

EDITAL nº 008/2025 - CONCURSO PÚBLICO

PROFESSOR NÍVEL SUPERIOR PARA GRADUAÇÃO

EMENTAS RELATIVAS ÀS ÁREAS CONSTANTES NO EDITAL 008/2025

Áreas	Disciplinas	Ementas
Arquitetura-Área 1	Arquitetura da Edificação Vertical	Fluxos, circulação e conexões nos ambientes internos e entre estes e os externos. Necessidades de preservação de valores e desenvolvimento da qualidade de vida. A relação da estrutura formal da edificação com o sistema estrutural, portanto. Estratégias Didáticas em Arquitetura e Urbanismo. Trabalhar Multifamiliar Vertical.
	Arquitetura Residencial Elementar	Elaboração de um projeto de baixa complexidade, com ênfase nos aspectos metodológicos, programa de necessidades, composição e linguagem. Estudo e aplicação da Teoria da Arquitetura Contemporânea na atividade projetual. O programa arquitetônico no processo projetual. Dimensões e distribuição física dos compartimentos no ambiente construído; Elaboração do Partido Arquitetônico. A relação entre o objeto e os espaços; necessidades funcionais, ambientais e culturais do ser humano.
	Desenho Universal	Conceito de Desenho Universal como arquitetura inclusiva, para todos, de modo a democratizar, facilitar, simplificar o uso, promovendo segurança nos espaços, tanto no projeto das edificações, como no acesso às vias públicas e aos equipamentos urbanos. Aprimorar no aluno o sentido do espaço arquitetônico agregador, mesmo para portadores de diversas referências perceptivas. Aprimoramento da metodologia de projeto, de modo a prover propostas adequadas a uma antropometria inclusiva, capaz de atender igualmente todos os indivíduos, atendendo de maneira inclusiva aqueles com diferentes habilidades ou particularidades restritivas de movimento, hapticas, visão, audição ou percepção.
	Ergonomia: Padrões, Circulação e Espaço	Ergonomia na arquitetura: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. O projeto ergonômico aplicado à Arquitetura e Urbanismo. Relações Antropométricas entre indivíduos, móveis e o ambiente circundante. Relação psicodinâmica das cores na composição projetual.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Mecânica dos Solos Aplicada à Arquitetura	Estudo dos solos: características e parâmetros básicos. Avaliação geotécnica e capacidade de resistência dos solos. Conceitos fundamentais para o emprego de taludes naturais ou arrimos nos projetos. Estruturas de Contenção: parâmetros do solo, estabilidade externa e interna, dimensionamento e os tipos de estruturas usuais. Conceitos e diferentes tipos de fundação (superficiais ou profundas). Técnicas construtivas e definição do tipo de fundação ser adotado. Estudo das tipologias de fundações rasas (sapatas) e fundações profundas (estacas), vigas baldrame, pré dimensionamento de fundações.
	Prática Profissional e Legislação II	Elaboração de perícias, laudos e pareceres técnicos referentes à arquitetura e urbanismo. Estudos de viabilidade técnica e ambiental. Prática profissional: Empreendedorismo e gestão de projetos: Administração e gerenciamento de projetos, PMBOK, planejamento da comunicação, qualidade, gestão de riscos, identificação de riscos e plano de gestão; análise de investimentos. Noções de macroeconomia e de microeconomia. Planejamento estratégico.
Arquitetura-Área 2	Arquitetura do Efêmero, Cenografia e Comunicação Visual	Estudo e concepção do projeto de arquitetura de espaços efêmeros. Materiais. As diversas possibilidades de criação de espaços efêmeros. Comunicação visual na arquitetura e na cidade. Estudos de sistemas de programação visual dentro do espaço arquitetônico. Experimentar estratégias e procedimentos criativos no desenvolvimento do projeto. Cenografia. Projeto da identidade, o projeto da mensagem gráfica e o projeto do ambiente. Projeto de espaço de exposições: Feiras, Estandes; ou Exposições museológicas.
	Projeto V - Edifício Multifuncional	A arquitetura contemporânea e projetos de equipamentos Culturais, Esportivos, Hospedagem, de Saúde ou Corporativos e as atividades funcionais nos espaços especializados dos empreendimentos. Análise crítica de equipamentos arquitetônicos de mesmo tema projetados por arquitetos com eficiência já comprovada pela crítica especializada. Atividade de projeto no mesmo tema utilizando estratégia baseada na crítica dos projetos analisados.
	Projeto VII – Terminal Intermodal	Projeto de estação que permita conjugar diversos modais de transporte (Metrô, trem, ônibus municipais e intermunicipais, automóveis particulares e aplicativos, táxi, bicicletas, patinetes, etc.); onde as demais disciplinas possam contribuir com a comunicação visual, a correta escolha de cores orientativas, as possibilidades de mitigação do impacto ambiental, os sistemas estruturais que permitam amplos vãos, os sistemas de espaços livres circundantes, a correta leitura urbana que

Áreas	Disciplinas	Ementas
		permita a inserção dos diversos fluxos de chegada e saída dos modais empregados e as referências históricas que permitam a visão crítica da evolução dos transportes nas cidades brasileiras.
	TFG - Tópicos Especiais Arquitetura de Interiores II	A disciplina prossegue no desenvolvimento e detalhamento do projeto individual, e visa subsidiar o aluno com elementos conceituais e práticos para auxiliar o desenvolvimento do processo de projeto, no que tange à Arquitetura de Interiores, inerente à proposta que será desenvolvida pelo aluno.
	TFG - Tópicos Especiais Complexos Arquitetônicos II	Continuidade da disciplina que visa discutir e analisar as diversas variáveis a serem pesquisadas e desenvolvidas pelos alunos em relação ao tema proposto, que envolve compatibilizar acessos, circulações, fluxos, perspectivas e implantação, bem como a compatibilização da proposta com o entorno.
	TFG - Tópicos Especiais de Arquitetura Bioclimática II	A disciplina visa discutir e analisar os aspectos de conforto ambiental envolvidos na elaboração das propostas dos alunos. Nesta etapa são desenvolvidos os detalhamentos de projeto em nível de anteprojeto.
	TFG - Tópicos Especiais Desenho Urbano II	A disciplina prossegue com o desenvolvimento do projeto, discutir e analisar os aspectos da inserção urbanística da proposta do aluno, envolvendo as determinantes urbanísticas e da paisagem para decisões de implantação dos edifícios.
	TFG - Tópicos Especiais Edificações II	A disciplina visa discutir e analisar os aspectos construtivos e tecnológicos adotados nas edificações, bem como suas possibilidades plásticas e estéticas por meio de aulas teóricas e estudos práticos, com subsídios ao desenvolvimento do TFG. Formatação de monografia de pesquisas relacionadas ao tema e estudo preliminar de projeto.
	TFG - Tópicos Especiais Linguagem Arquitetônica II	A disciplina visa discutir as propostas a serem desenvolvidas pelos alunos e sua conexão com a linguagem arquitetônica contemporânea. Nesta etapa são desenvolvidos os detalhamentos de projeto em nível de anteprojeto.
	TFG - Tópicos Especiais Paisagismo II	A disciplina prossegue no desenvolvimento e detalhamento do projeto individual, e visa complementar o suporte ao aluno no desenvolvimento do TFG, no que tange ao projeto da paisagem urbana e sua inter-relação com a proposta a ser desenvolvida pelo aluno, referencial teórico e contexto no qual está inserido. O segundo semestre tem por foco principal ao detalhamento do projeto.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	TFG - Tópicos Especiais Planejamento e Análise Urbanística II	A disciplina visa discutir e analisar a inserção da proposta a ser desenvolvida pelo aluno no contexto urbano, no que tange a legislação urbanística do território no qual a proposta se insere.
	TFG - Tópicos Especiais Projeto e Método II	A disciplina visa propor uma reflexão quanto ao processo projetual dos alunos, suas etapas e desdobramentos, referenciais e linguagem, abrangendo as diversas possibilidades de configurações do partido arquitetônico. Estabelecer a metodologia projetual no tema proposto e concluir com o embasamento teórico configurado através de uma monografias e o Finalizar o projeto utilizando todo o repertório oferecido durante o curso.
	TFG - Tópicos Especiais Representação II	A disciplina visa aprimorar os aspectos plásticos referentes à representação gráfica do produto do Trabalho Final de Graduação a ser desenvolvido pelo aluno. Elaboração de diagramação de pranchas, expressão gráfica dos conteúdos, criação de identidade, com subsídios ao desenvolvimento do TFG.
Ciência da Computação-Área 1	Arquitetura e Organização de Computadores	Visão geral dos computadores modernos. Evolução das arquiteturas dos computadores. Bits, caracteres, bytes e palavras, bases numéricas e codificação de dados. Noções de organização interna de computadores: unidade central de processamento, memórias, entrada/saída; Estrutura e funcionamento da CPU e da unidade de controle. Tipos de processadores. Hierarquia e gerenciamento de memória. Subsistemas de entrada e saída.
	Arquitetura Reativa	Introdução aos Sistemas Reativos: Por que reativo; Princípios reativos; Sistemas Reativos vs Programação Reativa; Estudo de caso. Design orientado a domínio: Introdução aos principais conceitos do Domain Driven Design; Decompondo o Domínio; Blocos de construção do domínio; Arquitetura Hexagonal. Microserviços reativos: Introdução ao espectro Monolith to Microservices; Monólitos; Arquitetura orientada a microserviços; Princípios de isolamento; Autonomia.
	Arquitetura Reativa Avançada	Construindo sistemas escaláveis: Consistência, Disponibilidade e Escalabilidade; Definindo a tolerância da partição; Fragmentação; Usando Sharding para consistência; Usando CRDTs para Disponibilidade; Consistência ou Disponibilidade. Plataformas de mensagens distribuídas: Arquitetura orientada a mensagens; Comparação de mensagens síncronas e assíncronas; Padrões de mensagens; Mensagens ponto a ponto. CQRS e fornecimento de eventos: Introdução ao CQRS/ES e em quais situações ele deve ser aplicado; Fornecimento de eventos; Consistência, disponibilidade e escalabilidade com CQRS.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Cloud Computing	Evolução tecnológica e paradigmas que permitiram cloud computing; Fundamentos de virtualização de servidores; Fundamentos de computação em nuvem; Arquitetura e anatomia de cloud computing; Nuvem pública; Nuvem privada; Nuvem híbrida; Nuvem comunitária; IaaS (infraestrutura como serviço); PaaS (plataforma como serviço); SaaS (software como serviço); Aplicabilidade de cloud computing; Desenvolvimento em cloud computing; Avanços em armazenamento de dados com a computação em nuvem; Vantagens de cloud computing.
	Redes Locais (LAN)	Conceitos de Redes de Computadores. Modelo ISO/OSI. Sistemas de Cabos. Equipamentos. LAN e Tipos de Redes. Padrão IEEE 802.3. WAN. TCP/IP. Redes Locais sem Fio. Fundamentos e Administração de Endereçamento de Redes.
	Segurança da Informação	Componentes da segurança da informação, Gestão da segurança da informação, Estudo de caso e exercícios, Introdução a criptografia, Criptografia de chaves públicas, Certificações, normas e padrões, Certificação digital, Classificação da informação, Proteção da informação, Gestão do ciclo de vida da informação, Plano de segurança da informação. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.
	Tecnologia Red Hat	Linux e o ecossistema Red Hat Enterprise Linux; Comandos e visualização de ambientes de shell; Gerenciar, organizar e proteger arquivos; Gerencie usuários, grupos e políticas de segurança de usuários; Controlar e monitorar os serviços do systemd; Configurar o acesso remoto usando o console da web e SSH; Configurar interfaces e configurações de rede; Arquivar e copiar arquivos de um sistema para outro; Gerenciar software usando DNF.
Ciência da Computação-Área 2	Banco de Dados	MODELAGEM DE DADOS: Estrutura do Banco de Dados. Técnicas de Análise de Dados. Normalização de Dados e de Sistemas. Modelo Entidade Relacionamento. Cardinalidade do Relacionamento. BANCO DE DADOS: Objeto Tabela. Relacionamentos. Objeto Formulário. Cálculos nos Formulários. Objeto Consulta. Filtros. Objeto Relatório. Objeto Macros. Botões de Comando.
	Computação de Alto Desempenho	Arquiteturas paralelas, programação paralela, desempenho e escalabilidade; Princípios de projeto de algoritmos paralelos design decomposição de problemas; Programação com memória compartilhada. Processos, comunicação e sincronização (IPC). Threads, comunicação e sincronização em memória compartilhada. OpenMP; Programação com memória distribuída. Computação com Passagem de Mensagem (MPI); Programação com GPUs; Noções sobre computação em Clusters, Supercomputadores, Clouds.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Desenvolvimento de Aplicações Mobile	Introdução ao desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Desenvolvimento de um primeiro aplicativo. Introdução aos componentes visuais básicos e gerenciadores de layout. Tratamento de eventos simples dos componentes visuais. Internacionalização e literais. Componentes Visuais Avançados. Tratamento de Eventos Sofisticados. Navegação com múltiplas telas e a classe Intent. Utilização do SQLite. Webservices e acesso remoto. Recursos de GPS e Mapas. Comunicação Bluetooth e uso de imagens. Persistência de dados.
	Desenvolvimento de Aplicações WEB	Introdução à Internet e Web; Servidores e ambientes Web; Linguagem HTML; Linguagem CSS; Linguagem Javascript; Web Design (responsivo e não-responsivo); Bibliotecas; Plug-ins e frameworks de desenvolvimento Web client-side.
	Linguagem C++	Introdução. Linguagem de Programação. Implementação de Estruturas Básicas e de Dados usando a linguagem C++. Implementação de Procedimentos e Funções. Interface com outras linguagens. Aplicações da linguagem C++.
	Linguagem de Programação Científica	Introdução a Linguagem de programação científica. Conceitos sobre a linguagem científica. Aplicação da linguagem R; Python para uso científico. Modelos matemáticos.
	Linguagem JAVA	Introdução à Linguagem Java. Orientação a Objetos. Classes, Atributos e Métodos. Operadores. Estruturas de Controle. Herança. Polimorfismo. Arrays e ArrayList. Interface Gráfica (Swing, JavaFx). Conexão com bancos de dados.
	Linguagem Python	Introdução a Linguagem PYTHON. O que é uma linguagem de programação. Conceitos sobre a linguagem Python. Estrutura de programa e clareza de código. Documentação. Nome de Variáveis e funções. Ferramentas para Programação. Operadores e variáveis. Funções. Funções básicas de I/O (entrada / saída). Falhas e erros frequentes. Estruturas condicionais e laços. Controle de fluxo. Blocos. Blocos. Funções. O ciclo de desenvolvimento dos programas. Especificação. Instruções inline e o compilador Python. Macro definições e instruções. Vetores / matrizes. Definição e manipulação de strings. Ponteiros / Parâmetros por referência. Operadores e tipos especiais. O operador "casting". O operador typedef. Funções para interrupção da execução do programa. Operadores bit-a-bit. Manipulação de arquivos. Manipulação com funções de alto nível. Alocação dinâmica de memória. Alocação dinâmica x alocação estática. Estruturas - structures. Otimização de código e algoritmos. Ponteiros x Vetores. Operações aritméticas.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Lógica Computacional	Lógica de programação, algoritmos computacionais, conceitos e aplicações em linguagem de programação. Entrada, processamento e saída. Armazenamento, variáveis, constantes e tipos de dados. Cálculos e expressões aritméticas, estruturas de decisão, estruturas de repetição, tratamento de arrays, matrizes, vetores e strings. Representação de algoritmos utilizando pseudocódigo, fluxogramas e teste de mesa.
	Sistemas Embarcados	Motivações, Objetivos e Caracterização de Sistemas Distribuídos: Distribuição dos Dados e Controle. A Arquitetura de Sistema Distribuído: Processos Paralelos, Estruturação Modular e Abstrações; O Modelo de Camadas e Interfaces. Interconexão Física: Topologia, Meios de Transmissão. Aspectos de Projeto e Implementação. Protocolos e Serviços. Conceitos, tipos e aplicações de Sistemas de Tempo Real (STR). Sistemas Embarcados (Microcomputadores; Microcontroladores; Software Básico e de Tempo Real; Projeto Integrado Hardware; Software e Firmware; Dispositivos Móveis: Categorização e Programação).
	SQL - Structured Query Language	A linguagem de banco de dados - SQL: Introdução; DDL - Data Definition Language; Tabela com comandos da SQL - DDL; DML - Data Manipulation Language; Operadores Lógicos; O Comando INSERT; O Comando UPDATE; O Comando DELETE; Tabela com comandos da SQL - DML. Consultas em SQL: Introdução; Consultas aninhadas; Consultas complexas; Consulta com mais de uma tabela. Linguagem SQL avançada: Introdução; Visões; Regras ativas; Administração do banco de dados.
Ciência da Computação-Área 3	Big Data e Data Analytics	Big Data e Internet das Coisas (IoT); Integrando Big Data e IoT; Introdução à ciência de dados; Ciência de dados e Big Data; Aplicações da ciência de dados; Inteligência artificial; Aprendizado de máquina (Machine Learning); Mineração de dados; Aplicar metodologias de Data Mining (mineração de dados); Descoberta de conhecimento com Big Data; Análise de dados utilizando dashboards.
	Ciência de Dados com Scala	Principais conceitos de programação Scala; Programação orientada a objetos, objeto case e classes, coleções, para expressões, correspondência de padrões; Problemas de análise de Big Data; Integração do Apache Spark e Scala. Usando os pipelines de aprendizado de máquina do Spark para ajustar modelos e pesquisar hiperparâmetros ideais usando Scala em um cluster Spark.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Computação Quântica	Computação quântica, sua história e origem; Física quântica e o computador do futuro; Realidade quântica e seus reflexos na filosofia; Pesquisas aplicadas, tecnologia e fabricantes; Desafios e perspectivas da comunicação quântica; Preparar um computador dedicado para tarefas de cálculo científico e simulação quântica; O ruído do universo e números perfeitamente aleatórios; A harmonia do universo; Fatos e enigmas sobre a computação quântica.
	Data Warehouse e Business Intelligence	Introdução aos sistemas de Apoio à Decisão; Inteligência competitiva; O conceito de Business Intelligence (BI); Conceitos de Extração, Transformação e Carga (ETL); Gerência de Metadados Projeto e Implementação de DW; Modelagem para Data Warehousing; Modelo Estrela; Projeto físico de DW. Consumo da Informação; Extração de Data Marts; Aplicações OLAP; Análise de Dados Multidimensionais. Estudos de casos utilizando Ferramentas de mercado para projeto e implementação de Data Warehouses. Desenvolvimento de DWs com suas aplicações OLAP. Visualização de Dados; Construção de Painéis; Storytelling; Ferramentas para criação de dashboards (Power BI, Tableau, Excel, etc.).
	Ferramentas de IA	Exploração das potencialidades da Inteligência Artificial (IA) na transformação dos processos produtivos, destacando a capacitação dos estudantes para a identificação, desenvolvimento e implementação de soluções inovadoras de IA na Engenharia de Produção. Técnicas avançadas de IA, como aprendizado de máquina, redes neurais, processamento de linguagem natural e otimização, aplicadas ao aprimoramento de processos produtivos, otimização da cadeia de suprimentos, manutenção preditiva, controle de qualidade e simulação de sistemas produtivos. Metodologias práticas para a integração dessas tecnologias em ambientes de produção real, considerando os desafios contemporâneos da indústria como sustentabilidade, eficiência energética e inovação tecnológica.
	Inteligência Artificial	Introdução, definição do conceito e história da IA. Teste de Turing. As ondas da IA. IA generalista e IA especialista. Abordagens à IA: biológica, matemática, estatística, top-down (sistemas especialistas) e bottom-up (comportamento emergente). Conceito de Deep Learning. Conceito de Redes Neurais Artificiais (RNAs). Conceito de treinamento de RNAs. Aprendizado supervisionado, não-supervisionado e por reforço. A IA na automação de processos. Características e impacto das IAs generativas. Aspectos sociais, éticos, legais e produtividade relacionados ao uso da IA nas organizações.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Inteligência Artificial II	Agentes Inteligentes e Multiagentes: conceituação, aplicações, complexidade, estrutura e estratégias de algoritmos de busca sem informação e com informação, busca cega, heurística e competitiva. IA Evolucionista: Algoritmos Genéticos, Visão de IA Conexionista: Redes Neurais e Lógica Nebulosa (fuzzy).
	IoT - Internet das Coisas	Histórico da IoT; Fundamentos básicos da IoT; Arquitetura de softwares embutidos; Arquitetura para IoT; Protocolos de comunicação para IoT; Protocolo MQTT; Middleware; Objetos inteligentes na IoT; Atuadores para projetos Arduino; Sensores para projetos Arduino; Identificação e rastreamento por radiofrequência; Sistemas operacionais para IoT; Aplicações IoT; Smart cities (cidades inteligentes); Perspectivas futuras em IoT; Segurança em IoT.
	Machine Learning	Introdução à Inteligência Artificial; Introdução ao Aprendizado de Máquina; Aprendizado supervisionado; Aprendizado não supervisionado; Aprendizado por reforço; Algoritmos de aprendizado de máquina que seguem diferentes paradigmas, estratégias baseados em procura (algoritmos de indução de árvores de decisão e de conjuntos de regras), redes neurais artificiais (perceptron e multilayer perceptron) e modelos probabilísticos (Naive Bayes); Avaliação experimental de algoritmos de aprendizado; Aplicações de Aprendizado de Máquina; Tópicos avançados.
	Processamento de Linguagem Natural	Introdução ao PLN; Aplicações e desafios do PLN; A base do processamento de textos; Expressões regulares; Similaridade léxica; Similaridade semântica; Representação vetorial de textos - bag of words; Representação vetorial de texto TF-IDF; Modelagem de tópicos - latent Dirichlet allocation; Introdução à sumarização de textos; Representação vetorial de textos - word embeddings - word2vec.
Ciência da Computação-Área 4	Estrutura de Dados	Tipos de Dados e Estrutura de Dados. Tipos Abstratos de Dados. Alternativas de Representação Física. Listas Lineares Implementadas e Encadeadas. Listas Dinâmicas. Pilhas. Filas. Árvores. Árvores de Busca Binárias. Construção de Árvores Binárias. Caminhamento em Árvore. Balanceamento de árvore. Pesquisa Binária. Cálculo de Endereço de Memória.
	Gestão Ágil de Projetos	Métodos Tradicionais e Métodos Ágeis de Desenvolvimento de Software. Manifesto Ágil. Técnicas Ágeis: Estórias dos Usuários; Casos de Uso; Test Driven Development (TDD); Integração Contínua; Kanban. Modelagem Ágil. Métodos Ágeis: Scrum, XP, FDD, Crystal, Lean, DSDM, Agile Unified

Áreas	Disciplinas	Ementas
		Process (AUP), Framework de Práticas Ágeis. Métodos Ágeis e Usabilidade. Métodos Ágeis e Linhas de Produto. Métodos Ágeis e Modelos de Maturidade.
	Gestão da Tecnologia	Sistemas de Informação nas Empresas: Organizações: estrutura e suporte de TI. Suporte de TI em níveis organizacionais diferentes. Organização funcional da área: profissionais e carreiras da TI. Tecnologias aplicáveis à organização e sua gestão. Comércio Eletrônico (e-Commerce): B2B, B2C, C2C. Gestão de Projetos em TI. Governança aplicada a Tecnologia: Governança Corporativa; Governança de TI (modelo COBIT); Gerenciamento de Serviços de TI (modelo ITIL). Controle, Planejamento e Custos de TI.
	Gestão de Tecnologia da Informação	Papel da tecnologia de informação na gestão de serviços - redesenho de processos, novo perfil de recursos humanos, questões culturais, serviços via tecnologia da informação. Tecnologia de Informação e Sistema de Gestão. Sistemas de Informação para Gestão. Planejamento e implantação de sistemas de gestão. Atividades práticas em estudos de caso em adoção de tecnologia de informação (bancos, indústria, varejo, atacado, franquias, operador logístico e transportador, negócios virtuais, agricultura, prestadores de serviços). Implantação de um sistema de informação gerencial - caso prático.
	Governança de Tecnologia da Informação	Sistemas de Informação nas Empresas: Organizações: estrutura e suporte de TI; Suporte de TI em níveis organizacionais diferentes; Organização funcional da área: profissionais e carreiras da TI. Tecnologias aplicáveis à organização e sua gestão: Comércio Eletrônico (e-Commerce): B2B, B2C, C2C; Gestão de Projetos em TI. Governança aplicada a Tecnologia: Governança Corporativa; Governança de TI (modelo COBIT); Gerenciamento de Serviços de TI (modelo ITIL); Controle, Planejamento e Custos de TI. Vantagem Estratégica e TI: Conceito de estratégia, plano, monitoramento, ação e ajuste; Medidas de desempenho; Uso do Balanced ScoreCard (BSC) para monitorar o desempenho organizacional; O modelo de forças competitivas e cadeia de valor.
	Negócios Eletrônicos	Desenvolvimento da Internet; Efeito Google (informação); Efeito Aplicativos (Diversão); Efeito Redes Sociais (Relacionamento); Serviços online: bancos, medicina, educação; Home-office; Lojas

Áreas	Disciplinas	Ementas
		Virtuais: multichannel X omnichannel; Market-places, sistemas de pagamento, fulfillment e distribuição; Marketing Digital; M-Commerce.
	Projeto de Sistemas	Resumo de especificação de sistemas. Arquitetura de sistemas: modelagem das interfaces externas. Arquiteturas distribuídas; modelagem das interfaces internas aos sistemas automatizados, multiplexação. Fatores de qualidade: interface, desempenho, confiabilidade, segurança, tolerância a falhas. Segmentação de programas, modularidade, bibliotecas de modulo, projeto visando reuso. Fatores de qualidade: reuso, evolutibilidade, confiabilidade. Gerencia de configuração: controle da evolução e da composição, evolução/resolução durante o desenvolvimento. Gerência de desenvolvimento. Uso de ambientes de desenvolvimento de software.
	Qualidade em Software	Conceitos de Qualidade. Conceitos de Qualidade do Processo e do Produto de Software. Modelos de Qualidade. Modelos de Gestão de Projeto. Implantação de Modelos de Qualidade. Verificação de Software. Validação de Software. Planejamento para melhoria de processo de software. Gerenciamento de configuração, garantia de qualidade, planejamento e acompanhamento de projetos, gerenciamento de requisitos, gerenciamento de subcontratados.
	Sistemas de Informação Gerencial	Conceitos sobre sistemas, dados, informação, conhecimento, indicadores de desempenho e sistemas de informação gerencial (SIG). Componentes, condicionantes, níveis de influência e abrangência de um SIG na gestão organizacional. Metodologia para estruturar e implantar um SIG. Avaliação do desempenho de um SIG. Características do gestor do SIG. Relação com big data, tendências e limitações dos SIG.
	Sistemas de Informações Gerenciais	Papel da Tecnologia de Informação na gestão de serviços - redesenho de processos, novo perfil de recursos humanos, questões culturais, serviços via Tecnologia da Informação. Tecnologia de Informação e Sistema de Gestão. Atividades práticas em estudo de caso em adoção de Tecnologia de Informação (bancos, indústria, varejo, atacado, franquias, operador logístico e transportador, negócios virtuais, agricultura, prestadores de serviços). Implantação de um sistema de Informação Gerencial - caso prático.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Tecnologia da Informação e Comunicação	Conceitos. Aplicações. Serviços de informação baseados em TIC. Ferramental de Software. Infraestrutura de TIC. Gestão das TICs. O emprego de TICs na gestão de unidades de informação. Projeto de TIC para unidades de informação. Tecnologias Emergentes.
Ciência da Computação-Área 5	Banco de Dados II (Lab. de Programação)	Aplicação prática dos conceitos teóricos abordados em Banco de Dados II. Laboratório para implementação de sistemas de banco de dados utilizando diferentes modelos: Relacional, Hierárquicos e de Redes. Enfoque no desenvolvimento de projetos de Banco de Dados Relacional, incluindo etapas de normalização, definição de chaves, criação e integração de visões. Prática intensiva da linguagem SQL para operações de seleção, inserção, atualização e remoção de dados, além de elaboração de subconsultas e otimização de consultas. Estudo de transações, mecanismos de controle de concorrência e estratégias de recuperação de transações. Exercícios práticos em Banco de Dados Distribuídos, abordando aspectos de segurança, integridade e performance.
	Compiladores II - Laboratório	Laboratórios para vivenciar as fases de construção de um compilador utilizando ferramentas automatizadas, tais como YACC, BISON, LEX, FLEX, JFLEX, GALS. Projeto de implementação de um compilador incluindo as suas fases (análise léxica, sintática, semântica e geração de código) e testes finais.
	Compiladores II - Teoria	Análise sintática: análise ascendente: tabela LR(0), SLR, LR(1) , Análise ascendente: tabela LALR(1). Gerador de analisadores sintáticos (YACC-Bison). Algoritmos ascendentes. Resolução de conflitos. Representação intermediária. Árvores de sintaxe abstrata. Análise semântica: tabelas de símbolo, tipagem, regras de análise semântica, escopo. Geração de Código: Código intermediário (código de três endereços). Geração de código para referências e estruturas de dados. Geração de código para declarações de controle e expressões lógicas. Geração de código: LLVM. Geração de código para chamadas de procedimentos e funções Análise semântica. Otimização de Código: Escolha de modos de endereçamento. Substituição de instruções. Eliminação de operações redundantes. Implementação de um compilador didático.
	Computação Gráfica	Introdução à área de Computação Gráfica e suas aplicações. Equipamentos e Aplicativos Gráficos. Estruturas Gráficas Fundamentais. Transformações Geométricas (Bidimensionais e Tridimensionais). Algoritmos para Visualização. Técnicas de Modelagem. Síntese e Animação de Imagens. Aspectos de Realismo em Imagens (Cores, Textura, Iluminação, Transparência, Sombreamento). Computação gráfica 3D. Dispositivos de E/S para realidade virtual. Aplicações.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Engenharia de Software	Processos de Desenvolvimento de Software. Gerenciamento de Projetos de Software. Engenharia de Requisitos. Modelagem de sistemas usando Análise e Projeto orientada a objetos com UML. Implementação de software usando orientação a objetos. Modelos de Arquitetura de sistemas. Verificação e validação de Software. Gerenciamento de Pessoas. Gerenciamento de Custo. Gerenciamento de Qualidade. Gerenciamento de Configuração.
	Estrutura de Dados	Tabelas de espalhamento Hash, estruturas dinâmicas para armazenamento de dados: listas ligadas, duplamente ligadas e circulares; árvores e árvores binárias de busca; algoritmos clássicos sobre árvores (busca em profundidade, busca em largura); árvores binárias de busca balanceadas (árvores rubro-negras ou árvores AVL); B-árvores e aplicações; algoritmos em grafos: algoritmo de menor caminho Dijkstra.
	Inteligência Artificial I	Visão Geral de Inteligência Artificial; Inteligência Artificial Simbólica: Sistemas Especialistas, Regras de Produção, Base de Conhecimento, Paradigmas de programação: Lógico. Funcional, Redes Semânticas, Frames, Lógica de Predicados.
	Inteligência Artificial III	Fundamentos da Indústria 4.0: Acompanhamento em tempo real; Virtualização; Análise de dados e big data; Robótica; Simulação; Sistemas de integração vertical e horizontal; Internet das Coisas (IoT); Internet das Coisas Industrial (IIOT); Computação em nuvem (cloud computing); Manufatura aditiva; Realidade aumentada. Cenários e aplicações: área industrial, planejamento urbano, cidades inteligentes, sistemas de transporte, sistemas logísticos, monitoramento interno e ambiental, sustentabilidade, gerenciamento inteligente, área de saúde, automação predial e residencial, sistemas elétricos, segurança, espaços inteligentes, etc. Plataformas de desenvolvimento e avaliação das soluções Modelos de Comunicação. Ética, privacidade e segurança.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Linguagens Formais e Autômatos	Símbolos. Cadeias. Linguagens. Gramáticas. Reconhecedores. Hierarquia de Chomsky. Linguagens regulares. Conjuntos regulares. Expressões regulares. Gramáticas lineares. Autômatos finitos. Propriedades das linguagens regulares. Pumping lemma. Propriedades de fechamento e questões recidíveis. Minimização de autômatos finitos. Linguagens livres de contexto. Gramáticas livres de contexto e árvores de derivação. Simplificações e formas normais. Construção de subconjuntos; Otimização dos autômatos finitos determinísticos. Transformação de autômatos finitos em programas de reconhecimento de cadeias. Autômatos de pilha. Equivalência entre critérios de aceitação. Equivalência em linguagens livres de contexto. Linguagens livres de contexto determinísticas. Pumping lemma das linguagens do tipo 2, propriedades de fechamento e questões recidíveis. Computabilidade. Tese de Church. Teorema da incompletude de Gödel
	OLAP, Cubos, Projeto de Mineração de Dados	OLAP: manipulação e análise de grande volume de dados sob múltiplas perspectivas. CUBO: matriz multidimensional de dados; O processamento analítico; Identificação de comportamento emergente; Projeto de mineração de dados: processo de design da base de dados; fontes de dados; processo de design interface de saída de dados; modelos de mineração.
	Organização de Computadores I	Nível de Máquina Convencional: Formatos de Instrução, Endereçamento, Tipos de Instruções e Controle de Fluxo; Nível de Sistema Operacional: Memória Virtual, Instruções de Entrada/Saída Virtuais, Instruções Virtuais usadas em Processamento Paralelo, Exemplo de um Sistema Operacional; Nível de Linguagem Montadora: Linguagem Montadora, o Processo de Montagem, Macros, Ligação e Carregamento. Desempenho, definição e cálculo de performance computacional. Itens que influenciam no desempenho, arquitetura RISC e CISC, número de instruções, processador, data path, control path, sistema de memória, AMAT (Average Memory Access Time), barramentos e dispositivos de Entrada e Saída.
	Programação de Dispositivos Móveis	Visão geral das tecnologias móveis e sem fio. API de programação para dispositivos móveis e sem fio. Utilização de uma plataforma de programação para dispositivos móveis. Integração entre dispositivos móveis e a Internet. Dispositivos móveis e persistência de dados.
	Programação Orientada a Objetos	Conceitos básicos da orientação a objetos; Modelos de Programação orientada à objetos, Linguagens orientadas a objetos.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Rede de Computadores I	Introdução; Tecnologia de comunicação de dados; Modelos de referência: modelo OSI e arquitetura TCP/IP; Camada física: transmissão de dados, meios físicos; Camada de enlace: redes locais e redes e longa distância; Camada de rede: protocolo IP, interconexão de redes e algoritmos de roteamento; Camada de transporte: protocolo TCP, interface de sockets; Camada de aplicação.
	Sistemas Distribuídos WEB II	Transações Distribuídas; Replicação; Projeto de Sistemas Distribuídos; WEB: Server Side - Java Servlet, JSP, Java Server Faces, Mapeamento Objeto Relacional; Implementação de Serviços Web e de Nuvem; Projeto de Sistemas Web.
	Sistemas Embarcados em Tempo Real	Motivações, Objetivos e Caracterização de Sistemas Distribuídos: Distribuição dos Dados e Controle. A Arquitetura de Sistema Distribuído: Processos Paralelos, Estruturação Modular e Abstrações; O Modelo de Camadas e Interfaces. Interconexão Física: Topologia, Meios de Transmissão. Aspectos de Projeto e Implementação. Protocolos e Serviços. Conceitos, tipos e aplicações de Sistemas de Tempo Real (STR). Sistemas Embarcados (Microcomputadores; Microcontroladores; Software Básico e de Tempo Real; Projeto Integrado Hardware; Software e Firmware; Dispositivos Móveis: Categorização e Programação).
	SO e Organização de Computadores Projeto	Projeto de Sistemas Operacionais para máquinas de pequeno porte. Formatos de Instrução, Endereçamento, Tipos de Instruções e Controle de Fluxo; Nível de Sistema Operacional: Memória Virtual, Instruções de Entrada/Saída Virtuais, Instruções Virtuais usadas em Processamento Paralelo, Desempenho, definição e cálculo de performance computacional. Itens que influenciam no desempenho, arquitetura RISC e CISC, número de instruções, processador, data path, control path, sistema de memória, AMAT (Average Memory Access Time).
Direito-Área 1	Direito Processual Civil II	Fase de Instrução. Audiência de instrução e julgamento. Teoria da prova e provas em espécie. Sentença. Julgamento conforme o estado do processo. Teoria Geral dos Recursos. Recursos em Geral: apelação, agravo. Embargos de Declaração. Recurso Especial. Recurso Extraordinário. Recurso Adesivo. Remessa Necessária.
	Direito Processual Civil IV	Procedimentos Especiais. Procedimentos jurisdição voluntária

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Fundamentos do Direito (VS)	Fontes do direito e o direito como disciplina, suas ramificações e aplicação na gestão organizacional. Tratados internacionais e a relação do direito internacional com o direito nacional. Hierarquia das normas: Constituição Federal, leis (complementares e ordinárias) e atos infralegais. Criação das leis: o processo legislativo, emendas constitucionais e medidas provisórias; aplicação da lei no tempo: vigência, revogação e irretroatividade. Os elementos do Estado e as Formas de Estado: unitário e federal; separação dos Poderes e as demais funções estatais. Formas de governo: Poder Executivo e sua relação com o Poder Legislativo; Federalismo brasileiro e repartição de competências. A atuação da Administração Pública. Obrigações, contratos e responsabilidades.
	Teoria Geral do Direito Civil	Enfoca o estudo da teoria geral do Direito Civil. Sistema do Código Civil Brasileiro. Relação Jurídica. Sujeitos da relação jurídica: pessoa natural e pessoa jurídica. Objeto da relação jurídica. Conceito jurídico de pessoa. Pessoa natural: personalidade, nascituro. Capacidade e incapacidade no Direito Civil. Direitos da Personalidade: nome, imagem, identidade. Da ausência. Pessoa Jurídica. Domicílio. Bens: classificação. Tudo isso é feito a partir de uma perspectiva constitucionalmente adequada (constitucionalização do direito privado).
	Teoria Geral do Processo II	Competência. Ação. Processo. Atos do processo. Nulidade. Coisa Julgada.
Engenharia de Materiais-Área 1	Fundamentos da Ciência de Materiais	Tipos de Materiais. Materiais Amorfos e Materiais Cristalinos. Estruturas cristalinas de metais e cerâmicas. Planos e Direções Cristalinas. Materiais Metálicos. Materiais Cerâmicos. Propriedades mecânicas de materiais.
	Resistência dos Materiais II	Torção, Cargas transversais, cisalhamento e flexão, tensões e deformações, diagramas de esforços internos, noções de cargas combinadas e de estados de tensão, de flambagem e energia de deformação.
Engenharia de Produção-Área 1	Design Thinking	Metodologia de Design Thinking em serviços, produtos e negócios. Experiência de usuário. Pesquisa e análise de informações para identificação de oportunidades e possíveis mercados. Geração de alternativas. Prototipagem de conceitos e validação de ideias por meio de feedback de usuários. Refinamento da ideia a partir do modelo de negócios. Comunicação da ideia a clientes e usuários.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	I4.0, IoT	Fundamentos da Indústria 4.0: Acompanhamento em tempo real; Virtualização; Análise de dados e big data; Robótica; Simulação; Sistemas de integração vertical e horizontal ; Internet das Coisas (IoT); Internet das Coisas Industrial (IIOT); Computação em nuvem (cloud computing); Manufatura aditiva; Realidade aumentada. Cenários e aplicações: área industrial, planejamento urbano, cidades inteligentes, sistemas de transporte, sistemas logísticos, monitoramento interno e ambiental, sustentabilidade, gerenciamento inteligente, área de saúde, automação predial e residencial, sistemas elétricos, segurança, espaços inteligentes, etc. Plataformas de desenvolvimento e avaliação das soluções Modelos de Comunicação. Ética, privacidade e segurança.
	Planejamento e Controle de Produção I	Classificação dos sistemas produtivos e o PCP. Etapas de modelos de previsão, técnicas baseadas em séries temporais. Previsões de demanda. Emissão de Ordens. Cálculo de Necessidades (MRP I e II). PERT/COM. Atividades práticas relacionadas.
	Processos e Prestação de Serviços	Atividades de prestação de serviços. Especificidade dos serviços em relação à manufatura. Os serviços como atividades internas de apoio à manufatura. Tipos de serviços: serviços profissionais, loja de serviços, serviços de massa. Caracterização da linha de frente e retaguarda para os diferentes tipos de serviços. Ciclos de serviços e diagramas de fluxo de processos.
	Projetos de Sistemas de Produção II	Atividades práticas, estudos de caso e uso de ferramentas computacionais para o planejamento e Controle de Projeto de Instalações. Conceito de Caminho Crítico. Método PERT-CPM. Conceito e importância do layout e arranjo físico.
Engenharia de Produção-Área 2	Administração de Recursos e Processos Industriais II	Custos da Produção. Noções de Matemática Financeira. Análise econômica de Investimentos: métodos do Valor Presente Líquido, Taxa Interna de Retorno e Tempo de Retorno (payback).
	Logística Empresarial	Conceito de sistema logístico. Relação entre logística e setor de serviços. Sistema logístico para prestação de serviços. Noções de gestão da cadeia de suprimentos. Efficient Consumer Response (ECR). Nível de serviço logístico. Custo e desempenho logísticos. Projeto de sistemas logísticos.
Engenharia Mecânica-Área 1	Mecânica dos Sólidos II	Flexão Composta, Flexão Obliqua. Esforços solicitantes e deformações. lei de Hooke generalizada; Energia de deformação; Torção e Flambagem.
	Mecânica Geral II	Centro de gravidade; baricentros; momento estático; Fórmulas para seções elementares; Uso de integral. Momento e Produto de inércia de áreas; e sistemas estruturais; Fórmulas para seções elementares; Uso de integral.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Mecânica Geral IV	Cinemática e Cinética do Corpo Rígido - translação e rotação, movimento geral, velocidade e aceleração absolutas e relativas, centro instantâneo de rotação, sistemas de referência rotativos e aceleração de Coriolis, forças e acelerações, momento de inércia de massa, quantidade de movimento angular, movimento com restrições, energia e quantidade de movimento, introdução à cinética tridimensional e giroscópio; aplicações em engenharia. Introdução aos mecanismos.
	Mecânica Geral IV	Cinemática e Cinética do Corpo Rígido - translação e rotação, movimento geral, velocidade e aceleração absolutas e relativas, centro instantâneo de rotação, sistemas de referência rotativos e aceleração de Coriolis, forças e acelerações, momento de inércia de massa, quantidade de movimento angular, movimento com restrições, energia e quantidade de movimento, introdução à cinética tridimensional e giroscópio; aplicações em engenharia. Introdução aos mecanismos.
	Processos de Fabricação Mecânica II	Processos de Junção e de Corte. Processos não-convencionais de Fabricação. Cerâmica e Materiais Compósitos. Análise da Capacidade dos Processos de Fabricação; Planejamento e Controle de Qualidade; Sistemas de Manufatura e Estratégias de Produção. Laboratório: Oficina com a utilização de ferramentas de bancada e dos processos de fabricação mecânica.
	Projetos de Sistemas Mecatrônicos II	Projeto. Elaboração e implementação de projeto envolvendo a Mecatrônica. Utilizando conceitos tecnológicos atuais. Realização de competição tecnológica entre os alunos.
	Qualidade e Metrologia	Metrologia: Conceitos fundamentais. Padrões de medidas. Régua padrão e Blocos padrão. Medidas diretas e indiretas. Instrumentos de Medição e aparelhos. Paquímetros. Micrômetros. Relógios comparadores. Calibradores. Medidas lineares e angulares. Calibração. Erros. Incerteza das medições. Interpretação estatística. Controle dim. de roscas. Controle dim. de engrenagens. Medições ópticas. Projetores. Microscópios. Med. pneumáticas. Med. elétricas. Med. de desvios de forma e de acabamento superficial. Conceituação da Qualidade: organizacional (no proj. do produto e dos serviços), na produção e nas vendas. PDCA. Validação de medidas. Controle Estatístico da Qualidade: prevenção x inspeção, capacidade e capacidade de um processo, nível de não-conformidades, o conceito Seis Sigmas. Técnicas Avançadas da Qualidade e da Produtividade: APQP (Planej. Avançado da Qual. do Prod. e Pl. de Contr.), FMEA, PPAP, MSA, QSA. Sistemas da Qualidade NBR-ISO-9000 e QS-9000. Gestão da qualidade no dia-a-dia (ger. da rotina).

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Vibrações Mecânicas II	Sistemas com vários graus de liberdade, resposta livre e forçada, sem e com amortecimento. Formulação matricial: autovalores e auto vetores; Aplicações.
Pedagogia-Área 1	Práticas Integradas: Crianças e Infâncias	Estudo dedicado à compreensão da infância, a sua cultura, perpassando sobre os processos de sentidos e significados nos processos de aquisição de diferentes linguagens. Concepções de infância, de linguagem e decultura e suas repercussões na prática pedagógica. A qualidade das interações das crianças entre si e com os adultos. Desenvolvimento da linguagem. Apropriação da cultura no mundo contemporâneo e os seus sentidos e significados. Construção de uma cultura específica infantil. Criança e cultura escrita. Linguagem oral e linguagem escrita na educação da infância.
	Prática Interdisciplinar na EI, EF e EJA	Compreender o conceito de interdisciplinaridade e sua importância no ciclo de alfabetização de crianças, jovens e adultos, utilizando o currículo numa perspectiva interdisciplinar. A leitura como ferramenta para a interdisciplinaridade. Possibilidades do uso da leitura no trabalho interdisciplinar. Conhecer, analisar e planejar formas de organização do trabalho pedagógico como possibilidades de realização de um trabalho interdisciplinar, mais especificamente, por meio de sequências didáticas e projetos no ciclo de alfabetização. Avaliação de experiências de aulas, desenvolvidas em uma perspectiva interdisciplinar. Reflexão sobre como crianças e professores aprendem os conteúdos das diferentes áreas do conhecimento por meio de proposta interdisciplinar aprimorando e ampliando o processo de alfabetização e de aquisição de conhecimentos.
	Práticas Integradas: Educação da Infância: direitos e possibilidades de aprendizagens	Entendimento sobre a educação formal na infância, perpassando por conceitos fundamentais até chegar na prática educativa do professor na escola da infância. O estatuto da linguagem e a produção histórica e cultural do conhecimento. Histórico e contextos das instituições infantis. O direito à alfabetização. Conceitos fundamentais da educação da Infância. O direito do brincar. Intencionalidade educativa do professor. Organização dos tempos e espaços. Registro. Trabalho com projetos. A leitura como ferramenta para a interdisciplinaridade.
Psicologia-Área 1	Estágio Básico Supervisionado: Psicologia Organizacional e do Trabalho	Modelos de Intervenção Organizacional. Supervisão de projetos organizacionais, do trabalho e do trabalhador. Estágio Básico de 40 horas.

Áreas	Disciplinas	Ementas
	Psicologia Organizacional	A dinâmica das organizações e os problemas humanos. A interação do indivíduo, organização e trabalho. Sistema de Gestão de pessoas. Liderança e processos grupais. Políticas de Recursos Humanos.
	Psicologia Social do Trabalho e Saúde Mental do Trabalhador	Qualidade de vida e saúde no trabalho. Aspectos históricos e conceituais do trabalho e da saúde do trabalhador. A síndrome de Burnout. A Atuação Psicológica e a saúde do trabalhador.
	Supervisão e Estágio em Psicologia Organizacional e do Trabalho II	Estudo das abordagens da Psicologia aplicada às organizações, ao trabalho e ao trabalhador. Supervisão de estágios desenvolvidos, na área, com aporte de abordagens teóricas utilizadas, aplicação de técnicas de diagnóstico e de intervenção.