



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO
PRETO PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA**



Nome do Componente Curricular em português: MÁQUINAS ELÉTRICAS		Código: CAT415	
Nome do Componente Curricular em inglês: ELECTRIC MACHINES			
Nome e sigla do departamento: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO - DECAT		Unidade acadêmica: ESCOLA DE MINAS	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 15 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
Ementa: Eletricidade industrial, Máquinas de Indução, Máquinas Síncronas, Motores Monofásicos e Bifásicos.			
Conteúdo programático:			
<ol style="list-style-type: none">1. Eletricidade industrial: Equipamentos elétricos, sistemas de proteção e sinalização, comandos elétricos industriais, painéis e equipamentos.2. Máquinas de indução: funcionamento, circuito equivalente, operação como motor e gerador, ensaios para obtenção de parâmetros e acionamentos.3. Máquinas síncronas: funcionamento, operação como motor e gerador, circuito equivalente, diagrama fasorial e acionamentos.4. Chaves de Partida: Partida direta, partida estrela-triângulo e partida compensadora.5. Chaves de Partida Eletrônicas: Soft-starters, principais funções das soft-starters, inversor de frequência e classificação dos inversores de frequência.6. Motor mono e bifásico: Motor de indução monofásico, partida de motores de indução monofásicos, controle de velocidade de motores de indução monofásicos, modelo de circuito de um motor de indução monofásico e motores de indução bifásico.7. Outro tipos de motores: Motor universal, motores de relutância, motores de histerese e motores de passo.			
Ações extensionistas:			
Sob orientação do(a) docente, os(as) discentes farão um projeto que envolva o uso de conversão eletromecânica de energia, todo o desenvolvimento do projeto será registrado por meio de fotos, vídeo e ilustrações, gerando um relatório. Todo material produzido, tanto na forma de vídeo quanto na forma de texto, será disponibilizado de forma pública para a comunidade por meio de apostilas (ou livros) digitais de acesso livre e aberto, redes sociais, plataformas de vídeo, ou também por meio de exposições (virtuais ou presenciais, a depender dos recursos disponíveis) para escolas do ensino médio de Ouro Preto e Região.			



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO
PRETO PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA**



Bibliografia básica:

- [1] Umans, S. D. (2014). Máquinas Elétricas de Fitzgerald e Kingsley (7th edição).
- [2] Chapman, S. J. (2013). Fundamentos de Máquinas Elétricas (5th edição).
- [3] Franchi, C. M. (2014). Acionamentos Elétricos (4th edição). Editora Saraiva.
- [4] Franchi, C. M. (2009). Inversores de Frequência - Teoria e Aplicações (2nd edição). Editora Saraiva.
- [5] Bim, E. (2018). Máquinas Elétricas e Acionamento (4th edição).

Bibliografia complementar:

- [1] Hart, D. W. (2012). Eletrônica de potência: análise e projetos de circuitos.
- [2] Flarys, F. (2013). Eletrotécnica Geral: Teoria e Exercícios Resolvidos (2nd edição). Editora Manole.
- [3] Júnior, G.C.D. N. (2010). Máquinas Elétricas - Teoria e Ensaios (4th edição). Editora Saraiva.
- [4] Dias, I. C., Oliveira, V.I. D., Obadowski, V. N., & tal., E. (2018). Dinâmica das máquinas elétricas.
- [5] Collins, J. A. (2019). Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas, 2ª edição. Grupo GEN.