



## Plano de Ensino

### CAMPUS V - Divinópolis

**DISCIPLINA:** Laboratório de Eletrônica

**CÓDIGO:** G05LELE0.01

Início: **03/2024**

**Carga Horária:** Total: 25 horas / 30 horas-aulas

**Semanal:** 02 aulas/semana

Créditos: 2

**Natureza:** Prática

**Área de Formação - DCN:** Profissionalizante

**Competências/habilidades a serem desenvolvidas** C01, C03, C08, C13, C15, C17, C18

**Departamento que oferta a disciplina:** DIGD-DV (DECOM-DV)

### Ementa:

Aplicações práticas de semicondutores. Diodos, transistores MOSFET e pares complementares CMOS. Amplificadores operacionais, circuitos lineares e não-lineares. Fontes de alimentação CC

| Curso(s)                 | Período | Eixo                             | Obrigatória | Optativa |
|--------------------------|---------|----------------------------------|-------------|----------|
| Engenharia da Computação | 5º      | Sistemas de Automação e Hardware | X           |          |
|                          |         |                                  |             |          |
|                          |         |                                  |             |          |

### INTERDISCIPLINARIDADES

#### Prerrequisitos

Análise de Circuitos Elétricos (ou disciplina equivalente)

#### Correquisitos

Eletrônica

#### Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

|   |   |
|---|---|
| 1 | Desenvolver habilidades para aplicar as diversas técnicas para análise de circuitos eletrônicos, identificar, formular e resolver problemas.                        |
| 2 | Compreender o funcionamento de componentes eletrônicos constituídos por materiais semicondutores tais quais: diodos, transistores e elementos de nível lógico CMOS. |
| 3 | Construir circuitos eletrônicos analógicos aritméticos por meio de amplificadores operacionais, bem como, compreender o funcionamento destes elementos.             |
| 4 | Construir circuitos lineares e não lineares com elementos de filtragem.   |
| 5 | Compreender a construção de fontes de alimentação em corrente contínua por meio da retificação (e estabilização) da corrente alternada.                             |

| Unidades de ensino  | Carga-horária Horas/aula |
|---|--------------------------|
| 1 Introdução – Instrumentos de medidas, componentes RLC, construção de circuitos. | 1,67 Horas / 2 aulas.    |



**Plano de Ensino**

|              |   |                             |
|--------------|---|-----------------------------|
| 2            | Elementos Semicondutores e suas aplicações: diodos, transistores, retificação de ondas, transistores e suas aplicações. | 8,33 Horas / 10 aulas.      |
| 3            | Amplificadores Operacionais – Inversão de Sinais e Aritmética Analógica   | 5 Horas / 6 aulas.          |
| 4            | Ajustes de deslocamento, proteção de circuitos com amplificadores operacionais e projetos de fontes.                    | 5 Horas / 6 aulas.          |
| 5            | Projetos interdisciplinares   | 5 Horas / 6 aulas.          |
| <b>Total</b> |   | <b>25 Horas / 30 aulas.</b> |

## Plano de Ensino

---

| <b>Bibliografia Básica</b> |   |
|----------------------------|---|
| 1                          | SEDRA, A.S.; SMITH, K.C. Microeletrônica. No 5ª ed. Pearson Prentice Hall, 2007         |
| 2                          | PERTENCE JR., A. Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos. 1ª edição. Bookman, 2014 |
| 3                          | MALVINO, A.; BATES, D. Eletrônica – Vol. 1. 1ª edição. AMGH, 2016                       |

| <b>Bibliografia Complementar</b> |   |
|----------------------------------|---|
| 1                                | CROVADOR, Alvaro. Eletricidade e eletrônica básica. 1ª edição. Editora: Contentus, 2020. ISBN: 9786557459799                                    |
| 2                                | BOYLESTAD, Robert L., NASHELSKY, Loius. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11ª edição. Editora: Pearson, 2013. ISBN: 9788564574212 |
| 3                                | SCHIMIDT, Walfredo. Materiais elétricos- Condutores e Semicondutores. Vol 1. 3ª edição. Editora: Blucher, 2020. ISBN: 9788521216322             |
| 4                                | MARIOTTO, Paulo Antonio. Análise de Circuitos Elétricos. 1ª edição. Editora: Pearson, 2002. ISBN: 9788587918062                                 |
| 5                                | NILSSON, James W., RIEDEL, Susan A. Circuitos Elétricos. 10ª edição. Editora: Pearson, 2016. ISBN: 978854300478510                              |



**PLANO DE ENSINO Nº 1103/2024 - CECOMDV (11.51.24)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

**(Assinado digitalmente em 12/04/2024 12:10 )**

**DIEGO ASCANIO SANTOS**

**PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**

**DECOMDV (11.60.11)**

**Matrícula: ###585#6**

**(Assinado digitalmente em 12/04/2024 09:27 )**

**EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA**

**COORDENADOR**

**CECOMDV (11.51.24)**

**Matrícula: ###729#8**

**(Assinado digitalmente em 16/04/2024 14:08 )**

**THABATTA MOREIRA ALVES DE ARAUJO**

**PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**

**DECOMDV (11.60.11)**

**Matrícula: ###706#8**

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1103**, ano: **2024**,  
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/04/2024** e o código de verificação: **0129a98728**