

Proposta de Disciplinas

1. Plataformas inteligentes

- **Ementa:**

Comparação entre as características da comunicação digital em relação a comunicação analógica (produção, armazenamento e difusão das informações). Novas formas de expressão no campo digital e o desenvolvimento de projetos concernentes à convergência tecnológica entre diferentes plataformas. Comunicação e difusão da informação nas redes sociais e as possibilidades de interação em plataformas digitais.

- **Conteúdo programático:**

- Digitalização da Informação;
- Cibercultura;
- Redes Sociais;
- Dimensões da Comunicação Digital;
- Interação Mediada por Computador;
- Convergência das Mídias;
- Plataformas Digitais;
- Hipertextualidade, Multimídia, Mobilidade e Ubiquidade.

2. Empreendedorismo/ Startups

- **Ementa:**

Introdução ao empreendedorismo, mentalidade empreendedora, inovação, exemplos e cases. Características do empreendedor: habilidades, atitudes e características dos empreendedores. Relação criatividade e inovação Oportunidades de negócios, identificação, seleção e definição do negócio. A importância da inovação tecnológica como diferencial competitivo para a pequena e média empresa.

- **Conteúdo programático:**

- Conceitos e tipos de empreendedorismo;
- Características do empreendedor: habilidades, atitudes e características dos empreendedores;
- Oportunidades de negócios;
- Identificação, seleção e definição do negócio;
- Inovação tecnológica como diferencial competitivo para a pequena e média empresa;

- Startup e Incubadoras de empresas;
- Estudos de casos de sucesso sobre empreendedores e startups.

3. Processo e desenvolvimento de aplicações

- **Ementa:**

Fundamentos e Padrões Web: estrutura, apresentação e comportamento. Protocolos e serviços da Internet. Conceitos básicos sobre aplicações cliente/servidor. Fundamentos de linguagem de programação para desenvolvimento de aplicações Web. Integração de aplicações Web com banco de dados. Mecanismos de autenticação. Controle de sessão.

- **Conteúdo programático:**

- Fundamentos de aplicações Web;
- Padrões Web: estrutura, apresentação e comportamento;
- Conceitos básicos sobre aplicações cliente/servidor;
- Protocolos da camada de aplicação do modelo TCP/IP;
- Diferentes tipos de serviços oferecidos pela Internet;
- Servidores de aplicação Web;
- Linguagem Javascript;
- Linguagem de programação dinâmica para o desenvolvimento Web;
- Desenvolvimento de aplicações Web;
- Framework MVC;
- Integração de aplicações Web com banco de dados;
- Mecanismos de autenticação;
- Controle de sessão;
- Upload e download de arquivos.

4. Arquiteturas nativas de sistemas operacionais e cross

- **Ementa:**

Introdução, histórico e arquitetura de sistemas operacionais. Gerenciamento de Processos. Gerenciamento de Memória. Gerenciamento de Dispositivos de Entrada e Saída. Sistemas de Arquivos.

- **Conteúdo programático:**

- Definição, características e estrutura de um Sistema Operacional;
- Projeto e Implementação do Sistema Operacional;
- Módulos, máquinas virtuais e cliente-servidor

- Conceito de Processos;
- Estados de um Processo;
- Bloco de Controle de Processos;
- Escalonamento de Processos;
- Threads: aspectos do uso de Threads;
- Escalonamento de processos;
- Algoritmos de Escalonamento;
- Escalonamento em Múltiplos processadores;
- Sincronização de processos;
- Arquivos e diretórios;
- Estruturação de arquivos;
- Implementação de sistemas de arquivos;
- Alocação de espaço em disco;
- Alocação contígua, encadeada e indexada;
- Controlador e driver de dispositivo;
- DMA (Direct Memory Access - Acesso Direto a Memória);
- Organização de discos rígidos;
- Algoritmos de escalonamento de braço de disco.

5. Desenvolvimento API cross

• Ementa:

Introdução a Node.js. Configuração da IDE VS Code. Conceitos de backend, frontend e APIs. Desenvolvimento de backend e API. Framework Express.js. Roteamento/endpoints. Ferramentas para testar backend (insomnia e postman). Integração com BD. Sequelize. Migrations. CRUD na API. MVC. Programação assíncrona: callbacks, promises e async/await. REST + Node.js. Middlewares. Cookies, sessões e autenticação de usuário via token.

• Conteúdo programático:

- Node.js: introdução, vantagens e desvantagens, conceitos básicos;
- Backend, frontend e APIs: conceituação;
- Uso do VS Code e configuração com extensões;
- NPM: gerenciamento de pacotes para seu sistema;
- Express.js: desenvolvimento de sistemas Web;
- Ferramentas para testes de backend: insomnia e postman;
- Sequelize, migrations e seeders: funcionamento e como ajudam a criar e organizar seu BD;
- Uso de MVC como padrão de projeto;
- Desenvolvimento de funcionalidades CRUD;
- Programação assíncrona: callbacks, promises e async/await;

- Middlewares: o que são e como utilizar;
- JWT e Passport para autenticação de usuários;
- Estudos de caso extras com MySQL, MongoDB e AWS Dynamo DB;
- Deploy para ambiente de produção: CORS, SSL e VPS.