

---

**Código:** BiTiMEC.031

**Disciplina:** Eletrônica Embarcada I

**Pré-requisito(s):** -

**Co-requisito(s):** -

---

**Carga Horária**

**Teórica:** 33.2

**Prática:** 33.2

**Total:** 66.4

---

**Ementa:**

Funcionamento do sistema de injeção eletrônica do ciclo OTTO, uso de rastreador: leitura de parâmetros, identificação de erros, e limpeza de erros na memória. Protocolo CAN, sensores MAP, sensor de temperatura, sonda lambda, relação lambda: estrutura e aquecimento, uso da mistura rica e pobre em fases da injeção, controle da válvula borboleta da admissão, sensor de detonação, sincronismo de sensores de detonação, sistema de aprendizado da injeção, modo de segurança. Roda fônica, configuração da roda fônica, relés duplos da injeção, bobina de centelha perdida. Velas de ignição, bicos injetores. Sistema CUT OFF. Alternadores: geração e regulação de tensão. Teste dos sensores e atuadores dos sistemas de injeção eletrônica, análise e interpretação de esquemas elétricos de injeção e do veículo em geral.

---

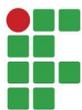
**Objetivo Geral:**

Compreender o funcionamento do sistema de injeção eletrônica e circuitos elétricos automotivos.

---

**Objetivo Específico:**

1. Identificar e determinar funções dos componentes dos sistemas de injeção eletrônica;
2. Diagnosticar e apresentar soluções de problemas do sistema de injeção



eletrônica através de rastreadores;

3. Analisar e interpretar diagramas elétricos de veículos automotivos;

4. Compreender o funcionamento de componentes eletro-eletrônicos tais como: sensores, atuadores, unidades de comando e outros.

---

#### **Bibliografia Básica:**

CAPELLI, Alexandre. **Eletroeletrônica Automotiva:** injeção eletrônica, arquitetura do motor e sistemas embarcados. São Paulo: Érica, 2010. 364 p. ISBN 9788536503011. Número de chamada: 629.2 C238e (4 exemplares - Bambuí)

CAPUANO, Francisco G; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica.** 24. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007. 310 p. ISBN 9788571940161. Número de chamada: 537 C255I (6 exemplares - Bambuí)

MARQUES, Ângelo Eduardo B.; CHOUERI JÚNIOR, Salomão; CRUZ, Eduardo Cesar Alves. **Dispositivos semicondutores:** diodos e transistores. 13. ed. São Paulo: Érica, 2012. 404 ISBN 9788571943179.

**MANUAL de tecnologia automotiva.** 25 ed. São Paulo: E. Blücher, 2005. 1232 p. ISBN 8521203780. Número de chamada: 621.3 M357d (5 exemplares - Bambuí)

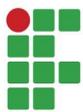
ROBBINS, Allan H.; MILLER, Wilhelm C. **Análise de circuitos:** teoria e prática : vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xv, 383 p. ISBN 9788522106639. Número de chamada: 621.3192 R632a v. 2 (7 exemplares – Bambuí)

---

#### **Bibliografia Complementar:**

**MANUAL de tecnologia automotiva.** 25 ed. São Paulo: E. Blücher, 2005. 1232 p. ISBN 8521203780. Número de chamada: 629.2 B742m (2 exemplares - Bambuí)

OLIVEIRA, André Schneider de; ANDRADE, Fernando Souza. **Sistemas embarcados:** hardware e firmware na prática. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010. 316 p. ISBN 9788536501055. Número de chamada: 004 O48s (2 exemplares – Bambuí)



ROSA e SILVA, Bruno G. **Injeção ignição eletrônica**: descubra toda esta tecnologia. Rio de Janeiro: Bors, 1999. 126 p. ISBN 8590079414.

SILVA, Bruno G. Rosa E. **Injeção eletrônica**: tecnologia em movimento. Rio de Janeiro: Bors, 2002. 144 p. ISBN 8590079457. Número de chamada: 629.253 S586i (2 exemplares – Bambuí),