

DISCIPLINAS ELETIVAS
2º Semestre / 2020

DISCIPLINA	NOME
F 028	Tópicos de Física da Matéria Condensada VIII – Fenômenos coletivos emergentes em estruturas multicamadas de Van der Waals

Horas Semanais						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
4	0	0	0	0	0	4
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	60		4	S	75%	N

Horário Proposto:
Segunda : 16 - 18h00, Quarta : 16 - 18h00

Ementa:
Interação de Van der Waals em sistemas multicamadas. Padrões de Moiré. Supercondutividade em multicamadas. Transição de Kosterlitz-Thouless. Vortices e antivortices. Quantização de Landau e efeito Hall quântico em sistemas multicamadas. Condensação Bose-Einstein e transição quântica supercondutor-isolante. Excitons em semimetals e transição para estado isolante. Superfluidez de excitons em multicamadas no limite quântico.

Objetivos:

Pré-Requisito na Graduação (se houver):

Programa:
Interação de Van der Waals em sistemas multicamadas. Padrões de Moiré. Supercondutividade em multicamadas. Transição de Kosterlitz-Thouless. Vortices e antivortices. Quantização de Landau e efeito Hall quântico em sistemas multicamadas. Condensação Bose-Einstein e transição quântica supercondutor-isolante. Excitons em semimetals e transição para estado isolante. Superfluidez de excitons em multicamadas no limite quântico.

Critérios de Avaliação (alunos de Graduação):

Bibliografia:
- C. Kittel, "Introduction to Solid State Physics", 8th edn (Wiley, 2004);
- Neil W. Ashcroft & N. David Mermin, "Solid State Physics";
- M. Tinkham, "Introduction to Superconductivity", 2nd edn (McGraw-Hill, 1996);
- A. A. Abrikosov "Fundamentals of the Theory of Metals".

Observações: