



**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA**

**2º Semestre - 2020**

<b>Disciplina</b>	
<b>Código</b>	<b>Nome</b>
QO721A	Química Orgânica III

<b>Turmas</b>	<b>Horário</b>	<b>Local</b>
A	3ª-feiras, das 16 às 18h	Remota
A	5ª-feiras, das 16 às 18h	Remota

<b>Docentes</b>
Carlos Roque Duarte Correia; e-mail: croque@unicamp.br; sala: Bloco D, sala D314

<b>Disciplinas Teóricas – Plano de Ação IQ 2S/2020</b>
As disciplinas teóricas do 2S/2020, em virtude da pandemia de COVID-19 e da necessidade de manutenção de distanciamento social, serão conduzidas integralmente de forma remota e mediada por tecnologia, <b>incluindo os processos avaliativos.</b>

<b>Forma de Condução das Aulas Remotas Mediadas por Tecnologia</b>
<input type="checkbox"/> Aulas online síncronas (ao vivo) <input type="checkbox"/> Aulas Gravadas <input checked="" type="checkbox"/> Aulas online ao vivo + disponibilização da gravação da aula
Descrição: as aulas serão apresentadas nos dias previstos, com apresentações por PowerPoint ou documentos Word, seguido de discussão e aulas de exercícios.

<b>Forma de Atendimento às Dúvidas das Aulas Remotas</b>
Descrição: nos dias de aulas e através de email pela plataforma ou diretamente com o professor responsável.

<b>Plataforma Virtual que se pretende utilizar</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Google Classroom + Google Meet <input type="checkbox"/> Moodle
Outra (especificar):

<b>Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega</b>
Descrição: Notas para listas de exercícios que serão oferecidas e apresentação de temas pertinentes ao conteúdo da disciplina por alunos ou duplas de alunos, dependendo do número efetivo de alunos participando e/ou matriculados.

<b>Critérios de Avaliação e Aprovação</b>
Descrição: Nota final será a média das notas obtidas nas listas de exercícios somada a nota da apresentação de tema específico, dividida por 2. Alunos que alcançarem um

mínimo de 10 pontos nessas 2 avaliações estarão aprovados e dispensados do Exame. Aqueles que não alcançarem os 10 pontos deverão fazer o Exame e a média final será a média aritmética das avaliações anteriores, somada a nota do Exame, dividida por 2.

#### **Calendário – Disciplinas Teórica**

(incluir a data de todas as atividades avaliativas, inclusive exame)

12/10 – Não haverá atividades

21 a 23/10 – Congresso de Iniciação Científica (no período em que estiver sendo realizado o congresso os alunos que participarem do evento estarão dispensados das aulas.)

28/10 – Não haverá atividades

29/10 – Primeira Avaliação

02/11 – Não haverá atividades

23 a 27/11 – Semana da Química Virtual – Não haverá aula, sendo considerado dia letivo.

25/11 – Reunião de Avaliação de Curso

07 e 08/12 – Não haverá atividades

24 a 31/12 – Não haverá atividades (recesso).

14/01 – Segunda Avaliação

19/01 – Término das Aulas do 2S/2020

20 a 26/01 – Semana de Exames Finais do 2S/2020

21/01 - Exame

#### **Outras informações relevantes**

Exemplo: recomendações para trabalho em laboratório, informações sobre avaliações substitutivas, caso sejam previstas, indicações de atividades extra-sala (importante quando a disciplina contém vetor O), etc.

**SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA**



Disciplina	
Código	Nome
QO721	Química Orgânica III

Vetor
OF:S-2 T:004 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:004 SL:004 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
QO421

Ementa
Orbitais moleculares de fronteira. Introdução e revisão de aromaticidade. Diferenças entre heteroaromáticos e heterociclos. Principais reações envolvendo heteroaromáticos de 5 e 6 membros contendo um ou dois heteroátomos (N,O,S). Síntese de heteroaromáticos de 5 e 6 membros contendo um ou dois heteroátomos. Síntese de heteroaromáticos fundidos. Exemplos de sínteses de fármacos contendo anéis heterocíclicos.

Programa
1. Introdução a disciplina;
2. A importância da formação de ligações Carbono-Carbono na construção de moléculas orgânicas
3. Orbitais moleculares de fronteira. Definição e importância em Química Orgânica. Orbitais moleculares de butadienos, sistemas alílicos e do benzeno. O uso de orbitais moleculares de fronteira em aspectos de reatividade química.
4. Compostos heterocíclicos, introdução, heterociclos não aromáticos.
5. Compostos heterocíclicos aromáticos de 5 membros: furano, pirrol e tiofeno;
6. Compostos heterocíclicos aromáticos de 6 membros: piridina, aminopiridinas e piridonas;
7. Compostos heterocíclicos aromáticos condensados: benzofurano, indóis, carbazol, quinolinas, isoquinolinas, etc. Reatividade e síntese;
8. Compostos heterocíclicos aromáticos de 5 e 6 membros com mais do que um heteroátomo: oxazóis, imidazóis, pirrazóis, pirimidinas, purinas, etc;
9. Substâncias naturais contendo sistemas heterocíclicos de importância médica farmacêutica - Exemplos de sínteses de fármacos contendo anéis heterocíclicos.

Bibliografia
1. J. A. Joule e K. Mills, "Heterocyclic Chemistry", Quinta edição, 2010, Wiley-Blackwell, ISBN: 978-1405133005.
2. Theophil Eicher, Siegfried Hauptmann e Andreas Speicher, "The Chemistry of Heterocycles: Structures, Reactions, Synthesis, and Applications" Terceira edição, 2013, Wiley-VCH, ISBN: 978-3527327478.

3. Stefani, H. A. "Introdução à Química de Compostos Heterocíclicos", Guanabara Koogan, RJ, 2009
4. Clayden, J.; Greeves, N.; Warren, S.; Wothers, P. "Organic Chemistry", Oxford University Press, 2001.
5. Streitwieser, H.; Heathcock, C.; Kosower, E. M. "Introduction to Organic Chemistry", 4th Ed.; McMillan Publis. Comp., NY, 1992.
6. Smith, M. B. "Organic Synthesis", 2<sup>nd</sup>. Ed., McGraw Hill Inc., NY 2002.
7. G. Solomons, C. Fryhle, "Organic Chemistry", 7th ed., John Wiley & Sons, Inc., 2000. (Edições mais recentes também poderão ser utilizadas)

*Outros livros-texto de Química Orgânica podem ser utilizados, dependendo do tópico em estudo.*

#### **Critérios de Avaliação**

Critérios de avaliação definidos pelo Professor, com base no disposto na Seção I – Normas Gerais, Capítulo V – Da Avaliação do Aluno na Disciplina, do Regimento Geral de Graduação. Frequência: 75 % (\* O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Regimento Geral de Graduação)