



**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
BACHARELADO EM
ENGENHARIA DE SOFTWARE**

2018

REITOR

Wilson de Matos Silva

VICE-REITOR E PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Wilson de Matos Silva Filho

PRÓ-REITOR DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Willian Kendrick de Matos Silva

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Valdecir Antonio Simão

DIRETORA DE PESQUISA

Ludhiana Ethel Kendrick Silva

DIRETOR DE EXTENSÃO E APOIO COMUNITÁRIO

Cláudio Alexandre Ferdinandi

DIRETOR DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Marcos Antônio da Silva

DIRETORA DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS

Margareth Soares Galvão

DIRETOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, EXATAS E TECNOLÓGICAS.

Paulo Victor Fleming

DIRETORA DO CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

Solange Arroyo Lopes

DIRETOR DE SERVIÇOS ACADÊMICOS

Érica Rodrigues Carloto Pereira

DIRETOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

José Alberto Provenzano

COORDENADOR DO CURSO

Marcello Erick Bonfim

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	8
3. HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO.....	8
4. MISSÃO.....	12
5. OBJETIVOS	13
5.1. OBJETIVO GERAL.....	13
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
5.3. VISÃO DE FUTURO	14
6. ÁREAS DE ATUAÇÃO ACADÊMICA	15
7. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL COM AS INSTÂNCIAS DE DECISÃO	15
8. IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONTANTES DO PDI, NO ÂMBITO DO CURSO.	17
9. INSERÇÃO REGIONAL.....	19
10. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	25
11. CONCEPÇÃO DO CURSO	25
12. JUSTIFICATIVA DO CURSO	26
13. PRESSUPOSTOS LEGAIS E NORMATIVOS.....	28
13.1. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA (LEI Nº 11.645 DE 10/3/2008; RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 01 DE 17/6/2004).....	28
13.2 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE.....	28
13.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)	28
13.4 DENOMINAÇÃO DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA	29
13.5 CARGA HORÁRIA MÍNIMA, EM HORAS – PARA CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA	29
13.6 CARGA HORÁRIA MÍNIMA, EM HORAS – PARA BACHARELADOS E LICENCIATURA	29
13.7 TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO.....	29
13.8 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E/OU MOBILIDADE REDUZIDA	30
13.9 DISCIPLINA DE LIBRAS.....	30
13.10 PREVALÊNCIA DE AVALIAÇÃO PRESENCIAL PARA EaD.....	31
13.11 INFORMAÇÕES ACADÊMICAS	31
13.12 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	31
13.13 DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS.	32
14. OBJETIVOS DO CURSO	32
14.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	32
15. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	33

16. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES.....	34
17. FORMA DE INGRESSO NO CURSO E NA IES	36
18. ESTRUTURA CURRICULAR.....	39
18.1. ABORDAGEM METODOLÓGICA	39
19. MATRIZ CURRICULAR.....	45
20. EMENTAS DAS DISCIPLINAS.....	48
21. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	75
22. ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES.....	76
23. METODOLOGIA.....	78
24. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	82
25. AVALIAÇÃO	84
25.1. AVALIAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM.....	84
25.2. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO	85
25.3. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	86
26. PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA	87
27. APOIO AO DISCENTE.....	87
28. CORPO DOCENTE.....	90
29. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	93
29.1. TITULAÇÃO E FORMAÇÃO ACADÊMICA DO NDE	94
30. COORDENADOR DO CURSO: FORMAÇÃO	94
30.1. TITULAÇÃO E ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CURSO	95
31. COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO.....	96
32. CORPO DOCENTE DO CURSO.....	99
33. INFRAESTRUTURA.....	103
33.1. SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES.....	104
33.2. GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES	104
33.3. SALAS DE AULA	105
33.4. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA.....	105
33.5. REGISTRO ACADÊMICO	107
33.6. BIBLIOTECA	108
33.7.1.LIVROS DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA.....	109
33.7.2.LIVROS DA BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	109
33.7.3.PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS	110
33.8. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS.....	111
34. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA	116
35. ANEXOS.....	122

1. INTRODUÇÃO

A formação universitária se constitui em um desafio que, na sua abrangência, deve valorizar os seguintes elementos:

- I. O progresso científico e tecnológico;
- II. As tendências sociais e econômicas da atualidade;
- III. A ética e os valores humanos necessários para a construção e manutenção da liberdade, justiça e igualdade entre os seres humanos;
- IV. O aprofundamento no domínio das estratégias e procedimentos específicos da área de atuação;
- V. A capacidade crítica e reflexiva de todos os envolvidos nesse complexo processo de produção do conhecimento, cujo objetivo é a análise das diferentes facetas da realidade que envolve a atuação profissional.

A universidade é, portanto, o espaço para o desenvolvimento destas capacidades. Para isto, cabe às instituições educacionais propiciar ao discente as condições intelectuais e científicas para analisar criticamente sua posição como profissional, frente às questões da realidade brasileira, e considerar a relevância da sua prática.

Para tanto, o **Projeto Pedagógico de Curso (PPC)** deve articular os valores culturais do contexto no qual está inserido, com o domínio do conhecimento técnico e científico específico da área em que pretende formar o profissional, objetivando o preparo de profissionais que saibam atuar ética e tecnicamente em sua carreira profissional e que estejam integrados ao seu contexto sociocultural.

Segundo a lei de diretrizes e bases da educação nº. 9.394/96 no art. 43, a educação superior tem por finalidade:

- I. Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- II. Formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no

desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

- III. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura e desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- IV. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- V. Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- VI. Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- VII. Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

Para operacionalizar as finalidades estabelecidas pelas leis de diretrizes e bases da educação superior, as instituições educacionais, particularmente aquelas que são comprometidas com o ensino superior de qualidade, empenham-se na elaboração de propostas articuladas em um PPC capaz de nortear as ações pedagógicas do curso, como um instrumento teórico-metodológico que visa ajudar no enfrentamento dos desafios do cotidiano, de forma reflexiva, consciente, sistematizada e participativa.

O PPC possibilita e coordena a participação de todos os agentes envolvidos no processo, tais como: os educadores, a comunidade acadêmica, os agentes administrativos e os membros da sociedade. É por meio desse projeto que o curso poderá planejar suas atividades, aprimorar seus processos avaliativos, aperfeiçoar sua

matriz curricular, decidir sobre suas necessidades e melhorar a qualidade de seu ensino.

O PPC é uma proposta de trabalho que descreve um conjunto de ações a serem desenvolvidas ao longo do processo de formação acadêmica, cujos referenciais devem estabelecer as concepções adotadas na política institucional de oferta em educação, bem como sua forma de conduzir e avaliar o processo de ensino e aprendizagem.

Como um meio através do qual o processo de ensino e aprendizagem pode ser sistematizado e acompanhado, o PPC propõe formas de execução dos objetivos das políticas educacionais, das aspirações e necessidades do corpo docente e discente, no que envolve a formação acadêmica e profissional.

Assim, o PPC, cujos referenciais teóricos e metodológicos devem propor ações que abranjam o acadêmico nas suas diversas dimensões, tais como: cognitivas, afetivas, motoras, sociais, culturais e políticas, que atendam às suas necessidades de formação acadêmicas e profissionais, deve, também, desenvolver as habilidades e competências necessárias para a sua inserção e atuação na sociedade, capacitando-o para o bom desempenho das atividades profissionais e o exercício da cidadania.

O PPC voltado para a formação profissional e pessoal mobiliza o engajamento da comunidade escolar, onde cada um passa a ser autor e responsável pela boa operacionalização das ações do processo educativo.

Esta proposta de trabalho permite que o curso tenha objetivos claros, diretrizes pedagógicas e políticas educacionais bem definidas em sintonia com o presente, de forma a recriar cada momento em função de ser uma resposta adequada aos desafios da realidade escolar e organizar o trabalho pedagógico de maneira não fragmentada. Dessa forma, proporcionará uma formação capaz de permitir ao discente efetuar a integração dos elementos básicos estabelecidos através da interface da cultura, política, ética e formação profissional.

2. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Mantenedora (560): Centro de Ensino Superior de Maringá – CESUMAR		CNPJ: 79.265.617/0001-99	
Endereço: Av. Guedner		Nº 1610	
Bairro: Jardim Aclimação	CEP: 87050-390	Cidade: Maringá	Estado: PR
Fone/FAX 0xx44 – 3027-6360		E-mail Institucional: normas@unicesumar.edu.br	
Presidente da Mantenedora: Claudio Ferdinandi			

Mantida (1196): Centro Universitário de Maringá - UNICESUMAR		Classificação: Centro Universitário	
Endereço: Av. Guedner		Nº 1610	
Bairro: Jardim Aclimação	CEP: 87050-390	Cidade: Maringá	Estado: PR
Fone/FAX 0xx44 – 3027-6360		E-mail Institucional: normas@unicesumar.edu.br	
Reitor: Wilson de Matos Silva			

3. HISTÓRICO DE IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

O Centro de Ensino Superior de Maringá é pessoa jurídica de direito privado, com sede e foro na cidade de Maringá – Estado do Paraná, fundado em 7 de junho de 1986.

A atuação na educação superior teve início no ano de 1990 com a implantação do Curso de Administração, autorizado a funcionar pelo Decreto Federal nº 98.471, de 5 de dezembro de 1989.

No mesmo ano, de 1990, teve início o funcionamento do curso superior de Tecnologia em Processamento de Dados, cuja autorização ocorreu em 5 de janeiro de 1990, com a publicação do Decreto Federal nº 98.796. A Instituição mantida para agregar os cursos autorizados foi a Faculdade de Administração e Informática de Maringá, que também abrigou os cursos de Ciências Contábeis, autorizado a funcionar pelo Decreto Federal de 11 de abril de 1994 e Direito, aprovado pelo Decreto Federal datado de 21 de junho de 1994.

No ano de 1998 foram credenciadas as seguintes faculdades, também mantidas pelas Faculdades Integradas de Maringá (FAIMAR): Faculdade de Comunicação Social de Maringá, Faculdade de Medicina Veterinária e Fisioterapia e Faculdades Integradas de Maringá que abrigaram os respectivos cursos. O Processo de transformação das faculdades existentes em Faculdades Integradas de Maringá, assim como seu Regimento Unificado, foi consolidado com a aprovação do Parecer nº 467/99-CES, de 18/05/99 e publicação da Portaria Ministerial nº 1.092/99-MEC, de 13/7/99 no diário Oficial da União de 16/7/99, cujo Processo recebeu o nº 23025.005571/98-16.

A Instituição também investiu no financiamento da educação, implantando, no ano de 1993, o Programa de Crédito Educativo Interno, sendo que atualmente, possuímos cerca de 540 contratos ativos e o valor da carteira atual encontra-se em aproximadamente R\$ 90.000,00 (Noventa Mil Reais) concedidos de descontos mensalmente aos alunos.

O ano de 1993 também marcou a Instituição com o Reconhecimento dos dois primeiros cursos – Administração, reconhecido pela Portaria Ministerial nº 7 583/93-MEC, de 16/02/93 e Tecnologia em Processamento de Dados, reconhecido pela Portaria nº 728/93-MEC, de 29/04/93.

A consolidação do processo administrativo da Instituição ocorreu, notadamente no ano de 1995, com investimentos em informatização visando à garantia da qualidade do gerenciamento das atividades acadêmicas e administrativas. Nesse período foi desenvolvido o Sistema de Administração Escolar – AES.

Os anos seguintes foram marcados pela ampliação gradativa do patrimônio físico da Instituição. A aquisição de 1,5 alqueires de terra no ano de 1997 e mais dois

alqueires, no ano de 1998, ampliou a área total do campus para 5,5 alqueires (134,2 mil m²).

A estrutura organizacional da Instituição mantida foi reformulada e implantada no ano de 1997, quando foram criados a Diretoria Administrativa e Diretoria de Ensino e seus diversos órgãos de execução do processo administrativo/pedagógico.

As atividades de extensão e prestação de serviços se consolidaram e tomaram impulso com a criação do Núcleo de Prática Jurídica, que além de atender a obrigatoriedade curricular do curso de Direito, presta atendimento à população carente que necessita de assistência Jurídica. Também foram implantadas as semanas acadêmicas dos cursos de graduação, organizadas pelos respectivos alunos e órgãos colegiados.

O ano de 1999, além da consolidação da Instituição e implantação dos diversos cursos na graduação e na pós-graduação com cursos de especialização e mestrado, também foi marcado pela valorização da Iniciação Científica com a realização do 1º congresso de Produção Científica das FAIMAR, realizado no mês de outubro de 1999. No ano de 2001, realizou-se o II EPCC¹ de 23 a 25 de outubro de 2001.

Em janeiro de 2002 recebeu parecer favorável do Ministério da Educação para transformação das Faculdades Integradas de Maringá em Centro Universitário de Maringá, através do Parecer CNE/CES nº 1.359/2001 de 12/12/2001, Portaria Ministerial nº 95 de 16/1/2002.

O Centro de Ensino Superior de Maringá dedicou os quatro primeiros anos de sua instalação para a consolidação dos dois cursos de graduação implantados: Processamento de Dados e Administração. A ampliação das instalações físicas, principalmente àquelas destinadas a laboratórios, biblioteca, espaços acadêmicos diversos, instalações administrativas, de esporte e lazer e, ainda, para atividades docentes e discentes.

Em todos esses momentos o **UNICESUMAR** teve como prioridade permanente o ensino, identificando e adotando metodologias didáticas – pedagógicas que realmente façam as pessoas que frequentam seus cursos desenvolverem o espírito científico e o pensamento reflexivo. No aspecto de formação, os cursos de

graduação formam bacharéis, licenciados e tecnólogos, por meio de práticas pedagógicas contextualizadas e críticas, estimuladoras e promotoras da cidadania.

O Incentivo à pesquisa e a pós-graduação acontece, no Centro Universitário de Maringá, pelo cultivo da atitude e a teorização da própria prática educacional, por meio de uma política de promoção do desenvolvimento científico, consubstanciada no estabelecimento de linhas prioritárias de ação, a médio e longo prazo; na concessão de bolsas ou auxílios para a execução de projetos científicos e na formação de pessoal em cursos e programas de pós-graduação.

Em seus 20 (vinte) anos de existência e cerca de 90 mil metros quadrados de área construída num terreno com área total superior a 500 mil metros quadrados, O Centro Universitário de Maringá possui cursos superiores na modalidade presencial e a distância; cursos de Pós-graduação lato sensu nas diferentes áreas do conhecimento e dois Programas de Pós-graduação stricto sensu- Mestrado em Direito, e Mestrado em Promoção de Saúde, devidamente recomendados pela CAPES. Como complemento aos projetos desenvolvidos, mantém convênio com várias instituições de ensino, pesquisa e extensão no país e no exterior, com o objetivo de favorecer o intercâmbio entre professores e alunos, desenvolvendo atividades culturais, científicas e tecnológicas.

Nos últimos anos, vem obtendo excelentes conceitos nos cursos que prestam o ENADE e, pelo 5º ano consecutivo, obtém o conceito de IGC 4 e CI 5, mantendo-se entre as 4% melhores instituições de ensino superior do país, consolidando-se ao lado das principais instituições públicas do Paraná, e com o título de melhor Centro Universitário do sul do Brasil.

4. MISSÃO

“Promover a educação de qualidade nas diferentes áreas do conhecimento, formando profissionais cidadãos que contribuam para o desenvolvimento de uma sociedade justa e solidária”.

Dentre os elementos constitutivos da **UNICESUMAR**, a missão institucional é o referencial mais relevante a ser considerado no processo de elaboração deste documento.

A **UNICESUMAR** tem por missão “promover a educação com excelência nos diferentes campos de conhecimento, visando à transformação da sociedade”, sendo, portanto, o homem o foco de maior interesse. A qualidade de vida humana depende de uma educação transformadora, gerada com competência, criatividade e ética, resultando no desenvolvimento de todas as suas potencialidades. Como parte de um propósito educacional, a transformação de uma sociedade encerra a razão de ser da **UNICESUMAR** e materializa os compromissos institucionais, pois a educação implica libertação e se constitui na base para o desenvolvimento de um país.

Respaldado pela nova lei, a **UNICESUMAR** se adequou aos padrões de qualidade exigidos pelo MEC, sendo credenciado pelo Ministério da Educação como Centro Universitário, embasado em um novo modelo de ensino, cuja filosofia é “o ensino de graduação com excelência”.

Dessa forma, a **UNICESUMAR** estabeleceu três eixos básicos para o seu modelo educacional:

- **Qualidade:** a **UNICESUMAR** como Instituição de Ensino Superior possui seu Projeto Institucional de Desenvolvimento de Nível Pedagógico em consonância com a postura técnica e administrativa. A avaliação de seus cursos, trabalhos diários e das ações desenvolvidas consolidadas junto ao Projeto Institucional, tem como objetivo fundamental o acompanhamento de seu desempenho, a produtividade e, acima de tudo, o compromisso com a qualidade dos seus serviços.
- **Organização:** é a realização das ações da **UNICESUMAR** como base sólida dos eixos que consolidam sua estrutura organizacional, através do cumprimento das

determinações estabelecidas pelo Estatuto da Mantenedora e do Regimento Interno da Instituição.

- **Informação:** é a demonstração da atuação da **UNICESUMAR** frente às oportunidades oferecidas pela nossa região geoe educacional 33, através da divulgação de resultados obtidos perante a nossa comunidade.

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GERAL

Formar profissionais nas diferentes áreas do conhecimento, promovendo a educação e a cultura por meio do ensino, da pesquisa e da extensão.

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- I. Formar cidadãos nas diferentes áreas do conhecimento, aptos a participarem do desenvolvimento da sociedade brasileira e dos setores profissionais, incentivando a formação contínua de seus egressos, bem como o aperfeiçoamento profissional e pessoal para o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo.
- II. Fortalecer a pesquisa e a investigação científica e, assim, promover o desenvolvimento da ciência e da tecnologia mediante a criação de novos Programas de Pós-graduação *stricto sensu*, bem como o fortalecimento dos cursos de *lato sensu*.
- III. Ampliar a difusão de bens e valores culturais, consolidando os programas culturais da comunidade interna extensivos à comunidade de seu entorno.
- IV. Estimular e prover a participação da comunidade acadêmica nas discussões para a busca de soluções do mundo contemporâneo, mais especificamente, os nacionais e os da região de seu entorno.
- V. Atender, dentro do possível, à comunidade local e regional, buscando manter

relações de reciprocidade por meio da prestação de serviços especializados para fortalecimento de sua responsabilidade social.

- VI. Aprimorar os Programas de Extensão, visando à participação dos membros da comunidade de seu entorno e a difusão do conhecimento, resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológicas, geradas na **UNICESUMAR**.

5.3. VISÃO DE FUTURO

Consolidação da **UNICESUMAR** em Universidade, firmando, cada vez mais sua responsabilidade social que prioriza:

- I. a ampliação da oferta e da qualidade dos cursos de graduação presencial, semipresencial e a distância em consonância com o contexto regional e as necessidades de mercado.
- II. O aprimoramento das inter-relações entre ensino presencial, semipresencial e à distância ofertados.
- III. A ratificação do compromisso de promover a educação e a formação integral de sujeitos comprometidos com a ética e a responsabilidade social, por meio de situações de aprendizagens significativas que contribuam para uma sociedade mais justa e solidária.
- IV. O fortalecimento do compromisso e relacionamento permanente com os egressos, incentivando a educação continuada.
- V. A ampliação dos Programas de Pós-graduação *stricto sensu* e *lato sensu* nas diversas áreas do conhecimento.
- VI. A ampliação das competências institucionais para o desenvolvimento de linhas de pesquisa.
- VII. O fortalecimento da extensão universitária por meio da ampliação dos Programas e Projetos, para a produção de novos conhecimentos resultantes do confronto com a realidade e das necessidades detectadas na comunidade na qual a instituição está inserida.
- VIII. A ampliação dos Programas e Projetos de Cooperação e Parceria com o mundo do trabalho.

- IX. O aprimoramento da qualidade e compromisso do corpo docente, por meio de investimento na capacitação contínua.
- X. A consolidação e aprimoramento do atendimento da comunidade interna, por meio da satisfação e bem-estar da maioria.
- XI. O fortalecimento da profissionalização da gestão acadêmica e administrativa.
- XII. A ampliação do Programa de Inclusão Social para o fortalecimento de sua responsabilidade social.

6. ÁREAS DE ATUAÇÃO ACADÊMICA

A educação pretendida pela **UNICESUMAR** não objetiva apenas desenvolver profissionais, mas o bem-estar da coletividade, preparando-os para viver uma vida digna e produtiva, em harmonia com o meio ambiente e com o seu semelhante. Nesse sentido, seus diplomados estarão preparados para fazer uso correto e pleno de suas potencialidades e de suas capacidades, no exercício das profissões escolhidas. Mais importante ainda, seus egressos sairão conscientizados dos problemas da sociedade brasileira e da humanidade a serem enfrentados e se sentirão comprometidos com a solução desses problemas. Preparar este cidadão é a tarefa suprema do Centro Universitário. Ética e cidadania, competência desejada e socialmente requerida são os princípios norteadores dos Projetos Pedagógicos de seus cursos de graduação e pós-graduação. Assim, a **UNICESUMAR** atua na educação superior por meio da oferta de cursos e programas presenciais e/ou à distância, de graduação, de pós-graduação, de extensão e tecnológicos.

7. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL COM AS INSTÂNCIAS DE DECISÃO

A organização administrativa da **UNICESUMAR** está explicitada no Título II – Capítulo I de seu Estatuto.

A administração da **UNICESUMAR** compreende os seguintes órgãos

colegiados superiores em âmbito estratégico:

- a) Conselho Universitário (CONSUNI);
- b) Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).

O Conselho Universitário (CONSUNI) dispõe de funções normativa, consultiva, deliberativa, recursal e de instância final, sobre matérias acadêmicas, científicas e administrativas.

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) - órgão de natureza consultiva, normativa e deliberativa em matéria de ensino, pesquisa e extensão.

Conforme Estatuto da **UNICESUMAR**, são órgãos de deliberação superior:

Seção I

Do Conselho Universitário

Art. 11. O Conselho Universitário, órgão máximo de natureza normativa, deliberativa, jurisdicional e consultiva tem a seguinte composição:

- I - Reitor, seu presidente nato;
- II - Vice-Reitor;
- III - Pró-Reitores;
- IV - Um representante da entidade mantenedora;
- V - Um representante dos coordenadores de cursos de graduação;
- VI - Um representante dos coordenadores de cursos de pós-graduação;
- VII - Um representante do corpo docente;
- VIII - Um representante discente.

Seção II

Do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão

Art. 14. O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, órgão superior de natureza consultiva, normativa e deliberativa, em matérias relativas ao ensino, a pesquisa e a extensão tem a seguinte constituição:

- I - Reitor, seu presidente nato;
- II - Vice-Reitor;
- III - Os Pró-Reitores;
- IV - Coordenadores de cursos de graduação;
- V - Coordenadores de cursos e programas de pós-graduação;
- VI - Um representante do corpo docente;
- VII - Um representante do corpo discente.

8. IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS CONTANTES DO PDI, NO ÂMBITO DO CURSO

A **UNICESUMAR**, instituição universitária, pluricurricular, com a missão de “promover a educação de qualidade nas diferentes áreas do conhecimento, formando profissionais cidadãos que contribuam para o desenvolvimento de uma sociedade justa e solidária”, oferece cursos de graduação (bacharelado, tecnólogo e licenciatura), pós-graduação e extensão, por meio de práticas pedagógicas contextualizadas e críticas, estimuladoras e promotoras da cidadania.

A **UNICESUMAR**, em seu **Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)**, busca por meio da educação, valorizar o homem em sua dimensão holística, para que possa realizar suas aspirações maiores que lhe dão a identidade no tempo e no espaço, como agente de transformação social, na construção de sua história, apontando caminhos dentro das oportunidades de desenvolvimento da região.

A articulação e a integração da **UNICESUMAR** com a sociedade ocorrem por meio da extensão universitária, a partir dos projetos, eventos e cursos de extensão, da cooperação interinstitucional e da prestação de serviços.

Em consonância com a missão institucional e as orientações do PPI visa garantir a excelência de ensino e a qualidade na pesquisa e na extensão, a instituição possui um corpo docente formado por doutores e mestres e uma equipe de técnicos e profissionais preparados para o desenvolvimento das atividades necessárias ao bom desempenho do Centro Universitário. O incentivo à pesquisa e a pós-graduação

ocorre, na **UNICESUMAR**, pelo cultivo da atitude científica e a teorização da própria prática educacional, por meio de uma política de promoção do desenvolvimento científico, consubstanciada no estabelecimento de linhas prioritárias de ação, a médio e longo prazo, na concessão de bolsas ou de auxílios para a execução de projetos científicos e na formação de pessoal em cursos e programas de pós-graduação.

Portanto, de acordo com as orientações emanadas pelo Ministério da Educação e com os princípios da **UNICESUMAR**, é dada importância ao **Projeto Pedagógico Institucional (PPI)**, ao PDI, ao PPC e ao Currículo como documentos nos quais explicitam o posicionamento a respeito da sociedade, da educação e do ser humano, assegurando o cumprimento de suas políticas e ações.

Neste contexto, o projeto, o plano e o currículo, muito mais que documentos técnico-burocráticos, constituem em instrumentos de ação política e pedagógica que garantem aos discentes uma formação global e crítica de modo a capacitá-los profissionalmente, e a proporcionar o desenvolvimento pessoal/profissional para o pleno exercício da cidadania.

O PDI e o Currículo, este como parte integrante do PPC, são elaborados, analisados e avaliados respeitando as características da **UNICESUMAR** e da região onde está inserida. Desta forma, seguindo as orientações emanadas no PDI, no PPI e organizados em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais, este PPC foi concebido.

Além disto, considera que, apesar da diversidade de caminhos, não há distinção hierárquica entre PPI e PPC, devendo ambos constituir um processo dinâmico, intencional, legítimo, transparente, em constante interconexão com o contexto da **UNICESUMAR**.

Como política institucional, busca-se continuamente a articulação entre a gestão institucional e a gestão do curso, bem como a adequação e implantação das políticas institucionais constantes no PDI.

As políticas institucionais estão listadas no PDI da **UNICESUMAR**.

9. INSERÇÃO REGIONAL



Fundada em maio de 1947, a cidade de Maringá é o terceiro maior município do Estado do Paraná. Em sessenta e seis anos de existência tornou-se uma cidade de economia diversificada, de um povo empreendedor que atua constantemente no desenvolvimento e na manutenção da qualidade de vida que proporciona aos seus moradores e a todos que a visitam. Conciliando crescimento econômico com preservação ambiental, Maringá possui urbanismo inovador e ampla área verde, sendo uma árvore para cada quatro habitantes, totalizando uma média de 55m² de área verde por habitante.

Foi construída de forma planejada. Sua arquitetura nasceu da prancheta do urbanista Jorge Macedo Vieira e do espírito empreendedor de seus primeiros moradores.

Situada geograficamente a noroeste do Paraná e polo de uma região que abrange mais de 100 municípios, Maringá tem se destacado no estado e também no Brasil. Formada por uma miscigenação étnica, Maringá conta com a predominância das colônias japonesa, alemã, árabe, portuguesa e italiana, que migraram de regiões do próprio estado do Paraná onde já estavam instaladas, proporcionando, assim, uma pluralidade cultural que se destaca com seus folclores e tradições. Maringá é polo de

uma Região Macroeconômica que abrange 25 municípios (Astorga, Ângulo, Doutor Camargo, Floresta, Iguaçu, Itambé, Ivatuba, Mandaguaçu, Mandaguari, Marialva, Maringá, Paiçandu, Sarandi, Atalaia, Bom Sucesso, Cambira, Floraí, Flórida, Jandaia do Sul, Lobato, Munhoz de Mello, Ourizona, Presidente Castelo Branco, Santa Fé e São Jorge do Ivaí), com uma população de mais de 700 mil pessoas.

Entre as principais atividades econômicas destacam-se a agricultura (soja, trigo, milho, algodão, cana de açúcar, café, alho, feijão, arroz e mandioca), a indústria (confeção, alimentos, móveis, metalúrgica e agroindústria), o comércio - Varejista e Atacadista - Bancos e Serviços Médicos, demandando a oferta de cursos nessas áreas.

O pioneirismo do maringaense pode ser percebido em qualquer parte do município. Cidade planejada, o verde em harmonia com o concreto, uma catedral em forma de cone, com 124 metros de altura, a segunda maior cooperativa singular do país, pioneira em vários tipos de cultura, um dos maiores centros produtores de grãos e por aí adiante. Estes são apenas alguns dos fatores que fazem do município de Maringá, uma região peculiar dentro do DGE 33.

Vocacionada para desempenhar o papel polarizador de centro dinâmico de uma extensa região em desenvolvimento, Maringá tem cumprido com fidelidade essa destinação histórica, constituindo-se no principal núcleo populacional da Microrregião 9 - Associação dos Municípios do Setentrião Paranaense - AMUSEP, a qual congrega 28 unidades municipais e amplia sua esfera de influência social, econômica e política para uma área estadual ocupada por cerca de 4.000.000 de habitantes.

Na região, destacam-se Maringá, cidade sede, com uma população estimada em 350.000 habitantes, com área de 473,00 km², e outras cidades como Londrina, uma das mais populosas do DGE-33, Apucarana, Astorga, Colorado, Jandaia do Sul, Mandaguari, Marialva, Paiçandu e São Jorge do Ivaí, municípios mais populosos do Setentrião Paranaense.

A região possui um potencial muito grande e passa por um momento de busca da consolidação de sua economia, por meio de crescimento e procura de alternativas na área de produção agropastoril e da criação de oportunidades para o desenvolvimento industrial das cidades, bem como a expansão e modernização do comércio. A nova identidade a ser consolidada por Maringá é de progresso e de expansão com equilíbrio para que seu crescimento não prejudique a bela qualidade de

vida que oferece a seus munícipes. Por isso, a **UNICESUMAR**, como instituição organizada da sociedade civil, deve ser parte desse esforço de desenvolvimento de Maringá no tocante à Educação, sua razão de ser.

O setor educacional de Maringá está acima do padrão nacional, do ensino fundamental à educação superior. O município possui, segundo o IBGE, 43.607 estudantes matriculados no ensino fundamental e 14.886 matriculados no ensino médio. No ensino superior, a presença da iniciativa privada teve início com o Centro de Ensino Superior de Maringá há 23 anos, crescendo e diversificando a oferta de cursos de graduação e pós-graduação nas mais variadas áreas. Além da Universidade Estadual de Maringá e a **UNICESUMAR**, a cidade conta hoje com outras seis instituições de educação superior.

A concepção desta instituição surge dos fatores socioculturais e político-econômicos que são valores fundamentais para esta sociedade formada por microrregiões homogêneas e interligadas por raízes históricas comuns.

Com área de 199.324 Km², que corresponde a 2,07% do território nacional, e população de 8.443.299 (IBGE 1991) habitantes, que representa 5,59% da população do País, o Estado do Paraná caracteriza a macrorregião que abriga a **UNICESUMAR**.

PERFIL DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ

PERFIL AVANÇADO DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ						
TERRITÓRIO E AUTORIDADE ELEITA						
Microrregião Geográfica (IBGE)	MRG de Maringá					
Desmembrado de	Mandaguari					
Data de Instalação	14/12/1952					
Data de Comemoração (Aniversário)	10 de maio					
Altitude da sede (IBGE) (m)	596					
Distância à Capital (SEIL) (km)	423,60					
Autoridade Eleita (TRE-PR)	Ulisses de Jesus Maia Kotsifas					
ELEITORES E ZONAS ELEITORAIS		FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Número de Eleitores	TSE	2016	261.717	408.161	7.869.450	
Quantidade de Zonas Eleitorais	TRE-PR	2016	5	8	206	



ÁREA TERRITORIAL E DEMOGRÁFICA	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Área Territorial (km ²)	ITCG	2017	486,433	1.572,463	199.880,200
Densidade Demográfica (hab/km ²)	IPARDES	2017	836,07	388,27	56,64
Grau de Urbanização (%)	IBGE	2010	98,20	97,13	85,33
População Estimada (habitantes)	IBGE	2017	406.693	610.544	11.320.892
População Censitária (habitantes)	IBGE	2010	357.077	540.477	10.444.526
População Censitária Urbana (habitantes)	IBGE	2010	350.653	524.970	8.912.692
População Censitária Rural (habitantes)	IBGE	2010	6.424	15.507	1.531.834
População - Contagem (habitantes) ⁽¹⁾	IBGE	2007	325.968	502.201	10.284.503
Taxa de Crescimento Geométrico Populacional (%)	IBGE	2010	2,15	1,83	0,89
Índice de Idosos (%)	IBGE	2010	43,50	39,20	32,98
Razão de Dependência (%)	IBGE	2010	36,50	38,49	43,78
Razão de Sexo (%)	IBGE	2010	92,65	94,23	96,56
Taxa de Envelhecimento (%)	PNUD/IPEA/FJP	2010	8,11	7,83	7,55

DESENVOLVIMENTO HUMANO E RENDA	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M)	PNUD/IPEA/FJP	2010	0,808	...	0,808
Índice de Gini da Renda Domiciliar <i>Per Capita</i>	IBGE	2010	0,4937	...	0,5063

EDUCAÇÃO	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Matrículas na Creche (alunos)	MEC/INEP	2016	8.948	12.436	209.127
Matrículas na Pré-escola (alunos)	MEC/INEP	2016	8.875	13.526	231.127
Matrículas no Ensino Fundamental (alunos)	MEC/INEP	2016	42.831	67.285	1.430.127
Matrículas no Ensino Médio (alunos)	MEC/INEP	2016	14.320	21.753	457.127
Matrículas na Educação Profissional (alunos)	MEC/INEP	2016	3.507	3.808	82.127
Matrículas na Educação Especial (alunos)	MEC/INEP	2016	934	1.527	39.127
Matrículas na Educação de Jovens e Adultos (EJA) (alunos)	MEC/INEP	2016	5.590	8.387	131.127
Matrículas na Educação Superior Presencial (alunos)	MEC/INEP	2016	34.764	35.410	384.127
Matrículas na Educação Superior a Distância (alunos)	MEC/INEP	2016	8.587	8.918	113.127
Taxa de Analfabetismo de 15 anos ou mais (%)	IBGE	2010	3,27	...	3,27

SAÚDE	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Estabelecimentos de Saúde (número)	MS-CNES	2016	1.420	1.612	22.127
Leitos Hospitalares Existentes (número)	MS-CNES	2016	1.463	1.716	27.127

Taxa de Fecundidade (filhos/mulher)	PNUD/IPEA/FJP	2010	1,40	...	
Taxa Bruta de Natalidade (mil habitantes)	IBGE/SESA-PR	2016	11,89	13,18	1
Taxa de Mortalidade Geral (mil habitantes) (P)	Datasus/SESA-PR	2016	5,42	5,76	
Taxa de Mortalidade Infantil (mil nascidos vivos) (P)	Datasus/SESA-PR	2016	8,35	8,68	1
Taxa de Mortalidade em Menores de 5 anos (mil nascidos vivos) (P)	Datasus/SESA-PR	2016	9,18	10,57	1
Taxa de Mortalidade Materna (100 mil nascidos vivos) (P)	Datasus/SESA-PR	2016	41,73	37,74	3

DOMICÍLIOS E SANEAMENTO	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Número de Domicílios Recenseados	IBGE	2010	129.464	192.228	3.755
Número de Domicílios Particulares Permanentes	IBGE	2010	116.794	174.724	3.298
Domicílios Particulares Permanentes - Com Água Canalizada	IBGE	2010	116.717	174.637	3.273
Domicílios Particulares Permanentes - Com Banheiro ou Sanitário	IBGE	2010	116.778	174.709	3.286
Domicílios Particulares Permanentes - Destino do Lixo - Coletado	IBGE	2010	115.864	171.202	2.981
Domicílios Particulares Permanentes - Com Energia Elétrica	IBGE	2010	116.783	174.601	3.284
Abastecimento de Água (unidades atendidas) ⁽²⁾	Sanepar/Outras	2016	160.764	192.045	3.746
Consumo de Água - Volume Faturado (m ³)	Sanepar/Outras	2016	26.133.220	30.949.451	588.553
Consumo de Água - Volume Medido (m ³)	Sanepar/Outras	2016	21.959.583	25.909.316	484.967
Atendimento de Esgoto (unidades atendidas) ⁽²⁾	Sanepar/Outras	2016	156.951	176.023	2.625

ENERGIA ELÉTRICA	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Consumo de Energia Elétrica (Mwh)	COPEL	2016	1.110.260	1.501.592	28.368
Consumidores de Energia Elétrica (número) ⁽³⁾	COPEL	2016	177.171	266.267	4.615

TRABALHO	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Estabelecimentos (RAIS) (número)	MTE	2016	16.438	21.167	310
Comércio Varejista	MTE	2016	5.288	7.047	105
Administradoras de Imóveis, Valores Mobiliários	MTE	2016	2.619	2.889	33
Alojamento, Alimentação, Radiodifusão e Televisão	MTE	2016	1.846	2.211	33
Empregos (RAIS) (número)	MTE	2016	154.130	190.041	3.013
Estabelecimentos (RAIS) nas Atividades Características do Turismo (ACTs) (número)	MTE	2016	1.094	1.311	20
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Alojamento (número)	MTE	2016	49	66	1
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Alimentação (número)	MTE	2016	871	1.035	14
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Transporte Terrestre (número)	MTE	2016	27	42	1
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Transporte Aéreo (número)	MTE	2016	3	3	
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Transporte Aquaviário (número)	MTE	2016	-	-	
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Agências de Viagem (número)	MTE	2016	72	77	
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Aluguel de Transportes (número)	MTE	2016	24	25	
Estabelecimentos (RAIS) nas ACTs - Cultura e Lazer (número)	MTE	2016	48	63	
População em Idade Ativa (PIA) (pessoas)	IBGE	2010	315.711	473.672	8.962
População Economicamente Ativa (PEA) (pessoas)	IBGE	2010	204.301	302.943	5.587
População Ocupada (PO) (pessoas)	IBGE	2010	195.136	289.377	5.307
Taxa de Atividade de 10 anos ou mais (%)	IBGE	2010	64,78	64,01	6
Taxa de Ocupação de 10 anos ou mais (%)	IBGE	2010	95,51	95,52	9

AGROPECUÁRIA	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Valor Bruto Nominal da Produção Agropecuária (VBP) (R\$ 1,00)	DERAL	2016	178.655.096,22	831.640.021,02	88.826.565,20
Pecuária - Bovinos (cabeças)	IBGE	2016	5.079	42.332	9.487
Pecuária - Equinos (cabeças)	IBGE	2016	140	1.075	297

Pecuária - Ovinos (cabeças)	IBGE	2016	2.150	7.970	598
Pecuária - Suínos - Total (cabeças)	IBGE	2016	3.500	13.260	7.131

Pecuária - Suínos - Matrizes de Suínos (cabeças)	IBGE	2016	280	880	666
Aves - Galináceos - Total (cabeças)	IBGE	2016	813.300	4.279.047	335.082
Aves - Galináceos - Galinhas (cabeças)	IBGE	2016	2.175	559.761	23.364
Produção Agrícola - Soja (em grão) (toneladas)	IBGE	2016	65.240	197.511	17.025
Produção Agrícola - Milho (em grão) (toneladas)	IBGE	2016	64.077	185.355	13.887
Produção Agrícola - Cana-de-açúcar (toneladas)	IBGE	2016	85.189	649.052	47.466

FINANÇAS PÚBLICAS	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
Receitas Municipais (R\$ 1,00)	Prefeitura	2016	1.279.043.084,47	1.740.751.315,60	34.103.701.61
Despesas Municipais (R\$ 1,00)	Prefeitura	2016	1.220.548.044,88	1.653.360.244,72	32.445.538,97
ICMS (100%) por Município de Origem do Contribuinte (R\$ 1,00)	SEFA-PR	2016	532.202.477,68	636.409.782,93	25.907.692,83
ICMS Ecológico - Repasse (R\$ 1,00)	SEFA-PR	2016	696.504,36	3.564.688,02	259.656,74
Fundo de Participação dos Municípios (FPM) (R\$ 1,00)	MF/STN	2016	62.221.829,39	157.086.450,51	5.396.212,64

PRODUTO E RENDA	FONTE	DATA	MUNICÍPIO	REGIÃO	ESTADO
PIB Per Capita (R\$ 1,00) ⁽⁴⁾	IBGE/Ipardes	2014	36.337	30.854	31
Valor Adicionado Bruto (VAB) a Preços Básicos (R\$ 1.000,00) ⁽⁴⁾	IBGE/Ipardes	2014	12.175.255	15.705.870	301.106
VAB a Preços Básicos - Agropecuária (R\$ 1.000,00) ⁽⁴⁾	IBGE/Ipardes	2014	79.078	380.609	28.599
VAB a Preços Básicos - Indústria (R\$ 1.000,00) ⁽⁴⁾	IBGE/Ipardes	2014	2.651.968	3.543.256	75.758
VAB a Preços Básicos - Comércio e Serviços (R\$ 1.000,00) ⁽⁴⁾	IBGE/Ipardes	2014	8.025.428	9.709.216	156.145
VAB a Preços Básicos - Administração Pública (R\$ 1.000,00) ⁽⁴⁾	IBGE/Ipardes	2014	1.418.782	2.072.792	40.602
Valor Adicionado Fiscal (VAF) (R\$ 1,00) (P)	SEFA-PR	2016	7.561.961.388	10.105.566.933	263.023.017
VAF - Produção Primária (R\$ 1,00) (P)	SEFA-PR	2016	156.415.855	576.873.536	55.959.107
VAF - Indústria (R\$ 1,00) (P)	SEFA-PR	2016	2.583.432.008	3.747.767.879	110.714.009
VAF - Comércio e em Serviços (R\$ 1,00) (P)	SEFA-PR	2016	4.765.109.469	5.710.456.231	95.101.229
VAF - Recursos/Autos (R\$ 1,00) (P)	SEFA-PR	2016	57.004.056	70.469.287	1.248.670

(1) Resultados da população residente em 1º de abril de 2007, encaminhados ao Tribunal de Contas da União em 14 de novembro de 2007. Para os municípios com mais de 170.000 habitantes (Cascavel, Colombo, Curitiba, Foz do Iguaçu, Londrina, Maringá, Ponta Grossa e São José dos Pinhais) não houve contagem da população e nesses casos foi considerada a estimativa na mais recente data.

(2) Unidades (economias) atendidas é todo imóvel (casa, apartamento, loja, prédio, etc.) ou subdivisão independente do imóvel para efeito de cadastramento e cobrança de tarifa (Adaptado do II CIDE, SANEPAR).

(3) Refere-se às unidades consumidoras de energia elétrica (relógio).

(4) Nova metodologia. Referência 2010

Fonte: IPARDES, 2017

10. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE	
Modalidade	Bacharelado
Tempo de duração	8 semestres
Integralização	Mínimo – 8 semestres Máximo – 14 semestres
Oferta de disciplinas	Semestral
Períodos	Matutino e Noturno
Vagas	60 vagas
Ingresso Processo Seletivo	Semestral
Coordenador do Curso	Nome: Marcello Erick Bonfim Titulação: Mestre Tempo de Dedicção: 40 horas

11. CONCEPÇÃO DO CURSO

O UNICESUMAR é uma instituição em sintonia com a comunidade e com o país, oferecendo habilitações que respondam à necessidade de formação acadêmica, no sentido científico, técnico e humanístico, para o desafiante setor produtivo nacional, para a busca de soluções para problemas locais, regionais e nacionais e para a elevação de valores da cidadania. E é nesse contexto que o Curso de Bacharelado em Engenharia de Software foi concebido.

O Curso de Bacharelado em Engenharia de Software foi aprovado pela resolução CONSUNI nº 17/2012 de 03/09/2012. O curso teve início no ano de 2013 no período noturno, oferecendo 60 vagas, e surgiu da iniciativa dos professores do colegiado dos cursos de computação da instituição que, baseados no Parecer CNE/CES Nº: 136/2012, aprovado 09/03/2012, elaboraram a matriz curricular seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em computação.

12. JUSTIFICATIVA DO CURSO

Ao longo dos últimos anos, a sociedade passou a usar e depender cada vez mais dos serviços oferecidos por uma variedade de sistemas de software. Todo usuário interage (via mouse, microfone, teclado, câmera, tela sensível, etc.) com o software e este, por sua vez, interage com o hardware dos computadores. 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. 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.

O desenvolvimento e manutenção de tais softwares demandam profissionais cada vez mais qualificados, capazes de entender todo o processo de sua produção e de atuar explicitamente na definição e melhoria de tal processo. Tal definição envolve uma série de decisões importantes, tais como: a escolha de técnicas e ferramentas adequadas para cada uma das fases (análise e especificação de requisitos, projeto da arquitetura do software, codificação, testes e manutenção) envolvidas no processo de desenvolvimento; o planejamento e gestão dos recursos humanos e físicos disponíveis; e o treinamento das pessoas participantes do processo para execução. Tudo isso deve ser feito considerando não apenas a natureza e

complexidade do software, mas também a cultura de desenvolvimento e nível de conhecimento tecnológico da equipe responsável pelo seu desenvolvimento.

A engenharia de software é a área da ciência da computação responsável pelo estabelecimento de técnicas e práticas para a realização das atividades acima. Ela investiga todos os aspectos relacionados à produção de software propondo métodos sistemáticos com o uso adequado de ferramentas e técnicas, que levam em consideração o problema que será resolvido, as restrições inerentes a tal desenvolvimento, bem como os recursos disponíveis (Sommerville, 2012). A crescente demanda da sociedade por soluções de software vem requerendo, a cada ano, mais profissionais na área de engenharia de software que possam contribuir tanto na produção de software de interesse da indústria e organizações nacionais quanto por iniciativas relacionadas à exportação de software. A formação sólida de profissionais em engenharia de software influenciará decisivamente no sucesso do país no atendimento das demandas crescentes da indústria nacional, assim como no cenário internacional através da exportação de produtos de software.

Estudos recentes têm mostrado que tanto a indústria nacional quanto internacional de desenvolvimento de software irá demandar uma grande quantidade de profissionais atuando na área de engenharia de software nos próximos anos. No contexto regional, a área possui grande importância, gerando milhares de empregos e oportunidades, estando o UNICESUMAR diretamente envolvido com as ações do Arranjo Produtivo Local (APL) de Software de Maringá e Região e da comunidade local. Diante deste cenário nacional e regional, o curso de Bacharelado em Engenharia de Software proposto neste documento busca ampliar a capacidade da instituição de formação de profissionais altamente qualificados na área de engenharia de software, com o objetivo de atender a demanda regional e nacional crescente por profissionais na área. Além disso, o curso irá também contribuir para apoiar e alavancar a geração de novos empreendimentos de tecnologia da informação.

13. PRESSUPOSTOS LEGAIS E NORMATIVOS

VINCULAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS E DAS NORMAS INTERNAS DA IES

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software está fundamentado nas seguintes regulamentações:

- ✓ Parecer CNE/CES 136/2012 – Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de graduação em Computação.
- ✓ Resolução CNE/CES 5/2016 – Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de graduação em Computação.

13.1. DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA (LEI Nº 11.645 DE 10/3/2008; RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 01 DE 17/6/2004).

O requisito legal acerca das diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena faz parte do Projeto Institucional da IES, visto que desde o ano de 2008, está incluso nas disciplinas de Formação Sociocultural e Ética I e II (carga horária total de 80h).

13.2 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE

O UNICESUMAR atende ao requisito legal acerca do art. 66 da Lei 9394/96 quanto à titulação do corpo docente possuir formação em pós-graduação “lato ou stricto-sensu”. Todos os docentes da instituição estão enquadrados dentro dessa normativa.

13.3 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O UNICESUMAR atende ao requisito legal acerca da Resolução CONAES nº 1, de 17/6/2010) que regulamenta o NDE. Todos os cursos têm em sua estrutura um NDE instalado, regulamentado e atuante.

13.4 DENOMINAÇÃO DOS CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA

O UNICESUMAR atende ao requisito legal acerca da Portaria Normativa nº 12/2006 que regulamenta a denominação dos Cursos Superiores de Tecnologia. No caso específico *não se aplica* por se tratar de um Curso de Bacharel.

13.5 CARGA HORÁRIA MÍNIMA, EM HORAS – PARA CURSOS SUPERIORES DE TECNOLOGIA

O UNICESUMAR atende ao requisito legal acerca da Portaria Normativa nº 10/2006; Portaria nº 1024/2006 e, Resolução CNE/CP 3/2002, que trata da carga horária mínima em horas – para os cursos superiores de tecnologia. No caso específico *não se aplica* por se tratar de um Curso de Bacharel.

13.6 CARGA HORÁRIA MÍNIMA, EM HORAS – PARA BACHARELADOS E LICENCIATURA.

No caso específico de Bacharel em Engenharia de Software, o Unicesumar atende a carga horária mínima em horas e está amparado na seguinte legislação:

- ✓ Parecer CNE/CES 136/2012 – Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Engenharia de Software, Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação e Licenciatura em Computação, bacharelados, na modalidade presencial.

13.7 TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO

No Curso de Engenharia de Software a carga horária está computada em 60 minutos. Os alunos cursam a disciplina teórica em sala de aula com carga horária de 50 minutos e os 10 minutos faltantes são ministrados por meio de atividades de estudo programadas (AEP) onde o docente pelo sistema on-line encaminha atividades das aulas e atividades pedagógicas, descritas nos planos de ensino, a serem realizadas fora do ambiente acadêmico, complementando assim a carga horária de 60 minutos.

No caso específico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software, com carga horária final de 3.520 horas de 60 minutos, sua integralização acontece em 8 semestres, pois a carga horária excedente ocorre fora do turno de funcionamento do curso e dentro dessa somatória está a carga horária prevista para Atividades Complementares e das disciplinas não presenciais de Formação Sociocultural e Ética I e II, Gestão do Projeto de Vida, Metodologia da Pesquisa Científica e Empreendedorismo.

Amparados no Art. 2º §-IV da Resolução 4/2009 “a integralização distinta das desenhadas nos cenários apresentados nesta Resolução poderá ser praticada desde que o Projeto Pedagógico justifique sua adequação” justificamos a carga horária do curso.

13.8 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E/OU MOBILIDADE REDUZIDA

No UNICESUMAR, temos implantado o PROGRAMA DE APOIO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS: media o relacionamento entre professores, funcionários e alunos. Orienta e apoia o Colegiado do Curso e NDE na adequação curricular para atender às especificações dos portadores de necessidades especiais, através do Programa de Monitoria Especial, adapta os recursos físicos da IES, apoia os estudantes com deficiência, disponibilizando pessoal especializado como intérpretes de língua de sinais. A estrutura física da IES é concebida para facilitar a circulação e o uso de todos os ambientes institucionais.

13.9 DISCIPLINA DE LIBRAS

A Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002 reconhece a Língua Brasileira de Sinais - Libras como meio legal de comunicação e expressão de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, de uso das comunidades de pessoas surdas; e reza que os sistemas educacionais federal, estadual e municipal e do Distrito Federal devem garantir a inclusão nos cursos de formação de Educação Especial, de Fonoaudiologia e de Magistério, em seus níveis médio e superior, do ensino de Libras, como parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, conforme legislação vigente.

Por sua vez, o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, trata do papel do poder público e das empresas que detêm concessão ou permissão de serviços públicos, no apoio ao uso e difusão de Libras; na formação, capacitação e qualificação de professores, servidores e empregados para o uso e difusão de Libras e à realização da tradução e interpretação de Libras - Língua Portuguesa, e, conseqüentemente, da formação em nível superior do professor de Libras, da formação em nível médio do instrutor de Libras, e da formação do tradutor e intérprete de Libras - Língua Portuguesa. O referido Decreto, no seu §2º do art. 7º, reza ainda que “A partir de um ano da publicação deste Decreto [2006], os sistemas e as instituições de ensino da educação

básica e as de educação superior devem incluir o professor de Libras em seu quadro de magistério”.

O processo de inclusão de Libras como disciplina curricular deve iniciar-se nos cursos de Educação Especial, Fonoaudiologia, Pedagogia e Letras, ampliando-se progressivamente para as demais licenciaturas, de modo que a partir de um ano da publicação do Decreto Nº 5.626, ou seja, a partir de 2006, os sistemas e as instituições de ensino da educação básica e as de educação superior devem incluir o professor de Libras em seu quadro do magistério.

Em conformidade com a Lei nº 10.436, de 14 de abril de 2002, e o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, a disciplina de LIBRAS será ofertada obrigatoriamente nos cursos previstos na legislação e de forma optativa nos demais cursos. No caso específico será ofertada de forma optativa, podendo ser cursada pelo acadêmico a qualquer tempo que desejar.

Ainda, está implantado no UNICESUMAR o PROJETO INTÉRPRETE DE LIBRAS que objetiva a contratação e coordenação de intérpretes para atendimento aos acadêmicos portadores de deficiência auditiva com o intuito de proporcionar-lhes uma aprendizagem significativa e conseqüentemente uma atuação competente e cidadã na sociedade.

13.10 PREVALÊNCIA DE AVALIAÇÃO PRESENCIAL PARA EaD

No caso específico *não se aplica* por se tratar de um Curso Presencial.

13.11 INFORMAÇÕES ACADÊMICAS

As informações acadêmicas do UNICESUMAR estão disponibilizadas de forma impressa, no PPC, normas emanadas dos Conselhos Superiores, PDI-PPI, Guia Acadêmico, disponíveis para acesso em área própria da Biblioteca e de forma virtual na página do UNICESUMAR – www.unicesumar.edu.br.

13.12 POLÍTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O UNICESUMAR atende a legislação vigente (Lei. 9795/1999 e Decreto 4281/2002) onde há integração da educação ambiental, nas disciplinas dos Cursos de Graduação e nos projetos de extensão existentes.

13.13 DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS.

No UNICESUMAR essas diretrizes são trabalhadas na disciplina de Formação Sociocultural e Ética, inclusa em todos os cursos de Graduação existentes.

14. OBJETIVOS DO CURSO

O bacharelado em Engenharia de Software tem o objetivo de formar profissionais capazes de utilizarem técnicas de Engenharia de Software em empreendimentos de software voltados tanto para mercados locais, quanto globais. Para tanto, o curso deve oferecer para os seus egressos fundamentos científicos, técnicos, e éticos que condizem com o exercício da Engenharia de Software e com a missão desta instituição. Mais especificamente, este curso visa atender a demanda nacional por mão-de-obra qualificada em Engenharia de Software, gerando profissionais capazes de intervir positivamente em empresas produtoras de software interferindo diretamente em todas as etapas do processo de desenvolvimento do software.

14.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar aos alunos o domínio dos conhecimentos e de técnicas da Engenharia de Software e de questões profissionais necessárias para iniciar a prática profissional como um bacharel em Engenharia de Software;
- Formar profissionais com a capacidade de inserção em diferentes atividades da Engenharia de Software (ex.: análise, projeto, implementação, verificação e validação, gerenciamento, manutenção, etc.);
- Propiciar conjunto de experiências de aprendizado para que os alunos/futuros profissionais ajam com autonomia no que diz respeito à resolução de problemas, trabalho em equipe, tomada de decisões e capacidade de comunicação;
- Formar cidadãos com a capacidade de aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora, respeitando princípios éticos e de acordo com uma visão crítica de sua atuação profissional na sociedade;

- Fomentar o aperfeiçoamento contínuo através da pesquisa e do auto-aprendizado.
- Implementar práticas pedagógicas diferenciadas por parte do corpo docente que estimulem a autonomia, a criatividade, o espírito crítico, o empreendedorismo e a conduta ética.
- Promover a extensão com participação da comunidade como forma de difusão científica e tecnológica fomentadas no curso de Engenharia de Software.

15. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

De acordo com PDI, o perfil dos egressos dos cursos em funcionamento no UNICESUMAR foi definido em consonância com a missão institucional e com a proposta curricular. A definição do currículo leva em consideração o perfil desejado para cada curso, observando a seleção de conteúdos necessários, as competências e as habilidades a ser desenvolvidas para se obter o referido perfil, bem como a necessidade de preparação dos alunos para o ambiente profissional, o atendimento às novas demandas econômicas e de emprego, de formação para a cidadania, a preparação para a participação social em termos de fortalecimento ao atendimento das demandas da comunidade, de formação para o alcance de objetivos comprometidos com o desenvolvimento harmônico e de preparação para entender o ensino como prioridade fundamentada em princípios éticos, filosóficos, culturais e pedagógicos.

Como egresso de um curso na área de Computação, o bacharel em Engenharia de Software, além de possuir sólida formação em produção de software, deve possuir sólida formação em Ciência da Computação, visando a criação de sistemas de software de alta qualidade de maneira sistemática, controlada, eficaz e eficiente, que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas.

O bacharel em Engenharia de Software deve estar apto a desenvolver software, de forma qualificada, que colaborem à resolução de problemas do mundo contemporâneo. Deve compreender processos de desenvolvimento e de manutenção de software, além de atuar explicitamente em sua definição e melhoria com vistas a

produzir software para os mais diferentes domínios e propósitos, considerando a especificidade de cada projeto, com métodos, técnicas e ferramentas apropriados. Para tanto é importante que ele tenha domínio de métodos e de técnicas de desenvolvimento de software, disposição para trabalhar em equipe nas diferentes atividades envolvidas na produção de software e para aprender novos conceitos e ferramentas com autonomia, além de não ter receio de lidar com situações desafiadoras.

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, espera-se dos egressos dos cursos de Engenharia de Software que:

- Possuam sólida formação em Ciência da Computação, Matemática e Produção, visando a criação de sistemas de software de alta qualidade de maneira sistemática, controlada, eficaz e eficiente que levem em consideração questões éticas, sociais, legais e econômicas;
- Sejam capazes de criar soluções, individualmente ou em equipe, para problemas complexos relacionados aos domínios de conhecimento e de aplicação;
- Sejam capazes de agir de forma reflexiva na construção de software, compreendendo o seu impacto direto ou indireto sobre as pessoas e a sociedade;
- Entendam o contexto social no qual a construção de Software é praticada, bem como os efeitos dos projetos de software na sociedade;
- Entendam os aspectos econômicos e financeiros, associados a novos produtos e organizações;
- Entendam a importância da inovação e da criatividade e compreendam as perspectivas de negócios e oportunidades relevantes.

16. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

Levando em consideração a flexibilidade necessária para atender domínios diversificados de aplicação e as vocações institucionais, os cursos de bacharelado em

Engenharia de Software devem prover uma formação profissional que revele, pelo menos, as habilidades e competências para:

1. 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;
2. Compreender e aplicar processos, técnicas e procedimentos de construção, evolução e avaliação de software;
3. Analisar e selecionar tecnologias adequadas para a construção de software;
4. Conhecer os direitos e propriedades intelectuais inerentes à produção e utilização de software;
5. Avaliar a qualidade de sistemas de software;
6. Integrar sistemas de software;
7. Gerenciar projetos de software conciliando objetivos conflitantes, com limitações de custos, tempo e com análise de riscos;
8. Aplicar adequadamente normas técnicas;
9. Qualificar e quantificar seu trabalho baseado em experiências e experimentos;
10. Exercer múltiplas atividades relacionadas a software como: desenvolvimento, evolução, consultoria, negociação, ensino e pesquisa;
11. Conceber, aplicar e validar princípios, padrões e boas práticas no desenvolvimento de software;
12. Analisar e criar modelos relacionados ao desenvolvimento de software;
13. Identificar novas oportunidades de negócios e desenvolver soluções inovadoras;
14. 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.

17. FORMA DE INGRESSO NO CURSO E NA IES

O ingresso nos cursos de graduação da **UNICESUMAR** se dá por meio de processo seletivo e deve abranger conhecimentos comuns a diversas formas de escolaridade do ensino médio, sem ultrapassar esse nível de complexidade, para avaliar a formação recebida pelos candidatos e sua aptidão intelectual para os estudos superiores.

O Processo Seletivo consta de dois Módulos distintos com características próprias de avaliação e classificação:

MÓDULO I – É a primeira avaliação do 1º Processo Seletivo, realizada por meio de provas do tradicional “Concurso Vestibular”.

MÓDULO II – É a segunda avaliação do Processo Seletivo, para preenchimento das vagas remanescentes. Os candidatos inscritos no Módulo II serão avaliados pelas médias Gerais do Histórico Escolar do Ensino Médio (antigo 2º Grau), ou pela nota do ENEM e pela nota obtida na Prova de Redação, a ser realizada em data a ser divulgada em edital próprio do Módulo II.

A condição legal, para a inscrição no Processo Seletivo do(s) curso(s) escolhido(s) constantes nos Módulos I e II, é estar com o ensino médio concluído até a época marcada para a matrícula dos candidatos classificados para o ano letivo, ao qual se destina este Concurso Vestibular.

Poderão também concorrer às vagas os portadores de diploma de nível superior.

O Centro Universitário Cesumar proporciona outras formas de auxílio para manter o ingresso do acadêmico no Ensino Superior.

- **PROUNI** - tem como finalidade a concessão de bolsas de estudos integrais e parciais nas instituições privadas para alunos de baixa renda, variando com a disponibilidade de vagas no curso e concorrência a bolsa de estudos. Suas inscrições ocorrem 2 (duas) vezes ao ano, somente pela internet através do site

www.mec.gov.br/prouni.

- **PROMUBE** - é um Programa Municipal de Bolsas de estudos, abrange tanto bolsas parciais como integrais em instituições privadas para alunos de baixa renda residentes em Maringá. Sua inscrição ocorre somente 1 (uma) vez ao ano ficando a critério da Instituição de Ensino as datas conforme liberação da prefeitura Municipal de Maringá.
- **PROEP** – Programa para alunos do Ensino Médio em Escola Pública – é um programa de Bolsa de Estudos, com 15% de desconto sobre a anuidade do Curso, para alunos interessados nos Cursos de Pedagogia, Letras (Português/Inglês e Português/Espanhol), Ciências Biológicas (Licenciatura), Ciências Contábeis, Teologia, Fonoaudiologia e Artes Visuais.
- **BOLSA EXPERIÊNCIA** - O Programa oferece 25% de desconto na mensalidade do curso de graduação para alunos com 55 anos ou mais.
- **BOLSA FAMÍLIA** - O Programa oferece 10% de desconto na mensalidade dos cursos de graduação, pós-graduação, ensino fundamental e médio do Colégio Objetivo para irmãos, pais, filhos ou cônjuges de alunos que ingressem na instituição.
- **FIES**
- **PROGRAMA DE BOLSA DE ESTUDOS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE PEDAGOGIA** - A **UNICESUMAR** estabelece condições de concessão e de manutenção das modalidades de bolsas de estudo e benefícios oferecidos no Processo Seletivo, especificamente para os alunos ingressantes no primeiro ano dos cursos de Pedagogia – Noturno. Bonificação automática de 50% (cinquenta por cento) sobre o valor integral da parcela, aplicado nas mensalidades dos cursos de nível superior de Licenciatura de Pedagogia para os professores da rede pública de ensinos municipal e estadual e aos professores de escolas filiadas ao Sinfatil/NOPR - Sindicato das Escolas Particulares de Educação Infantil do Noroeste do Paraná e ao SINEPE – Sindicato das escolas particulares do noroeste do Paraná. Em caso de o candidato obter pontuação no vestibular que, pela modalidade de Bolsa Integral ou bolsa parcial do mérito acadêmico, proporcione uma bonificação maior que o aqui oferecido, será, automaticamente, considerado a maior bonificação.

- **PROGRAMA DE BOLSAS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE ARTES VISUAIS E MÚSICA** – Por meio deste programa, será concedido aos professores da rede pública de ensino municipal e estadual e aos professores de escolas filiadas ao Sinfantil/NOPR e Sinepe/NOPR, 25% de bolsa no curso de Artes Visuais (Licenciatura) e Música (Licenciatura).
- **PROGRAMA DE BOLSAS PARA FORMAÇÃO DE TEÓLOGOS** – Neste Programa o acadêmico do Curso de Teologia poderá receber desconto de até 50% do valor das mensalidades ao aluno que: a) Apresentar carta de indicação assinada pelo representante legal da instituição religiosa a que é filiado, mencionando a modalidade de vinculação com a instituição para o acompanhamento de suas atividades acadêmicas durante o curso; b) Apresentar projeto, conforme modelo estabelecido pela coordenação do curso, descrevendo a forma como pretende aproveitar os conhecimentos adquiridos no curso e local onde deverá desenvolver as atividades relacionadas ao projeto.
- **PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL** – Este Programa visa facilitar o acesso e permanência no Ensino Superior para moradores das Cidades de Paiçandu e Sarandi oferecendo bolsa de 10% até a conclusão dos cursos de Graduação, presenciais ou à distância (EAD). O benefício será oferecido para alunos que comprovarem residir nesses municípios e ingressarem na Instituição à partir do ano letivo de 2013.
- **PROGRAMA DE INCENTIVO A ALUNOS EGRESSOS** – Ex-aluno da **UNICESUMAR** terá 15% de desconto nos cursos de Pós-graduação ou em outro curso de Graduação que deseje cursar, exceto o de Medicina. Não poderá o beneficiário contar com desconto acumulativo.
- **PROGRAMA DE INCLUSÃO SOCIAL PARA ATENÇÃO À CRIANÇA** - Por meio deste programa, será concedido aos professores da rede pública de ensinos municipal e estadual e aos professores de escolas de educação infantil filiadas ao Sinfatil/NOPR - Sindicato das Escolas Particulares de Educação Infantil do Noroeste do Paraná, 20% de bolsa no curso de Fonoaudiologia.

18. ESTRUTURA CURRICULAR

18.1. 18.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA

De acordo com o currículo de referência da SBC, devem-se utilizar os princípios da psicologia educacional e a abordagem cognitivista, de modo que a organização do processo de ensino/aprendizagem no BSI possa contribuir para que:

a. os estudantes se responsabilizem por suas atividades de aprendizagem e desenvolvam comportamentos proativos em relação aos estudos e ao desenvolvimento de suas competências;

b. o professor torne-se um gestor do ambiente de aprendizagem e não um repassador de conteúdos conceituais;

c. as matérias sejam organizadas de modo a facilitar e estimular os grupos de discussão, visando encorajar a interação entre os estudantes e viabilizar o processo de aprendizagem em grupo;

d. o material didático seja organizado de forma que os conceitos venham sendo construídos e apresentados de forma lógica e incremental, evoluindo de conceitos simples para situações problema que levem os estudantes a construir soluções que articulem os conhecimentos adquiridos ao longo das matérias;

e. sejam estabelecidos níveis de competência, de modo a desafiar a habilidade dos estudantes e estimular maior entendimento dos conceitos estudados;

f. as avaliações sejam projetadas de forma a permitir aos estudantes verificarem seu nível de compreensão e suas habilidades para usar os conceitos em situações problema.

Dentro desta perspectiva de organização do processo de ensino/aprendizagem, podem ser sugeridas atividades tais como:

a. organização do currículo por projetos de trabalho capazes de

integrar diferentes matérias de uma mesma fase do curso, ou, até mesmo, matérias de diferentes fases;

b. oportunidade de estágios para professores e alunos junto a organizações;

c. organização de laboratórios que permitam a simulação de situações de trabalho que poderão ser encontradas pelos futuros profissionais;

d. projetos de integração entre as diferentes unidades organizacionais da instituição de ensino superior que contribuem para a formação profissional dos estudantes;

e. realização de atividades extracurriculares e/ou complementares capazes de oferecer maiores informações a respeito das atividades exercidas na atuação profissional em Engenharia de Software.

O Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do UNICESUMAR, a partir de uma **perspectiva multidisciplinar e interdisciplinar**, propicia uma formação sólida em computação, matemática e produção de software, enfatizando aspectos teóricos e práticos, visando à formação de profissionais para atuação na aplicação eficiente de tecnologia nas organizações, com ênfase em produção e processos, gestão e desenvolvimento de software em organizações.

Dentro da perspectiva de multidisciplinaridade e interdisciplinaridade está a proposta de resolução de problemas pelo desenvolvimento de projetos integradores entre as disciplinas ofertadas a partir do 3º semestre, bem como a disciplina Projeto Integrador – Escola de T.I., essa acontecendo no último semestre do curso, cuja metodologia proporciona ao aluno vivenciar os desafios do dia-a-dia de uma empresa de desenvolvimento de software, solucionando problemas reais, utilizando de metodologias e ferramentas atuais do mercado de trabalho. A disciplina de Projeto Integrador – Escola de T.I. possui normas próprias, apresentada no ANEXO I.

A estrutura curricular dos cursos de graduação segue a legislação em vigor e o disposto no PDI acerca das políticas institucionais, respeitando a liberdade de oferta de 20% da carga horária total do curso na modalidade à distância e a oferta das disciplinas listadas em cada um dos núcleos comuns, dentro de cada uma das áreas do

conhecimento.

Atualmente 5 disciplinas são ofertadas dentro do núcleo institucional, na modalidade EaD: Metodologia da Pesquisa Científica e Formação Sociocultural e Ética I e II, Gestão do Projeto de Vida e Empreendedorismo. Em cada área existem outras disciplinas organizadas em núcleos de conhecimento.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos graduação em Computação, apresentadas pela Resolução CNE/CES 5/2016, estabelecem os princípios fundamentais da educação profissional, os quais orientam a elaboração e implementação do presente projeto:

- incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- desenvolver competências profissionais, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular; e;
- adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos.

O currículo do curso de Bacharelado em Engenharia de Software está organizado de modo a promover o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades nas seguintes áreas:

ÁREAS DE FORMAÇÃO	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA	TOTAL
Programação	Algoritmos e Lógica de Programação I Algoritmos e Lógica de Programação II Estruturas de Dados I Estruturas de Dados II Programação Orientada a Objetos Programação Web Programação para Dispositivos Móveis Paradigmas de Linguagens de Programação Tópicos em Programação	80 80 80 80 80 80 80 40 80	680
Engenharia de Software	Engenharia de Software Processo de Software Interface Humano-Computador Engenharia de Requisitos Análise e Projeto de Software Qualidade de Software Teste de Software Gerenciamento de Configuração Métricas de Software Manutenção de Software Arquitetura de Software Tópicos em Engenharia de Software Gerenciamento de Projetos Projeto Integrador – Escola de T.I. Trabalho de Conclusão de Curso	80 40 80 80 80 40 80 40 40 40 80 80 80 320 40	1200
Matemática	Matemática para Computação I Matemática para Computação II Estatística e Probabilidade	80 80 80	240
Ciência da Computação	Arquitetura de Computadores I Arquitetura de Computadores II Banco de Dados I Banco de Dados II Sistemas Operacionais Redes de Computadores Segurança e Auditoria de Sistemas Inteligência Artificial Teoria da Computação	80 80 80 80 80 80 80 80 80	720
Humanidades	Formação Sociocultural e Ética I Formação Sociocultural e Ética II Psicologia Organizacional Gestão do Projeto de Vida	40 40 40 80	320

	Empreendedorismo	80	
	Metodologia da Pesquisa Científica	80	
Atividades Complementares		160	160
Atividades de Estudo Programadas (AEPs)		160	160
		TOTAL	3.520

Componente	Carga em hora aula	%
Programação	680	19%
Engenharia de Software	1200	34%
Ciência da Computação	720	20%
Matemática	240	7%
Humanidades	360	10%
Atividades Complementares	160	5%
Atividades de Estudo Programado	160	5%
Total	3.520	100%

DISTRIBUIÇÃO POR ÁREA DE FORMAÇÃO

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre
Algoritmos e Lógica de Programação I 80	Algoritmos e Lógica de Programação II 80	Estruturas de Dados I 80	Estruturas de Dados II 80	Programação Web 80	Programação para Disp. Móveis 80	Tópicos em Programação 80	
			Programação Orientada a Objetos 80		Paradigmas de Linguagens de Programação 40		
Engenharia de Software 80	Processo de Software 40	Engenharia de Requisitos 80	Análise e Projeto de Software 80	Qualidade de Software 40	Métricas de Software 40	Gerenciamento de Projetos 80	Projeto Integrador - Escola de T.I. 320
	Interface Humano-Computador 80			Teste de Software 80	Gerenciamento de Configuração 40	Manutenção de Software 40	Trabalho de Conclusão de Curso 40
Matemática para Computação I 80	Matemática para Computação II 80		Estatística e Probabilidade 80			Arquitetura de Software 80	
Arquitetura de Computadores I 80	Arquitetura de Computadores II 80	Banco de Dados I 80	Banco de Dados II 80	Redes de Computadores 80	Teoria da Computação 80	Tópicos em Engenharia de Software 80	
Formação Sociocultural e Ética I 40	Metodologia da Pesquisa Científica 80	Sistemas Operacionais 80	Gestão do Projeto de Vida 80	Segurança e Auditoria de Sistemas 80	Inteligência Artificial 80	Formação Sociocultural e Ética II 40	Empreendedorismo 80
Psicologia Organizacional 40							

Área de formação	Carga horária	%
Programação	680	19%
Engenharia de Software	1200	34%
Ciência da Computação	720	20%
Matemática	240	7%
Humanidades	360	10%
Atividades Complementares	160	5%
Atividades de Estudo Programado (AEPs)	160	5%
	3520	100%

19. MATRIZ CURRICULAR

O planejamento e o desenvolvimento das disciplinas e demais atividades do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software fundamentam-se nas competências e habilidades definidas no perfil do egresso. O currículo do curso está estruturado de forma a promover o desenvolvimento de atividades, articulando teoria e prática, resguardando a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes imprescindíveis ao desempenho do profissional egresso. A seguir está apresentada a matriz curricular em vigor. No anexo IV encontra-se a matriz curricular 2017.

No **Curso de Graduação em Engenharia de Software** a carga horária está computada em 60 minutos. Os alunos cursam a disciplina em sala de aula com carga horária de 50 minutos e os 10 minutos faltantes são ministrados por meio de atividades de estudo programadas (AEP) onde o docente pelo sistema on-line encaminha, supervisiona e avalia atividades das aulas e atividades pedagógicas, descritas nos planos de ensino, a serem realizadas fora do ambiente acadêmico, complementando assim a carga horária de 60 minutos.

São consideradas **Atividades de Estudo Programado (AEP's)**, o desenvolvimento de atividades estruturadas que pretendem preparar o aluno como sujeito ativo, reflexivo, criativo, inovador, empreendedor, que tenha autonomia nos estudos utilizando-se da metodologia da Tecnologia da Informação (TIC's) visando trazer uma mudança no processo de aprendizagem, com o planejamento de atividades que surgirão das situações do próprio cotidiano do aluno e do trabalho profissional onde será inserido.

As AEP's vêm atender o cálculo de hora-aula para hora-relógio como preconiza a Resolução nº 3, de 2 de julho de 2007, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula.

A realização das AEP's está vinculada às disciplinas ofertadas nos cursos de graduação presencial do **UNICESUMAR**, com regulamento próprio aprovado pelos Conselhos Superiores.

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

1o. Semestre	Teórica	Prática	EAD	Estágio	TCC	Ativ. Compl.	Total
Algoritmos e Lógica de Programação I	40	40					80
Matemática para Computação I	80	0					80
Arquitetura de Computadores I	40	40					80
Engenharia de Software	40	40					80
Psicologia Organizacional	40	0					40
Formação Sociocultural e Ética I			40				40
Carga Horária do Semestre	240	120	40	0	0	0	400

2o. Semestre	Teórica	Prática	EAD	Estágio	TCC	Ativ. Compl.	Total
Matemática para Computação II	80	0					80
Algoritmos e Lógica de Programação II	40	40					80
Processo de Software	20	20					40
Arquitetura de Computadores II	40	40					80
Interface Humano-Computador	40	40					80
Metodologia da Pesquisa Científica			80				80
Carga Horária do Semestre	220	140	80	0	0	0	440

3o. Semestre	Teórica	Prática	EAD	Estágio	TCC	Ativ. Compl.	Total
Engenharia de Requisitos	40	40					80
Estruturas de Dados I	40	40					80
Banco de Dados I	40	40					80
Sistemas Operacionais	40	40					80
Carga Horária do Semestre	160	160	0	0	0	0	320

4o. Semestre	Teórica	Prática	EAD	Estágio	TCC	Ativ. Compl.	Total
Estruturas de Dados II	40	40					80
Programação Orientada a Objetos	20	60					80
Análise e Projeto de Software	40	40					80
Estatística e Probabilidade	80	0					80
Banco de Dados II	40	40					80
Gestão do Projeto de Vida			80				80
Carga Horária do Semestre	220	180	80	0	0	0	480

5o. Semestre	Teórica	Prática	EAD	Estágio	TCC	Ativ. Compl.	Total
Programação WEB	0	80					80
Qualidade de Software	20	20					40
Redes de Computadores	60	20					80
Teste de Software	40	40					80
Segurança e Auditoria de Sistemas	40	40					80
Carga Horária do Semestre	160	200	0	0	0	0	360

6o. Semestre	Teórica	Prática	EAD	Estágio	TCC	Ativ. Compl.	Total
Métricas de Software	20	20					40
Programação para Dispositivos Móveis	0	80					80
Gerenciamento de Configuração	20	20					40
Paradigmas de Linguagens de Programação	0	40					40
Inteligência Artificial	40	40					80
Teoria da Computação	40	40					80
Carga Horária do Semestre	120	240	0	0	0	0	360

7o. Semestre	Teórica	Prática	EAD	Estágio	TCC	Ativ. Compl.	Total
Formação Sociocultural e Ética II			40				40
Gerenciamento de Projetos	40	40					80
Tópicos em Programação	0	80					80
Manutenção de Software	20	20					40
Arquitetura de Software	20	60					80
Tópicos em Engenharia de Software	40	40					80
Carga Horária do Semestre	120	240	40	0	0	0	400

8o. Semestre	Teórica	Prática	EAD	Estágio	TCC	Ativ. Compl.	Total
Projeto Integrador - Escola de T.I.	0	320					320
Trabalho de Conclusão de Curso					40		40
Empreendedorismo			80				80
Carga Horária do Semestre	0	320	80	0	40	0	440
Atividades Complementares							160
Atividades de Estudo Programado (AEP)							160
TOTAL GERAL							3.520
Língua Brasileira de Sinais – Libras (Optativa)	80						

*Em conformidade com a Lei nº 10.436/05 e o projeto Intérprete UNICESUMAR, a instituição oferece para todos os cursos a disciplina optativa de LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais, que pode ser cursada em qualquer uma das séries.

As Atividades Complementares são obrigatórias e correspondem a 160 horas (5% da Carga horária total do curso), conforme regulamento do UNICESUMAR.

RESUMO – COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS/OPTATIVO	
Componentes curriculares	Carga em hora
Carga horária em disciplinas	3.200 h
Atividade Complementar – horas (5%)	160 h
Atividades de Estudo Programado (AEP)	160 h
TOTAL DE HORAS DO CURSO	3.520 h
Disciplina Optativa	80
TOTAL GERAL	3.600 h

20. EMENTAS DAS DISCIPLINAS

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
MATEMÁTICA PARA COMPUTAÇÃO I	80	1º
EMENTA:		
Lógica e Cálculo Proposicional. Teoria dos Conjuntos. Estudo das Propriedades do Conjunto dos Inteiros. Análise Combinatória. Estudo Geral de Funções.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars; MEDEIROS, Heloisa Bauzer. Teoria e problemas de matemática discreta . 2ªed. Porto Alegre: Bookman, 2004 – Reimpressão 2008. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. Matemática discreta . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática . 3ªed. São Paulo: Atlas, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		

BISPO, Carlos Alberto Ferreira; CASTANHEIRA, Luiz Batista; SOUZA FILHO, Oswaldo Melo. **Introdução à lógica matemática**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 1999 – Reimpressão 2013.

GERÔNIMO, João Roberto; FRANCO, Valdeni Soliani. **Fundamentos de matemática: uma introdução à lógica matemática, teoria dos conjuntos, relações e funções**. 2ª ed.rev. Maringá: Eduem, 2008.

AYRES JUNIOR, Frank; SCHMIDT, Philip A. DOERING, Clauss Ivo. **Teoria e problemas de matemática para ensino superior**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006 – Reimpressão 2007.

DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e álgebra de boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL	40	1º
EMENTA:		
A disciplina propõe um estudo introdutório à Psicologia, seu conceito, importância da disciplina, o estudo da personalidade humana, os fatores que desencadeiam o comportamento humano, o relacionamento humano e as relações humanas nas organizações. Também apresenta a discussão da importância da comunicação interpessoal, aprendizagem, reforço e extinção de comportamento, tendências comportamentais, fatores motivacionais, estratégias de comportamento, emoção, aspectos psicológicos da criatividade, liderança, mentira, administração de conflitos, stress e seus reflexos. Computação e sociedade; Práticas de comunicação; Impactos sociais da tecnologia de software; Dinâmica e psicologia de grupo; Relações humanas de trabalho.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
AGUIAR, Maria Aparecida Ferreira de. Psicologia aplicada à administração: uma abordagem interdisciplinar . São Paulo: Saraiva, 2005 – 8ª reimpressão – 2014.		
MORRIS, Charles. Introdução à Psicologia . São Paulo: Prentice Hall, 2004. (LIVRO VIRTUAL)		
ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Timothy A.; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro . 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014. (LIVRO VIRTUAL)		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
BERGAMINI, Cecília Whitaker. Motivação nas organizações . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.		
BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi; FURTADO, Odair. Psicologias: uma introdução ao estudo de psicologia . 14ª ed. São Paulo: Saraiva, 2008.		
LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. Comportamento organizacional: conceitos e práticas . São Paulo: Saraiva, 2014.		
FRANÇA, Ana Cristina Limongi; RODRIGUES, Avelino Luiz. Stress e trabalho: uma abordagem psicossomática . 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.		
FRANÇA, Ana Cristina Limongi. Práticas de recursos humanos - PRH : conceitos, ferramentas e procedimentos . São Paulo: Atlas, 2008.		

COMPONENTES	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ENGENHARIA DE SOFTWARE	80	1º
EMENTA:		
Visão geral e princípios fundamentais da engenharia de software. Conhecimentos básicos, etapas básicas no desenvolvimento de sistemas. Conceituação e aplicação de técnicas para modelagem de software.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan; GONÇALVES, Kalinka G. de O. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. (LIVRO VIRTUAL) PRESSMAN, Roger S.; GRIESI, Ariovaldo; FECCHIO, Mario Moro. Engenharia de software: uma abordagem profissional . 7. ed. São Paulo: AMGH, 2011. GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
GUSTAFSON, David A.; CAMPOS, Fernanda Cláudia Alves. Teoria e problemas de engenharia de software . Porto Alegre: Bookman, 2003. MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implementação . 3ª ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. PAULA FILHO, Wilson de Padua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 - Reimpressão 2015. BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . 3. ed. ver. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2015. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar; SILVA, Fábio Freitas da; MACHADO, Cristina de Amorim. UML: guia do usuário . 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
FORMAÇÃO SOCIOCULTURAL E ÉTICA I	40	1º
EMENTA:		
Estudo e interpretação sobre os acontecimentos sociais, políticos, econômicos, culturais e atualização permanente sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras áreas do conhecimento. Estudo dos valores éticos e culturais que permeiam as relações dos homens na sociedade contemporânea.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; CONSTANTINO, Cristina Herold; MALENTACHI, Débora Azevedo; CAETANO, Fabiana Sesmilo de Camargo; FERRARI, Aline; SIMÃO, Valdecir Antonio. Formação sociocultural e ética . Maringá: 2014. VALLS, Alvaro L. M. O que é ética . São Paulo: Brasiliense, 2013. ALIGLERI, Lilian; ALIGLERI, Luiz Antonio; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio . São Paulo: Atlas, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. 11ª edição. São Paulo: Saraiva, 2017.

MATTOS, Regiane Augusto de. **História e cultura afro-brasileira**. 2.ed. São Paulo: Contexto, 2016.

SÁNCHEZ VÁSQUEZ, Adolfo. **Ética**. 36. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014.

PEREIRA, Adriana Camargo; SILVA, Gibson Zucca; CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt. **Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente**. São Paulo: Saraiva, 2011.

MARÇAL, José Antônio e Sílvia Maria Amorim. **Educação escolar das relações étnico - raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil**. Curitiba: Intersaberes, 2015. (LIVRO VIRTUAL)

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO I	80	1º
EMENTA:		
Formas de representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Conceituação de algoritmo. Formas de representação de um algoritmo. Desenvolvimento de algoritmo através de refinamentos sucessivos. A técnica de divisão para conquistar. Algoritmos recursivos. Correção e otimização de algoritmos. Implementação de algoritmos em linguagem procedimental. Estruturas básicas de dados. Estruturas algorítmicas em nível de comandos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
FARRER, Harry. Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados . 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. Estudo dirigido de algoritmos . 15 ed.rev. São Paulo: Érica, 2012 – 4ª reimpressão – 2014.		
GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados . Rio de Janeiro: LTC, 1988 - Reimpressão 2014.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford; MARQUES, Arlete Simille. Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.		
ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++ . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. (LIVRO VIRTUAL)		
MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; C (LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO). Estudo dirigido de linguagem C . 13ª ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.		
MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C: módulo 1 . São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.		
ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C . 3 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ARQUITETURA DE COMPUTADORES I	80	1º
EMENTA:		
Computadores: histórico, componentes, tecnologias, famílias. Conceituação de sistemas numéricos e mudança de base. Introdução aos circuitos digitais: portas lógicas AND, OR, NOT, XOR. Unidade lógico-aritmética. Unidade de controle. Hierarquia de memória. Sistemas e interfaces de entrada e saída.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A.; SANTOS, José Carlos Barbosa dos. Introdução à informática . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. (LIVRO VIRTUAL)		
MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações . 4 ed. rev. São Paulo: Érica, 2013 – 2ª reimpressão 2014.		
TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd; VIEIRA, Daniel. Organização estruturada de computadores . 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. Arquitetura de computadores . 2. ed. rev. Atual. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.		
WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de computadores pessoais . 2. ed. Porto Alegre: Sagra - DC Luzzatto, 2001.		
MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
MONK, Simon. Programação com Arduino: começando com sketches . Porto Alegre: Bookman, 2013.		
UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; VILELA JUNIOR, Aparecido. Fundamentos e arquitetura de computadores . Maringá, 2018.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
MATEMÁTICA PARA COMPUTAÇÃO II	80	2º
EMENTA:		
Vetores. Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Estudo das Funções: Função do 1º Grau, Função do 2º Grau, Função Polinomial e Polinômios, Função Exponencial e Logaritmos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars; MEDEIROS, Heloissa Bauzer. Teoria e problemas de matemática discreta . 2 ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004 – reimpressão 2008.		
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. Matemática discreta . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.		
BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática . 3 ed. São Paulo: Atlas, 2010.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BISPO, Carlos Alberto Ferreira; CASTANHEIRA, Luiz Batista; SOUZA FILHO, Oswaldo Melo. **Introdução à lógica matemática**. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. São Paulo: Nobel, 1999 – reimpressão 2013.

GERÔNIMO, João Roberto; FRANCO, Valdeni Soliani. **Fundamentos de matemática: uma introdução à lógica matemática, teoria dos conjuntos, relações e funções**. 2. ed. rev. Maringá: Eduem, 2008.

AYRES JUNIOR, Frank; SCHMIDT, Philip A.; DOERING, Claus Ivo. **Teoria e problemas de matemática para ensino superior**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006 – Reimpressão – 2007.

DAGHLIAN, Jacob. **Lógica e álgebra de boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
PROCESSOS DE SOFTWARE	40	2º

EMENTA:

Introdução em processos de software. Processo de Desenvolvimento de Software: Análises iniciais, ciclo de vida de um processo, modelos de processos de desenvolvimento, padrões de processos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan; GONÇALVES, Kalinka G. de O. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. **(LIVRO VIRTUAL)**

PRESSMAN, Roger S.; GRIESI, Ariovaldo; FECCHIO, Mario Moro. **Engenharia de software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: AMGH, 2011.

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; PASCUTTI, Marcia Cristina Dadalto; FREITAS, Janaína Aparecida de; GASPAROTTI, Talita Tonsic. **Engenharia de software**. Maringá, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PAULA FILHO, Wilson de Padua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 - Reimpressão 2015.

TSUI, Frank F.; KARAM, Orlando; TANAKA, Edson. **Fundamentos de engenharia de software**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

HIGHSMITH, Jim; GAT, Israel. **Gerenciamento ágil de projeto criando produtos inovadores**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

KRUCHTEN, Philippe; FELLOW, Rational; RÜDIGER, Deborah. **Introdução ao RUP: Rational Unified Process**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

AMBLER, Scott W.; FERNANDES, Acauan. **Modelagem ágil: práticas eficazes para a programação extrema e o processo unificado**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ARQUITETURA DE COMPUTADORES II	80	2º
EMENTA:		
Caracterização da organização de sistemas de computação e detalhamento de subsistemas: memória, processador, dispositivos de entrada e saída de dados e barramentos. Caracterização das interfaces paralela e serial. Caracterização de arquiteturas RISC e CISC. Microcontroladores com simulador e Arduino.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A.; SANTOS, José Carlos Barbosa dos. Introdução à informática . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. (LIVRO VIRTUAL)		
MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações . 4. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013 – 2ª reimpressão, 2014.		
TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd; VIEIRA, Daniel. Organização estruturada de computadores . 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. (LIVRO VIRTUAL)		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. Arquitetura de computadores . 2.ed. rev.atual. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2009.		
WEBER, Raul Fernando. Arquitetura de computadores pessoais . 2.ed. Porto Alegre: Sagra - DC Luzzatto, 2001.		
MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
MONK, Simon. Programação com Arduino: começando com sketches . Porto Alegre: Bookman, 2013.		
UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; VILELA JUNIOR, Aparecido. Fundamentos e arquitetura de computadores . Maringá, 2018.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
INTERFACE HUMANO-COMPUTADOR	80	2º
EMENTA:		
Interação e Interface Humano-Computador. Fatores Humanos\Ergonômicos e Sociais em Interação Humano-Computador. Design Participativo, Inclusivo e Universal. O Processo de Design de Interação. Análise, Projeto, Implementação e Avaliação de Interfaces de Software.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; SATIN, Ricardo Francisco de Pierre. Design e interação . Maringá: UniCesumar, 2016.		
ROGERS, Yvonne; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer; GASPARINI, Isabela. Design de interação: além da interação humano-computador . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.		
KRUG, Steve; FERNANDES, Acauan Pereira. Não me faça pensar!: uma abordagem do bom senso à usabilidade na WEB . São Paulo: Alta Books, 2008.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PEIRCE, Charles Sanders; COELHO NETTO, Jose Teixeira. **Semiótica**. 4.ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard; IIDA, Itiro. **Ergonomia prática**. 3. ed.rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2012.

NIEDERST, Jennifer; FREITAS, Rejane. **Aprenda Web design**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.

SANTA ROSA, José Guilherme; MORAES, Anamaria de. **Avaliação e projeto no design de interfaces**. Teresópolis: 2AB, 2012.

SEGURADO, Valquíria Santos (org.). **Projeto de interfaces com o usuário**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. **(LIVRO VIRTUAL)**

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	80	2º

EMENTA:

História e desenvolvimento das ciências. Metodologia, métodos e técnicas de pesquisa científica. Métodos e técnicas de leitura científica. Estrutura de projetos de pesquisa. Tipos de documentos científicos. Pesquisa científica em meio digital. Estilo, redação e normas de documentos científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

TOMAINO, Bianca; OLIVEIRA, Clara Maria Cavalcante Brum; MELLO, Cleyson de Moraes [et.al.] **Metodologia Científica : fundamentos, métodos e técnicas**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2016. **(LIVRO VIRTUAL)**

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GIL, Antonio Carlos Gil. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da pesquisa e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. **(LIVRO VIRTUAL)**

MAGALHÃES, Gildo. **Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia**. São Paulo: Ática, 2005. **(LIVRO VIRTUAL)**

MEDEIROS, João Bosco. **Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

CASARIN, Helen de Castro Silva. **Pesquisa Científica: da teoria à prática**. Curitiba: Intersaberes, 2012. **(LIVRO VIRTUAL)**

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ALGORITMOS E LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO II	80	2º

EMENTA:

Linguagem de programação. Formas de representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Conceituação de algoritmo. Formas de representação de um algoritmo. Desenvolvimento de algoritmo através de refinamentos sucessivos. A técnica de divisão para conquistar. Algoritmos recursivos. Correção e otimização de algoritmos. Implementação de algoritmos em linguagem procedimental. Estruturas básicas de dados. Estruturas algorítmicas em nível de comandos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; LEAL, Gislaine Camila Lapasini; PEREIRA, Rogério de Leon. **Algoritmos e lógica de programação II**. Maringá, 2016.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia. **Estudo dirigido de algoritmos**. 15. ed.rev. São Paulo: Érica, 2012 – 4ª reimpressão – 2014.

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: São Paulo: LTC, 1988 – Reimpressão 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford; MARQUES, Arlete Simille. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010 – 2ª reimpressão 2013.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; C (LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO). **Estudo dirigido de linguagem C**. 13. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C: módulo 1**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. **(LIVRO VIRTUAL)**

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
SISTEMAS OPERACIONAIS	80	3º
EMENTA:		
Histórico e funções dos Sistemas Operacionais. Tipos de sistemas operacionais. Serviços dos sistemas operacionais. Estruturação de um sistema operacional: gerência de memória, gerência do processador, gerência de entrada e saída, sistemas de arquivos. Sistemas Operacionais atuais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011 – Reimpressão 2014.		
TANENBAUM, Andrew S.; BOS, Herbert. Sistemas operacionais modernos . 4. ed. São Paulo: Prentice Education do Brasil, 2016. (LIVRO VIRTUAL)		
MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas operacionais**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

DEITEL, H.M.; DEITEL, P. J.; CHOPPNES, D.R. **Sistemas Operacionais**. 3ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005. (LIVRO VIRTUAL)

STUART, Brian L; TASKS, All. **Princípios de sistemas operacionais: projetos e aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MARQUES, José Alves; FERREIRA, Paulo; RIBEIRO, Carlos; VEIGA, Luís.; RODRIGUES, Rodrigo. **Sistemas operacionais**. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos Científicos, 2011 – Reimpressão 2012.

TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S.; TORTELLO, João. **Sistemas operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ENGENHARIA DE REQUISITOS	80	3º
EMENTA:		
Conceitos de Engenharia de Requisitos, processos de engenharia de requisitos, identificação de requisitos, técnicas para identificação de requisitos, especificação de requisitos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan; GONÇALVES, Kalinka G. de O. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. (LIVRO VIRTUAL)		
PRESSMAN, Roger S.; GRIESI, Ariovaldo; FECCHIO, Mario Moro. Engenharia de software: uma abordagem profissional . 7.ed. São Paulo: AMGH, 2011.		
UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; PERSEGUINE, Vanessa Ravazzi. Engenharia de requisitos . Maringá, 2016.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
KERR, Eduardo Santos (org.) Gerenciamento de Requisitos . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (LIVRO VIRTUAL)		
BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar; SILVA, Fábio Freitas da; MACHADO, Cristina de Amorim. UML: guia do usuário . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.		
PAULA FILHO, Wilson de Padua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões . Rio de Janeiro: LTC, 2012 – Reimpressão 2015.		
LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução a análise e ao projeto orientados a objetos . Porto Alegre: Bookman, 2000.		
HOLLOWAY, James Paul; CUNHA, Sueli. Introdução à programação para engenharia: resolvendo problemas com algoritmos . Rio de Janeiro: LTC, 2006.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ESTRUTURAS DE DADOS I	80	3º
EMENTA:		
Representação básica de Dados; Estruturas Lógicas e suas Implementações; Tabelas; Listas Lineares: listas ordenadas, listas encadeadas e suas variações, listas com disciplinas de acesso (pilha e fila).		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3.ed. ver. ampl.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. **Estruturas de dados: algoritmos, análise da complexidade e implementações em Java e C/C++.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010 – 2ª reimpressão 2013.

GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados.** Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshey J. **Estruturas de dados usando C.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.

BARNES, David J.; KOLLING, Michael. **Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática utilizando o Blue J.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. **(LIVRO VIRTUAL)**

DROZDEK, Adam; PAIVA, Luiz Sérgio de Castro. **Estrutura de dados e algoritmos em C++.** São Paulo: Cengage Learning, 2010.

FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados.** 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005 – 9ª reimpressão – 2013.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; C (LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO). **Estudo dirigido de linguagem C.** 13. ed. rev. São Paulo: Érica, 2010.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
BANCO DE DADOS I	80	3º

EMENTA:

Modelo relacional: conceitos, restrições de integridade, álgebra relacional. Modelagem de banco de dados, diagrama entidade relacionamento, normalização. Linguagens de manipulação e definição de dados, SQL.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

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

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados.** 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009 – Reimpressão 2010.

CARDOSO, Virginia; CARDOSO, Giselle. **Sistemas de banco de dados: uma abordagem introdutória e aplicada.** São Paulo: Saraiva, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados.** 5ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006.

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. **Sistemas de banco de dados.** 6 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. **(LIVRO VIRTUAL)**

Banco de Dados. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. **(LIVRO VIRTUAL)**

BORGES JÚNIOR, Maurício Pereira. **Aplicativos móveis: aplicativos para dispositivos móveis, usando C#. Net com a ferramenta visual studio Net e com banco de dados MySQL e SQL Server.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; YANAGA, Edson; PEDROSO, Victor de Marqui. **Banco de dados**. Maringá, 2016.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ESTRUTURAS DE DADOS II	80	4º
EMENTA:		
Árvores e suas Generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas; Algoritmos para pesquisa e ordenação interna; Tabelas Hash; Organização de arquivos; Grafos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ASCENCIO, Ana Fernandes Gomes; ASCENCIO, Ana Fernandes Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de. Estruturas de dados: algoritmos da complexidade e implementações em JAVA e C/C++ . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011 – 2ª reimpressão 2013.		
ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2013.		
CORMEN, Thomas H.; LEISERSON, Charles E.; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford; MARQUES, Arlete Simille. Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
TENENBAUM, Aaron M.; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshey J., 1947. Estruturas de dados usando C . São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.		
CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato Fontoura de Gusmão; RANGEL NETTO, José Lucas Mourão. Introdução a estruturas de dados: com técnicas de programação em C . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.		
DROZDEK, Adam; PAIVA, Luiz Sérgio de Castro. Estrutura de dados e algoritmos em C++ . São Paulo: Cengage Learning, 2010.		
FORBELLONE, Andre Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005 – 9ª reimpressão – 2013.		
JOYANES AGUILAR, Luis; VALLE, Paulo Heraldo Costa do. Fundamentos de programação: algoritmos, estruturas de dados e objetos . São Paulo: McGraw-Hill, 2008.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
BANCO DE DADOS II	80	3º
EMENTA:		
Estudo e desenvolvimento de sistemas de banco de dados utilizando a arquitetura cliente-servidor. Integridade e Segurança - triggers e stored procedures: como e quando aplicá-las. Técnicas utilizadas pelo SGBD para controle de concorrência entre transações, recuperação de falhas e otimização de consultas. Utilização de ferramentas para modelagem de dados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
DATE, C. J; VIEIRA, Daniel. Introdução a sistemas de banco de dados . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.		
HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009 –		

Reimpressão 2010.
SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 5ª ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; YANAGA, Edson; PEDROSO, Victor de Marqui. **Banco de dados**. Maringá, 2016.

BORGES JÚNIOR, Maurício Pereira. **Aplicativos móveis: aplicativos para dispositivos móveis, usando C#. Net com a ferramenta visual studio. Net e com banco de dados MySQL e SQL Server**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

CARDOSO, Virginia; CARDOSO, Giselle. **Sistemas de banco de dados: uma abordagem introdutória e aplicada**. São Paulo: Saraiva, 2012.

URMAN, Scott; **Titulo : The essential guide for every Oracle programmer. Oracle PL/SQL programming**. Berkeley: Osborne McGraw-Hill, c1996.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	80	4º

EMENTA:

Histórico e cenário atual da POO; Programação estruturada e POO; Paradigma de programação orientada a objetos; Classes, Objetos; Polimorfismo; Sobrecarga de Métodos; Herança; Encapsulamento; Orientação a Objetos com Java; Interface Gráfica; Aplicações WEB Orientadas a Objeto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HORSTMANN, Cay S. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

HORSTMANN, Cay S. **Conceitos de computação com Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HORSTMANN, Cay S. **Core Java**. 8ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. **(LIVRO VIRTUAL)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GEARY, David; HORSTMANN, Cay S.; HELENA, Lucia. **Core java server: TM faces**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

DEITEL, Harvey; DEITEL, Paul J. **Java: como programar. 10 ed.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. **(LIVRO VIRTUAL)**

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; COSTA JUNIOR, Roberto Affonso da. **Java 7: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2011.

SCHILD, Herbert; SILVA, Aldir Coelho Corrêa da. **Java para iniciantes - 5. ed.** Porto Alegre: Bookman, 2013.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; JUNIOR, Edson A. Oliveira. **Programação avançada - (JAVA)**. Maringá: Unicesumar, 2016.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE	80	4º
EMENTA:		
Projeto de software, definição da estrutura, arquitetura e componentes de software. Fundamentos de design de software. Modelagem, simulação e otimização em engenharia de software. Requisitos, arquitetura e desenho de software. Avaliação e análise da qualidade da modelagem de software. Notação de design de software. Estratégia e Métodos para design de software.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan; GONÇALVES, Kalinka G. de O. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. (LIVRO VIRTUAL)		
BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar; SILVA, Fábio Freitas da; MACHADO, Cristina de Amorim. UML: guia do usuário . 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.		
PRESSMAN, Roger S.; GRIESI, Ariovaldo; FECCHIO, Mario Moro. Engenharia de software: uma abordagem profissional . 7. ed. São Paulo: AMGH, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos . 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.		
PAULA FILHO, Wilson de Padua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões . 3.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012 – Reimpressão 2015.		
LEE, Richard C.; TEPFENHART, William M. UML e C++: guia prático de desenvolvimento orientado a objeto . São Paulo: Makron Books, 2001. (LIVRO VIRTUAL)		
RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetivos com UML 2 . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.		
GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	80	5º
EMENTA:		
Análise combinatória. Planejamento de uma pesquisa. Análise exploratória de dados. Probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Principais modelos teóricos. Estimação de parâmetros. Testes de hipóteses.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar. Estatística para cursos de engenharia e informática . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.		
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de estatística . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.		
WALPOLE, Ronald E.; MYERS, Raymond H.; MYERS, Sharon L. YE, Keying. Probabilidade & Estatística: para engenharias e ciências . 8ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2009. (LIVRO VIRTUAL)		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BONAFINI, Fernanda César (org.) **Estatística**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. **(LIVRO VIRTUAL)**

LARSON, Ron. **Estatística Aplicada**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. **(LIVRO VIRTUAL)**

MONTGOMEY, Douglas C; GOLDSMAN, David M.; BORROR, Connie M.; FARIAS, Vera Regina Lima de; HINES, William W. **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ROSS, Sheldon M. **Probabilidade: um curso moderno com aplicações**. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
GESTÃO DO PROJETO DE VIDA	80	5º

EMENTA:

Introdução sobre grupos e equipes. Planejamento dos recursos humanos. Plano sucessório. Planejamento de carreira. Conceitos de recrutamento, seleção, admissão e desligamento. As qualidades do administrador. Motivação da equipe. Remuneração, incentivos e benefícios. Aperfeiçoamento da equipe. Responsabilidade sobre o desenvolvimento de pessoas. Desenvolvimento organizacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; PEREIRA, Luciano Santana. **Projeto de vida: construindo o sucesso no dia a dia**. Maringá, 2017.

ZIMERMANN, Giute I. **Velhice: aspectos biopsicossociais**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CORTELLA, Mario Sérgio. **Vivemos mais! Vivemos bem?: Por uma vida plena**. São Paulo: Papirus, 2013. **(LIVRO VIRTUAL)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FILORAMO, Giovanni. **As ciências das religiões**. 3. ed. São Paulo: Paulus, 2003.

ESTEVE, José M.; CAMARGO, Ana Maria Faccioli de; ARAÚJO, Ulisses. **A terceira revolução educacional: a educação na sociedade do conhecimento**. São Paulo: Moderna, 2004.

COSTA, Cristina. **Sociologia: introdução à ciência da sociedade**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

BOM SUCESSO, Edina de Paula. **Relações interpessoais e qualidade de vida no trabalho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

PRADO JÚNIOR, Caio. **O que é filosofia**. São Paulo: Brasiliense, 2005.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
REDES DE COMPUTADORES	80	5º

EMENTA:

Conhecer os variados tipos de redes de computadores, suas tecnologias atuais e futuras, equipamentos de rede e modelos de referência. Familiarizar-se com os protocolos, as arquiteturas e os sistemas operacionais de redes mais usuais. Padrões IEEE para redes locais. Camadas de rede, transporte e aplicação do TCP/IP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERAL, David; VIEIRA, Daniel. **Redes de computadores**. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. **(LIVRO VIRTUAL)**
 UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; FLORINDO, Rafael Alves; VANSO, Rafael Maltempe da. **Fundamentos de redes de computadores**. Maringá, 2017.
 KUROSE, James. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. **(LIVRO VIRTUAL)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS: conceitos e projetos. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
 TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. **(LIVRO VIRTUAL)**
 STALLINGS, William; VIEIRA, Daniel. **Redes e sistemas de comunicação de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
 PETERSON, Larry L.; VIEIRA, Daniel; DAVIE, Bruce S. **Redes de computadores abordagem de sistemas**. 5.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
 SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sergio. **Redes de computadores: das LANs MANS E WANS as redes ATM**. 2.ed.rev.e ampl. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
PROGRAMAÇÃO WEB	80	5º

EMENTA:

Desenvolvimento de interfaces gráficas para ambiente web. Desenvolvimento de serviços e sistemas de informação utilizando estrutura cliente/servidor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; SICA, Carlos. **Programação Back End I**. Maringá, 2016.
 WEYL, Estelle. **Mobile HTML5**. São Paulo: Novatec, 2014.
 ULLMAN, Larry; SILVA, Cleber. **PHP 6 e MySQL 5 para web sites dinâmicos: aprenda PHP e MySQL com rapidez e eficiência**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP: programando com orientação a objetos**. São Paulo: Novatec, 2009.
 MARINHO, Antonio Lopes. **Desenvolvimento de aplicações para internet**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. **(LIVRO VIRTUAL)**
 SILVA, Maurício Samy. **Construindo sites com CSS e (X) HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata**. São Paulo: Novatec, 2008.
 MEYER, Jeanine; CARVALHO, Kleber Rodrigo de. **O guia essencial do HTML5: usando jogos para aprender HTML5 e JavaScript**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
 XAVIER, Fabrício S. V. **PHP: do básico à orientação a objetos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
QUALIDADE DE SOFTWARE	40	5º
EMENTA:		
Conceitos de qualidade de software. Padrões de qualidade de software. Visão geral de CMMI e MPS-BR.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software . 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. (LIVRO VIRTUAL) BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar; SILVA, Fábio Freitas da; MACHADO, Cristina de Amorim. UML: guia do usuário . 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
GUSTAFSON, David A.; CAMPOS, Fernanda Cláudia Alves. Teoria e problemas de engenharia de software . Porto Alegre: Bookman, 2003. MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implantação . 3. ed. atual. Rio de Janeiro: Brasport, 2010. REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de software e sistemas de informações . Rio de Janeiro: Brasport, 1999. BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2015. LEE, Richard; TEPFENHART, William. UML e C++: guia prático de desenvolvimento orientado a objeto . São Paulo: Makron Books, 2001. (LIVRO VIRTUAL)		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
TESTE DE SOFTWARE	80	5º
EMENTA:		
Princípios e técnicas de teste de software. Verificação e Validação. Planos de teste. Documentação de estratégias de testes e outros artefatos. Revisão de software. Testes de unidade. Técnicas de teste funcional (caixa preta). Técnicas de teste estrutural (caixa branca). Testes de integração. Desenvolvimento de casos de teste. Testes de sistema. Testes de aceitação. Testes de atributos de qualidade. Testes de regressão. Testes automatizados e ferramentas de apoio. Teste em ferramentas de integração contínua. Desenvolvimento dirigido por testes. Gerenciamento do processo de teste. Registro e acompanhamento de problemas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software . 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. (LIVRO VIRTUAL) UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; FREITAS, Janaína Aparecida de. Projeto, implementação e teste de software . Maringá, 2016.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		

GUSTAFSON, David A.; CAMPOS, Fernanda Cláudia Alves. **Teoria e problemas de engenharia de software**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implantação**. 3. ed. atual. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

HUMBLE, Jez; FARLEY, David; CUNHA, Marco Aurélio Valtas; FERRAZ, Ronaldo Melo. **Entrega continua: como entregar software de forma rápida e confiável**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

PAULA FILHO, Wilson de Padua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 - Reimpressão 2015.

PEZZÉ, Mauro; YOUNG, Michal; COPSTEIN, Bernardo. **Teste e análise de software/ processo, princípios e técnicas**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS	80	5º
EMENTA:		
Auditoria de Sistemas. Segurança de Sistemas. Metodologias de Auditoria. Análise de Riscos. Plano de Contingência. Técnicas de Avaliação. Aspectos Especiais: Vírus, Fraudes, Criptografia, Acesso não Autorizado.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
IMONIANA, Joshua Onome. Auditoria de sistemas de informação . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2016.		
UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; XAVIER, Adriane Joyce. Segurança e auditoria de sistemas . Maringá, 2016.		
GALVÃO, Michele da Costa (org.) Fundamentos em Segurança da Informação . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. (LIVRO VIRTUAL)		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
KIM, David; SOLOMON, Michael G. Fundamentos de segurança de sistemas de informação . Rio de Janeiro: LTC, 2014.		
SÊMOLA, Marcos. Gestão da segurança da informação: uma visão executiva . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.		
SCHMIDT, Paulo; ARIMA, Carlos Hideo; SANTOS, José Luiz dos. Fundamentos de auditoria de sistemas . São Paulo: Atlas, 2006.		
TANENBAUM, Andrew S.; WETHERAL, David; VIEIRA, Daniel. Redes de computadores . 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011 - 3ª reimpressão - 2014.		
MCCLURE, Stuart; SCAMBRA, Joel; KURTZ, George. Hackers expostos: segredos e soluções para a segurança de redes . 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
MÉTRICAS DE SOFTWARE	40	6º
EMENTA:		
Métricas de processo e de produto de software. Seleção de métricas: abordagem GQM (Goal, Question, Metric).		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		

PRESSMAN, Roger S.; GRIESI, Ariovaldo; FECCHIO, Mario Moro. **Engenharia de software: uma abordagem**. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2011.

SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan; GONÇALVES, Kalinka G. de O. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. **(LIVRO VIRTUAL)**

PAULA FILHO, Wilson de Padua. **Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 - Reimpressão 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUSTAFSON, David A.; CAMPOS, Fernanda Cláudia Alves. **Teoria e problemas de engenharia de software**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implementação**. 3. ed. atual. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

UNICESUMAR - CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ; PASCUTTI, Marcia Cristina Dadalto; FREITAS, Janaína Aparecida de; GASPAROTTI, Talita Tonsic. **Engenharia de software**. Maringá, 2016.

HUMBLE, Jez; FARLEY, David; CUNHA, Marco Aurélio Valtas; FERRAZ, Ronaldo Melo. **Entrega contínua: como entregar software de forma rápida e confiável**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

TSUI, Frank F.; KARAM, Orlando; TANAKA, Edson. **Fundamentos de engenharia de software**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
PARADIGMAS DE LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	40	6º
EMENTA:		
Paradigmas e ferramentas para construção de software. Visão geral de linguagens de programação: valores e tipos; variáveis e comandos; associações e escopo; abstração e mecanismos de passagens de parâmetros; encapsulamento; sistema de tipos; sequenciadores; concorrência. Paradigmas: imperativo, funcional, lógico e orientado a objetos. Outros paradigmas e paradigmas híbridos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
VILLAS, Marcos Vianna; VILLASBOAS, Luiz Felipe P. Programação: conceitos, técnicas e linguagens . Rio de Janeiro: Campus, 1988.		
HORSTMANN, Cay S. Conceitos de computação com Java . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.		
UNICESUMAR: CENTRO UNIVERSITARIO DE MARINGÁ; TOKUMOTO, Ronie Cesar. Paradigmas de linguagem de programação . Maringá: UniCesumar, 2016.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
SEBESTA, Robert W.; SANTOS, José Carlos Barbosa dos. Conceitos de linguagens de programação . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.		
SUTTER, herb. Programação avançada em C++ 40 novos quebra – cabeças de engenharia, problemas de programação e soluções . São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. (LIVRO VIRTUAL)		
HORSTMANN, Cay S. Big Java . Porto Alegre: Bookman, 2006.		
MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; COSTA JUNIOR, Roberto Affonso da. Java 7: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento . São Paulo: Érica, 2011.		
TOWNSEND, Carl. Técnicas avançadas em TURBO PROLOG . Rio de Janeiro: Campus, 1990.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
TEORIA DA COMPUTAÇÃO	80	6º
EMENTA:		
Teoria da Computação. Conceitos Preliminares. Hierarquia de Chomsky. Linguagens regulares. Autômato finito determinístico. Autômato finito não determinístico. Gramática regular. Linguagens livres de contexto. Autômato à pilha. Gramática livre de contexto. Linguagens sensíveis ao contexto. Autômato limitado linearmente. Gramática sensível ao contexto. Linguagens enumerável recursivamente. Máquina de Turing. Gramática irrestrita. Transformação de autômato finito não determinístico em autômato finito determinístico. Minimização de autômato finito determinístico. Forma normal de Chomsky. Forma normal de Greibach. Decidibilidade. Tese de Church. Não-computabilidade. Complexidade Computacional. Introdução aos métodos formais, introdução às linguagens de especificação formal com ênfase em Redes de Petri e Statecharts e especificação de aplicações com linguagens formais. intermediário. Geração e otimização de código objeto.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
SIPSER, Michael; QUEIRÓZ, Ruy José Guerra Barreto de; VIEIRA, Newton José. Introdução à teoria da computação . São Paulo: Cengage Learning, 2015. MENEZES, Paulo Blauth. Linguagens formais e autômatos . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. AHO, Alfred V.; LAM, Monica S.; SETHI, Ravi; ULMAN, Jeffrey D. Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas . 2. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008. (LIVRO VIRTUAL)		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da computação: linguagens e máquinas . São Paulo: Cengage Learning, 2015. HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev; SOUZA, Vandenberg D. de. Introdução à teoria de autômatos, linguagens e computação . Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. DIVÉRIO, Tiarajú Asmuz; MENEZES, Paulo Blauth. Teoria da computação: máquinas universais e computabilidade . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. SILVA, Flávio Soares Corrêa da.; MELO, Ana Cristina Vieira de. Modelos clássicos de computação . São Paulo: Thomson Learning, 2006. RAMOS, Marcus Vinícius Midena; JOSÉ NETO, João; VEGA, Ítalo Santiago. Linguagens formais: teoria, modelagem e implementação . Porto Alegre: Bookman, 2009.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS	80h	6º
EMENTA:		
Programação para dispositivos móveis. Ambientes de desenvolvimento (IDEs, linguagens de programação, etc). Questões de implementação: tamanho da aplicação, fator de forma da tela, compilação para um dispositivo específico ou para dispositivos múltiplos, limitações dos dispositivos. Programas de desenvolvimento de conteúdo e entretenimento digital para dispositivos móveis. Bibliotecas de desenvolvimento de programas gráficos para diversas		

plataformas. Desenvolvimento de aplicativos multiplataforma.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Programando o Android. São Paulo: Novatec, 2012.
 HORSTMANN, Cay S; CORNELL, Gary. **Core Java.** 8ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. **(LIVRO VIRTUAL)**
 DEITEL, Abbey; DEITEL, Harvey M.; MORGANO, Michael. **Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos.** Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABLESON, W. Frank; SEN, Robi; KING, Chris; ORTIZ C. Enrique; KRASZCZUK, Eduardo; FURMANKIEWICZ, Edson. **Android em ação.** 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
 STARK, Jonathan; JEPSON, Brian. **Construindo aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript.** São Paulo: Novatec, 2012.
 LECHETA, Ricardo R. **Google Android para tablets: aprenda a desenvolver aplicações para o Android: de smartphones a tablets.** São Paulo: Novatec, 2012.
 MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em Linguagem C.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.
 LUBBERS, Peter; ALBERS, Brian; SALIM, Frank. **Programação profissional em HTML5: APIs poderosas para o desenvolvimento de aplicações para a internet com mais recursos.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
GERENCIAMENTO DE CONFIGURAÇÃO	40	6º
EMENTA:		
<p>Conceitos e terminologia. A atividade de gerência de configuração. Identificação de itens de configuração. Atributos a serem registrados para cada item de configuração. Armazenamento. Controle de mudanças. Relatórios de status. Controle de versões e linhas base ou de referência (baselines). Princípios de gerência de configuração e relação com atividades de desenvolvimento de software. Gerência de configuração segundo desenvolvimento ágil. Gerência de configuração para desenvolvimento de software distribuído geograficamente, múltiplos interessados e desenvolvimento paralelo. Ferramentas.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. São Paulo: AMGH, 2011. SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan; GONÇALVES, Kalinka G. de O. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. (LIVRO VIRTUAL) PAULA FILHO, Wilson de Padua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 - Reimpressão 2015.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		

GUSTAFSON, David A.; CAMPOS, Fernanda Cláudia Alves. **Teoria e problemas de engenharia de software**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implantação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informações**. Rio de Janeiro: Brasport, 1999.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar; SILVA, Fábio Freitas da; MACHADO, Cristina de Amorim. **UML: guia do usuário**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	80	6º
EMENTA:		
Histórico e Princípios de IA-Inteligência Artificial. Resolução de problemas. Métodos de busca. Heurísticas. Conhecimento e raciocínio. Tópicos avançados. Aplicações de IA-Inteligência Artificial.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
COPPIN, Ben. Inteligência artificial . Rio de Janeiro: LTC, 2015. RUSSELL, Stuart Jonathan; NORVIG, Peter. Inteligência artificial . Rio de Janeiro: Campus, 2013. LUGER, George F. Inteligência Artificial . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. (LIVRO VIRTUAL)		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
FACCELI, Katti; LORENA, Ana Carolina; GAMA, João; CARVALHO, André C. P. L. F. de. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina . Rio de Janeiro: LTC, 2011. ARTERO, Almir Olivetti. Inteligência artificial: teoria e prática . São Paulo: Livraria da física, 2009. HAYKIN, Simon. Redes neurais: princípios e prática . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. NASCIMENTO JÚNIOR, Cairo Lúcio. Inteligência artificial em controle e automação . São Paulo: Blücher, 2004. FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência artificial: noções gerais . Florianópolis: Visual Books, 2005.		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
GERENCIAMENTO DE PROJETOS	80	7º
EMENTA:		
Práticas de gestão de projetos, fundamentação de administração de projetos, técnicas e metodologias administrativas para uma administração horizontal. Projeto, planejamento, organização, gestão e relatórios.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
VALERIANO, Dalton. Moderno gerenciamento de projetos . São Paulo: Prentice Hall, 2005 – 7ª reimpressão – 2013.		

VALLE, Andre; SOARES, Carlos Alberto Pereira; FINOCCHIO JÚNIOR, José; SILVA, Lincoln de Souza Firmino da. FGV MANAGEMENT. **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2014.

DINSMORE, Paul Campbell; SILVEIRA NETO, Fernando Henrique da. **Gerenciamento de projetos e o fator humano: conquistando resultados através das pessoas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011 – 1ª reimpressão – 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HIGHSMITH, Jim; GAT, Israel. **Gerenciamento ágil de projeto criando produtos inovadores**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

DINSMORE, Paul Campbell; CAVALIERI, Adriane Monteiro. **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos: livro-base de preparação para certificação PMP - Project Management Professional**. 4. ed. revista. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2013.

GREENE, Jennifer; STELLMAN, Andrew. **Use a cabeça! PMP**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. **(LIVRO VIRTUAL)**

VALERIANO, Dalton. **Gerenciamento Estratégico e Administração por Projetos**. São Paulo: Makron Books, 2001. **(LIVRO VIRTUAL)**

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
MANUTENÇÃO DE SOFTWARE	40	7º

EMENTA:

Fundamentos de manutenção de software; tipos de manutenção de software; Processos de evolução do software; gestão da manutenção de software; migração de sistemas; reengenharia; engenharia reversa; refatoração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de software**. 7. ed. São Paulo: AMGH, 2011.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. **(LIVRO VIRTUAL)**

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar; SILVA, Fábio Freitas da; MACHADO, Cristina de Amorim. **UML: guia do usuário**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUSTAFSON, David A.; CAMPOS, Fernanda Cláudia Alves. **Teoria e problemas de engenharia de software**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

MELO, Ana Cristina. **Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implantação**. 3. ed. atual. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

BEZERRA, Eduardo. **Princípios de análise e projeto de sistemas com UML**. 3.ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

KERIEVSKY, Joshua. **Refatoração para padrões**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

FOWLER, Martin; FERNANDES, Acauan. **Refatoração: aperfeiçoando o projeto de código existente**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
ARQUITETURA DE SOFTWARE	80	7º
EMENTA:		
<p>Conceitos de arquitetura de software. Padrões de projeto e frameworks de desenvolvimento. Padrões de criação, estrutural e comportamental. Padrões GRASP e padrões MVC. Estilos arquiteturais.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software. 7. ed. São Paulo: AMGH, 2011. BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar; SILVA, Fábio Freitas da; MACHADO, Cristina de Amorim. UML: guia do usuário. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. PFLEEIGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo. Prentice Hall, 2004. (LIVRO VIRTUAL)</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>FREEMAN, Eric; FREEMAN, Elisabeth. Use a cabeça: padrões e projetos. 2. ed rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. (LIVRO VIRTUAL) MELO, Ana Cristina. Desenvolvendo aplicações com UML 2.2: do conceitual à implantação. 3. ed. atual. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org). Arquitetura de Software. São Paulo: Pearson Education do brasil, 2016. (LIVRO VIRTUAL) BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3.ed.rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.</p>		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
TÓPICOS EM PROGRAMAÇÃO	80	7º
EMENTA:		
<p>Mapeamento objeto/relacional, persistência de objetos, gerenciamento de transações, frameworks mvc para desenvolvimento web, desenvolvimento com mvc (elementos de visão, modelo e controle), programação concorrente, programação de aplicações em rede, manipulação de XML, programação funcional.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>HORSTMANN, Cay S. Big Java. Porto Alegre: Bookman, 2006. KEITH, Mike; SCHINCARIOL, Merrick. EJB 3 profissional: java persistence API. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey; FURMANKIEWICZ, Edson. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. (LIVRO VIRTUAL)</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		

WAMPLER, Dean. **Programação funcional para desenvolvedores Java**. São Paulo: Novatec Editora, 2012.

HORSTMANN, Cay S.; CORNELL, Gary. **Core Java. V.1: fundamentos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. **(LIVRO VIRTUAL)**

FOWLER, Martin; FERNANDES, Acauan. **Refatoração: aperfeiçoando o projeto de código existente**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MANZANO, José Augusto Navarro Garcia; COSTA JUNIOR, Roberto Afonso da. **Java 7: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2011.

ARNOLD, Ken; GOSLING, James; HOLMES, David; LISBÔA, Maria Lúcia Blanck; LISBÔA, Carlos Arthur Lang. **A linguagem de programação Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
FORMAÇÃO SOCIOCULTURAL E ÉTICA II	40	7º
EMENTA:		
Estudo sobre acontecimentos sociais, políticos, econômicos, culturais e atualização permanente sobre a realidade brasileira, mundial e sobre outras áreas do conhecimento. Estudo dos valores éticos e culturais que permeiam as relações dos homens na sociedade contemporânea.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ, CONSTANTINO, Cristina Herold; MALENTACHI, Débora Azevedo, CAETANO, Fabiana Sesmilo de Camargo. Formação Sociocultural e Ética . Ed. Única. Maringá: CESUMAR, 2014.		
ALIGLERI, Lilian; ALIGLERI, Luiz Antonio; KRUGLIANSKAS, Isak. Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio . São Paulo: Atlas, 2009.		
VALLS, Álvaro L. M. O que é ética . São Paulo: Brasiliense, 2013.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
COMPARATO, Fabio Konder. A afirmação histórica dos direitos humanos . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.		
MATTOS, Regiane Augusto de. História e cultura afro-brasileira . 2 ed. São Paulo: Contexto, 2016.		
MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein . 2 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2014.		
PEREIRA, Adriana Camargo; SILVA, Gibson Zucca; CARBONARI, Maria Elisa Ehrhardt. Sustentabilidade, responsabilidade social e meio ambiente . São Paulo: Saraiva, 2011.		
MARÇAL, José Antonio. Educação escolar das relações étnico-raciais: história e cultura afro-brasileira e indígena no Brasil . Curitiba: Intersaberes, 2015. (LIVRO VIRTUAL)		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
TÓPICOS EM ENGENHARIA DE SOFTWARE	80	7º

EMENTA:
Estudo e prática de técnicas e conceitos emergentes capazes de incrementar as habilidades do profissional de Engenharia de Software além de estimular a exploração empreendedora desses novos conceitos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
VALLE, Rogério de Aragão Bastos de; BARBARÁ, Saulo. Análise e modelagem de processos de negócio: foco na notação BPMN (Business Process Modeling Notation) São Paulo, SP: Atlas, 2013.
LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. Sistemas de Informações Gerenciais . São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. (LIVRO VIRTUAL)
OLIVEIRA, Saulo Barbará de. Análise e melhoria de processos de negócios . São Paulo: Atlas, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:
BARBIERI, Carlos. BI2-Business Intelligence: modelagem & qualidade . Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
MAYER-SCHÖNBERGER, Viktor; CUKIER, Kenneth; POLZONOFF JUNIOR, Paulo. Big Data: como extrair volume, variedade, velocidade e valor da avalanche de informação cotidiana . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
RUSSELL, Stuart Jonathan; NORVIG, Peter. Inteligência artificial . 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2013.
HURWITZ, Judith; NUGENT, Alan; HALPER, Dr. Fern; KAUFMAN, Marcia. Big Data para leigos . Rio de Janeiro: Alta Books, 2015.
ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados . 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. (LIVRO VIRTUAL)

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
EMPREENDEORISMO	80	8º
EMENTA:		
A importância do empreendedorismo e do empreendedor no cenário atual, mediante a estruturação de um plano de negócios para a criação de uma empresa. Estudo dos aspectos legais e éticos intrínsecos a concepção e gestão de uma organização. Desenvolvimento das habilidades e competências de gestores em relação às abordagens de planejamento, organização, coordenação, liderança e controle, frente aos subsistemas de produção, marketing, finanças e recursos humanos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.		
CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor . 4 ed. Barueri: Manole, 2012. (LIVRO VIRTUAL)		
Sertek, Paulo. Empreendedorismo . Curitiba: Intersaberes, 2012. (LIVRO VIRTUAL)		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		

LEITE, Emanuel. **O Fenômeno do empreendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2012.
 HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. **Empreendedorismo**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
 DEGEN, Ronald Jean. **O Empreendedor: empreender como opção de carreira**. São Paulo: Prentice Hall, 2009. **(LIVRO VIRTUAL)**
 MORAIS, Roberto Souza de. **O profissional do futuro: uma visão empreendedora**. São Paulo: Minha Editora, 2013. **(LIVRO VIRTUAL)**
 ARANTES, Elaine Cristina. **Empreendedorismo e responsabilidade social**. Curitiba: Intersaberes, 2014. **(LIVRO VIRTUAL)**

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	40	8º
EMENTA:		
Estudo do método científico, Produção formal de conhecimento, Redação técnica e formalização de pesquisa. Elaboração de projeto do trabalho de conclusão do curso. Elaboração de monografia. Comunicação oral.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. TOMAINO, Bianca; OLIVEIRA, Clara Maria Cavalcante Brum; MELLO, Cleyson de Moraes [et.al.] Metodologia Científica: fundamentos, métodos e técnicas . Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2016. (LIVRO VIRTUAL) SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
GIL, Antonio Carlos Gil. Como elaborar Projetos de Pesquisa . 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. KÖCHE, José Carlos. Fundamentos de Metodologia Científica: teoria da pesquisa e iniciação à pesquisa . 34. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2015. (LIVRO VIRTUAL) MAGALHÃES, Gildo. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia . São Paulo: Ática, 2005. (LIVRO VIRTUAL) MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014. CASARIN, Helen de Castro Silva. Pesquisa Científica: da teoria à prática . Curitiba: Intersaberes, 2012. (LIVRO VIRTUAL)		

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
PROJETO INTEGRADOR – ESCOLA DE T.I.	320	8º
EMENTA:		
Desenvolvimento em equipe de um trabalho técnico utilizando os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

VALERIANO, Dalton. **Moderno gerenciamento de projetos**. 2 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. **(LIVRO VIRTUAL)**

ROGERS, Yvonne; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen; PREECE, Jennifer. **Design de interação: além da interação humano – computador**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SOMMERVILLE, Ian; BOSNIC, Ivan; GONÇALVES, Kalinka G. de O. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. **(LIVRO VIRTUAL)**

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HUMBLE, Jez. **Entrega contínua: como entregar software de forma rápida e confiável**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar; SILVA, Fábio Freitas da; MACHADO, Cristina de Amorim. **UML: guia do usuário**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

GALLOTTI, Giocondo Marino Antonio (org.) **Qualidade de Software**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey; FURMANKIEWICZ, Edson. **Java: como programar**. 8.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2017. **(LIVRO VIRTUAL)**

Horstmann, Cay S. **Big Java**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

21. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

A elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso faz parte dos requisitos mínimos para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Software e visa propiciar aos alunos do referido curso a oportunidade de demonstrar sua capacidade de planejamento, execução, redação e apresentação de trabalho científico.

O TCC consiste no desenvolvimento de um trabalho de pesquisa orientada, relatado sob a forma de um artigo, de caráter experimental ou teórico, cujo projeto tenha sido apresentado e aprovado durante a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso deve abordar temas relacionados à área do conhecimento da Engenharia de Software e deverá assumir o formato de um artigo científico que responda aos padrões técnicos exigidos por uma revista especializada. A apresentação do trabalho deve seguir a mesma estrutura das publicações científicas, devendo ser feita com base nas normas técnicas definidas pelo Manual de Normas de Trabalhos Científicos do UNICESUMAR.

Para tanto há a disciplina de TCC tem carga horária anual de 40h aula. Nessas aulas o aluno recebe orientações metodológicas, bem como encaminhamentos acadêmicos no sentido de orientação técnica de acordo com as necessidades. O TCC é realizado individualmente recebendo orientação de um professor escolhido dentre os professores orientadores apresentados aos alunos. O trabalho tem início com o ano letivo e suas atividades podem se desenvolver até o quarto bimestre, porém com cumprimento de etapas e cronograma disposto no projeto.

Ao final do ano letivo há como requisito parcial de aprovação, apresentação pública de cada trabalho, julgado por banca composta por no mínimo três professores do curso. Convidados externos poderão compor também a banca, no interesse e para qualificar os trabalhos. Sobretudo está em avaliação a capacidade de síntese dos concluintes e o amadurecimento científico e técnico para pesquisar e desenvolver seus trabalhos.

Todos os detalhes e critérios para desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso estão descritos no regulamento próprio, que é apresentado no **Anexo II**.

22.ATIVIDADES ACADÊMICAS COMPLEMENTARES

Conforme Resolução CONSEPE 001/2005, que dispõe sobre as Atividades Complementares do Centro Universitário de Maringá.

Art.1º As atividades acadêmicas complementares são componentes do projeto pedagógico sendo seu integral cumprimento requisito indispensável à conclusão do curso e colação de grau de acordo com a legislação vigente.

Art. 2º As atividades complementares de cada curso cumprem dois objetivos:

- a) Enriquecer o currículo do curso, estimulando a prática de estudos independentes, propiciando a flexibilidade curricular e experiências de aprendizagem e de aprimoramento cultural e científico.
- b) Possibilitar o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e

competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se refiram à experiência profissional julgada relevante para a área de formação.

Art. 3º São consideradas atividades acadêmicas complementares: as monitorias, as visitas monitoradas, os estágios extracurriculares, a iniciação científica, a participação em projetos de pesquisa e de extensão, a participação em eventos científicos (seminários, simpósios, congressos, conferências, etc.), a matrícula em disciplinas oferecidas por outros cursos do Centro Universitário ou por outras Instituições, a publicação de produção científica, e outras atividades definidas, reconhecidas, supervisionadas e homologadas pelos conselhos de curso.

Art. 4º As atividades complementares têm carga horária de 6% (seis por cento) da carga horária global do curso.

§1º As atividades complementares devem ser cumpridas cumulativamente ao longo do curso.

§2º É vedado o cumprimento da carga horária global com uma só atividade ou grupo de atividades.

Art. 5º É atribuição do Coordenador do Curso:

- I. Encaminhar o regulamento de atividades complementares do curso, especificando a exigência de certificado de frequência e participação, avaliação obtida, carga horária cumprida, relatório de desempenho e outros instrumentos necessários à validade e valoração da atividade, para discussão e aprovação pelo Conselho de Curso;
- II. Exigir a comprovação documental pertinente;
- III. Validar as atividades complementares conforme regulamento;
- IV. Encaminhar à Diretoria de Assuntos Acadêmicos o requerimento do aluno com as atividades complementares realizadas, para registro de horas/atividades no seu histórico escolar, acompanhado dos documentos comprobatórios.

Art. 6º O Conselho do Curso decide questões controvertidas sobre a atividade complementar produzida pelo aluno.

Art. 7º Os casos omissos serão resolvidos pela Pró-Reitoria Acadêmica.

Art. 8º A presente resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogada a

Resolução CONSEPE 001/2002 e demais disposições em contrário.

Maringá, 14 de março de 2005.

Prof^o Wilson de Matos Silva

Reitor

Todos os detalhes e critérios para o cumprimento das Atividades Complementares estão descritos na tabela de validação de atividades complementares, que é apresentada no **Anexo II**.

23. METODOLOGIA

A proposta global da **UNICESUMAR** consiste em manter um “ambiente” onde se desenvolvam as atividades de ensino, pesquisa e extensão, voltados para uma abordagem interdisciplinar, complexa, crítica/reflexiva.

Nesse sentido, é de suma importância a integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão, como forma de entrelaçar o processo de construção do conhecimento com a realidade social e, conseqüentemente com o envolvimento institucional, tanto do corpo docente e discente, como da própria IES, com as questões sociais que afligem o país e os países que englobam o MERCOSUL, inseridos no contexto atual de mundialização da economia.

Para consecução desses objetivos alguns fatos são imprescindíveis, tais como:

- Currículo pleno dos cursos atendendo às exigências de formar profissionais efetivamente habilitados ao imediato exercício da profissão e ajustados às constantes e variadas necessidades do mercado de trabalho, mas, também, “aptos a estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo”, conforme dispõe o artigo 43 da Lei de Diretrizes e Bases (L.D.B). Isto se

evidencia na inclusão e abordagem interdisciplinar de disciplinas formativas, técnicas e atividades práticas com programas integrados e metodologia dialogada de ensino, o que possibilita a formação de um ambiente acadêmico caracterizado pelo envolvimento e inter-relações da comunidade universitária em atividades sociais;

- Corpo docente altamente qualificado, composto, preferencialmente, de docentes com titulação de mestre e doutor, com visão crítica e reflexiva, com projetos integrados de ensino, pesquisa e extensão;
- Direção, coordenação e coordenações auxiliares, órgãos colegiados e assessorias da IES compostas por nomes de reputação acadêmica, profissional e política, com titulação de mestre e doutor, bem como a participação docente, discente e administrativa nos órgãos deliberativos, no sentido de propiciar a construção de âmbitos democráticos e heterogêneos de tomadas de decisões;
- Administração acadêmico-administrativa formada por pessoal qualificado e experiente no sentido de aperfeiçoar a organização e os registros acadêmicos, mormente no que se refere ao fluxo escolar e acompanhamento curricular, com ênfase na ampla e necessária relação com o corpo docente.

As ações institucionais propostas para a Organização Didático-Pedagógica da **UNICESUMAR** atendem aos seguintes pressupostos básicos:

- Oferta de carga horária total de seus cursos distribuídas em disciplinas, atividades orientadas, estágio supervisionado e atividades complementares;
- Oferta de disciplinas e atividades acadêmicas extracurriculares, em regime especial, durante o decorrer do calendário escolar ou em cursos de férias, visando ao aperfeiçoamento, ao nivelamento e à integralização de horas de atividades complementares;
- Publicação de informativo de divulgação das atividades da IES, com espaço para docentes e discentes;

- Manutenção de sistema informatizado e página web para divulgação das atividades acadêmicas e administrativas;
- Incentivo e apoio à participação discente em atividades acadêmicas externas, realizadas por outras Instituições;
- Incentivo e apoio à capacitação e participação dos docentes em congressos, seminários, cursos, comissões de assessoramento;
- Programa de concessão de bolsas de estudo para discentes carentes, indicados por organizações da sociedade civil;
- Convênios com entidades e organizações da sociedade civil.

A atividade docente estimula os alunos por meio de atividades dinâmicas em sala de aula, sempre com o cuidado de relacioná-las ao cotidiano do fazer pedagógico, corroborando todas as habilidades, competências e capacidades pretendidas no perfil do egresso, com o objetivo de desenvolver o espírito científico e a formação de sujeitos autônomos.

Partindo-se do princípio de que o aluno e o professor devem se constituir em elementos ativos no processo de ensino-aprendizagem, todo o corpo docente do curso é orientado a desenvolver a sua prática didática:

- Dando ênfase prioritária aos aspectos básicos de cada disciplina, devendo privilegiar as habilidades reflexivas bem como as práticas;
- Explicitando sistematicamente a inserção da disciplina no âmbito do curso;
- Incluindo exemplos e aplicações práticas voltadas para o ensino em geral;
- Incentivando o desenvolvimento de posturas críticas e criativas, evitando métodos repetitivos e que induzam à simples memorização;
- Incentivando a leitura prévia do material didático a ser utilizado em cada aula;
- Incentivando a pesquisa de outras fontes de consulta, além das indicadas pelo professor;
- Incentivo a interdisciplinaridade;

- Incluindo a avaliação da redação e da organização dos trabalhos, qualquer que seja a disciplina;
- Intensificando a prática de debates, seminários e trabalhos em grupo;
- Intensificando a proposição de desafios e o incentivo ao aprendizado baseado em casos;
- Incentivando visitas técnicas, projetos experimentais a campo e em laboratório, programas de extensão e estágios supervisionados;
- Destacando, no âmbito de todas as disciplinas, aspectos relacionados: à pesquisa científica, à extensão, ao meio ambiente, às questões sociais, aos valores humanos e éticos.
- Aliando o ensino teórico com atividades prática realizadas de forma contínua, obrigatória e orientada.

Estes procedimentos contribuem com a formação do profissional apto a trabalhar pelo desenvolvimento do setor, respeitando a comunidade e o ambiente natural, social, cultural e profissional de maneira sustentável e responsável.

A metodologia de ensino está estruturada a partir de uma visão integrada que leva em consideração a interdisciplinaridade, a pesquisa e extensão. Com base numa visão ampla e integrada da região, o aprofundamento dos conhecimentos vem com o avanço e evolução do aluno dentro da matriz curricular quando se iniciam os conteúdos específicos, as práticas e estágio.

O compromisso construtivo está sempre presente em todas as atividades curriculares, devendo a pesquisa prática ser regular na estratégia de ensino das disciplinas, de modo a desenvolver no aluno a cultura investigativa que lhe permita avançar frente aos desafios e inovações exigidos pelo mercado de trabalho.

Nesse contexto, várias ações são projetadas no sentido de superar as supostas fronteiras entre as diversas áreas do conhecimento ou mesmo dentro de uma mesma área, por meio da organização da estrutura curricular em disciplinas.

24. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

É importante ressaltar que tanto no âmbito educativo como no organizacional as TIC estão assumindo um papel cada vez mais influente e imprescindível, sendo notória uma evolução permanente nos paradigmas relacionados com a sua utilização. Se encararmos os diversos componentes das IES numa perspectiva sistêmica, se houver um conhecimento integrador das realidades e necessidades e a esta visão aplicarmos os recursos tecnológicos adequados, poderemos dar um salto qualitativo na produtividade e eficiência do uso educativo das TIC, o que levará a refletir nos resultados educativos da instituição cujo beneficiário principal é o discente.

O uso dessas tecnologias nos permite promover o desenvolvimento curricular, a integração inter e transdisciplinar das TIC, a elaboração de objetos de aprendizagem e a sua aplicação no processo de ensino e aprendizagem, de forma a fomentar o desenvolvimento da qualidade do ensino e da aprendizagem.

Promovemos a reflexão sobre metodologias de aplicação das TIC no processo de ensino e aprendizagem, incentivando a produção e o uso, pelos docentes, de materiais de apoio ao ensino e sua disponibilização *online*, prolongando os momentos de aprendizagem no tempo e no espaço.

As ferramentas de comunicação e interação não presenciais proporcionados pelas TIC podem ser potencializadas na promoção de boas práticas nos vários contextos e modelos de aprendizagem, de que são exemplo o trabalho colaborativo e as comunidades virtuais de aprendizagem.

A implementação de novos modelos curriculares com maior ênfase em competências transversais e na realização de tarefas de uma forma autônoma por parte do discente e ainda a inclusão de novas áreas curriculares não disciplinares, justifica a formação de docentes de forma a dar resposta a estes paradigmas, incluindo as TIC como ferramentas geradoras de novas situações de aprendizagem e metodologias de trabalho.

Esta ação é desenvolvida com os docentes da **UNICESUMAR**, com a

finalidade de dar resposta às necessidades de formação de habilidades e competências aos docentes quanto ao uso das TIC nas suas atividades de ensino e aprendizagem. O que se espera é: produzir mudanças de práticas, procedimentos pedagógicos, assim como o uso de objetos de aprendizagem já disponíveis na internet visando à:

- Utilização de metodologias ativas e participativas, com recurso às TIC, no processo de ensino e aprendizagem;
- Utilização crítica das TIC como ferramentas transversais ao currículo;
- Partilha de experiências/recursos/saberes no seio da comunidade educativa;
- Valorização de uma prática avaliativa indutora de melhoria da qualidade dos processos educativos;
- Estímulo a estratégias pedagógicas promotoras de metodologias inovadoras;
- Adoção de práticas que levem ao envolvimento dos discentes em trabalhos académicos com TIC;
- Produção, utilização e avaliação de objetos de aprendizagem que possam potencializar a construção do conhecimento;
- Mudança de práticas, com a integração de ferramentas de comunicação e interação do *Moodle* e da Internet no processo de ensino e aprendizagem;
- Prolongamento dos momentos de aprendizagem no tempo e no espaço, fomentando a disponibilização *online* pelo *Moodle* de recursos educativos;
- Desenvolvimento de projetos/atividades que potencializem a utilização das TIC em contextos interdisciplinares e transdisciplinares;
- Promoção de reflexão decorrente da prática letiva.

25.AVALIAÇÃO

25.1. AVALIAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação está centrado na promoção da aprendizagem do graduando, visando contribuir para a formação de um profissional crítico/reflexivo, comprometido com as demandas sociais.

O critério de avaliação das diferentes disciplinas, assim como os instrumentos viabilizados/utilizados, serve como recurso para a verificação do grau de compreensão dos conteúdos. Os procedimentos de avaliação constam no PPC e nos planos de ensino de cada unidade curricular.

A avaliação do rendimento escolar é feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento. É aprovado na disciplina o estudante que ao final do semestre letivo, obtiver nota de aproveitamento igual ou superior a 6 (seis) e frequência de no mínimo 75% nas aulas. Em cada uma das provas oficiais, assim como o resultado final, é atribuído ao aluno uma nota de 0 a 10.

O rendimento escolar é avaliado pelo acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos em provas oficiais, realizadas bimestralmente, e de outras verificações constantes do plano de ensino de cada unidade de estudo. As provas aplicadas para verificação do rendimento escolar, de acordo com as características da disciplina, podem ser substituídas por trabalhos escritos, seminários, projetos, programações, relatórios, avaliação contínua das aulas práticas, estudos de casos ou outras modalidades, academicamente, aceitas e constantes do plano de ensino da disciplina, aprovado pelo Conselho do Curso.

Nas duas etapas do período letivo semestral é atribuída ao aluno, por disciplina, uma nota de verificação de aprendizagem que pode ser apenas a da prova de avaliação oficial ou, a critério do professor, a média desta com as demais notas, também graduada de 0 a 10, referentes a outras formas de verificação constantes do plano de ensino da disciplina, desde que a nota da avaliação oficial represente, no mínimo, 80% da composição da média.

PROVA DE PROFICIÊNCIA: Os alunos que tenham extraordinária competência profissional, comprovado por meio de provas teóricas e práticas e outros

instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderão ter disciplinas aproveitadas. O acadêmico deverá protocolar requerimento solicitando a realização da prova.

25.2. AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A autoavaliação do curso é realizada pelo Núcleo Docente Estruturante e pelo Colegiado do Curso, utilizando-se dos relatórios da CPA, dos resultados e relatórios do ENADE e da análise das notas alcançadas pelos alunos nas disciplinas do curso.

A primeira ação que o Coordenador é analisar profundamente o relatório de avaliação que os alunos fazem da Coordenação e de cada um dos professores que ministram disciplinas para o curso. Isto inclui analisar até as classificações individuais. Essa ação leva a uma reflexão a ser discutida pelo NDE numa fase preparatória de síntese de itens e fatores que melhoram e que pioram os desempenhos de cada professor. Os exageros para mais ou para menos, na maioria das vezes, preveem uma tendência, são relegados a outras etapas de avaliação. Em geral não são construtivos.

A próxima etapa é levar as conclusões da Coordenação para análise do NDE que tomará conhecimento dos desempenhos didático e pedagógico dos docentes do curso, com vistas centradas nos itens que influenciam a integração disciplinar, nos itens que influenciam na consolidação do perfil do egresso, nos itens de cumprimento dos planos de ensino, nos itens relacionados ao desenvolvimento de linhas de pesquisa, à iniciação científica, e à extensão. Ou seja, nos itens que dizem respeito à relação do curso com as exigências do mercado de trabalho e que estejam consoantes às políticas públicas da área de formação.

Essas análises são feitas em reuniões que acontecem no mínimo duas vezes por semestre, tanto dos NDE como do Conselho de Curso. Para isso são contadas horas de trabalho na carga docente remunerada. Feitas as análises, elencam-se as ações que serão levadas a efeito: Quem? Quando? Quanto? Estas indagações devem ser respondidas colegiadamente.

No decorrer do ano letivo, o sistema Lyceum fornece relatórios do andamento pedagógico de cada aluno do curso: notas, faltas, atividades

complementares. Estes relatórios são emitidos pela Coordenação e de posse deles o Coordenador contata individualmente com cada aluno que demonstra enfrentar dificuldades, sem motivos aparentes ou conhecidos.

Uma vez por ano o Coordenador faz uma assembleia com cada turma do curso. O andamento dessa assembleia é acertado no início dela por meio da votação livre de um “contrato de bom andamento”. O Coordenador, apenas conduz a reunião dentro dos itens “contratados”. Todos os alunos da turma podem se manifestar sem necessidade de identificação. O Secretário da reunião livremente escolhido pela turma anota as conclusões de cada tema analisado e outro aluno também escolhido livremente anota a ordem das falas para assegurar a participação de todos.

Essas reuniões: NDE, Conselho de Curso, e Turmas, são realizadas independentemente da CPA.

25.3. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

De acordo com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior, o processo avaliativo conduzido pela instituição é básico e vinculado às funções de regulação e de auto-regulação. O processo, portanto, é obrigatório para que a instituição se integre formalmente ao sistema de educação superior, cumprindo as exigências concernentes a autorizações de funcionamento, credenciamento, credenciamento, transformações e demais instrumentos legais.

A CPA-UNICESUMAR está estruturada por uma Assembleia composta por membros indicados em Portaria, Coordenação Geral, Secretaria, Comissões Institucionais e Comissões Setoriais.

Todo o material produzido, assim como a bibliografia e documentos de suporte às atividades, está disponibilizado pela Diretoria de Desenvolvimento Institucional aos membros da CPA, Comissões Institucionais e Setoriais, Comunidade Universitária e à Sociedade, no sítio e na Biblioteca Central do UNICESUMAR.

Desde então, têm sido realizadas avaliações setoriais periódicas, as quais são utilizadas para a elaboração de projetos de intervenção no desenvolvimento dos

Projetos Pedagógicos dos Cursos. As avaliações externas, promovidas pelo MEC (Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE, Avaliação Institucional e Avaliações de Cursos de Graduação) são, também, objetos de análise e estudos que, articulados à avaliação interna, oferecem subsídios para a direção superior e para os mantenedores no processo de planejamento institucional.

26. PESQUISA E PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A Diretoria de Pesquisa - DP, órgão vinculado à Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão – PRPPGE é responsável pelo estabelecimento, implementação e gestão de políticas e atividades da pesquisa, atendendo, às exigências das legislações preconizadas pelos órgãos normativos e pelos órgãos de fomento.

As políticas de pesquisa estabelecidas pela PRPPGE/DP da instituição estão voltadas para a: definição de áreas e linhas de pesquisa; criação, manutenção e dinamização de ações sistemáticas para o estímulo ao desenvolvimento da pesquisa por professores e alunos, por meio de palestras, seminários, reuniões e outros eventos; realização de parcerias e convênios com outras instituições de ensino, institutos e centros de pesquisa, visando ampliar os horizontes e enriquecer as trocas de experiências; concessão de auxílio financeiro para o desenvolvimento projetos institucionais; divulgação dos resultados das pesquisas em periódicos e/ou eventos científicos nacionais e/ou internacionais; concessão de bolsas de iniciação científica; realização de simpósios, encontros e demais eventos destinados ao debate de temas científicos; criação de um espaço próprio para os pesquisadores, equipados com terminais de computador com acesso às redes de informação; articulação das linhas de pesquisa mestra da Instituição e incentivo à formação de grupos de pesquisas; captação de recursos para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e propor e manter condições de trabalho favoráveis para pesquisadores.

27. APOIO AO DISCENTE

Com o objetivo de promover maior integração do discente no contexto universitário e na vida social, a **UNICESUMAR**, tem suplementado a formação curricular específica estimulando atividades esportivas como jogos universitários; programas que visam à formação cívica, indispensáveis na criação da consciência de direitos e deveres de cidadão profissional; realização de programas culturais, sociais, artísticos, (por meio do coral e da orquestra, grupo de dança. (Gedan), Grupo de Ginástica (GG) cívico e desportivo por parte dos alunos (dep. comunicação e eventos); cursos e serviços de extensão de melhoria das condições de vida das comunidades, e do desenvolvimento regional e nacional.

A **UNICESUMAR** presta assistência aos estudantes com atuação em todos os níveis da estrutura universitária.

- 1) **NÚCLEO DE APOIO PEDAGÓGICO - NAP** com função de estimular a qualidade de ensino e o apoio pedagógico ao discente. Suas ações concentram-se no acompanhamento e na análise das condições pedagógicas, nos procedimentos acadêmicos do curso, viabilizando orientações ou estratégias direcionadas à superação de dificuldades. O NAP mantém contato direto e indireto com os estudantes. O contato indireto é mediado pelas informações dos estudantes, por meio da Avaliação Institucional. O contato direto com os alunos é concretizado por demandas determinadas por questões tópicas ou de fundo, relacionadas com o currículo ou com os objetivos do Curso.
- 2) **EGRESSO**: objetiva permitir ao egresso livre trânsito pela Instituição, para utilizar todos os serviços de Biblioteca (consulta, empréstimo, etc.) e de participar como colaborador em projetos relacionados à sua profissão que a Instituição venha a desenvolver; facilitar o ingresso e a permanência em cursos de pós-graduação e extensão e nos eventos científicos realizados pelo **UNICESUMAR**; fortalecer o relacionamento com o egresso pela realização de encontros de turmas formadas no **UNICESUMAR** para confraternização ou realização de palestras de atualização de conhecimentos; acompanhar o desenvolvimento profissional do egresso

para subsidiar as discussões sobre sua formação, a adequação dos currículos, a absorção do profissional no mercado de trabalho, bem como sua atuação na sociedade.

- 3) MECANISMOS DE NIVELAMENTO: (oferecido anualmente) busca a otimização da aprendizagem em áreas do conhecimento. São propostos pelo Conselho de Curso, com início no 1º bimestre, nas disciplinas de Português, Matemática, Química, Física e Biologia para alunos que não apresentarem um bom desempenho mediante resultado na avaliação realizada aos alunos ingressantes.
- 4) ACOMPANHAMENTO PSICOPEDAGÓGICO, OUVIDORIA, ACOLHIMENTO E CAPELANIA: Faz o acompanhamento e orientação ao discente necessitado com problemas sociais, espirituais e de aprendizagem. É realizado por profissional qualificado em ambiente diferenciado, garantindo o sigilo das informações e conta com o apoio da clínica de psicologia do **UNICESUMAR** no atendimento aos discentes encaminhados. O ouvidor tem acesso à gestão superior da IES e demais instâncias deliberativas.
- 5) PROGRAMA DE APOIO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS: media o relacionamento entre professores, funcionários e alunos, orienta e apóia o Colegiado do Curso e NDE na adequação curricular para atender às especificações dos portadores de necessidades especiais, através do Programa de Monitoria Especial, adapta os recursos físicos da IES, apóia os estudantes com deficiência, disponibilizando pessoal especializado como intérpretes de língua de sinais. A estrutura física da IES é concebida para facilitar a circulação e o uso de todos os ambientes institucionais.
- 6) PROJETO INTÉRPRETE DE LIBRAS: objetiva a contratação e coordenação de intérpretes para atendimento aos acadêmicos portadores de deficiência auditiva com o intuito de proporcionar-lhes uma aprendizagem significativa e conseqüentemente uma atuação competente e cidadã na sociedade.

28. CORPO DOCENTE

O Corpo Docente é constituído por professores que exercem atividades de ensino, pesquisa, extensão e administrativas. Todo o corpo docente busca a cada dia sua capacitação e atualização. O corpo docente integra a comunidade acadêmica como um todo, devendo, no desempenho de suas funções, levar em conta o processo global de educação segundo as políticas e os objetivos da **UNICESUMAR**.

Todos os docentes da instituição possuem Pós-Graduação Lato-Sensu e Stricto-Sensu. A formação destes professores é adequada às necessidades propostas para o perfil do egresso de cada curso em andamento.

Com relação à formação e experiência pedagógica ressalta-se que a capacitação pedagógica do corpo docente, em sua maioria, acontece por meio dos programas de pós-graduação. Além disso, a instituição conta com o NAP - Núcleo de Apoio Pedagógico, que tem a função de estimular a totalidade da instituição na busca da qualidade do ensino. Suas ações se concentram no acompanhamento e na análise das condições pedagógicas, nos procedimentos acadêmicos de cada Curso, viabilizando estratégias direcionadas à superação de qualquer dificuldade detectada. O apoio a ser oferecido pelo NAP aos Coordenadores dos Cursos estará associado ao apoio aos docentes de cada Curso, não só através de encontros específicos, no tratamento de questões pontuais, bem como através de Seminários, Palestras, Debates, Fóruns, com temáticas definidas dentro da área de ensino-aprendizagem.

A **UNICESUMAR** busca oferecer, aos seus professores, todas as condições técnicas para que se desenvolvam os procedimentos pedagógicos necessários para atingir os objetivos colimados pelos seus dirigentes. Assim, é condição imprescindível garantir, permanentemente, elevados níveis de motivação do pessoal docente pela valorização de seu potencial humano, de modo que se vejam estimulados a desenvolver sua competência técnica e a atingir o grau de desempenho almejado.

Para tanto, há que se levar em conta:

- I. A compreensão da filosofia institucional, bem como o entendimento das políticas e estratégias, fortalecendo a imagem institucional e garantindo

a adesão consciente do pessoal envolvido em todos os níveis hierárquicos;

- II. As qualidades intrínsecas dos dirigentes, como dinamizadores da prática de reconhecimento do desempenho dos seus funcionários;
- III. O desenvolvimento de atitudes e habilidades de cooperação mútua, a transparência organizacional e o fortalecimento do espírito de equipe;
- IV. A ampliação dos canais de comunicação;
- V. A flexibilização funcional.

Concebido para constituir-se em ação institucionalizada, o Plano de Carreira, de Remuneração e de Capacitação Docente é parte integrante da política de valorização dos recursos humanos da **UNICESUMAR** e mecanismo de incentivo à qualificação e ao constante aperfeiçoamento do professor.

A política de recursos humanos da **UNICESUMAR**, como demonstrado a seguir, privilegia a titulação docente e o regime de trabalho.

A carreira docente da **UNICESUMAR** conta com três categorias de titulação, a saber:

- **Título de Doutor** - Segundo nível da pós-graduação stricto sensu. Tem por fim proporcionar formação científica ou cultural ampla e aprofundada, desenvolvendo a capacidade de pesquisa e exigindo defesa de tese em determinada área de concentração que represente trabalho de pesquisa com real contribuição para o conhecimento do tema. Confere diploma de doutor. Serão considerados os títulos de doutorado, aqueles obtidos em Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu, avaliados e reconhecidos pelo MEC, ou os títulos obtidos no exterior e revalidados por universidades brasileiras.
- **Título de Mestre** - Primeiro nível da pós-graduação stricto sensu. Tem por fim proporcionar formação científica ou cultural, desenvolvendo a capacidade de pesquisa e exigindo defesa de dissertação em determinada área de concentração que represente trabalho de pesquisa/produto com real contribuição para o conhecimento do tema. Confere diploma de mestre. Serão considerados os títulos de mestrado acadêmico e profissional obtidos em

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, avaliados e reconhecidos pelo MEC, ou títulos obtidos no exterior e revalidados por universidades brasileiras.

- **Título de Especialista** - Curso em área específica do conhecimento com duração mínima de 360 horas (não computando o tempo de estudo individual ou em grupo sem assistência docente, nem o destinado à elaboração do trabalho de conclusão de curso) e o prazo mínimo de seis meses. Pode incluir ou não o enfoque pedagógico. Confere certificado (Cf. Resolução CNE/CES nº 01/2007).

A carreira docente da **UNICESUMAR** conta com quatro categorias de regime de trabalho, a saber:

- **Tempo Integral** - O regime de trabalho em tempo integral compreende a prestação de 40 horas semanais de trabalho, na mesma instituição, nele reservado o tempo de, pelo menos, 20 horas semanais para estudos, pesquisa, trabalhos de extensão, planejamento e avaliação (Portaria Normativa N° 40).
- **Observação:** nas IES, nas quais, por acordo coletivo de trabalho, o tempo integral tem um total de horas semanais diferente de 40, esse total deve ser considerado, desde que pelo menos 50% dessa carga horária seja para estudos, pesquisa, extensão, planejamento e avaliação. (Fonte: Formulário Eletrônico de Avaliação- MEC)
- **Tempo Parcial** – docente contratado atuando com 12 ou mais horas semanais de trabalho na mesma instituição, reservado pelo menos 25% do tempo para estudos, planejamento, avaliação e orientação de estudantes. (Fonte: Portaria Normativa nº 40).
- **Tempo Horista** – docente contratado pela instituição exclusivamente para ministrar aulas, independentemente da carga horária contratada, ou que não se enquadre em outros regimes de trabalho definidos. (Fonte: Portaria Normativa nº 40).

29. ESTRUTURA DO NDE - NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Em conformidade com a Resolução nº 1 de 17/6/2010, a **UNICESUMAR** possui na estrutura de seus cursos o NDE – Núcleo Docente Estruturante, constituindo-se o segmento da estrutura de gestão acadêmica de cada Curso de Graduação, com atribuições consultivas, propositivas e avaliativas sobre matéria de natureza acadêmica.

A **UNICESUMAR**, em conformidade com o disposto nos documentos de orientação do Ministério da Educação e considerando a relevância da consolidação de um grupo de docentes, de elevada formação e titulação e com regime de tempo diferenciado, para responderem pela criação, implantação e consolidação do PPC, define regras para o Núcleo Docente Estruturante - NDE, ressaltando a responsabilidade atribuída aos docentes participantes, dentre outras funções, de:

- a) Elaborar o PPC definindo sua concepção e fundamentos.
- b) Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso em conformidade com as diretrizes curriculares aprovadas pelo Ministério da Educação.
- c) Atualizar periodicamente o PPC.
- d) Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário.
- e) Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado.
- f) Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- g) Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico.
- h) Acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a instalação ou substituição de docentes, quando necessário.

Os docentes que compõem NDE possuem titulação acadêmica obtida em programas de **pós-graduação *stricto sensu* e/ou *lato sensu*** e são contratados em

regime de tempo integral e parcial. O NDE se reúne, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, duas vezes por semestre e, extraordinariamente, sempre que convocado.

29.1. 29.1 TITULAÇÃO E FORMAÇÃO ACADÊMICA DO NDE

Os docentes que compõem o NDE do **Curso de Bacharelado em Engenharia de Software** são:

DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME TRABALHO	COMPROVAÇÃO DA EXPERIÊNCIA EM ANOS		
			TEMPO DE MAGISTÉRIO NO ENSINO SUPERIOR	TEMPO DE MAGISTÉRIO NO ENSINO MÉDIO	TEMPO DE EXPERIÊNCIA FORA DO ENSINO
Aparecido Vilela Junior	Mestre	TI	22	-	27
Arthur Cattaneo Zavadski	Mestre	TI	16	-	26
Iara Carnevale de Almeida	Doutor	TI	23	1	25
Marcello Erick Bonfim	Mestre	TI	11	-	25
Nelson Nunes Tenório Júnior	Doutor	TI	20	-	24

30. COORDENADOR DO CURSO: FORMAÇÃO

O coordenador do curso de Graduação em Engenharia de software do UNICESUMAR, Prof. Marcello Erick Bonfim, é mestre em Ciência da Computação pela Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP (2006), Especialista em Comércio Eletrônico pelo Centro Universitário de Maringá – CEUMAR (2002), graduado em Tecnologia em Processamento de Dados pela Universidade Estadual de Maringá – UEM (1999). Com experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Engenharia de Software, atuando nos temas: Recuperação de Informação, Mineração de Dados e Engenharia de Software, tendo atuado como professor das disciplinas de Linguagens e Técnicas de Programação, Engenharia de Software, Empreendedorismo e Estruturas de Dados.

Tem atuado na área da educação desde 2007, como docente e depois (2011) assumindo as coordenações dos cursos de Tecnologia em Sistemas para

Internet e o Bacharelado de Sistemas de Informação, vindo posteriormente a assumir a coordenação do curso de Bacharelado em Engenharia de Software no ano de 2013.

30.1. TITULAÇÃO E ATUAÇÃO DA COORDENAÇÃO DO CURSO

O Coordenador é indicado pela Reitoria para mandato de 2 (dois) anos, podendo ser reconduzido, contratado em Regime de Tempo Integral (40 horas), com carga horária semanal para atividades da coordenação, atendimento a docentes e discentes. Participa efetivamente nos órgãos colegiados superiores CONSEPE e com representação no CONSUNI. É o presidente do CONSELHO DE CURSO e do NDE, cujas competências são descritas no artigo 9º do Regimento do Centro Universitário e no Manual do Coordenador.

O coordenador dedica seu tempo ao atendimento a acadêmicos e docentes, a resolução de problemas, orientações e encaminhamentos didático-pedagógicos e ao cotidiano do curso. Cabe ainda, zelar pelo cumprimento das políticas institucionais constantes do PDI e PPI no âmbito do curso, efetivando o elo entre a gestão do curso e a gestão institucional, evidenciando o seu conhecimento e comprometimento com o PPC.

A atuação do coordenador visa cumprir as suas atribuições mediante a articulação permanentes com os demais coordenadores da área, nas reuniões do CONSEPE no qual tem assento nato, e mediante reuniões individuais, em especial com os coordenadores de cursos que apresentam disciplinas comuns.

O coordenador orientando-se nos pressupostos de gestão do UNICESUMAR desenvolve um modelo de gestão democrática e participativa, construindo coletivamente seus projetos, suas políticas e suas tomadas de decisões. Dessa forma, possui uma estrutura menos burocratizada que a torna ágil, flexível e com grande capacidade de comunicação interna, integrando à gestão institucional à gestão do curso. Objetivando deliberar acerca de assuntos em pauta, planejar ações, discutir processos e aproximar a administração, há reuniões periódicas com a Direção da área, com as coordenações de curso, Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Extensão - PRPPGE, Comissão Própria de Avaliação, NDE e colegiado de curso. Esta é a

oportunidade em que são deliberados sobre as ações, os nivelamentos de conhecimentos, prestadas informações e orientações, que possibilitam as reflexões na e sobre a ação, subsidiando a coletas de informações que sustentam tomadas de decisão superior.

O coordenador de curso participa de discussões para a elaboração do Planejamento Estratégico do UNICESUMAR, influenciando efetivamente na condução das atividades acadêmicas e administrativas da Instituição.

A coordenação do curso articula-se, com a área de RH para a resolução dos assuntos envolvendo o quadro docente em assuntos gerais relacionados à folha de pagamento, reclassificação de professores, dentre outras questões que envolvem as atividades desenvolvidas. Estabelece parceria com a área de Tecnologia da Informação -TI, considerando as necessidades do curso relativas aos equipamentos de apoio pedagógico, cujo suporte diário é todo dado pela TI e pelo Núcleo de Apoio Pedagógico - NAP. Relaciona-se efetivamente com a bibliotecária, para verificação e atualização do acervo quanto à quantidade de títulos e de exemplares por título, que resultam na ótima relação alunos/exemplares, apresentada pelo UNICESUMAR. Com a secretaria acadêmica, buscando analisar as grades curriculares de acordo com as diretrizes curriculares, e as normas institucionais. Com a área administrativa, a articulação ocorre por intermédio da Pró-Reitora Administrativa, a quem os assuntos são encaminhados para a solicitação de providências.

31.COMPOSIÇÃO E FUNCIONAMENTO DO COLEGIADO DE CURSO

A composição e o funcionamento do colegiado de curso é regulamentado conforme estabelecido no Regimento Geral da IES e no Plano de Desenvolvimento Institucional:

Seção III

Do Colegiado de Curso

Art. 12. O Colegiado de Curso, órgão consultivo e de assessoramento do coordenador de curso, tem a seguinte composição:

- I. coordenador do curso, seu presidente nato;
- II. quatro representantes docentes, indicados por seus pares que participam das atividades do curso;
- III. um representante discente, indicado pelos discentes matriculados no curso em eleição direta;

§ 1º Os membros do Colegiado de Curso têm os seguintes mandatos: coincidente com o tempo de permanência no cargo consignado, no caso do Coordenador do Curso;

- I. dois anos para os representantes docentes, condicionado ao exercício da docência no curso devendo ser substituído no caso de inexistência de vínculo com o curso;
- II. um ano para o representante discente. O representante discente deverá ser substituído imediatamente caso o indicado venha a se desligar ou trancar o curso.

Art. 13. Compete ao Colegiado de Curso:

- I. aprovar os planos de ensino das disciplinas do curso, observadas as diretrizes gerais para sua elaboração, aprovadas pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- II. coordenar e supervisionar os planos e atividades didático-pedagógica do curso;
- III. coordenar o planejamento, elaboração, execução e acompanhamento do projeto pedagógico do curso, propondo, se necessário, às devidas alterações;
- IV. emitir parecer em projetos de ensino, pesquisa e extensão vinculados à coordenação do curso;
- V. exercer as demais funções que lhe sejam previstas em lei, neste Regimento e nos regulamentos aprovados pelos conselhos superiores;
- VI. participar ativamente da administração acadêmica e administrativa do curso;
- VII. propor ao Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão normas de funcionamento e verificação do rendimento escolar para estágio, trabalho de conclusão e de disciplinas com características especiais do curso;
- VIII. propor aos conselhos superiores e órgãos da UNICESUMAR medidas e normas referentes às atividades acadêmicas, disciplinares, administrativas e didático pedagógica necessárias ao bom desempenho e qualidade do curso;
- IX. sugerir medidas que visem ao aperfeiçoamento e desenvolvimento das atividades da Instituição, bem como opinar sobre assuntos pertinentes que lhe sejam submetidos;
- X. homologar o aproveitamento de estudos de discentes transferidos;
- XI. homologar o aproveitamento de estudos por competência, em acordo a regulamento próprio;

- XII. zelar pela fiel execução dos dispositivos, regimentais e demais regulamentos e normas institucionais.

Seção IV

Disposições Comuns ao Funcionamento dos Órgãos Colegiados

Art. 14. Às reuniões dos órgãos colegiados aplicam-se as seguintes normas:

- I. os órgãos colegiados têm regulamentos internos próprios, respeitadas as disposições constantes deste Regimento;
- II. os órgãos colegiados funcionam com a presença da maioria absoluta de seus membros e decide por maioria dos presentes, salvo nos casos previstos neste Regimento em que se exija quórum especial;
- III. o Presidente do colegiado participa da votação e, no caso de empate, decide por meio do voto de qualidade;
- IV. nenhum membro dos órgãos colegiados pode participar de sessão em que aprecie matéria de seu particular interesse;
- V. ressalvados os impedimentos legais, nenhum membro dos órgãos colegiados pode recusar-se de votar;
- VI. as reuniões ordinárias e extraordinárias são convocadas pelo seu presidente com antecedência mínima de 48 horas, salvo em caso de urgência, constando da convocação a pauta dos assuntos;
- VII. das reuniões, são lavradas atas, lidas, aprovadas e assinadas por todos os presentes, na mesma sessão ou na seguinte;
- VIII. o comparecimento dos membros do colegiado às reuniões plenárias é de caráter obrigatório e tem preferência sobre qualquer outra atividade acadêmica, perdendo o mandato aquele que, sem motivo justificado, deixar de comparecer a mais de três reuniões consecutivas ou cinco não consecutivas;
- IX. sempre que o assunto e interesse da matéria exigir, os colegiados podem se reunir e tomar decisões conjuntas, desde que convocados para esse fim, sendo lavrada ata de reunião conjunta e sancionados os atos decorrentes com as especificações necessárias.

32. CORPO DOCENTE DO CURSO

A seguir é apresentada a tabela do Corpo Docente do **Curso de Bacharelado em Engenharia de Software**, com a titulação, regime de trabalho e disciplina/carga horária.

DOCENTE	CPF	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	Prod. Bibliográfica					Prod. Técnica				Orientações Concluídas		Experiência em Anos			TITULAÇÃO GRADUAÇÃO	MAIOR TITULAÇÃO PÓS-GRADUAÇÃO		
				ARTIGOS	TRABALHOS	RESUMOS	LIVROS	C+I2:13APÍTULOS DE LIVROS	OUTROS	APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS	PROGRAMAS	PRODUTOS	TRABALHOS TÉCNICOS	OUTRAS	MESTRADO	DOUTORADO	Experiência Docente Superior			Experiência Docente Ed. Básica	Experiência Profissional
Aparecido Vilela Junior	599.428.439-49	Mestre	Integral	1		1	1										22	0	27	Tecnólogo em Processamento de Dados	Mestrado
Arthur Cattaneo Zavadski	016.769.639-44	Mestre	Integral														16	0	26	Bacharel em Sistemas de Informação	Mestrado
Fernando Henrique Lopes	345.678.948-39	Mestre	Horista						7								6	11	14	Licenciatura em Matemática	Mestrado
Andréa Grano Marques	727.737.749-49	Doutor	Integral	22	3	16	1	4	28					6			25		26	Bacharel em Psicologia	Doutorado
Ricardo Francisco de Pierri Satin	017.232.959-06	Mestre	Integral	2			1										7		19	Bacharel em Informática	Mestrado
Edson Alexandre Domingues Moreno	695.970.069-87	Mestre	Parcial														25	0	27	Tecnólogo em Processamento de	Mestrado

																			Dados		
Eduardo Pilla Guimarães	01717186904	Especialista	Parcial								3		1				15	15	Tecnólogo em Processamento de Dados	Especialista	
Fábio Rogério da Silva José	5316687973	Especialista	Horista				1										5	12	Sistemas para Internet	Especialista	
Iara Carnevale de Almeida	549.325.990-72	Doutor	Integral	1	17	3	-	3	8	3			3	5	2	-	23	1	25	Graduação em Ciência da Computação	Doutorado
Marcello Erick Bonfim	024.719.749/10	Mestre	Integral	2						1	2						11	0	25	Tecnólogo em Processamento de Dados	Mestrado
Nelson Nunes Tenório Junior	021.483.089-63	Doutor	Integral	13	24	7	9	7		9	5		29		3		20	0	24	Tecnólogo em Processamento de Dados e Bacharel em Sistemas de Informação	Doutorado
Flavio Bortolozzi	157.594.409-00	Doutor	Integral	7	6	3	1	6	4						6		37		31	Matemática - PUC-PR, 1976. Engenharia Civil - PUC-PR, 1981.	Doutorado
Tiago Franklin Lucena	052.655.004-05	Doutor	Integral	1	11	4		1	1	10			4	19			6		3	Arte e Mídia - UFCG, 2007	Doutorado

Docentes de Engenharia de Software		
Título	Quantidade	%
Doutor	5	38%
Mestre	6	46%
Especialista	2	15%
Total Geral	13	100%
Tempo Integral	9	69%
Tempo Parcial	2	15%

33. INFRAESTRUTURA

A **UNICESUMAR** disponibiliza uma infraestrutura para atender a comunidade acadêmica assentada em 21 hectares de campos, com mais de 100 mil m² de área construída, contemplando:

- 100 laboratórios;
- 2 Quadras de Tênis;
- 250 salas de aula, todas com projetos multimídia, som, computador e internet;
- 3 Ginásios de Esportes cobertos, o principal deles com capacidade para acomodar 3.000 pessoas;
- 3 Restaurantes;
- 4 anfiteatros;
- 6 clínicas (Fonoaudiologia, Fisioterapia, Nutrição, Odontologia, Psicologia e Estética);
- Academia;
- Agência de Turismo: CESUTOUR;
- Biblioteca Central e Biblioteca da EAD;
- Campo de Futebol Suíço;
- Centro de Biotecnologia;
- Centro de Hospitalidade (Hotel e Restaurante-Escola);
- Estacionamento asfaltado para mais de 3 500 veículos;
- Farmácia-Escola;
- Fazenda-escola Experimental;
- Hospital Veterinário;
- ICETI – Instituto CESUMAR de Ciência Tecnologia e Inovação;
- Juizado de Pequenas Causas;
- Livraria Campus;
- Museu;
- Núcleo de Prática Jurídica;
- Piscina de Atletismo;
- Piscina Semiolímpica;
- Rádio Universitária Unicesumar: RUC, FM 94,3;
- Rede Wi-Fi em todo o Campus de Maringá;
- TV **UNICESUMAR** – Canal 28 UHF.

Além dos espaços para as atividades de ensino, pesquisa e extensão ainda disponibiliza uma área total de 15.939m² para a convivência de alunos, professores e técnicos administrativos. A Orquestra Filarmônica, o Coral e as emissoras de Rádio e TV, que, entre outros, permitem divulgar a cultura e difundir o conhecimento não somente para a nossa região, mas também para todo o Brasil.

33.1. SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES

A **UNICESUMAR** atende as exigências do MEC e proporciona para os cursos instalados e para o curso **Curso Superior de Tecnologia em Pilotagem Profissional de Aeronaves** em questão toda infraestrutura e suporte das instalações em todos os seus níveis: coordenação do curso, sala de professores, salas de aula, laboratórios, instalações administrativas, estacionamento, instalações sanitárias, etc. de alta qualidade e conforto. Todas essas instalações podem ser usufruídas pelos docentes sendo que as salas de professores possuem toda estrutura necessária para o desempenho e bem estar do docente, como sala de descanso, mesas de leitura e reunião, computadores ligados à internet, biblioteca e rede interna, armários, espaço para café e atendente específica para cada sala.

As salas de reuniões climatizadas existem em cada bloco da IES e possuem todo o mobiliário necessário como mesas, cadeiras estofadas e confortáveis, computador com data show, quadro branco ou negro e está disponível via agendamento com atendente quando for necessário.

33.2. GABINETES DE TRABALHO PARA PROFESSORES

Para os professores em regime de tempo parcial ou integral é disponibilizado espaço (sala de trabalho) individual ou em grupos de até 2 docentes. Essas salas contam com secretária, telefone, ar condicionado, computador individual para cada docente, conectado à internet e à rede interna, impressora e escrivaninhas com cadeiras. Estão localizadas em diferentes blocos da IES e os docentes podem usá-las para atendimento discente e atividades diversas inerentes à função de professor.

33.3. SALAS DE AULA

As salas de aulas são amplas, arejadas e bem iluminadas. Todas possuem computador conectado à internet, data show fixo e instalado, wireless, tela de projeção e retroprojetor a disposição do professor. As cadeiras são estofadas e confortáveis, as carteiras são independentes das cadeiras e revestidas de fórmica de cor clara, o quadro negro é amplo e curvo para facilitar a leitura de qualquer ponto da sala além de ser quadriculado para facilitar o uso pelo professor. Em todas as salas existem apagadores de espuma e giz de diversas cores e um edital para divulgação de informações pertinentes à turma. No teto são em média 4 (quatro) ventiladores em cada sala. As janelas possuem cortinas para bloqueio da luz durante o dia. Todas as portas das salas possuem janelas de vidro que possibilitam a visualização interna quando necessário sem a necessidade de se abrir a porta e interromper a aula.

33.4. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

Estão disponíveis na IES diversos computadores, distribuídos nos laboratórios de informática, de pesquisa e biblioteca. Os laboratórios ficam disponíveis aos alunos sendo equipados com computadores com acesso à Internet. Esses laboratórios são utilizados nas aulas dos cursos da instituição e os computadores são equipados com os recursos solicitados pelos coordenadoras e professores desses cursos. Há laboratórios com smart board e todos possuem monitoramento centralizado. Todos são climatizados e bem iluminados, apresentam mesas ergonômicas e cadeiras estofadas. A **UNICESUMAR** possui uma política de segurança para garantir a disponibilidade, confidencialidade e autenticidade das informações relacionadas a seus recursos computacionais. Como parte desta política temos:

- Política de backup periódico de todos os sistemas;
- Controle de acesso por senha aos sistemas da instituição;
- Diretrizes para utilização de recursos computacionais tanto para área administrativa quanto para os laboratórios de informática;
- Bloqueios e monitoria de páginas na navegação da Internet;
- Controle de SPAMs nos servidores de e-mail;
- Controle antivírus nos computadores e no servidor de e-mail;

Os laboratórios de informática contam com equipe de funcionários e estagiários que têm como objetivo administrar os recursos computacionais dos laboratórios prestando auxílio aos professores e alunos que fazem uso dos mesmos. Além disso, a instituição conta ainda com um departamento de informática composta pelos seguintes setores:

- CTI - Coordenação de TI: Tem como papel a coordenação dos diversos setores de informática nos trabalhos de informatização da empresa que vai desde o suporte ao sistema acadêmico (inclusive a alunos e professores) até a integração dos diversos sistemas computacionais existentes.
- CPD: Presta suporte em sistemas específicos e desenvolve sistemas de uso interno a instituição;
- Manutenção: É responsável pela manutenção dos equipamentos de informática da instituição dos departamentos administrativos;
- Laboratórios de informática: É responsável pela administração dos recursos computacionais dos laboratórios e auxílio a professores e alunos na utilização dos mesmos.

Desses setores os que têm um contato maior com alunos e professores são:

- . Laboratórios de informática: no suporte à utilização dos laboratórios;
- CTI: No suporte a utilização do sistema acadêmico, como, por exemplo, lançamento e consulta de notas e frequência;
- CPD: No suporte a sistemas específicos como preenchimento de plano de ensino na Internet e cadastramento de veículos para utilização dos estacionamentos.

A **UNICESUMAR** oferece aos alunos e professores um site institucional na internet que contém informações úteis aos alunos, professores, colaboradores e comunidade em geral.

Além disso, o sistema acadêmico também dispõe de um portal WEB que permite aos docentes e discentes, através de um código de acesso e uma senha, consultarem informações financeiras e acadêmicas. No caso do discente, a consulta de

notas, frequência, serviços e atividades complementares podem ser feitas pelo portal.

A **UNICESUMAR** oferece, ainda, aos docentes uma conta de e-mail registrado no domínio da instituição.

A equipe dos laboratórios de informática da **UNICESUMAR** presta apoio e orientação aos alunos na utilização dos recursos computacionais dos laboratórios, como por exemplo:

- Orientação na utilização da Internet;
- Orientação na utilização dos programas instalados;
- Auxílio na gravação de CD;
- Auxílio na impressão de material;
- Auxílio no escaneamento de imagens.

33.5. REGISTRO ACADÊMICO

O registro acadêmico é realizado pelo Software Lyceum que realiza todas as atividades de gestão acadêmica e financeira, desde a organização dos cursos, o acompanhamento da execução do projeto pedagógico, a avaliação contínua do desempenho acadêmico e financeiro; do processo seletivo até a conclusão do curso. Efetua a racionalização dos processos, introduz mecanismos de controle de qualidade do ensino e de avaliação institucional, diminuindo custos e aumentando a satisfação da comunidade acadêmica.

O Lyceum possui um rígido controle de acesso de usuários ao sistema, mantido por autorizações e proibições dinâmicas. Utiliza criptografia da senha de banco de dados, com três níveis de acesso. Efetua auditoria contínua dos dados alterados e execução de relatórios e processos.

A Diretoria de Serviços Acadêmicos possui uma equipe que atende diversos setores: Multiatendimento; Secretaria Geral; Secretaria de Cursos; Secretaria de Provas; Controle geral da Documentação acadêmica de alunos e, Registro de Diplomas.

Tem por objetivos:

- I. Planejar e programar a realização dos registros e controles acadêmicos;
- II. Implantação de normas e procedimentos técnico-administrativos dos serviços acadêmicos;
- III. Manter atualização e informações á secretária acadêmica referente às

- recomendações do MEC;
- IV. Coordenar as atividades da secretaria acadêmica, multiatendimento, secretaria de coordenação de curso e acolhimento;
 - V. Supervisionar as atividades dos colaboradores do setor de serviços acadêmicos;
 - VI. Emitir pareceres, instruções e indicações sobre o conteúdo de sua competência;
 - VII. Prestar assessoria a Direção de Ensino, coordenações de cursos e demais setores, sobre as atividades de sua competência;
 - VIII. Despachar requerimentos e solicitações dirigidas à diretoria de serviços acadêmicos;
 - IX. Coordenar a Central do Vestibular; e;
 - X. Atendimento ao público.

33.6. BIBLIOTECA

Biblioteca Central ocupa uma área construída de 4.000 m². Conta com um acervo aproximado de 300.000 livros e mais de 3.500 fitas de vídeo, assim como 3.500 multimeios. A biblioteca mantém mais cerca de 30.000 artigos indexados e coleção com mais de 35.000 periódicos nacionais e estrangeiros. Todo o acervo está protegido por um sistema eletrônico de segurança, com circuito fechado de TV. Seu controle é feito por meio de monitoramento e gravação de imagens, 24 horas por dia. Possui também Sistema Antifurto da 3M e da MultiSystem para o controle de saída de materiais. A área física, que abrange os vários setores da Biblioteca, garante aos usuários amplo espaço além de conforto e facilidades no acesso à cultura e à informação, é composta de: Acervo de Livros; Acervo de Referência; Acervo do Colégio Objetivo; Acervo de Periódicos; Salas de Estudos em Grupo; Leitura Coletiva; Leitura Individual; Ilhas de Consulta; Ilhas de Internet; Ilhas de Multimídia; Salas de aula; Processamento Técnico; Reprografia; Salas de Vídeo; Videoteca; Sanitários; Guarda-volumes; Administração; Recepção/Devolução/Atendimento; Copa/Serviço; Mapoteca; Balcão de Apoio e Sofás para Leitura Informal. A Biblioteca coloca à disposição dos usuários os seguintes equipamentos: 20 micros exclusivos para consulta ao acervo; 20 microcomputadores multimídia com acesso à Internet, consulta ao acervo e para elaboração de trabalhos escolares; 08 televisores; 08 aparelhos de DVD; 08 Vídeos

cassete; 01 retroprojetor; 01 quadro branco; 01 gravador de CD; 05 impressoras e 01 Scanner.

33.6.1. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA BÁSICA

O acervo da Biblioteca Central é constituído de: a) Livros; b) Periódicos (revistas, jornais, boletins); c) Livros de referência (enciclopédias, dicionários, atlas, mapas, biografias, dados estatísticos, anuários, almanaques); d) Coleção especial (produção bibliográfica da Instituição, teses, dissertações, monografias, TCC, obras raras, fotografias); e) Fitas de vídeo, CDROM; f) Banco e bases de dados; A Biblioteca está com todo o seu acervo informatizado (livros, folhetos, teses, trabalhos, fitas de vídeo, controle da coleção de periódicos e indexação de artigos de alguns periódicos). O sistema funciona em rede, proporcionando a consulta e a alimentação das bases de dados simultaneamente.

O acervo referente aos títulos indicados na bibliografia básica (mínimo de 3 bibliografias) atende aos programas das disciplinas do curso na proporção de um exemplar para 08 alunos.

A Biblioteca possui a assinatura de duas Bases de Dados de uso exclusivo da comunidade acadêmica da Instituição, e também passou a ter direito ao acesso de duas bases de dados do Portal Capes.

Algumas Redes de informação acessada pela Biblioteca • Programa de Comutação Bibliográfica – COMUT; • Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Periódicas – CCN; • Rede Bireme; • Rede de Bibliotecas na área de Psicologia – REBAP; Rede Nacional de Bibliotecas – PERGAMUM. Biblioteca Virtual.

33.6.2. LIVROS DA BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

As bibliografias complementares indicadas pelos docentes nos planos de ensino constam do acervo da IES e atendem às necessidades de ensino de cada disciplina, no mínimo 5 referências, sendo composta por: livros, periódicos e outros.

De modo mais abrangente os alunos têm a sua disposição na Biblioteca duas Bases de Dados de uso exclusivo da comunidade acadêmica da Instituição, assim como acesso ao Portal de Periódicos da Capes. Além disto, algumas Redes de

informação são acessadas através da Biblioteca: Programa de Comutação Bibliográfica – COMUT; Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Periódicas – CCN; Rede Bireme; Rede de Bibliotecas na área de Psicologia – REBAP; e; Rede Nacional de Bibliotecas – PERGAMUM.

33.6.3. PERIÓDICOS ESPECIALIZADOS

A Biblioteca possui assinatura corrente de vários títulos de periódicos específico para o curso, possui também a assinatura de duas Bases de Dados de uso exclusivo da comunidade acadêmica da Instituição. As bases são: Direito Legal Collection, essa base de dados contém o texto completo de mais de 250 revistas acadêmicas de direito do mundo. A base Multidisciplinar - Academic Search Elite oferece texto completo de cerca de 2.000 revistas especializadas, incluindo mais de 1.500 títulos analisados por especialistas. Essa base de dados multidisciplinar abrange praticamente todas as áreas do estudo acadêmico. Mais de 100 revistas especializadas têm imagens em PDF que remontam a 1985. Essa base é atualizada diariamente através do EBSCO host.

A Biblioteca também passou a ter direito ao acesso de duas bases de dados do Portal Capes. As bases de dados disponibilizadas para a Biblioteca do CESUMAR são: Science Direct, onde estão disponíveis publicações da Elsevier e de outras editoras científicas, cobrindo as áreas de Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Exatas e da Terra, Engenharias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Letras e Artes. E a Scopus, que é a maior base de dados de resumos e citações de literatura científica revisada por pares e de fontes web de qualidade, que integra ferramentas inteligentes para acompanhar, analisar e visualizar os resultados da pesquisa. Além de disponibilizar também, em sua página o acesso a várias bases de dados totalmente gratuita para os alunos.

33.7. LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

QUANTIDADE

Os **Laboratórios de Informática** encontram-se implantados com normas de funcionamento, utilização e segurança; Manual de Biossegurança e equipamentos adequados ao espaço físico e vagas ofertadas.

Equipamentos existentes em cada laboratório:

Laboratório de Informática: 6 (bloco 7) - bancadas

Qtde	Material
01	Monitores 17 polegadas.
01	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 7 (bloco 7) - bancadas

Qtde	Material
01	Monitores 17 polegadas.
01	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 8 (bloco 7).

Qtde	Material
38	Monitores 17 polegadas.
38	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 9 (bloco 7).

Qtde	Material
35	Monitores 17 polegadas.
35	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 10 (bloco 7).

Qtde	Material
53	Monitores 17 polegadas.
53	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 11 (bloco 7).

Qtde	Material
40	Monitores 17 polegadas.

Qtde	Material
40	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 12 (bloco 7).

Qtde	Material
34	Monitores 17 polegadas.
34	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 13 (bloco 7).

Qtde	Material
31	Monitores 17 polegadas.
31	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 14 (bloco 7).

Qtde	Material
33	Monitores 17 polegadas.
33	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 15 (bloco 7).

Qtde	Material
30	Monitores 17 polegadas.
30	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 16 (bloco 10).

Qtde	Material
15	Monitores 17 polegadas.
15	CPU (AMD a10-7860k RAEDON R7, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 17 (bloco 10).

Qtde	Material
21	Monitores 17 polegadas.
21	CPU (AMD a10-7860k RAEDON R7, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 18 (bloco 10).

Qtde	Material
40	Monitores 17 polegadas.
40	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projeter Multimídia

Laboratório de Informática: 19 (bloco 10)

Qtde	Material
01	Monitores 17 polegadas.
01	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projektor Multimídia

Laboratório de Informática: 20 (bloco 10).

Qtde	Material
33	Monitores 17 polegadas.
33	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projektor Multimídia

Laboratório de Informática: 22 (bloco 10).

Qtde	Material
54	Monitores 17 polegadas.
54	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projektor Multimídia

Laboratório de Informática: 23 (bloco 8).

Qtde	Material
50	Monitores 17 polegadas.
50	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projektor Multimídia

Laboratório de Informática: 24 (bloco 8).

Qtde	Material
01	Monitores 17 polegadas.
01	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projektor Multimídia

Laboratório de Informática: 25 (bloco 8).

Qtde	Material
01	Monitores 17 polegadas.
01	CPU (i5, 4GB memória, HD 500 GB)
01	Projektor Multimídia

Para atendimento aos conteúdos de Arquitetura de Computadores, Sistemas Operacionais e Redes de Computadores são utilizados os laboratórios 24 e 25 do bloco 8 (LARC - Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores):

LARC - Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores - bloco 8

Qtde	Material
44	Notebooks
20	Kit Arduino

Qtde	Material
02	Switch 24 portas (com 2 portas para fibra)
01	Servidor rack x86 para virtualização com 4 HDs e 64Gb de memória
03	Roteadores
02	Patch panel Furukawa cat 5e
01	Rack “geladeira”
01	Painel com vidro para guardar alicates e ferramentas
15	Alicates de crimpagem Furukawa
05	Alicates comuns
05	Alicates de corte
05	Alicates de bico fino
05	Kits de chaves de fenda, phillips e pinça
05	Testadores de conexão eletrônico

QUALIDADE

O **Laboratório de Informática** encontra-se adequado ao currículo, acessibilidade plena, atualização de equipamentos e disponibilidade de insumos.

SERVIÇOS

O **Laboratório de Informática** encontra-se adequado ao apoio técnico com a presença de um técnico de laboratório, manutenção dos equipamentos e atendimento à comunidade, quando se aplicar.

O Laboratório destina-se a subsidiar atividades teórico-práticas das disciplinas dos Cursos de Graduação. A infraestrutura é adequada e os equipamentos permitem aos professores, técnicos e alunos boas condições para o desenvolvimento das atividades pedagógicas do curso.

Os laboratórios de informática possuem as características que serão descritas na sequência:

- São equipados com: aparelho de ar condicionado, ventiladores, quadros brancos, cadeiras estofadas, mesas para computadores, segundo padrões ergonômicos;
- Passam por revisões periódicas tanto no que tange a instalação de software

quanto à manutenção preventiva e corretiva de seu hardware. Essa é uma das incumbências da equipe de informática dos laboratórios;

- Possuem acesso à Internet, para tanto o UNICESUMAR conta com um link de comunicação com a Internet com capacidade de 500Mbps *Full*, disponível a seu corpo docente e também aos discentes. Esse link é monitorado com relação a sua capacidade e ao fluxo de entrada e saída de dados;
- Contam com o sistema operacional Windows e Linux, além disso, cada máquina possui um conjunto de software instalado de acordo com as necessidades acadêmicas informadas pelos coordenadores e professores dos cursos;
- Alguns laboratórios contam ainda com um quadro eletrônico interativo (Smart Board) com recursos de touch screen que pode ser utilizado pelo professor nas suas aulas.

Os Laboratório de Informática 6, 7, 19, 24 e 25 possui uma estrutura diferenciada para melhor atender os alunos do curso de Engenharia de Software especialmente nas disciplinas voltadas ao desenvolvimento de projetos. Este laboratório conta com mesas distribuídas como bancadas preparadas com tecnologia de comunicação integrada, isto é, as ligações elétricas e de dados não estão ocultas, tornando-se rapidamente acessíveis quando necessário e, dessa forma, facilitando o uso de eletrônicos como, por exemplo, os notebooks (próprios ou emprestados pela instituição). Os laboratórios também contam com uma mesa para o professor e cadeira, além de quadro branco, projetor multimídia e climatização. É importante ressaltar que os laboratórios de informática destinam-se para o desenvolvimento das atividades práticas do curso. Para os componentes curriculares mais teóricos são utilizadas salas de aula com equipamento para projeção de materiais digitais.

Para as aulas de Arquitetura de Computadores I e II são utilizados laboratórios de informática no bloco 8, com utilização de kits Arduino para as aulas práticas.

Assim, os laboratórios de informática do UNICESUMAR proporcionam a

articulação prático-pedagógica das disciplinas auxiliando no desenvolvimento das competências que se espera ter em um profissional de Engenharia de Software.

34. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.

ACM Association for Computing Machinery (ACM). URL: <http://www.acm.org>.

ACM Cursos URL: <http://www.acm.org/education/curricula-recommendations>

ACM Careers Computing: Degrees & Careers. Disponível em <http://computingcareers.acm.org>.

ACM/IEEE-CS Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice. Disponível em <http://www.acm.org/about/se-code>.

ACM/IEEE 2005 Computing Curricula 2005: The Overview Report — covering undergraduate degree programs in Computer Science, Computer Engineering, Information Systems, Information Technology and Software Engineering, 2005.

Bloom Taxonomia Bloom de Objetivos Educacionais. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Bloom's_Taxonomy.

BRASSCOM Brasscom. URL: <http://brasscom.com.br>.

CMMI Capability Maturity Model® Integration (CMMI). URL: <http://www.sei.cmu.edu/cmmi>.

CS 2008 Computing Curricula Computer Science, ACM/IEEE, 2008. URL: <http://www.acm.org/education/curricula-recomendations>.

SWEBOK 2004. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, 2004. Disponível em <http://www.swebok.org/htmlformat.html>.

ANEXO I – NORMAS PARA PROJETO INTEGRADOR – ESCOLA DE T.I.

NORMAS PARA PROJETO INTEGRADOR – ESCOLA DE T.I.

Capítulo I – Das Disposições Preliminares

Art. 1 - A presente norma tem por objetivo orientar a execução das atividades da disciplina Projeto Integrador – Escola de T.I., tanto para os docentes, quanto para os discentes.

Art. 2 – A disciplina Projeto Integrador – Escola de T.I. é um componente curricular interdisciplinar que objetiva desenvolver nos discentes a capacidade de resolver problemas a partir do conhecimento adquirido, da busca por novos conhecimentos e do trabalho colaborativo.

Capítulo II - Dos Objetivos de Aprendizagem

Art. 3 - Desenvolver uma atitude ativa do discente em busca do conhecimento necessário para resolver problemas.

Art. 4 - Desenvolver a habilidade de trabalhar de forma colaborativa a fim de solucionar o problema proposto.

Art. 5 - Estabelecer uma relação entre teoria e prática de engenharia de software, gerando resultados perceptíveis que demonstrem as habilidades desenvolvidas pelos discentes.

Capítulo III - Das Responsabilidades

Art. 6 - São responsabilidades do docente:

§1 - monitorar o processo de aprendizagem e interagir com os discentes, provendo, quando necessário, conhecimento para ajudar a resolver impasses conceituais ou práticos;

§2 - incentivar o trabalho de forma colaborativa, participando das discussões e fornecendo suporte às tomadas de decisões;

§3 - apresentar previamente para os discentes os critérios de avaliação e reportar as notas atribuídas, justificando-as quando solicitado.

Art. 7 - São responsabilidades do discente:

§1 - ser ativo, independente e responsável na construção de seu conhecimento, estando apto a identificar o que deve ser aprendido, em qual momento e quais recursos são necessários para que o aprendizado se concretize;

§2 - compreender a solução como um todo e ter a habilidade de defendê-la, comprometendo-se com uma parcela de trabalho e sua integração;

§3 - ser atuante em seu grupo de trabalho, expressando sua opinião de forma argumentativa e respeitando pontos de vista diferentes.

Capítulo IV - Das Avaliações

Art. 8 - A avaliação deve certificar que o discente desenvolveu as competências e habilidades necessárias para resolver o problema proposto.

Art. 9 - A nota final de cada discente é formada por notas parciais geradas a partir de iterações executadas ao longo do ano letivo.

Art. 10 - As iterações são definidas pelo docente e acordadas junto aos discentes durante o período reservado para apresentação do plano de ensino, conforme calendário acadêmico.

Parágrafo único - Para garantir que os discentes tenham acompanhamento contínuo, define-se duas iterações como o mínimo para a disciplina.

Art. 11 - A nota parcial do discente atribuída em cada iteração deve ser composta, no mínimo, por:

§1 - avaliação individual, onde o docente deve observar o comprometimento e o desempenho do discente na busca pela solução;

Parágrafo único - faculta-se que parte da avaliação individual seja atribuída pelos próprios discentes (e.g. autoavaliação, avaliação 360, etc.);

§2 - avaliação do grupo, onde o docente deve observar o resultado produzido pelo grupo de acordo com o problema especificado.

Capítulo V - Dos Problemas

Art. 12 - Os docentes têm a liberdade de propor problemas de qualquer natureza, sendo desejável que o problema permita:

§1 - desenvolver as competências relacionadas aos objetivos da disciplina;

§2 - aplicar as competências de engenharia de software já adquiridas;

§3 - despertar o interesse dos discentes, incentivando o seu envolvimento.

Capítulo VI - Das Disposições Finais e Transitórias

Art. 13 – O colegiado do Curso de Engenharia de Software é responsável por tratar situações não previstas nesta norma.

ANEXO II – REGULAMENTO DO TCC

35. REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

I - DA CARACTERIZAÇÃO

Art.1º - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) é uma disciplina oferecida aos alunos regularmente matriculados no quarto ano do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia de Software, a seguir referenciado simplesmente como CURSO, oferecido pelo Unicesumar - Centro Universitário Cesumar, identificado pela sigla UNICESUMAR, disciplina essa vinculada ao Colegiado do CURSO, identificado como COLEGIADO, e regida por este Regulamento e pela legislação superior.

§ 1º - A carga horária total da disciplina TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) não poderá ser inferior a 40 (oitenta) horas, não se computando, para fins de integralização do currículo pleno do CURSO, qualquer carga horária excedente.

§ 2º - Para a organização e o funcionamento dessa disciplina haverá em cada ano letivo, um Coordenador de TCC, que responderá pela mesma perante o COLEGIADO e o UNICESUMAR.

§ 3º - Ao Coordenador de TCC será computada uma carga horária semanal de 2 (duas) horas-aula por turma da disciplina.

Art. 2º - O Trabalho de Conclusão de Curso compreende a realização de uma pesquisa científica, condizentes com a formação oferecida pelo CURSO e discriminadas em um Projeto de Pesquisa a ser elaborado pelo Aluno, culminando com a elaboração de um Trabalho Final de TCC.

§ 1º - O TCC deverá ser realizado na área de pesquisa, abrangendo as atividades de revisão bibliográfica e desenvolvimento das atividades práticas da pesquisa.

II - DOS OBJETIVOS

Art. 3º - A realização do TCC tem por objetivo a efetiva participação do aluno em situações reais de trabalho, visando:

- i - a aplicação dos conhecimentos adquiridos no CURSO;
- ii - o aperfeiçoamento e a complementação da aprendizagem;
- iii - o desenvolvimento do aluno em âmbito social, profissional e cultural na área de computação.

Art. 4º - A realização do TCC tem por objetivos:

- i - a elaboração de um trabalho científico, do porte e da qualidade exigíveis de um projeto final de curso de graduação na área de computação;
- ii - a apresentação pública de trabalho, de forma similar ao exigido de palestrantes em eventos técnico-científicos, estimulando-se assim o aluno à participação efetiva em eventos na área de computação;

III - DA ORGANIZAÇÃO

Art. 5º - Para cada ano letivo será estabelecido um cronograma das atividades do Trabalho de Conclusão de Curso enquanto disciplina.

Art. 6º - Para cada projeto haverá:

a) um Professor Orientador, dentre os docentes do COLEGIADO que se disponibilizarem para a orientação de alunos.

Art. 7º - Para a realização do TCC, cada aluno elaborará um Projeto de Pesquisa, Relatórios Parciais e Artigo Final, observadas as normas e critérios divulgados pelo Coordenador de TCC.

§ 1º - O Projeto de Pesquisa a ser elaborada pelo aluno deverá ser aprovado por uma Banca de Docentes a ser definida pelo Coordenador de TCC. Somente com a aprovação do projeto é que o aluno poderá prosseguir com as atividades de TCC, pois o objetivo do projeto é definir o trabalho a ser desenvolvido, considerando porte, originalidade, aplicabilidade e inovação técnica e/ou científica, sendo que o mesmo não irá compor a nota da disciplina de TCC.

§ 2º - Os Relatórios Parciais, a serem entregues, deverão obedecer critérios mínimos que serão definidos posteriormente pelo Coordenador de TCC;

Art. 8 – O Artigo Final de TCC deverá ser elaborado preferencialmente no segundo semestre, com base nas atividades realizadas durante a pesquisa. O artigo final deverá ser apresentado em sessão pública e submetido à avaliação de uma Banca Examinadora de TCC.

Parágrafo Único - A elaboração, a apresentação e a avaliação do TCC deverão obedecer a critérios e normas complementares a este Regulamento, elaborados e divulgados pelo Coordenador de TCC.

IV - DAS COMPETÊNCIAS

Art. 9 - Compete ao UNICESUMAR:

a) designar o Coordenador de TCC;

Art. 10 - Compete ao COLEGIADO:

a) aprovar disposições complementares a este Regulamento, para a realização anual da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso;

b) aprovar o cronograma anual e semestral de atividades da disciplina;

c) homologar o rol de professores orientadores e respectivos orientandos;

e) homologar os resultados finais da disciplina;

f) deliberar sobre os casos omissos neste REGULAMENTO, ouvido o Coordenador de TCC.

Art. 11 - Compete ao Coordenador de TCC:

- a) responder pelo Trabalho de Conclusão de Curso, enquanto disciplina, junto à Secretaria do UNICESUMAR;
- b) elaborar e submeter ao COLEGIADO o material necessário para as homologações cabíveis;
- c) cumprir e fazer cumprir o cronograma de atividades estabelecido, bem como este Regulamento e suas normas complementares;
- d) definir e divulgar critérios e normas complementares a este Regulamento, para a elaboração, apresentação e avaliação dos Trabalhos Finais de TCC;
- e) elaborar os formulários e respectivas instruções de preenchimento, necessários à sistematização do TCC;
- f) publicar os editais referentes à organização e realização do Trabalho de Conclusão de Curso;
- g) convocar reuniões com os professores orientadores, sempre que necessário;
- h) realizar reuniões sempre que necessário com cada turma de alunos, orientando-os sobre os critérios a serem observados e as condições necessárias à boa realização de suas atividades;
- i) aprovar projetos de TCC e suas eventuais alterações;
- j) receber os documentos e relatórios referentes a cada aluno e tomar as providências necessárias em cada caso;
- k) obter dos professores orientadores e/ou dos alunos informações sobre o andamento dos trabalhos;
- l) efetuar o controle das avaliações dos trabalhos dos alunos;
- m) organizar e providenciar a realização das defesas de Trabalhos Finais de TCC;
- n) tomar outras providências e/ou deliberar sobre assuntos não previstos e que venham a se apresentar durante o andamento da disciplina.

Art. 12 - Compete a cada aluno:

- a) cumprir fielmente todas as normas e disposições referentes à disciplina;
- b) comparecer às reuniões obrigatórias com o Coordenador de TCC e aos encontros de orientação com o seu professor orientador; **sendo obrigatória** a participação do aluno em pelo menos 08 orientações de TCC, conforme prazos definidos no Cronograma Anual de Atividades de TCC;
- c) apresentar ao Coordenador de TCC, nos prazos estabelecidos, os documentos relativos ao TCC que lhe forem solicitados, devidamente preenchidos e/ou elaborados;
- d) cumprir fielmente as atividades previstas no seu Projeto de TCC, justificando as alterações impostas pelas circunstâncias;
- e) buscar orientação junto ao seu Professor Orientador, sempre que necessário;

- f) submeter-se às avaliações previstas e solicitar, se couber, revisão dos resultados obtidos;
- g) apresentar o seu Trabalho Final de TCC sessão pública, submetendo-o à Banca Examinadora estabelecida, para avaliação;
- h) comparecer às reuniões de orientação agendadas com o orientador e apresentar as atividades previstas. A cada reunião deverá ser preenchido o formulário de acompanhamento que será disponibilizado aos orientadores, onde constarão as atividades solicitadas pelo orientador e o andamento das mesmas. **Este formulário servirá, dentre outras coisas, para embasar um parecer do orientador de que o aluno não tem condições para se submeter à avaliação da banca por não cumprir as tarefas solicitadas.**

Art. 13 - Compete ao Professor Orientador:

- a) orientar o aluno na elaboração dos Trabalhos relativos ao TCC;
- b) orientar o aluno no desenvolvimento de suas atividades referentes ao TCC;
- c) fornecer ao Coordenador de TCC, sempre que lhe for solicitado, informações sobre o andamento dos alunos sob sua orientação;
- d) avaliar a atuação e o aproveitamento escolar dos alunos sob sua orientação, nos termos do artigo 15 **deste Regulamento e quando julgar necessário, vetar a apresentação em banca do Trabalho Final de TCC de alunos sob sua orientação.**
- e) aprovar o projeto de TCC de cada aluno sob sua responsabilidade;
- f) avaliar cada etapa dos Trabalhos relativos ao TCC, conforme artigo 15 deste Regulamento, considerando porte, originalidade, complexidade e aplicabilidade da pesquisa desenvolvida.
- g) participar da Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso de cada aluno sob sua responsabilidade;
- h) auxiliar o Coordenador de TCC nas atividades que lhe forem solicitadas;
- i) ter a responsabilidade de avaliar se o aluno tem condições de apresentar seu trabalho perante a banca;
- j) **encaminhar ao Coordenador de TCC, no prazo estabelecido no cronograma de atividades, a indicação dos trabalhos sob sua orientação para defesa em banca ou a comunicação de que isso não ocorrerá, incluindo justificativa e a assinatura de anuência do aluno.**

V - DA AVALIAÇÃO DO TCC ENQUANTO DISCIPLINA

Art. 14 - O acompanhamento das atividades do aluno será feito diretamente pelo Professor Orientador e pelo Coordenador de TCC.

Art. 15 - O critério de avaliação da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso consiste de 2 (duas) notas, com pesos 1 (um) e 2 (dois), respectivamente, cada uma expressa na escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), sendo o objeto principal de avaliação em cada etapa:

a) **Nota 1** – Avaliação Parcial da Pesquisa (1º bimestre)

b) **Nota 2** – Banca Final de TCC: Avaliação do Artigo Final desenvolvido (2º bimestre)

§ 1º - A nota 1, referente à avaliação parcial da pesquisa a ser atribuída pelo respectivo Professor Orientador e pelo Coordenador de TCC, serão compostas de duas partes:

i - da avaliação da atuação do(s) aluno(s), nos contatos com o Professor Orientador, correspondendo a 40% (quarenta por cento) da nota;

ii – da avaliação do relatório parcial entregue, correspondendo a 60% (sessenta por cento) da nota;

§ 3º - Os relatórios parciais que forem entregues após o 10º dia letivo, contado da data limite de entrega previsto no cronograma, não serão aceitos resultando na reprovação direta do aluno.

§ 4º - Somente poderá submeter-se às avaliações do TCC o aluno que tiver entregado o Projeto de Pesquisa, e o mesmo tenha sido aprovado pela Banca Examinadora do Projeto.

§ 5º - Somente poderá submeter-se à avaliação da Banca Final de TCC o aluno que tiver entregado os Trabalhos referentes a etapa anterior, tiver comparecido às reuniões de orientação e assinado as fichas de controle, conforme item h do artigo 12, e tiver a recomendação do professor orientador, conforme item j do artigo 13.

§ 6º - A 2ª nota, a ser atribuída pela Banca Examinadora de TCC, será composta considerando-se a média aritmética simples das notas atribuídas pelos integrantes da Banca, levando em consideração que 50% (cinquenta por cento) da nota será atribuída ao artigo e apresentação do trabalho final e 50% (cinquenta por cento) da nota corresponderá a avaliação individual do aluno durante a arguição.

§ 7º - No caso de a nota referente à apresentação e defesa do Trabalho Final de TCC prevista no parágrafo anterior, ser prejudicada em função do estado físico e/ou emocional do aluno, poderá ser-lhe dada uma nova e única oportunidade de reapresentação, caso a solicite ao Coordenador de TCC até o dia útil seguinte ao da apresentação realizada.

§ 8º - A nova oportunidade de que trata o parágrafo anterior somente será autorizada pelo Coordenador de TCC se, ouvida a Banca Examinadora, forem confirmadas as alegações do solicitante e os resultados por ele obtidos implicarem na sua reprovação.

Art. 16 - Com os resultados parciais obtidos e ponderados conforme o disposto no artigo anterior, será calculada a nota média final de cada aluno, que será expressa na escala de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), apurada até a primeira casa decimal, sem arredondamento.

Parágrafo Único - Será considerado APROVADO na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso todo aluno que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis), sendo considerado REPROVADO, em caso contrário.

Art. 17 – Ao aluno REPROVADO no Trabalho de Conclusão de Curso poderá ser dada uma nova e única oportunidade de reapresentação do Trabalho Final de TCC.

Parágrafo Único – Somente poderá requerer a nova oportunidade o aluno que tenha apresentado e defendido o Trabalho Final de TCC.

Art. 18 - A qualquer momento antes da colação de grau, caso seja colocada em dúvida a autoria do Trabalho Final de TCC apresentado pelo aluno, a UNICESUMAR promoverá a instauração de sindicância e, caso seja comprovada a fraude, o aluno será considerado REPROVADO na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso, sem direito a pedido de revisão ou recurso, independentemente dos resultados obtidos nas avaliações.

Art. 19 - O aluno REPROVADO na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso deverá cursar a disciplina integralmente no ano letivo seguinte.

Parágrafo Único – O aluno REPROVADO deverá cumprir cronograma anual de atividades previstas a ser divulgado pelo COLEGIADO.

VI - DAS BANCAS EXAMINADORAS DE TCC

Art. 20 - À época devida o Coordenador de TCC divulgará a composição das Bancas Examinadoras de TCC, em função das disponibilidades dos professores.

Art. 21 - Cada Banca Examinadora de TCC será composta por 3 (três) professores do CURSO, preferencialmente vinculados ao COLEGIADO, sendo um deles obrigatoriamente o Professor Orientador.

Parágrafo Único - Na impossibilidade da atuação de todos os professores previstos para uma determinada Banca, essa Banca poderá funcionar com apenas dois dos seus integrantes.

Art. 22 - O funcionamento de cada Banca Examinadora de TCC será organizado pelo Coordenador de TCC, que definirá os procedimentos necessários com vistas a promover a imparcialidade e a uniformidade na atuação dos seus integrantes quando da avaliação dos Trabalhos Finais de TCC.

VII - DA REVISÃO DAS NOTAS

Art. 23 - O aluno poderá requerer revisão de nota atribuída a cada objeto de avaliação, exceto no caso das notas parciais referentes à atuação do aluno e à apresentação e defesa do trabalho em sessão pública.

§ 1º - No requerimento de revisão, que deverá ser protocolado na Secretaria do UNICESUMAR até o terceiro dia útil após a publicação da nota, o aluno fundamentará seu pedido, indicando os itens do objeto avaliado em que se sentiu prejudicado.

§ 2º - Autorizada a revisão, adotar-se-á o mesmo procedimento que para as demais disciplinas do CURSO, estabelecido no Regimento Geral de Avaliação do Rendimento Escolar do UNICESUMAR.

VIII – DA PROPRIEDADE INTELECTUAL DO TCC

Art. 24 - O UNICESUMAR é titular de toda criação intelectual concebida e desenvolvida pelos acadêmicos nos projetos de TCC em virtude da supervisão e orientação na elaboração dos estudos.

Art. 25 – Fica estabelecida a obrigatoriedade de encaminhamento de projetos de TCC que acarretam ou possam acarretar o surgimento de novo produto, processos ou aperfeiçoamento incremental, tais como: invenção, modelo de utilidade, desenho industrial, programa de computador, topografia de circuito integrado, nova cultivar ou cultivar essencialmente derivada de qualquer outro desenvolvimento tecnológico.

§ 1º - O projeto deverá ser entregue diretamente no Setor de Pesquisa mediante protocolo.

§ 2º - É dever do acadêmico preservar o sigilo das informações do projeto em desenvolvimento até a manifestação do Núcleo de Inovação Tecnológica do UNICESUMAR.

Art. 26 – O encaminhamento visa a possibilidade do registro da criação pelo UNICESUMAR junto ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI).

IX - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 27 - Os casos omissos serão resolvidos pelo COLEGIADO, ouvido o Coordenador de TCC.

Art. 28 - O presente Regulamento entrará em vigor após aprovado e homologado pelo COLEGIADO.

ANEXO III – TABELA DE VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Regulamento de Atividades Complementares do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software

INTRODUÇÃO

Este regulamento disciplina as atividades complementares do Curso de Bacharelado em Engenharia de Software do Centro Universitário Cesumar - UNICESUMAR.

O regulamento das atividades complementares define os procedimentos que devem ser seguidos pelos acadêmicos, servindo como orientação e definindo os direitos e as obrigações dos envolvidos, conforme a resolução CONSEPE 001/2005.

São atividades complementares do curso àquelas realizadas fora da matriz curricular que contribua na formação e no aprimoramento pessoal e profissional do aluno, podendo ser cumpridas nas áreas técnica, social, humana, cultural e esportiva.

As atividades complementares podem ser realizadas a qualquer momento, inclusive durante as férias escolares, desde que respeitados os regulamentos estabelecidos neste documento.

O aluno com status de provável formando que não cumprir a carga horária exigida em Atividades Complementares, independentes no tempo previsto, deverá convalidar a carga horária restante, no período máximo de um ano letivo, devendo para tal, estar regularmente matriculado no curso.

A partir do ingresso do aluno no curso, este deverá obrigatoriamente cumprir 6% (seis) de atividades complementares, referente ao total da carga horária da sua matriz curricular, sendo estas obrigatórias para obtenção de grau de Bacharel ou Tecnólogo conforme o curso. E as atividades devem ser cumpridas cumulativamente ao longo do curso.

35.1. OBJETIVO

Segundo a resolução CONSEPE 001/2005, que dispõe sobre as atividades complementares do UNICESUMAR, há dois objetivos principais:

- a) Enriquecer o currículo do curso, estimulando a prática de estudos

independentes, propiciando a flexibilidade curricular e experiências de aprendizagem e de aprimoramento cultural e científico;

- b) Possibilitar o reconhecimento de conhecimentos, habilidades e competências adquiridas fora do ambiente escolar, inclusive as que se refiram á experiência profissional julgada relevante para a área de formação.

CAPÍTULO I

Caracterização das Atividades Complementares

Art. 1º. As atividades complementares, que integram obrigatoriamente os cursos, estão divididas em 03 categorias:

- I - categoria de ensino;
- II - categoria de pesquisa;
- III - categoria de extensão.

Art. 2º. A categoria de ensino compreende:

- I - disciplinas complementares, não previstas no currículo e cursadas em outros cursos ou em outras IES;
- II - atividades de monitoria;
- III - participação em mini-cursos que versem sobre a matéria de interesse na formação do graduando;
- IV - cursos nas áreas de informática ou língua estrangeira;
- V - aprendizagem à distância em atividades de afinidade à área do curso.

Art. 3º. A categoria de pesquisa compreende:

- I - livro publicado;
- II - capítulo de livro;
- III – participação em projetos de iniciação científica – PIC/PIBIC;
- IV – participação em pesquisas e projetos institucionais;
- V – publicações, como autor ou co-autor, em periódicos com conselho editorial relacionado à área do curso;

VI - resumo em anais;

VII - participação em grupos institucionais de estudo/pesquisa realizados na IES;

VIII - relatórios de pesquisa;

IX - apresentação de trabalhos científicos.

Art. 4º. A categoria de extensão compreende:

I - seminários, oficinas, congressos, simpósios, palestras, workshops, conferências e/ou encontros;

II - estágios não-obrigatórios;

III - representação discente junto a órgãos colegiados da IES (conselhos de cursos);

IV - participação em cursos de nivelamento, extensão, capacitação, aperfeiçoamento e/ou atualização;

V - visitas técnicas supervisionadas;

VI – participação na organização de eventos técnicos científicos;

VII - atuação social beneficente (doação de sangue, medula óssea, participação em campanhas, e outras atividades de caráter social e cívicas);

VIII – participação em programas ou projetos de serviço comunitário e/ou promoção social na área do curso;

IX - atividades no âmbito esportivo (atletas representando a instituição em competições devidamente registradas nas federações competentes ou organizados pelo UNICESUMAR ou Diretório Acadêmico vinculado a própria instituição);

X – participação como expositor e/ou palestrante em eventos, mostras, exposições e/ou feiras tecnológicas;

XI – aprovação em concursos públicos;

XII – ministrante de cursos de extensão, capacitação, aperfeiçoamento e/ou atualização;

XIII – atividades culturais (participação em coral, orquestra, grupo de teatro

CAPÍTULO II

Da Validação das Atividades Complementares.

Art. 5°. Os documentos comprobatórios das atividades complementares deverão ser encaminhados, pela coordenação do curso, à Diretoria de Assuntos Acadêmicos, conforme o art 5° inciso IV da resolução CONSEPE 001/05.

Art 6°. Todas as atividades complementares executadas devem ser comprovadas através de documento oficial, fornecido pelo organizador do evento, devidamente assinados com a identificação do responsável que o assinou, informação da carga horária, especificando o período do evento e datados.

Art 7°. A solicitação de registro das atividades será protocolada pelo aluno, no setor de multi-atendimento e encaminhado para parecer do conselho do curso.

Art 8°. Os comprovantes apresentados pelo aluno deverão ser fotocopiados e autenticados no ato da entrega, com a presença do original. Os documentos originais devem permanecer sob a posse e responsabilidade direta de cada aluno.

Art 9°. Todos os certificados deverão ser entregues no mesmo ano que as atividades forem realizadas.

Art 10°. Sendo aceita a atividade complementar realizada pelo aluno, cabe ao conselho de curso, quando necessário, atribuir a carga horária correspondente.

Art 11°. A carga horária atribuída pelo conselho de curso a cada uma das atividades, obedecerá uma escala variável até o limite daquela solicitada com a atividade analisada, atendendo a critérios de desempenho e qualidade;

Art 12°. Somente terão validade para fins de deferimento, as atividades complementares realizadas pelo acadêmico durante o período de graduação no curso.

Art 13°. O aluno deverá cumprir a carga horária estipulada no curso em, no mínimo, três atividades de graduação

Parágrafo único – é vedado o cumprimento da carga horária global com uma única atividade ou grupo de atividades, conforme artigo 4º, parágrafo 2º da

resolução CONSEPE 001/05.

Art 14º. Os limites de carga horária estão previstos no anexo I deste regulamento.

Art 15º. Não serão consideradas atividades complementares as inseridas nos planos de ensino das disciplinas do curso.

Art 16º. Quando ocorrer eventual solicitação de comprovantes já analisados, deverá o aluno reapresentá-los ao Conselho de Curso.

Art 17º. Os alunos que ingressarem no curso por meio de transferência, também ficam sujeitos ao cumprimento da carga horária de atividades complementares, podendo solicitar ao Conselho de Curso a convalidação da carga horária atribuída pela instituição de origem, observadas as seguintes condições:

I - as atividades complementares realizadas no curso e instituição de origem devem ser compatíveis com as estabelecidas neste regulamento;

II - a carga horária atribuída pela instituição de origem não poderá ser superior a conferida por este regulamento à atividade idêntica ou congênere;

III - o limite máximo de aproveitamento da carga horária será de 4% referente ao total da carga horária da sua matriz curricular.

Art 18º. Outras atividades, que não mencionadas neste regulamento, devem, antes de executadas, ser analisadas pelo conselho do curso, a fim de deliberar tal atividade como pertinente para o aprofundamento da formação acadêmica, ou não, e em caso afirmativo designar a pontuação respectiva.

Art 19º. Os casos omissos serão resolvidos pelo Conselho de Curso ouvido a Direção de Ensino e Secretaria Geral do Centro Universitário Cesumar - UNICESUMAR.

Art 20º. As Atividades Complementares não poderão ser aproveitadas para concessão de dispensa de disciplinas integrantes na matriz curricular.

Art 21º. Estão sujeitos ao cumprimento das Atividades Complementares todos os alunos matriculados a partir do 1º (primeiro) ano do curso, inclusive, como condição para obtenção de aprovação final do curso e colocação de grau.

Art 22º. O presente regulamento entra em vigor na data de sua aprovação, revogadas as disposições em contrário.

Categorias	Atividades	Carga horária máxima atribuíveis	Procedimentos para avaliação
Ensino	Disciplinas complementares, não previstas no currículo e cursadas em outros cursos ou em outras IES.	50	Histórico Escolar.
	Atividades de monitoria.	40	Relatório final de monitoria.
	Participação em mini-cursos que versem sobre a matéria de interesse na formação do graduando.	30	Cópia dos certificados emitidos.
	Cursos nas áreas de informática ou língua estrangeira.	50	Cópia dos certificados emitidos.
	Aprendizagem à distância em atividades de afinidade à área do curso.	40	Cópia dos certificados emitidos e/ou históricos.
Pesquisa	Livro publicado.	50	Cópia da capa e ficha catalográfica.
	Capítulo de livro.	30	Cópia da capa, ficha catalográfica e cópia do capítulo.
	Participação em projetos de	50	Relatório, termo de

	iniciação científica – PIC/PIBIC/PIBITI.		outorga ou cópia dos certificados emitidos pela Diretoria responsável.
	Participação em pesquisas e projetos institucionais.	50	Relatório, termo de outorga ou cópia dos certificados emitidos Diretoria responsável.
	Publicações, como autor, em periódicos com conselho editorial relacionado à área do curso.	30	Cópia do artigo e documentação de aprovação pelo conselho editorial.
	Publicações, como co-autor, em periódicos com conselho editorial relacionado à área do curso.	20	Cópia do artigo e documentação de aprovação pelo conselho editorial.
	Resumo em anais.	20	Cópia do resumo e documentação de aprovação pelo comitê de avaliação.
	Participação em grupos institucionais de estudo/pesquisa realizados na IES.	40	Relatórios emitidos e assinados pelo líder do grupo de pesquisa registrado no lattes.
	Relatórios de pesquisa.	20	Relatório, termo de outorga ou cópia dos certificados emitidos.
	Apresentação de trabalhos científicos.	25	Cópia do resumo e documentação de aprovação pelo comitê de avaliação.

Extensão	Seminários, oficinas, congressos, simpósios, palestras, workshops, conferências e/ou encontros.	CH	Cópia dos certificados e/ou declarações emitidos com especificação da Carga Horária Total do evento.
	Estágios não-obrigatórios.	80	Termo de compromisso e certificação de conclusão do estágio emitidos por entidades facilitadoras de estágio.
	Representação discente junto a órgãos colegiados da IES (colegiados de cursos).	10	Cópia dos certificados e/ou declarações emitidos.
	Participação em cursos de nivelamento, extensão, capacitação, aperfeiçoamento e/ou atualização.	CH	Cópia dos certificados e/ou declarações emitidos com especificação da Carga Horária Total do evento CH.
	Visitas técnicas supervisionadas	CH	Cópia dos certificados e/ou declarações emitidos com especificação da CH.
	Participação na organização de eventos técnicos científicos	20	Cópia dos certificados e/ou declarações emitidos.
	Atuação social beneficente (doação de sangue, medula óssea, participação em campanhas e outras atividades de caráter social e cívicas .	50	Cópia dos certificados e/ou declarações emitidos.
	Participação em programas ou projetos de serviço comunitário e/ou promoção social na área do curso.	50	Cópia dos certificados e/ou declarações emitidos.

	Atividades no âmbito esportivo (atletas representando a instituição em competições devidamente registradas nas federações competentes ou organizados pelo UNICESUMAR ou Diretório Acadêmico vinculado a própria IES).	20	Cópia da declaração da entidade responsável.
	Participação como expositor e/ou palestrante em eventos, mostras, exposições e/ou feiras tecnológicas.	50	Cópia dos certificados e/ou declarações emitidos.
	Aprovação em concursos públicos.	20	Documento comprobatório de aprovação.
	Ministrante de cursos de extensão, capacitação, aperfeiçoamento e/ou atualização.	50	Cópia dos certificados e/ou declarações emitidos.
	Atividades culturais (participação em coral, orquestra, grupo de teatro etc)	10	Declaração da Entidade responsável

ANEXO IV – MATRIZ CURRICULAR 2017

MATRIZ CURRICULAR PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

1o. ANO

	Disciplinas	C/H Semanal	C/H Anual
1	Algoritmos	4	160
2	Arquitetura de Computadores	4	160
3	Engenharia de Software I	4	160
4	Matemática I	4	160
5	Psicologia Organizacional	2	80
6	Formação Sociocultural e Ética I	1	40
	TOTAL (HORA/AULA)	19	760

2o. ANO

	Disciplinas	C/H Semanal	C/H Anual
1	Programação I	2	80
2	Probabilidade e Estatística	2	80
3	Banco de Dados I	2	80
4	Engenharia de Software II	4	160
5	Estrutura de Dados	4	160
6	Tópicos em Computação	4	160
7	Projeto Integrador I	2	80
8	Metodologia da Pesquisa Científica	2	80
	TOTAL (HORA/AULA)	22	880

3o. ANO

	Disciplinas	C/H Semanal	C/H Anual
1	Banco de Dados II	2	80
2	Pesquisa Operacional	2	80
3	Engenharia de Software III	4	160
4	Gestão do Projeto de Vida	2	80
5	Programação II	4	160
6	Sistemas operacionais	2	80
7	Design de interação	2	80
8	Projeto Integrador II	1	40
9	Formação sociocultural e Ética II	1	40
	TOTAL (HORA/AULA)	20	800

4o. ANO

	Disciplinas	C/H Semanal	C/H Anual
1	Projeto Integrador - Escola de TI	8	320
2	Programação III	2	80
3	Empreendedorismo	2	80
4	Gerenciamento de projetos	2	80

5	Tópicos Especiais em Eng. de Software	2	80
6	Trabalho de Conclusão de Curso	1	40
7	Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos	2	80
TOTAL (HORA/AULA)		19	760

DISCIPLINA OPTATIVA

DISCIPLINA	C/H Semanal	C/H Anual
LIBRAS – Linguagem Brasileira de Sinais	2 h aula	80 h aula
TOTAL (HORA/AULA)		80

DADOS GERAIS

TURNO: Matutino e Noturno

CURRÍCULO: 2017

REGIME: Seriado anual

CARGA HORÁRIA EM DISCIPLINAS: 3200

ATIVIDADE DE ESTUDO PROGRAMADO: 160

ATIVIDADES COMPLEMENTARES: 160

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 3520