

Quadro 8 – Apresentação de disciplinas.

Disciplina: Introdução à Engenharia de Computação						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 1º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C01, C02, C04, C08, C10, C11						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Escopo acadêmico e profissional da Engenharia de Computação. Papel e perfil do engenheiro de computação. Aspectos curriculares do curso de Engenharia de Computação. Palestras e oficinas com desenvolvimento de relatórios de pesquisas do curso. Introdução à experimentação e ao desenvolvimento de protótipos e projetos na Engenharia de Computação.						

Disciplina: Fundamentos de Programação I						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 1º	Característica: Não equalizada e criada para o curso.	
Competências / Habilidades: C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
				Lab. de Fundamentos de Programação de Computadores I		
Ementa: Introdução à lógica. Álgebra e funções booleanas. Algoritmos estruturados: tipos de dados e variáveis, operadores aritméticos e expressões aritméticas. Operadores lógicos e expressões lógicas. Estruturas de controle de fluxo: sequencial, seleção e repetição. Entrada e saída de dados.						

Disciplina: Laboratório de Fundamentos de Programação I						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 1º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C03, C04						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
				Fundamentos de Programação de Computadores I		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina de Fundamentos de Programação I.						

Disciplina: Cálculo com Funções de uma Variável Real						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 1º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
90	---	90				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Funções reais: polinomiais, modulares, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas e trigonométricas inversas. Limites e continuidade. Derivadas: conceito, regras de derivação e diferenciais. Aplicações de derivadas: taxas relacionadas, esboço de gráficos e otimização. Primitivas elementares.						

Disciplina: Filosofia da Tecnologia						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 1º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C04, C08, C10						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Estudo dos fundamentos filosóficos necessários à compreensão da tecnologia, tratando de questões ontológicas, epistemológicas, estéticas, éticas e políticas, abordando: a distinção entre o natural e o artificial, o lugar ocupado pela produção técnica/tecnológica entre as áreas do conhecimento, o domínio humano da natureza por meio dos saberes técnicos e científicos e suas consequências, a relação da tecnologia com o trabalho, compreendido como atividade humana fundamental para produção dos meios de vida, a subordinação dos desenvolvimentos tecnológicos ao modo de produção capitalista, a crítica à modernidade e à tecnociência.						

Disciplina: Circuitos Elétricos e Eletrônica						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 1º		Característica: Não equalizada e Existente.
Competências / Habilidades: C04, C05, C07, C11						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
				Lab. de Circuitos e Eletrônica		
Ementa: Conceitos e medição de grandezas elétricas. Condutores e isolantes. Características dos resistores, capacitores e indutores e suas associações série e paralelo. Conceitos e prática de medição e utilização de instrumentos (equipamentos de bancada). Lei de Ohm e Leis de Kirchhoff. Teoria de circuitos, Teorema da superposição, Thévenin e Norton. Análise de circuitos CC por correntes de malhas e tensões de nós. Materiais semicondutores. Diodos e sua aplicação como retificadores. Reguladores de tensão. Polarização do transistor bipolar como chave. Aplicação básica com amplificadores operacionais.						

Disciplina: Laboratório de Circuitos Elétricos e Eletrônica						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 1º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C04, C05, C07, C11						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30	25h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
				Circuitos Elétricos e Eletrônica		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina de Circuitos Elétricos e Eletrônica.						

Disciplina: Metodologia Científica						
Eixo: Práticas Profissionais e Integração Curricular				Período: 1º		Característica: Equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C01, C02, C03, C08, C10						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Fundamentos da metodologia científica. Epistemologia das ciências: senso comum e ciência, tipos de conhecimento, método científico. Pesquisa em ciência e tecnologia. Tipos e métodos de pesquisa. A produção da pesquisa científica. Aspectos técnicos da redação. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos e normas ABNT.						

Disciplina: Inglês Instrumental I						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 1º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C04, C08						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Compreensão e produção escrita de textos em língua inglesa de gêneros textuais variados, com foco nos gêneros acadêmicos, científicos e profissionais. Reconhecimento das características dos gêneros textuais. Desenvolvimento de habilidades de leitura (competências e conhecimentos) através da aplicação de estratégias. Produção e retextualização escrita de gêneros textuais.						

Disciplina: Libras I						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 1º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C04, C08						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Língua Brasileira de Sinais. Libras e suas especificidades. História, cultura e identidade dos surdos. Parâmetros linguísticos. Sinais temáticos contextualizados com atividades e práticas de sinalização. Abordagens de comunicação inicial com os surdos.						

Disciplina: Fundamentos de Programação II						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 2º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Programação I Lab. de Fundamentos de Programação I				Lab. de Fundamentos de Programação de Computadores II		
Ementa: Estruturas de dados unidimensionais e multidimensionais, estruturas de dados homogêneas e heterogêneas. Modularização, passagem de parâmetro para funções por valor e referência. Organização e manipulação de arquivos. Tipificação e tratamento de exceção. Ferramentas para debug.						

Disciplina: Laboratório de Fundamentos de Programação II						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 2º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C03, C04						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Programação I Lab. de Fundamentos de Programação I				Fundamentos de Programação de Computadores II		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Fundamentos de Programação II.						

Disciplina: Matemática Discreta						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 2º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Lógica e proposições quantificadas. Métodos de prova: prova direta, prova por contraexemplo e indução matemática. Teoria dos conjuntos. Funções. Relações e análise combinatória.						

Disciplina: Sistemas Digitais para Computação						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 2º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Circuitos Elétricos e Eletrônica Lab. de Circuitos Elétricos e Eletrônica				Lab. de Sistemas Digitais para Computação		
Ementa: Sistemas de numeração, conversões entre bases numéricas, sinal analógico e sinal digital. Portas lógicas. Lógica combinacional, Álgebra de Boole, técnicas de minimização, circuitos combinacionais (decodificador, codificador, multiplexador e demultiplexador), circuitos aritméticos, flip-flop (RS, JK, D e T), contadores assíncronos e contadores síncronos, registradores de memória, registradores de deslocamento. Famílias lógicas e circuitos integrados. Introdução ao HDL.						

Disciplina: Laboratório de Sistemas Digitais para Computação						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 2º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
25h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Circuitos Elétricos e Eletrônica Lab. de Circuitos Elétricos e Eletrônica				Sistemas Digitais para Computação		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Sistemas Digitais para Computação.						

Disciplina: Geometria Analítica e Álgebra Linear						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 2º	Característica: Equalizada e criada para o curso.	
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60	50h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Matrizes, sistemas de equações lineares e determinantes. Álgebra vetorial. Retas e planos. Espaços vetoriais em R2 e R3. Autovalores e autovetores de matrizes. Diagonalização de matrizes. Cônicas.						

Disciplina: Integração e Séries						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 2º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Cálculo com Funções de uma Variável Real						
Ementa: Integrais definidas: conceito, Teorema Fundamental do Cálculo e aplicações. Integrais indefinidas: conceito e métodos de integração. Integrais impróprias. Sequências e séries numéricas. Séries de potências, séries de Taylor e aplicações.						

Disciplina: Banco de Dados I						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 2º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Conceitos básicos de banco de dados. Arquitetura de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Fases de um projeto de banco de dados relacional. Modelagem de dados. Modelo de dado relacional.						

Disciplina: Redes de Computadores I						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 2º		Característica: Não equalizada e já existente no curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Introdução aos conceitos de sistema de comunicação de dados: modelos de referência de rede, protocolos, serviços, topologias. Camada física: bases teóricas da comunicação, meios de transmissão guiados e não guiados e introdução ao projeto estruturado. Camada de enlace: projeto da camada de enlace, comutação de pacotes (<i>switching</i>), detecção e correção de erros, protocolos. Subcamada de acesso ao meio.						

Disciplina: Química Básica						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 2º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C05						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
				Lab. de Química Básica		
Ementa: Estrutura atômica. Propriedades periódicas dos elementos. Ligações químicas. Reações químicas. Cálculos estequiométricos. Soluções. Interações intermoleculares.						

Disciplina: Laboratório de Química Básica						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 2º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C05						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
				Química Básica		
Ementa: Organização e funcionamento de um laboratório. Normas e procedimentos de segurança, incluindo primeiros socorros. Técnicas básicas de laboratório, manuseio de vidrarias e equipamentos de uso comum. Avaliação de resultados experimentais. Propriedades físico-químicas dos compostos. Soluções. Reações Químicas. Eletroquímica e Corrosão.						

Disciplina: Leitura e Produção de Textos Acadêmicos						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 2º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C04, C08						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Estratégias de leitura. O texto e suas condições de produção. O texto, os elementos de textualidade e os processos argumentativos. Produção e recepção de textos técnicos e científicos, tais como: esquema, resumo, resenha, fichamento, relatório, artigo, entre outros que circulam na esfera de atividade social em que atuará o profissional do curso. Autoria e autonomia na produção textual. Reflexão sobre o plágio. O gerenciamento de vozes e o trabalho com citações.						

Disciplina: Programação Web						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 2º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Introdução aos conceitos e serviços da internet. Usabilidade e segurança em Websites. Princípios de linguagem de marcação, folhas de estilo e linguagem de programação para Web. Criação de Websites com layout e design responsivo. Novas tecnologias para construção de Websites.						

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores I						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 3º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C03, C04, C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Sistemas Digitais para Computadores Lab. de Sistemas Digitais para Computadores				Lab. de Arquitetura e Organização de Comp. I		
Ementa: Histórico dos computadores digitais. Níveis de abstração. Blocos funcionais de uma microarquitetura: processador, ALU, memória primária, unidade de controle e demais componentes em nível de abstração RTL. A equação clássica de desempenho de CPU. A relação entre frequência de <i>clock</i> e consumo de potência. Arquitetura de conjunto de instruções.						

Disciplina: Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores I						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 3º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C04, C06, C07, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Sistemas Digitais para Computadores Lab. de Sistemas Digitais para Computadores				Arquitetura e Organização de Computadores I		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Arquitetura e Organização de Computadores I.						

Disciplina: Programação Orientada a Objetos						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 3º	Característica: Não equalizada e criada para o curso.	
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Programação de Computadores I Lab. de Fundamentos de Programação de Computadores I				Lab. de Programação Orientada a Objetos		
Ementa: Introdução aos conceitos fundamentais de programação orientada a objetos, como tipos abstratos de dados, classes, objetos, interfaces, métodos, visibilidade, encapsulamento, herança e polimorfismo. Conhecimento dos membros que tipicamente compõem as classes: construtores, destrutores, variáveis e métodos. Entendimento e aplicação dos conceitos de orientação a objetos em linguagens de programação que suportem tal paradigma. Desenvolvimento de sistemas usando programação orientada a objetos.						

Disciplina: Laboratório de Programação Orientada a Objetos						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 3º	Característica: Não equalizada e criada para o curso.	
Competências / Habilidades: C03, C04, C06, C07, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
25h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Programação de Computadores I Lab. de Fundamentos de Programação de Computadores I				Programação Orientada a Objetos		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Programação Orientada a Objetos, utilizando uma linguagem de programação.						

Disciplina: Cálculo com Funções de Várias Variáveis I						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 3º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Cálculo com Funções de uma Variável Real Geometria Analítica e Álgebra Linear						
Ementa: Coordenadas polares. Superfícies quádricas. Funções reais de várias variáveis: limites, continuidade, gráficos, curvas e superfícies de níveis. Derivadas parciais: conceito, cálculo aplicações. Introdução aos Números Complexos e Fórmula de Euler.						

Disciplina: Fundamentos de Mecânica						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 3º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C05, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Cálculo com Funções de uma Variável Real Geometria Analítica e Álgebra Linear						
Ementa: Cinemática em uma dimensão e no espaço. Princípios da dinâmica. Aplicações das leis de Newton. Trabalho e energia mecânica. Conservação da energia. Momento linear e conservação do momento linear. Momento angular e conservação do momento angular. Dinâmica dos corpos rígidos. Equilíbrio e Elasticidade.						

Disciplina: Banco de Dados II						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 3º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Banco de Dados I				Lab. de Banco de Dados II		
Ementa: Projeto de banco de dados relacional. Linguagens de definição, manipulação, consulta, transação e controle de dados. Visões. Índices. Técnicas de programação em banco de dados. Tecnologias emergentes.						

Disciplina: Laboratório de Banco de Dados II						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 3º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Banco de Dados I				Banco de Dados II		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Banco de Dados II, utilizando um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados.						

Disciplina: Redes de Computadores II					
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 3º	Característica: Não equalizada e existente no curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13					
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TEORIA			
30	---	30			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
				Lab. de Redes de Computadores II	
Ementa: Camada de rede: endereçamento IP, roteamento estático e dinâmico e protocolos. Camada de transporte: TCP, UDP. Protocolos de aplicação da família TCP/IP: funcionalidades básicas e operação dos protocolos, sistema de nomes, configuração dinâmica de hosts, correio eletrônico, transferência de arquivos, emulação de terminais, suporte a aplicações <i>World Wide Web</i> .					

Disciplina: Laboratório de Redes de Computadores II					
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 3º	Característica: Não equalizada e existente no curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13					
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TEORIA			
---	30	30			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
				Redes de Computadores II	
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Redes de Computadores II: sistema de cabeamento, protocolos das camadas de rede e aplicação. Implementação e administração de ambiente cliente/servidor. Implementação e administração de servidor de nomes de domínio. Implementação e administração de serviço de configuração dinâmica de hosts. Implementação e administração de servidor de serviços de <i>World Wide Web</i> .					

Disciplina: Álgebra Linear						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 3º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60	50h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Geometria Analítica e Álgebra Linear						
Ementa: Espaços vetoriais, subespaços, base, dimensão. Transformações lineares e matriz de uma transformação Linear. Teorema do Núcleo e da Imagem. Autovalores e Autovetores. Produto interno. Ortonormalização Diagonalização de operadores, Teorema de Cayley-Hamilton e Teorema Espectral. Formas quadráticas Aplicações.						

Disciplina: Introdução à Economia						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 3º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Microeconomia: oferta e demanda, elasticidade. Teoria do consumidor: teoria da utilidade, preferências, tipos de utilidade, escolha ótima, derivação da curva de demanda. Teoria da produção: função de produção, produtividade marginal decrescente, rendimentos de escala, custos, escolha ótima da firma. Estruturas de mercado. Falhas de mercado. Macroeconomia: agregados macroeconômicos, fluxo circular da renda. Balanço de pagamentos. Câmbio. Moeda, política monetária, inflação. Política fiscal, modelo keynesiano simples, curva de Laffer.						

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados I						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 4º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Programação II Lab. de Fundamentos de Programação II				Lab. de Algoritmos e Estruturas de Dados I		
Ementa: Computabilidade, introdução à avaliação da complexidade de algoritmos. Técnicas de projeto e análise de algoritmo. Estruturas de dados lineares: listas, pilhas, filas. Algoritmos para manipulação e ordenação de estruturas de dados lineares: busca, inserção, eliminação, percurso e ordenação. Alocação dinâmica de memória. Encadeamento em listas e em tabelas. Tabelas de dispersão.						

Disciplina: Laboratório de Algoritmos e Estruturas de Dados I						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 4º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C03, C04, C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
25h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Programação II Lab. de Fundamentos de Programação II				Algoritmos e Estruturas de Dados I		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Algoritmos e Estrutura de Dados I, com ênfase na criação e manipulação de estruturas de dados lineares, utilizando uma linguagem de programação orientada a objetos.						

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores II						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 4º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C03, C04						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Arquitetura e Organização de Computadores I Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores I				Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores II		
Ementa: Pipeline escalar e superescalar. Hierarquia de memória: memória cache L1, L2 e L3, memória principal e memória virtual. Entrada/Saída. Microprogramação e arquiteturas microprogramadas. Arquiteturas CISC e RISC. Arquitetura de conjunto de instruções CISC.						

Disciplina: Laboratório de Arquitetura e Organização de Computadores II						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 4º	Característica: Não equalizada e existente.	
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
25h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Arquitetura e Organização de Computadores I Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores I				Arquitetura e Organização de Computadores II		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Arquitetura e Organização de Computadores II.						

Disciplina: Cálculo com Funções de Várias Variáveis II						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 4º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Integração e Séries Cálculo com Funções de Várias Variáveis I						
Ementa: Integrais duplas: conceito, cálculo, mudanças de coordenadas cartesianas para polares e aplicações Integrais triplas: conceito, cálculo, mudanças de coordenadas cartesianas para cilíndricas e esféricas, e aplicações Comprimento de arco de curva parametrizada. Campos vetoriais, campo gradiente, Rotacional e Divergente Integrais curvilíneas e de superfície. Teoremas integrais: Green, Gauss e Stokes.						

Disciplina: Fundamentos de Oscilações, Fluidos e Termodinâmica (OFT)						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 4º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C05, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Mecânica				Equações Diferenciais Ordinárias Física Experimental – MOFT		
Ementa: Estática e dinâmica dos fluidos. Movimento periódico. Ondas Mecânicas. Som e Audição. Temperatura. Calor. 1ª e 2ª leis da termodinâmica. Propriedade dos gases. Teoria cinética dos gases. Transferência de calor e massa.						

Disciplina: Física Experimental – Mecânica, Oscilações, Fluidos e Termodinâmica (MOFT)						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 4º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C05, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Mecânica				Fundamentos de OFT		
Ementa: Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas de Física, mais especificamente, experimentos nas áreas de Mecânica, Termodinâmica, Oscilações, Ondas e Ótica.						

Disciplina: Equações Diferenciais Ordinárias						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 4º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Integração e Séries Cálculo com Funções de Várias Variáveis I						
Ementa: Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem: resolução e aplicações. Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem: resolução e aplicações. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Sistemas de equações diferenciais. Transformada de Laplace e sua aplicação em equações diferenciais.						

Disciplina: Modelagem de Sistemas						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 4º		Característica: Não equalizada e Existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Banco de Dados I				Lab. de Modelagem de Sistemas		
Ementa: Introdução à Engenharia de Requisitos. Levantamento, análise, especificação e validação de requisitos de software. Tipos de requisitos. Gerenciamento de requisitos. Linguagem e ferramentas de modelagem. Modelagem de contexto, de interação, estrutural e comportamental. Tendências atuais em relação às técnicas e tecnologias em modelagem e projetos de sistemas. Desenvolvimento de projeto prático.						

Disciplina: Laboratório de Modelagem de Sistemas						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 4º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
25h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Banco de Dados I				Modelagem de Sistemas		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Modelagem de Sistemas, utilizando ferramentas e linguagem de modelagem.						

Disciplina: Banco de Dados III						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 4º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Banco de Dados II						
Ementa: Introdução aos conceitos fundamentais. Estrutura e características de um <i>Data Warehouse</i> . Modelagem Dimensional. Banco de Dados Multidimensionais. Exploração e criação de <i>dashboards</i> para visualização e análise de dados. Tecnologias emergentes e ferramentas para implementação e gestão de <i>Data Warehouse</i> . Desenvolvimento de projeto prático.						

Disciplina: Instrumentação					
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 4º	Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C05, C06, C08, C09					
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
30	---	30			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Fundamentos de Mecânica				Lab. de Instrumentação	
Ementa: Instrumentação: histórico, terminologia e simbologia de instrumentos. Aspectos normativos da instrumentação: norma ISA. Instrumentos analógicos e digitais de bancada: galvanômetros, multímetros, osciloscópio, capacitímetros. Sensores e transdutores: indutivos, capacitivos, resistivos, óticos, ultrassom, de efeito hall. Medidores: nível, vazão, temperatura, pressão, posição, velocidade, aceleração, vibração, torque. Chaves de fim de curso. Atuadores: válvulas, pistões pneumáticos e hidráulicos, motores e servo-motores de passo. Controladores industriais. Estratégias de controle. Projeto de sistemas de instrumentação industrial.					

Disciplina: Laboratório de Instrumentação						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 4º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C05, C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Mecânica				Instrumentação		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina de Instrumentação, com ênfase no projeto, implementação e teste de diversos sistemas de instrumentação industrial, utilizando planta piloto de instrumentação industrial.						

Disciplina: Programação em Linguagem de Descrição de Hardware (HDL)						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 4º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Sistemas Digitais para Computação Fundamentos de Programação II						
Ementa: Dispositivos de memória. Máquina de Estado Finito (Moore e Mealy). Tecnologia existente entre as famílias de circuitos integrados (Sistemas Digitais). Introdução aos dispositivos lógicos programáveis e suas diferenças. Ferramenta de software para simulação e síntese de circuitos aos dispositivos lógicos programáveis. Aspectos gerais de uma Linguagem de Descrição de Hardware (HDL): síntese de circuitos. Entidade de projeto. Descrição estrutural. Descrição por fluxo de dados. Descrição comportamental. Projeto e implementação.						

Disciplina: Redes de Computadores III						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 4º		Característica: Não equalizada e existente no curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TEORIA				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Redes de Computadores I Redes de Computadores II						
Ementa: Princípios de projeto estruturado de redes. Métodos e protocolos de acesso à mídia: CSMA/CD e CSMA/CA, xDSL, Ethernet. VLAN. ATM. Frame Relay. X.25, redes IEEE 802.11 e IEEE 802.15. Tecnologias de redes metropolitanas e de longo alcance. Sistemas públicos de telefonia fixa e celular. Projetos de endereçamento IPv4 e IPv6 com CIDR e NAT. Projeto de roteamento estático baseados em IPv4 e IPv6. Protocolos de aplicação para resolução de nomes, configuração dinâmica de hosts, serviços seguros e certificação digital.						

Disciplina: Conceitos de Linguagens de Programação						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 5º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C03, C04						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação Orientada a Objetos						
Ementa: Evolução das principais linguagens de programação. Paradigmas de programação. Paradigmas declarativos, linguagens de programação funcionais. Linguagens de programação lógicas. Paradigmas imperativos. Multiparadigmas.						

Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados II						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 5º	Característica: Não equalizada e criada para o curso.	
Competências / Habilidades: C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Algoritmos e Estruturas de Dados I						
Ementa: Estruturas de dados não lineares: árvores e grafos. Algoritmos para manipulação de estruturas de dados em árvores e grafos.						

Disciplina: Fundamentos de Eletromagnetismo						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 5º	Característica: Equalizada e criada para o curso.	
Competências / Habilidades: C04, C05, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Cálculo com Funções de Várias Variáveis II Fundamentos de OFT				Física Experimental – EOFM		
Ementa: Carga elétrica e matéria. Lei de Coulomb. O campo elétrico. Fluxo elétrico e a Lei de Gauss. Potencial elétrico. Condutores, isolantes e semicondutores. Capacitores e dielétricos. Corrente elétrica. Resistência elétrica. Força eletromotriz. Circuitos de corrente contínua. Campo magnético. Materiais ferromagnéticos, ferrimagnéticos e diamagnéticos. Lei de Ampère. Indução eletromagnética. Lei de Faraday. Ondas eletromagnéticas. Lei de Lenz. Indutância e energia do campo magnético. Circuitos de corrente alternada.						

Disciplina: Física Experimental – Eletromagnetismo, Óptica e Física Moderna (EOFM)						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 5º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C05, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
25h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Física Experimental – MOFT				Fundamentos de Eletromagnetismo		
Ementa: Práticas em laboratório de temas e tópicos abordados nas disciplinas de Física, mais especificamente, experimentos nas áreas de Eletricidade, Magnetismo, Circuitos Elétricos e Eletromagnetismo.						

Disciplina: Desenvolvimento de Sistemas						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 5º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Banco de Dados II Lab. de Banco de Dados II						
Ementa: Modelos, padrões e <i>framework</i> para desenvolvimento de software. <i>Framework</i> de <i>Back-end</i> . <i>Framework</i> de <i>Front-end</i> . Arquitetura em nuvem. Tecnologias emergentes. Desenvolvimento de projeto prático.						

Disciplina: Engenharia de Software I						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 5º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Modelagem de Sistemas Lab. de Modelagem de Sistemas						
Ementa: Conceitos básicos de engenharia de software. Processos de desenvolvimento de software. Desenvolvimento ágil de software. Gerenciamento de configuração. Reuso de software. <i>Verify</i> software. Paradigmas e tecnologias emergentes.						

Disciplina: Sistemas Operacionais						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 5º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Arquitetura e Organização de Computadores I Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores I				Lab. de Sistemas Operacionais		
Ementa: Introdução aos conceitos de sistemas operacionais. Processos sequenciais e concorrentes. Gerenciamento de memória primária e secundária. Gerenciamento do processador; gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Sistemas de arquivos. Avaliação de alguns sistemas operacionais selecionados.						

Disciplina: Laboratório de Sistemas Operacionais						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 5º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30	25h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Arquitetura e Organização de Computadores I Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores I				Sistemas Operacionais		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Sistemas Operacionais.						

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores III						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 5º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Arquitetura e Organização de Computadores II						
Ementa: Fundamentos de projeto e análise quantitativos de arquiteturas. Exploração de paralelismo em nível de instrução e em nível de dados: Pipeline superescalar, Arquiteturas SIMD e Vetoriais, GPUs. Paralelismo em nível de threads.						

Disciplina: Cálculo com Funções de uma Variável Complexa						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 5º	Característica: Equalizada e criada para o curso.	
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Cálculo com Funções de Várias Variáveis II						
Ementa: Introdução às variáveis complexas: funções complexas. Derivabilidade. Condições de Cauchy-Riemann. Funções complexas elementares. Integrais complexas. Teorema de Cauchy. Independência do caminho. Séries de Taylor e de Laurent. Resíduos. Aplicações.						

Disciplina: Redes de Computadores IV						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 5º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TEORIA				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Redes de Computadores I Redes de Computadores II						
Ementa: Segurança de rede: princípios de segurança da informação. Criptografia, IPS, VPN, IDS, firewall, arquitetura segura, segurança em redes sem fio, protocolos seguros. Gerenciamento de redes: princípios e serviços de gerência servidor/agente, protocolos de gerenciamento ICMP, SMNP, MIB e SMI. Princípios tecnológicos de comunicação de dados na Indústria 4.0, RFid, Bluetooth, RSSF, IoT. Multimídia em rede: princípios da comunicação multimídia e protocolos.						

Disciplina: Métodos Numéricos Computacionais						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 6º		Característica: Equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C03, C04						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Programação de Computadores II Lab. de Fundamentos de Programação de Computadores II						
Ementa: Erros. Diferenças finitas. Métodos iterativos. Interpolação e aproximação de funções. Integração numérica. Resolução numérica de equações algébricas e transcendentais. Sistemas algébricos lineares. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias, utilização de softwares de análise numérica.						

Disciplina: Linguagens Formais e Autômatos						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 6º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Algoritmos e Estrutura de Dados I						
Ementa: Conceitos básicos das linguagens formais. Linguagens regulares: livres de contexto, sensíveis ao contexto e irrestritas. Autômatos finitos e expressões regulares. Autômatos de pilha. Máquinas de Turing. Hierarquia das classes de linguagem.						

Disciplina: Estatística						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 6º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Integração e Séries						
Ementa: Estatística descritiva. Elementos de probabilidade. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de probabilidades. Distribuições amostrais. Estimação pontual e intervalar. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.						

Disciplina: Gestão de Projeto de Software						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 6º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Modelagem de Sistemas Lab. de Modelagem de Sistemas						
Ementa: Gestão de projeto de software. Gestão de projeto tradicional. Gestão ágil de projeto. Abordagem híbrida de gestão de projeto. Ferramentas de auxílio ao processo de gestão. Prática em gestão de projeto de software.						

Disciplina: Sistemas Embarcados I						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 6º		Característica: Não equalizada e Existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Arquitetura e Organização de Computadores II				Lab. de Sistemas Embarcados I		
Ementa: Introdução aos microprocessadores. Conceitos de sistemas embarcados. Microprocessadores e microcontroladores. Arquitetura de um microcontrolador. Organização da memória. Registradores de funções especiais. Conjunto de instruções. Contadores e temporizadores, técnicas para acionamento e controle de periféricos. Sistema de interrupção. Periféricos de conversão de sinais AD, DA, comparadores. Projeto de hardware e software.						

Disciplina: Laboratório de Sistemas Embarcados I						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 6º		Característica: Não equalizada e Existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Arquitetura e Organização de Computadores II				Sistemas Embarcados I		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Sistemas Embarcados I.						

Disciplina: Controle de Sistemas Dinâmicos						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 6º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
				Métodos Numéricos Computacionais Lab. de Controle de Sistemas Dinâmicos		
Ementa: Introdução aos sistemas de controle. Funções de transferência e álgebra de blocos. Técnicas de análise de sistemas dinâmicos (resposta temporal, diagramas de Bode, lugar das raízes). Técnicas de compensação. Estabilidade de sistemas dinâmicos contínuos no tempo. Aspectos de projeto e simulação de sistemas dinâmicos.						

Disciplina: Laboratório de Controle de Sistemas Dinâmicos						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 6º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
				Métodos Numéricos Computacionais Controle de Sistemas Dinâmicos		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Controle de Sistemas Dinâmicos.						

Disciplina: Equações Diferenciais Parciais						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 6º	Característica: Equalizada e criada para o curso.	
Competências / Habilidades: C04, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Equações Diferenciais Ordinárias						
Ementa: Séries de Fourier. Equações diferenciais parciais. Equações da onda, do calor e de Laplace. Transformada de Fourier e sua aplicação em equações diferenciais parciais.						

Disciplina: Fundamentos de Física Moderna						
Eixo: Exatas Aplicadas à Engenharia				Período: 6º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C04, C05, C06, C10, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Fundamentos de Eletromagnetismo						
Ementa: Teoria da relatividade. Física quântica. Física dos semicondutores. Física nuclear. Física de partículas.						

Disciplina: Engenharia de Software II						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 6º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Engenharia de Software I						
Ementa: Qualidade de software: qualidade de produto e qualidade de processo. Métricas de produtos. Métricas de projeto: estimativas de custo, esforço e tamanho de software. Garantia de qualidade de software. Melhoria de processo de software.						

Disciplina: Sistemas Distribuídos						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 6º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C04, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Sistemas Operacionais Lab. de Sistemas Operacionais						
Ementa: Conceitos básicos: histórico, terminologia, sistemas centralizados e distribuídos. Caracterização e modelos de sistemas distribuídos. Comunicação entre processos. Invocação remota. Comunicação indireta. Serviços web. Sistemas <i>peer-to-peer</i> . Segurança. Sistemas de arquivos distribuídos. Serviço de nomes. Tempo e estados globais. Coordenação e acordo. Transações e controle de concorrência. Transações distribuídas. Replicação.						

Disciplina: Compiladores						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 7º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C06, C07						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Algoritmos e Estruturas de Dados I						
Ementa: Conceitos básicos de linguagens, tradutores, interpretadores e compiladores. Estrutura de um compilador. Análises léxica e sintática. Tabela de símbolos. Esquemas de tradução. Ambiente de tempo de execução. Representação intermediária. Análise semântica. Geração de código. Otimização de código. Interpretadores. Estudo de caso: projeto, implementação e teste de um compilador utilizando ferramentas de auxílio ao projeto e construção de compiladores.						

Disciplina: Psicologia Aplicada às Organizações						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 7º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C02, C03, C04, C08, C09, C10, C11						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: O trabalho, sua história, seus significados e função psicológica. O trabalho no contexto neoliberal e a precarização. Comportamento x subjetividade. Saúde mental e trabalho, adoecimento e assédio. Direitos humanos e trabalho. Diversidades, inclusão e equidade: relações étnico-raciais e cultura, sexualidade, relações de gênero, pessoas com deficiências. Discussões contemporâneas sobre o trabalho.						

Disciplina: Engenharia de Usabilidade						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 7º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Modelagem de Sistemas						
Ementa: Motivação e conceitos básicos. Princípios de design. Padronização de interface. Estilos de interação. Análise e processo visando a usabilidade. Projeto de interação, de navegação e de interface. Ferramentas de prototipação. Experiência do usuário. Testes de usabilidade e avaliação heurística.						

Disciplina: Inteligência Artificial I						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 7º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Algoritmos e Estruturas de Dados II						
Ementa: Introdução à inteligência artificial: objetivos, histórico da área. Paradigmas da inteligência artificial clássica: simbolismo, connexionismo, evolucionismo. Redes neurais artificiais. Lógica nebulosa. Autômatos celulares e algoritmos genéticos. Agentes inteligentes de software, sociedades de agentes, aspectos epistemológicos da inteligência artificial, sistemas bio-inspirados. Vida artificial. Aplicações.						

Disciplina: Ciência de Dados I						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 7º	Característica: Não equalizada e existente.	
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Estatística						
Ementa: Introdução ao aprendizado de máquina: processo de descoberta de conhecimento, tipos de aprendizagem, tipos de problemas, ferramentas e frameworks. Métodos de classificação e regressão. Pré-processamento. Avaliação da qualidade dos modelos. Interpretabilidade de modelos.						

Disciplina: Métodos Numéricos Computacionais Avançados						
Eixo: Fundamentos de Engenharia de Computação				Período: 7º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C03, C04						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Optativa	Básica	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Métodos Numéricos Computacionais						
Ementa: Aproximação de funções: método dos mínimos quadrados. Interpolação polinomial de Lagrange e de Newton. Interpolação por <i>splines</i> cúbicas. Integração numérica: fórmulas de Newton Cotes e Gauss. Solução numérica de equações diferenciais e de sistemas de equações diferenciais ordinárias: método de Euler, Taylor de ordem superior, método do tipo Previsor-Corretor e método de <i>Runge-Kutta</i> explícito.						

Disciplina: Desenvolvimento Mobile						
Eixo: Engenharia de Software				Período: 7º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C09, C10, C11, C12, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	60	60				
50h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Programação Orientada a Objetos						
Ementa: Introdução aos tipos de aplicações para dispositivos móveis. Padrões arquiteturais, estruturas de interface e frameworks para aplicações móveis. Persistência de dados. Sincronismo de dados e acesso a serviços em nuvem. Uso de recursos específicos de hardware do dispositivo móvel. Desenvolvimento e publicação de aplicações em dispositivo móvel.						

Disciplina: Programação Concorrente						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 7º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60	50h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Sistemas Operacionais Lab. de Sistemas Operacionais						
Ementa: ambientes de programação concorrente, paralela e distribuída. Criação de processos e threads. Programação com variáveis compartilhadas (seção crítica e exclusão mútua). Métodos de trava (<i>locks</i> , semáforos, monitores). Programação com troca de mensagens (primitivas de troca de mensagens <i>send/receive</i>). Problemas clássicos (produtor/consumidor, leitores/escritores, mestre/escravo). Técnicas de coordenação e sincronização de tarefas. Introdução a objetos distribuídos e invocação remota de métodos. Teste e depuração de programas concorrentes. Modelagem e implementação de programas concorrentes.						

Disciplina: Gestão Organizacional						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 8º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C02, C03, C06, C07, C08, C09, C10, C11						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Fundamentos e história da administração. Teoria das organizações. Funções administrativas. Gestão estratégica. Estrutura formal da organização. Áreas de atuação da administração. Modelos de gestão organizacional.						

Disciplina: Sistemas Embarcados II						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 8º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13, C14						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Redes de Computadores II Sistemas Embarcados I						
Ementa: Introdução à Internet das Coisas (IoT). Revisão de protocolos padrões. Módulos com capacidade de conexão com a internet e seus protocolos. Gestão de energia. Segurança. Plataforma em nuvem. Ambiente cliente/servidor. Configuração e programação do módulo <i>wifi</i> com sensores e atuadores. Projeto.						

Disciplina: Inteligência Artificial II						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 8º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60	50h			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Inteligência Artificial I						
Ementa: Fundamentos das redes neurais artificiais: aprendizado, associação, generalização, abstração, robustez. Histórico das redes neurais artificiais. Estruturas de interconexão. Tipos de aprendizado: supervisionado e não-supervisionado. Perceptron simples, perceptron de múltiplas camadas, algoritmo de mínimos quadrados, algoritmo de retropropagação de erros, problemas de treinamento. Redes de aprendizado profundo (<i>deep learning</i>). Estudo de casos selecionados envolvendo projeto, implementação, treinamento e avaliação de redes neurais artificiais, utilizando ferramentas para simulação computacional, e.g., Python, TensorFlow, MATLAB ou similares.						

Disciplina: Otimização I						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 8º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C05, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Algoritmos e Estruturas de Dados II Métodos Numéricos Computacionais						
Ementa: Introdução à pesquisa operacional. Modelagem de problemas e classificação de modelos matemáticos. Programação linear. Método simplex. Dualidade. Análise de sensibilidade. Interpretação econômica. Modelos de transporte e alocação. Uso de pacotes computacionais.						

Disciplina: Ciência de Dados II						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 8º		Característica: Não equalizada e Existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Obrigatória	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ciência de Dados I						
Ementa: Métodos de aprendizado não supervisionado: associação e agrupamento. <i>Deep learning</i> . Processamento de linguagem natural. Tópicos emergentes em aprendizado de máquina.						

Disciplina: Gestão de Produtos e Serviços						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 8º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C02, C03, C06, C07, C08, C09, C10, C11						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Administração de produtos e serviços. Classificações dos produtos. Decisões de linha de produtos. <i>Brand equity</i> e decisões de marca. Embalagem, rótulo e garantia. Ciclo de vida do produto e desenvolvimento de novos produtos. Serviços: a natureza dos serviços. Estratégias de marketing para empresas prestadoras de serviço. Comportamento do consumidor, processo de decisão de compra do consumidor.						

Disciplina: Controle Digital de Sistemas Dinâmicos						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 8º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Controle de Sistemas Dinâmicos Lab. de Controle de Sistemas Dinâmicos				Lab. de Controle Digital de Sistemas Dinâmicos		
Ementa: Introdução ao controle digital de sistemas dinâmicos. Sistemas em tempo discreto. Transformada Z. Função de transferência Z. Representação por variáveis de estado. Amostragem e reconstrução de sinais. Características do sistema em malha aberta e em malha fechada. Estabilidade de sistemas amostrados. Técnicas de compensação.						

Disciplina: Laboratório de Controle Digital de Sistemas Dinâmicos						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 8º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C06, C08, C09, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
---	30	30				
25h						
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Controle de Sistemas Dinâmicos Lab. de Controle de Sistemas Dinâmicos				Controle Digital de Sistemas Dinâmicos		
Ementa: Práticas em laboratório dos temas e tópicos abordados na disciplina Controle Digital de Sistemas Dinâmicos.						

Disciplina: Computação Evolucionária						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 8º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Inteligência Artificial I						
Ementa: Introdução à computação evolucionária. Otimização multiobjetiva: conceituação e fundamentos matemáticos, aspectos computacionais, aplicações. Algoritmos multiobjetivos (NSGA I, NSGA II ou outros). Espaço das variáveis e espaço dos objetivos. Fronteira de Pareto. Diversidade e convergência. Pontos de referência. Introdução aos algoritmos muitos objetivos (NSGA III, MOEA/D ou outros). Aplicações.						

Disciplina: Inteligência Computacional						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 8º		Característica: Não equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Inteligência Artificial I						
Ementa: Fundamentos dos sistemas auto-organizáveis: conceitos básicos e histórico. Mapas auto-organizáveis: conceitos e aplicações. Introdução aos sistemas dinâmicos: conceitos, pontos de equilíbrio, atratores, função de energia e análise de estabilidade, atratores estranhos e caos. Redes de Hopfield, memórias associativas. Aprendizado Hebbiano. Aprendizado competitivo. Modelo ART. Aplicações.						

Disciplina: Empreendedorismo e Modelo de Negócios						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 9º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C02, C03, C04, C06, C08, C09, C10, C11, C12						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Empreendedorismo e inovação. Contexto e ecossistema empreendedor. Competências empreendedoras. Avaliação de oportunidades. Ideação e modelagem de negócios.						

Disciplina: Introdução à Sociologia						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 9º		Característica: Equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C03, C08, C09						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Estudo dos fundamentos da teoria social sobre o mundo do trabalho, necessários à compreensão dos fenômenos concernentes às relações de trabalho no capitalismo do século XXI, sob a égide do neoliberalismo, abordando: as metamorfoses do mundo do trabalho e do processo de produção envolvendo a Ciência, a Técnica e a Tecnologia, as novas formas de acumulação do capital nas sociedades contemporâneas, as mutações sociotécnicas e os impactos da globalização nas relações de trabalho, a reestruturação produtiva, a flexibilização e precarização das relações de trabalho e o desemprego, a ideologia do empreendedorismo, a nova sociabilidade do trabalhador e as trajetórias laborais, a divisão do trabalho impactada pelas relações de classe, de gênero, étnico-raciais e geracionais.						

Disciplina: Otimização II						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 9º		Característica: Não equalizada e Existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C05, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Profissionalizante,	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Otimização I						
Ementa: Teoria da decisão. Teoria das filas. Modelagem e simulação. Alguns problemas clássicos de pesquisa operacional envolvendo simulação.						

Disciplina: Metodologia de Pesquisa						
Eixo: Práticas Profissionais e Integração Curricular				Período: 9º		Característica: Equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C01, C02, C03, C08, C10						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Produção do trabalho técnico-científico, versando sobre tema da área de Engenharia de Computação. Aplicação dos conhecimentos sobre a produção da pesquisa científica: a questão, o problema, a escolha do método, dentre outros.						

Disciplina: Administração Mercadológica						
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas				Período: 9º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C02, C03, C06, C07, C08, C09, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Complementar	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	---	30				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Ementa: Base conceitual do Marketing. Conceito e evolução. O ambiente, suas variáveis e mudanças. As funções do marketing. O sistema de marketing e pesquisa de marketing. Segmentação do mercado composto de marketing. Composto de produto, de preço, de distribuição e de comunicação. Aspectos éticos e legais do marketing. Responsabilidade social do marketing.						

Disciplina: Modelagem de Sistemas Dinâmicos						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 9º	Característica: Não equalizada e existente.	
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante.	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Controle de Sistemas Dinâmicos Lab. de Controle de Sistemas Dinâmicos						
Ementa: Introdução à modelagem matemática de sistemas físicos dinâmicos (conceitos fundamentais). Principais tipos de modelos matemáticos e representações. Estabilidade e controle de sistemas dinâmicos. Noções de Caos e Teoria da Catástrofe. Aplicações de sistemas dinâmicos às ciências exatas e engenharias.						

Disciplina: Programação para Unidades de Processamento Gráfico (GPU)						
Eixo: Sistemas Embarcados				Período: 9º		Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	---	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Arquitetura e Organização de Computadores II Lab. de Arquitetura e Organização de Computadores II Sistemas Operacionais						
Ementa: Arquiteturas computacionais paralelas de memória compartilhada e distribuída. Uso de processadores gráficos para computação de propósito geral. Conceitos básicos de avaliação de desempenho e complexidade de programas paralelos. Primitivas de programação paralela: controle de tarefas, comunicação, sincronização, desempenho e escalabilidade. Arquitetura, linguagens, bibliotecas e técnicas para programação paralela em GPUs. Algoritmos paralelos em GPUs. Processamento heterogêneo CPU-GPU.						

Disciplina: Inteligência Computacional para Otimização						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 9º		Característica: Não equalizada e não existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórico-prática; Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
30	30	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Otimização I						
Ementa: Introdução aos métodos aproximados ou heurísticos. Algoritmos metaheurísticos ou heurísticas inteligentes: definição, diferenças entre metaheurísticas e heurísticas convencionais. Principais metaheurísticas: <i>simulated annealing</i> , busca tabu, algoritmos genéticos, <i>scatter search</i> , GRASP, VNS, colônia de formigas, dentre outros. Aplicações de metaheurísticas a problemas de otimização combinatória.						

Disciplina: Sistemas Bio-Inspirados					
Eixo: Sistemas Inteligentes			Período: 9º	Característica: Equalizada e existente.	
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13					
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			HORAS
60	-	60			
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS		
Otimização I					
Ementa: Introdução às bases biológicas dos sistemas bio-inspirados: conceitos de vida, evolução, adaptação, seleção natural, dentre outros. Visão ecológica dos sistemas: conceitos de auto-organização, emergência, auto-poiese, co-dependência, co-evolução. Organismos isolados versus organismos-em-seu-ambiente. Aspectos do comportamento coletivo: interação, cooperação, competição, emergência de comportamentos complexos. Comunicação e linguagem. Aspectos do comportamento emocional: afetos biológicos, motivação, atenção, intenção, reflexos, instintos, emoções. Aspectos da cognição incorporada e embebida. Interação mente-corpo. Robótica co-evolucionária. Simulação de robôs em software. Vida artificial. Desenvolvimento de sistemas inteligentes bio-inspirados: conceitos, arquiteturas, métodos e técnicas. Aplicações.					

Disciplina: Legislação, Compliance e Meio Ambiente para Engenharia				
Eixo: Humanidades e Ciências Sociais Aplicadas			Período: 10º	Característica: Não equalizada e criada para o curso.
Competências / Habilidades: C01, C03, C04, C08, C09, C10				
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			Teórica Obrigatória	Complementar
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL		
30	---	30		
PRERREQUISITOS			CORREQUISITOS	
Ementa: Princípios e regras constitucionais. Princípios específicos do Direito Civil, Empresarial e do Trabalho. Responsabilidade civil e profissional na sociedade. Impactos ambientais da Engenharia. Meio ambiente e sua proteção no Direito Brasileiro e no Direito Internacional. Proteção à propriedade intelectual e industrial. Regulamentação profissional. Políticas de qualidade corporativa, normas ISO-9000, ISO-14000 e OHSAS-18000. Auditoria do sistema da qualidade. <i>Compliance</i> . CIPA e prevenção de acidentes.				

Disciplina: Contexto Social e Profissional do Engenheiro de Computação					
Eixo: Práticas Profissionais e Integração Curricular			Período: 10º	Característica: Equalizada e criada para o curso.	
Competências / Habilidades: C01, C03, C04, C08, C09, C10					
CARGA HORÁRIA				NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Obrigatória	Complementar
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			
30	---	30			
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS	
Ementa: O curso de Engenharia de Computação e o espaço de atuação do Engenheiro de Computação. Cenários da Engenharia de Computação no Brasil e no mundo. Conceituação e áreas da Engenharia de Computação. O sistema profissional da Engenharia de Computação: regulamentos, normas e ética profissional. Desenvolvimento tecnológico e o processo de estudo e de pesquisa. Interação com outros ramos da área tecnológica. Mercado de trabalho. Ética e cidadania.					

Disciplina: Otimização Combinatória						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 10º		Característica: Não equalizada e Existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Otimização I						
Ementa: Modelos de programação linear inteira. Métodos de planos de corte. Método de enumeração implícita. Método de separação e avaliação progressiva (<i>branch and bound</i>). Complexidade de algoritmos. Problemas e algoritmos clássicos de otimização combinatória. Aplicações.						

Disciplina: Reconhecimento de Padrões						
Eixo: Sistemas Inteligentes				Período: 10º		Característica: Equalizada e existente.
Competências / Habilidades: C02, C03, C06, C07, C11, C12, C13						
CARGA HORÁRIA				NATUREZA		ÁREA DE FORMAÇÃO DCN
HORAS-AULA			HORAS	Teórica Optativa	Profissionalizante	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL				
60	-	60				
PRERREQUISITOS				CORREQUISITOS		
Inteligência Artificial I						
Ementa: Introdução à estatística: média, variância e desvio padrão. Estimadores de densidade probabilística: estimador gaussiano e estimador KDE. Classificador Bayesiano. Métricas de distâncias: distância de Manhattan, distância Euclidiana e distância de Minkowsk. Classificador Knn. Agrupamento (<i>clustering</i>): Kmeans, Kmedoids e Fuzzy C-Means (FCM). Seleção de Atributos: Força Bruta com um classificador, F-Score e Correlação de Pearson.						