



Portal do Coordenador
Stricto

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS

EMITIDO EM 10/09/2018 16:53

RESUMO DO COMPONENTE CURRICULAR

Dados Gerais do Componente Curricular			
Tipo do Componente Curricular:	DISCIPLINA		
Unidade Responsável:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FÍSICA APLICADA		
Código:	FIS0013		
Nome:	MECÂNICA ESTATÍSTICA FORA DO EQUILÍBRIO		
Carga Horária Teórica:	60 h.		
Carga Horária Prática:	0 h.		
Carga Horária Total:	60 h.		
Excluir da Avaliação Institucional:	Não		
Matriculável On-Line:	Sim		
Horário Flexível da Turma:	Não		
Horário Flexível do Docente:	Sim		
Obrigatoriedade de Conceito:	Sim		
Pode Criar Turma Sem Solicitação:	Não		
Necessita de Orientador:	Não		
Proíbe Aproveitamento:	Não		
Exige Horário:	Sim		
Permite CH Compartilhada:	Não		
Quantidade de Avaliações:	1		
Ementa/Descrição:	<p>: Esta disciplina faz uma introdução às ideias comuns e a diferentes abordagens para o estudo de sistemas em mecânica estatística que não estão em equilíbrio, ou seja, com uma dependência temporal na descrição do sistema. Começamos com uma análise da origem da irreversibilidade e da segunda lei da termodinâmica, que compreendem os fundamentos da mecânica estatística de equilíbrio. Em seguida, são introduzidas várias técnicas diferentes para estudar as situações de não-equilíbrio, tratando problemas em diferentes níveis de detalhes. A principal parte da disciplina considera descrições efetivas em termos de processos estocásticos, relacionados com problemas de passeios aleatórios. Serão discutidas também a equação de Boltzmann, que fornece uma estrutura microscópica para o estudo de transporte em sistemas diluídos, conduzindo a descrições hidrodinâmicas de sistemas granulares em escalas de maior comprimento. Finalmente, será abordado o regime linear próximo ao equilíbrio, onde é possível obter um regime de resposta linear a partir de variações do equilíbrio, por meio do teorema de flutuação-dissipação. Uma breve discussão sobre teoremas de flutuação, válidas para situações distantes do equilíbrio, também está incluída.</p>		
Referências:	<p>M. Toda, R. Kubo e N. Saito, Statistical Physics I: Equilibrium Statistical Mechanics (Springer Series in Solid-State Sciences), Berlin: Springer-Verlag, 2a Ed., 1998. R. Kubo, M. Toda, N. Hashitsume e M. Toda, Statistical Physics II: Nonequilibrium Statistical Mechanics (Springer Series in Solid-State Sciences), Berlin: Springer-Verlag, 2a Ed., 1998. R. Zwanzig, Nonequilibrium statistical mechanics, Oxford: Oxford University Press, 2001. S. R. De Groot e P. Mazur, Non-Equilibrium Thermodynamics, Amsterdam: Dover, 2011 F. Reif, Fundamentals of Statistical and Thermal Physics, New York: McGraw-Hill, 1965. M. Le Bellac, F. Mortessagne e G. G. Batrouni, Equilibrium and Non-Equilibrium Statistical Thermodynamics, Cambridge: Cambridge University Press, 2004.</p>		
HISTÓRICO DE EQUIVALÊNCIAS			
Expressão de Equivalência	Ativa	Início da Vigência	Fim da Vigência
	Sim	03/03/2016	-

