



INSTITUTO DE QUÍMICA da UFRJ
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÂNICA

Programa de Disciplina

Nome: **Métodos Físicos Magnéticos em Compostos Inorgânicos**

Código: **IQG 480**

CARACTERÍSTICAS

Categoria:	ELETIVA
Carga Horária Semanal:	2 (TEÓRICA)
Número de Semanas Previstas para a Disciplina:	15
Número de Créditos da Disciplina:	2
Pré-Requisito para a Disciplina:	QUÍMICA DE SÓLIDOS (IQG 242) QUÍMICA DE COORDENAÇÃO (IQG241)
Cursos aos quais a Disciplina é Oferecida:	QUÍMICA QUÍMICA - ATRIBUIÇÕES TECNOLÓGICAS



INSTITUTO DE QUÍMICA da UFRJ

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÂNICA

PROGRAMA ANALÍTICO

1 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR (CARGA HORÁRIA RECOMENDADA 12 HORAS)

- 1.1 Princípios básicos
- 1.2 Propriedades magnéticas dos núcleos
- 1.3 Spins nucleares
- 1.4 Deslocamento químico e os fatores que o afetam
- 1.5 Acoplamento spin-spin
- 1.6 Espectro de primeira ordem e ordens superiores
- 1.7 O aparelho
- 1.8 Amostragem
- 1.9 Transformada de Fourier e FID
- 1.10 Relaxação de spin
- 1.11 Desacoplamento
- 1.12 Satélites
- 1.13 Núcleos Inorgânicos: ^{11}B ; ^{127}I ; ^{31}P ; ^{29}Si ; ^{19}F ; metais de transição
- 1.14 RMN de sólidos
- 1.15 Aplicações em Química Inorgânica

2 RESSONÂNCIA PARAMAGNÉTICA ELETRÔNICA (CARGA HORÁRIA RECOMENDADA 12 HORAS)

- 2.1 Princípios Básicos
- 2.2 Experimentos de Stern-Gerlach
- 2.3 Momento angular de spin
- 2.4 Elétron livre no vácuo e em um campo magnético
- 2.5 Acoplamento spin orbita
- 2.6 Condições de ressonância
- 2,7 Interpretação dos Parâmetros obtidos na técnica



INSTITUTO DE QUÍMICA da UFRJ

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA INORGÂNICA

- 2.8 Aparelho
- 2.9 Amostragem
- 2.10 Espectro EPR
- 2.11 Estruturas finas e hiperfinas do espectro
- 2.12 Espectro de sólidos
- 2.13 Sistemas anisotrópicos
- 2.14 Aplicações em química Inorgânica

3 SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA (CARGA HORÁRIA RECOMENDADA 6 HORAS)

- 3.1 Princípios básicos
- 3.2 Materiais magnéticos
- 3.3 Magnetização
- 3.4 Medida de susceptibilidade
- 3.5 Aplicações em Química Inorgânica

LIVROS RECOMENDADOS.

- 1 Atkins P. W.; Inorganic Chemistry, 5th edition, Oxford University Press, 2010
- 2 Gispert, J R; Coordination Chemistry, Wiley, VCH, 2008
- 3 Housecroft C. e Sharpe A. G; Química Inorgânica, 4^a edição, LTC, 2012.
- 4 Miessler G. L.; Fischer P. J.; Tarr D. T.; Inorganic Chemistry , 5th Edition; Pearson / Prentice Hall, 2014
- 5 Drago, R. S.; Physical Methods in Chemistry, 2a edição, Saunders College, 1992.