



Universidade de São Paulo  
Instituto de Química

**QFL-4325**

### **Química Orgânica Experimental**

<b>Descrição</b>	Aprendizagem das técnicas básicas de preparação, isolamento, purificação e caracterização de compostos orgânicos, assim como dos procedimentos de segurança no manuseio e descarte de produtos e resíduos orgânicos e conceitos de “Química Verde”
<b>Docentes</b>	Alcindo dos Santos ( <a href="mailto:alcindo@iq.usp.br">alcindo@iq.usp.br</a> - B5I – Sala 506) Reinaldo Camino Bazito ( <a href="mailto:bazito@iq.usp.br">bazito@iq.usp.br</a> - B8T – Sala 811)
<b>Técnico Laboratório</b>	Alexandre e Rafael
<b>Monitores</b>	Hector Acosta Perez ( <a href="mailto:hector.acosta.cub@gmail.com">hector.acosta.cub@gmail.com</a> )
<b>Horário</b>	4 <sup>as</sup> e 5 <sup>as</sup> FEIRAS – 19h00min às 22h40min
<b>Local</b>	Aulas Práticas = B1T - Laboratório de Ensino de Quím. Orgânica Aulas Teóricas e Colóquios = Sala 10 (B6I)
<b>Website</b>	<a href="http://disciplinas.stoa.usp.br/">http://disciplinas.stoa.usp.br/</a>
<b>Critério de Aprovação</b>	Aprovação: $M \geq 5,0$ e $F \geq 70\%$ Recuperação: $M \geq 3,0$ e $F \geq 70\%$ Onde: $M = (\sum_{i=1}^3 P_i + \sum_{j=1}^8 R_j) / 11$ = média final $P_1$ a $P_3$ = nota das provas práticas 1 a 3, respectivamente $R_1$ a $R_8$ = nota dos relatórios 1 a 8, respectivamente $F$ = frequência
<b>Provas:</b>	Prova Prática 1: 05 e 06/10/2016 Prova Prática 2: 09 e 10/11/2016 Prova Prática 3: 30/11/2016, 01, 07 e 08/12/2016 Prova de Recuperação: a combinar

**QFL4325 – QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL – NOTURNO**

AULAS: 4<sup>as</sup> e 5<sup>as</sup> FEIRAS – 19h00min às 22h40min

LOCAL: Aulas Práticas - Laboratório de Ensino de Química Orgânica – Bloco 01 – Piso Térreo  
 Aulas Teóricas e Colóquios – Sala 4 – Bloco 06 – Piso Térreo

Semana		QUARTA-FEIRA	QUINTA-FEIRA
1	03/AGO 04/AGO	Apresentação da disciplina Aula teórica: Métodos de Caracterização e Técnicas Básicas de Laboratório	Aula teórica: Métodos de Caracterização e Técnicas Básicas de Laboratório
2	10/AGO 11/AGO	Aula teórica: Métodos de Caracterização e Técnicas Básicas de Laboratório	Aula teórica: Métodos de Caracterização e Técnicas Básicas de Laboratório
3	17/AGO 18/AGO	Aula teórica: Métodos de Caracterização e Técnicas Básicas de Laboratório	Divisão de equipes, distribuição dos armários e conferência do material
4	24/AGO 25/AGO	<u>Experimento 01</u> Destilação por arraste de vapor de óleo de cravo e extração quimicamente ativa	
5	31/AGO 01/SET	<u>Experimento 02</u> Resolução cinética-enzimática de álcoois e cromatografia sólido-líquido em coluna	
6	07/SET 08/SET	<b>Semana da Pátria (NÃO HAVERÁ AULA)</b>	
7	14/SET 15/SET	<u>Experimento 03</u> Preparação de uma chalcona: (E)-3-(4-metoxifenil)-1-(4-metilfenil)-2-propen-1-ona	
8	21/SET 22/SET	<b>Semana da Química (NÃO HAVERÁ AULA)</b>	
9	28/SET 29/SET	<u>Experimento 04</u> Preparação do benzil-butil éter (éter benzilbutílico)	
10	05/OUT 06/OUT	<u>1ª AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL</u>	
11	12/OUT 13/OUT	<b>Nossa Senhora Aparecida (NÃO HAVERÁ AULA)</b>	Discussão Pós-Lab (Exp. 1 a 4)
12	19/OUT 20/OUT	<u>Experimento 05</u> Preparação da 7-hidróxi-4-metilcumarina	
13	26/OUT 27/OUT	<u>Experimento 06</u> Reciclagem química do PET	
14	02/NOV 03/NOV	<b>Finados (NÃO HAVERÁ AULA)</b>	Discussão Pós-Lab (Prova 1 e Exp. 5 e 6)
15	09/NOV 10/NOV	<u>2ª AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL</u>	
16	16/NOV 17/NOV	<u>Experimento 07</u> Síntese da benzoína utilizando coenzima	
17	23/NOV 24/NOV	<u>Experimento 08</u> Reação de acoplamento A <sup>3</sup>	
18	30/NOV 01/DEZ	<u>3ª AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL</u>	
19	07/DEZ 08/DEZ	<u>3ª AVALIAÇÃO EXPERIMENTAL / Devolução dos armários</u>	

## Bibliografia

### Síntese e Reações (Geral)

1. K. M. DOXSEE, J. E. HUTCHISON; "Green Organic Chemistry: Strategies, Tools, and Laboratory Experiments", 1<sup>a</sup> Ed., Brooks/Cole – Thomson, 2004.
2. J. C. GILBERT; "Experimental Organic Chemistry, a Miniscale and Microscale Approach", 3<sup>a</sup> Ed., Brooks/Cole – Thomson, 2002.
3. A. I. VOGEL "Textbook of Practical Organic Chemistry", 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> Ed., Longman Scientific and Technical, 1989.
4. D. L. PAVIA, G. M. LAMPMAN, G. S. KRIZ; "Introduction to Organic Laboratory Techniques – A Contemporary Approach", 3<sup>a</sup> Ed., Brooks/Cole 1999.
5. J. W. ZUBRICK; "The Organic Chem. Lab. Survival Manual", 4<sup>a</sup> Ed., John Willey & Sons, Inc., 1997.
6. A. AULT; "Techniques and Experiments for Organic Chemistry", 6<sup>a</sup> Ed., University Science Books, Sausalito, California, 1998.
7. J. CASON, H. RAPOPORT; "Laboratory Text in Organic Chemistry", 3<sup>a</sup> Ed., Prentice Hall, Inc., 1970
8. R. M. ROBERTS, J. C. GILBERT, L. B. RODEWALD, A. S. WINGROV; "Modern Experimental Organic Chemistry", 4<sup>a</sup> Ed., 1985
9. L. M. HARWOOD, C.J. MOODY; "Experimental Organic Chemistry – Principles and Practice", 1<sup>a</sup> Ed., 1990.
10. K. L. WILLIANSON; "Macro and Microscale Organic Experiments", 3<sup>a</sup> Ed., 1999.

### Purificação

11. D. D. PERRIN, W. L. F. ARMAREGO; "Purification of Laboratory Chemicals", 4<sup>a</sup> Ed., Oxford, 1997.
12. L. F. FIESER, K. L. WILLIANSON; "Organic Experiments", 7<sup>a</sup> Ed., Lexington, 1992.

### Segurança

13. N.T. FREEMAN, J. WHITEHEAD; "Introduction to Safety in the Chemical Laboratory", Academic Press, 1982.

### Espectroscopia

14. R. M. SILVERSTEIN, G. C. BASSLER, T. C. MORRIL; "Spectrometric Identification of Organic Compounds", 5<sup>a</sup> Ed., John Willey & Sons, 1991.
15. D. H. WILLIAMS, I. FLEMING, "Spectroscopic Methods in Organic Chemistry", 4<sup>a</sup> Ed., McGraw-Hill, 1989.

### Constantes Físicas

16. Dictionary of Organic Compounds
17. Merck Index
18. Handbook of Chemistry and Physics, CRC
19. Handbook of Chemistry and Physics, Lange