

Curso de Pós-Graduação Lato Sensu
Especialização em Desenvolvimento de Produtos Eletrônicos

CÂMPUS FLORIANÓPOLIS

MATRIZ CURRICULAR

Módulo/Semestre 1 – Carga horária total: 180h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Interfaceamento Eletrônico de Sinais	30	Não há
Introdução ao Projeto de Desenvolvimento de Produtos	30	Não há
Processamento Eletrônico de Energia	30	Não há
Compatibilidade Eletromagnética no Desenvolvimento de Produtos Eletroeletrônicos	30	Não há
Processos de Fabricação de Produtos Eletrônicos	30	Não há
Projeto de Interface	30	Não há

Módulo/Semestre 2 – Carga horária total: 180h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Gestão de Projetos	30	Não há
Sistemas Embarcados I	30	Não há
Tecnologias de Comunicação de Dados	30	Não há
Projeto de TC	30	Não há
Sistemas Embarcados II	30	Sistemas Embarcados I
Tecnologias Emergentes para Desenvolvimento de Produtos Eletrônicos	30	Não há



Módulo/Semestre 3 – Carga horária total: 180h

Unidade Curricular	C/H Semestral	Pré-Requisito
Normatização e Validação de Produtos Eletrônicos	30	Não há
Trabalho de Curso - TC	150	Integralizar todas as unidades curriculares dos Semestres 1 e 2



O que você vai aprender:

Unidade Curricular Compatibilidade Eletromagnética no Desenvolvimento de Produtos eletroeletrônicos Competências:

Introdução, o aspecto econômico da compatibilidade eletromagnética, caracterização de casos de compatibilidade eletromagnética, fontes de ruído, normas e padronizações, minimização de interferências conduzidas e irradiadas, modelagem de problemas EMC. Definições básicas, elementos de um ambiente eletromagnético. Aspectos básicos do projeto de PCI e layout de equipamentos.

Unidade Curricular Gestão de Projetos:

Produto eletrônico. Comércio eletrônico. Fundamentos básicos da gestão de projetos. Gestão de escopo. Gestão de tempos. Gestão de custos. Gestão de riscos. Gestão de recursos humanos. Gestão de qualidade. Metodologias de gestão de projeto. Ferramentas para gestão de projetos.

Unidade Curricular Interfaceamento Eletrônico de Sinais:

Tecnologias de fabricação e topologias de circuitos para os amplificadores operacionais. Princípios de funcionamento de sensores e transdutores. Novos materiais e tendências no desenvolvimento de sensores e transdutores. Tecnologias e principais aspectos de funcionamento de conversores analógicos-digitais e digitais-analógicos. Técnicas de projetos e seleção de topologias de circuitos condicionadores de sinais analógicos.

Unidade Curricular Introdução ao Desenvolvimento de Produtos Eletrônicos:

Visão geral do desenvolvimento de produtos eletrônicos. Aspectos principais no desenvolvimento de produtos eletrônicos: viabilidade; gestão do projeto; design; custos; comercial/marketing; requisitos legais; produção de produtos eletrônicos; manutenção; tecnologia eletrônica; etc.

Unidade Curricular Normatização e Validação de Produtos Eletrônicos:

Órgãos regulamentadores. Normas técnicas brasileiras e internacionais. Processo de certificação de produtos eletrônicos. Etiquetagem. Normas de fabricação de produtos eletrônicos. Auditoria do produto. Qualidade do produto. Gestão de sistema de qualidade e técnicas de validação de produtos eletrônicos.

Unidade Curricular Processamento Eletrônico de Energia:

Introdução à eletrônica de potência. Introdução aos conversores estáticos de energia. Circuitos acessórios em eletrônica de potência. Instrumentação para Eletrônica de Potência. Tecnologias emergentes em eletrônica de potência. Aplicações na área de eletrônica de potência.

Unidade Curricular Processos de Fabricação de Produtos Eletrônicos:

Prototipagem. Tecnologia de componentes eletroeletrônicos. Classificação dos componentes eletrônicos. Processamento de placa de circuito impresso. Processos de soldagem de componentes eletrônicos. Sistema produtivo de uma empresa de base eletrônica: especificações, sistema ESD e MSD, metodologia de inserção de componentes eletrônicos, formatação de componentes eletrônicos, norma de montagem eletrônica, testes do produto, inspeção de lote.



O que você vai aprender:

Unidade Curricular Projeto de Interface:

Definições Básicas: Produto como solução de um problema, mercado como universo de clientes e de produtos concorrentes, inserção no mercado – formação de preço e marketing. Metodologia de projeto: levantamento de necessidades, estrutura de valores, especificações, geração de conceitos, prototipagem. Ergonomia. Aspectos físicos e cognitivos da relação usuário/sistema. Design. O design como ferramenta de agregação de funcionalidade e valor. Projeto de interfaces. Projeto de interação. Projeto semiótico e funcional.

Unidade Curricular Projeto de TCC:

Conceitos de ciência, conhecimento científico, tecnologia. Metodologia científica. História e principais métodos científicos. Definições de projetos de pesquisa, desenvolvimento experimental, desenvolvimento tecnológico, desenvolvimento de produtos e inovação de processo, produto e serviço. Redação técnico-científica. Estrutura de projetos de pesquisa e de trabalhos de conclusão de curso. Revisão bibliográfica e buscas em bases de patentes. Modelos para projeto e redação do TC.

Unidade Curricular Sistemas Embarcados I:

Metodologias para o desenvolvimento de projetos de sistemas embarcados. Ferramentas para especificação e validação de sistemas embarcados. Arquitetura de sistemas microprocessados e microcontrolados. Principais tecnologias de sistemas microprocessados (CPU, memória e barramentos). Ferramentas e bibliotecas para o desenvolvimento de firmware. Aplicações de tempo real.

Unidade Curricular Sistemas Embarcados II:

Implementação de sistemas de processamento digital de sinais. Principais arquiteturas de processadores digitais de sinais (DSPs). Representações numéricas. Avaliação e comparação de desempenho de processamento. Aplicações usuais. Principais famílias comerciais de DSPs. Arquiteturas multicore. Definições de processamento em tempo real. Ambientes de desenvolvimento. Bibliotecas de funções de DSP. Introdução aos dispositivos lógicos programáveis (PLD). Principais fabricantes de PLD e suas famílias. Características e aplicações dos principais fabricantes de PLD. Introdução ao conceito de System-on-a-Chip (SoC) utilizando FPGA. Propriedade Intelectual (PI) em FPGA. Estudos de caso.

Unidade Curricular Tecnologias de Comunicação de Dados :

Conceitos básicos de comunicação de dados. Protocolos de Comunicação sem fio (802.15 e 802.11, NFC, RF, LORA, WirelessHART, ...). Protocolos de Comunicação com fio (ModBUS, Profibus, CAN, LIN, etc...). Principais componentes/transceptores para comunicação de dados.

Unidade Curricular Tecnologias Emergentes para Desenvolvimento de Produtos Eletrônicos:

Ciência, tecnologia e sociedade. Mercado de produtos eletrônicos. Tendências mercadológicas de produtos eletrônicos. Impactos sociais e ambientais da tecnologia eletrônica. Tecnologias para eficiência energética. Tecnologias portadoras de futuro. Estratégias de mercado em eletrônica. Pesquisas e estado da arte em eletrônica. Estudo de cenários tecnológicos de futuro.