



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE**

PORTARIA Nº 3270, DE 16 DE OUTUBRO DE 2019

A REITORA DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE, nomeada pelo Decreto de 03/10/2018, publicado no DOU de 04 subsequente, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892/2008 e considerando a portaria 2.451 de 06 de setembro de 2017,

RESOLVE:

Art. 1º Aprovar a Atualização do Quadro de Disciplinas Comuns aos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS, nos termos do presente anexo.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor nesta data.

RUTH SALES GAMA DE ANDRADE

ANEXO

I - Conteúdos Curriculares Comuns à Graduação

i - Fundamentação

Projeto Político Pedagógico Institucional

Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância – Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento

Diretrizes Curriculares Nacionais

Catálogo Nacional de Cursos Superior de Tecnologia

ii - Conteúdos Curriculares Obrigatórios

- Políticas de educação ambiental.
- Políticas de educação em direitos humanos.
- Políticas de educação das relações étnico-raciais.

- Disciplinas Pedagógicas: EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE e CIDADANIA.
- História e cultura afro-brasileira, africana e indígena.
 - Disciplinas Pedagógicas: EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE e CIDADANIA
 - Libras
 - Disciplinas Pedagógicas: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS- LIBRAS

II - Disciplinas Comuns à Graduação

i - Fundamentação

Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância – Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento

Resolução 30/2017/CS/IFS – Licenciatura em Física

Resolução 34/2018/CS/IFS - Bacharelado em Engenharia Civil (Aracaju)

Resolução 31/2018/CS/IFS - Curso Superior Tecnológico em Gestão em Turismo

Resoluções 43/2018/CS/IFS e 31/2017/CS/IFS - Licenciatura em Matemática

Resolução 19/2018/CS/IFS - Licenciatura em Química

Resolução 14/2018/CS/IFS - Curso Superior Tecnológico em Saneamento Ambiental

Resolução 41/2018/CS/IFS - Curso Superior Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Resolução 50/2017/CS/IFS - Bacharelado em Engenharia Civil (Estância)

Resolução 37/2018/CS/IFS - Bacharelado em Ciência da Computação

Resolução 18/2015/CS/IFS - Curso Superior Tecnológico em Logística

Resolução 66/2018/CS/IFS - Bacharelado em Sistemas de Informação

Resolução 22/2017/CS/IFS - Bacharelado em Engenharia Elétrica

Resolução 15/2017/CS/IFS - Curso Superior Tecnológico em Laticínios.

Resolução 56/2018/CS/IFS - Curso Superior Tecnológico em Gestão de Tecnologia da Informação

Resolução 70/2018/CS/IFS - Curso Superior Tecnológico em Agroecologia

Resolução 67/2018/CS/IFS - Curso Superior Tecnológico em Alimentos

Resolução 65/2017/CS/IFS - Curso Superior Tecnológico em Automação Industrial

iii – Disciplinas Gerais Comuns à Graduação

Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Álgebra Linear	Espaços Vetoriais. Subespaços vetoriais. Transformações Lineares. Matriz de uma Transformação linear. Autovetor-Autovalor. Produtos Internos. Adjunta. Subespaços Invariantes. Operadores Lineares. Diagonalização de Operadores. Forma Canônica de Jordan, Formas bilineares e quadráticas.	6/90	Bacharelado em Engenharia Civil (Optativa) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória)
Álgebra Linear Avançada	Decomposição Primária e Forma Normal de Jordan: Teorema de decomposição primária, operadores nilpotentes. Espaços vetoriais munidos de produtos internos: conceito de produto interno, normas, conjuntos ortogonais, o dual de um espaço vetorial, operadores auto adjuntos e operadores ortogonais	4/60	Licenciatura em Matemática (Optativa) Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa)
Álgebra Linear I	Espaços Vetoriais. Subespaços vetoriais, bases e dimensão de um espaço vetorial, somas diretas e sistemas lineares. Aplicações Lineares, o conceito, núcleo e imagem, isomorfismos, a álgebra das aplicações lineares, matrizes associadas a uma aplicação linear e isomorfismos entre espaços de aplicações lineares e espaços de matrizes. Determinantes: o conceito, equivalência entre a definição de Laplace e a definição via permutações e propriedades. Diagonalização de Operadores: Polinômios de matrizes e operadores, polinômios mínimo e característico, autovalores e auto vetores e o teorema de Cayley-Hamilton.	4/60	Licenciatura em Física (Optativa) Tecnológico em Automação Industrial (Optativa)
Arquitetura e Organização de Computadores	Organização básica de Computadores e seus principais componentes. Unidade Central de Processamento. Unidade Lógica e Aritmética. Instruções e linguagem de máquina. Modos de endereçamento. Mecanismos de interrupção. Interface de entrada e saída. Sistemas de memória, hierarquia de memória e memória cache. Sequenciamento de sinais em arquitetura de Computadores e unidade de controle. Pipeline de instruções. Arquiteturas RISC	4/60	Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória)

	e CISC. Arquiteturas de baixo consumo de energia. Paralelismo em nível de instruções e processadores superescalares. Aritmética para computadores. Introdução Arquiteturas Paralelas. Introdução a Virtualização.		
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Biologia Celular	Origem da vida. A célula. Composição química e funções celulares. Organelas. Nutrição e respiração celular. Código genético. Morfologia da célula de procariotos e eucariotos. Estudo dos componentes moleculares. Estrutura e biossíntese dos ácidos nucléicos e de proteínas. Introdução à Biologia Celular. Métodos de estudo da célula (microscopia, técnicas de preparo de lâminas, métodos moleculares). Membrana plasmática e parede celular. Mitocôndrias e cloroplastos. Genomas de organelas. Núcleo e cromossomos: estrutura da cromatina, tipos de cromossomos, estudo do cariótipo. Divisão celular: mitose e meiose. Aberrações estruturais e numéricas (poliploidia) dos cromossomos.	2/30	Tecnológico em Laticínios (Obrigatória) Tecnológico em Alimentos (Obrigatória) Tecnológico em Agroecologia (Obrigatória)
Cálculo I	Funções de uma variável real, Limites e continuidade, Derivadas, Regras de diferenciação, Aplicações das derivadas, Integrais, Técnicas de Integração, Integral Definida, Aplicações da Integral Definida.	6/90	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Optativa) Tecnológico em Laticínios (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Tecnológico em Saneamento Ambiental (Optativa) Bacharelado em Engenharia Elétrica (Obrigatória) Tecnológico em Automação Industrial (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas da Informação (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Cálculo II	Sequências Infinitas, Séries, Funções Vetoriais, Funções de Várias Variáveis, Derivadas Parciais.	6/90	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Optativa) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Bacharelado em Engenharia Elétrica (Obrigatória) Tecnológico em Automação Industrial (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa)
Cálculo III	Integrais Múltiplas: Dupla e Tripla; Aplicação de Integrais Múltiplas; Cálculo Vetorial: Integral de Linha, Teorema de	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Optativa) Licenciatura em Matemática (Obrigatória)

	Green; Teorema de Stokes, Teorema da Divergência.		Bacharelado em Engenharia Elétrica (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa)
Cálculo Numérico	Erros e Aritmética de Ponto Flutuante, Zeros de Funções, Sistemas Lineares, Interpolação, Integração Numérica, Método dos Mínimos Quadrados.	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa) Engenharia Elétrica (Obrigatória)
Didática	Concepções de educação, de didática, de aprendizagem e de ensino. Produção histórica do trabalho docente e da organização dos saberes escolares. Didática de Comenius e suas manifestações na escola atual. Trajetórias do Saber e a Transposição Didática. Momentos Pedagógicos e as Situações Didáticas. Tendências pedagógicas no Brasil. Planejamento e Avaliação da aprendizagem.	4/60	Licenciatura em Química (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Educação de Jovens e Adultos	Aspectos históricos, econômicos e sociais da educação de jovens, adultos e idosos. Aspectos teórico-metodológicos da EJA. Marcos legais da EJA: avanços e perspectivas.	4/60	Licenciatura em Química (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória)
Educação, Diversidade e Cidadania	Cultura como expressão dos diferentes grupos humanos. Igualdade, diversidade e diferença. Diversidade étnico-racial brasileira com ênfase nas histórias e culturas dos povos indígenas e afro-brasileiros. Educação do campo. Educação ambiental. Educação em direitos humanos. A ética frente as diferenças. Educação e jovens em medida restritiva. Abordagens metodológicas para a educação dos alunos com deficiências. Tecnologia Assistiva. Políticas públicas de inclusão.	4/60	Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Química (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória) Bacharelado em Engenharia Elétrica (Obrigatória) Tecnológico em Laticínios (Obrigatória) Tecnológico em Automação Industrial (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória)
Empreendedorismo	Empreendedorismo: características do perfil empreendedor, conceitos básicos e aspectos históricos do empreendedorismo no Brasil. Tipos de empreendedorismo. Conceitos Básicos de planejamento aplicados ao Empreendedorismo. Plano de Negócio: significado e importância. Tipos de planos de negócio. Estrutura e elaboração de um plano de negócio.	4/60	Tecnológico em Saneamento Ambiental (Obrigatória) Tecnológico em Laticínios (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória) Tecnológico em Gestão de Tecnologia da Informação (Obrigatória)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos

Estadística	Conceitos Básicos. Tabulação. Medidas de Tendência central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Probabilidades. Distribuição binomial e normal.	4/60	Licenciatura em Química (Obrigatória) Tecnológico em Saneamento Ambiental (Obrigatória) Tecnológico em Gestão de Turismo (Obrigatória) Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Optativa) Tecnológico em Gestão de Tecnologia da Informação (Obrigatória)
Equações Diferenciais Ordinárias	Equações Diferenciais de Primeira Ordem; Equações Lineares de Segunda Ordem; Equações Lineares de Ordem Superior; Transformada de Laplace; Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem; Modelagem de Problemas. Solução em Série das Equações Lineares de Segunda Ordem.	6/90	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Bacharelado em Engenharia Elétrica (Obrigatória) Tecnológico em Automação Industrial (Obrigatória) Licenciatura em Física (Optativa) Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa)
Equações Diferenciais Parciais	Séries e transformadas de Fourier. Equações diferenciais parciais de segunda ordem lineares: hiperbólicas, parabólicas e elípticas. Representação integral de soluções.	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Optativa) Licenciatura em Matemática (Optativa) Licenciatura em Física (Optativa)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Espanhol Instrumental	Leitura instrumental em língua espanhola. Estratégias de leitura. Vocabulário e estruturas básicas abordadas de modo funcional.	3/45	Bacharelado em Engenharia Civil (Optativa) Licenciatura em Química (Obrigatória) Tecnológico em Alimentos (Obrigatória) Tecnológico em Laticínios (Optativa) Licenciatura em Matemática (Optativa) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Optativa) Tecnológico em Saneamento Ambiental (Optativa) Tecnológico em Logística (Optativa)
Estrutura de Dados II	Introdução às árvores binárias; Árvore binária de busca; Árvore AVL; Árvore B e suas variações; Árvore balanceada; Tabelas <i>hash</i> ; Indexação de arquivos; Algoritmos de ordenação de dados; Fundamentos e algoritmos de compressão de dados.	4/60	Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória)
Expressão Gráfica	Conceito, normatização e classificação do desenho técnico e instrumentos. Cotas e escalas. Técnicas fundamentais do traçado a mão livre. Noções básicas de geometria descritiva; representação para perspectivas axiométricas, isométricas, e por vistas ortográficas. Aplicações das projeções nos desenhos de arquitetura.	3/45	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Tecnológico em Saneamento Ambiental (Obrigatória)
Ferramenta Computacional	Desenho bidimensional dos objetos auxiliado por computador. Conceito, normatização e classificação dos desenhos geométricos, técnicos e projetivos, visando a interpretação e representação do objeto se decomposto	2/30	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Tecnológico em Saneamento Ambiental (Obrigatória)

	em peças gráficas (plantas, cortes, fachadas e perspectivas).		
Filosofia da Educação	Introdução Geral à Filosofia. Definição de Educação. A Filosofia Clássica e a Educação. O pensamento educacional na Idade Média. Educação e Modernidade. Educação na Contemporaneidade. Filosofia da Educação no Brasil. Perspectivas e desafios do pensamento pedagógico na atualidade.	4/60	Licenciatura em Química (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Física Experimental I	Teoria dos erros. Construção e interpretação de gráficos. Incertezas experimentais. Instrumentos de medidas. Experimentos variados relacionados ao estudo dos movimentos. Leis de Newton. Conservação da Energia e Conservação do Momento Linear.	2/30	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória)
Física Experimental II	Teoria dos erros. Construção e interpretação de gráficos. Incertezas experimentais. Instrumentos de medidas. Experimentos variados relacionados ao estudo da Mecânica dos Fluidos. Condução do Calor. Dilatação Térmica. Termodinâmica. Oscilações e Ondas.	2/30	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Optativa) Licenciatura em Matemática (Obrigatória)
Física Experimental III	Teoria dos erros. Construção e interpretação de gráficos. Incertezas experimentais. Instrumentos de medidas elétricas. Experimentos variados relacionados ao estudo da eletricidade e magnetismo. Estudo de Fenômenos Eletrostáticos. Leis de Ohm. Circuito RC. Ponte de Wheatstone.	2/30	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Optativa) Licenciatura em Matemática (Optativa)
Física I	Medidas Físicas. Elementos de Cálculo Vetorial. Definições Básicas de Cinemática. Leis de Newton e Suas Aplicações. Trabalho e Energia. Leis de Conservação. Estática do Ponto Material e do Corpo Rígido. Sistemas de Partículas. Colisões. Rotação. Rolamento, Torque e Momento Angular.	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Obrigatória) Tecnológico em Alimentos (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória)
Física II	Campo gravitacional. Mecânica dos fluidos. Oscilação e Ondas. Temperatura, Calor e a Primeira Lei da termodinâmica. Propagação do calor. Teoria cinética dos gases. A Segunda Lei da Termodinâmica. Máquinas térmicas.	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Optativa) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos

Física III	Carga elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos elétricos. O campo magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday. Indutância. Propriedades magnéticas da matéria. Oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas. Equações de Maxwell.	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Optativa) Licenciatura em Matemática (Optativa)
Fundamentos de Sistemas de Informação	Fundamentos e classificação de sistemas de informação; Conceitos de sistema; Componentes e relacionamentos de sistema; Custo/valor e qualidade da informação; Vantagem competitiva e informação; Software de aplicação versus software de sistema; Soluções de pacote de software; Características, funções e arquitetura de banco de dados; Sistemas e aplicações de telecomunicação e redes; Características do profissional de sistemas de informação e carreiras de sistemas de informação; Noções de sistemas de informações gerenciais, de apoio à decisão e especialistas.	4/60	Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória) Tecnológico em Gestão de Tecnologia da Informação (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória): <i>Nome da disciplina: Sistemas de Informação.</i>
Gerência de Projetos em TI	Conceito e características de um projeto; Gestão da elaboração e execução de projetos; Elementos básicos dos projetos; Ciclo de vida de projeto; Metodologias de planejamento e gestão de projetos e áreas de conhecimento com base no PMBOK® (<i>Project Management Body Of Knowledge</i>); PMO (<i>Project Management Office</i>) - Conceito e história; Os <i>Stakeholders</i> e os profissionais do PMO; PMI (<i>Project Management Institute</i>) e PMP (<i>Project Management Professional</i>); Certificação PMP e outras; Portfólio - Conceito e definições; Critérios de análise de viabilidade econômica de um projeto; O papel do gerente de projetos; Administração do tempo (PDCA) e reuniões; Ferramentas computacionais de planejamento e gerência de projetos; Estudos de casos.	4/60	Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Optativa) Tecnológico em Gestão de Tecnologia da Informação (Optativa)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável	Conceitos de gestão ambiental. Desenvolvimento Sustentável. Evolução dos conceitos de proteção ambiental. As questões ambientais num mundo	3/45	Tecnológico em Logística (Obrigatória) Tecnológico em Saneamento Ambiental (Obrigatória)

	globalizado. Sistema de gestão ambiental. Normas ambientais. Interpretação e aplicação das normas ISO 9001 e 14001. Agenda Ambiental na Administração Pública.		
História da Educação	Concepção de Educação, de História e de História da Educação. História da educação da antiguidade ao período contemporâneo. História da educação no Brasil: da colônia aos dias atuais.	4/60	Licenciaturas em Química (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória)
Humanidades e Cidadania	Conceitos de humanidades, ciências sociais e cidadania para fomentar a visão crítica das questões humanísticas enfatizando as questões sociais, culturais, políticas, econômicas e ambientais envolvidas na ação profissional, inclusive as relações étnico-raciais, além da história e cultura afro-brasileira e africana.	3/45	Tecnológico em Agroecologia (Obrigatória) Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas da Informação (Optativa) Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Inglês Instrumental	Abordagem integrada dos níveis de compreensão de leitura, suas estratégias e aspectos léxico-gramaticais. Ensino da língua inglesa através de literaturas técnico-científicas interdisciplinares. Técnicas do inglês instrumental. Uso do dicionário. Interpretação de textos técnicos a partir do desenvolvimento de habilidades de leitura e do estudo de itens gramaticais sistematizados referentes à linguagem tecnológica específica.	2/30	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Obrigatória) Tecnológico em Agroecologia (Optativa) Tecnológico em Alimentos (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Optativa) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória) Tecnológico em Saneamento Ambiental (Optativa) Tecnológico em Logística (Obrigatória) Bacharelado em Engenharia Elétrica (Obrigatória) Tecnológico em Laticínios (Optativa) Tecnológico em Automação Industrial (Obrigatória) Licenciatura em Física (Optativa) Bacharelado em Sistemas da Informação (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória) Introdução a Ciência da Computação
	Conceitos Gerais: As partes de um computador. Sistema Binário. Algoritmos e programas. Linguagens de programação. Estilos de programação. Programação. Apresentação de uma linguagem de alto nível estruturada. Constantes. Variáveis e expressões. Comando de atribuição. Comandos de entrada e saída. Comandos de controle. Vetores e Matrizes. Registros. Arquivos. Funções. Procedimentos.	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Optativa) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Bacharelado em Engenharia Elétrica (Obrigatória) Tecnológico em Automação Industrial (Obrigatória)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos

Introdução à Interação Humano-Computador	Avaliação das capacidades e limitações dos usuários em sua relação com os sistemas de informação; Aplicação de métodos e técnicas para o desenvolvimento de interfaces, através de conceitos de modelo de tarefas e modelo de usuário, homem-computador eficazes na comunicação; <i>Storyboard</i> e prototipação; Avaliação de interfaces: conceitos básicos, método preditivo e empírico.	2 / 30	Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória)
Língua Brasileira de Sinais – Libras	História da educação de surdos. Legislação e surdez. Identidades surdas: identificações e locais das identidades (família, escola, associação, entre outros). O encontro surdo-surdo na determinação das identidades surdas. As identidades surdas multifacetadas e multiculturais. Aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais. Estágios de interlíngua na aprendizagem da língua portuguesa. Tecnologia Assistiva para pessoas surdas. Noções básicas de libras a partir de situações de uso da língua.	4/60	Licenciaturas em Química (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória)
Lógica Matemática	Lógica proposicional; Proposições e conectivos; Operações lógicas sobre proposições; Tabela verdade; Tautologias, contradições e contingências; Implicação lógica; Equivalências lógicas notáveis; Álgebra de proposições; Proposições associadas a um condicional; Argumentos; Validação de argumentos; Demonstração condicional e demonstração indireta; Sentenças abertas; Quantificadores; Validação de fórmulas da lógica proposicional; Lógica de predicados.	4/60	Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória)
Matemática Básica	Regra de três. Porcentagem. Função exponencial e logarítmica. Trigonometria no triângulo retângulo (relações métricas e trigonométricas). Probabilidade básica (combinatória, triângulo de Pascal). Grandezas e medidas métricas.	3/45	Tecnológico em Laticínios (Obrigatória) Tecnológico em Agroecologia (Obrigatória)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Matemática Financeira	Razão e proporção. Números proporcionais. Divisão em partes proporcionais. Proporcionalidade composta. Regra de Sociedade. Regra de três. Câmbio. Porcentagem. Juros simples e compostos. Descontos simples e compostos. Rendas. Sistema de	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Optativa) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Optativa)

	amortização.		
Metodologia Científica	Método, Metodologia e Ciência: conceitos básicos. Textos Científicos: tipos, técnicas e procedimentos. Citação e Referência bibliográfica: normas, formas e importância. Fichamento: Conceito, tipos e funções. Pesquisa Bibliográfica: técnicas e procedimentos básicos. Seminários: objetivo, técnicas e função. Relatório: conceito, estrutura, tipos e funções. Projeto de Pesquisa: conceito, estrutura e objetivos.	3/45	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Obrigatória) Tecnológico em Alimentos (Obrigatória) Tecnológico em Laticínios (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória) Tecnológico em Gestão de Turismo (Obrigatória) Tecnológico em Saneamento Ambiental (Obrigatória) Tecnológico em Logística (Obrigatória) Bacharelado em Engenharia Elétrica (Obrigatória) Tecnológico em Automação Industrial (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas da Informação (Obrigatória)
Noções Básicas de Informática	História da Computação. Componentes básicos do computador. Noções de hardware. Sistemas Operacionais. Redes de Computadores e a Internet. Processadores de textos. Planilhas eletrônicas. Editor de Imagens. Navegadores e Web.	2/30	Tecnológico em Alimentos (Obrigatória) Tecnológico em Agroecologia (Obrigatória) Tecnológico em Laticínios (Obrigatória)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Paradigma Orientado a Objetos	Classes e Objetos. Instanciação de objetos e Construtores. Atributos e Métodos. Troca de mensagens entre objetos. Encapsulamento. Modificadores de visibilidade. Métodos get e set. Estrutura de pacotes. Herança. Polimorfismo. Classe Abstrata e Interface. Classe Object. Tratamento de Exceção.	6/90	Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória)
Pesquisa Operacional	Abordagem sistêmica de problemas. Estudo da metodologia da análise e tomada de decisão. Otimização de soluções através de programação linear; Técnicas de modelagem; Soluções computacionais; Análise da sensibilidade. Ferramentas computacionais específicas.	3/45	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Optativa)
Política e Gestão Educacional	Escola, Sociedade e Estado. Formação e profissionalização do educador. Gestão e organização da escola. Financiamento da educação escolar. Legislação educacional.	4/60	Licenciaturas em Química (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória)
Português Instrumental	Organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência textuais; Teoria da comunicação; Diretrizes para leitura, análise e interpretação de textos; Tipologia textual; Redação científica; O texto dissertativo e a sua estrutura.	3/45	Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Optativa) Tecnológico em Laticínios (Obrigatória)

Probabilidade e Estatística	Conceitos Básicos da estatística descritiva. Gráficos das séries estatísticas. Distribuição de frequências. Tabulação. Medidas de Tendência central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Probabilidades. Distribuições de probabilidades. Inferência estatística. Estimação. Correlação e Regressão linear.	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Tecnológico em Laticínios (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Física (Optativa) Bacharelado em Sistemas da Informação (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa)
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Programação para Dispositivos Móveis	Visão geral sobre dispositivos móveis; comparação entre dispositivos móveis e computadores convencionais; Características dos dispositivos móveis; Arquiteturas de aplicação móvel; Infraestrutura móvel; Projeto de interfaces para dispositivos móveis; Programação de aplicações para clientes móveis; Transferência de dados cliente-servidor; Comparativo entre as maiores plataformas mais utilizadas no mercado; Prática em desenvolvimento de aplicações móveis.	4 / 60	Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória)
Psicologia da Educação I	Psicologia e Ciência. Principais teorias da psicologia aplicadas à educação e contribuições destas correntes teóricas para o processo de ensino-aprendizagem.	4/60	Licenciaturas em Química (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória)
Química Ambiental	Conceitos básicos sobre poluição, dentro de uma visão sistêmica e interdisciplinar. Noções de Química Atmosférica; Fontes e efeitos da poluição atmosférica; Prevenção e controle de poluentes específicos; Dispersão de poluentes na	3/45	Licenciatura em Química (Obrigatória) Tecnológico em Saneamento Ambiental (Obrigatória)

	atmosfera; Tratamento de gases e particulados; Poluição sonora; Gestão da qualidade do ar: legislação, normatização, inventário e monitoramento; Estudos de caso de poluição atmosférica.		
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Química Analítica	Algarismos significativos: Erro de uma medida; Tipos de Erros; Desvios; Exatidão e Precisão. Análise qualitativa: Conceitos e teorias fundamentais; cátions e ânions; separação por grupos. Análise quantitativa: Análise gravimétrica e volumétrica; Volumetria de neutralização. Volumetria de precipitação. Volumetria de óxido-redução. Volumetria de complexação. Equilíbrio químico: Constante de equilíbrio; Deslocamento de equilíbrio; Equilíbrio químico em soluções eletrolíticas; Equilíbrio iônico da água; Potencial hidrogeniônico; Hidrólise salina; Solução tampão. Aplicações na área de alimentos: Atividades práticas.	4/60	Tecnológico em Alimentos (Obrigatória) Tecnológico em Laticínios (Obrigatória)
Química Geral	Teoria Atômica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas (iônica, covalente e metálica). Reações Químicas: Estequiometria. Soluções. Equilíbrio Químico. Cinética química. Funções químicas. Equações químicas. Termoquímica. Gases.	4/60	Tecnológico em Alimentos (Obrigatória) Tecnológico em Laticínios (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória)

Sistemas de Informação	<p>Conceitos de sistema. Fundamentos e classificação de sistemas de informação. Componentes e relacionamentos de sistema. Custo/valor e qualidade da informação. Vantagem competitiva e informação. Características e funções de banco de dados. Sistemas e aplicações de telecomunicação e redes. Papel dos sistemas de informação no processo de gerenciamento da organização. Características do profissional de sistemas de informação e carreiras de sistemas de informação. Noções de sistemas de informações gerenciais, de apoio à decisão e especialistas. Gestão estratégica da informação.</p>	4/60	<p>Ciência da Computação (Obrigatória) - <i>Disciplina Fundamentos de Sistemas de Informação.</i></p> <p>Tecnológico em Logística (Obrigatória) - <i>Disciplina: Sistemas de Informação Gerenciais</i></p> <p>Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória)</p>
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Sistemas Distribuídos	<p>Motivações, objetivos e caracterização de sistemas distribuídos: distribuição de dados e controle, classificação e definição; Arquitetura de sistemas distribuídos: processos paralelos, estruturação modular e abstrações, modelo de camadas e interfaces; Interconexão física: topologia, meios de transmissão; Aspectos de projeto e implementação: compartilhamento de recursos, utilização eficiente de recursos com computação em nuvem, nomeação e endereçamento, comunicação e sincronização entre processos, proteção, recuperação de erros, tolerância a falhas; Protocolos e serviços; Especificação e validação de protocolos.</p>	4/60	<p>Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa)</p> <p>Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória)</p> <p>Tecnológico em Gestão de Tecnologia da Informação (Optativa)</p>
Sistemas Operacionais	<p>Evolução dos sistemas operacionais; Conceitos básicos; Níveis de hardware,</p>	4/60	<p>Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória)</p> <p>Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória)</p>

	software e microprogramação; Tipos de sistemas; Processo: conceito; estados e tipos; Escalonamento de processos; Gerenciamento de memória; Sistemas de arquivos; Sistemas de entrada e saída; Interrupções, estudos de casos (Unix, Windows, Linux e outros); Mecanismos de gerenciamento de energia no sistema operacional.		<p>Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória)</p> <p>Tecnológico em Gestão de Tecnologia da Informação (Obrigatória)</p> <p>Bacharelado em Engenharia Elétrica (Optativa)</p>
Sociologia da Educação	Fundamentos da Sociologia Geral e da Sociologia da Educação. Educação, cultura e sociedade. A educação como processo social e reprodução de estruturas sociais. Educação, currículo escolar e relações de poder. Escola, Estado e Sociedade. Educação, inovação e mudança social. Educação e escola no contexto da globalização.	2/30	<p>Licenciaturas em Química (Obrigatória)</p> <p>Licenciatura em Matemática (Obrigatória)</p> <p>Licenciatura em Física (Obrigatória)</p>
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Lógica de Programação	Algoritmos: como construir um algoritmo; Características de um algoritmo; Decomposição top-down; Formas de representação de um algoritmo; Tipos de processamento; Tipos de dados; Variáveis; Constantes; Operadores aritméticos e expressões aritméticas; Operador de atribuição; Expressões lógicas; Comandos de	4 / 60	<p>Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória)</p> <p>Tecnológico em Gestão de Tecnologia da Informação (Obrigatória)</p> <p>Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória)</p> <p>Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória)</p>

	<p>entrada e saída; Estrutura de decisão; Estrutura de repetição; Estrutura de dados básicas e compostas; Modularização de algoritmos; Construir algoritmos com pseudocódigo utilizando ferramenta de desenvolvimento.</p>		
Mineração de Dados	<p>Mineração de dados: definição, processos, técnicas e tipos de dados; O processo de descoberta do conhecimento (KDD) em bases de dados: mineração de dados, data warehouse e OLAP; Técnicas de mineração para classificação, agrupamento, regras de associação e análise de desvios; Estudo de algoritmos para as principais tarefas de mineração de dados; Introdução às técnicas de recuperação de informações e aplicações em mineração de textos e web mining; Uso de frameworks de mineração de dados; Estudos de caso envolvendo mineração de dados.</p>	4/60	<p>Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa)</p> <p>Bacharelado em Sistemas de Informação (Optativa)</p>
Projeto e Análise de Algoritmos	<p>Paradigmas de projeto de algoritmos (indução, recursividade, tentativa e erro, divisão e conquista, balanceamento, programação gulosa, programação dinâmica, algoritmos aproximados e heurísticas, algoritmos paralelos); Processamento de cadeias de caracteres; Classes de problemas computacionais; Crescimento assintótico de funções; Somatórias e resolução de recorrências; Problemas NP-Completo (classificação de problemas computacionais; classes P, NP, NP-completo e NP-difícil; transformações algorítmicas). Estudos de análise em algoritmos envolvendo problemas clássicos: grafos, ordenação, compactação.</p>	4/60	<p>Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória)</p> <p>Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória)</p>
Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos

<p>Psicologia da Educação II</p>	<p>Aprendizagem: motivação e dificuldades. A licenciatura e a importância do papel do professor. Reflexão sobre temas contemporâneos do campo da Educação.</p>	<p>4/60</p>	<p>Licenciatura em Matemática (Optativa) Licenciatura em Química (Optativa) Licenciatura em Física</p>
<p>Qualidade de Software</p>	<p>Fundamentos de qualidade de software; Qualidade de software: produto e processo; Requisitos de qualidade de software; Processos de gestão de qualidade de software: garantia da qualidade, verificação e validação, revisões e auditoria; Métricas e indicadores de qualidade; Normas e modelos de maturidade de processos de software; Melhoria de qualidade.</p>	<p>2/30</p>	<p>Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória)</p>
<p>Redes sem Fio</p>	<p>Introdução às comunicações sem fio; Redes locais sem fio: conceitos e terminologia; Protocolos e mecanismos de controle: acesso ao meio, topologia, potência e taxa; Padronização de redes sem fio (Padrões IEEE WPAN, WLAN e WMAN); Espectro eletromagnético e técnicas de transmissão: rádio, microondas, infravermelho; Comunicações via satélite; Componentes de uma rede local sem fio; Padronização IEEE 802.11; Bluetooth; Padronização IEEE 802.16; Tendências na área de redes sem fio; Redes <i>ad hoc</i>; Pontos de acesso; Integração de redes (WDS); Mecanismos básicos de segurança em redes sem fio. Práticas de inspeção (site <i>survey</i>) para dimensionamento e posicionamento de equipamentos. Legislação de redes sem fio.</p>	<p>2/30</p>	<p>Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa) Bacharelado em Sistemas de Informação (Optativa)</p>
<p>Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação</p>	<p>Importância da informação para as empresas; Conceitos de segurança da informação; Tipos de ameaças e ataques; Engenharia social; Política de segurança; Segurança na web e de software: falhas de programação e vulnerabilidades comuns; Conceitos de auditoria em tecnologias da informação; Plano de contingência ou continuidade de negócios; Normas NBR ISO/IEC 17799:2001 e NBR ISO/IEC 27002:2005.</p>	<p>2/30</p>	<p>Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Obrigatória) Tecnológico em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (Obrigatória)</p>

Disciplina	Ementa	Créditos C.H.	Cursos
Sistemas de Apoio à Decisão	Fundamentos e classificação de sistemas de informação; Tipos de sistemas de apoio à decisão; Data Warehouse; Modelagem Dimensional, OLAP (<i>On-Line Analytical Processing</i>); Projeto e implementação de sistemas de apoio à decisão; Tópicos avançados em sistemas de apoio à decisão.	4 / 60	Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa) Bacharelado em Sistemas de Informação (Obrigatória)
Vetores e Geometria Analítica	Vetores no plano. Retas no plano. Cônicas. Mudança de coordenadas. Vetores no espaço. Retas e planos no espaço. Formas quadráticas. Equação geral do segundo grau. Quádricas.	4/60	Bacharelado em Engenharia Civil (Obrigatória) Licenciatura em Química (Obrigatória) Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Bacharelado em Engenharia Elétrica (Obrigatória) Tecnológico em Automação Industrial (Obrigatória) Licenciatura em Física (Obrigatória) Bacharelado em Ciência da Computação (Optativa)
Variáveis Complexas	O corpo dos números complexos. Funções complexas de uma variável complexa. O cálculo diferencial de funções complexas. Teoria integral de Cauchy. Série de Taylor e série de Laurent. Resíduos e aplicações.	4/60	Licenciatura em Matemática (Obrigatória) Licenciatura em Física (Optativa)

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira-ICP-Brasil. O documento assinado pode ser baixado através do endereço eletrônico https://sipac.ifs.edu.br/public/jsp/boletim_servico/busca_avancada.jsf, através do número e ano da portaria.