

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

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

CURSO DE ENGENHARIA ELETRÔNICA

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEELT		Circuitos eletrônicos para altas frequências			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GELE 7362	optativa	---	optativa		
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	54	
	3	0	0		

EMENTA

Linhas de transmissão, análise de redes. Casamento de impedância. Dispositivos ativos para RF e micro-ondas (diodos, transistores BJT e FET). Amplificadores de RF e micro-ondas.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia principal

POZAR, D. M., *Microwave Engineering*, John Wiley & Sons, 4º edição.

BOWICK, C. B., *RF Circuit Design*, Newnes, 2º edição.

DOBROWOLSKI, J. A., *Scattering Parameters in RF and Microwave Circuit Analysis and Design*, Artech House, 1º edição.

Bibliografia complementar

LI, R. C., *RF Circuit Design*, John Wiley & Sons, 2º edição.

GREBENNIKOV, A., KUMAR, N., YARMAN, B. S., *Broadband RF and Microwave Amplifiers*, CRC Press, 1º edição.

KAZIMIERCZUK, M. K., *RF Power Amplifiers*, John Wiley & Sons, 2º edição.

GOLIO, M., GOLIO, J., *RF and Microwave Circuits, Measurements and Modeling*, CRC Press, 1º edição.

ROHDE, U. L., RUDOLPH, M., *RF/Microwave Circuit Design for Wireless Applications*, John Wiley & Sons, 2º edição.

OBJETIVOS GERAIS

Prover ao discente conhecimentos específicos sobre projeto e análise de circuitos eletrônicos que operam nos espectros de RF e micro-ondas..

METODOLOGIA

- Exposição teórica apoiada em livro-texto;
- Discussão e resolução de problemas em Engenharia de RF e Micro-ondas.

•
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Seminários e provas escritas.

CHEFE DO DEPARTAMENTO/ COORDENAÇÃO	
NOME	ASSINATURA
Aline Gesualdi Manhães	
PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Anderson de Oliveira Silva	
APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: 04/10/2017	

PROGRAMA
<p>1 – Linhas de Transmissão:</p> <p>1.1 – Modelo de circuito a parâmetros concentrados;</p> <p>1.2 – Linhas de transmissão sem perdas;</p> <p>1.3 – Reflexão, transmissão e taxa de onda estacionária;</p> <p>1.4 – Carta de Smith;</p> <p>1.5 – Linhas de transmissão com perdas.</p> <p>2 – Análise de redes:</p> <p>2.1– Matrizes de impedância e admitância;</p> <p>2.2– Parâmetros de espalhamento;</p> <p>2.3– Circuitos ressonantes;</p> <p>3 – Casamento de impedância:</p> <p>3.1– Casamento de impedância com elementos concentrados (redes L);</p> <p>3.2– Transformador de quarto de onda;</p> <p>3.3– Redes de banda larga para casamento de impedância;</p> <p>4 – Dispositivos ativos para RF e micro-ondas:</p> <p>4.1– Diodos;</p> <p>4.2– Transistor bipolar de junção (BJT);</p> <p>4.3– Transistor de efeito de campo (FET);</p> <p>4.4– Caracterização e análise de circuitos com diodos, BJTs e FETs nos espectros de RF e micro-ondas;</p> <p>4.5– Amplificadores para RF e micro-ondas;</p> <p>5 – Amplificadores de RF e micro-ondas:</p> <p>5.1– Projeto de amplificadores usando parâmetros S;</p> <p>5.2– Estabilidade;</p> <p>5.3– Amplificadores de banda larga;</p> <p>5.4– Amplificadores de potência.</p>