



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre 2022

Disciplina	
Código	Nome
QO721A	Química Orgânica III

Turmas	Horário	Local
63	Terça-Feira: 16-18h	IQ-02
63	Quinta-Feira: 16-18h	IQ-02

Docentes
Luiz Carlos Dias - ldias@unicamp.br

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações
Descrição: As disciplinas teóricas do 2S/2022 serão ministradas de forma presencial, incluindo os processos avaliativos , mas caso a situação epidemiológica de pandemia de COVID-19 não permita aulas presenciais em virtude da necessidade de manutenção de distanciamento social, as aulas serão conduzidas de forma remota e mediada por tecnologia, incluindo os processos avaliativos . Qualquer alteração na forma de condução da disciplina será informada com a devida antecedência. Eventualmente, algumas aulas poderão ser ministradas de forma remota. Os alunos PADs voluntários vão participar das aulas presenciais e ajudar o professor a tirar dúvidas extra-classe em horários a combinar.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações
Descrição: As avaliações do semestre terão duas provas (P1 e P32) e serão presenciais, caso a situação de pandemia permita. Caso não seja possível realizar as provas presenciais, as avaliações serão realizadas por dois trabalhos (P1 e P2) que terão 5 dias para serem entregues a partir do dia que forem disponibilizados no Google Classroom. O exame, para aqueles que precisarem (cf. critérios detalhados abaixo) será na forma de uma prova presencial (P3) se a situação de pandemia permitir, ou através de um trabalho P3 com o prazo também de 5 dias para entrega

Critérios de Avaliação e Aprovação
Descrição detalhada do método para o cálculo da média parcial e da nota final (que combine a média parcial e nota do exame)
As provas ou trabalhos P1 e P2 comporão uma média parcial (MP) a ser calculada pela seguinte fórmula: $MP = (P1 + P2)/2$. Se $MP \geq 5.0$, então MP se torna igual à média final (MF) e o(a) aluno(a) está aprovado(a) no curso. Se $MP < 5.0$, o(a) aluno(a) terá o direito de realizar um exame (E) e a média final será calculada por $MF = (MP + E)/2$. Se $MF \geq 5.0$, o(a) aluno(a) está aprovado(a). Se $MF < 5.0$, o(a) aluno(a) está reprovado(a).

Forma de Atendimento Extra-Classe
Descrição: O atendimento extra-classe será realizado de acordo com a agenda do docente e do horário disponível dos alunos, em horários a serem combinados. O docente poderá também, retirar dúvidas antes e após as aulas.

Calendário	
Data	Atividade
16/08	Início das aulas
07/09	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
06/10	PROVA 1
12/10	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
18/10	Avaliação e discussão de cursos - Não haverá aula
28 e 29/10	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
02/11	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
14 e 15/11	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
06/12	PROVA 2
08 a 10/12	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
08 a 14/12	Semana de Estudos
15 a 21/12	Semana de Exames
15/12	EXAME FINAL

Outras informações relevantes
<p>(1) Art. 56 do Regimento Geral de Graduação: São condições para aprovação: II - nas disciplinas em que nota e frequência são adotadas como forma de avaliação – obter nota final igual ou superior a 5,0 (cinco vírgula zero) e a frequência mínima estabelecida para a disciplina no Catálogo dos Cursos de Graduação; a frequência mínima de 75%.</p> <p>(2) Sobre o Abono de Faltas: os critérios do Abono de Faltas são definidos pelo artigo 72, do Regimento Geral de Graduação.</p> <p>(3) De acordo com a Deliberação CG 2022/01 sobre PROVA SUBSTITUTIVA EM CASO DE FALTA JUSTIFICADA POR COVID-19, a CG estabelece que o exame final poderá substituir a avaliação no dia de faltas abonadas pelo inciso V do artigo 72, exceto se o(a) estudante comprovar que a ausência foi motivada por suspeita ou contágio por COVID-19. Nessas situações – suspeita ou contágio comprovado por COVID-19 – o(a) estudante terá direito a reposição da atividade avaliativa, desde que componha sua média final, em data a ser combinada com o docente responsável, não podendo a prova de exame final ser utilizada para fins de substituição.</p> <p>(4) Quaisquer alterações no PDE, propostas pelo(a) Docente ou Discentes, no transcorrer do semestre, só poderão ser realizadas mediante a concordância do(a) Docente e Discentes, e autorização da Comissão de Graduação.</p> <p>(5) Se por alguma razão, o(a) aluno(a) não realizar alguma Prova ou Trabalho Pn (n = 1, 2) na data marcada, ele receberá a nota 0 (zero) nessa avaliação. Exceção a essa regra será feita apenas em caso de justificativa envolvendo a sua saúde, mediante a apresentação de um atestado médico que deve ser obrigatoriamente apresentado em até 2 dias após a data marcada para a avaliação. Nesse caso, o exame (E) será considerado como avaliação substituta e sua média final será $MF = (MP + E)/2$. Se $MF \geq 5.0$, o(a) aluno(a) está aprovado(a). Se $MF < 5.0$, o(a) aluno(a) está reprovado(a).</p>

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", 2nd. 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)