

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
CELSO SUCKOW DA FONSECA**

CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA – UNIDADE ANGRA DOS REIS

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
<b>ENGENHARIA ELÉTRICA</b>	<b>OPERAÇÃO EM SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA</b>

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
<b>GEELAR 1907</b>	<b>Optativa</b>	<b>2017</b>	<b>1º</b>	GEELAR 1601 GEELAR 1804
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
<b>4</b>	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	<b>72</b>
	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

EMENTA
Operação e controle em tempo real de sistema de potência. Supervisão e controle por computador. Controle automático da geração. Programação da geração. Monitoração da segurança da operação.

BIBLIOGRAFIA
1. VIEIRA FILHO, X.; Operação de Sistemas de Potência com Controle Automático de Geração, Campus, 1984 2. KUNDUR, P.; Power System Stability and Control, McGrawHill, 1994. 3. STEVENSON, W. D.; Elementos de Análise de Sistemas de Potência, McGrawHill, 1ª Ed, 1978. 4. DEBS, A. S.; Modern Power Systems Control and Operation, Kluwer Acad. Publ., 1988. 5. KIMBARK, E. W.; Power System Stability, vols. 1, 2 e 3, Wiley, 1984. 6. MONTICELLI, A.; Fluxo de Carga em Redes de Energia Elétrica, Blücher, CEPEL, 1983. 7. WOOD, A. J.; WOLLENBERG, B. F.; Power Generation, Operation and Control, John Wiley & Sons, 1996. 8. OGATA, K.; Engenharia de Controle Moderno, LTC, 1995.

OBJETIVOS GERAIS
Introduzir o estudante à operação dos sistemas de potência.

METODOLOGIA
- Exposição didática com a participação do alunos. - Exercícios teóricos e com auxílio de simulação computacional.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
A avaliação pode ser feita por: provas parciais, trabalhos de simulação computacional e/ou seminários.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
João Pedro Lopes Salvador	

**APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONTROLE AUTOMÁTICO DA GERAÇÃO <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Modelo dos componentes</li> <li>1.2. Controle primário</li> <li>1.3. Controle secundário</li> </ol> </li> <li>2. CONTROLE DE TENSÃO E POTÊNCIA REATIVA <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Equipamentos usados no controle de tensão</li> <li>2.2. Controle local</li> <li>2.3. Controle centralizado</li> </ol> </li> <li>3. SUPERVISÃO E CONTROLE EM TEMPO REAL <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Componentes do sistema de supervisão e controle</li> <li>3.2. Aquisição de dados e controle supervísório (scada)</li> <li>3.3. Funções avançadas</li> </ol> </li> <li>4. MONITORAÇÃO E AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA EM TEMPO REAL <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Noções de controle preventivo</li> <li>4.2. Configuração da rede</li> <li>4.3. Estimação de estado</li> <li>4.4. Análise estática de contingências</li> <li>4.5. Reprogramação preventiva e corretiva</li> <li>4.6. Avaliação da segurança dinâmica</li> </ol> </li> </ol>