

Maurício Antônio Algatti
Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá.
Universidade Estadual Paulista (Unesp)
Processo 1995/09597-0
Vigência: 1/1/1997 a 31/12/1999

Neste projeto, pretende-se estudar a evolução da temperatura e densidade eletrônica em plasmas de baixa temperatura produzidos a baixa pressão num reator de cilindro com configuração capacitiva. Os plasmas serão gerados em atmosferas de gases inertes, gases orgânicos derivados de hidrocarbonetos e vapores de siloxanos. A partir desses elétrons, modelar a função distribuição desses plasmas em função dos parâmetros de operação e da configuração geométrica do reator.

421 Estudo de propriedades térmicas e mecanismos e determinação de estrutura eletrônica em novos materiais poliméricos

Sheila Maria Del Nery
Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá
Universidade Estadual Paulista (Unesp)
Processo 1995/09596-3
Vigência: 1/9/1996 a 31/8/1999

A tensão mecânica e as propriedades térmicas de filmes finos poliméricos depositados a plasma serão estudadas por medida do raio de curvatura e fotoacústica, respectivamente. Um grupo teórico usará os resultados experimentais para estudar a estrutura eletrônica dos polímeros depositados nos laboratórios do DFQ/FEG/Unesp.

422 Sistemas hamiltonianos com dependência temporal: estudos de efeitos de localização quântica em sistemas atômicos e moleculares

Alejandro Lopez Castillo
Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Processo 1995/09563-8
Vigência: 1/9/1996 a 31/8/2000

Este projeto de pesquisa tem algumas propostas para o estudo de sistemas atômicos e moleculares com perturbação temporal intrínseca. Estudará a estabilidade dos sistemas quanticamente e comparará com os resultados clássicos com o intuito de estudar o fenômeno de localização quântica. Esses fenômenos já são conhecidos para sistemas com perturbação externa. Ainda neste projeto, continuarão as pesquisas já em desenvolvimento, como a molécula de H_2 e aplicações dos conceitos de caos em sistemas complexos como a Teoria da Evolução.

423 Lasers de estado sólido de alta potência bombeados longitudinalmente por diodo semiconductor e aplicações tecnológicas e biomédicas

Niklaus Ursus Wetter
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen)
Secretaria de Desenvolvimento
Processo 1995/09503-5
Vigência: 1/8/1996 a 31/10/2001

O presente plano de pesquisa propõe a formação de um novo núcleo de pesquisa dentro da divisão de óptica, que tem como principal objetivo iniciar a pesquisa e firmar conhecimento na área do bombeamento longitudinal de meios sólidos com diodo laser de potência. Na primeira fase do projeto, a pesquisa incluirá o estudo das propriedades do feixe de bombeamento multimodo para eficiente focalização dentro do meio ativo e dos problemas térmicos induzidos no cristal inerentes à alta densidade de bombeamento. Será otimizado o ressonador do meio ativo em função da focalização do feixe de bombeamento para a otimização da potência de saída. A alta eficiência desse bombeamento possibilitará, também, a espectroscopia intracavidade de novos meios de laser ativo que posteriormente poderão vir a ser eficientes lasers bombeados por diodo. Para a segunda fase do projeto, são previstas duas aplicações tecnológicas específicas: o laser contínuo de $LiF:F2^-$ e o laser médico para ortopedia, $Ho:Tm:YLF$.

424 Implantação do grupo de física dos sólidos e eletrônica quântica na Universidade São Francisco

Gerald Weber
Universidade São Francisco (USF)
Processo 1995/09437-2
Vigência: 1/8/1996 a 31/7/1998

Este projeto visa à implantação na Universidade São Francisco, em seu *campus* de Itatiba, do grupo de física dos sólidos e eletrônica quântica. O grupo se inicia com quatro pesquisadores com formação em física teórica de semicondutores e comprovada independência científica. O objetivo é consolidar o grupo e alcançar plenas condições de trabalho e produtividade em 24 meses. Os projetos concentram-se em propriedades de transporte e óptica de dispositivos semicondutores: interação elétron-fônon em heteroestruturas semicondutoras, transferência $r-x$ via emissão de fônons ópticos, taxas de transição em super-redes com campo elétrico aplicado, efeitos de não parabolicidade nas taxas de transição, propriedades ópticas e eletrônicas em poços quânticos e super-redes de Si-SiGe e GaAs-AlAs, transporte não linear em fios quânticos, tu-