

Plano de Curso

Turma: DAE01201 - ELETRÔNICA I (TEORIA E LABORATÓRIO)
(120h) - Turma: 01 (2024.1)

Horário: 3M2345 4M45

Pré-Requisitos: Não possui

Ementa: Física Dos Semicondutores: semicondutores, isolantes; diagrama de bandas de energia nos sólidos; estatística de Fermi-Dirac; tipos de portadores de corrente; dopagem de materiais semicondutores; mecanismos de transporte de corrente. Diodos: Diodo Ideal, Modelo a Grandes e Pequenos Sinais do diodo, Análise de Circuitos a Diodos, Diodos Zener, Fotodiodos, Diodos Emissores de Luz, etc., Física de Semicondutores, Conceitos Básicos; Transistores Bipolares: Operação do Transistor Bipolar, Representação Gráfica das Características do Transistor, Polarização do Transistor Bipolar, Transistor como Amplificador. Modelo a Pequenos Sinais, Transistor Bipolar como Chave; Transistores a Efeito de Campo: Estrutura Física e Operação dos Transistores de Efeito de Campo, Polarização dos Transistores de Efeito de Campo, Transistor de Efeito de Campo como Amplificador, Transistor de Efeito de Campo com Chave.

Matrícula
1726738

Docente(s)
CIRO JOSE EGOAVIL MONTERO - 120h



Metodologia de Ensino e Avaliação

Metodologia:	<p>Para o desenvolvimento da disciplina serão considerados os seguintes critérios metodológicos:</p> <p>As aulas expositivas serão realizadas presencialmente ou, remotamente utilizando Recursos Tecnológicos, com discussão aluno-professor; As atividades poderão ser realizadas presencialmente ou, remotamente utilizando Recursos Tecnológicos, envolvendo pesquisa e desenvolvimento de critérios de projeto. A resolução de exercícios e problemas, realizadas presencialmente ou, remotamente utilizando Recursos Tecnológicos; Simulações computacionais.</p> <p>Observação:</p> <p>Os Recursos Tecnológicos serão os oferecidos pela UNIR, ou seja: email institucional, Google Meet; SIGAA e Sala Virtual (Moodle); A plataforma Google Meet será utilizada, quando necessário, para a realização dos encontros síncronos (no horário cadastrado da disciplina no SIGAA) e para atividades assíncronas, pois com o Google Meet. Existe a possibilidade de gravar as atividades e enviar o link para acesso via email institucional para os alunos; O estudante deverá realizar trabalhos extraclasse, na forma de listas de exercícios, seminários e a apresentação de um trabalho final de implementação, os quais são contabilizados, juntamente com as provas, nas avaliações de conhecimentos adquiridos. No modo ASSÍNCRONO serão desenvolvidas as ATIVIDADES deixadas na aula.</p> <p>As atividades realizadas a distância, será disponibilizado ao aluno:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conteúdo instrucional:<ol style="list-style-type: none">a. Carta de navegação; plano das atividades no SIGAA; materiais e atividades; páginas de texto simples; páginas em HTML;b. Acesso a arquivos em formatos diversos, tais como: PDF, DOC, PPT, Flash, áudio, vídeo, etc.) ou a links externos (URLs);c. Rótulos; lições interativas; livros eletrônicos; wikis (textos colaborativos);d. Glossários, perguntas frequentes.2. Ferramentas de interação: chat (bate-papo); fórum de discussão.3. Ferramentas de avaliação no SIGAA (por participação, somativa e formativa):<ol style="list-style-type: none">a. Avaliação da disciplina;b. Questionários de avaliação;c. Ensaios corrigidos;d. Tarefas e exercícios.
--------------	---



Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem:	<p>A média da disciplina é obtida através da seguinte expressão: Média Final= 0,4*MT + 0,3*LAB + 0,1*ATIV+0,2*TF MT=(PT1+PT2)/2 Onde: MT=Média Teórica; PT1,2 =Provas Teóricas sem consulta; LAB = Relatórios das experiências de simulação. Com frequência de uma vez por semana e agendado a partir do primeiro mês da Primeira Unidade, considera a metodologia da apresentação e tratamento dos resultados das experiências realizadas; ATIV = Atividades para resolver, simulações e solução de exercícios. Critérios de Aprovação: Frequência às aulas maior que 75%; Se a média final (média aritmética simples) for igual ou maior que 60 (sessenta) o aluno estará aprovado, conforme regimento interno da UNIR. Caso contrário, o aluno poderá fazer a prova de substitutiva, que substituirá a menor nota bimestral. Avaliação Repositiva (ARE) no dia de aula (06 de agosto de 2024). Esta avaliação tem por finalidade substituir somente a menor nota obtida pelo aluno em qualquer uma das duas avaliações teóricas (PT1 ou PT2), que serão aplicadas ao longo do curso. Tal avaliação engloba todo o conteúdo lecionado durante o curso. Caso de ausência nas Avaliações Teóricas. Alunos que por motivo de doença ou força maior faltarem às avaliações poderão, mediante uma declaração justificando a falta, fazer uma avaliações complementar em substituição à mesma. Cabe lembrar que a não realização de qualquer avaliação implica em nota igual a zero na mesma. A justificativa deve ser enviada ao e-mail: ciro.egoavil@unir.br e; NO ASUNTO DO e-mail deverá escrever a seguinte Justificativa de Ausência. Nome do aluno. Prova Teórica No. X. O arquivo com o laudo médico deve ser identificado como: atestado_médico_NOME_SOBRENOME.pdf</p> <p>Instruções para as Provas</p> <p>As provas teóricas e repositiva poderão ser presenciais ou pela plataforma Google-Meet ou similar indicada pelo docente; Caso seja remoto:</p> <p>A tolerância será de 10 min para acesso; Caso seja remoto as perguntas serão colocadas na tela ou disponibilizadas no SIGAA. A prova terá uma duração de uma hora e quarenta e cinco minutos; Uma vez finalizada a prova, o aluno terá 15 minutos para digitalizar as folhas e gerar um arquivo em formato .pdf onde constam as suas respostas, cada folha deve ser assinada; O arquivo digitalizado deverá ser encaminhado para o SIGAA: Com a seguinte identificação: PT_0#_NOME_SOBRENOME.pdf Se existem mais arquivos: PT_0#_NOME_SOBRENOME.zip</p> <p>Instruções para as Atividades</p> <p>Identificação do arquivo deverá ter a seguinte identificação: ATV0#_NOME_SOBRENOME.pdf Se existem mais arquivos: ATV0#_NOME_SOBRENOME.zip O editor para redigir as atividades e relatórios é o Latex.</p> <p>NOTA IMPORTANTE: Cronograma de Aulas sujeito à alterações por parte do professor.</p>
Horário de Atendimento:	

Cronograma de Aulas

Início	Fim	Descrição
16/04/2024	17/04/2024	Aula 1: Encontro Presencial: Apresentação da disciplina. Formação dos Grupos e Projetos. Revisão de circuitos.
23/04/2024	23/04/2024	DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADE No. 1. - Aula Extra [Adicional]
14/05/2024	15/05/2024	Aula 2: Encontro Presencial: Semicondutores.
21/05/2024	21/05/2024	DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADE No. 2. - Aula Extra [Adicional]
22/05/2024	28/05/2024	Aula 3: Encontro Presencial: Diodo. Equação de Shockley. Exemplos de cálculo da ID. Curva característica do diodo.
04/06/2024	05/06/2024	Aula 4: Encontro Presencial: Retificador de meia e onda completa; Parâmetros característicos dos diodos; Cálculo do Valor médio.
05/06/2024	05/06/2024	Roteiro 1: Introdução aos equipamentos. Osciloscópio, gerador de sinais, multímetro, fonte CC.
11/06/2024	11/06/2024	Aula 5: Encontro Presencial: Filtro com capacitor; Tensão de Ondulação; Cálculo dos capacitores
12/06/2024	12/06/2024	Roteiro 2: CURVAS DO DIODO, DIODO RETIFICADOR MEIA ONDA E ONDA COMPLETA
18/06/2024	18/06/2024	Aula 7: Encontro Presencial: Diodos Especiais - Diodo Zener.
18/06/2024	18/06/2024	Aula 6: Encontro Presencial : Análise de circuitos com diodos. Grampeador positivo e grampeador negativo. Circuito ceifador e grampeador. Exemplos
19/06/2024	19/06/2024	Roteiro 3: RETIFICAÇÃO E FILTRO.
25/06/2024	25/06/2024	PRIMEIRA AVALIAÇÃO TEÓRICA - PT1



26/06/2024	26/06/2024	Roteiro 4: CIRCUITO GRAMPEADOR E CEIFADOR
02/07/2024	02/07/2024	Aula 8: Encontro Presencial: Diodos Especiais.
02/07/2024	02/07/2024	DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADE No. 4. - Aula Extra [Adicional]
03/07/2024	03/07/2024	Roteiro 5: CIRCUITO REGULADOR COM DIODO ZENER.
09/07/2024	09/07/2024	DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADE No. 5. - Aula Extra [Adicional]
09/07/2024	09/07/2024	Aula 9: Encontro Presencial: O transistor BJT. Funcionamento. Polarização do BJT e Transistor como switch.
10/07/2024	10/07/2024	Roteiro 6: BJT TRANSISTOR. CONFIGURAÇÕES E CURVAS CARACTERÍSTICAS.
16/07/2024	16/07/2024	Aula 10: Encontro Presencial: Modelos equivalente em AC do BJT. Modos de operação do Transistor.
17/07/2024	17/07/2024	Roteiro No 7. AMPLIFICADOR POR DIVISOR DE TENSÃO
23/07/2024	23/07/2024	Aula 11: Encontro Presencial: Transistor FET, MOSFET E CMOS.
23/07/2024	06/08/2024	APRESENTAÇÃO DO TRABALHO FINAL
24/07/2024	24/07/2024	Roteiro 8: BJT TRANSISTOR. CHAVE ELETRÔNICA.
30/07/2024	30/07/2024	Aula 12. Encontro Presencial: Transistor FET em AC.
31/07/2024	31/07/2024	SEGUNDA AVALIAÇÃO - PT2

Referências Complementares

Tipo de Material	Descrição
Livro	AHMED, Ashfaq; MACK, Eduardo Vernes. Eletrônica de potência. Campinas, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. 479. ISBN: 8587918036.
Livro	MALVINO, Albert Paul; BATES, David J; NASCIMENTO, José Lucimar do. Eletrônica. 7. São Paulo: McGraw-Hill, 2007. 556. ISBN: 9788577260232.
Livro	WU, Keng C. Transistor circuits for spacecraft power system. New York: Kluwer Academic Publishers, 2003. 217. ISBN: 1402072619.
Site	Edição de arquivos em Latex on-line