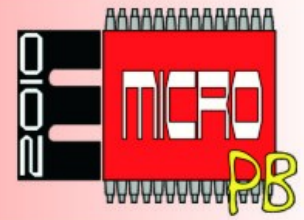


ESCOLA DE MICROELETRÔNICA DA PARAÍBA 2010



DADOS DO PALESTRANTE

Nome: Narpat Singh Gehlot

Filiação: Faculdade de Ciências e Tecnologia - FACITECH

CV: Professor N. S. Gehlot (Senior Life Member IEEE) recebeu os graus de Bacharel, Mestre e Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Rajasthan, Índia; Universidade BHU, Índia e Universidade Kyoto, Japão em 1962, 1964 e 1969 respectivamente. Foi engenheiro estagiário nas fábricas de Hitachi Ltd., Tokyo, Japão durante 1968 - 1969. Trabalhou como engenheiro na Tata Consulting Engineers, Bombay, Índia durante 1969 - 1970.

Foi Professor Assistente na famosa Indian Institute of Technology, Kanpur, Índia durante 1970 - 1975 onde orientou vários teses do Mestrado na área de Eletrônica de Potência. Professor Gehlot foi professor do departamento de Engenharia Elétrica da UFPB, Campina Grande, durante 1975 - 1999, onde iniciou pesquisa e desenvolvimento na área de Eletrônica de Potência Industrial; lecionou cursos de pós-graduação como Dinâmica de Sistemas de Potência, Eletrônica de Potência, Sistemas de Controle e Robótica; orientou vários teses do Mestrado e um tese do Doutorado; e fundou em 1995 o Laboratório de Robótica, LARAVI com Robô Rhino-4 de seis grau de liberdade.

Professor Gehlot visitou dezenas de famosas universidades em EUA, Canadá, Europa, Japão, China, Índia e Singapura. Ele apresentou vários trabalhos de pesquisas em congressos internacionais de IEEE como IASC, IECON, ICARCV, IROS, PITTCO, NANO e EMBC. Professor Gehlot frequentou várias feiras de tecnologia e congressos nas áreas de Biotecnologia, Instrumentação Analítica, Automação e Robótica, LASERS, Engenharia Biomédica, Microeletrônica e MEMS.

Professor Gehlot é diretor da FACITECH, Campina Grande, sendo que ele passa bastante tempo em EUA cada ano. Atualmente está trabalhando para iniciar uma faculdade de engenharia privada e pesquisando na área de Microfabricação de Circuitos Integrados e MEMS para aplicações em Biotecnologia e Medicina.

Apresentação: Projeto e Fabricação de Sistemas de MicroEletroMecânicos (MEMS)

Resumo:

1. Introdução:

Visão Global de MEMS, Tecnologias, Aplicações e Dimensionamento;

2. Fundamentos de Microfabricação:

Fotolitografia, Thin Films, Etching, Doping, Ion Implantação e Deposição;
MEMS Process Flow Simulator e Software de Microfabricação;

3. Fundamentos de Micromachining e Surface Machining:

Basico de Polysilicon Processo, Multi User MEMS Process (MUMPs),
PolyMUMPS Design Rules, Prototyping using MUMPs e SUMMiT;

4. Básicos de Bulk Machining:

Anisotropic Etching Simulator, DRIE, LIGA, MEMS Materials (Databases,
Estimation Routines, Properties).

5. Fundamentos de Mecânica de Microestruturas:

Cantilevers, Vigas, Plates, Beam Combos, Métodos Elementos Finitos, Dinâmica
de Microestruturas.

6. Princípios de Micro-sensing e Micro-atuação:

Transdutores Capacitivo, Piezoeletrico, Piezoresistivo;
Comb Drive, Circuito Equivalentes;
Multifísica de Termo Eletro Mecânica;

7. Ferramentas Software de MEMS Design:

2D/3D Builder, Layout, Verificação, Process Flow Visualização,
Encapsulação, EDA Linker, MDA LInker e Foundry Ready Design.

8. Modelamento de Sistemas e Testes de MEMS:

System Model Extraction, Modelamento de Sistemas, Teste de Prototipos
Interface Digital e Exemplos.