



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

1º Semestre 2022

Disciplina	
Código	Nome
QI145	Interações Químicas

Turmas	Horário	Local
A	Qui: 19/21	IQ03

Docentes

Heloise de O. Pastore Jensen (Lolly), lolly@unicamp.br, Lab B-218 a 220
PED: Gabriel de Biasi Báfero, g155426@dac.unicamp.br, Lab B-218 a 220

Disciplinas do 1S/2022

A condução das disciplinas do 1S/2022 está normatizada pela **GR 74/2021** que estabelece em seu **Art. 1º** - As aulas teóricas e práticas do 1º semestre de 2022 serão presenciais, sendo que as aulas teóricas deverão ser realizadas com até 100% da lotação estabelecida da sala de aula, caso não haja restrições sanitárias e no **§1º do Art. 1º**. - As condições sanitárias serão orientadas pelo Comitê Científico de Contingência do Coronavírus da Unicamp previamente ao começo do semestre.

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

O programa da disciplina se divide em duas partes. A primeira delas envolve tópicos de teoria de grupos e simetria, já na segunda parte serão abordadas questões de acidez e basicidade de compostos inorgânicos em geral, segundo seus vários enfoques.

As aulas serão expositivas e a apreensão do conteúdo da disciplina será avaliada continuamente pela resolução de listas de exercícios. Essa atividade será auxiliada por aulas de resolução de dúvidas nos horários dedicados a isso e conduzidas pelo PED.

A docente não resolve dúvidas logo após a aula, portanto, questões que aparecem durante a aula devem ser verbalizadas e resolvidas durante a aula, se você não o fez no momento em que a dúvida apareceu, faça-o no início da aula seguinte.

Haverá um Fórum de Dúvidas no Moodle para registro de todas as dúvidas antes da aula de resolução, usem esse espaço de forma que não se repitam questões durante as aulas de resolução de dúvidas. As duas provas ocorrerão nas mesmas salas e horário das aulas. A presença é registrada, portanto garanta que você faltou somente até 25% das aulas (7,5 h). Faltas serão abonadas nos casos previstos no Art. 72 do Regimento Geral de Graduação.

As aulas, provas e exame começam às 19h nas quintas-feiras. Será permitido o ingresso em sala durante as provas e exame àqueles alunos que chegarem até 15 min depois do início das mesmas, e somente se ninguém houver terminado e saído. Após a saída de um(a) aluno(a) ou os quinze minutos adicionais não será permitida a entrada na sala. O uso de celulares está proibido em sala de aula, o aluno que fizer uso do celular será convidado a se retirar. (Portaria Interna CID-IQ 013/2008). O uso de celular durante a prova é penalizado com nota zero.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

As listas de exercícios serão entregues ao longo do semestre, no início da aula indicada. Provas e exame serão entregues no dia em que forem aplicados. Não haverá avaliações virtuais, a não ser que sejamos obrigados.

Critérios de Avaliação e Aprovação

Serão feitas duas provas, dias **12/05** (primeira parte do programa), e **07/07** (segunda parte do programa). Não haverá prova substitutiva. Se formos impedidos de realizar uma prova, somente a avaliação válida e o exame serão contados para a nota. A média das notas das listas de exercícios corresponderá a pontuação na média final. Caso existam provas, a média final é calculada como $(4,5P1+4,5P2+E)/10$. Se $M \geq 7,0$, você está aprovado, se $M < 7,0$ (art. 57, item I do Regimento Geral de Graduação) você fará exame no dia **28/07** às 19h, na mesma sala de aulas ou, caso não seja possível, em local a ser divulgado. Não serão realizadas avaliações por meios virtuais a não ser que sejamos obrigados. Não fará exame o aluno que tiver média inferior ou igual a 2,5 (art. 57, item II do Regimento Geral da Graduação). A média final da disciplina será calculada como a média aritmética entre a nota final antes do exame (caso exista) e a nota do exame, médias finais $M_f \geq 5,0$ ensejam aprovação na disciplina. Revisões de provas e exame seguem o artigo 59 do Regimento Geral de Graduação. A presença é cobrada, portanto se você faltou mais do que podia (25%, 7,5 h), já está reprovado por faltas e não será permitido que você realize provas ou exame. Faltas serão abonadas nos casos previstos no inciso V do Art. 72 do Regimento Geral de Graduação.

Forma de Atendimento Extra-Classe

O Sr. Gabriel, PED da disciplina, atenderá os alunos às quintas-feiras, das 18 as 19 h, na mesma sala de aula, para resolução de dúvidas gerais e listas de exercícios.

Calendário

Data	Atividade
14/03	Início das aulas do 1º período letivo de 2022
14/04	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
21/04	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
12/05	P1
16/06	Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades
07/07	P2
18 a 23/07	Semana de Estudos
28/07	Exame

Outras informações relevantes

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QJ145	Interações Químicas

Vetor
OF:S-5 T:002 P:000 L:000 O:002 D:000 HS:004 SL:002 C:004 AV:N EX:S FM:75%

Pré-Req
QG108

Ementa
Teoria dos orbitais moleculares para moléculas poliatômicas. Introdução à teoria de grupo. Ácidos e bases.

Programa
<p>Orbitais Moleculares Introdução à teoria de grupo: simetria, grupos pontuais e utilização da tabela de caracteres na classificação de moléculas e orbitais. Orbitais moleculares adaptados por simetria. Teoria dos Orbitais Moleculares para moléculas poliatômicas (espécies simples: H3 e H3+, H2O, NH3 e Diagrama de Walsh para moléculas EH2); Orbitais moleculares para cadeias de átomos, moléculas hipervalentes, moléculas com ligação π e deficiente de elétrons (exemplos: SF6, fragmento B-H-B de boranos, NO2-).</p> <p>Ácidos e Bases Acidez de Bronsted: H+ em H2O; ácidos e bases conjugadas; acidez e basicidade de solventes. Tendências periódicas na acidez de Bronsted: aqua-ácidos; oxo-ácidos (Regra de Pauling); óxidos anidros; anfoterismo. Ácidos e bases de Lewis: tendências periódicas; exemplos de reações como: formação de aduto, correlacionando com o orbital molecular; reações de deslocamento; metátese. Considerações estruturais e fatores estéricos na força de ácidos e bases nas diversas teorias. Ácidos e bases duros e moles (incluindo bloco f). A interpretação de dureza/moleza e a utilidade deste conceito. Acidez de superfície, por exemplo: sílica, alumina, aluminossilicatos. Conceito generalizado de ácidos e bases. Hidretos – tendências periódicas.</p>

Bibliografia
<p>Bibliografia Básica C. E. Housecroft, A. G. Sharpe. Inorganic Chemistry. 4th ed. Upper Saddle River. NJ : Prentice-Hall, 2012. 754p. G. L. Miessler, D. A. Tarr. Inorganic Chemistry. 4th ed., Harlow : Pearson, 2011. 1213p. D. F. Shriver, P. W. Atkins, C.H. Langford. Inorganic Chemistry. 2nd. ed. Oxford : Oxford University Press, 1994. 819p.</p> <p>Bibliografia Complementar / Avançada J. E. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter. Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity. 4th ed. New York :</p>

Harper Collins, 1993. 964p.
S. F. A. Kettle. Symmetry and Structure: (Readable Group Theory for Chemists). 2nd ed. Chichester : John Wiley, 1995. 416p.
F. A. Cotton. Chemical Applications of Group Theory. 3th ed. New York: John Wiley, 1990. 461p.
G. M. Oliveira. Simetria de Moléculas e Cristais: Fundamentos da Espectroscopia Vibracional. Porto Alegre : Bookman, 2009.269p.

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)