



GUIA DE PERCURSO

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO



Anhanguera

Sumário

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO.....	4
1.1. OBJETIVOS DO CURSO.....	4
1.2. PERFIL DO EGRESSO	7
2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO	9
2.1. ATIVIDADES DISPONÍVEIS NO AVA.....	9
2.2. SISTEMA DE AVALIAÇÃO	9
2.3. CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE A PRÁTICA	9
2.4. ATIVIDADES PRÁTICAS.....	9
2.5. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	10
2.6. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO	10
2.7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO.....	10
3. APOIO AOS ESTUDOS	11
4. MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIO	12
4.2. EMENTÁRIO.....	14

CARO(A) ESTUDANTE,

Seja bem-vindo(a)!

Iniciando a sua trajetória acadêmica, é importante que você receba as informações acerca da organização do seu curso, bem como dos espaços pelos quais sua jornada se concretizará.

No intuito de orientá-lo, apresentamos neste Guia de Percurso informações objetivas sobre o funcionamento do seu curso e suas especificidades.

Desejamos a você uma ótima leitura e um excelente período de estudos. Você perceberá que o tempo passa muito rápido e é muito bom saber que você escolheu preenchê-lo de forma muito sábia para a sua vida!

Coordenação do Curso

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

O Curso de Ciência da Computação, ofertado na modalidade EaD, cumpre integralmente ao que é estabelecido na Legislação Nacional vigente, em relação às competências e aos conteúdos obrigatórios a serem desenvolvidos com vistas ao que está estabelecido para o perfil profissional e quanto ao uso de recursos tecnológicos como viabilizador do processo didático-pedagógico.

Nesse sentido, o curso é ofertado no formato DIGITAL (100% On-line). Nessa oferta, você acessará às vídeoaulas e todo conteúdo didático digital no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), de acordo com o horário e o local que forem mais convenientes. Embora você tenha autonomia para decidir quando e onde estudar, recomendamos que crie um cronograma de estudos para melhor uso do seu tempo. Importante lembrar que o seu planejamento, o seu foco, a sua disciplina, a sua determinação e a sua consistência serão um grande diferencial!

Embora você tenha autonomia para decidir quando e onde estudar, recomendamos que crie um cronograma de estudos para melhor uso do seu tempo. Você contará com o suporte dos tutores a distância e dos docentes das disciplinas, viabilizadas por meio do AVA.

Você irá ao polo de apoio presencial para realizar a sua prova presencial.

1.1. OBJETIVOS DO CURSO

Os objetivos do curso foram definidos, considerando o perfil profissional do egresso, a estrutura curricular, o contexto educacional, de modo a refletir as competências, habilidades e atitudes a serem desenvolvidas por você, durante sua formação acadêmica, de acordo com o disposto nas diretrizes regulatórias do curso.

A estrutura curricular foi concebida para atender às necessidades nacionais, regionais e locais, permitindo a integração social na comunidade externa por meio de ações desenvolvidas no decorrer do curso.

Os objetivos do curso estão previstos, considerando o perfil profissional do egresso, a estrutura curricular, o contexto educacional e as características locais e regionais.

Nesse contexto caracterizasse o perfil profissional a ser formado pela IES com a expressão das principais competências a serem desenvolvidas pelo aluno, durante sua formação acadêmica, à luz da diretriz curricular do curso através do exposto na Diretriz Curricular Nacional do curso, dispostana Resolução Nº 5, de 16 de Novembro de 2016.

A estrutura curricular foi concebida para atender às necessidades locais, regionais e nacionais, permitindo a integração social na comunidade externa por meio de ações desenvolvidas no decorrer do curso.

O contexto educacional em que o curso foi constituído contempla as demandas nacionais, de modo efetivo, considerando as questões de natureza social, econômica e educacional.

Os objetivos do Bacharelado em Ciência da Computação foram concebidos e implementados buscando uma coerência, em uma análise sistêmica e global, com os seguintes aspectos: perfil profissional do egresso, estrutura curricular e contexto educacional.

Nesse contexto, ao se definir a estrutura curricular do Bacharelado em Ciência da Computação, foi definido o perfil profissional em consonância com os ideais de sua mantenedora, as orientações definidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), no Projeto Político Institucional (PPI) e no Plano de Desenvolvimento institucional (PDI), estabeleceu como principal objetivo do cientista da computação a ser formado pela IES, e estão alinhados à luz dos agentes regulatórios.

Assim, o curso tem como objetivo principal, formar um cientista da computação, com conhecimentos das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas, capacidade de análise, domínio dos conceitos de sua área aliada a uma postura reflexiva e de visão crítica que fomente a capacidade e a aptidão para a aprendizagem autônoma e dinâmica de forma a atender ao mercado de trabalho.

Como objetivo específico do curso:

- I. Desenvolver projetos e atividades para aproximá-lo da comunidade regional na qual ele irá se inserir profissionalmente;
- II. Desenvolver no aluno uma visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento da sociedade;
- III. Qualificar o aluno para atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
- IV. Capacitar o aluno para reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas;
- V. Estimular o aluno para utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma interdisciplinar o desenvolvimento de soluções computacionais.

O setor de tecnologia da informação, segundo a Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais (BRASSCOM, 2021), no Brasil são formados por volta de 53 mil profissionais de tecnologia da informação por ano, e a demanda

atual é por volta de 160 mil. Ainda o relatório estima que entre os anos de 2021 a 2025 demandem 797 mil novos profissionais.

Um ponto positivo para o setor foi que a Indústria de Software e Serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (ISSTIC) registrou no Brasil uma produção por volta de \$ 53 bilhões, abrangendo as atividades como: desenvolvimento de software, serviços de tecnologia da informação, serviços de telecomunicações, entre outros serviços relacionados (EBC, 2022).

Com base na carência de profissionais no setor de tecnologia da informação, a potencialidade econômica e de negócios, e a oportunidade mercadológica provida nos serviços relacionados a T.I., a capacitação neste setor, visa agregar competitividade para a indústria e comércio como um todo. A partir das questões apresentadas, observa-se a necessidade de um profissional comprometido com as necessidades e demandas geradas no país, que se preocupe com o desenvolvimento sustentável, e que oportunize o ingresso no mercado de trabalho brasileiro do egresso do curso de Ciência da Computação.

O Curso de Bacharelado em Ciência da Computação proposto pela IES reúne elementos que asseguram, na formulação curricular, o atendimento às exigências atuais relativas à complexidade do ambiente profissional, tendo em vista a formação do profissional com habilitação técnica e científica, postura ética e comprometimento com a sociedade. A política do curso prima pela qualidade do ensino, com o comprometimento de oportunizar uma formação integral do aluno, através do ensino, pesquisa e extensão, como elementos indissociáveis do processo de formação.

A adoção desse modo de caminhar pressupõe o reconhecimento da existência de uma dinâmica conflitiva, com a presença de vários sujeitos na arena política, porque seu traço marcante é a participação efetiva de todos que estão envolvidos no processo. Esse ideal de participação efetiva de todos tem como pressuposto criar um espaço voltado à socialização e produção do conhecimento, visando a formação de uma nova cidadania, voltada à superação do individualismo característico de nosso tempo, contribuindo para a concretização de uma cidadania solidária, inerente à nova sociedade planetária que o sonho possível aponta como possibilidade futura da humanidade. Espera-se que, com esse olhar, a IES seja capaz de definir os seus objetivos e formular o seu plano de desenvolvimento institucional, articulando o local e o global, a qualificação

técnica formal e a qualificação social, evidenciando, assim, o caráter de uma instituição sintonizada com o conhecimento universal e, ao mesmo tempo, com os pés fincados na terra, em decorrência do seu compromisso real com a sociedade.

1.2. PERFIL DO EGRESSO

Para a concepção do perfil do egresso, a proposta de organização curricular foi articulada em observância às competências e habilidades que você precisa desenvolver, respeitando-se as aprendizagens, os conhecimentos e as construções adquiridas anteriormente.

O curso, por meio do modelo acadêmico, preocupa-se com uma formação do profissional-cidadão competente e capacitado a ingressar e manter-se no mercado de trabalho, desenvolvendo-se competência e eficácia na área que escolheu atuar.

Para a formação desse egresso, a proposta de organização curricular foi realizada em função das competências que os alunos precisam desenvolver, respeitando-se as aprendizagens, os conhecimentos e as construções adquiridas anteriormente. Nessa proposta, a elaboração do currículo teve como referência o que a IES busca para seu egresso, definindo as áreas de atuações profissionalizantes, a composição das competências a serem desenvolvidas e, consequentemente, o conjunto de componentes curriculares que contribuem para se estabelecer as conexões necessárias para o futuro profissional.

Assim, a IES busca que o egresso do curso seja um profissional que, de acordo com as determinações legais do Bacharelado em Ciência da Computação prevista na Diretriz Curricular Nacional do curso, tenha como valores e pressupostos essenciais um perfil generalista, crítico, reflexivo, propositivo, humanístico e dinâmico, para atuar no contexto socioeconômico do país, sendo um profissional e um cidadão comprometido com os interesses e desafios da sociedade contemporânea e capaz de acompanhar a evolução científica e tecnológica da sua área de atuação, mantendo adequado padrão de ética profissional, conduta moral e respeito ao ser humano, estando apto a:

- I. Compreender os fatos essenciais, os conceitos, os princípios e as teorias relacionadas à Ciência da Computação para o desenvolvimento de software e hardware e suas aplicações, de forma a atender os critérios definidos para seu uso corrente e futuro (adequabilidade);
- II. Identificar e gerenciar os riscos que podem estar envolvidos na operação de equipamentos de computação (incluindo os aspectos de dependabilidade e segurança), de forma que, seja possível aplicar os princípios de gerência, organização e recuperação da informação;
- III. Especificar, projetar, implementar, manter e avaliar sistemas de computação, empregando teorias, práticas e ferramentas adequadas ao longo de todas as etapas de desenvolvimento de uma solução computacional, visando o equilíbrio de todos os fatores envolvidos;
- IV. Gerenciar projetos de desenvolvimento de sistemas computacionais com a aplicação dos temas e princípios recorrentes, como abstração, complexidade, princípio de localidade de referência (caching), compartilhamento de recursos, segurança,

concorrência e evolução de sistemas;

V. Aplicar os princípios de interação humano-computador para avaliar e construir uma grande variedade de produtos incluindo interface do usuário, páginas WEB, sistemas multimídia e sistemas móveis. Identificando os requisitos e especificações para problemas específicos e planejar estratégias para suas soluções;

VI. Escolher e aplicar boas práticas e técnicas que conduzam ao raciocínio rigoroso no planejamento, na execução e no acompanhamento, na medição e gerenciamento geral da qualidade de sistemas computacionais.

Dessa maneira, compreende-se que os conteúdos previstos desenvolvem o conhecimento científico, acadêmico e profissional no aluno, contudo no processo de ensino-aprendizagem do aluno também são desenvolvidas as competências esperadas para o egresso.

Vale destacar que, as disciplinas e competências a serem trabalhadas no curso estão de acordo com as determinações legais e demandas do mercado de trabalho para o curso. Uma das estratégias utilizadas para retroalimentar essa característica é obtida através do Canal Conecta, que por meio das pesquisas de empregabilidade permite conhecer a evolução do desempenho do egresso em suas carreiras.

O perfil apresentado ainda tem como cerne aquilo que o egresso necessitará conhecer para ser capaz de desenvolver suas atividades nas diversas áreas da sua profissão, articulando-as com suas realidades locais e regionais. Destaca-se que as competências que serão desenvolvidas ao longo do curso estão no Anexo do documento.

Dessa forma, espera-se que o egresso assume o compromisso de atuar no seu contexto socioeconômico e político, sendo um profissional e cidadão comprometido com os interesses e desafios da sociedade contemporânea e capaz de acompanhar a evolução científica e tecnológica da sua área, mantendo adequado padrão de ética profissional, conduta moral e respeito ao ser humano.

Podendo atuar nas seguintes áreas profissionais:

I. Sistemas, softwares e aplicações computacionais;

II. Infraestrutura de tecnologia da informação;

III. Gestão de projetos em tecnologia da informação;

IV. Banco de dados;

V. Segurança da informação.

2. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

2.1. ATIVIDADES DISPONÍVEIS NO AVA

O desenvolvimento das disciplinas ocorre conforme o Calendário Acadêmico, observando a linha do tempo, disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) que você irá acessar com seu *login* e sua senha exclusivos.

O material didático, é fundamental para a realização das atividades programadas além de ser componente obrigatório das provas presenciais. Sempre que necessitar de orientações para a realização das atividades propostas, você poderá entrar em contato com o seu tutor a distância.

Você também pode consultar o detalhamento destas atividades no Manual Acadêmico disponível no AVA.

2.2. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

No sistema de Avaliação, cada disciplina possui um nível que determina quais atividades valem pontos e a quantidade total de pontos disponíveis.

Para entender cada uma dessas atividades, quanto vale e os critérios de avaliação, veja os detalhes no Manual da Avaliação disponível no AVA.

Acesse sempre a linha do tempo, disponível em seu AVA, para organizar a sua rotina de estudo e se preparar para todas as atividades previstas no curso.

2.3. CONTEXTUALIZAÇÃO SOBRE A PRÁTICA

A estruturação curricular do curso prevê a articulação entre a teoria e a prática, com o objetivo de possibilitar a aplicabilidade dos conceitos teóricos das disciplinas, por meio de vivência de situações inerentes ao campo profissional, contribuindo para o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para sua atuação nas áreas da futura profissão.

2.4. ATIVIDADES PRÁTICAS

No intuito de cumprir os objetivos de ensino-aprendizagem relacionados às disciplinas com carga horária prática, serão desenvolvidas por meio de um conjunto de atividades de aprendizagem e aprimoramento profissional, através de objetos de aprendizagem digitais, que contextualizam o conteúdo e desenvolvem as competências estabelecidas para o componente curricular.

Os objetos de aprendizagem são recursos didáticos pedagógicos que compreendem os

simuladores educacionais, os softwares e as estratégias audiovisuais que proporcionam uma ênfase no uso de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), permitindo a você uma experiência acadêmica focada na realidade do mercado de trabalho.

2.5. EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

As atividades extensionistas são componentes obrigatórios, conforme estabelecido pela Legislação.

Têm como finalidade articular os conteúdos teóricos em aplicações práticas, por meio de ações voltadas à sociedade, tendo como premissa, o atendimento das necessidades locais, de forma integrada e multidisciplinar, envolvendo a comunidade acadêmica.

A realização das atividades de extensão universitária tem como um dos pilares a convivência realística fundada no intercâmbio de conhecimentos e benefícios entre sociedade e comunidade acadêmica, permitindo que sejam realizadas ações que articulem também ensino e iniciação científica, quando possível, e o auxílio prático e efetivo junto ao público assistido.

Você terá a oportunidade de desenvolver projetos com ações comunitárias a partir de um problema local, vinculado a um dos Programas de Extensão Institucional, a saber: atendimento à comunidade; ação e difusão cultural, inovação e empreendedorismo, e sustentabilidade.

As ações extensionistas serão realizadas presencialmente, baseadas nas especificidades regionais escolhidas por você. As orientações de funcionamento da extensão estarão disponíveis no AVA e terão suporte de tutores e professores.

Você terá a oportunidade de colocar a “mão na massa” e compartilhar conhecimentos e competências que você já desenvolveu no seu curso!

2.6. ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

No seu percurso acadêmico, você poderá realizar o Estágio Curricular Não Obrigatório, que tem como objetivo desenvolver atividades extracurriculares que proporcionem o inter-relacionamento dos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso.

Esse estágio pode ser realizado no setor privado, em entidades e órgãos de administração pública, instituições de ensino e/ou pesquisa em geral, por meio de um termo de compromisso, desde que traga vivência efetiva de situações reais de trabalho e ofereça o acompanhamento e orientação de um profissional qualificado.

2.7. ATIVIDADES COMPLEMENTARES OBRIGATÓRIAS - ACO

As Atividades Complementares Obrigatórias (ACO) são componentes curriculares obrigatórios,

que permitem diversificar e enriquecer sua formação acadêmica e se efetivam por meio de experiências ou vivências do aluno, durante o período de integralização do curso, contemplando atividades que promovam a formação geral, como também a específica, ampliando suas chances de sucesso no mercado de trabalho.

Alguns exemplos de modalidades de ACO são: estágio curricular não obrigatório, visitas técnicas, monitoria acadêmica, programa de iniciação científica, participação em cursos, palestras, conferências e outros eventos acadêmicos, relacionados ao curso.

Recomendamos que você se organize e vá realizando as atividades, aos poucos, em cada semestre.

3. APOIO AOS ESTUDOS

Para que você organize seus estudos, é necessário que tenha disciplina, responsabilidade e administre seu tempo com eficiência no cumprimento das atividades propostas.

Para apoiá-lo, disponibilizamos no AVA os manuais abaixo:

- **Manual da Avaliação:** descreve o modelo de avaliação, as atividades previstas por tipo de disciplina, como obter pontuação e os critérios de aprovação.
- **Manual Acadêmico:** detalha o sistema acadêmico, as atividades a serem realizadas, o sistema de avaliação, procedimentos acadêmicos, atendimento ao estudante e outros serviços de apoio. É o documento que deve nortear sua vida acadêmica, pois contém todas as informações necessárias do ingresso no curso à formatura.
- **Guia de Orientação de Extensão:** orienta a realização das atividades extensionistas, detalhando o objetivo, as ações, operacionalização dos projetos, entrega e critérios de avaliação.

Consulte também em seu AVA:

- **Sala do tutor:** espaço no AVA onde são divulgadas orientações gerais pelos tutores a distância.
- **Biblioteca Virtual:** disponibiliza diversos materiais que vão desde os livros didáticos, periódicos científicos, revistas, livros de literatura disponíveis nas diversas bases de dados nacionais e internacionais.
- **Avaliação Institucional:** anualmente, o aluno é convidado a participar da avaliação institucional, mediante questionários que são disponibilizados em seu AVA. O acadêmico avalia a instituição, o curso, os docentes, os tutores, o material didático, a tecnologia adotada, entre outros aspectos. Os resultados possibilitam ações corretivas e qualitativas dos processos, envolvendo todos os setores da Instituição.

4. MATRIZ CURRICULAR E EMENTÁRIO

4.1 MATRIZ CURRICULAR

DISCIPLINAS	SE M	CH TE O	CH PR ÁT	CH TOT AL
ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES	1	60	0	60
FÍSICA GERAL	1	50	10	60
GOVERNANÇA EM TI - OPTATIVA	1	60	0	60
REDES DE COMPUTADORES	1	40	20	60
SISTEMAS OPERACIONAIS	1	50	10	60
SOCIEDADE BRASILEIRA E CIDADANIA	1	60	0	60
ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS	2	40	20	60
ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO	2	40	20	60
DESENVOLVIMENTO EM JAVASCRIPT	2	40	20	60
LÓGICA E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL	2	40	20	60
MODELAGEM DE DADOS	2	40	20	60
PROJETO DE EXTENSÃO I - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	2	0	120	120
COMPUTAÇÃO EM NUVEM	3	40	20	60
DESENVOLVIMENTO DE E-COMMERCE COM CMS	3	40	20	60
GREEN IT	3	60	0	60
MATEMÁTICA DISCRETA	3	60	0	60
MÉTODOS MATEMÁTICOS	3	60	0	60
PROGRAMAÇÃO EM BANCO DE DADOS	3	40	20	60
SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO E DE INFORMAÇÃO	3	60	0	60

ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES DE COMPUTADORES - OPTATIVA	4	60	0	60
ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS AVANÇADO	4	40	20	60
ENGENHARIA DE SOFTWARE	4	60	0	60
MÉTODOS NUMÉRICOS APLICADOS	4	40	20	60
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS	4	40	20	60
PROJETO DE EXTENSÃO II - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	4	0	120	120
SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E DE REDES	4	60	0	60
ANÁLISE DE COMPUTABILIDADE E COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS	5	40	20	60
ARQUITETURAS PARALELAS E DISTRIBUÍDAS	5	40	20	60
COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS	5	40	20	60
COMPUTAÇÃO PARALELA E DISTRIBUÍDA - OPTATIVA	5	60	0	60
INTERNET DAS COISAS	5	60	0	60
PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II	5	40	20	60
SISTEMAS DISTRIBUÍDOS	5	50	10	60
DESENVOLVIMENTO COM LOW CODE	6	60	0	60
DESENVOLVIMENTO DE CHATBOT	6	60	0	60
DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES REMOTAS	6	60	0	60
INTERFACE E USABILIDADE - OPTATIVA	6	60	0	60
LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS	6	60	0	60
PROJETO DE EXTENSÃO III - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	6	0	120	120
SISTEMAS DIGITAIS E MICROPROCESSADORES	6	40	20	60
COMPILADORES	7	40	20	60
FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL	7	50	10	60
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - OPTATIVA	7	60	0	60

MODELOS DE NEGÓCIOS PARA TI	7	60	0	60
PROJETO DE SOFTWARE	7	50	10	60
SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES	7	60	0	60
SISTEMAS EMBARCADOS	7	40	20	60
ATIVIDADES COMPLEMENTARES	*	0	0	200

4.2. EMENTÁRIO

CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - BACHARELADO

1º SEM.

ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Álgebra booleana e lógica digital. Componentes básicos de um computador. Fundamentos de sistemas computacionais. Sistemas numéricos: conceitos, simbologia, e representação de base numérica.

FÍSICA GERAL

Cinemática. Dinâmica. Fluidos e termodinâmica. Princípios de eletricidade.

GOVERNANÇA EM TI - OPTATIVA

Indicadores e métricas de desempenho. Introdução a governança em tecnologias da informação. Mapeamento de riscos e oportunidades. Modelos de trabalho e ferramentas para a governança em TI.

REDES DE COMPUTADORES

Arquitetura tecnologias de redes. Gerência de redes e padrões. Princípios de comunicação de dados e teleprocessamento. Protocolos de redes e aplicações.

SISTEMAS OPERACIONAIS

Gerenciamento de dispositivos. Introdução aos sistemas operacionais. processos e threads. Sistema de arquivos.

SOCIEDADE BRASILEIRA E CIDADANIA

Cidadania e direitos humanos. Dilemas éticos da sociedade brasileira. Ética e política. Pluralidade

e diversidade no século XXI.

2º SEM.

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS

Armazenamento associativo. Listas ligadas. Pilhas e filas. Tabelas de espalhamento.

ALGORITMOS E TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO

Constantes, variáveis e operações. Estruturas de decisão e repetição. Funções e recursividade.

Fundamentos a algoritmos e das linguagens de programação.

DESENVOLVIMENTO EM JAVASCRIPT

Apis - bibliotecas para desenvolvimento em javascript frameworks - bibliotecas para desenvolvimento em javascript princípios do javascript. Programação orientada a eventos

LÓGICA E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL

Álgebra de conjuntos. Fundamentos da lógica. Lógica de programação. Tabela verdade

MODELAGEM DE DADOS

Abordagem entidade-relacionamento. Fundamentos de bancos de dados. Modelos de banco de dados. Normalização de dados.

PROJETO DE EXTENSÃO I - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Programa de contexto à comunidade. A finalidade da extensão no programa de contexto à comunidade do bacharelado em ciência da computação é dedicar-se a área educacional e o transferir do saber, desenvolvendo e capacitando a comunidade local e agregando conhecimentos por meio de projetos e atividades pedagógicas extensionistas. Nesse programa é possível a ministração de palestras, aulas de monitoria, cursos, aulas de educação básica, educação financeira, língua estrangeira, debates da comunidade local, participação em projetos sociais, projetos coletivos multidisciplinar e trabalhos voluntários. Os locais que poderão contemplar esse projeto extensionistas podem ser: parcerias com a prefeitura; associações de bairros, escolas, empresas públicas e privadas, igrejas, ongs e por meio de redes de internet.

3º SEM.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM

Arquitetura de aplicações em nuvem. Fundamentos de computação em nuvem. Ofertas de serviço em computação em nuvem. Tecnologias e soluções de computação em nuvem.

DESENVOLVIMENTO DE E-COMMERCE COM CMS

E-commerce com cms joomla. E-commerce com cms magento. E-commerce com cms prestashop. E-commerce com cms wordpress – woocommerce.

GREEN IT

Green it alinhado a negócios . Green procurement. Modelos de ti sustentável. Tecnologia da informação sustentável.

MATEMÁTICA DISCRETA

Fundamentos da álgebra discreta. Fundamentos de funções do primeiro e segundo grau . Tópicos de matemática aplicada. Tópicos de matemática discreta.

MÉTODOS MATEMÁTICOS

Cálculo numérico. Estatística aplicada e probabilidade . Introdução à álgebra linear. Probabilidade e estatística.

PROGRAMAÇÃO EM BANCO DE DADOS

Consultas avançadas. Manipulação de dados e estruturas. Recursos avançados e automação de processos. Repositório de dados.

SISTEMAS DE COMPUTAÇÃO E DE INFORMAÇÃO

Classificação dos sistemas computacionais. Gestão da informação e do conhecimento. Tecnologia da informação e comunicação no ambiente organizacional. Tecnologias de desenvolvimento de sistemas.

4º SEM.

ADMINISTRAÇÃO E GERÊNCIA DE REDES DE COMPUTADORES - OPTATIVA

Gerenciamento de configuração de redes. Gerenciamento de falhas em redes. Gerenciamento de segurança de redes. Monitoramento de desempenho de redes.

ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS AVANÇADO

Algoritmos de ordenação em programação de ciência da computação . Árvores e compressão. Árvores e arquivos. Fundamentos a programação de ciência da computação.

ENGENHARIA DE SOFTWARE

Auditoria de sistemas. Fundamentos de engenharia de software. Qualidade de software. Testes de software.

MÉTODOS NUMÉRICOS APLICADOS

Erros e zeros de funções. Integração numérica. Interpolação. Resolução de sistemas lineares

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Aplicações orientadas a objetos. Estruturas de programação orientadas a objetos. Exceções, classes abstratas e interfaces. Fundamentos da orientação a objetos.

PROJETO DE EXTENSÃO II - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Programa de ação e difusão cultural. A extensão universitária voltada ao programa de ação e difusão cultural do curso de ciência da computação, tem por finalidade utilizar os conhecimentos relacionados a tecnologia da informação para promover formas de auxiliar as pessoas ou grupos ligados à atividades culturais. Dessa forma, as atividades podem ser desenvolvidas em: secretaria da cultura, pinacotecas, teatros, grupos de artesanato, bandas, entre outros grupos ou locais relacionado à atividades culturais.

SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO E DE REDES

Criptografia. Fundamentos de segurança da informação. Processos e políticas de segurança segurança de redes de computadores.

5º SEM.

ANÁLISE DE COMPUTABILIDADE E COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS

Algoritmos polinomiais em linguagem de programação de ciência da Computação. Completude e complexidade em computabilidade. Fundamentos a ciência da computação e computabilidade. Otimização e complexidade em computabilidade.

ARQUITETURAS PARALELAS E DISTRIBUÍDAS

Análise de desempenho e depuração de programas paralelos. Fundamentos da programação paralela. Fundamentos da programação paralela e distribuída. Paradigmas e ferramentas da programação paralela e distribuída.

COMPUTAÇÃO GRÁFICA E PROCESSAMENTO DE IMAGENS

Computação gráfica tridimensional geometria do processamento gráfico introdução à computação gráfica processamento digital de imagens

COMPUTAÇÃO PARALELA E DISTRIBUÍDA - OPTATIVA

Análise de desempenho e depuração de programas paralelos fundamentos da programação paralela. Fundamentos da programação paralela e distribuída. Paradigmas e ferramentas da programação paralela e distribuída

INTERNET DAS COISAS

Novos desenvolvimentos em iot os dados na nuvem e a IOT. Redes de computadores e a internet das coisas. Sensores, microcontroladores e programação em internet das coisas

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II

Novas tecnologias para programação em banco de dados padrões de projeto, ferramentas e métodos ágeis programação concorrente orientada a objetos. Programação orientada a eventos com interfaces gráficas e banco de dados relacional.

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Aplicações de sistemas distribuídos e segurança conceitos e arquitetura de sistemas distribuídos objetivos, desafios e modelos de sistemas distribuídos virtualização e containerização.

6º SEM.

DESENVOLVIMENTO COM LOW CODE

As 5 categorias de low code. Low code: conceito, funcionalidades e aplicações modelagem visual Plataformas de desenvolvimento para low code.

DESENVOLVIMENTO DE CHATBOT

Chatbot baseado em regras e híbrido. Chatbot com processamento com linguagem natural (nlp) chatbot e a transformação digital. Integração de chatbot com plataformas virtuais.

DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES REMOTAS

Ferramentas de comunicação ferramentas de gestão de equipes. Políticas de usabilidade em soluções remotas redes convergentes e soluções remotas.

INTERFACE E USABILIDADE - OPTATIVA

Fundamentos de interface e usabilidade. Inspeção, avaliação e testes de usabilidade em interfaces planejamento de interfaces. Projeto e prototipação de interfaces

LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Introdução a linguagens formais e autômatos. Linguagens e gramáticas livres do contexto e autômatos com pilha linguagens sensíveis ao contexto e recursivamente enumeráveis linguagens, gramáticas e expressões.

PROJETO DE EXTENSÃO III - CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Programa de inovação e empreendedorismo. A extensão universitária pelo Programa de inovação e empreendedorismo no bacharelado em ciência da computação, tem por finalidade a aplicação dos conhecimentos e habilidades adquiridos para proporcionar oportunidades comerciais e econômicas por meio de desenvolvimento de soluções computacionais. As atividades de extensão desse programa podem ser realizadas em: estabelecimentos comerciais, associação comercial e industrial, associação comunitária, serviços públicos, entre outros grupos ou locais.

SISTEMAS DIGITAIS E MICROPROCESSADORES

Arquitetura de microprocessadores e microcontroladores circuitos digitais e álgebra booleana. Circuitos lógicos combinacional e sequencial. Programação de microprocessadores e microcontroladores.

7º SEM.

COMPILADORES

Especificação da análise léxica e técnicas de implementação . Estrutura e funcionamento de um compilador. Geração de código intermediário, do código alvo e otimização. Tabela de símbolos, análise semântica e tradução dirigida por sintaxe.

FUNDAMENTOS DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Conceitos e história da inteligência artificial. Lógica nebulosa. Métodos e aplicações de

inteligência artificial. Redes neurais artificiais.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - OPTATIVA

Fundamentos da inteligência artificial. Lógica nebulosa. Redes neurais artificiais. Resolução de problemas em inteligência artificial.

MODELOS DE NEGÓCIOS PARA TI

Ferramentas para modelagem de negócios para T.I. inovação em modelos de negócios para t.i.

Modelo de negócio para serviços de T.I. Tecnologia da informação: um novo modelo de negócios

PROJETO DE SOFTWARE

Fundamentos de gestão de projetos em ti gerenciamento de projetos ágeis. Gestão de risco e da qualidade técnicas sequenciais e ágeis

SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Componentes básicos introdução às telecomunicações meios de comunicação. Noções de redes e serviços integrados.

SISTEMAS EMBARCADOS

Configurações relacionadas aos sistemas embarcados fundamentos gerais sobre sistemas embarcados sistemas de tempo real, sensores e atuadores. Sistemas operacionais embarcados e manipulação de dispositivos.