribuirão 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.

- e) Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX), oportuniza por meio do fomento de bolsas para os estudantes o desenvolvimento de projetos de extensão junto as comunidades externas. Os projetos de extensão fortalecem a relação entre teoria e prática, aproxima o saber acadêmico do saber popular e contribui para produção e aplicação de conhecimentos, por meio da interação dialógica e transformadora em instituição e outros setores da sociedade.
- 



## 16 CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

As atividades de extensão do seguem a Resolução nº 7 MEC/CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018, a Resolução nº 46 CONSUP/IFAM/2022 e nº 174 CONSUP/IFAM/2019. No IFAM a extensão é concebida como o processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre as instituições e a sociedade (FORPROEXT, 2015). Na realização das atividades de extensão o discente deve assumir o protagonismo, fazendo relação entre teórica e prática ao mesmo que desenvolve atividades que contribuem para transformação social, por meio de programas e projetos.

A extensão 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 dialógica e transformadora entre as instituições de ensino 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).

A Resolução estabelece, entre outras coisas, que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos. Outra exigência é que as atividades devem ser formadas por ações e produtos que busquem a solução de problemas da sociedade. No curso de Engenharia de Software a curricularização da extensão será contemplada nas seguintes formas:

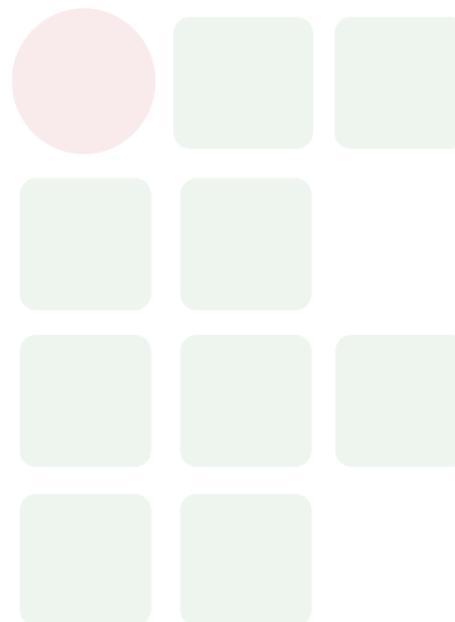
- a) Como parte da carga horária de componentes curriculares não específicos de extensão, descritos nas ementas das disciplinas;
- b) Como unidades curriculares específicas de extensão, constituídas pelas disciplinas Atividade Curricular de Extensão I (ACEx I), Atividade Curricular de Extensão II (ACEx II) e Atividade Curricular de Extensão III (ACEx III).

Os componentes curriculares não específicos de extensão considerados neste PPC foram os seguintes: Desenvolvimento Web Front-End (1º Período), Frameworks para Web (5º Período) e Programação Orientada a Objetos (5º Período). O descriptivo de como se dará o desenvolvimento da prática extensionista nesses componentes é apresentado na ementa do respectivo componente.



## 17 INTEGRAÇÃO COM ÓRGÃOS PÚBLICOS E EMPRESAS

A integração com empresas, órgãos públicos, profissionais liberais, agentes de integração poderá ser realizado por meio da celebração de convênio, especialmente para oferta de estágios, por meio do qual se estabelecem as regras, condições, e os direitos e deveres para estudantes do curso de graduação em Engenharia de Software.





## 18 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 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 de Engenharia de Software busca alinhar-se com as orientações provenientes das Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação, do Plano de Desenvolvimento Institucional e do Catálogo Nacional de Cursos Superiores 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).

### 18.1 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 é 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 é realizada por comissões designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais



Anísio Teixeira (INEP) e 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 e 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.

A Comissão Permanente de Avaliação (CPA), vinculada ao Gabinete da Reitoria, 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.

## 18.2 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 Nacional, 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 de 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) será um dos instrumentos que subsidiarão a produção de indicadores de qualidade e dos processos de avaliação deste curso. Participam do ENADE alunos ingressantes e concluintes do curso. Além do ENADE, poderá ser criado um instrumento interno de avaliação do processo de ensino-aprendizagem pela comunidade acadêmica.

### 18.3 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.

Em adição, a Avaliação do Rendimento Acadêmico será contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos, abrangendo simultaneamente, aspectos como frequência e de aproveitamento.

Os critérios e instrumentos de avaliação do rendimento acadêmico serão estabelecidos pelos professores e estarão em constante processo de avaliação,



podendo ser discutidos com os alunos, destacando-se, prioritariamente, o desenvolvimento:

- I. do raciocínio;
- II. do senso crítico;
- III. da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV. de associar causa e efeito;
- V. de analisar e tomar decisões.

A natureza da avaliação do rendimento acadêmico poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, ficando a critério do docente a forma e quantidade a ser adotada para cada critério, respeitada, no entanto a aplicação mínima de dois instrumentos individuais por semestre/módulo. O conteúdo da avaliação será definido pelo professor de acordo com o conteúdo ministrado.

O registro do aproveitamento acadêmico será realizado através de notas, obedecendo a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para aprovação será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se apenas a fração de 0,5 (cinco décimos).

Para aprovação, o estudante deverá ter cumprido frequência mínima de 75% em todas as disciplinas, em aulas práticas e teóricas, dentro dos prazos estabelecidos, e ter sido aprovado em todas as disciplinas por ele matriculado, atendendo a estrutura curricular preconizada pelo curso.

Ressalte-se ainda que a “avaliação deve constituir-se em uma prática de investigação constante, caracterizando-se como uma construção reflexiva, crítica e emancipatória, e não passiva, repetitiva e coercitiva”; avaliação que para os estudantes indique “o seu desempenho” e para os professores aponte “indícios dos avanços, dificuldades ou entraves”, “permitindo-lhes a tomada de decisões” no processo de ensino-aprendizagem. A avaliação deverá ocorrer valendo-se de múltiplos procedimentos e instrumentos no desenrolar das disciplinas ou atividades de campo.

A avaliação discente se pautará pela Sistemática de Avaliação do Desempenho Discente do IFAM, ocorrerá em datas distribuídas no período letivo e caso o estudante não atinja a média estabelecida terá direito à Avaliação Complementar, como o Exame Final.



## 19 PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O procedimento de avaliação no Curso Superior de 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 aluno 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, tarefas realizadas em sala de aula, 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 n.94-CONSUP/IFAM, será considerado promovido o discente que obtiver a Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) por disciplina. Caso a MD seja menor do que 6,0, porém igual ou superior a 2,0, 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:

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

N

Onde:



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

$$\mathbf{MFD = \underline{MD + EF} \geq 6,0}$$

2

Onde:

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

As disciplinas na modalidade semipresencial deverão considerar, para efeito de cálculo da média da disciplina, o artigo n.157, da Resolução n. 94- CONSUP/IFAM, devendo observar a seguinte expressão.

$$MD = \frac{\sum_{i=1}^n AVEA}{\frac{n}{3} + 2.NAP} \geq 6,0$$

$$MD = \frac{\sum_{i=1}^n AVEA}{\frac{n}{3} + 2.NAP} \geq 6,0$$

## 19.1 PROVA DE SEGUNDA CHAMADA

Conforme o artigo 143, da Resolução nº 94-CONSUP/IFAM, os estudantes que, por motivo devidamente justificado, não comparecerem à avaliação presencial, poderão em um prazo de setenta e duas (72h) 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.

## 19.2 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 garantido o direito de realizar o Exame Final, o discente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD < 6,0$  (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 como supracitado 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.



### 19.3 PROMOÇÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO

Para efeito de promoção ou retenção nos Cursos de Graduação serão aplicados os critérios especificados pela Resolução nº 94-CONSUP/IFAM:

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



## 20 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 o DAES, 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.



## 20.1 PROGRAMA SOCIOASSISTENCIAL ESTUDANTIL

Este Programa é operacionalizado em modalidade de benefício básico e suplementar aos estudantes em situação de vulnerabilidade social, com renda per capita mensal de até um salário mínimo e meio, 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 “prestações de serviços” e em sua impossibilidade, por “repasse financeiro direto ao estudante”. Os benefícios são:

- Benefício Alimentação;
- Benefício transporte;
- Benefício moradia;
- Benefício alojamento;
- Benefício creche;
- Benefício material didático-pedagógico e escolar.

## 20.2 PROGRAMAS INTEGRAIS

Os Programas Integrais, conceituados como ações interventivas para atenção integral dos discentes, visa dar suporte às necessidades sociais, prioritariamente, 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 e são subdivididos nas seguintes linhas de ações: Atenção à Saúde; Acolhimento biopsicossocial do estudante; e Serviços de promoção, prevenção, e vigilância a saúde dos discentes. Eles podem desenvolver-se em parceria com órgão e instituições de atendimento à saúde do cidadão via rede do SUS.

A seleção de projetos e 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.

### 20.3 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.

### 20.4 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 Presidente Figueiredo, o apoio ao discente se dá por meio da Coordenação de Assistência Estudantil - CAE, setor responsável por trabalhar e



operacionalizar os programas e ações de Assistência Estudantil, nele estão lotados os profissionais da equipe multiprofissional, os quais prestam atendimentos aos discentes em suas demandas mais imediatas e conforme o nível de vulnerabilidade apresentada.

Desta forma, o apoio ao discente do IFAM objetiva proporcionar aos discentes, mecanismos que garantam o seu desenvolvimento educacional com vistas a minimizar os efeitos das desigualdades sociais e territoriais sobre as condições de acesso, permanência e êxito escolar.

## 20.5 INICIAÇÃO CIENTÍFICA

A atividade de Pesquisa no IFAM é uma excelente forma de incentivo à promoção da carreira de pesquisador para seu quadro de alunos, proporcionando a eles a produção do conhecimento e a experiência de ciência, tecnologia e inovação que visem dar continuidade aos seus estudos ou a especialização para uma carreira futura.

É através da pesquisa que os alunos desenvolvem propostas de projetos de Iniciação Científica, Tecnológica e Inovação com temáticas de seus interesses no curso que estão se aperfeiçoando no IFAM. As propostas podem ser de qualquer área teórica ou experimental que contribua para sua formação e posteriormente, sirva para o seu futuro no mercado de trabalho ou para continuidade dos estudos. A atividade possui orientação de um professor pesquisador qualificado. O aluno pesquisador recebe uma bolsa como apoio financeiro do próprio Instituto ou a partir de Instituições de fomento como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O Instituto oferece bolsas de pesquisa e extensão com pagamento de auxílio financeiro do próprio IFAM ou financiado pelas Instituições de Fomento do País ou Estado do Amazonas. As bolsas tem vigência de 08 (oito) a 12 (doze) meses, não geram vínculo empregatício e a remuneração tem valor diferenciado para níveis Médio Técnico e Superior, conforme estipulado no edital. Além disso, os alunos do Instituto podem participar como voluntários nos projetos de pesquisa e extensão, sem remuneração.

O IFAM concede bolsas de Iniciação Científica dos Programas do Governo Federal e Estadual, sendo estes os principais Programas de Iniciação Científica:

- a) Programa Institucional de Iniciação Científica (PIBIC), para o nível de graduação;



- b) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) para alunos de Graduação;
- c) Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC) para alunos de graduação, financiado pela FAPEAM;
- d) Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e de Inovação Tecnológica (PADCIT) direcionado ao apoio de projetos de Inovação de docentes interessados no desenvolvimento de Pesquisa Aplicada e Inovação Tecnológica, sendo convidado a participar os alunos de ambos os níveis.

## 20.6 PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO – INCUBADORA DE EMPRESAS

### AYTY

Empreender é identificar as oportunidades oferecidas e buscar desenvolver ferramentas para aproveitá-las de forma criativa, assumindo riscos e desafios. O IFAM promove oportunidades de empreendedorismo para seus discentes, através da AYTY. Mais informações presentes no Guia do Discente.

## 20.7 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 o próprio Instituto a fonte financiadora. 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.

## 20.8 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.

## 20.9 CURSOS DE EXTENSÃO

É ação pedagógica de caráter teórico e prático, presencial ou à distância, planejado para atender às necessidades da sociedade, visando ao desenvolvimento, à atualização e ao aperfeiçoamento de conhecimentos, com critérios de avaliação definidos.

## 20.10 COORDENAÇÃO DE ATENDIMENTO DE PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS – CAPNE

O CAPNE tem como objetivos levar profissionalização para pessoas com necessidades educacionais - 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 CAPNE's nos campi auxiliam discentes e servidores com necessidades educacionais específicas. Nesses núcleos, pode ser encontrado auxílio de intérprete de LIBRAS, bem como adaptações de materiais didáticos, entre outros recursos para melhor atendimento dos discentes com deficiência. Os CAPNE's desenvolvem também cursos livres de extensão e outras atividades inclusivas.

## 20.11 NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS (NEABI)

São Núcleos que tem como objetivo estudar temáticas das identidades e relações-étnico-raciais das populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito do IFAM, a fim de contribuir para promoção da equidade racial, bem como assessorar na inclusão, no currículo oficial da rede de ensino, da temática “História e Cultura Afro-



Brasileira e Indígena”, conforme Leis 10.639/03 e 11.645/08. Os discentes que tem afinidade com a temática podem procurar o coordenador local para participar do Núcleo para realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão na temática estudada pelo Núcleo.

## 20.12 NÚCLEO DE FORMAÇÃO HUMANA E PESQUISA APLICADA À PESCA E AQUICULTURA

São núcleos regionais que surgiram a partir da Política de Formação Humana na área de Pesca Marinha e Continental e Aquicultura Familiar, termo de cooperação técnica nº 002/2006 firmado entre o Ministério da Educação – MEC, através da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC e a então, Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República – SEAP/PR.

Os NUPAS são responsáveis pelo desenvolvimento de projetos e atividades voltadas à difusão de conhecimentos, experiências e estudos voltados à pesca, aquicultura, portos e navegação no país, bem como pela capacitação dos trabalhadores dessas áreas. Nos Campi os NUPA acolhem discentes e servidores em desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão na área de pesca e aquicultura, além de desenvolver outras atividades para públicos como específicos como ribeirinhos.

## 20.13 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:

- 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:

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

#### 20.14 OUVIDORIA

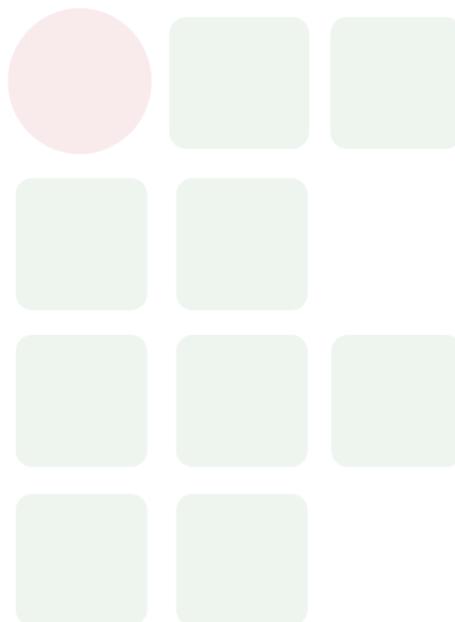
A Ouvidoria se constitui em uma instância de controle e participação social responsável pelo tratamento das reclamações, solicitações, denúncias, sugestões e elogios relativos às políticas e aos serviços públicos, prestados pelo IFAM. As manifestações podem ser dos seguintes tipos:

- a) Denúncia: Comunicação de prática de ato ilícito cuja solução dependa da atuação de órgão de controle interno (Auditoria Interna, Unidade de Correição) 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 telefone: (92) 3306-0022 e/ou pelo endereço <http://www.ouvidorias.gov.br/cidadao/registre-sua-manifestacao>, além de ter liberdade de procurar pessoalmente na sala da Ouvidoria Geral, localizada na Reitoria do IFAM ou pelos contatos [ouvidoria.cprf@ifam.edu.br](mailto:ouvidoria.cprf@ifam.edu.br) e pelo telefone (92) 3324-1033.





## 21 PERFIL DO EGRESO

O Curso Superior de Engenharia de Software forma 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.

Conforme o artigo 4º das Diretrizes Curriculares Nacionais, os profissionais de computação precisam de uma formação sólida nas áreas de conhecimento de Computação, Matemática e em Processos de Produção. A formação em Computação requer conhecimentos teóricos, conhecimentos e práticas de técnicas para computação (análise, modelagem, programação, verificação e outras) e conhecimentos das tecnologias utilizadas para implementação e implantação de software.

A fundamentação matemática é essencial para que o engenheiro de software possa usar conhecimentos que permite entender o que pode ser computável e analisar a complexidade dos algoritmos usados em um software. Além disso, na solução de problemas algorítmicos complexos é muitas vezes necessário o uso de modelos matemáticos.

Os conhecimentos de processos de produção são baseados nas experiências de outras áreas particularmente em Engenharia de Sistemas e Engenharia de Produção que foram combinadas com as metodologias já bem-sucedidas da Engenharia de Software.

Com base na Resolução nº 5 – CNE/CES de 16 de novembro de 2016, nos referenciais de formação para cursos de graduação em computação (Zorzo et al., 2017), na estrutura curricular e dos conhecimentos adquiridos ao longo do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM CPRF espera-se que os egressos do Curso:

- a) Possuam sólidos conhecimentos em 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;



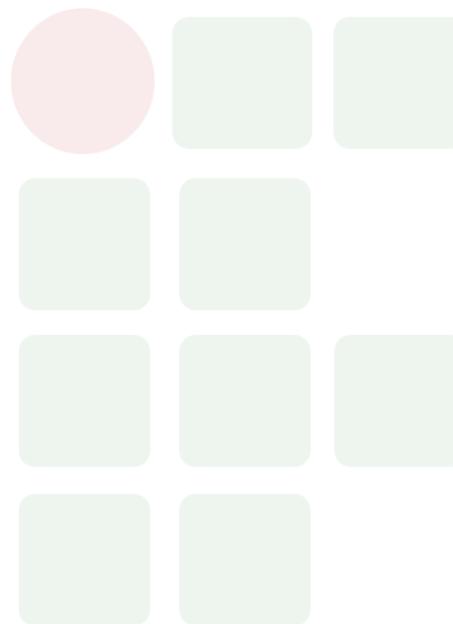
- c) Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos caracterizados por relações entre domínios de conhecimento e de aplicação;
- d) Reconheçam a necessidade de identificar novas oportunidades de negócios, desenvolvendo soluções inovadoras e criativas;
- e) Sejam 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.





## 22 CORPOS DOCENTE E ADMINISTRATIVO

### 22.1 CORPO DOCENTE

O corpo docente do Curso Superior em Engenharia de Software atuará de forma articulada com a coordenação pedagógica, e com as demais unidades do IFAM, em que todos os profissionais deverão buscar um embasamento teórico/prático aplicado em Engenharia de Software visando atender as expectativas do curso respeitando o corpo conceitual do mesmo.

Eventualmente poderão ser convidados professores externos para ministrar conteúdo específicos em que o IFAM CPRF não conte com profissionais capacitados a ministrá-los, sendo responsabilidade da Coordenação Pedagógica 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 (re)pensar das práticas desenvolvidas no curso em termos didático-pedagógicos, foi instituído uma agenda de reuniões sistemáticas, onde ocorrem:

- a) momentos de atualização pedagógica e reflexões a respeito do curso e das estratégias adotadas no mesmo;
- b) socialização de experiências e práticas realizadas;
- c) elaboração, aperfeiçoamento, avaliação e revisão de planejamentos por disciplinas ou áreas;
- d) auto avaliação do trabalho realizado na(s) disciplina(s) ministrada(s), etc.

Cada professor terá destinado duas horas por semana de sua carga horária, em dia previamente estabelecido, para as reuniões pedagógicas. É previsto anualmente em calendário a realização de reuniões de planejamento, com todos os docentes da instituição.

**Quadro 1 – Relação dos Docentes**

Nome	Graduação	Titulação	Vínculo Institucional	Regime de Trabalho
Bianca Rocha Machado	Filosofia	Mestre	Efetiva	D.E
Clarice De Souza	Licenciatura em Física	Doutora	Efetiva	D.E
Erika Santos Gomes	Administração	Mestre	Efetiva	D.E
Herminio Edson Maia Santana	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Efetivo	D.E



Milton Carvalho De Sousa Junior	Licenciatura em Matemática	Mestrado	Efetivo	D.E
Sara Carolina Marques Costa	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado	Efetivo	D.E
Ícaro Soares Assis	Licenciatura Letras Português/Inglês	Mestrado	Efetivo	D.E
Luiz Leandro Dos Reis Fortaleza	Bacharel Ciência da Computação	Mestrado	Efetivo	D.E
Raffael Costa De Figueiredo Pinto	Licenciatura em Física	Doutor	Efetivo	D.E
Juan Gabriel De Albuquerque Ramos	Licenciatura Letras Português/Inglês	Mestrado	Efetivo	D.E
Meire Albuquerque De Siqueira	Licenciatura Letras Português/Espanhol	Mestrado	Efetivo	D.E
Terezinha De Jesus Reis Vilas Boas	Licenciatura Plena em Letras	Doutorado	Efetivo	D.E
Alysson Brhian De Souza Muniz Silva	Bacharelado em Estatística	Doutor	Efetivo	D.E
Marcos Daniel Cano	Bacharel em Sistemas de Informação	Mestrado	Efetivo	D.E

## 22.2 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O IFAM Campus Presidente Figueiredo conta com corpo de técnicos de nível médio e de graduação das mais diversas formações em seu quadro funcional, conforme o quadro a seguir.

**Quadro 2 – Relação dos técnicos administrativos**

Cargo	Nº	Nome
Administrador	1	Fabrício Roncálio
Assistente Social	1	Francicleia Da Silva Medeiros
Assistente De Alunos	5	Adriana Costa Gil De Souza
		Adriana Melo Dos Santos
		Alessandra Alves De Carvalho Dos Santos
		Eleana Ferreira Sarmento
		Andrej Nunes Marciel
Assistente Em Administração	8	Dayanne Ferreira De Souza
		Gabriel Farage
		Davi Pinto Da Silva
		Antonio Carlos Oliveira Loureiro De Souza



		Lidna Lima De Souza Lafayete
		Reinaldson Xisto Da Silva
		Stephanie Caroline Borges Da Silva Guimaraes
		Karoline Fontes Coelho
Auxiliar De Biblioteca	2	Carlos Darlon Guimaraes Prado Da Silva Lenilda Silva E Silva
Bibliotecária	1	Luciana Duarte Ferreira Da Silva
Contadora	1	Adriane De Cássia Couto Siqueira
Nutricionista	1	Adelaide De Souza Araujo
Pedagogo	2	Frankyelle Mykaelle Silva Pinheiro Gisele Alves Feitosa Dos Santos
Técnico Em Segurança Do Trabalho	1	Leonildo Mendes De Souza
Técnico Em Mecânica	1	Leônidas Gama Da Silva
Técnico Em Secretariado	1	JUCY BARBOSA DE OLIVEIRA
Técnico De Tecnologia Da Informação	1	Thiago Da Costa Leite
Técnico Em Agropecuária	1	Marco Antonio Manso Da Silva
Técnico Em Assuntos Educacionais	1	Rodrigo De Carvalho Brito
Técnico Em Contabilidade	1	Oldeney Maricaua Campos
Técnico Em Enfermagem	1	Marinete Cardoso De Araujo
Técnico Em Química	1	Cicero Ramon Nascimento Da Silva



## 23 COORDENAÇÃO DO CURSO

Para atuar como Coordenador do Curso é necessário ser docente do curso de Engenharia de Software, preferencialmente possuir título de Doutor, ter vínculo efetivo com o IFAM e atuar em regime de trabalho de Dedicação Exclusiva (DE). O coordenador do curso será escolhido pela Direção Geral do Campus, conforme legislação vigente.

No IFAM Campus Presidente Figueiredo, o Coordenador do Curso conta com um espaço físico único para trabalho, bem como conta com apoio de mobília de escritório, computador, acesso à internet, impressora e armários para controle de documentos. Sua atuação, pautada na gestão do curso, deve garantir a intermediação da relação entre docentes e discentes, bem como com a representatividade nos colegiados superiores. Para melhor desempenho de gestão, o coordenador deverá apresentar um plano de ação a cada seis meses, que deverá ser documentado e compartilhado com toda a comunidade acadêmica, prevendo indicadores de desempenho de sua atuação na coordenação, com dados disponíveis e públicos. Além disso, o coordenador do curso deverá administrar a potencialidade do corpo docente do seu curso, favorecendo a integração e a melhoria contínua, bem como estimular o corpo docente às atividades de ensino, pesquisa e extensão.





## 24 COLEGIADO DE CURSO

Órgão consultivo e normativo, no âmbito de sua atuação, constituído por representantes dos quadros docente, discente e técnico-administrativo, que têm suas atribuições previstas na Resolução Nº. 22 - CONSUP/IFAM, de 23 de março de 2015, que trata do Colegiado do Curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

Entre suas atribuições destaca-se:

- 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 disciplinas, à validação de Unidades Curriculares e à transferência de curso ou turno;
- V. Emitir análise de Aproveitamento de estudos, conforme Resolução nº 94 CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, Art. 100;
- 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.

O Colegiado de Curso será constituído por um total de 05 (cinco) membros titulares e 04 (quatro) membros suplentes, distribuídos da seguinte forma:

- **Docentes:** 03 (três) membros titulares e 02 (dois) membros suplentes;
- **Discentes:** 01 (um) representante titular e 01 (um) representante suplente;
- **Corpo técnico-administrativo:** 01 (um) representante titular e 01 (um) representante suplente.

Somente poderá concorrer ao Colegiado do Curso, professores em exercício efetivo e que seja oriundo do corpo docente que ministre aula para o curso.



Para maiores informações acerca da definição dos membros do colegiado e regulamentos, consultar a Resolução Nº. 22- CONSUP/IFAM, de 23 de março de 2015.

## 25 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

A Resolução Nº. 049 - CONSUP/IFAM, de 12/12/2014, normatiza e institui o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante 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”.

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 será composto por 05 (cinco) membros titulares, todos os professores pertencentes ao corpo docente do curso, sendo o Coordenador do Curso, o presidente, e mais 4 (quatro) membros do corpo docente do Curso de Engenharia de Software.

Os representantes docentes do NDE do Curso serão eleitos pelos professores efetivos do IFAM CPRF 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).



## 26 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares devem ser cumpridas pelo aluno no período em que ele estiver cursando as disciplinas da matriz curricular do curso, sendo um componente obrigatório para a conclusão do mesmo.

O objetivo das atividades complementares é diversificar e enriquecer a formação do estudante com atividades e situações relevantes inerentes à atuação profissional, bem como a vivência de situações reais que contribuam para o seu crescimento pessoal e profissional, permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades que venham a enriquecer sua formação técnica e humanística.

Pretende-se que a realização das atividades complementares auxilie, principalmente, no desenvolvimento do perfil profissional dos estudantes, o qual deve ser caracterizado pela criatividade, iniciativa, perseverança, proatividade, humanidade e capacidade de promover e se adequar as mudanças, bem como estabelecer relacionamentos interpessoais construtivos.

Compreenderão temáticas transversais, como a Educação das Relações Étnico-Raciais (Lei n.º 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP nº1, de 17/06/2004) e Educação Ambiental (Lei n.º 9.795, de 27/04/1999; Decreto n.º 4.281, de 25/06/2002; Resolução CNE/CP nº 2, de 15/06/2012), que possibilitam o desenvolvimento de valores como respeito, cidadania, tolerância, ética, entre outros, permitindo ao aluno conhecer e valorizar a pluralidade do patrimônio sociocultural brasileiro, bem como aspectos socioculturais de outros povos e nações, posicionando-se contra discriminações baseadas em diferenças culturais, de classe social, de crenças, de sexo, de etnia ou outras características individuais e sociais. Atrelado a isso deverá ser possível que o aluno se perceba integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente.

É importante lembrar que a realização das atividades complementares dependerá da iniciativa e da dinamicidade de cada estudante, que deve buscar as atividades que mais lhe interessam para delas participar. Essas atividades devem envolver ensino, pesquisa e extensão, com respectivas cargas horárias previstas no Anexo II da Resolução N. 23 – CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013, aprova o Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Amazonas. Nessa mesma Resolução, trata-se da



natureza e finalidades das atividades complementares, bem como da realização e validação dessas atividades e da relação entre coordenação do curso e as atividades.

As atividades complementares oferecidas aos alunos são:

- a) Participação em Programas Institucionais de Iniciação Científica e/ou de Iniciação Tecnológica e Inovação: estes programas caracterizam-se como instrumentos de apoio teórico e metodológico à realização de projetos de pesquisa e constituem canais adequados de auxílio à formação do aluno;
- b) Monitoria: deverá ser incentivada como parte da formação do aluno em atividades didáticas e para acompanhamento de experiências em laboratórios, objetivando um maior equilíbrio entre teoria e prática;
- c) Participação em eventos: atividade que envolve a participação dos alunos em congressos, seminários, conferências, simpósios, colóquios e similares, na qualidade de ouvintes ou apresentando trabalhos científicos;
- d) Participação em sessões de defesa de trabalho acadêmico: atividade que envolve a presença do aluno em defesas de trabalho de conclusão de curso, de monografias, de dissertações ou de teses (mediante cópia da lista de presença e/ou declaração);
- e) Experiência Profissional: o aluno que já trabalha na área deve apresentar ao Coordenador do Curso uma declaração, em papel timbrado da instituição, carimbada e assinada pelo responsável, especificando as atividades e a carga horária do trabalho;
- f) Trabalho voluntário: são atividades de auxílio, acompanhamento, organização e execução das atividades de caráter voluntário;

Para a contabilização das atividades o aluno deverá solicitar, por meio de requerimento à Coordenação do Curso, a validação das atividades desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. Cada documento apresentado só poderá ser contabilizado uma única vez, ainda que possa ser contemplado em mais de um critério. Uma vez reconhecido o mérito, o aproveitamento e a carga horária pelo Coordenador do Curso, essa carga horária será contabilizada. Após a aprovação, a



computação dessas horas de atividades, o Coordenador do Curso fará o devido registro relativamente a cada aluno no Sistema Acadêmico.

Só poderão ser contabilizadas as atividades que forem realizadas no decorrer do período em que o aluno estiver vinculado ao curso. Os casos omissos e as situações não previstas nessas atividades serão analisados pelo Colegiado de Curso.

A Tabela a seguir apresenta as possibilidades de atividades que poderão ser computadas para fins de cumprimento desta exigência.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA A SER VALIDADE POR EVENTO (quando não especificado no certificado/documento comprobatório).	DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS
Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares e visitas técnicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 horas por palestra, mesa redonda, colóquio ou outro;</li><li>• 10 horas por trabalho apresentado;</li><li>• 5 horas por dia de participação em congresso, seminário, workshop, fórum, encontro, visita técnica e demais eventos de natureza científica.</li></ul>	Declaração ou certificado de apresentação.
Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM ou em outras instituições	Máximo 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 60 horas.	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora com a respectiva carga horária.
Estágios extracurriculares.	Máximo 60 horas.	Declaração da instituição em que realiza o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do supervisor/orientador.
Monitoria	Máximo 60 horas.	Declaração do professor orientador ou certificado expedido pelo DES, com respectiva carga horária.



Atividades filantrópicas ou do terceiro setor.	Máximo 60 horas.	Declaração em papel timbrado, com carga horária cumprida, assinada e carimbada pelo responsável da instituição.
Participação em projetos de iniciação científica/iniciação à docência	Máximo 60 horas.	Certificado (carimbado e assinado pelo responsável pelo programa e/ou orientador) de participação e/ou conclusão de atividade, expedido pela instituição onde se realizou a atividade, com a respectiva carga horária.
<ul style="list-style-type: none"><li>● Publicações;</li><li>● Participações em órgãos colegiados;</li><li>● Representante de turma no IFAM.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 40 horas por trabalho aceito em concurso de monografias;</li><li>● 20 horas por publicação, como autor ou co-autor, em periódico vinculado à instituição científica acadêmica;</li><li>● 60 horas por capítulo de livro, como autor ou co-autor;</li><li>● 60 horas por obra completa, por autor ou co-autor;</li><li>● 30 horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais ou internacionais;</li><li>● 1 hora por participação em reunião;</li><li>● 5 horas, por semestre, como representante.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.</li><li>● Ata da reunião ou declaração, com carimbo e assinatura do coordenador de curso.</li><li>● Ata da eleição de representante, com carimbo e assinatura do coordenador de curso.</li><li>● </li></ul>
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico, previamente autorizado pela coordenador de curso	Máximo 60 horas.	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora ou coordenação do curso, com a respectiva carga horária.



## 27 ESTÁGIO CURRICULAR

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 tem por objetivo: i) complementar a formação profissional oferecida no curso, visando o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular; ii) oportunizar ao estudante de colocar em prática os conhecimentos adquiridos durante o curso; iii) estabelecer contato com os problemas inerentes a profissão; iii) desenvolver habilidades para o mundo de trabalho; e iv) receber orientação de profissionais capacitados já inseridos no mercado de trabalho.

O Estágio Supervisionado poderá ser realizado no IFAM, em instituições, organizações ou empresas que se dediquem a atividades e conteúdos compatíveis com o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software adotará as regras presentes na RESOLUÇÃO Nº 113-CONSUP/IFAM, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2021, 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.



## 28 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) possibilita ao aluno demonstrar a maturidade adquirida e ampliar seus conhecimentos sobre um assunto específico por meio da elaboração de um texto baseado em pesquisa experimental (Monografia).

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia (BRASIL, 2002): “É obrigatório o trabalho final de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento”. No curso Bacharelado em Engenharia de Software do IFAM CPRF o TCC está previsto como componente curricular nos últimos dois semestres e contabilizado como 140 horas.

Os temas de pesquisas dos TCCs devem ser compatíveis com o conteúdo ministrado ao longo do curso e com a carga horária estipulada. Seu desenvolvimento deverá se dar seguindo-se o método científico e boas práticas de organização e de documentação, bem como deverá apresentar a síntese do projeto desenvolvido pelo(s) aluno(s) para articular os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca de um tema de seu interesse. Ao longo deste processo, haverá avaliações parciais (TCC I) e uma avaliação final (TCC II).

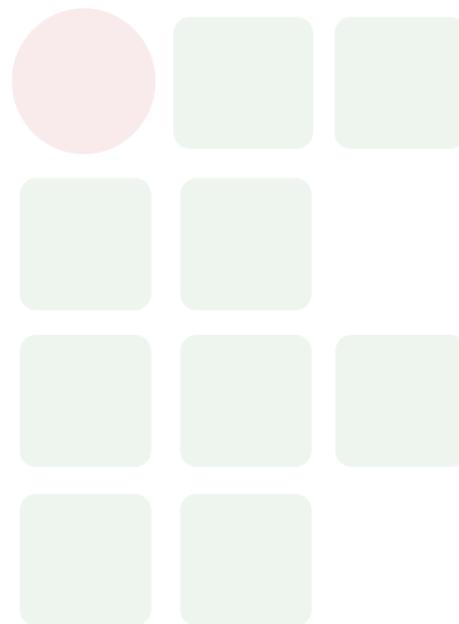
A construção do TCC será orientada por um professor efetivo do IFAM, lotado no campus, o qual deverá possuir, no mínimo, o título de Especialista. O processo de avaliação fica a cargo de uma banca examinadora presidida pelo professor-orientador e complementada por dois profissionais na área de atuação ou afins, a convite do professor-orientador e do Coordenador do Curso, conforme estabelecido na Resolução nº 43/CONSUP/2017.

Será necessária uma apresentação pública, pelo discente, na forma oral e expositiva. Sua operacionalização será definida pelo Coordenador do Curso. Será exigida, também, uma monografia, cuja estrutura formal deverá seguir as normas descritas na publicação “Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação e Pós-Graduação Lato Sensu do IFAM” e pelas normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

De acordo com a legislação vigente no IFAM, as atividades de Iniciação à Extensão como bolsista ou voluntário, publicação científica em revista indexada e Iniciação Científica no Curso de Graduação, desenvolvidas pelo discente, poderão ser validadas como TCC, desde que estejam diretamente relacionadas ao Eixo



Tecnológico/Área do Curso e previstas nos Projetos e Planos de Curso. Esta medida também se aplica para o estágio supervisionado.





## 29 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

### 29.1 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 semestre 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 é feito de forma “*on line*”, ou seja, o pesquisador protocola o projeto, anexa documentos, tudo retira pareceres de pendências, retirar 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 (CEP-UFAL, 2017)

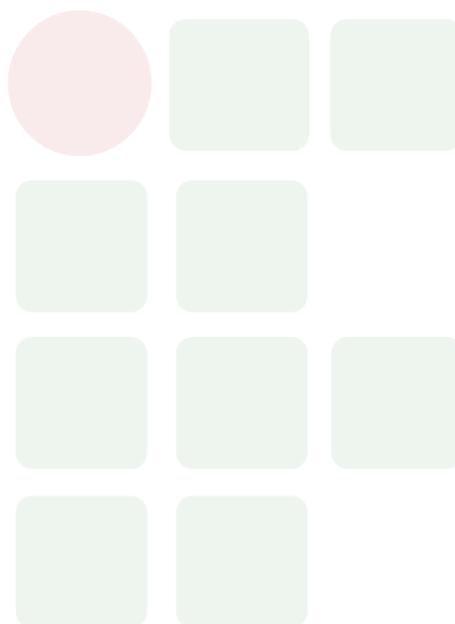
### 29.2 COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS (CEUA)

O Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) é um órgão colegiado independente, de natureza técnico-científico-pedagógico, de caráter consultivo, deliberativo e educativo vinculado diretamente à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação (PPGI), a qual serão submetidos todos os planos de ensino e/ou



projetos que utilizem animais em atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme a Resolução nº 037/2012-CONSUP/IFAM de 17 de dezembro de 2012. As ações correlacionadas com o processo de ensino-aprendizagem que envolvam o uso de animais, deverão ser submetidas em tempo hábil para aprovação, em formulário próprio produzido pelo CEUA, IFAM – reitoria.

Vale informar que o Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA) recebeu o Credenciamento Provisório do CONCEA na data de 06 de janeiro de 2017, estando apto a receber Planos de Aula, Projetos de Pesquisa e Extensão que envolvam atividades com uso de animais. A prioridade do CEUA neste início de trabalho, e dentro do seu Cronograma de Atuação, é a aprovação dos Planos de Aula e Atividades de Ensino.





## 30 INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO

### 30.1 DISTRIBUIÇÃO DOS AMBIENTES FÍSICOS

#### INFRAESTRUTURA FÍSICA DO IFAM CAMPUS PRESIDENTE FIGUEIREDO

ITEM	DESCRIÇÃO	ÁREA(m <sup>2</sup> )
1	Terreno	239.807,00 M <sup>2</sup>
2	Construída	7.592,50 M <sup>2</sup>
3	Não construída	232.214,50 M <sup>2</sup>

#### DISTRIBUIÇÃO DOS AMBIENTES FÍSICOS

Nº	Ambiente	Qtde
1	Salas de aula	12
2	Salas de estudo, com gabinete de trabalho para professores	2
3	Laboratórios	9
4	Cozinha	1
5	WC. Masculino / Feminino / PNE	8
6	Manutenção	1
7	Almoxarifado	1
8	Central de Processamento de Dados (CPD)	1
9	Gabinete Médico / odontológico	1
10	Administrativo	1
11	Diretoria Geral	1
12	Diretoria de Ensino Pesquisa e Extensão	1
13	Biblioteca	1
14	Sala de professores	1
15	Secretaria escolar	1
16	Protocolo	1
17	Chefia de gabinete	1
18	Sala de reunião	1
19	Secretaria	1
24	Gerência de ensino	1



25	Apoio pedagógico	1
26	Coordenação do Curso	1
27	Auditório	1
28	Salão	1
29	Área de convivência	1
30	Subestação	1
31	Centro de Idiomas	1

## 30.2 BIBLIOTECA

A Biblioteca do IFAM Campus Presidente Figueiredo tem por finalidade promover o acesso a materiais bibliográficos e audiovisuais, contribuindo para a geração da informação e constituindo-se no órgão que atua diretamente no apoio às atividades do ensino, pesquisa e extensão. Ela possui um salão de estudos, acesso à Internet, balcão de atendimento, acessibilidade de acordo com a lei, e área para guarda-volumes; funciona de segunda a sexta-feira, no horário de 07h30 às 21h, sem intervalos para almoço. Encontra-se subordinada à Coordenação Geral de Ensino (CGE), tendo coordenação própria, ocupada por bibliotecário. Aos usuários internos da Biblioteca (alunos e servidores) é facultado o empréstimo domiciliar, podendo ser emprestados até 03 livros por 07 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 segunda-feira, impreterivelmente.

A Biblioteca encontra-se informatizada com acervo automatizado e interligado a todos os campi do IFAM, sendo utilizado os softwares Q-Biblio (Qualidata) e Gnuteca (software livre).

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 (monografias), folhetos, apostilas e multimeios (CD's, DVD's e mapas). Tal acervo é organizado segundo a Classificação Decimal de Dewey (CDD) e catalogado de acordo com o Código AACR. O acesso ao acervo é livre às estantes, para que o usuário possa ter mais liberdade de escolha em sua pesquisa. A Biblioteca possui acesso ao Portal de Periódicos da CAPES e realiza treinamentos com os usuários.



Além do acervo de livros e periódicos, a Biblioteca também é utilizada para estudos individuais e em grupo, pois possui computadores disponíveis para os alunos com acesso ao Portal Capes e repositórios científicos como o Scielo. A Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do IFAM está integrada à BD TD nacional, onde disponibiliza on-line toda a produção técnico-científica dos programas de Pós-graduação do Instituto.

O IFAM CPRF mantém uma política de gestão participativa para definição de seu Plano de Desenvolvimento Institucional e Plano de Desenvolvimento Anual, incluindo a aquisição de material bibliográfico para sua Biblioteca. A indicação do material a ser adquirido é feita pelos professores do Curso. O acervo deverá ser enriquecido tanto em número de exemplares como de títulos para atender às necessidades do Curso, visando atingir a excelência nas avaliações da Portaria Normativa n.º 40/2007, consolidada em 29 de dezembro de 2010.

#### ▪ 30.2.1 AUTOMAÇÃO DO ACERVO

No IFAM campus Presidente Figueiredo o software de automação do acervo utilizado é o Gnuteca (software livre), que pode ser acessado pelo link: <http://gnuteca.ifam.edu.br/>, através da escolha da Biblioteca Doroti Alice Müller Schwade para o acesso do IFAM Presidente Figueiredo.

Além disso, o IFAM campus Presidente Figueiredo também conta com um Repositório institucional e Bibliotecas Virtuais:

Pró-Reitoria de Ensino. MINHA BIBLIOTECA. Disponível em: <http://www2.ifam.edu.br/pro-reitorias/ensino/proen/biblioteca/minha-biblioteca>. Acesso em: 13 de novembro de 2023.

Target. GedWeb. Disponível em: <https://www.gedweb.com.br/ifam/>. Acesso em: 13 de novembro de 2023.

### 30.3 EQUIPAMENTOS, AMBIENTES ESPECÍFICOS DE APRENDIZAGEM E LABORATÓRIOS

As atividades desenvolvidas em laboratórios buscarão complementar a produção do saber através de distintos contextos de aprendizagens, indispensáveis para



o ensino das habilidades previstas no curso. Para manutenção dos laboratórios de ensino o instituto irá disponibilizar um técnico laboratorista. 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 de Engenharia de Software do IFAM CPRF conta com os seguintes espaços para a realização de suas atividades:

- a) 02 (dois) laboratório de Informática, um equipado com 20 computadores e outro com 40 computadores, mesas, cadeiras, lousas e Datashow.
- b) 01 (um) laboratório Maker (IFMaker) equipado com 10 computadores, mesas, cadeiras, impressoras 3D, cortadora e gravadora a laser, cortadora tico-tico, parafusadeiras e furadeiras, kits de robótica Lego, kits de Arduinos e kits de ferramentas.
- c) 01 (um) laboratório de Eletrotécnica
- d) 01 (um) laboratório de Mecânica
- e) 01 (um) laboratório de Física
- f) 01 (um) laboratório Multidisciplinar
- g) 01 (um) laboratório de Projetos P&D

Vale destacar que já está previsto no orçamento do campus a construção e implantação de mais laboratórios de informática.

O acesso dos alunos aos laboratórios ocorre durante a oferta das disciplinas específicas, cuja utilização seja indicada no plano de ensino; e/ou para que os alunos possam desenvolver projetos científicos. Em ambas as situações, as reservas devem ser agendadas previamente pelo professor responsável. O agendamento no uso dos laboratórios se faz necessário, no sentido de organizar e otimizar os espaços, uma vez que são compartilhados com outros cursos da instituição.

Vale ressaltar que os laboratórios de informática que não tiverem agendamentos poderão ser utilizados pelos alunos do curso, desde que solicitado e autorizado pela coordenação do curso.

### 30.4 EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

Nos laboratórios que necessitam de maior segurança, devido às peculiaridades das atividades desenvolvidas, como o laboratório IFMaker, serão disponibilizados: extintores de incêndio e EPI's.



## 31 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMAZONAS. Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação - SEPLAN - AM. Disponível em: <<http://www.seplancti.am.gov.br>>. Acesso em março de 2023.

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.

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. 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/DF: 2008. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em dezembro de 2016.

BRASIL. Decreto nº 7.824/2012 de 11 de outubro de 2012. Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/Decreto/D7824.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7824.htm).

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/resolucoes/resolucoes-cne-ces-2018>. Acesso em: 22 jan. 2025

CHRISTENSEN, Clayton M.; HORN, Michael B.; STAKER, Heather. Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Fundação Lemann e Instituto Península (Trad.). Christensen Institute: 2013. Disponível em: <https://www.christenseninstitute.org/publications/ensino-hibrido/>. Acesso em: 01 mai. 2023.

FORPROEXT 2015. Fórum de Pró-reitores de Extensão ou cargos equivalentes das Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica – FORPROEXT 2015.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Estimativas de População para os Municípios e para as Unidades da Federação Brasileiro. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br>>. Acesso em dezembro de 2016.

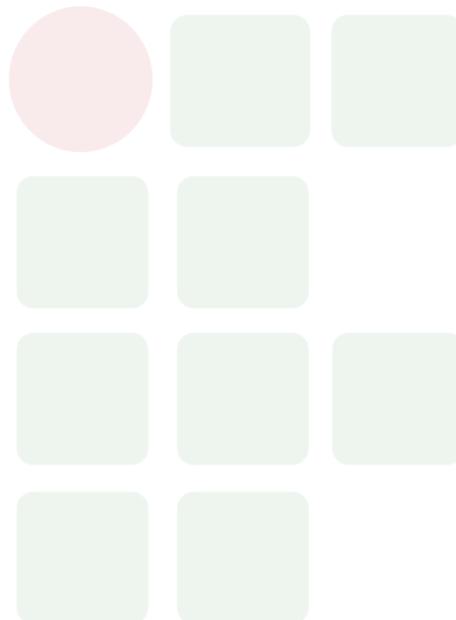
Resolução CNE/CES nº 2, de 24 de abril de 2019 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia e dá outras providências. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05\\_06.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces05_06.pdf).

Resolução N° 2 do CNE, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002\\_07.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/rces002_07.pdf).



Resolução Nº 7 do CNE/CES, de 18 de maio de 2018. Estabelece as diretrizes para a extensão na Educação Superior brasileira e regimenta o disposto na meta 12.7 da Lei Nº 13.005/2014. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pec-g/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/84291-extensao-na-educacao-superior-brasileira>.

Zorzo, A. F.; Nunes, D.; Matos, E.; Steinmacher, I.; Leite, J.; Araujo, R. M.; Correia, R.; Martins, S. "Referenciais de Formação para os Cursos de Graduação em Computação". Sociedade Brasileira de Computação (SBC). 153p, 2017. ISBN 978-85-7669-424-3.





## 32 APÊNDICE

### 32.1 APÊNDICE 1: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO PRIMEIRO PERÍODO

 <p><b>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</b></p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL Amazonas Campus Presidente Figueiredo</b></p>
<b>EMENTÁRIO</b>	
<b>CURSO</b>	<b>PERÍODO</b>
<b>BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE</b>	<b>1º</b>
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÓDIGO</b>
<b>Fundamentos de Matemática</b>	<b>ES01</b>
<b>CARGA HORÁRIA</b>	
<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>
60	20
<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
00	80
<b>EMENTA</b>	
<p>Operações em Q. Conjunto dos números Reais. Relações e Funções. Funções Polinomiais. Função Modular. Função Exponencial. Logaritmos. Função Logarítmica. Funções Trigonométricas. Relações Trigonométricas. Identidades Trigonométricas. Equações trigonométricas. Números Complexos. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica. Análise Combinatória. Binômio de Newton.</p>	
<b>OBJETIVO GERAL</b>	
<p>Sedimentar uma preparação para futuras disciplinas que usarão como ferramenta tópicos da Matemática do Ensino Médio e aplicar tais conhecimentos em problemas práticos.</p>	
<b>CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO</b>	
<p>Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.</p>	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo - Vol. 1, 6ª edição</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2018. <i>E-book</i>. ISBN 9788521635574. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● IEZZI, Gelson; DOMINGUES, Hygino Hugueros. <b>Algebra moderna</b>. São Paulo: Saraiva Uni, 2017. <i>E-book</i>. ISBN 9788547223076. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● LIMA, Diana M. de; GONZALEZ, Luis E. F.. <b>Matemática aplicada à informática (Tekne)</b>. Porto Alegre: Bookman, 2015. <i>E-book</i>. ISBN 9788582603178. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● FAINGUELERT, Estela K.; NUNES, Katia Regina A.. <b>Matemática</b>. Porto Alegre: Penso, 2012. <i>E-book</i>. ISBN 9788563899972. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● GOMES, Francisco Magalhães. <b>Pré-cálculo: Operações, equações, funções e trigonometria</b>. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2018. <i>E-book</i>. ISBN 9788522127900. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● LOYO, Tiago; CABRAL, Viviane Ribeiro de Souza; SILVA, Cristiane da et al. <b>Fundamentos e metodologias de matemática</b>. Porto Alegre: SAGAH, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788595029781. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● RATTAN, Kuldeep S.; KLINGBEIL, Nathan W.. <b>Matemática Básica para Aplicações de Engenharia</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2017. <i>E-book</i>. ISBN 9788521633716. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● TELLES, Suzana de Abreu Oliveira Souza Seizen Yamashiro Dirceu D'Alkimim. <b>Matemática com aplicações tecnológicas</b>. São Paulo: Editora Blucher, 2014. <i>E-book</i>. ISBN 9788521207801. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>	



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

1º

**DISCIPLINA**  
**Lógica Matemática****CÓDIGO**  
**ES02****PRÉ-REQUISITO**  
**000****CARGA HORÁRIA****TEÓRICA**

30

**PRÁTICA**

10

**EXTENSÃO**

00

**TOTAL**

40

**EMENTA**

Proposições, Conectivos e Operações lógicas sobre Proposições. Tabela-Verdade. Tautologia. Implicação e equivalência lógica. Álgebra das Proposições. Argumentos e Regras e Inferência. Funções Proposicionais e Quantificadores. Recursão e Relação de Recorrência.

**OBJETIVO GERAL**

Promover o desenvolvimento de formalismo da lógica clássica nos discentes visando o estabelecimento de um vínculo com disciplinas que envolvem a programação em geral, sobretudo naquelas que utilizam linguagem simbólica.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BISPO, Carlos Alberto F.; CASTANHEIRA, Luiz B.; FILHO, Oswaldo Melo S.. **Introdução à Lógica Matemática**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522115952. Disponível em: Minha Biblioteca
- DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e álgebra de Boole, 4ª edição**. Rio de Janeiro: Atlas, 1995. E-book. ISBN 9788522483044. Disponível em: Minha Biblioteca
- MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2019. E-book. ISBN 9788536531472. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALVES, William Pereira. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536519371. Disponível em: Minha Biblioteca
- ALVES, William Pereira. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536519371. Disponível em: Minha Biblioteca
- RAUL, WAZLAWICK,. **Introdução a Algoritmos e Programação com Python - Uma Abordagem Dirigida Por Testes**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. E-book. ISBN 9788595156968. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação - 2ª edição**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522127191. Disponível em: Minha Biblioteca
- SOUZA, Marco A. Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522128150. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

  
**INSTITUTO  
FEDERAL**  
 Amazonas  
 Campus Presidente  
 Figueiredo

**EMENTÁRIO**

CURSO

PERÍODO

Bacharelado em Engenharia de Software

1º

**DISCIPLINA**  
**Inglês Aplicado**

**CÓDIGO**  
**ES03**

**PRÉ-REQUISITO**  
**000**

**CARGA HORÁRIA**

TEÓRICA

30

PRÁTICA

10

EXTENSÃO

00

TOTAL

40

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ALENCAR, Fábio Braga de. **As Regras Completas da Pronúncia do Inglês**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. *E-book*. ISBN 9788550810294. Disponível em: Minha Biblioteca
- LARA, Fabiana. **Aprenda Inglês num Piscar de Olhos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018. *E-book*. ISBN 9786555206777. Disponível em: Minha Biblioteca
- THOMPSON, Marco Aurélio da Silva. **Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura para Informática e Internet**. São Paulo: Érica, 2016. *E-book*. ISBN 9788536517834. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DAVIES, Ben Parry. **Inglês Que Não Falha**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. *E-book*. ISBN 9786555200713. Disponível em: Minha Biblioteca
- DREY, Rafaela F.; SELISTRE, Isabel C. T.; AIUB, Tâmia. **Inglês: práticas de leitura e escrita (Tekne)**. Porto Alegre: Penso, 2015. *E-book*. ISBN 9788584290314. Disponível em: Minha Biblioteca
- HAINZENREDER, Larissa Schmitz; PAIL, Daisy Batista; JUNIOR, Lucas S. dos Santos et al. **Semântica do inglês**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595025776. Disponível em: Minha Biblioteca
- JULICE, Daijo. **Morfologia da Língua Inglesa**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. *E-book*. ISBN 9788595021112. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILVA, Dayse Cristina Ferreira da; DAIJO, Julice; PARAGUASSU, Liana. **Fundamentos de Inglês**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595024137. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

1º

**DISCIPLINA**  
**Leitura e Produção Textual**

**CÓDIGO**  
**ES04**

**PRÉ-REQUISITO**  
**000**

**CARGA HORÁRIA**

TEÓRICA

30

PRÁTICA

10

EXTENSÃO

00

TOTAL

40

**EMENTA**

O Português padrão e o cotidiano: problemas gerais. Redação documental técnica. Produção e interpretação de textos literários e não literário. Ética no trabalho e nas relações humanas. Estudo e reflexões sobre a língua, enquanto prática sociocultural e interativa, por meio dos diferentes gêneros discursivos, que se concretizam nas práticas de oralidade, leitura, escrita e análise linguística. Estudo da literatura como fator que permite a interação e a manifestação cultural.

**OBJETIVO GERAL**

Possibilitar ao educando o desenvolvimento da escrita, oralidade, capacidade de leitura e competência textual com recursos que auxiliam no âmbito profissional e no exercício de sua cidadania.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BIZELLO, Aline; CORDEIRO, Rafaela Q. F.; ABRANTES, Elisa L. et al. **Gêneros Textuais Didáticos e Análise de Materiais Didáticos de Letras**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. *E-book*. ISBN 9786581739003. Disponível em: Minha Biblioteca
- GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2020. *E-book*. ISBN 9786586074192. Disponível em: Minha Biblioteca
- MARTINO, Agnaldo. **Português: gramática, interpretação de texto, redação oficial, redação discursiva. (Coleção Esquematizado®)**. São Paulo: Saraiva Jur, 2023. *E-book*. ISBN 9786553628199. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALMEIDA, Antonio Fernando de Almeida; ALMEIDA, Valéria Silva Rosa de. **Português básico : gramática, redação, texto - 5ª edição**. Rio de Janeiro: Atlas, 2003. *E-book*. ISBN 9788522466009. Disponível em: Minha Biblioteca
- APPOLINÁRIO, Fabio; GIL, Isaac. **Como escrever um texto científico, 1ª edição**. São Paulo: Trevisan Editora, 2013. *E-book*. ISBN 9788599519493. Disponível em: Minha Biblioteca
- BRASILEIRO, Ada Magaly Matias. **Leitura e produção textual. (UniA)**. Porto Alegre: Penso, 2016. *E-book*. ISBN 9788584290611. Disponível em: Minha Biblioteca
- MARTINO, Agnaldo. **Esquematizado - Português: gramática, interpretação de texto, redação oficial, redação discursiva**. São Paulo: Saraiva Jur, 2022. *E-book*. ISBN 9786555597301. Disponível em: Minha Biblioteca
- MASIP, Vicente. **Gramática Sucinta de Português**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. *E-book*. ISBN 978-85-216-2098-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2098-3>. Acesso em: 22 de Nov 2023.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**



	<b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO</b> <b>AMAZONAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b>	 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Amazonas Campus Presidente Figueiredo
EMENTÁRIO		
CURSO		PERÍODO
Bacharelado em Engenharia de Software		1º
DISCIPLINA <b>Metodologia de Estudo</b>	CÓDIGO <b>ES05</b>	PRÉ-REQUISITO <b>000</b>
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA 30	PRÁTICA 10	EXTENSÃO 00
TOTAL 40		
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>		
CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO		
<p>Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de Metodologia Científica</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. <i>E-book</i>. ISBN 9788597026580. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SEVERINO, Antônio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. São Paulo: Cortez Editora, 2017. <i>E-book</i>. ISBN 9788524925207. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SORDI, José Osvaldo de. <b>Desenvolvimento de Projeto de Pesquisa, 1ª edição</b>. São Paulo: Saraiva Uni, 2017. <i>E-book</i>. ISBN 9788547214975. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● BAPTISTA, Makilim Nunes; CAMPOS, Dinael Corrêa de. <b>Metodologias Pesquisa em Ciências - Análise Quantitativa e Qualitativa, 2ª edição</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2016. <i>E-book</i>. ISBN 9788521630470. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● FLICK, Uwe. <b>Introdução à Metodologia de Pesquisa</b>. Porto Alegre: Penso, 2012. <i>E-book</i>. ISBN 9788565848138. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● MATTAR, João. <b>Metodologia científica na era digital</b>. São Paulo: Saraiva Uni, 2017. <i>E-book</i>. ISBN 9788547220334. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● NASCIMENTO, Luiz Paulo do. <b>Elaboração de projetos de pesquisa: Monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica</b>. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. <i>E-book</i>. ISBN 9788522126293. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● WAZLAWICK, Raul Sidnei. <b>Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação</b>. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020. <i>E-book</i>. ISBN 9788595157712. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>		



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

1º

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
<b>Introdução a Engenharia de Software</b>	<b>ES06</b>	<b>000</b>

**CARGA HORÁRIA**

<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
50	10	00	60

**EMENTA**

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.

**OBJETIVO GERAL**

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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- HIRAMA, Kichi. **Engenharia de Software**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2011. *E-book*. ISBN 9788595155404. Disponível em: Minha Biblioteca
- PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R.. **Engenharia de software**. Porto Alegre: AMGH, 2021. *E-book*. ISBN 9786558040118. Disponível em: Minha Biblioteca
- SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. **Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida**. São Paulo: Érica, 2012. *E-book*. ISBN 9788536519418. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DELAMARO, Marcio. **Introdução ao Teste de Software**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. *E-book*. ISBN 9788595155732. Disponível em: Minha Biblioteca
- FILHO, Wilson de Pádua Paula. **Engenharia de Software - Produtos - Vol.1**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. *E-book*. ISBN 9788521636724. Disponível em: Minha Biblioteca
- FILHO, Wilson de Pádua Paula. **Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. *E-book*. ISBN 9788521636748. Disponível em: Minha Biblioteca
- GONÇALVEZ, Priscila de Fátima; BARRETO, Jeanine dos Santos; ZENKER, Aline Maciel et al. **Testes de software e gerência de configuração**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029361. Disponível em: Minha Biblioteca
- ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A. Pasqual; ROCHA, Breno Cristóvão et al. **Qualidade de software**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595028401. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

1º

<b>DISCIPLINA</b> <b>Desenvolvimento Web Front End</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES07</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
---	------------------------------	------------------------------------

**CARGA HORÁRIA**

<b>TEÓRICA</b> 40	<b>PRÁTICA</b> 40	<b>EXTENSÃO</b> 20	<b>TOTAL</b> 100
----------------------	----------------------	-----------------------	---------------------

**EMENTA**

Utilização da semântica do HTML 5 para desenvolvimentos de sites. Semântica avançada de HTML 5. Aplicações práticas de HTML 5 na integração com projeto. Utilização de CSS para utilização de aplicações dinâmicas. Projeto integrado com o HTML para utilização do CSS.

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Os alunos serão instigados a buscar por demandas de comunidades rurais que possam ser contempladas por um website estático. A partir do levantamento desta problemática, o site estático será desenvolvido ao longo da disciplina e posteriormente disponibilizado à comunidade. O levantamento da demanda deverá ser feito diretamente com a comunidade, estabelecendo assim uma relação dialógica e levando os discentes ao protagonismo no processo de aprendizagem.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ALVES, William Pereira. **HTML & CSS: aprenda como construir páginas web**. São Paulo: Expressa, 2021. *E-book*. ISBN 9786558110187. Disponível em: Minha Biblioteca
- ALVES, William Pereira. **HTML & CSS: aprenda como construir páginas web**. São Paulo: Expressa, 2021. *E-book*. ISBN 9786558110187. Disponível em: Minha Biblioteca
- MILETTO, Evandro M.; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, javascript e PHP (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2014. *E-book*. ISBN 9788582601969. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- HAROLD, Elliotte R.. **Refatorando HTML**. Porto Alegre: Bookman, 2010. *E-book*. ISBN 9788577806706. Disponível em: Minha Biblioteca
- KALBACH, James. **Design de Navegação Web**. Porto Alegre: Bookman, 2009. *E-book*. ISBN 9788577805310. Disponível em: Minha Biblioteca
- MARCOLINO, Anderson da Silva. **Frameworks Front End**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786589965077. Disponível em: Minha Biblioteca
- TERUEL, Evandro Carlos. **HTML 5 - Guia Prático**. São Paulo: Érica, 2013. *E-book*. ISBN 9788536519296. Disponível em: Minha Biblioteca
- ZABOT, Diego; MATOS, Ecivaldo de Souza. **APLICATIVOS COM BOOTSTRAP E ANGULAR – COMO DESENVOLVER APPS RESPONSIVOS**. São Paulo: Érica, 2020. *E-book*. ISBN 9788536533049. Disponível em: Minha Biblioteca



## 32.2 APÊNDICE 2: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEGUNDO PERÍODO

 <p><b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO</b>  <b>AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b></p>	 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Amazonas Campus Presidente Figueiredo		
<b>EMENTÁRIO</b>			
CURSO	PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Software	2º		
DISCIPLINA <b>Geometria Analítica e Álgebra Linear</b>	CÓDIGO <b>ES08</b>		
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA 70	PRÁTICA 10	EXTENSÃO 00	TOTAL 80
<b>EMENTA</b>			
Vetores, Vetores no 2 e no 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.			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
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			
<b>CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO</b>			
Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● LARSON, Ron. <b>Elementos de álgebra linear: Tradução da 8ª edição norte-americana</b>. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522127238. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● LEON, Steven J.. <b>Álgebra Linear com Aplicações, 9ª edição</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2018. E-book. ISBN 9788521635789. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● ZEGARELLI, Mark. <b>1.001 Problemas de Matemática Básica e Pré-Álgebra Para Leigos</b>. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2016. E-book. ISBN 9788550808543. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● GONICK, Larry. <b>Álgebra em quadrinhos</b>. São Paulo: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788521211495. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. <b>Matemática Discreta</b>. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. ISBN 9788565837781. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SANTOS, Nathan Moreira dos; ANDRADE, Doherty; GARCIA, Nelson Martins. <b>Vetores e Matrizes: Uma introdução à álgebra linear - 4a edição</b>. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522108732. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● YOUNG, Cynthia Y.. <b>Álgebra e Trigonometria - Vol. 1, 3ª edição</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book. ISBN 9788521634041. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● YOUNG, Cynthia Y.. <b>Álgebra e Trigonometria - Vol. 2, 3ª edição</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2017. E-book. ISBN 9788521634065. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



**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**

  
**INSTITUTO FEDERAL**  
 Amazonas  
 Campus Presidente  
 Figueiredo

**EMENTÁRIO**

CURSO

PERÍODO

Bacharelado em Engenharia de Software

2º

**DISCIPLINA**  
**Matemática Discreta**

**CÓDIGO**  
**ES09**

**PRÉ-REQUISITO**  
**ES01**

**CARGA HORÁRIA**

TEÓRICA

50

PRÁTICA

10

EXTENSÃO

00

TOTAL

60

**EMENTA**

Fundamentos da lógica, métodos de prova, sequências e indução matemática, teoria dos conjuntos, funções, recursão, análise combinatória, 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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- LAPA, Nilton. **Matemática aplicada - 1ª Edição**. São Paulo: Saraiva, 2012. *E-book*. ISBN 9788502157118. Disponível em: Minha Biblioteca
- MENEZES, Paulo Blauth. **Matemática Discreta para Computação e Informática - V16 - UFRGS**. Porto Alegre: Bookman, 2013. *E-book*. ISBN 9788582600252. Disponível em: Minha Biblioteca
- ROSEN, Kenneth H.. **Matemática Discreta e suas Aplicações**. Porto Alegre: ArtMed, 2010. *E-book*. ISBN 9788563308399. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- GERSTING, Judith L.. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. *E-book*. ISBN 9788521633303. Disponível em: Minha Biblioteca
- LIMA, Diana M. de; GONZALEZ, Luis E. F.. **Matemática aplicada à informática (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2015. *E-book*. ISBN 9788582603178. Disponível em: Minha Biblioteca
- LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Matemática Discreta**. Porto Alegre: Bookman, 2013. *E-book*. ISBN 9788565837781. Disponível em: Minha Biblioteca
- SPIEGEL, Murray R.; LIPSCHUTZ, Seymour; LIU, John. **Manual de Fórmulas e Tabelas Matemáticas**. Porto Alegre: Bookman, 2011. *E-book*. ISBN 9788540700567. Disponível em: Minha Biblioteca
- STERLING, Mary Jane. **Pré-cálculo Para Leigos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. *E-book*. ISBN 9786555204520. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

  
**INSTITUTO FEDERAL**  
 Amazonas  
 Campus Presidente  
 Figueiredo

**EMENTÁRIO**

CURSO

PERÍODO

Bacharelado em Engenharia de Software

2º

DISCIPLINA <b>Interação Humano-Computador</b>	CÓDIGO <b>ES10</b>	PRÉ-REQUISITO <b>000</b>
--	-----------------------	-----------------------------

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 60
---------------	---------------	----------------	-------------

**EMENTA**

Fundamentos de IHC. Fatores humanos em sistemas interativos. Ergonomia. Paradigmas de interação. Técnicas e métodos de avaliação. Diretrizes para o design de interfaces. Usabilidade e Acessibilidade em sistemas interativos. Engenharia cognitiva e semiótica de sistemas interativos. Projeto e implementação de interfaces.

**OBJETIVO GERAL**

Apresentar uma visão geral sobre Interação Homem-Computador. Compreender conceitos, princípios e métodos de IHC e sua importância para o processo de desenvolvimento de sistemas. Projetar e avaliar sistemas interativos visando acessibilidade e usabilidade.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BARRETO, Jeanine dos S.; JR., Paulo A. Pasqual; BARBOZA, Fabrício F. M. et al. **Interface humano-computador**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595027374. Disponível em: Minha Biblioteca
- KALBACH, James. **Design de Navegação Web**. Porto Alegre: Bookman, 2009. *E-book*. ISBN 9788577805310. Disponível em: Minha Biblioteca
- SOBRAL, Wilma Sirlange. **DESIGN DE INTERFACES - INTRODUÇÃO**. São Paulo: Érica, 2019. *E-book*. ISBN 9788536532073. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ABRAHÃO, Júlia Issy; MONTEDO, Uíara Bandineli; MASCIA, Fausto Leopoldo et al. **Ergonomia e Usabilidade em Ambiente Virtual de Aprendizagem**. São Paulo: Editora Blucher, 2013. *E-book*. ISBN 9788521206392. Disponível em: Minha Biblioteca
- ALVES, William Pereira. **Desenvolvimento e Design de Sites**. São Paulo: Érica, 2014. *E-book*. ISBN 9788536519012. Disponível em: Minha Biblioteca
- FERREIRA, Arthur Gonçalves. **Interface de programação de aplicações (API) e web services**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786553560338. Disponível em: Minha Biblioteca
- LAMOUNIER, Stella Marys Dornelas. **Qualidade de software com Clean Code e técnicas de usabilidade**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786589965565. Disponível em: Minha Biblioteca
- PEREZ, Clotilde; BARBOSA, Ivan Santo. **Hiperpublicidade: fundamentos e interfaces – v.1**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . *E-book*. ISBN 9788522116294. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

2º

**DISCIPLINA**  
**Engenharia de Requisitos**

**CÓDIGO**  
**ES11**

**PRÉ-REQUISITO**  
**ES06**

**CARGA HORÁRIA**

TEÓRICA

40

PRÁTICA

20

EXTENSÃO

00

TOTAL

60

**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. Reutilização 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

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FILHO, Wilson de Pádua Paula. **Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. *E-book*. ISBN 9788521636748. Disponível em: Minha Biblioteca
- GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph et al. **Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000. *E-book*. ISBN 9788577800469. Disponível em: Minha Biblioteca
- MASCHIETTO, Luís Gustavo; RODRIGUES, Thiago Nascimento; BIANCO, Clicéres M. Dal et al. **Processos de Desenvolvimento de Software**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. *E-book*. ISBN 9786556900520. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- GONÇALVEZ, Priscila de Fátima; BARRETO, Jeanine dos Santos; ZENKER, Aline Maciel et al. **Testes de software e gerência de configuração**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029361. Disponível em: Minha Biblioteca
- LAMOUNIER, Stella Marys Dornelas. **Qualidade de software com Clean Code e técnicas de usabilidade**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786589965565. Disponível em: Minha Biblioteca
- LAMOUNIER, Stella Marys Dornelas. **Teste e inspeção de software: técnicas e automatização**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786589881940. Disponível em: Minha Biblioteca
- REINEHR, Sheila. **Engenharia de Requisitos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. *E-book*. ISBN 9786556900674. Disponível em: Minha Biblioteca
- ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A. Pasqual; ROCHA, Breno Cristóvão et al. **Qualidade de software**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595028401. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO**

CURSO	PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Software	2º		
DISCIPLINA	CÓDIGO	PRÉ-REQUISITO	
Lógica de Programação	ES12	000	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA 70	PRÁTICA 70	EXTENSÃO 00	TOTAL 140

**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. Operadores. Expressões. Instruções Primitivas. Desenvolvimento de algoritmos com estruturas sequenciais, condicionais, repetição, matrizes e vetores 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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ALVES, William Pereira. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Érica, 2013. E-book. ISBN 9788536519371. Disponível em: Minha Biblioteca
- GOLDSTEIN, Laurence; BRENNAN, Andrew; DEUTSCH, Max et al. **Lógica**. Porto Alegre: Penso, 2007. E-book. ISBN 9788536309651. Disponível em: Minha Biblioteca
- SOUZA, Marco A. Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522128150. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2019. E-book. ISBN 9788536531472. Disponível em: Minha Biblioteca
- NETO, Roberto Fernandes Tavares; SILVA, Fábio Molina da. **Introdução à Programação para Engenharia: Usando a Linguagem Python**. Rio de Janeiro: LTC, 2022. E-book. ISBN 9788521638346. Disponível em: Minha Biblioteca
- SANTOS, Marcelo da Silva dos; NUNES, Sergio E.; SILVA, Cristiane da et al. **Lógica Computacional**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556901343. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação - 2ª edição**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522127191. Disponível em: Minha Biblioteca
- SOUZA, Marco A. Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522128150. Disponível em: Minha Biblioteca



## 32.3 APÊNDICE 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO TERCEIRO PERÍODO

 <p><b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b>  <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b>  <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO</b>  <b>AMAZONAS</b>  <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b>  <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b></p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b>  Amazonas  Campus Presidente Figueiredo</p>		
<b>EMENTÁRIO</b>			
CURSO	PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Software	3º		
DISCIPLINA <b>Cálculo</b>	CÓDIGO <b>ES13</b>	PRÉ-REQUISITO <b>ES01</b>	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA 70	PRÁTICA 10	EXTENSÃO 00	TOTAL 80
<b>EMENTA</b>			
Números Reais; Funções de $\mathbb{R}$ em $\mathbb{R}$ ; Limite e Continuidade de uma Função; Derivada de uma Função; Introdução à Integração. Aplicações.			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
Compreender os princípios, conceitos e técnicas do cálculo diferencial e integral, bem como aplica-los na resolução de problemas teóricos e práticos.			
<b>CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO</b>			
Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ÁVILA, Geraldo Severo de Souza; ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. <b>Cálculo - Ilustrado, Prático e Descomplicado</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2012. <i>E-book</i>. ISBN 978-85-216-2128-7. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2128-7">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2128-7</a>. Acesso em: 22 de Nov 2023.</li> <li>● STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. <b>Cálculo Volume I -Tradução da 9ª edição norte-americana</b>. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. <i>E-book</i>. ISBN 9786555584097. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um Curso de Cálculo - Vol. 1, 6ª edição</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2018. <i>E-book</i>. ISBN 9788521635574. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● BARBONI, Ayrton; PAULETTE, Walter. <b>Fundamentos de Matemática - Cálculo e Análise - Cálculo Diferencial e Integral a uma Variável</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2007. <i>E-book</i>. ISBN 978-85-216-2389-2. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2389-2">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2389-2</a>. Acesso em: 22 de Nov 2023.</li> <li>● HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L.. <b>Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações, 11ª edição</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2015. <i>E-book</i>. ISBN 978-85-216-2909-2. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2909-2">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2909-2</a>. Acesso em: 22 de Nov 2023.</li> <li>● HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L.; SOBECKI, Dave et al. <b>Cálculo - Um Curso Moderno e suas Aplicações - Tópicos Avançados</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2015. <i>E-book</i>. ISBN 978-85-216-2907-8. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2907-8">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2907-8</a>. Acesso em: 22 de Nov 2023.</li> <li>● MENEZES, Paulo Blauth; TOSCANI, Laira Vieira; LÓPES, Javier García. <b>Aprendendo matemática discreta com exercícios. v.19 (Livros didáticos informática UFRGS)</b>. Porto Alegre: Bookman, 2009. <i>E-book</i>. ISBN 9788577805105. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SPIEGEL, Murray R.; LIPSCHUTZ, Seymour; LIU, John. <b>Manual de Fórmulas e Tabelas Matemáticas</b>. Porto Alegre: Bookman, 2011. <i>E-book</i>. ISBN 9788540700567. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

3º

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
<b>Probabilidade e Estatística Aplicada</b>	<b>ES14</b>	<b>000</b>

**CARGA HORÁRIA**

<b>TEÓRICA</b>	<b>PRÁTICA</b>	<b>EXTENSÃO</b>	<b>TOTAL</b>
50	10	00	60

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O.. **Estatística básica**. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. *E-book*. ISBN 9788547220228. Disponível em: Minha Biblioteca
- OLIVEIRA, Francisco Estevam Martins de. **Estatística e Probabilidade - Exercícios Resolvidos e Propostos, 3ª edição**. Rio de Janeiro: LTC, 2017. *E-book*. ISBN 9788521633846. Disponível em: Minha Biblioteca
- SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R. Alu. **Probabilidade e estatística. (Schaum)**. Porto Alegre: Bookman, 2013. *E-book*. ISBN 9788565837477. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cesar. **Estatística : Para Cursos de Engenharia e Informática, 3ª edição**. Rio de Janeiro: Atlas, 2010. *E-book*. ISBN 9788522465699. Disponível em: Minha Biblioteca
- LOESCH, Claudio; HOELTGEBAUM, Marianne. **Métodos estatísticos multivariados - 1ª Edição**. São Paulo: Saraiva, 2012. *E-book*. ISBN 9788502146105. Disponível em: Minha Biblioteca
- ROCHA, Sergio. **Estatística Geral E Aplicada: para Cursos de Engenharia., 2ª edição**. Rio de Janeiro: Atlas, 2015. *E-book*. ISBN 9788522498055. Disponível em: Minha Biblioteca
- RUMSEY, Deborah J.. **Estatística para Leigos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. *E-book*. ISBN 9786555200409. Disponível em: Minha Biblioteca
- SCHMULLE, Joseph. **Análise Estatística com Excel Para Leigos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018. *E-book*. ISBN 9788550811826. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

  
**INSTITUTO  
FEDERAL**  
 Amazonas  
 Campus Presidente  
 Figueiredo

**EMENTÁRIO**

CURSO

PERÍODO

Bacharelado em Engenharia de Software

3º

**DISCIPLINA**  
**Algoritmo e Estrutura de Dados I**

**CÓDIGO**  
**ES15**

**PRÉ-REQUISITO**  
**ES12**

**CARGA HORÁRIA**

TEÓRICA

40

PRÁTICA

40

EXTENSÃO

00

TOTAL

80

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ALVES, William Pereira. **Linguagem e Lógica de Programação**. São Paulo: Érica, 2013. *E-book*. ISBN 9788536519371. Disponível em: Minha Biblioteca
- GOLDSTEIN, Laurence; BRENNAN, Andrew; DEUTSCH, Max et al. **Lógica**. Porto Alegre: Penso, 2007. *E-book*. ISBN 9788536309651. Disponível em: Minha Biblioteca
- SOUZA, Marco A. Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. *E-book*. ISBN 9788522128150. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2019. *E-book*. ISBN 9788536531472. Disponível em: Minha Biblioteca
- NETO, Roberto Fernandes Tavares; SILVA, Fábio Molina da. **Introdução à Programação para Engenharia: Usando a Linguagem Python**. Rio de Janeiro: LTC, 2022. *E-book*. ISBN 9788521638346. Disponível em: Minha Biblioteca
- SANTOS, Marcelo da Silva dos; NUNES, Sergio E.; SILVA, Cristiane da et al. **Lógica Computacional**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. *E-book*. ISBN 9786556901343. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILVA, Flávio Soares Corrêa da; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina Vieira de. **Lógica para computação - 2ª edição**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . *E-book*. ISBN 9788522127191. Disponível em: Minha Biblioteca
- SOUZA, Marco A. Furlan de; GOMES, Marcelo Marques; SOARES, Marcio Vieira et al. **Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para a engenharia**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. *E-book*. ISBN 9788522128150. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**



**INSTITUTO FEDERAL**  
Amazônia  
Campus Presidente Figueiredo

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

3º

<b>DISCIPLINA</b> <b>Arquitetura de Computadores</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES16</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
---	------------------------------	------------------------------------

**CARGA HORÁRIA**

<b>TEÓRICA</b> 40	<b>PRÁTICA</b> 20	<b>EXTENSÃO</b> 00	<b>TOTAL</b> 60
----------------------	----------------------	-----------------------	--------------------

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- PAIXÃO, Renato Rodrigues. **Arquitetura de Computadores - PCs**. São Paulo: Érica, 2014. *E-book*. ISBN 9788536518848. Disponível em: Minha Biblioteca
- TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S.. **Sistemas Operacionais**. Porto Alegre: Bookman, 2008. *E-book*. ISBN 9788577802852. Disponível em: Minha Biblioteca
- WEBER, Raul Fernando. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores - V8 - UFRGS**. Porto Alegre: Bookman, 2012. *E-book*. ISBN 9788540701434. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BAER, Jean-Loup. **Arquitetura de Microprocessadores - Do Simples Pipeline ao Multiprocessador em Chip**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. *E-book*. ISBN 978-85-216-2677-0. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2677-0>. Acesso em: 22 de Nov 2023.
- CARMARGO, Liriane Soares de Araujo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. **Arquitetura da Informação - Uma Abordagem Prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. *E-book*. ISBN 978-85-216-2094-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2094-5>. Acesso em: 22 de Nov 2023.
- HENNESSY, John. **Arquitetura de Computadores - Uma Abordagem Quantitativa**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. *E-book*. ISBN 9788595150669. Disponível em: Minha Biblioteca
- MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais, 5ª edição**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. *E-book*. ISBN 978-85-216-2288-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2288-8>. Acesso em: 22 de Nov 2023.
- ZENKER, Aline Maciel; SANTOS, Jailson Costa dos; COUTO, Júlia M. Colleoni et al. **Arquitetura de sistemas**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029767. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

3º

**DISCIPLINA**  
**Banco de Dados**
**CÓDIGO**  
**ES17**
**PRÉ-REQUISITO**  
**000**
**CARGA HORÁRIA****TEÓRICA**

60

**PRÁTICA**

60

**EXTENSÃO**

00

**TOTAL**

120

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados - V4 - UFRGS**. Porto Alegre: Bookman, 2011. *E-book*. ISBN 9788577804528. Disponível em: Minha Biblioteca
- RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados**. Porto Alegre: AMGH, 2008. *E-book*. ISBN 9788563308771. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILBERSCHATZ, Abraham. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020. *E-book*. ISBN 9788595157552. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CARMARGO, Liriane Soares de Araujo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borseti Gregório. **Arquitetura da Informação - Uma Abordagem Prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. *E-book*. ISBN 978-85-216-2094-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2094-5>. Acesso em: 22 de Nov 2023.
- SORDI, José Osvaldo de. **MODELAGEM DE DADOS - ESTUDOS DE CASOS ABRANGENTES DA CONCEPÇÃO LÓGICA À IMPLEMENTAÇÃO**. São Paulo: Érica, 2019. *E-book*. ISBN 9788536532370. Disponível em: Minha Biblioteca
- DATE, C.J.. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2004. *E-book*. ISBN 9788595154322. Disponível em: Minha Biblioteca
- NUNES, Daltro J.. **Introdução a Abstração de Dados - V21 - UFRGS**. Porto Alegre: Bookman, 2012. *E-book*. ISBN 9788540700796. Disponível em: Minha Biblioteca
- VETORAZZO, Adriana de S.; SARAIVA, Mauício de O.; BARRETO, Jeanine dos S. et al. **Estrutura de dados**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595023932. Disponível em: Minha Biblioteca

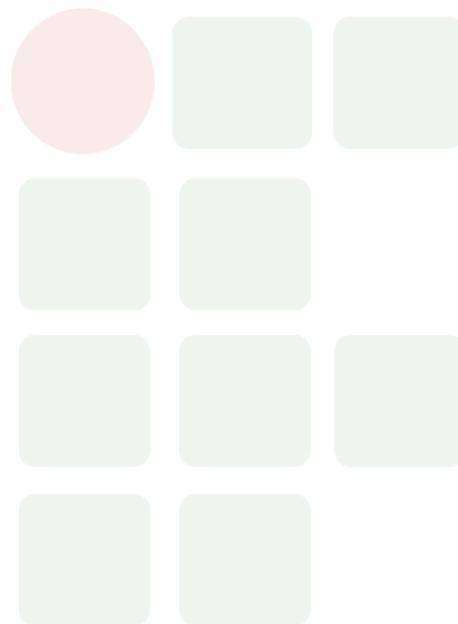


## 32.4 APÊNDICE 3: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUARTO PERÍODO

 <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO</b> <b>AMAZONAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b>	 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Amazonas Campus Presidente Figueiredo		
<b>EMENTÁRIO</b>			
CURSO	PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Software	4º		
DISCIPLINA <b>Empreendedorismo e Startup</b>	CÓDIGO <b>ES18</b>		
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA 60	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 80
<b>EMENTA</b>			
<p>Aprendizados de como entender as diferenças de ideias que podem ser projetos para estudo ou criações de empresas. Diferenças entre startup e fintech, como desenvolver um modelo de negócio replicável a sociedade. Empreender e ser empreendedor, como divulgar sua empresa</p> <p>Utilização da tecnologia como kernel e como parte do negócio. Entender as diferenças entre intraempreendedoríssimo e ser um empreendedor. Análise e criação de negócio com o modelo CANVAS. Aplicação prática da inspiração empreendedora. Aprenda a criar um modelo de negócio baseado em uma Startup e Fintech. Estude o modelo de negócio das maiores empresas e entenda os pontos fortes e fracos de cada uma. Aprenda a criar uma empresa com implementações de sistemas e cultura orientado a dados para os próximos passos da sua empresa</p>			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
<p>Desenvolver conhecimentos, habilidades e comportamentos para despertar o empreendedorismo como alternativa concreta de atuação e realização profissional tanto no setor de informática como em outros setores</p>			
<b>CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO</b>			
<p>Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DORNELAS, José Carlos Assis. <b>Plano de negócios, seu guia definitivo - 2ª Edição</b>. São Paulo: Empreende, 2016. <i>E-book</i>. ISBN 9788566103090. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● DORNELAS, José. <b>Empreendedorismo na prática</b>. São Paulo: Empreende, 2020. <i>E-book</i>. ISBN 9786587052014. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SANTANA, Hadassah Laís De Sousa; AFONSO, José Roberto. <b>Empreendedorismo 4.0: Aspectos Tributários e Econômicos. (Coleção FIBE)</b>. São Paulo: Grupo Almedina, 2022. <i>E-book</i>. ISBN 9786556276397. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● CAMINHA, Lucas; COELHO, Gustavo Flausino. <b>Captação de recursos por startups: atualizado com o marco legal das startups</b>. São Paulo: Grupo Almedina, 2023. <i>E-book</i>. ISBN 9786556277844. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● DORNELAS, José. <b>Plano de negócios, exemplos práticos - 2ª Edição</b>. São Paulo: Empreende, 2018. <i>E-book</i>. ISBN 9788566103144. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● DORNELAS, José; BIM, Adriana; FREITAS, Gustavo et al. <b>Plano de Negócios com o Modelo Canvas - Guia Prático de Avaliação de Ideias de Negócio a Partir de Exemplos</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2015. <i>E-book</i>. ISBN 978-85-216-2965-8. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2965-8">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2965-8</a>. Acesso em: 22 de Nov 2023.</li> <li>● LINS, Luiz dos Santos. <b>Empreendedorismo: Uma Abordagem Prática e Descomplicada</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2014. <i>E-book</i>. ISBN 9788522493968. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



- VILENKY, Renata. **Startup - Transforme problemas em oportunidade de negócios**. São Paulo: Expressa, 2021. E-book. ISBN 9786587958262. Disponível em: Minha Biblioteca





**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**

**EMENTÁRIO**

CURSO

PERÍODO

Bacharelado em Engenharia de Software

4º

DISCIPLINA  
**Algoritmo e Estrutura de Dados II**

CÓDIGO  
**ES19**

PRÉ-REQUISITO  
**ES15**

**CARGA HORÁRIA**

TEÓRICA

50

PRÁTICA

50

EXTENSÃO

00

TOTAL

100

**EMENTA**

Representação e manipulação de Árvores平衡adas 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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- LAMBERT, Kenneth A.. **Fundamentos de Python: estruturas de dados**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2022. *E-book*. ISBN 9786555584288. Disponível em: Minha Biblioteca
- MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. São Paulo: Érica, 2019. *E-book*. ISBN 9788536531472. Disponível em: Minha Biblioteca
- NETO, Roberto Fernandes Tavares; SILVA, Fábio Molina da. **Introdução à Programação para Engenharia: Usando a Linguagem Python**. Rio de Janeiro: LTC, 2022. *E-book*. ISBN 9788521638346. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CELES, Waldemar. **Introdução a Estruturas de Dados - Com Técnicas de Programação em C**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. *E-book*. ISBN 9788595156654. Disponível em: Minha Biblioteca
- CORMEN, Thomas. **Algoritmos - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2012. *E-book*. ISBN 9788595158092. Disponível em: Minha Biblioteca
- DROZDEK, Adam. **Estrutura de Dados e Algoritmos em C++ – Tradução da 4ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . *E-book*. ISBN 9788522126651. Disponível em: Minha Biblioteca
- GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2013. *E-book*. ISBN 9788582600191. Disponível em: Minha Biblioteca
- SOFFNER, Renato Kraide. **Algoritmos e Programação em Linguagem C, 1ª edição**. São Paulo: Saraiva, 2013. *E-book*. ISBN 9788502207530. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

4º

<b>DISCIPLINA</b> <b>Gerência de Projetos de Software</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES20</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
--	------------------------------	------------------------------------

**CARGA HORÁRIA**

<b>TEÓRICA</b> 40	<b>PRÁTICA</b> 20	<b>EXTENSÃO</b> 00	<b>TOTAL</b> 60
----------------------	----------------------	-----------------------	--------------------

**EMENTA**

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 ágil.

**OBJETIVO GERAL**

Processos tradicionais e ágeis de software e Metodologia de projetos para aplicação em engenharia de software. Utilização do ágil Scrum no desenvolvimento de software aplicado ao novo cenário mundial de transformação digital. Ágil Scrum para engenharia de software e projetos práticos. Criações e interpretações de projetos ágeis. Aprendizado de pitchs e criações de modelos de negócios. Técnicas e habilidades para utilização do ágil para o business e provas de certificações. Cultura DevOps. Cultura DevOps aplicado a projetos ágeis. Gestão de projeto híbrido. Frameworks ágeis para multiprojetos

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FILHO, Wilson de Pádua Paula. **Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. *E-book*. ISBN 9788521636748. Disponível em: Minha Biblioteca
- MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru; VERONEZE, Fernando. **Gestão de Projetos: Preditiva, Ágil e Estratégica**. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. *E-book*. ISBN 9786559771721. Disponível em: Minha Biblioteca
- MENEZES, Luís César de Moura. **Gestão de Projetos, 4ª edição**. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. *E-book*. ISBN 9788597016321. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CAMARGO, Robson Alves de; RIBAS, Thomaz. **Gestão ágil de projetos**. São Paulo: Saraiva Uni, 2019. *E-book*. ISBN 9788553131891. Disponível em: Minha Biblioteca
- LAYTON, Mark C.; OSTERMILLER, Steven J. . **Gerenciamento Ágil de Projetos para Leigos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. *E-book*. ISBN 9788550813097. Disponível em: Minha Biblioteca
- MARTIN, Robert C.. **Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2009. *E-book*. ISBN 9788550816043. Disponível em: Minha Biblioteca
- WYSOCKI, Robert K.; MARQUES, Arlete Simile. **Gestão eficaz de projetos (vol 1): como gerenciar com excelência projetos tradicionais, ágeis e extremos (Effective Project Management)**. São Paulo: Saraiva Uni, 2020. *E-book*. ISBN 9788571441002. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

4º

<b>DISCIPLINA</b> <b>Gestão da Produção e da Qualidade</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES21</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
---	------------------------------	------------------------------------

**CARGA HORÁRIA**

<b>TEÓRICA</b> 40	<b>PRÁTICA</b> 20	<b>EXTENSÃO</b> 00	<b>TOTAL</b> 60
----------------------	----------------------	-----------------------	--------------------

**EMENTA**

O escopo da Administração da Produção. As tipologias de produção. A transição entre os sistemas de produção. Sistemas de Produção MRP e PCP. Estudos de layout. A qualidade do produto e seu controle na produção. Desenvolvimento de novos produtos. Técnicas modernas de administração da produção. Manutenção industrial. Balanceamento da produção. Qualidade e produtividade. Modelos de Qualidade. Competitividade. Aspectos básicos da Qualidade: ciclo PDCA, métodos de prevenção e solução de problemas: MASP, FMEA, FTA e 6 Sigma.

**OBJETIVO GERAL**

Fornecer instrumentos adequados para a compreensão do planejamento, da gestão, da operacionalização e do controle dos sistemas de produção e operações, tanto em ambientes industriais como de serviços, dentro das visões de longo, médio e curto prazos adequando critérios de qualidade de produtos e serviços.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. **Gestão de Qualidade, Produção e Operações**. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. *E-book*. ISBN 9788597021523. Disponível em: Minha Biblioteca
- CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A.. **Administração de Produção e de Operações - O Essencial**, 3ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. *E-book*. ISBN 9788597013788. Disponível em: Minha Biblioteca
- LOBO, Renato Nogueiro. **Gestão de Produção**. São Paulo: Érica, 2010. *E-book*. ISBN 9788536517810. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. **Manual de Organização, Sistemas e Métodos: Abordagem Teórica e Prática da Engenharia da Informação**, 6ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2015. *E-book*. ISBN 9788522493265. Disponível em: Minha Biblioteca
- LIKER, Jeffrey K.; MEIER, David P.. **O modelo Toyota: manual de aplicação**. Porto Alegre: Bookman, 2014. *E-book*. ISBN 9788577800308. Disponível em: Minha Biblioteca
- PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da Qualidade - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. *E-book*. ISBN 9788597022032. Disponível em: Minha Biblioteca
- SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert et al. **Gerenciamento de Operações e de Processos**. Porto Alegre: Bookman, 2013. *E-book*. ISBN 9788565837934. Disponível em: Minha Biblioteca
- WERKEMA, Cristina. **Ferramentas Estatísticas Básicas do Lean Seis Sigma Integradas**. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2014. *E-book*. ISBN 9788595152311. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

4º

**DISCIPLINA**  
**Redes de Computadores**

**CÓDIGO**  
**ES22**

**PRÉ-REQUISITO**  
**000**

**CARGA HORÁRIA**

TEÓRICA

40

PRÁTICA

20

EXTENSÃO

00

TOTAL

60

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MORAES, Alexandre Fernandes de. **Segurança em Redes - Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2010. *E-book*. ISBN 9788536522081. Disponível em: Minha Biblioteca
- MORAES, Alexandre Fernandes de. **REDES DE COMPUTADORES: FUNDAMENTOS**. São Paulo: Érica, 2020. *E-book*. ISBN 9788536532981. Disponível em: Minha Biblioteca
- SOUZA, Lindeberg Barros de. **Redes de Computadores - Guia Total**. São Paulo: Érica, 2014. *E-book*. ISBN 9788536505695. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BRANQUINHO, Thiago; BRANQUINHO, Marcelo. **Segurança Cibernética Industrial: as infraestruturas críticas mundiais correm perigo. Aprenda a proteger redes e sistemas de controle com uma metodologia comprovada na prática**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. *E-book*. ISBN 9786555204889. Disponível em: Minha Biblioteca
- LACERDA, Paulo S. Pádua de; SOARES, Juliane A.; LENZ, Maikon L. et al. **Projeto de Redes de Computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. *E-book*. ISBN 9786556902074. Disponível em: Minha Biblioteca
- SOUZA, Douglas Campos de; SOARES, Juliane Adélia; SILVA, Fernanda Rosa da et al. **Gerenciamento de Redes de Computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. *E-book*. ISBN 9786556901411. Disponível em: Minha Biblioteca
- MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Redes de Computadores, 2ª edição**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. *E-book*. ISBN 978-85-216-2436-3. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2436-3>. Acesso em: 22 de Nov 2023.

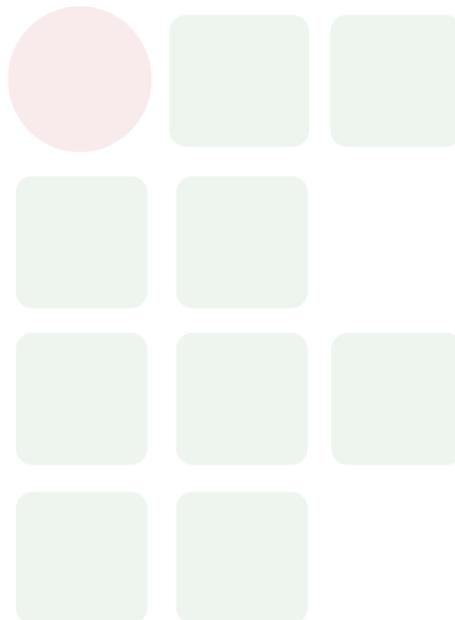


## 32.5 APÊNDICE 5: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO QUINTO PERÍODO

 <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO</b> <b>AMAZONAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b>	 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> <i>Amazônia</i> <i>Campus Presidente Figueiredo</i>		
<b>EMENTÁRIO</b>			
CURSO	PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Software	5º		
DISCIPLINA <b>Arquitetura de Software</b>	CÓDIGO <b>ES23</b>		
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA 40	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 60
<b>EMENTA</b>			
<p>Razões para o design de software e aprendizado na prática de como coletar requisitos em entrevistas com o cliente e gerar documentação. Evolução histórica das práticas de design de software e técnicas de levantamento de requisitos e documentação. Princípios de Total Experience no desenvolvimento de software e Engenharia de software no levantamento de requisitos. Ciclos de vida de software e engenharia de software na documentação e validação de requisitos. Conceito de Análise e Projeto Lógico e Físico e Documentação de projetos para escrita de código com UML. Requisito de software e sua tipificação e Interpretação de documento técnico de requisitos e aplicação com prática. Prototipação de interface de software com aplicação de ferramenta de apoio E Criação e análise do documento de caso de uso e outros diagramas para a engenharia de software. Análise e Projeto de Sistemas: Conceito de Análise e Projeto Lógico e Físico. Requisito de software e sua tipificação. "Análise e Projeto de Sistemas: Técnicas de levantamento e registro de requisitos. Prototipação de interface de software com aplicação de ferramenta de apoio. Prática de gerenciamento de requisitos em ferramenta de gestão de projeto ágil". "Modelagem de negócio aplicando UML. Diagramas de Casos de Uso, documentação de Caso de Uso, Cenários de Uso. E Diagramas de atividades</p>			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
<p>Capacitar os alunos a compreender e aplicar os princípios, técnicas e ferramentas relacionadas ao design de software, desde a coleta e documentação de requisitos até a criação de modelos e diagramas representativos, como a prototipação de interfaces, a elaboração de documentos de caso de uso e a modelagem de negócios, utilizando a linguagem UML. Além disso, busca-se proporcionar uma compreensão da evolução histórica das práticas de design de software e promover a aplicação de princípios de Total Experience e engenharia de software na análise, documentação e validação dos requisitos, visando à criação de sistemas de software eficientes, funcionais e de alta qualidade.</p>			
<b>CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO</b>			
<p>Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● MARTIN, Robert C.. <b>Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software</b>. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2009. <i>E-book</i>. ISBN 9788550816043. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● MASCHIETTO, Luis Gustavo; MORAES, Diego Martins Polla de; ALVES, Nicoll Souza Rios et al. <b>Desenvolvimento de Software com Metodologias Ágeis</b>. Porto Alegre: SAGAH, 2021. <i>E-book</i>. ISBN 9786556901824. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. <b>Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida</b>. São Paulo: Érica, 2012. <i>E-book</i>. ISBN 9788536519418. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DELAMARO, Marcio. <b>Introdução ao Teste de Software</b>. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. <i>E-book</i>. ISBN 9788595155732. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



- GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph et al. **Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000. *E-book*. ISBN 9788577800469. Disponível em: Minha Biblioteca
- LAMOUNIER, Stella Marys Dornelas. **Teste e inspeção de software: técnicas e automatização**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786589881940. Disponível em: Minha Biblioteca
- URMA, Raoul-Gabriel; WARBURTON, Richard. **Desenvolvimento Real De Software**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. *E-book*. ISBN 9786555202021. Disponível em: Minha Biblioteca
- ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A. Pasqual; ROCHA, Breno Cristóvão et al. **Qualidade de software**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595028401. Disponível em: Minha Biblioteca





**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

5º

<b>DISCIPLINA</b> <b>Sistemas Operacionais</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES24</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
---	------------------------------	------------------------------------

**CARGA HORÁRIA**

TEÓRICA

50

PRÁTICA

10

EXTENSÃO

00

TOTAL

60

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de Sistemas Operacionais, 5ª edição**. Rio de Janeiro: LTC, 2013. *E-book*. ISBN 978-85-216-2288-8. Disponível em: [https://integrada\[minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2288-8](https://integrada[minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2288-8). Acesso em: 22 de Nov 2023.
- MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. *E-book*. ISBN 978-85-216-2081-5. Disponível em: [https://integrada\[minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2081-5](https://integrada[minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2081-5). Acesso em: 22 de Nov 2023.
- TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S.. **Sistemas Operacionais**. Porto Alegre: Bookman, 2008. *E-book*. ISBN 9788577802852. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALVES, William Pereira. **Sistemas operacionais - 1ª edição - 2014**. São Paulo: Érica, 2014. *E-book*. ISBN 9788536531335. Disponível em: Minha Biblioteca
- CARVALHO, André C. P. L. F. de; LORENA, Ana Carolina. **Introdução à Computação - Hardware, Software e Dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. *E-book*. ISBN 9788521633167. Disponível em: Minha Biblioteca
- DENARDIN, Gustavo Weber; BARRIQUELLO, Carlos Henrique. **Sistemas Operacionais de Tempo Real e Sua Aplicação em Sistemas Embarcados**. São Paulo: Editora Blucher, 2019. *E-book*. ISBN 9788521213970. Disponível em: Minha Biblioteca
- JR., Ramiro S. Córdova; LEDUR, Cleverson L.; MORAIS, Izabelly S. de. **Sistemas operacionais**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. ISBN 9788595027336. Disponível em: Minha Biblioteca
- OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais. v.11 (Livros didáticos informática UFRGS)**. Porto Alegre: Bookman, 2009. *E-book*. ISBN 9788577806874. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

5º

**DISCIPLINA**  
**Frameworks para Web****CÓDIGO**  
**ES25****PRÉ-REQUISITO**  
**000****CARGA HORÁRIA****TEÓRICA**

40

**PRÁTICA**

30

**EXTENSÃO**

10

**TOTAL**

80

**EMENTA**

Utilização de JavaScript para aplicações de lógicas e interações com JS. Aprendizado de JavaScript e Jquery. Desenvolvimento prático de projeto com CSS e JS. Aplicação de Js com interação com o HTML 5 para interação de dados. Aplicações com troca de dados entre o HTML 5 e o JS atendendo a necessidade da aplicação. Tratamento de informações em JS para aplicações com ações de dados. Recebimento de dados em variáveis e fluxos lógicos. Fluxos lógicos e decisões em JS. Troca de dados entre o HTML 5 e o JS de maneira dinâmica. Envio de dados para o backend com JS

**OBJETIVO GERAL**

Habilitar os alunos no desenvolvimento de aplicações web dinâmicas com foco na programação no lado do servidor utilizando padrões de software e frameworks orientados a objetos.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Tomando por base os Arranjos Produtivos Locais, os alunos deverão buscar junto à comunidade problemas que demandem o desenvolvimento de sistemas web. Então a partir de entrevistas, questionários e outras técnicas de elicitação de requisitos, será estabelecida a relação dialógica que levará ao desenvolvimento de um protótipo a ser apresentado a representantes da comunidade de interesse ao final da disciplina. O desenvolvimento envolve programação, portanto esta atividade de curricularização de extensão ocorrerá de maneira integrada e interdisciplinar com o componente curricular Programação Orientada a Objetos. É possível, a critério do professor, pensar em uma atividade única para a turma toda ou a divisão de grupos que pode levar ao atendimento de diferentes instâncias da comunidade local.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

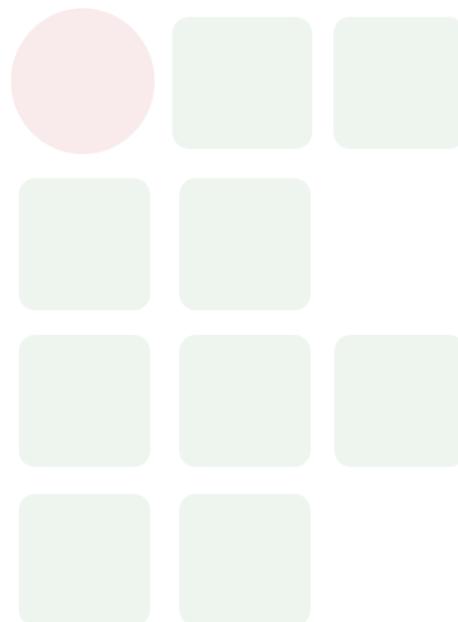
- ALVES, William Pereira. **HTML & CSS: aprenda como construir páginas web**. São Paulo: Expressa, 2021. *E-book*. ISBN 9786558110187. Disponível em: Minha Biblioteca
- ALVES, William Pereira. **Java para Web - Desenvolvimento de Aplicações**. São Paulo: Érica, 2015. *E-book*. ISBN 9788536519357. Disponível em: Minha Biblioteca
- MARCOLINO, Anderson da Silva. **Frameworks Front End**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786589965077. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALVES, William Pereira. **Projetos de Sistemas Web Conceitos, Estruturas, Criação de Banco de dados e Ferramentas de Desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2015. *E-book*. ISBN 9788536532462. Disponível em: Minha Biblioteca
- KALBACH, James. **Design de Navegação Web**. Porto Alegre: Bookman, 2009. *E-book*. ISBN 9788577805310. Disponível em: Minha Biblioteca
- MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Márcia H. I.; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de software III: programação de sistemas web orientada a objetos em java (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2016. *E-book*. ISBN 9788582603710. Disponível em: Minha Biblioteca
- MILETTO, Evandro M.; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, javascript e PHP (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2014. *E-book*. ISBN 9788582601969. Disponível em: Minha Biblioteca



- OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **JAVASCRIPT DESCOMPLICADO - PROGRAMAÇÃO PARA WEB, IOT E DISPOSITIVOS MÓVEIS**. São Paulo: Érica, 2020. *E-book*. ISBN 9788536533100. Disponível em: Minha Biblioteca





**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

5º

<b>DISCIPLINA</b> <b>Programação Orientada a Objetos</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES26</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
---	------------------------------	------------------------------------

**CARGA HORÁRIA**

<b>TEÓRICA</b> 50	<b>PRÁTICA</b> 40	<b>EXTENSÃO</b> 10	<b>TOTAL</b> 100
----------------------	----------------------	-----------------------	---------------------

**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**

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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Tomando por base os Arranjos Produtivos Locais, os alunos deverão buscar junto à comunidade problemas que demandem o desenvolvimento de sistemas web. Então a partir de entrevistas, questionários e outras técnicas de elicitação de requisitos, será estabelecida a relação dialógica que levará ao desenvolvimento de um protótipo a ser apresentado a representantes da comunidade de interesse ao final da disciplina. O desenvolvimento envolve a utilização de frameworks, portanto esta atividade de curricularização de extensão ocorrerá de maneira integrada e interdisciplinar com o componente curricular Frameworks para web. É possível, a critério do professor, pensar em uma atividade única para a turma toda ou a divisão de grupos que pode levar ao atendimento de diferentes instâncias da comunidade local.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

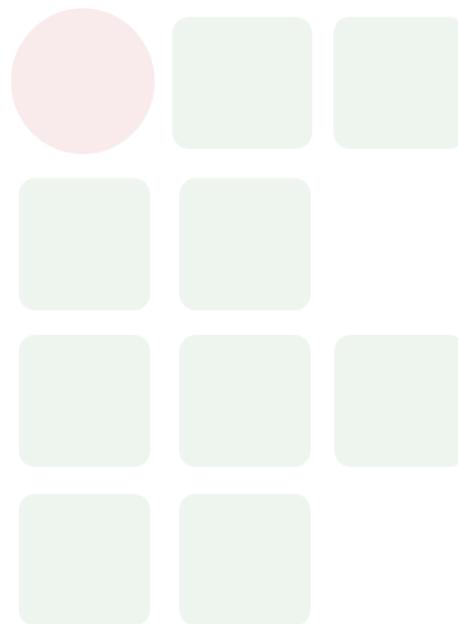
- KOFFMAN, Elliot B.; WOLFGANG, Paul A. T.. **Objetos, Abstração, Estrutura de Dados e Projeto Usando C++**. Rio de Janeiro: LTC, 2008. *E-book*. ISBN 978-85-216-2780-7. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2780-7>. Acesso em: 22 de Nov 2023.
- MACHADO, Rodrigo P.; FRANCO, Márcia H. I.; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de software III: programação de sistemas web orientada a objetos em java (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2016. *E-book*. ISBN 9788582603710. Disponível em: Minha Biblioteca
- SHAW, Zed A.. **Aprenda Python 3 do Jeito Certo**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. *E-book*. ISBN 9788550809205. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BEHRMAN, Kennedy R.. **Fundamentos de Python para ciência de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2023. *E-book*. ISBN 9788582605974. Disponível em: Minha Biblioteca
- LAMBERT, Kenneth A.. **Fundamentos de Python: estruturas de dados**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2022. *E-book*. ISBN 9786555584288. Disponível em: Minha Biblioteca
- LAMBERT, Kenneth A.. **Fundamentos de Python: primeiros programas**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2022. *E-book*. ISBN 9786555584301. Disponível em: Minha Biblioteca
- NETO, Roberto Fernandes Tavares; SILVA, Fábio Molina da. **Introdução à Programação para Engenharia: Usando a Linguagem Python**. Rio de Janeiro: LTC, 2022. *E-book*. ISBN 9788521638346. Disponível em: Minha Biblioteca



- WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Análise e Design Orientados a Objetos para Sistemas de Informação: Modelagem com UML, OCL e IFML**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2014. E-book. ISBN 9788595153653. Disponível em: Minha Biblioteca





**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

5º

<b>DISCIPLINA</b> <b>Qualidade e Teste de Software</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES27</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
---	------------------------------	------------------------------------

**CARGA HORÁRIA**

<b>TEÓRICA</b> 60	<b>PRÁTICA</b> 40	<b>EXTENSÃO</b> 00	<b>TOTAL</b> 100
----------------------	----------------------	-----------------------	---------------------

**EMENTA**

Entendendo o Quality Assurance, Conceitos, preparação do profissional de QA, Conceito e fundamentos de teste de Softwares Tipos de Testes: Caixa Branca, Caixa Preta, Funcional, Segurança, Regressão, Performance e Usabilidade, Tipos de Testes: Integração, Instalação e Manutenção. Níveis de Testes de software: Teste de unidade, Teste de integração, Teste de Sistema e Teste de aceitação, Conceito de UI e UX para a prática do QA, Conceito de Usabilidade (Teste de Benchmark, competitivo, aprendizado), O que é automação de testes, porque e quando automatizar testes e Benefícios da automatização dos testes Criação de Scripts de Testes com o Selenium IDE, Criação de Scripts de testes com o Katalon. Projetos com foco em ágil na metodologia SCRUM para teste. Práticas ágeis no SRUM. Requisitos funcionais, diagramas, UML, Metodologia Kanban para melhoria de produtos e serviços "Passos para a automatização de testes (baixar ferramentas, pacotes, configuração e codificação). Ferramenta Nodejs, Chrome e Visual Code (Alguns plugins para ganhar velocidade na codificação). Framework Cypress, lib de apoio (Cypress-Xpath e Faker-br), Fluxo dos testes no Desenvolvimento do sistema (Criação de plano de teste/Caso de teste/Matriz de Rastreabilidade de Requisitos) ou (BDD), escrita de cenários em Gherkin" "Ágil com o time de DEV para testes e qualidade de software, Organização dos Testes de Software: Relatórios e documentações envolvidas. Artefato: Evidências de Teste, " Status Report e Relatório de Teste Automatizado, Gestão de defeitos, fluxo de reteste, indicadores de defeitos (EDD, reteste, densidade de defeitos, severidade Ferramenta Trello, Elaboração, Execuções de automação de teste. elaboração de resultados para acompanhamento da qualidade

**OBJETIVO GERAL**

Conhecer as técnicas de teste de software mais utilizadas, aprendendo a identificar as técnicas mais adequadas para cada caso e tornar-se capazes de executar e colaborar com a melhoria dos processos relacionados ao teste e à garantia da qualidade de softwares em geral

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

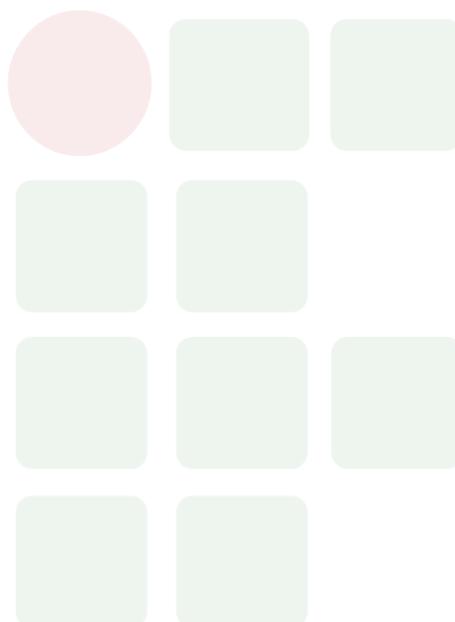
- LAMOUNIER, Stella Marys Dornelas. **Qualidade de software com Clean Code e técnicas de usabilidade**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786589965565. Disponível em: Minha Biblioteca
- VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. **Análise de Pontos de Função - Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software**. São Paulo: Érica, 2013. *E-book*. ISBN 9788536518824. Disponível em: Minha Biblioteca
- ZANIN, Aline; JÚNIOR, Paulo A. Pasqual; ROCHA, Breno Cristóvão et al. **Qualidade de software**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595028401. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- DELAMARO, Marcio. **Introdução ao Teste de Software**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. *E-book*. ISBN 9788595155732. Disponível em: Minha Biblioteca
- GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph et al. **Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2000. *E-book*. ISBN 9788577800469. Disponível em: Minha Biblioteca



- MARTIN, Robert C.. **Código limpo: Habilidades práticas do Agile Software**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2009. *E-book*. ISBN 9788550816043. Disponível em: Minha Biblioteca
- PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. **Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software**. Porto Alegre: Bookman, 2014. *E-book*. ISBN 9788582602089. Disponível em: Minha Biblioteca
- URMA, Raoul-Gabriel; WARBURTON, Richard. **Desenvolvimento Real De Software**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. *E-book*. ISBN 9786555202021. Disponível em: Minha Biblioteca





## 32.6 APÊNDICE 6: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SEXTO PERÍODO

 <p><b>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</b></p>	<b>EMENTÁRIO</b>		
	<b>CURSO</b>		
Bacharelado em Engenharia de Software		<b>PERÍODO</b>	
		6º	
<b>DISCIPLINA</b> <b>Manutenção e Evolução de Software</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES28</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
<b>TEÓRICA</b> 40	<b>PRÁTICA</b> 20	<b>EXTENSÃO</b> 00	<b>TOTAL</b> 60
<b>EMENTA</b>			
Terminologia e fundamentos de Manutenção e Evolução de software. Modelos e processos de Manutenção e Evolução de software. Sistemas Legados. Técnicas para Manutenção de software. Migração de software. Avaliação de atributos de qualidade (manutenibilidade). Ferramentas de apoio a manutenção e evolução de Software.			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
Apresentar e discutir os desafios inerentes às fases de manutenção e evolução de software, técnicas e ferramentas para refatoração, migração, e manutenção de software.			
<b>CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO</b>			
Esta disciplina não contempla curricularização da extensão			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● GAMMA, Erich; HELM, Richard; JOHNSON, Ralph et al. <b>Padrões de projetos: soluções reutilizáveis de software orientados a objetos</b>. Porto Alegre: Bookman, 2000. <i>E-book</i>. ISBN 9788577800469. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● GONÇALVEZ, Priscila de Fátima; BARRETO, Jeanine dos Santos; ZENKER, Aline Maciel et al. <b>Testes de software e gerência de configuração</b>. Porto Alegre: SAGAH, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788595029361. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira; ALBERT, Renato Machado. <b>Análise de Pontos de Função - Medição, Estimativas e Gerenciamento de Projetos de Software</b>. São Paulo: Érica, 2013. <i>E-book</i>. ISBN 9788536518824. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● DELAMARO, Marcio. <b>Introdução ao Teste de Software</b>. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. <i>E-book</i>. ISBN 9788595155732. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● FILHO, Wilson de Pádua Paula. <b>Engenharia de Software - Produtos - Vol.1</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788521636724. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● FILHO, Wilson de Pádua Paula. <b>Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788521636748. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. <b>Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software</b>. Porto Alegre: Bookman, 2014. <i>E-book</i>. ISBN 9788582602089. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SANTOS, Marcelo da Silva dos; PADILHA, Juliana; CHAGAS, Amirton Bezerra et al. <b>Desenvolvimento Orientado a Reuso de Software</b>. Porto Alegre: SAGAH, 2021. <i>E-book</i>. ISBN 9786556902227. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



**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**

**INSTITUTO  
FEDERAL**  
Amazônia  
Campus Presidente  
Figueiredo

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

6º

**DISCIPLINA**  
**Programação Back-end**

**CÓDIGO**  
**ES29**

**PRÉ-REQUISITO**  
**ES19**

**CARGA HORÁRIA****TEÓRICA**

60

**PRÁTICA**

60

**EXTENSÃO**

00

**TOTAL**

120

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- CARDOSO, Leandro da Conceição. **Frameworks Back End**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786589965879. Disponível em: Minha Biblioteca
- FREITAS, Pedro Henrique Chagas; BIRNFELD, Karine; SARAIVA, Maurício de Oliveira et al. **Programação Back End III**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. *E-book*. ISBN 9786581492274. Disponível em: Minha Biblioteca
- LEDUR, Cleverson Lopes; SARAIVA, Maurício de Oliveira; FREITAS, Pedro Henrique Chagas. **Programação back end II**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. ISBN 9788533500242. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALVES, William Pereira. **HTML & CSS: aprenda como construir páginas web**. São Paulo: Expressa, 2021. *E-book*. ISBN 9786558110187. Disponível em: Minha Biblioteca
- MACIEL, Francisco Marcelo de Barros. **Python e Django**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. *E-book*. ISBN 9786555200973. Disponível em: Minha Biblioteca
- MILETTO, Evandro M.; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. **Desenvolvimento de software II: introdução ao desenvolvimento web com HTML, CSS, javascript e PHP (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2014. *E-book*. ISBN 9788582601969. Disponível em: Minha Biblioteca
- SARAIVA, Maurício de Oliveira; BARRETO, Jeanine dos Santos. **Desenvolvimento de sistemas com PHP**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595023222. Disponível em: Minha Biblioteca
- TERUEL, Evandro Carlos. **HTML 5 - Guia Prático**. São Paulo: Érica, 2013. *E-book*. ISBN 9788536519296. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

6º

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b>
<b>Segurança da Informação</b>	<b>ES30</b>	<b>000</b>

**CARGA HORÁRIA**

TEÓRICA

20

PRÁTICA

20

EXTENSÃO

00

TOTAL

40

**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;

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BARRETO, Jeanine dos Santos; ZANIN, Aline; MORAIS, Izabella Soares de et al. **Fundamentos de segurança da informação**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595025875. Disponível em: Minha Biblioteca
- BASTA, Alfred; BASTA, Nadine; BROWN, Mary. **Segurança de Computadores e teste de invasão - Tradução da 2ª edição norte-americana**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . *E-book*. ISBN 9788522121366. Disponível em: Minha Biblioteca
- MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Segurança da informação - princípios e controle de ameaças - 1ª edição - 2014**. São Paulo: Érica, 2014. *E-book*. ISBN 9788536531212. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- CARMARGO, Liriane Soares de Araujo de; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borseti Gregório. **Arquitetura da Informação - Uma Abordagem Prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. *E-book*. ISBN 978-85-216-2094-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2094-5>. Acesso em: 22 de Nov 2023.
- MORAES, Alexandre de; HAYASHI, Victor Takashi. **Segurança em IoT**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. *E-book*. ISBN 9788550816548. Disponível em: Minha Biblioteca
- MORAES, Alexandre Fernandes de. **Cibersegurança e a nova geração de Firewalls**. São Paulo: Expressa, 2021. *E-book*. ISBN 9786558110347. Disponível em: Minha Biblioteca
- MORAES, Alexandre Fernandes de. **Segurança em Redes - Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2010. *E-book*. ISBN 9788536522081. Disponível em: Minha Biblioteca
- TERADA, Routho. **Segurança de dados**. São Paulo: Editora Blucher, 2008. *E-book*. ISBN 9788521215400. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

6º

**DISCIPLINA**  
**Metodologia Científica em  
Computação**

**CÓDIGO**  
**ES31**

**PRÉ-REQUISITO**  
**ES05**

**CARGA HORÁRIA**

**TEÓRICA**  
20

**PRÁTICA**  
20

**EXTENSÃO**  
00

**TOTAL**  
40

**EMENTA**

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.

**OBJETIVO GERAL**

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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- KOLLER, Sílvia H.; COUTO, Maria Clara de Paula; HOHENDORFF, Jean Von. **Manual de Produção Científica**. Porto Alegre: Penso, 2014. *E-book*. ISBN 9788565848909. Disponível em: Minha Biblioteca
- LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. *E-book*. ISBN 9788597026580. Disponível em: Minha Biblioteca
- WAZLAWICK, Raul Sidnei. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020. *E-book*. ISBN 9788595157712. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AZEVEDO, Celicina Borges. **Metodologia científica ao alcance de todos 4a ed.** Barueri: Manole, 2018. *E-book*. ISBN 9786555762174. Disponível em: Minha Biblioteca
- DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel P.; JÚNIOR, José A. V. Antunes. **Design science research: método de pesquisa para avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015. *E-book*. ISBN 9788582605530. Disponível em: Minha Biblioteca
- LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. *E-book*. ISBN 9788597026610. Disponível em: Minha Biblioteca
- MATTAR, João. **Metodologia científica na era digital**. São Paulo: Saraiva Uni, 2017. *E-book*. ISBN 9788547220334. Disponível em: Minha Biblioteca
- NETO, João Augusto Mattar. **Metodologia Científica na Era da Informática - 3ª Edição**. São Paulo: Saraiva, 2017. *E-book*. ISBN 9788502088788. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**



## EMENTÁRIO

## CURSO

## PERÍODO

Bacharelado em Engenharia de Software

6°

## DISCIPLINA

CÓDIGO  
**ES32**

## PRÉ-REQUISITO

Atividade de Curricularização da  
Extensão I (ACEx I)

0000

## CARGA HORÁRIA

## TOTAL

## TEÓRICA

## PRÁTICA

## EXTENSÃO

100

0

0

100

## EMENTA

Elaboração e execução de Projeto de Extensão em escolas públicas de ensino médio, a fim de contribuir com a fixação de conteúdo das disciplinas do núcleo básico da matriz do curso, tais como: matemática e informática, entre outras, por meio de apresentações, aulas de informática básica e oficinas de raciocínio lógico.

## OBJETIVO GERAL

Oportunizar os alunos da Engenharia de Software a identificar conteúdos que possam ajudar os alunos do ensino médio a utilizarem os recursos tecnológicos para facilitar os seus estudos.

## CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Esta disciplina contempla curricularização da extensão por meio de ações escolares, com utilização de apostilas, com conteúdo estudados previamente, auxiliando na aprendizagem do uso de recursos tecnológicos pelos alunos de ensino médio, para tanto os alunos da Engenharia de Software deverão realizar um levantamento junto a professores e alunos das escolas estaduais, para com isto identificar quais os tópicos que estes alunos precisam desenvolver e em quais apresentam mais dificuldade, com isso a prática extensionista se torna dinâmica e consonante com as reais necessidades do público-alvo.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- EDUCATION, Buck Institute for. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio..** Porto Alegre: Penso, 2009. E-book. ISBN 9788536315713. Disponível em: Minha Biblioteca
- FREIRE, Rogéria Alves. **A Didática no Ensino Superior.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, . E-book. ISBN 9788522122608. Disponível em: Minha Biblioteca
- MAGRI, Carina. **Planejamento Educacional no Ensino Superior.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. E-book. ISBN 9788522123483. DISPONÍVEL em: Minha Biblioteca

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MUNHOZ, Antonio Siemsen. **ABP - Aprendizagem Baseada em Problemas: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e APRENDIZAGEM.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. E-book. ISBN 9788522124091. Disponível em: Minha Biblioteca
- NEVES, Adriana FREITAS; FERREIRA, Idelvone Mendes; PAULA, Maria Helena de et al. **Coletânea Interdisciplinar em Pesquisa, Pós- Graduação e Inovação - Volume 1 : Estudos Ambientais, Território e Movimentos Sociais..** São Paulo: Editora Blucher, 2015. E-book. ISBN 9788580391091. Disponível em: Minha Biblioteca
- SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **Compreender e transformar o ensino.** Porto Alegre: ArtMed, 2009. E-book. ISBN 9788536312774. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILVA, Enio Waldir DA. **Conhecimento e Renda Como Direitos Humanos.** Ijuí: Editora Unijuí, 2020. E-book. ISBN 9786586074017. Disponível em: Minha Biblioteca



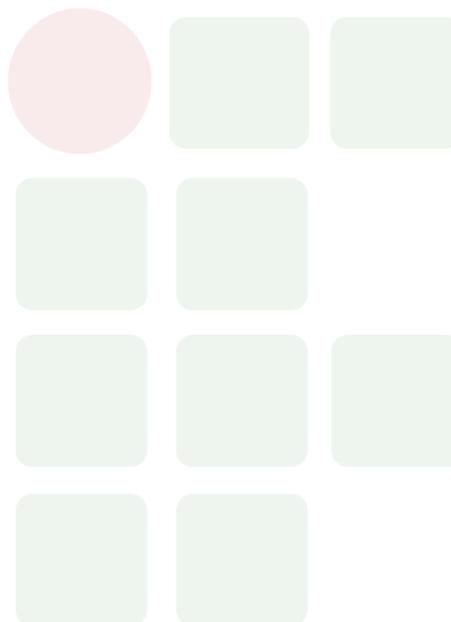
- SPANHOL, Fernando José; FARIAS, Giovanni Ferreira de; SOUZA, Márcio Vieira de. **EAD, PBL e desafio da educação em rede: METODOLOGIAS ativas e outras práticas na formação do educador coinvestigador.** São Paulo: Editora Blucher, 2018. E-book. ISBN 9788580393613. Disponível em: Minha Biblioteca

### 32.7 APÊNDICE 7: DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DO SÉTIMO PERÍODO

 <p><b>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</b></p>	 <p><b>INSTITUTO FEDERAL Amazonas Campus Presidente Figueiredo</b></p>		
<b>EMENTÁRIO</b>			
CURSO	PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Software	7º		
DISCIPLINA <b>Ciência de Dados</b>	CÓDIGO <b>ES33</b>	PRÉ-REQUISITO <b>000</b>	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA 30	PRÁTICA 10	EXTENSÃO 00	TOTAL 40
<b>EMENTA</b>			
<p>Aprendendo R e suas facilidades. Processamento de dados para BIG DATA e a IDE de desenvolvimento. Importando dados e conectando base de dados de fontes externas. Utilizando funções. Análises estatísticas. Fazendo utilização de histogramas e manipulações de dados. Utilizando o R para a criação de gráficos e obter os melhores processamentos e resultados com a linguagem R. Projeções de dados em mapas com a linguagem R. Análise estatística com processamentos através de regressões em distribuições dos dados em R. Utilização do I de Moran e métodos estatísticos. Projeções de histogramas e gráficos. Conexão do R com banco de dados. Criação de projeto para aplicação prática do R. Análises com utilização de bibliotecas do R. Utilizando-se do que tem de melhor em performance na linguagem R</p>			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
<p>capacitar os alunos a dominar a linguagem R e suas funcionalidades para realizar análises e manipulações de dados, utilizando técnicas estatísticas, geração de gráficos e projeções espaciais, bem como conectando-se a bases de dados externas. Além disso, busca-se proporcionar aos alunos a habilidade de desenvolver projetos práticos de ciência de dados, utilizando bibliotecas especializadas do R, e otimizar o desempenho e eficiência no processamento de grandes volumes de dados, aplicando as melhores práticas e técnicas disponíveis na área.</p>			
<b>CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO</b>			
<p>Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BEHRMAN, Kennedy R.. <b>Fundamentos de Python para ciência de dados.</b> Porto Alegre: Bookman, 2023. E-book. ISBN 9788582605974. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• NUNES, Daltro J.. <b>Introdução a Abstração de Dados - V21 - UFRGS.</b> Porto Alegre: Bookman, 2012. E-book. ISBN 9788540700796. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• SORDI, José Osvaldo de. <b>MODELAGEM DE DADOS - ESTUDOS DE CASOS ABRANGENTES DA CONCEPÇÃO LÓGICA À IMPLEMENTAÇÃO.</b> São Paulo: Érica, 2019. E-book. ISBN 9788536532370. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• STEPHENS-DAVIDOWITZ, Seth. <b>Tudo Mundo Mente: Big Data, Novos Dados e o que a Internet Nos Diz sobre Quem Realmente Somos.</b> Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2018. E-book. ISBN 9788550804378. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



- SILVA, Leandro Augusto da; PERES, Sarajane Marques; BOSCAROLI, Clodis. **Introdução à Mineração de Dados - Com Aplicações em R.** Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. *E-book*. ISBN 9788595155473. Disponível em: Minha Biblioteca
- CASTRO, Daniel Gomes Ferrari Leandro Nunes de. **Introdução à Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações.** São Paulo: Saraiva Uni, 2016. *E-book*. ISBN 978-85-472-0100-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-472-0100-5>. Acesso em: 22 de Nov 2023.
- CELES, Waldemar. **Introdução a Estruturas de Dados - Com Técnicas de Programação em C.** Rio de Janeiro: GEN LTC, 2016. *E-book*. ISBN 9788595156654. Disponível em: Minha Biblioteca
- BRUCE, Peter; BRUCE, Andrew. **Estatística Prática para Cientistas de Dados: 50 conceitos essenciais.** Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. *E-book*. ISBN 9788550813004. Disponível em: Minha Biblioteca





**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

7º

<b>DISCIPLINA</b> <b>Desenvolvimento de Softwares para Dispositivos Móveis</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES34</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
<b>TEÓRICA</b> 30	<b>PRÁTICA</b> 30	<b>EXTENSÃO</b> 00	<b>TOTAL</b> 60

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey; WALD, Alexander. **Android 6 para Programadores**. Porto Alegre: Bookman, 2016. *E-book*. ISBN 9788582604120. Disponível em: Minha Biblioteca
- MASTROCOLA, Vicente Martin. **Game Design - modelos de negócio e processos criativos: Um trajeto do protótipo ao jogo produzido**. São Paulo: Cengage Learning Brasil, . *E-book*. ISBN 9788522122714. Disponível em: Minha Biblioteca
- MORAIS, Myllena Silva de Freitas; MARTINS, Rafael Leal; SANTOS, Marcelo da Silva dos et al. **Fundamentos de desenvolvimento mobile**. Porto Alegre: SAGAH, 2022. *E-book*. ISBN 9786556903057. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALVES, William Pereira. **Java para Web - Desenvolvimento de Aplicações**. São Paulo: Érica, 2015. *E-book*. ISBN 9788536519357. Disponível em: Minha Biblioteca
- DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul; DEITEL, Abbey. **Android**. Porto Alegre: Bookman, 2015. *E-book*. ISBN 9788582603482. Disponível em: Minha Biblioteca
- MONK, Simon. **Projetos com arduino e android: use seu smartphone ou tablet para controlar o arduino (Tekne)**. Porto Alegre: Bookman, 2014. *E-book*. ISBN 9788582601228. Disponível em: Minha Biblioteca
- OLIVEIRA, Cláudio Luís Vieira; ZANETTI, Humberto Augusto Piovesana. **JAVASCRIPT DESCOMPLICADO - PROGRAMAÇÃO PARA WEB, IOT E DISPOSITIVOS MÓVEIS**. São Paulo: Érica, 2020. *E-book*. ISBN 9788536533100. Disponível em: Minha Biblioteca
- SIMAS, Victor Luiz; BORGES, Olimar Teixeira; COUTO, Júlia M. Colleoni et al. **Desenvolvimento para dispositivos móveis - Volume 2**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029774. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

7º

**DISCIPLINA**  
**Inteligência Artificial****CÓDIGO**  
**ES35****PRÉ-REQUISITO**  
**000****CARGA HORÁRIA****TEÓRICA**

40

**PRÁTICA**

20

**EXTENSÃO**

00

**TOTAL**

60

**EMENTA**

Interação Humano-Computador via Linguagem Natural. Aplicação prática de Serviços de Inteligência Artificial na nuvem (IBM Watson Assistant). Reconhecimento de Fala e Sintetização de Voz (STT e TTS). ChatBot com Natural Language Understanding. ChatBot com Tradução Automática (NLU e Translator). Integração de serviços usando Node-RED: Mensagens JSON. Serviços de nós de debug e function, importação de bibliotecas, Nós de API e nós HTTP in/out. Nós de integração com redes sociais e aplicativos de mensagens (Twitter, Telegram, Reddit) e Integração com banco de dados. Inteligência Artificial: Conceitos gerais de IA e aprendizado de máquina, Análise exploratória e estatística usando Python, Jupyter Notebook, Pandas, Numpy e SciPy. Aprendizado supervisionado e não supervisionado usando Python e Scikitlearn, Algoritmos de Regressão, Classificação e Agrupamento

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FACELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João et al. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. Rio de Janeiro: LTC, 2021. *E-book*. ISBN 9788521637509. Disponível em: Minha Biblioteca
- FEFERBAUM, Marina; SILVA, Ale'xandre Pacheco da; COELHO, Alexandre Zavaglia et al. **Ética, Governança e Inteligência Artificial**. São Paulo: Almedina, 2023. *E-book*. ISBN 9786556279145. Disponível em: Minha Biblioteca
- GABRIEL, Martha. **Inteligência Artificial: Do Zero ao Metaverso**. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. *E-book*. ISBN 9786559773336. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- KAUFMAN, Dora. **Desmistificando a inteligência artificial**. São Paulo: Autêntica Editora, 2022. *E-book*. ISBN 9786559281596. Disponível em: Minha Biblioteca
- LEE, Peter; GOLDBERG, Carey; KOHANE, Isaac. **A Revolução da Inteligência Artificial na Medicina: GPT-4 e Além**. Porto Alegre: ArtMed, 2024. *E-book*. ISBN 9786558821687. Disponível em: Minha Biblioteca
- MORAIS, Izabelly Soares de; GONÇALVES, Glauber Rogerio Barbieri. **Governança de tecnologia da informação**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2019. *E-book*. ISBN 9788595023437. Disponível em: Minha Biblioteca
- SANTOS, Marcelo Henrique dos. **Introdução à inteligência artificial**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786559031245. Disponível em: Minha Biblioteca
- STAREC, Claudio. **Gestão da informação, inovação e inteligência competitiva: como transformar a informação em vantagem competitiva nas organizações**. São Paulo: Saraiva Uni, 2012. *E-book*. ISBN 9788502175358. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO**

CURSO		PERÍODO	
Bacharelado em Engenharia de Software		7º	
DISCIPLINA	CÓDIGO	PRÉ-REQUISITO	
<b>Sociedade e Cultura</b>	<b>ES36</b>	<b>000</b>	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA 30	PRÁTICA 10	EXTENSÃO 00	TOTAL 40

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- BATISTA, Sueli Soares dos Santos; FREIRE, Emerson. **Sociedade e Tecnologia na Era Digital**. São Paulo: Érica, 2014. *E-book*. ISBN 9788536522531. Disponível em: Minha Biblioteca
- BES, Pablo; OLIVA, Diego Coletti; BONETE, Wilian Junior et al. **Sociedade, Cultura e Cidadania**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. *E-book*. ISBN 9788595028395. Disponível em: Minha Biblioteca
- GONÇALVES, Guilherme Leite. **Teoria dos sistemas sociais : direito e sociedade na obra de Niklas Luhmann, 1ª edição**. São Paulo: Saraiva, 2013. *E-book*. ISBN 9788502181427. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BERNARDINO-COSTA, Joaze; MALDONADO-TORRES, Nelson; GROSFOGUEL, Ramón. **Decolonialidade e pensamento afrodiáspórico**. São Paulo: Autêntica Editora, 2018. *E-book*. ISBN 9788551303382. Disponível em: Minha Biblioteca
- FREUD, Sigmund. **O mal-estar na cultura e outros escritos de cultura, sociedade, religião**. São Paulo: Autêntica Editora, 2020. *E-book*. ISBN 9788551306697. Disponível em: Minha Biblioteca
- KNOBEL, Marcelo. **Reflexões sobre educação superior: a universidade e seu compromisso com a sociedade**. São Paulo: Editora Blucher, 2021. *E-book*. ISBN 9786555061383. Disponível em: Minha Biblioteca
- METCALF, Peter. **Cultura e Sociedade**. São Paulo: Saraiva, 2015. *E-book*. ISBN 9788502629790. Disponível em: Minha Biblioteca
- TANSEY, Stephen D.; JACKSON, Nigel. **Política Coleção Homem, Cultura e Sociedade**. São Paulo: Saraiva, 2016. *E-book*. ISBN 978-85-02-63836-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-02-63836-5>. Acesso em: 22 de Nov 2023.



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

7º

<b>DISCIPLINA</b> <b>Trabalho de Conclusão de Curso I</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES37</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>ES31</b>
--	------------------------------	-------------------------------------

**CARGA HORÁRIA**

<b>TEÓRICA</b> 00	<b>PRÁTICA</b> 60	<b>EXTENSÃO</b> 00	<b>TOTAL</b> 60
----------------------	----------------------	-----------------------	--------------------

**EMENTA**

Diretrizes metodológicas para a elaboração do projeto de TCC. A escolha do professor orientador e do tema. Elaboração da justificativa. Definição dos objetivos. Construção da problemática. Procedimentos metodológicos. Construção do referencial teórico.

**OBJETIVO GERAL**

Apresentar subsídios teóricos e metodológicos para elaboração do PROJETO DE PESQUISA do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ALMEIDA, Mário de Souza. **ELABORAÇÃO DE PROJETO, TCC, DISSERTAÇÃO E TESE: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva**. Rio de Janeiro: Atlas, 2014. *E-book*. ISBN 9788597025927. Disponível em: Minha Biblioteca
- MANZANO, André Luiz Navarro Garcia; MANZANO, Maria Isabel Navarro Garcia. **TCC - Trabalho de Conclusão de Curso - Utilizando o Microsoft Word 2013**. São Paulo: Érica, 2018. *E-book*. ISBN 9788536517964. Disponível em: Minha Biblioteca
- MEDEIROS, João Bosco; TOMASI, Carolina. **Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição**. Rio de Janeiro: Atlas, 2010. *E-book*. ISBN 9788522471461. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação, 10ª edição**. Rio de Janeiro: Atlas, 2012. *E-book*. ISBN 9788522478392. Disponível em: Minha Biblioteca
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724: Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em GedWeb
- BIRRIEL, Eliena Jonko; ARRUDA, Anna Celia Silva. **TCC Ciências Exatas - Trabalho de Conclusão de Curso com Exemplos Práticos**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. *E-book*. ISBN 9788521632917. Disponível em: Minha Biblioteca
- MARQUES, Biblioteca Universitária Mario Osorio. **Guia Unijuí de formatação de trabalhos acadêmico-científicos**. Ijuí: Editora Unijuí, 2023. *E-book*. ISBN 9788541903820. Disponível em: Minha Biblioteca
- NOGUEIRA, Daniel Ramos; LEAL, Edvalda Araújo; NOVA, Silvia Pereira de Castro Casa et al. **Trabalho de conclusão de curso (TCC): uma abordagem leve, divertida e prática**. São Paulo: Saraiva Uni, 2020. *E-book*. ISBN 9788571440708. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

  
**INSTITUTO  
FEDERAL**  
 Amazonas  
 Campus Presidente  
 Figueiredo

**EMENTÁRIO**

**CURSO**

**PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

7º

**DISCIPLINA**

Atividade de Curricularização da Extensão II (ACEx II)

**CÓDIGO  
ES38**

**PRÉ-REQUISITO  
000**

**CARGA HORÁRIA**

**TEÓRICA**

0

**PRÁTICA**

0

**EXTENSÃO**

100

**TOTAL  
100**

**EMENTA**

Elaboração e execução de Projeto de Extensão com foco na popularização do uso de recursos tecnológicos computacionais com vista ao atendimento de demandas das comunidades locais.

**OBJETIVO GERAL**

Oportunizar os alunos a identificar conteúdos que possam ser trabalhados juntos à comunidade para promoção do uso de recursos computacionais.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina contempla curricularização da extensão por meio de ações em comunidades locais, a fim de popularizar a tecnologia na região. Tais ações são variadas, pois dependem das reais necessidades da comunidade. Assim, é possível que em determinado semestre o foco seja a elaboração de palestras e oficinas práticas sobre o uso de redes sociais para a divulgação de produtos da agricultura familiar, em outro semestre o foco pode ser em boas práticas de Segurança da Informação no uso da internet, etc. Esta definição será feita pelos próprios alunos a partir de um estudo exploratório para identificar junto à comunidade quais suas necessidades e anseios. São ações diversas, mas que no longo prazo podem levar a comunidade a trazer espontaneamente suas demandas para o campus.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

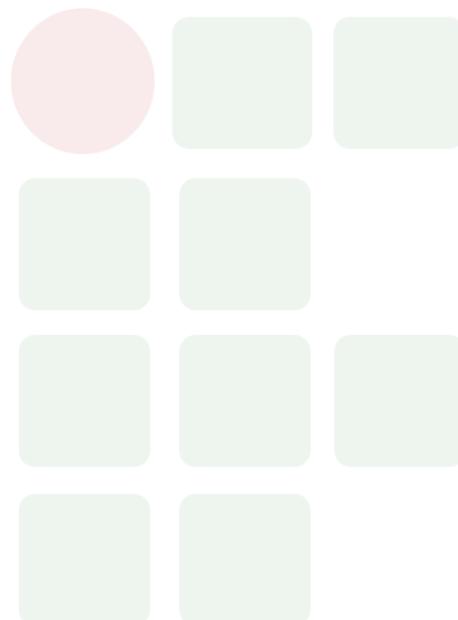
- EDUCATION, Buck Institute for. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio..** Porto Alegre: Penso, 2009. *E-book*. ISBN 9788536315713. Disponível em: Minha Biblioteca
- FREIRE, Rogéria Alves. **A Didática no Ensino Superior.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, . *E-book*. ISBN 9788522122608. Disponível em: Minha Biblioteca
- MAGRI, Carina. **Planejamento Educacional no Ensino Superior.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. *E-book*. ISBN 9788522123483. DISPONÍVEL em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MUNHOZ, Antonio Siemsen. **ABP - Aprendizagem Baseada em Problemas: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e APRENDIZAGEM.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. *E-book*. ISBN 9788522124091. Disponível em: Minha Biblioteca
- NEVES, Adriana FREITAS; FERREIRA, Idelvone Mendes; PAULA, Maria Helena de et al. **Coletânea Interdisciplinar em Pesquisa, Pós- Graduação e Inovação - Volume 1 : Estudos Ambientais, Território e Movimentos Sociais..** São Paulo: Editora Blucher, 2015. *E-book*. ISBN 9788580391091. Disponível em: Minha Biblioteca
- SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **Compreender e transformar o ensino.** Porto Alegre: ArtMed, 2009. *E-book*. ISBN 9788536312774. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILVA, Enio Waldir DA. **Conhecimento e Renda Como Direitos Humanos.** Ijuí: Editora Unijuí, 2020. *E-book*. ISBN 9786586074017. Disponível em: Minha Biblioteca



- SPANHOL, Fernando José; FARIAS, Giovanni Ferreira de; SOUZA, Márcio Vieira de. **EAD, PBL e desafio da educação em rede: METODOLOGIAS ativas e outras práticas na formação do educador coinvestigador.** São Paulo: Editora Blucher, 2018. *E-book*. ISBN 9788580393613. Disponível em: Minha Biblioteca





### 32.8 APÊNDICE 8: 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**



EMENTÁRIO

CURSO	PERÍODO
Bacharelado em Engenharia de Software	8º

DISCIPLINA	CÓDIGO	PRÉ-REQUISITO
<b>Trabalho de Conclusão de Curso II</b>	<b>ES39</b>	<b>ES37</b>

CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
00	80	00	80

## CARGA HORÁRIA

TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
00	80	00	80

EMENTA

## Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I. Apresentação oral e escrita do trabalho de conclusão de curso.

## **OBJETIVO GERAL**

Orientar os alunos, em fase de conclusão do curso, a produzir um trabalho sobre tema relevante e compatível com os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Engenharia de Software, de modo que possa exercitar-se, supervisionado por professor orientador, até a apresentação final em uma defesa perante uma banca examinadora.

## CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALMEIDA, Mário de Souza. **ELABORAÇÃO DE PROJETO, TCC, DISSERTAÇÃO E TESE: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva**. Rio de Janeiro: Atlas, 2014. *E-book*. ISBN 9788597025927. Disponível em: Minha Biblioteca
  - MANZANO, André Luiz Navarro Garcia; MANZANO, Maria Isabel Navarro Garcia. **TCC - Trabalho de Conclusão de Curso - Utilizando o Microsoft Word 2013**. São Paulo: Érica, 2018. *E-book*. ISBN 9788536517964. Disponível em: Minha Biblioteca
  - MEDEIROS, João Bosco; TOMASI, Carolina. **Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição**. Rio de Janeiro: Atlas, 2010. *E-book*. ISBN 9788522471461. Disponível em: Minha Biblioteca

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação, 10ª edição**. Rio de Janeiro: Atlas, 2012. *E-book*. ISBN 9788522478392. Disponível em: [Minha Biblioteca](#)
  - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14724: Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em GedWeb
  - BIRRIEL, Eliena Jonko; ARRUDA, Anna Celia Silva. **TCC Ciências Exatas - Trabalho de Conclusão de Curso com Exemplos Práticos**. Rio de Janeiro: LTC, 2016. *E-book*. ISBN 9788521632917. Disponível em: [Minha Biblioteca](#)
  - MARQUES, Biblioteca Universitária Mario Osorio. **Guia Unijuí de formatação de trabalhos acadêmico-científicos**. Ijuí: Editora Unijuí, 2023. *E-book*. ISBN 9788541903820. Disponível em: [Minha Biblioteca](#)
  - NOGUEIRA, Daniel Ramos; LEAL, Edvalda Araújo; NOVA, Silvia Pereira de Castro Casa et al. **Trabalho de conclusão de curso (TCC): uma abordagem leve, divertida e prática**. São Paulo: Saraiva Uni, 2020. *E-book*. ISBN 9788571440708. Disponível em: [Minha Biblioteca](#)



**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**



**EMENTÁRIO**

**CURSO**

**PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

8º

**DISCIPLINA**

Atividade de Curricularização da Extensão III (ACEx III)

**CÓDIGO**  
**ES40**

**PRÉ-REQUISITO**  
**000**

**CARGA HORÁRIA**

**TEÓRICA**

0

**PRÁTICA**

0

**EXTENSÃO**

120

**TOTAL**  
120

**EMENTA**

Elaboração e execução Projeto de Extensão direcionada aos atores da área de Engenharia de Software, tais quais: estudantes, professores, pesquisadores, entre outros, com a promoção de evento no campus do IFAM-CPRF.

**OBJETIVO GERAL**

Oportunizar os alunos a desenvolver evento técnico-científico, a fim de reunir os atores da área de Engenharia de Software e discutir sobre temáticas relevantes para as tecnologias digitais no estado do Amazonas.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina contempla curricularização da extensão por meio de evento técnico científico, a fim de reunir os atores da área e discutir sobre temáticas relevantes para as tecnologias digitais no estado do Amazonas, contudo o evento será aberto a toda a comunidade de Presidente Figueiredo que terá diferentes espaços para interagir trazendo suas demandas, contribuindo com seus saberes em uma troca dialógica de vivências que caracteriza a extensão. Buscar-se-á que nestes eventos haja atividades no campus, mas também em diferentes espaços da cidade. É possível que este seja o início da “Semana Acadêmica da Engenharia de Software na Terra das Cachoeiras”

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- EDUCATION, Buck Institute for. **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio..** Porto Alegre: Penso, 2009. *E-book*. ISBN 9788536315713. Disponível em: Minha Biblioteca
- FREIRE, Rogéria Alves. **A Didática no Ensino Superior.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, . *E-book*. ISBN 9788522122608. Disponível em: Minha Biblioteca
- MAGRI, Carina. **Planejamento Educacional no Ensino Superior.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. *E-book*. ISBN 9788522123483. DISPONÍVEL em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- MUNHOZ, Antonio Siemsen. **ABP - Aprendizagem Baseada em Problemas: ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e APRENDIZAGEM.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2016. *E-book*. ISBN 9788522124091. Disponível em: Minha Biblioteca
- NEVES, Adriana FREITAS; FERREIRA, Idelvone Mendes; PAULA, Maria Helena de et al. **Coletânea Interdisciplinar em Pesquisa, Pós- Graduação e Inovação - Volume 1 : Estudos Ambientais, Território e Movimentos Sociais..** São Paulo: Editora Blucher, 2015. *E-book*. ISBN 9788580391091. Disponível em: Minha Biblioteca
- SACRISTÁN, José Gimeno; GÓMEZ, Ángel I. Pérez. **Compreender e transformar o ensino.** Porto Alegre: ArtMed, 2009. *E-book*. ISBN 9788536312774. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILVA, Enio Waldir DA. **Conhecimento e Renda Como Direitos Humanos.** Ijuí: Editora Unijuí, 2020. *E-book*. ISBN 9786586074017. Disponível em: Minha Biblioteca
- SPANHOL, Fernando José; FARIA, Giovanni Ferreira de; SOUZA, Márcio Vieira de. **EAD, PBL e desafio da educação em rede: METODOLOGIAS ativas e outras práticas na formação do educador coinvestigador.** São Paulo: Editora Blucher, 2018. *E-book*. ISBN 9788580393613. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

**EMENTÁRIO**

CURSO		PERÍODO	
Bacharelado em Engenharia de Software		8º	
DISCIPLINA <b>Estágio Curricular Supervisionado</b>	CÓDIGO <b>ES41</b>		PRÉ-REQUISITO <b>000</b>
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA 0	PRÁTICA 160	EXTENSÃO 00	TOTAL 160

**EMENTA**

Estágio curricular obrigatório, em empresas ou instituições credenciadas e sob supervisão direta da instituição de ensino, por meio de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado, durante o período de realização da atividade de estágio

**OBJETIVO GERAL**

Possibilitar a vivência prática profissional.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação, 10ª edição.** Rio de Janeiro: Atlas, 2012. *E-book*. ISBN 9788522478392. Disponível em: Minha Biblioteca
- PANIAGO, Rosenilde Nogueira; SARMENTO, Teresa; NUNES, Patrícia Gouvêa. **Estágio Curricular Supervisionado Docente Baseado na Pesquisa: Debates Lusobrasileiros.** Ijuí: Editora Unijuí, 2021. *E-book*. ISBN 9786586074789. Disponível em: Minha Biblioteca
- SANTOS, João Almeida; FILHO, Domingos Parra. **METODOLOGIA CIENTÍFICA.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. *E-book*. ISBN 9788522112661. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- ALMEIDA, Mário de Souza. **ELABORAÇÃO DE PROJETO, TCC, DISSERTAÇÃO E TESE: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva.** Rio de Janeiro: Atlas, 2014. *E-book*. ISBN 9788597025927. Disponível em: Minha Biblioteca
- BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto. **Manual De Orientação - Estágio Supervisionado.** São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. *E-book*. ISBN 9788522114047. Disponível em: Minha Biblioteca
- BRASIL. **Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.** Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 26 set. 2008. Disponível em: Planalto.gov
- MANZANO, André Luiz Navarro Garcia; MANZANO, Maria Isabel Navarro Garcia. **TCC - Trabalho de Conclusão de Curso - Utilizando o Microsoft Word 2013.** São Paulo: Érica, 2018. *E-book*. ISBN 9788536517964. Disponível em: Minha Biblioteca
- MEDEIROS, João Bosco; TOMASI, Carolina. **Redação Técnica : elaboração de relatórios técnico-científicos e técnicas de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC, 2ª edição.** Rio de Janeiro: Atlas, 2010. *E-book*. ISBN 9788522471461. Disponível em: Minha Biblioteca



## 32.9 APÊNDICE 9: DISCIPLINAS OPTATIVAS

 <b>MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO</b> <b>SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA</b> <b>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS</b> <b>PRÓ-REITORIA DE ENSINO</b> <b>DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO</b>	 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> Amazonas Campus Presidente Figueiredo		
<b>EMENTÁRIO</b>			
CURSO	PERÍODO		
Bacharelado em Engenharia de Software	OPTATIVA		
DISCIPLINA <b>Códigos de Alta Performance</b>	CÓDIGO <b>ES42</b>	PRÉ-REQUISITO <b>000</b>	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA 20	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 40
<b>EMENTA</b>			
<p>Aprendizado com algoritmos de alta performance Refatorando códigos para uma alta performance Aprendendo performance para a possibilidade de ser escalável como uma grande plataforma Performance e armazenamento de dados com qualidade Como desenvolver aplicações em alta performance mantendo a qualidade do armazenamento Alta performance com refatoração de código Tratamento dos dados para o correto armazenamento com alta performance Alta performance com menor tempo de desenvolvimento Descobrindo como fazer mais e com mais performance Aplicação prática de todos os conceitos de alta performance.</p>			
<b>OBJETIVO GERAL</b>			
<p>Capacitar os alunos a adquirir conhecimentos e habilidades necessárias para desenvolver códigos eficientes, escaláveis e de alta performance, através do aprendizado de algoritmos, refatoração de códigos, técnicas de armazenamento de dados, desenvolvimento de aplicações com qualidade, otimização de tempo de desenvolvimento e aplicação prática dos conceitos estudados, visando aprimorar a performance de software em projetos reais.</p>			
<b>CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO</b>			
<p>Esta disciplina não contempla curricularização da extensão</p>			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● LAMBERT, Kenneth A.. <b>Fundamentos de Python: estruturas de dados</b>. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2022. <i>E-book</i>. ISBN 9786555584288. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. <b>Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores</b>. São Paulo: Érica, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788536531472. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. <b>Estruturas de Dados e Seus Algoritmos</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2010. <i>E-book</i>. ISBN 978-85-216-2995-5. Disponível em: <a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2995-5">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2995-5</a>. Acesso em: 22 de Nov 2023.</li> </ul>			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● CARDOSO, Giselle Cristina; CARDOSO, Virgínia Mara. <b>Sistemas de Banco de Dados, 1ª Edição</b>. São Paulo: Saraiva, 2012. <i>E-book</i>. ISBN 9788502162839. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● HOFFMAN, Jay R.. <b>Guia de Condicionamento Físico: Diretrizes para Elaboração de Programas</b>. Barueri: Manole, 2015. <i>E-book</i>. ISBN 9788520448533. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● HUNT, Andrew; THOMAS, David. <b>O Programador Pragmático</b>. Porto Alegre: Bookman, 2010. <i>E-book</i>. ISBN 9788577807345. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● MANZANO, José Augusto N. G.. <b>Programação de Computadores com C/C++</b>. São Paulo: Érica, 2014. <i>E-book</i>. ISBN 9788536519487. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; JÚNIOR, Roberto Affonso da Costa. <b>Programação de computadores com java - 1ª edição - 2014</b>. São Paulo: Érica, 2014. <i>E-book</i>. ISBN 9788536531137. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



**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**

**EMENTÁRIO**

CURSO		PERÍODO	
Bacharelado em Engenharia de Software		OPTATIVA	
<b>DISCIPLINA</b> <b>Educação Ambiental</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES43</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
TEÓRICA 20	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 40

**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.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- FLORIT, Luciano Félix; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce; JR., Arlindo Philippi. **Ética socioambiental**. Barueri: Manole, 2019. *E-book*. ISBN 9786555761290. Disponível em: Minha Biblioteca
- JR., Arlindo Philippi; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Barueri: Manole, 2014. *E-book*. ISBN 9788520445020. Disponível em: Minha Biblioteca
- MULATO, Iuri Pacheco. **Educação ambiental e o enfoque ciência, tecnologia, sociedade e ambiente (CTSA)**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786559031139. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AQUINO, Afonso Rodrigues de; PALETTA, Francisco Carlos; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Risco ambiental**. São Paulo: Editora Blucher, 2017. *E-book*. ISBN 9788580392401. Disponível em: Minha Biblioteca
- BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIM, Francini Imene Dias. **Resíduos Sólidos - Impactos, Manejo e Gestão Ambiental**. São Paulo: Érica, 2014. *E-book*. ISBN 9788536521749. Disponível em: Minha Biblioteca
- BITTENCOURT, Cláudia; PAULA, Maria Aparecida Silva de. **Tratamento de Água e Efluentes - Fundamentos de Saneamento Ambiental e Gestão de Recursos Hídricos**. São Paulo: Érica, 2014. *E-book*. ISBN 9788536521770. Disponível em: Minha Biblioteca
- MIRANDA, Thais. **Responsabilidade Socioambiental**. Porto Alegre: SER - SAGAH, . *E-book*. ISBN 9788595020337. Disponível em: Minha Biblioteca
- SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva Jur, 2022. *E-book*. ISBN 9786553620438. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

EMENTÁRIO			
CURSO		PERÍODO	
Bacharelado em Engenharia de Software		OPTATIVA	
<b>DISCIPLINA</b> <b>Fundamentos da Administração</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES44</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA 20	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 40
EMENTA			
Definição de Administração. Funções do Administrador. Teorias da Administração.			
OBJETIVO GERAL			
Compreender as teorias da administração e interpretar a evolução das funções da administração, assim como relacioná-las com as organizações modernas.			
CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO			
Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ALBERTIN, Alberto Luiz. <b>Administração de Informática: Funções e Fatores Críticos de Sucesso</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2009. <i>E-book</i>. ISBN 9786559774173. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● CHIAVENATO, Idalberto. <b>Introdução à Teoria Geral da Administração - Uma Visão Abrangente da Moderna Administração das Organizações</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2020. <i>E-book</i>. ISBN 9788597024234. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. <b>Teoria Geral da Administração - Da Revolução Urbana à Revolução Digital</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2017. <i>E-book</i>. ISBN 9788597012460. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● ARAGÃO, José Euzébio de Oliveira Souza; FILHO, Edmundo Escrivão. <b>Introdução à Administração - Desenvolvimento Histórico, Educação e Perspectivas Profissionais</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. <i>E-book</i>. ISBN 9788597006308. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● CHIAVENATO, Idalberto. <b>Administração: Teoria, Processo e Prática</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. <i>E-book</i>. ISBN 9786559773305. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● CHIAVENATO, Idalberto. <b>Fundamentos de Administração</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. <i>E-book</i>. ISBN 9788597027549. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Holding, Administração Corporativa e Unidade Estratégica de Negócio, 5ª edição</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2014. <i>E-book</i>. ISBN 9788522494941. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. <b>Introdução à administração: edição compacta</b>. Rio de Janeiro: Atlas, 2009. <i>E-book</i>. ISBN 9788522473069. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



**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**

**EMENTÁRIO****CURSO****PERÍODO**

Bacharelado em Engenharia de Software

OPTATIVA

**DISCIPLINA  
Fundamentos de Robótica****CÓDIGO  
ES45****PRÉ-REQUISITO  
000****CARGA HORÁRIA****TEÓRICA**

20

**PRÁTICA**

20

**EXTENSÃO**

00

**TOTAL**

40

**EMENTA**

Histórico da Robótica. Conceitos básicos, classificação e aplicações de robôs. Elementos de um sistema robótico. Manipuladores. Estrutura mecânica: transmissões, atuadores, elementos terminais. Sistemas de Controle. Controle cinematográfico e dinâmico. Sistemas de Acionamento. Dispositivos de Realimentação, Sensores internos e externos. Sistemas de visão. Programação.

**OBJETIVO GERAL**

Apresentar ao aluno conceitos e ferramentas básicas sobre a utilização, especificação e programação de robôs, com o objetivo de desenvolver no mesmo uma visão crítica e sistemática sobre a robótica e suas possíveis aplicações.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MATARIC, Maja J.. **Introdução à robótica**. São Paulo: Editora Blucher, 2014. *E-book*. ISBN 9788521208549. Disponível em: Minha Biblioteca
- SÁ, Yuri Vasconcelos de Almeida. **Desenvolvimento de aplicações IA: robótica, imagem e visão computacional**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. *E-book*. ISBN 9786589881681. Disponível em: Minha Biblioteca
- WARREN, John-David; ADAMS, Josh; MOLLE, Harald. **Arduino para robótica**. São Paulo: Editora Blucher, 2019. *E-book*. ISBN 9788521211532. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- JUNIOR, Flávio L. Puhl; GOULART, Cleiton Silvano; TORRES, Fernando Esquírio et al. **Robótica**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029125. Disponível em: Minha Biblioteca
- JÚNIOR, Sérgio Luiz Stevan; FARINELLI, Felipe Adalberto. **DOMÓTICA - AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL E CASAS INTELIGENTES COM ARDUINO E ESP826**. São Paulo: Érica, 2018. *E-book*. ISBN 9788536530055. Disponível em: Minha Biblioteca
- ROMERO, Roseli Aparecida F.; PRESTES, Edson; OSÓRIO, Fernando et al. **Robótica Móvel**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. *E-book*. ISBN 978-85-216-2642-8. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2642-8>. Acesso em: 22 de Nov 2023.
- SANTOS, Winderson Eugênio dos; JÚNIOR, José Hamilton Chaves Gorgulho. **Robótica Industrial - Fundamentos, tecnologias, programação e simulação - 1ª edição - 2014**. São Paulo: Érica, 2015. *E-book*. ISBN 9788536530789. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILVA, Rodrigo Barbosa e; BLIKSTEIN, Paulo. **Robótica Educacional: Experiências Inovadoras na Educação Brasileira**. Porto Alegre: Penso, 2019. *E-book*. ISBN 9788584291892. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

EMENTÁRIO			
CURSO		PERÍODO	
Bacharelado em Engenharia de Software			OPTATIVA
DISCIPLINA <b>Informática Básica</b>	CÓDIGO <b>ES46</b>		PRÉ-REQUISITO <b>000</b>
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA 20	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 40
EMENTA			
Noções de hardware e software, sistemas operacionais, navegação na internet, uso de aplicativos de escritório, segurança digital e ética na informática.			
OBJETIVO GERAL			
capacitar os alunos a adquirir conhecimentos e habilidades essenciais no uso de computadores, proporcionando uma base sólida para a utilização eficiente e segura de tecnologias digitais.			
CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO			
Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SANTOS, Aldemar de Araújo. <b>Informática na Empresa, 6ª edição.</b> Rio de Janeiro: Atlas, 2015. <i>E-book</i>. ISBN 9788522499175. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• SILVA, Mário Gomes da. <b>Informática - Terminologia - Microsoft Windows 8 - Internet - Segurança - Microsoft Word 2013 - Microsoft Excel 2013 - Microsoft PowerPoint 2013 - Microsoft Access 2013.</b> São Paulo: Érica, 2013. <i>E-book</i>. ISBN 9788536519319. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• VELLOSO, Fernando. <b>Informática - Conceitos Básicos.</b> Rio de Janeiro: GEN LTC, 2017. <i>E-book</i>. ISBN 9788595152557. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALMEIDA, Mário de Souza. <b>ELABORAÇÃO DE PROJETO, TCC, DISSERTAÇÃO E TESE: Uma Abordagem Simples, Prática e Objetiva.</b> Rio de Janeiro: Atlas, 2014. <i>E-book</i>. ISBN 9788597025927. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G.. <b>Estudo Dirigido de Informática Básica.</b> São Paulo: Érica, 2009. <i>E-book</i>. ISBN 9788536519111. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• MANZANO, André Luiz Navarro Garcia; MANZANO, Maria Isabel Navarro Garcia. <b>TCC - Trabalho de Conclusão de Curso - Utilizando o Microsoft Word 2013.</b> São Paulo: Érica, 2018. <i>E-book</i>. ISBN 9788536517964. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• MARÇULA, Marcelo; FILHO, Pio Armando Benini. <b>INFORMÁTICA - CONCEITOS E APLICAÇÕES.</b> São Paulo: Érica, 2009. <i>E-book</i>. ISBN 9788536531984. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. <b>Sistemas operacionais. v.11 (Livros didáticos informática UFRGS).</b> Porto Alegre: Bookman, 2009. <i>E-book</i>. ISBN 9788577806874. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



**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**

**EMENTÁRIO**

CURSO		PERÍODO
Bacharelado em Engenharia de Software		OPTATIVA
DISCIPLINA	CÓDIGO	PRÉ-REQUISITO
<b>Introdução a Aprendizagem de Máquina e Mineração de Dados</b>	<b>ES47</b>	<b>000</b>
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA 20	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00
EMENTA		

Sistemas de aprendizado: dados de treinamento, representação de conceitos, aproximação de funções. Aprendizado Supervisionado e não Supervisionado. Aprendizado de conceitos como busca no espaço de hipóteses. Aprendizado baseado em Instâncias, árvores de decisão, redes neurais, redes Bayesianas, algoritmos genéticos, aprendizado por reforço. Aprendizado de Máquina e a Mineração de Dados. Fases da Mineração de Dados. Aplicação de Aprendizado de Máquina na Mineração de Dados.

**OBJETIVO GERAL**

Introduzir os conceitos básicos de mineração de dados, tendo como enfoque principal os algoritmos de aprendizagem de máquina. Mostrar as principais tarefas e técnicas de mineração de dados.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- LENZ, Maikon Lucian; NEUMANN, Fabiano Berlinck; SANTARELLI, Rodrigo et al. **Fundamentos de Aprendizagem de Máquina**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. *E-book*. ISBN 9786556900902. Disponível em: Minha Biblioteca
- MUELLER, John Paul; MASSARON, Luca. **Aprendizado de Máquina Para Leigos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. *E-book*. ISBN 9788550809250. Disponível em: Minha Biblioteca
- NETTO, Amilcar; MACIEL, Francisco. **Python para Data Science e Machine Learning Descomplicado**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. *E-book*. ISBN 9786555203172. Disponível em: Minha Biblioteca

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AMARAL, Fernando. **Aprenda Mineração de Dados**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2019. *E-book*. ISBN 9786555206852. Disponível em: Minha Biblioteca
- BES, Pablo; PEREIRA, Amanda de S. F.; PESSI, Ingrid Gayer et al. **Metodologias para aprendizagem ativa**. Porto Alegre: SAGAH, 2019. *E-book*. ISBN 9788595029330. Disponível em: Minha Biblioteca
- CASTRO, Daniel Gomes Ferrari Leandro Nunes de. **Introdução à Mineração de Dados: Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações**. São Paulo: Saraiva Uni, 2016. *E-book*. ISBN 978-85-472-0100-5. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-472-0100-5>. Acesso em: 22 de Nov 2023.
- MUELLER, John Paul; MASSARON, Luca. **Python Para Data Science Para Leigos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020. *E-book*. ISBN 9786555201512. Disponível em: Minha Biblioteca
- SILVA, Anielson Barbosa da. **Como os gerentes aprendem?**. São Paulo: Saraiva Uni, 2009. *E-book*. ISBN 9788502100206. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

EMENTÁRIO			
CURSO		PERÍODO	
Bacharelado em Engenharia de Software			OPTATIVA
DISCIPLINA <b>Introdução a DevOps</b>	CÓDIGO <b>ES48</b>		PRÉ-REQUISITO <b>000</b>
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA 20	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 40

## EMENTA

Introdução a DevOps – Ambienta o aluno ao trabalho na cultura DevOps trazendo conceitos de automação. Introdução a DevOps – Principais características da cultura e seu ciclo de operação. Git – Apresenta o sistema de versionamento de códigos GIT, as principais formas de interação com repositórios locais e remotos, os principais comandos e o uso por linha de comando e interface gráfica. Integração Contínua– Aborda a ferramenta de integração contínua Jenkins, bem como a integração de plug-ins e extensões para trabalhar com diferentes linguagens de programação e com os principais sistemas de versionamento de código. Extensões para trabalhar com diferentes linguagens de programação e com os principais sistemas de versionamento de código. Entrega Contínua – Adentra a ferramenta Jenkins abordando a construção de pipes de execução e o processo de compilação e entrega das aplicações e artefatos. Automatização de testes – Traz o processo de teste e validação de aplicações para dentro do ambiente DevOps de forma automatizada. Introdução a Cloud Computing – Apresenta a computação em nuvem e as novas formas de instanciamento de serviços e aplicações em provedores de serviço. Apresenta em conjunto as formas de criação de máquinas virtuais online e a criação de VCPs. Aplicação serverless – Apresenta novos conceitos de computação em nuvem, especialmente a contratação de infraestrutura para execução de código sobre demanda. Infraestrutura como Código – Introduz a automatização da implementação de ambientes de nuvem e integra ao ambiente Jenkins para concluir o processo de contínuo de Deploy.

## OBJETIVO GERAL

Capacitar os alunos a compreender e aplicar os princípios, conceitos e ferramentas relacionados à cultura DevOps, fornecendo-lhes conhecimentos fundamentais sobre automação, integração contínua, entrega contínua, testes automatizados, computação em nuvem, aplicação serverless e infraestrutura como código. Ao final da disciplina, os alunos estarão aptos a utilizar efetivamente esses elementos para melhorar a colaboração entre equipes de desenvolvimento e operações, agilizar o processo de desenvolvimento de software, garantir a qualidade das aplicações e implementar soluções escaláveis e flexíveis em ambientes de nuvem.

## CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

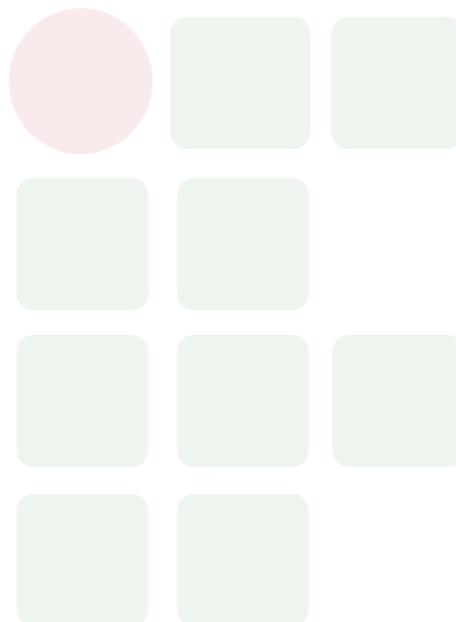
- JERÔNIMO, Anderson Pereira de Lima. **Práticas da cultura DevOps no desenvolvimento de sistemas**. São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. E-book. ISBN 9786553560567. Disponível em: Minha Biblioteca
- MONTEIRO, Eduarda Rodrigues; CERQUEIRA, Marcos V. Bião; SERPA, Matheus da Silva et al. **DevOps**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556901725. Disponível em: Minha Biblioteca
- MONTEIRO, Eduarda Rodrigues; JUNIOR, Ronaldo C. Mengato; LIMA, Bruno Santos de et al. **Sistemas Distribuídos**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556901978. Disponível em: Minha Biblioteca

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ALVES, Ítalo Colins; LACERDA, Paulo S. Pádua de; SILVA, Kátia C. Neles da et al. **Sistemas Especialistas**. Porto Alegre: SAGAH, 2020. E-book. ISBN 9786556900933. Disponível em: Minha Biblioteca
- CERQUEIRA, Marcos V. B.; MASCHIETTO, Luis G.; ZANIN, Aline et al. **Sistemas Operacionais Embarcados**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556902616. Disponível em: Minha Biblioteca
- FREEMAN, Emily. **DevOps Para Leigos**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9788550816661. Disponível em: Minha Biblioteca



- SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. **Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida**. São Paulo: Érica, 2012. *E-book*. ISBN 9788536519418. Disponível em: Minha Biblioteca
- TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S.. **Sistemas Operacionais**. Porto Alegre: Bookman, 2008. *E-book*. ISBN 9788577802852. Disponível em: Minha Biblioteca





**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**



EMENTÁRIO			
CURSO		PERÍODO	
Bacharelado em Engenharia de Software		OPTATIVA	
<b>DISCIPLINA</b> <b>Legislação e Ética Profissional</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES49</b>	<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA 20	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 40
EMENTA			
<p>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.</p>			
OBJETIVO GERAL			
<p>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.</p>			
CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO			
<p>Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. <b>Curso de ética geral e profissional</b>. São Paulo: Saraiva Jur, 2023. <i>E-book</i>. ISBN 9786555599602. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● FILHO, Eduardo Tomasevicius. <b>A Lei Geral de Proteção de Dados Brasileira</b>. São Paulo: Grupo Almedina, 2021. <i>E-book</i>. ISBN 9786556271705. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SANTOS, Ana Paula Maurilia dos; DIONIZIO, Mayara; LOZADA, Cristiano Rodrigues et al. <b>Legislação e ética profissional</b>. Porto Alegre: SAGAH, 2018. <i>E-book</i>. ISBN 9788595029019. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>● GARRIDO, Patricia Peck. <b>Proteção de dados pessoais: comentários à lei n. 13.709/2018 (LGPD)</b>. São Paulo: Saraiva Jur, 2023. <i>E-book</i>. ISBN 9786555599480. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● GRINOVER, Ada Pellegrini; BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e; MARQUES, Cláudia Lima et al. <b>Código Brasileiro de Defesa do Consumidor</b>. Rio de Janeiro: Forense, 2022. <i>E-book</i>. ISBN 9786559645527. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● LIMA, Cíntia Rosa Pereira de. <b>Autoridade nacional de proteção de dados e a efetividade da Lei Geral de Proteção de Dados. (Coleção teses de doutoramento)</b>. São Paulo: Almedina Brasil, 2020. <i>E-book</i>. ISBN 9788584936397. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● NETO, João Augusto Mattar. <b>Filosofia e Ética na Administração</b>. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. <i>E-book</i>. ISBN 9788502110588. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>● SARAIVA, Editora. <b>Lei geral de proteção de dados (LGPD) e marco civil da internet</b>. São Paulo: Expressa, 2022. <i>E-book</i>. ISBN 9786553620384. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



**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**

EMENTÁRIO			
CURSO		PERÍODO	
Bacharelado em Engenharia de Software			OPTATIVA
DISCIPLINA <b>Língua Brasileira de Sinais –Libras</b>	CÓDIGO <b>ES50</b>		PRÉ-REQUISITO <b>000</b>
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA 20	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00	TOTAL 40
EMENTA			
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.			
OBJETIVO GERAL			
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.			
CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO			
Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MORAIS, Carlos E. L. de; PLINSKI, Rejane R. K.; MARTINS, Gabriel P. T. C. et al. <b>Libras</b>. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788595027305. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• PLINSKI, Rejane Regina Koltz; MORAIS, Carlos Eduardo Lima de; ALENCASTRO, Mariana Isidoro de. <b>Libras</b>. Porto Alegre: SAGAH, 2018. <i>E-book</i>. ISBN 9788595024595. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• QUADROS, Ronice M. de; KARNOOPP, Lodenir B.. <b>Língua de sinais brasileira</b>. Porto Alegre: ArtMed, 2003. <i>E-book</i>. ISBN 9788536311746. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CORRÊA, Ygor; CRUZ, Carina Rebello. <b>Língua Brasileira de Sinais e Tecnologias Digitais</b>. Porto Alegre: Penso, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788584291687. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• HONORA, Márcia. <b>Inclusão educacional de alunos com surdez: concepção e alfabetização - ensino fundamental 1º ciclo</b>. São Paulo: Cortez Editora, 2015. <i>E-book</i>. ISBN 9788524924057. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• LOPES, Maura Corcini. <b>Surdez &amp; Educação</b>. São Paulo: Autêntica Editora, 2007. <i>E-book</i>. ISBN 9788582179932. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• PEREIRA, Rachel de Carvalho. <b>Surdez: Aquisição de Linguagem e Inclusão Social</b>. Rio de Janeiro: Thieme Revinter, 2017. <i>E-book</i>. ISBN 9788554651619. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• QUADROS, Ronice Müller de. <b>Educação de surdos: a aquisição da linguagem</b>. Porto Alegre: ArtMed, 1997. <i>E-book</i>. ISBN 9788536316581. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			



**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**



**EDUCAÇÃO SUPERIOR**

**EMENTÁRIO**

CURSO		PERÍODO
Bacharelado em Engenharia de Software		OPTATIVA
DISCIPLINA	CÓDIGO	PRÉ-REQUISITO
Língua Espanhola	ES51	000
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA 20	PRÁTICA 20	EXTENSÃO 00
TOTAL 40		

**EMENTA**

Gramática, Leitura e interpretação em Língua Espanhola, Léxico/Vocabulário, Gêneros textuais, Expressões orais e escritas.

**OBJETIVO GERAL**

Ampliar seu conhecimento, desenvolver capacidade linguística ao entrar em contato com a cultura e civilização de outros povos, principalmente, os falantes de língua espanhola; Promover o conhecimento instrumental da Língua Espanhola no que se refere à leitura, interpretação e tradução de textos de diversos gêneros; Promover o conhecimento da cultura espanhola e de expressões próprias desta cultura.

**CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO**

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- LEWIS, Benny. **Language hacking - Espanhol: um curso de conversação para iniciantes**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2022. *E-book*. ISBN 9786555204254. Disponível em: Minha Biblioteca
- SPESSATTO, Roberta; BIZELLO, Aline. **Sintaxe da língua espanhola**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595024960. Disponível em: Minha Biblioteca
- WAQUIL, Marina Leivas. **Gramática histórica da língua espanhola**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595023703. Disponível em: Minha Biblioteca
- 

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BIZELLO, Aline; FERREIRA, Melissa Osterlund; BIONDO, Luana Cristina et al. **Fonética e fonologia da língua espanhola**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595025363. Disponível em: Minha Biblioteca
- BIZELLO, Aline; SPESSATTO, Roberta. **Morfologia da língua espanhola**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595026445. Disponível em: Minha Biblioteca
- BIZELLO, Aline; SPESSATTO, Roberta; FELIPE, Camila V. et al. **Fundamentos da língua espanhola**. Porto Alegre: SER - SAGAH, 2018. *E-book*. ISBN 9788595026339. Disponível em: Minha Biblioteca
- CONSOLO, Cecilia; CELSO, Alejandro Lo; GRAVIER, Marina Garone et al. **Tipografía en Latinoamérica: Orígenes e Identidad**. São Paulo: Editora Blucher, 2013. *E-book*. ISBN 9788521207580. Disponível em: Minha Biblioteca
- VALDEÓN, Julio; PÉREZ, Joseph; SANTOS, Juliá. **História de Espanha**. São Paulo: Almedina Brasil, 2016. *E-book*. ISBN 9789724418384. Disponível em: Minha Biblioteca



**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**

EMENTÁRIO			
CURSO		PERÍODO	
Bacharelado em Engenharia de Software			OPTATIVA
<b>DISCIPLINA</b> <b>Modelagem de Simulação com AR e VR</b>	<b>CÓDIGO</b> <b>ES52</b>		<b>PRÉ-REQUISITO</b> <b>000</b>
CARGA HORÁRIA			
<b>TEÓRICA</b> 20	<b>PRÁTICA</b> 20	<b>EXTENSÃO</b> 00	<b>TOTAL</b> 40
EMENTA			
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.			
OBJETIVO GERAL			
Capacitar os alunos a compreender e aplicar os conceitos da engenharia de software, adquirindo habilidades na modelagem de simulação utilizando realidade aumentada (AR) e realidade virtual (VR). Ao final da disciplina, espera-se que os alunos estejam aptos a utilizar métodos e técnicas de gerência de projetos, entender o ciclo de vida do software, dominar o uso de ferramentas CASE, desenvolver projetos práticos e aplicar os conhecimentos adquiridos para criar sistemas de software com qualidade, explorando os benefícios e possibilidades oferecidos pela AR e VR.			
CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO			
Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FILHO, Wilson de Pádua Paula. <b>Engenharia de Software - Projetos e Processos - Vol. 2.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2019. <i>E-book</i>. ISBN 9788521636748. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• GEORGINI, João Marcelo. <b>Automação Aplicada - Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLC'S.</b> São Paulo: Érica, 2009. <i>E-book</i>. ISBN 9788536518121. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. <b>Metodologias Ágeis - Engenharia de Software sob Medida.</b> São Paulo: Érica, 2012. <i>E-book</i>. ISBN 9788536519418. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernardo. <b>Ergonomia Prática.</b> São Paulo: Editora Blucher, 2012. <i>E-book</i>. ISBN 9788521216124. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• FUJISAWA, Cassio H.; SARAIVA, Eduardo S.; MENEZES, Ana C. A. et al. <b>Instrumentação e Automação Industrial.</b> Porto Alegre: SAGAH, 2022. <i>E-book</i>. ISBN 9786556902081. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• LIRA, Valdemir Martins. <b>Processos de fabricação por impressão 3D: Tecnologia, equipamentos, estudo de caso e projeto de impressora 3D.</b> São Paulo: Editora Blucher, 2021. <i>E-book</i>. ISBN 9786555062960. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• SANTOS, Marcelo Henrique dos. <b>Jogos inteligentes e tendências em jogos digitais.</b> São Paulo: Platos Soluções Educacionais S.A., 2021. <i>E-book</i>. ISBN 9786553560598. Disponível em: Minha Biblioteca</li> <li>• VOLPATO, Neri. <b>Manufatura aditiva; Tecnologias e Aplicações da Impressão 3D.</b> São Paulo: Editora Blucher, 2017. <i>E-book</i>. ISBN 9788521211518. Disponível em: Minha Biblioteca</li> </ul>			