

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Oficina de projetos em engenharia elétrica						Código: TE311	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				TE311	
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial (x) Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 30 CH semanal: 03	Padrão (PD): 30	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA (Unidade Didática)							
Implementação de projeto de engenharia elétrica. Metodologia e documentação. Gerência de projetos.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ferramentas para simulação de circuitos elétricos <ol style="list-style-type: none"> 1. Análise DC 2. Análise AC 3. Análise Transiente 4. Análise Paramétrica 5. Análise Digital 6. Análise de Parâmetros S 2. Desenvolvimento de projetos com microcontroladores <ol style="list-style-type: none"> 1. Geração e aquisição de sinais digitais 2. Geração e aquisição de sinais analógicos 3. Interfaces de comunicação serial 4. Interfaces de comunicação sem fio 4. Internet das coisas (IoT) 3. Ferramentas para testes e análises de circuitos <ol style="list-style-type: none"> 1. Analisador Lógico com microcontrolador 2. Osciloscópio Digital com microcontrolador 3. Implementação de filtros digitais básicos 							

OBJETIVO GERAL

Fornecer embasamento sobre os diversas ferramentas de software e hardware para o desenvolvimento de projetos de Engenharia Elétrica.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Ao longo da disciplina o aluno aprenderá a utilizar simuladores de circuitos elétricos para efetuar análises em circuitos analógicos e digitais, bem como transferir os dados de simulação para outras plataformas e vice-versa. Serão abordados projetos envolvendo microcontroladores envolvendo a geração e aquisição, de sinais analógicos e digitais, bem como as interfaces de comunicação digital seriais filares e sem fio. Devido à impossibilidade de utilização de instrumentos de laboratório da UFPR, serão desenvolvidos pelos próprios alunos ferramentas básicas de teste e medição de baixo custo, que permitirão avaliar o funcionamento de circuitos elétricos digitais e analógicos, assim como averiguar erros e mau funcionamento.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante atividades remotas, através de material eletrônico fornecido aos alunos semanalmente (arquivos pdf com o conteúdo da disciplina). Estão previstas 2 horas semanais de atividades assíncronas (estudo do material enviado e realização de exercícios) e 1 hora semanal de atividades síncronas (encontros virtuais para elucidar dúvidas) através da plataforma "Teams". Haverá ainda a realização de um projeto por parte dos alunos envolvendo os conceitos da disciplina. A disciplina terá início em 04/05 e final em 15/07 (10 semanas de aula e 1 semana para exame final). 1 hora síncrona semanal: terças das 9h30 às 10h30.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- 2 avaliações escritas (60% da nota)
- 12 exercícios realizados remotamente (10% da nota)
- projeto prático (30% da nota)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- Schildt, Herbert. C completo e total. 3a edição. Makron, 1997.
- Scordilis, Thierry et al. Qucs Workbook. GNU Free Documentation License, 2005.
- Margolis, M., Jepson, B., & Weldin, N. R. Arduino cookbook: recipes to begin, expand, and enhance your projects. O'Reilly Media, 2020.
- Boylestadt, Nashelsky, Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos, PHB, 1994

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- Amariei, Cornel. Arduino Development Cookbook. Packt Publishing Ltd, 2015.
- Schwartz, Marco. Internet of things with arduino cookbook. Packt Publishing Ltd, 2016.
- Santos, Bruno P., et al. "Internet das coisas: da teoria à prática." Minicursos SBRC-Simpósio Brasileiro de Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos 31 (2016).
- Magrani, Eduardo. A internet das coisas. Editora FGV, 2018.
- Brinson, M. E., Stefan Jahn. "Qucs: A GPL software package for circuit simulation, compact device modelling and circuit macromodelling from DC to RF and beyond." International Journal of Numerical Modelling: Electronic Networks, Devices and Fields 22.4 (2009): 297-319.

Professor da Disciplina: Marlio Bonfim

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*