

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
Eixo: Visão Sistêmica (Fundamentos de Matemática) — 360 horas							
TMT0043	Fundamentos de Cálculo	1º	60h / 4T	0h	Teoria dos Conjuntos, relações e funções. Função do 1º grau, função do 2º grau, função modular. Composição de funções e função inversa. Função exponencial e função logarítmica. Funções trigonométricas. Números inteiros e divisibilidade. Aplicações em Sistemas de Informação.	—	1
TMT0044	Álgebra Linear	2º	60h / 4T	0h	Sistemas de equações lineares. Determinantes. Matrizes. Subespaços vetoriais Euclidianos. Transformações lineares. Autovalores e autovetores; diagonalização. Produto interno.	Fundamentos de Cálculo	1
TMT0045	Cálculo Diferencial e Integral I	2º	60h / 4T	0h	Limites e continuidade. Definição de derivada. Aplicações das derivadas. Integral indefinida e aplicações. Integral Definida e aplicações. Teorema Fundamental do Cálculo e aplicações. Aplicações em Sistemas de Informação.	Fundamentos de Cálculo	1
TMT0046	Cálculo Diferencial e Integral II	3º	60h / 4T	0h	Técnicas de integração. Aplicações da integral. Funções de várias variáveis: limites, continuidade e diferenciabilidade. Gradiente, Regra da Cadeia, Teorema do Valor Médio. Derivadas parciais de ordem superior e Teorema de Schwarz. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis.	Cálculo Diferencial e Integral I	1
TMQ0007	Probabilidade	4º	60h / 4T	0h	Revisão de análise combinatória. Axiomas de Kolmogorov. Probabilidade condicional. Variáveis aleatórias discretas e contínuas: principais distribuições, valor esperado e variância. Noção de Teorema Central do Limite. Aplicações em Sistemas de Informação.	Cálculo Diferencial e Integral II	1
TMT0008	Estatística	5º	60h / 4T	0h	Planejamento de pesquisa. Análise exploratória de dados. Noções de amostragem. Inferência estatística: métodos paramétricos e não-paramétricos. Noções de modelos lineares normal e logístico. Aplicações em Sistemas de Informação.	Álgebra Linear, Probabilidade	1
Eixo: Gestão de SI e TI, Empreendedorismo e Inovação — 240 horas							
TIN0218	Fundamentos de Gestão Organizacional	2º	60h / 4T	0h	Fundamentos de Administração. Modelagem organizacional. Comportamento organizacional. Modelos de gestão. Gestão de mudanças. Gestão de pessoas. Gestão da qualidade. Gestão da produção. Gestão de marketing. Gestão de tecnologia da informação. Gestão de risco. Planejamento organizacional. Planejamento estratégico.	Fundamentos de Sistemas de Informação	1
TIN0219	Gestão de Processos de Negócios	2º	60h / 4T	0h	Organizações e processos. Objetivos da gestão de processos de negócio. Metamodelos de processos. Linguagens e ferramentas para modelagem de processos. Modelagem de Processos. Análise de processos de negócio. Redesenho de processos de negócio. Automação de processos de negócio.	Fundamentos de Sistemas de Informação	1
(continua...)							

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
TIN0220	Governança de Tecnologia da Informação	5º	60h / 4T	0h	Governança de Tecnologia da Informação. Planejamento estratégico de Tecnologia da Informação. Tipos de Sistemas de Informação. Arquitetura empresarial. Prospeção de tecnologia. Funções de Tecnologia da Informação. Continuidade de negócio. Análise de investimento em Tecnologia da Informação. Gestão de risco em Tecnologia da Informação. Segurança em Tecnologia da Informação.	Fundamentos de Gestão Organizacional, Redes de Computadores	1
TIN0221	Empreendedorismo e Inovação	6º	60h / 4T	0h	Fundamentos do empreendedorismo. Aspectos comportamentais do empreendedor. O ambiente dos negócios. Idéias e oportunidades de negócios. Atributos de valor. Cadeia de valor. Planejamento, estratégia e riscos. Competitividade. Modelo de negócios. Plano de negócios. Ferramentas de gestão de negócios. Design Thinking. Economia da experiência e do serviço.	Gerência de Projetos, Metodologia Científica e Tecnológica	1
<b>Eixo: Desenvolvimento de Software para SI (Programação e Algoritmos) — 360 horas</b>							
TIN0222	Algoritmos e Programação	1º	60h / 2T+1P	0h	Introdução à computação. Algoritmos e resolução de problemas. Tipos de dados, variáveis, constantes, expressões e operadores. Entradas e saídas básicas. Controle de fluxo procedimental: sequencial, seleção e repetição. Funções. Vetores e matrizes. Cadeias de caracteres. Desenvolvimento de programas. Depuração e testes.	—	1
TIN0223	Introdução à Lógica Computacional	2º	60h / 4T	0h	Introdução à linguagem da lógica proposicional e sua relação com a álgebra Booleana. Sistemas formais de dedução completos e corretos. Introdução à lógica de primeira ordem. Regras específicas de dedução para lógica. Os princípios da indução e aplicações. Definições e algoritmos recursivos. Princípios e técnicas de contagem combinatórias fundamentais.	—	1
TIN0224	Técnicas de Programação	2º	60h / 2T+1P	0h	Algoritmos recursivos. Conceitos de programação orientada a objetos. Arquivos. Uso de estruturas de dados básicas da biblioteca padrão (fila, pilha, lista).	Algoritmos e Programação	1
TIN0225	Estruturas de Dados	3º	60h / 2T+1P	0h	Noções básicas de complexidade. Listas lineares. Árvores: árvores binárias de busca e árvores balanceadas. Filas de prioridades. Hashing. Aplicações em grafos.	Técnicas de Programação	1
TIN0226	Linguagens e Paradigmas de Programação	3º	60h / 4T	0h	Alfabetos e linguagens. Gramáticas. Autômatos finitos e linguagens regulares. Máquinas de pilha e linguagens livres de contexto. Máquinas de Turing. Fundamentos de linguagens de programação. Definição e caracterização dos principais paradigmas de programação: linguagens imperativas, orientadas a objetos, funcionais e lógicas.	Introdução à Lógica Computacional, Técnicas de Programação	1
(continua...)							

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
TIN0227	Projeto e Análise de Algoritmos	4º	60h / 4T	0h	Critérios de análise, correção e eficiência. Complexidade de pior caso e caso médio. Divisão e conquista; Algoritmos gulosos; Programação dinâmica. Modelagem em grafos. Teoria da complexidade: problemas de decisão, transformações polinomiais, classes P, NP, Co-NP e NP-completa.	Cálculo Diferencial e Integral I, Estruturas de Dados, Introdução à Lógica Computacional	1
Eixo: Desenvolvimento de Software para SI (Engenharia de Software) — 240 horas							
TIN0228	Análise e Projeto de Sistemas	3º	60h / 4T	0h	Orientação a objetos. Especificação de sistemas. Engenharia de requisitos de sistemas. Estudo de viabilidade. Modelagem de sistemas orientada a objetos. Análise e solução de problemas. Estudos de casos.	Gestão de Processos de Negócios, Interação Humano-Computador, Técnicas de Programação	1
TIN0229	Engenharia de Software I	4º	60h / 2T+1P	0h	Fundamentos de Engenharia de Software. Processos de software. Arquitetura e projeto de sistemas orientados a objetos. Construção de sistemas. Qualidade e manutenção de sistemas. Aplicações no desenvolvimento de um projeto de software.	Análise e Projeto de Sistemas, Modelagem da Informação	1
TIN0230	Engenharia de Software II	5º	60h / 4T	0h	Sistemas de controle de versão. Sistemas de recuperação de dependências e de construção de software. Estilos de programação. Revisões e inspeções. Técnicas e estratégias de teste de software. Testes de unidade. Testes de integração. Integração de programas. Princípios de projeto de sistemas. Módulos, interfaces, acoplamento. Padrões de projeto. Tratamento de exceções.	Engenharia de Software I	1
TIN0231	Gerência de Projetos	5º	60h / 4T	0h	Conceitos de projeto e gerência de projetos. Processos da gerência de projetos. Planejamento de projetos. Plano de projeto. Acompanhamento de projetos. Finalização de projetos. Projetos de Tecnologia da Informação.	Engenharia de Software I	1
Eixo: Engenharia de Dados e Informação — 180 horas							
TIN0232	Modelagem da Informação	3º	60h / 2T+1P	0h	Visão geral de dados, informação e conhecimento. Modelos de abstração de dados. Processo de modelagem de dados e informação. Projeto lógico de modelos de dados. Metodologias de construção de modelos de dados. Estudos de casos.	Técnicas de Programação	1
TIN0233	Armazenamento e Gestão de Dados	4º	60h / 4T	0h	Estruturas de armazenamento e organização de dados. Tecnologias e arquiteturas de bancos de dados. Sistemas gerenciadores de bancos de dados. Sistemas de gerenciamento de bancos de dados distribuídos. Tecnologias de big data. Projeto físico de armazenamento e gestão de dados. Estudos de caso.	Estruturas de Dados, Modelagem da Informação	1
TIN0234	Ciência de Dados	6º	60h / 2T+1P	0h	O pensamento analítico baseado em dados. Problemas de negócio e soluções de ciência de dados. Modelos analíticos (exploratório, descritivo, diagnóstico, preditivo, prescritivo). Decisão orientada por dados analíticos. Engenharia orientada por dados analíticos. Ciência de dados e estratégias de negócio. Aplicações.	Armazenamento e Gestão de Dados, Estatística	1
(continua...)							

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
<b>Eixo: Infraestrutura em SI — 180 horas</b>							
TIN0235	Arquitetura de Computadores	1º	60h / 4T	0h	Histórico do desenvolvimento de computadores. Princípios e componentes. Funcionamento da UCP, memória e dispositivos de entrada/saída.	—	1
TIN0236	Sistemas Operacionais	3º	60h / 4T	0h	Histórico do desenvolvimento dos sistemas operacionais. Princípios e componentes. Chamadas de sistema. Gerenciamento de processos e threads. Gerenciamento de memória: paginação e segmentação. Gerenciamento de entrada/saída: dispositivos em bloco e caractere. Sistemas de arquivos. Virtualização.	Arquitetura de Computadores	1
TIN0237	Redes de Computadores	4º	60h / 4T	0h	Redes de computadores e Internet. Protocolos. Tecnologias de redes. Arquitetura TCP/IP. Serviços e protocolos das camadas TCP/IP.	Fundamentos de Sistemas de Informação, Sistemas Operacionais	1

## I.2 Disciplinas optativas/eletivas

Carga horária mínima: 600 horas

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
<b>Eixo: Visão Sistêmica (Sistemas de Informação)</b>							
TIN0238	Acessibilidade	6º	60h / 4T	0h	Conceitos básicos. Perfis de usuários. Visão. Audição. Analfabetismo funcional. Terceira idade. Deficiência física/motora. Avaliação de interfaces. Acessibilização. Navegação acessível. Conteúdo acessível. Entrada de dados acessível.	Interação Humano-Computador	2
TIN0239	Cibercultura	6º	60h / 4T	0h	Pensamento interdisciplinar. Cibercultura e web na Sociedade. Web 2.0 e software social. Cibercultura, tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Tecnologias da Informação e a web como ciência. Governança na Internet (incluindo ética, privacidade e confiabilidade na web). Teorias da cibercultura.	—	2
TIN0240	Ciência de Redes	6º	60h / 4T	0h	Fundamentos de ciência de redes. Tipos de redes reais. Caracterização estrutural de redes. Fenômenos em redes: efeito mundo pequeno, redes livres de escala, clusterização, comunidades. Modelos aleatórios de redes: Erdős-Rényi, Barabási-Albert, Watts-Strogatz. Processos sobre redes. Redes temporais. Aplicações.	Estruturas de Dados, Probabilidade	2
TIN0106	Desenvolvimento de Páginas Web	6º	60h / 4T	0h	Linguagens para escrita de páginas web, multimídia para web, e projeto web (webdesign).	—	2
(continua...)							

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
TIN0241	Informática na Educação	6º	60h / 4T	0h	Histórico, evolução e tendências. Teorias de Aprendizagem e Métodos Educacionais. Sistemas computacionais voltados para a educação (Tutoriais (CAI), Software educacional, Jogos, Simuladores, Editores, Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Educação a Distância (EAD), Redes Sociais.	—	2
TIN0242	Novas Formas de Economia	6º	60h / 4T	0h	Quarta revolução industrial. A nova organização. O emprego tecnológico e o impacto nas transformações econômicas. Economia centrada em pessoas. Evolução e novos desafios sociais.	—	2
TIN0243	Pensamento Computacional	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e/ou técnica de Pensamento Computacional.	—	2
TIN0244	Pensamento Sistêmico	6º	60h / 4T	0h	Teoria Geral de Sistemas. Cibernética. A Visão Sistêmica da Vida. Pensamento Sistêmico e Sistemas de Informação.	—	2
TIN0245	Projeto de Aplicação de Sistemas de Informação em um Contexto Específico	6º	60h / 4T	0h	Tipos de Sistemas de informação em contextos específicos; Sistemas de informação no contexto empresarial e social; Projeto de Sistemas de Informação; Análise de experiências práticas; Aceitação e uso de Sistemas de Informação; Impactos dos Sistemas de Informação em seu contexto de aplicação; Evolução dos Sistemas de Informação.	—	2
TIN0159	Sistemas Colaborativos	6º	60h / 4T	0h	Importância do Trabalho em Grupo. Conceitos – CSCW e Groupware. Histórico da área. Principais aplicações. Aspectos de suporte à colaboração (coordenação, percepção, comunicação, memória de grupo). Sistemas de Apoio a Reuniões. Sistemas de Gerenciamento de Fluxo de Trabalho (workflow). Aprendizado Cooperativo Apoiado por Computador. Uso de Groupware em Organizações. Memória Organizacional. Aspectos de implementação de groupware.	Engenharia de Software II	2
TIN0246	Teorias e Práticas de Sistemas de Informação	6º	60h / 4T	0h	Tópicos teóricos e práticos de Sistemas de Informação: informação, sistemas e sociedade; algoritmos e estruturas de dados; engenharia de software; modelagem e armazenamento de dados e informação; arquitetura e infraestrutura de redes e sistemas; gestão organizacional e empreendedorismo.	—	2
TIN0247	Tópicos em Informática na Educação	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e/ou técnica de Informática na Educação. Entre eles tem-se: Teorias de Aprendizagem e Métodos Educacionais; Sistemas computacionais voltados para a educação; Educação a Distância (EAD) e Redes Sociais. Modelagem de Competências. Métodos de avaliação e definição de currículos orientados por competências; Gamificação.	—	2

(continua...)

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
Eixo: Gestão de SI e TI, Empreendedorismo e Inovação							
TIN0248	Tópicos em Gestão de Processos de Negócio	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em gestão de processos de negócio na gestão de Sistemas de Informação e da Tecnologia da Informação.	Gestão de Processos de Negócios	2
TIN0249	Tópicos em Gestão do Conhecimento	6º	60h / 4T	0h	Sociedade do conhecimento. Dado, informação e conhecimento. Criação do conhecimento. Gestão do conhecimento nas organizações. Aprendizagem individual e organizacional. Cultura nas organizações. Papel da TIC na gestão do conhecimento. Gestor do conhecimento.	Fundamentos de Gestão Organizacional	2
TIN0250	Tópicos em Inovação Tecnológica	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte/técnica em Inovação Tecnológica.	Metodologia Científica e Tecnológica	2
TIN0251	Tópicos em Propriedade Intelectual	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte/técnica em Propriedade Intelectual.	Metodologia Científica e Tecnológica	2
Eixo: Desenvolvimento de Software para SI (Programação e Algoritmos)							
TIN0252	Algoritmos para Ciência de Dados	6º	60h / 4T	0h	Aspectos importantes ao lidar com dados. Dados em altas dimensões. Representação de dados em dimensões menores. Algoritmos para streams de dados. Busca de itens similares. Modelos de aprendizagem de máquina.	Álgebra Linear, Estruturas de Dados, Probabilidade	2
TIN0144	Algoritmos para Problemas Combinatórios	6º	60h / 4T	0h	Problemas de otimização combinatória. Programação Dinâmica. Algoritmos Gulosos. Branch&bound.e A*. Heurísticas e metaheurísticas. Simulated annealing, busca tabu, algoritmos genéticos, GRASP e VNS.	Projeto e Análise de Algoritmos	2
TIN0253	Análise Multiparadigma de Algoritmos	6º	60h / 4T	0h	Melhores práticas de programação. Noções de controle de versão. Técnicas avançadas de programação de acordo com a Linguagem de Programação.	Estruturas de Dados, Linguagens e Paradigmas de Programação	2
TIN0254	Aplicações de Pesquisa Operacional	6º	60h / 4T	0h	Tópicos emergentes e/ou relevantes para o enriquecimento e atualização das discussões pertinentes a aplicações de Pesquisa Operacional, preferencialmente em Sistemas de Informação, envolvendo a discussão teórica da abordagem a diversos problemas, sua implementação em linguagens de programação de alto nível e sua integração com softwares resolvidores de problemas de programação matemática, e interseção com aspectos relacionados com a área de Inteligência Artificial.	Projeto e Análise de Algoritmos	2
TIN0255	Aprendizagem Profunda	6º	60h / 4T	0h	Apresentação das principais arquiteturas de aprendizagem profunda (deep learning). Redes neurais feedforward. Redes neurais convolucionais. Máquina restrita de Boltzmann. Redes recorrentes. Auto-encoder. Redes generativas adversariais. Aprendizado por reforço. Aplicações a problemas de diversas áreas.	Álgebra Linear, Cálculo Diferencial e Integral II, Estruturas de Dados	2

(continua...)

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
TIN0256	Estruturas de Dados Avançadas	6º	60h / 4T	0h	Dicionários. Árvores Balanceadas. Heaps. Estruturas para Busca em Texto. Estruturas para Buscas Geométricas.	Estruturas de Dados, Probabilidade	2
TIN0257	Estruturas Discretas com Algoritmos	6º	60h / 4T	0h	Princípios de aritmética modular. Introdução a grafos, principais conceitos e algoritmos fundamentais.	Introdução à Lógica Computacional	2
TIN0258	Estudo de Problemas de Otimização Combinatória	6º	60h / 4T	0h	Estudo aprofundado de algum(ns) problema(s) clássico(s) de otimização (ou de localização) combinatório(s) NP-Completo(s), tais como, por exemplo, árvore de Steiner, satisfatibilidade, caixeiro viajante, etc. Modelagem. Complexidade. Aplicações. Variações, algoritmos exatos, algoritmos aproximativos, algoritmos heurísticos, sistemas disponíveis.	Cálculo Diferencial e Integral II, Estatística, Projeto e Análise de Algoritmos	2
TIN0259	Fluxos em Redes	6º	60h / 4T	0h	Problemas de fluxo em redes, com ênfase no problema do fluxo máximo. São apresentados a teoria elementar sobre o tema, algoritmos e suas respectivas análises de correteude e eficiência, bem como aplicações e extensões do problema do fluxo máximo.	Projeto e Análise de Algoritmos	2
TIN0147	Fundamentos de Representação de Conhecimento e Raciocínio	6º	60h / 4T	0h	Revisão de Lógica Proposicional e de Predicados. Programação em Lógica e Prolog. Resolução Automática. Lógica Descritiva. Noções de tópicos avançados de Representação de Conhecimento e Raciocínio.	Introdução à Lógica Computacional	2
TIN0260	Heurísticas Inteligentes: Técnicas e Aplicações	6º	60h / 4T	0h	Revisão sobre teoria da complexidade. Estudo de alguns problemas clássicos de otimização combinatória NP-Completo ou NP-Difíceis, tais como, por exemplo, satisfatibilidade, caixeiro viajante, agrupamento de módulos de software, recobrimento de conjuntos, empacotamento de objetos, entre outros. Estudo de métodos heurísticos para problemas de otimização combinatória difíceis, como, por exemplo, métodos construtivos, algoritmos aproximativos, busca local e metaheurísticas. Aplicações. Experimento computacional com heurísticas.	Estruturas de Dados	2
TIN0261	Introdução à Inteligência Artificial	6º	60h / 4T	0h	Visão geral sobre: Busca em espaços de estados, Representação de conhecimento, Ontologia, Sistemas especialistas e agentes, Aprendizagem de máquina e Redes neurais.	Estruturas de Dados, Introdução à Lógica Computacional	2
TIN0262	Introdução Algorítmica a Grafos	6º	60h / 4T	0h	Algoritmos básicos em grafos: árvores geradoras de peso mínimo, algoritmos de busca, caminhos de peso mínimo. Arborecência de peso mínimo. Determinação de conectividade. Fluxos em grafos-redes. Emparelhamentos. Outros problemas de otimização modelados por grafos	Projeto e Análise de Algoritmos	2
(continua...)							



Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
TIN0263	Modelagem e Ontologias	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre representação do conhecimento. Modelagem conceitual de ontologias. Ontologias de fundamentação. Linguagens para descrição de ontologias. Aplicações em Sistemas de Informação.	Introdução à Lógica Computacional	2
TIN0264	Processamento Baseado em Restrições	6º	60h / 4T	0h	Redes de restrições. Propagação de restrições. Estratégias gerais de busca. Métodos baseados em consistência. Métodos baseados em decomposição de árvores. Linguagens para programação baseada em restrições. Otimização de restrições. Redes probabilísticas. Programação lógica baseada em restrições.	Cálculo Diferencial e Integral II, Estatística, Projeto e Análise de Algoritmos	2
TIN0142	Programação Linear	6º	60h / 4T	0h	Modelagem de problemas para a forma de programação linear. Método Simplex. Soluções iniciais e convergência. Dualidade e análise de sensibilidade. Princípio da Decomposição. Algoritmos de pontos interiores.	Projeto e Análise de Algoritmos	2
TIN0265	Técnicas de Programação Avançada	6º	60h / 4T	0h	Revisão de técnicas de programação. Melhores práticas de programação. Noções de controle de versão. Dojo de programação. Técnicas avançadas de programação. Noções de programação funcional. Estruturas de dados avançadas. Gráficos e visualização de dados. Manipulação de texto. Noções de desempenho e paralelismo. Programação para aplicações de larga escala. Aplicações em ciência de dados e computação científica.	Estruturas de Dados	2
TIN0266	Tópicos em Algoritmos	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte na área de Algoritmos.	Projeto e Análise de Algoritmos	2
TIN0267	Tópicos em Aplicações de Lógica e Raciocínio Automatizado	6º	60h / 4T	0h	Tópicos emergentes e/ou relevantes para o enriquecimento e atualização das discussões pertinentes aos campos de desenvolvimento representação do conhecimento e raciocínio automatizado, podendo versar sobre agentes lógicos, lógicas específicas, engenharia de ontologias, entre outras formas.	Introdução à Lógica Computacional, Projeto e Análise de Algoritmos	2
TIN0268	Tópicos em Aprendizagem de Máquina	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em aprendizagem de máquina.	Cálculo Diferencial e Integral II, Estatística, Projeto e Análise de Algoritmos	2
TIN0269	Tópicos em Engenharia de Ontologias	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em engenharia de ontologias aplicadas no desenvolvimento de sistemas de informação.	Introdução à Lógica Computacional	2
TIN0270	Tópicos em Processamento de Linguagem Natural	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em processamento de linguagem natural.	Cálculo Diferencial e Integral II, Estatística, Projeto e Análise de Algoritmos	2
(continua...)							



Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
Eixo: Desenvolvimento de Software para SI (Engenharia de Software)							
TIN0271	Desenvolvimento de Servidor Web	6º	60h / 4T	0h	Aplicações baseadas na web. Projeto de aplicações baseadas na web. Frameworks de lado servidor. Frameworks de lado cliente. Tecnologias de construção de aplicações para web. Testes de aplicações baseadas na web. Bibliotecas de tags.	Armazenamento e Gestão de Dados	2
TIN0272	Engenharia de Sistemas Complexos	6º	60h / 4T	0h	Introdução à engenharia de sistemas complexos, de larga escala e de longo prazo. Tipos de sistemas complexos. Conceitos básicos. Histórico. Definição e exemplos. Taxonomia e características. Técnicas de modelagem, análise e monitoramento de plataformas de sistemas complexos. Desafios e perspectivas de pesquisa e práticas. Aplicações em casos reais.	Engenharia de Software II	2
TIN0273	Interfaces Móveis	6º	60h / 4T	0h	Introdução. Mundo móvel. O ambiente móvel. Experiência do usuário (EU) em dispositivos Móveis. Elementos de interface. Princípios para uma boa experiência do usuário. Atividades no design de uma boa experiência do usuário. Princípios de design. Acessibilidade móvel. Mapeando o WCAG para dispositivos móveis.	Interação Humano-Computador	2
TIN0274	Projeto de Jogos Digitais	6º	60h / 4T	0h	Conceitos e definições de jogos e jogos digitais. Os gêneros de jogos digitais. Elementos de projeto de jogos (mecânicas, narrativas, estética e tecnologia). Projeto de jogo digital. Tecnologias de suporte ao projeto de jogo digital. Documento de game design. Jogadores. Tecnologias de desenvolvimento de jogos digitais (game engines). Avaliação de jogos. Gamificação. Jogos sérios. Prototipação e desenvolvimento do jogo digital.	Modelagem da Informação	2
TIN0275	Tópicos em Arquitetura de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em arquitetura de software no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0276	Tópicos em Aspectos Humanos, Econômicos e Sociais de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em aspectos humanos, econômicos e sociais no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0277	Tópicos em Construção de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em construção de software no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0278	Tópicos em Engenharia de Requisitos	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em engenharia de requisitos no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
(continua...)							

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
TIN0279	Tópicos em Engenharia de Software Experimental	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em engenharia de software experimental no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0280	Tópicos em Gerência de Configuração de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em gerência de configuração de software no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0281	Tópicos em Gerência de Projetos	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em gerência de projetos no desenvolvimento de sistemas de informação.	Gerência de Projetos	2
TIN0282	Tópicos em Manutenção de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em manutenção de software no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0283	Tópicos em Modelagem de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em modelagem de software no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0284	Tópicos em Processos de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em processos de software no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0285	Tópicos em Projeto de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em projeto de software no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0286	Tópicos em Qualidade de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em qualidade de software no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0287	Tópicos em Sistemas Colaborativos	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em sistemas colaborativos no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
TIN0288	Tópicos em Verificação, Validação e Testes de Software	6º	60h / 4T	0h	Tópicos selecionados sobre o estado da arte e prática em verificação, validação e testes de software no desenvolvimento de sistemas de informação.	Engenharia de Software II	2
(continua...)							

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
<b>Eixo: Engenharia de Dados e Informação</b>							
TIN0135	Administração de Banco de Dados	6º	60h / 4T	0h	Administração de dados. Administração de Banco de Dados. Projeto e implementação de uma base de dados relacional, em ambiente cliente-servidor, utilizando SGBD. Importação e exportação de dados. Estudo dos planos de acesso gerados pelas consultas. Otimização de consultas. Uso de índices. Gerenciamento de espaço em disco. Tuning. Cópia e recuperação da base de dados.	Armazenamento e Gestão de Dados	2
TIN0289	Banco de Dados Distribuídos	6º	60h / 4T	0h	Conceito de banco de dados distribuídos (BDD). Tipos de banco de dados distribuídos. Arquitetura de bancos de dados distribuídos. Técnicas de fragmentação, replicação e alocação de dados para projeto de banco de dados distribuídos. Processamento e otimização de consultas em banco de dados distribuídos. Visão geral de gerenciamento de transações e controle de concorrência em banco de dados distribuídos. Gerenciamento de catálogo distribuído. Tendências em bancos de dados distribuídos.	Armazenamento e Gestão de Dados	2
TIN0290	Banco de Dados Não Convencionais	6º	60h / 4T	0h	Bancos de dados NoSQL. Modelos de dados agregados. Modelos de distribuição e processamento. Tipos de bancos de dados NoSQL. Bancos de dados NewSQL. Propriedades dos bancos de dados NoSQL e NewSQL. Aplicações e exemplos de SGBDs NoSQL e NewSQL.	Armazenamento e Gestão de Dados	2
TIN0291	Projeto de Aplicações com Dados Abertos	6º	60h / 4T	0h	Dados Abertos: visão geral, importância e uso. Portais de dados abertos. Transparência digital. Ferramentas para construção de sistemas de inteligência de negócios. Desenvolvimento de software com uso de dados abertos.	Modelagem da Informação	2
TIN0292	Recuperação de Informação	6º	60h / 4T	0h	Processo de busca e recuperação de informação. Modelos de recuperação de informação. Avaliação de sistemas de recuperação de informação. Ferramentas para recuperação de informação. Estado da arte de recuperação de informação.	Armazenamento e Gestão de Dados, Estatística	2
TIN0293	Séries Temporais	6º	60h / 4T	0h	Séries temporais: estacionárias e não-estacionárias. Processos estacionários. Modelagem de séries temporais. Modelos autorregressivos: MA, ARMA e ARIMA. Modelos sazonais. Medidas de auto-correlação. Seleção de modelos. Critérios de informação: Akaike e Schwarz. Previsão com modelos. Modelos de Espaço de Estados (dinâmicos). Aplicações.	Modelagem da Informação	2
TIN0294	Descoberta de Conhecimento em Dados	7º	60h / 4T	0h	O processo de Descoberta de Conhecimento em Dados (KDD). Dados analíticos e tomada de decisão. Automação de processos com Aprendizado de Máquina. Padrões em dados. Aprendizado supervisionado, não-supervisionado, semi-supervisionado e por reforço. Regressão. Classificação. Análise de clustering. Regras de associação. Detecção de anomalias. Redução de dimensionalidade. Seleção de atributos. Avaliação de modelos e seleção de parâmetros. Métricas de desempenho. Aplicações em bem-estar social.	Ciência de Dados	2
(continua...)							

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
TIN0295	Processamento e Mineração de Texto	7º	60h / 4T	0h	Visão geral de Análise de Texto. Captura e preparação dos dados textuais não estruturados. Técnicas e aplicações de análise textual: recuperação e extração de Informação, reconhecimento de entidades nomeadas, análise de sentimentos, análise textual preditiva, dentre outras.	Ciência de Dados	2
TIN0296	Projetos de Ciência de Dados para o Bem-Estar Social	7º	60h / 4T	0h	Visão geral da Ciência de Dados para problemas de bem-estar social. Estruturação metodológica de projetos de Ciência de Dados: contextualização, teorização, enquadramento analítico, modelagem, engenharia, experimentação. Aplicações em bem-estar social e interesse público: saúde, segurança pública, justiça, desenvolvimento econômico, serviços sociais, transparência governamental, trabalho, educação, meio ambiente, desastres, energia, transporte, infraestrutura.	Ciência de Dados	2
Eixo: Infraestrutura em SI							
TIN0150	Ambiente Operacional UNIX	6º	60h / 4T	0h	Interpretadores de comandos (C-shell, Bourne shell), criação de scripts de comandos e programas. Principais utilitários do sistema. Processos e comunicação entre eles.	—	2
TIN0297	Automação	6º	60h / 4T	0h	Automação, Robótica Básica e Internet das Coisas.	Redes de Computadores	2
TIN0298	Ferramentas de Modelagem e Simulação para Avaliação de Desempenho	6º	60h / 4T	0h	Parâmetros usados na modelagem de sistemas. Ferramentas de modelagem e de simulação. Avaliação de desempenho dos modelos. Estudo de casos.	Probabilidade, Redes de Computadores	2
TIN0299	Gerenciamento de Redes e Serviços	6º	60h / 4T	0h	Configuração de serviços básicos de rede. Arquitetura e protocolos de gerenciamento de redes e serviços. Ferramentas de monitoramento e análise. Boas práticas de gerenciamento de redes e serviços. Tópicos avançados.	Redes de Computadores	2
TIN0300	Modelos de Sistemas de Computação e Comunicação	6º	60h / 4T	0h	Probabilidade e estatística. Variáveis aleatórias. Medidas de interesse. Intervalo de confiança. Simulação. Teoria de filas.	Probabilidade, Redes de Computadores	2
TIN0301	Redes Móveis e Computação Ubíqua	6º	60h / 4T	0h	Introdução à transmissão sem fio. Tipos de redes sem fio: WLAN e WPAN. Rede celular 2G, 3G e 4G. Rede oportunista e D2D. Internet das coisas. Rede veicular. Introdução à computação móvel e ubíqua. Desenvolvimento de projeto de uma rede e de uma aplicação móvel.	Redes de Computadores	2
TIN0302	Segurança de Tecnologia da Informação	6º	60h / 4T	0h	Conceitos básicos de segurança. Segurança nas camadas de aplicação, transporte e rede. Segurança em redes sem fio. Ataques e contramedidas. Segurança de redes e serviços.	Redes de Computadores	2
TIN0303	Serviços de Rede e Multimídia	6º	60h / 4T	0h	Desenvolvimento de aplicações e serviços de rede. Aplicações multimídia. Garantia de desempenho na rede. Distribuição de conteúdo.	Redes de Computadores	2

(continua...)

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
TIN0304	Simulação Estocástica	6º	60h / 4T	0h	Fundamentos de simulação computacional. Geração de números pseudo-aleatórios. Simulação de eventos discretos. Análise estatística de dados simulados. Métodos de Monte Carlo por cadeias de Markov.	Estruturas de Dados, Probabilidade, Redes de Computadores	2
TIN0305	Sistemas Distribuídos	6º	60h / 4T	0h	Conceitos básicos de sistemas distribuídos. Revisão de processos e threads. Arquiteturas para sistemas distribuídos. Comunicação e sincronização, algoritmos de coordenação. Consistência e estado global. Tópicos avançados.	Redes de Computadores	2
Eixo: Desenvolvimento Pessoal e Profissional							
HDI0164	Culturas Afro-Brasileiras em Sala de Aula	6º	30h / 2T	0h	Diversidade Étnico-Racial na Escola de Ensino Fundamental. Diáspora Negra. Civilizações africanas. Africanos no Brasil: origem e contribuições. Movimento negro. Quilombos: história, organização e cultura. Lei 10639/2003: texto e contexto. Africanidade e Religiosidade. Culturas Afro-brasileiras Contemporâneas. Dimensões do Ensino da Cultura Afro-Brasileira.	—	2
SER0012	Educação Ambiental e Cidadania	6º	45h / 1T+1P	0h	Estudo de questões educacionais relativas ao meio ambiente, considerando a inter-relação homem-natureza, especificamente no que se refere ao ambiente de vida das pessoas, dentro de uma abordagem inter e multidisciplinar dos aspectos: político, ético, econômico, social, ecológico, evolutivo, histórico, cultural, etc.	—	2
HDI0142	Língua Brasileira de Sinais	6º	60h / 4T	0h	Língua Brasileira de Sinais e suas singularidades lingüísticas. Vivência da LIBRAS a partir do contato direto com um(a) professor(a) surdo(a). Implicações do Decreto nº 5.626 para a prática escolar e formação do(a) professor(a).	—	2
Eixo: Formação Complementar							
TIN0151	Formação Complementar I	7º	60h / 4T	0h	Disciplina para validação de creditação de formação complementar obrigatória, fora da área de computação, obtida por aprovação em disciplina cursada em outra IES.	—	2
TIN0152	Formação Complementar II	8º	60h / 4T	0h	Disciplina para validação de creditação de formação complementar obrigatória, fora da área de computação, obtida por aprovação em disciplina cursada em outra IES.	—	2

### I.3 Atividades de extensão

Carga horária total: 300 horas

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
Eixo: Atividades de extensão — 300 horas							
TIN0306	Atividades de Extensão I	5º	150h / 5P	150h	Disciplina para validação de creditação de atividades de extensão através da participação em programas/projetos de extensão.	—	1
TIN0307	Atividades de Extensão II	6º	150h / 5P	150h	Disciplina para validação de creditação de atividades de extensão através da participação em programas/projetos de extensão.	—	1

### I.4 Atividades complementares

Carga horária total: 90 horas

O lançamento de atividades complementares será realizado nos termos da Ordem de Serviço PROGRAD nº 004, de 15 de junho de 2018.

### I.5 Trabalho de conclusão de curso

Carga horária total: 120 horas

Código SIE	Disciplina	Período recom.	CH Total / CR	CH Ext.	Ementa	Pré-requisitos	Tipo
Eixo: Trabalho de conclusão de curso — 120 horas							
TIN0308	Projeto de Graduação I	7º	60h / 2T+1P	0h	Orientação para a escolha do tema para o desenvolvimento do Projeto de Graduação e escrita da monografia. Elaboração de uma proposta de trabalho de final de curso com a definição de um professor orientador.	Metodologia Científica e Tecnológica	1
TIN0309	Projeto de Graduação II	8º	60h / 2P	0h	Implementação do projeto formulado em Projeto de Graduação I. Elaboração de uma monografia e apresentação oral do trabalho a uma banca examinadora.	Projeto de Graduação I	1