



Cronograma das Atividades Didáticas FCFRP/USP – 1º semestre de 2025

Nome da Disciplina: Análise Química II: Físico-Química.

X Integral

Código da Disciplina: **CGF2049**

CARGA HORÁRIA TOTAL DE CADA PROFESSOR:

| | | |
|---------------------------|--|----------------------|
| João Luis Callegari Lopes | 15 horas em sala de aula + 10 horas de preparação e correção de exercícios | Turma única, teórica |
| Norberto Peporine Lopes | 18 horas em sala de aula + 10 horas de preparação e correção de exercícios | Turma única, teórica |
| Paulo Cezar Vieira | 24 horas em sala de aula + 16 horas de preparação e correção de exercícios | Turma única, teórica |

| Data | Objetivo da Aula | Conteúdos | Turma | Professor Ministrante | Atividade Didática* | CH |
|-------|--|--|-------|-------------------------|---|----|
| 27/02 | Apresentação da disciplina. Introdução à técnica de Espectrometria de massas | Espectrometria de massas, métodos de ionização e de análise dos íons, anotação. Fórmula molecular. | Única | Norberto Peporine Lopes | Aula expositiva, com utilização de projeção. | 03 |
| 06/03 | Espectrometria de massas | Principais padrões de fragmentação. Resolução de espectros de massas. | Única | Norberto Peporine Lopes | Aula expositiva, com utilização de projeção. Resolução de exercícios. | 03 |
| 13/03 | Espectrometria de massas | Principais padrões de fragmentação. Resolução de exercícios de espectros de massas. | Única | Norberto Peporine Lopes | Aula expositiva, com utilização de projeção. Resolução de exercícios. | 03 |
| 20/03 | Integração de Espectrometria de massas com técnicas cromatográficas. | Apresentação de exemplos de integração da espectrometria de massas com técnicas cromatográficas. | Única | Norberto Peporine Lopes | Aula expositiva, com utilização de projeção. | 03 |



| | | | | | | |
|-------|--|---|-------|---|--|----|
| 27/03 | Introdução dos conceitos de análise espectroscópica de moléculas orgânicas simples. | Espectro eletromagnético e sua utilização na análise e determinação da estrutura de moléculas orgânicas. Espectrofotometria do ultravioleta/visível. Transições eletrônicas. Grupos cromóforos. | Única | João Luis C. Lopes | Aula expositiva, com utilização de projeção. | 03 |
| 03/04 | Espectrofotometria na região do ultravioleta/visível. | Espectrofotometria na região do Infravermelho. Tipos de vibração e relação com grupos funcionais. | Única | João Luis C. Lopes | Aula expositiva, com utilização de projeção. | 03 |
| 10/04 | Espectrofotometria na região do infravermelho | Vibrações moleculares. Caracterização de cadeias carbônicas e grupos funcionais. | Única | João Luis C. Lopes | Aula expositiva, com utilização de projeção. | 03 |
| 17/04 | SEMANA SANTA | SEM AULAS | | | | |
| 24/04 | Espectrofotometria na região do infravermelho | Continuação do conteúdo de IV. Interpretação de espectros. Exercícios. | Única | João Luis C. Lopes | Aula expositiva, com utilização de projeção. Resolução de exercícios | 03 |
| 01/05 | DIA DO TRABALHO | SEM AULAS | | | | |
| 08/05 | Avaliação de conhecimentos. | Avaliação dos conhecimentos ministrados até esta etapa da disciplina. | Única | João Luis C. Lopes, Paulo C. Vieira e Norberto P. Lopes. | Prova escrita individual | 03 |
| 15/05 | Introdução à Ressonância magnética nuclear de ^1H e ^{13}C . | . Espectrometria de RMN ^1H e ^{13}C , deslocamento químico. Conceitos, acoplamento, equivalência magnética | Única | Paulo Cezar Vieira | Aula expositiva, com utilização de projeção | 03 |
| 22/05 | Ressonância magnética nuclear de ^1H e suas aplicações na determinação estrutural. | Aplicação de RMN ^1H na determinação da estrutura de moléculas orgânicas. Interpretação de espectros. | Única | Paulo Cezar Vieira | Aula expositiva, com utilização de projeção | 03 |
| 29/05 | Ressonância magnética nuclear de ^{13}C e suas aplicações na determinação estrutural. | Aplicação de RMN ^{13}C na determinação da estrutura de moléculas orgânicas. | Única | Paulo Cezar Vieira | Aula expositiva, com utilização de projeção | 03 |



| | | | | | | |
|-------|--|---|-------|--|--|----|
| 05/06 | Fixação dos conceitos e das técnicas de RMN ¹ H e ¹³ C | Exercícios de interpretação de espectros de RMN. | Única | Paulo Cezar Vieira | Aula de resolução de exercícios baseados em espectros do conjunto de técnicas abordadas na disciplina. | 03 |
| 12/06 | Fixação dos conceitos e das técnicas de RMN ¹ H e ¹³ C | Exercícios de interpretação de espectros de RMN. | Única | Paulo Cezar Vieira | Aula de resolução de exercícios baseados em espectros do conjunto de técnicas abordadas na disciplina. | 03 |
| 19/06 | CORPUS CHRISTI | SEM AULAS | | | | 03 |
| 26/06 | Fixação dos conceitos e das técnicas abordadas na disciplina | Exercícios de interpretação de espectros, com determinação estrutural e estereoquímica relativa, empregando-se conjunto das técnicas abordadas na disciplina. | Única | Paulo Cezar Vieira | Aula de resolução de exercícios baseados em espectros do conjunto de técnicas abordadas na disciplina. | 03 |
| 03/07 | Avaliação Final | Avaliação do conhecimento das técnicas abordadas na disciplina | Única | Paulo Cezar Vieira, Norberto P. Lopes/ João Luis C. Lopes | Prova escrita individual envolvendo conhecimentos das técnicas vistas na disciplina. | 03 |

*Tipos de Atividades Disponível no Anexo I da Deliberação CG nº
Total de 16 semanas de atividades.

Ribeirão Preto, 19 de fevereiro de 2025.

Prof. Dr. João Luis Callegari Lopes

Prof. Dr. Norberto Peporine Lopes

Prof. Dr. Paulo Cezar Vieira