



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre - 2020

Disciplina	
Código	Nome
QF531	Físico-Química II

Turmas	Horário	Local
B	Segunda de 14 a 16hs	Condução Remota
B	Terça de 8 a 10hs	Condução Remota

Docentes

Pablo Sebastián Fernández. Departamento de Físico Química. Sala E-201;

E-mail pablosf@unicamp.br

Disciplinas Teóricas – Plano de Ação IQ 2S/2020

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, **incluindo os processos avaliativos.**

Forma de Condução das Aulas Remotas Mediadas por Tecnologia

- Aulas online síncronas (ao vivo)
 Aulas Gravadas
 Aulas online ao vivo + disponibilização da gravação da aula

Descrição: Disponibilizarei vídeos que servirão aos alunos como uma guia de estúdio. Basicamente indicarei quais conteúdos estudar e complementarei alguns conceitos da literatura. A “aula” mais importante será o plantão de dúvidas, o qual será gravado e disponibilizado quando for aberto para todos os alunos. O plantão de dúvidas para a turma inteira será cancelado se 1 hora antes deste não há pelo menos 3 perguntas para o Docente. Se houver alguma pergunta, o plantão de dúvidas será oferecido somente para o/os aluno/s que escreveram as dúvidas. Terei uma seção para deixar estas perguntas no classroom.

Forma de Atendimento às Dúvidas das Aulas Remotas

Descrição: a través do google meet. A princípio nos horários das aulas, porém devido a que temos aulas 2 dias seguidos, farei a proposta aos alunos de mover o plantão de terça para quinta e/ou sexta de maneira que os alunos tenham mais tempo para estudar e, logicamente, para surgirem dúvidas.

Plataforma Virtual que se pretende utilizar

- Google Classroom + Google Meet
 Moodle

Outra (especificar): Os vídeos serão carregado no Youtube.

Forma de Condução das Avaliações e Prazos de Entrega

Os estudantes serão avaliados por quatro avaliações certificativas denominadas P1, P2, P3 e P4. As avaliações serão aplicadas de modo virtual e consistirão em estudos de caso, lista de perguntas, produção de material audiovisual e/ou exercícios. Importante considerar:

- A avaliação será postada quatro ou mais dias antes da data de entrega.
- Quem não entregar a atividade dentro do prazo receberá a nota zero.
- Os alunos poderão realizar uma avaliação substitutiva. O aluno poderá escolher qual avaliação refazer. A nota da avaliação substitutiva, substituirá a nota da avaliação correspondente.

CrITÉrios de Avaliação e Aprovação

A média (MF) será definida pela média das avaliações. O aluno será aprovado se sua MF for maior ou igual a 7,0 (sete).

Caso o aluno não cumpra um dos critérios acima, o mesmo será direcionado a realização do exame que consistirá em uma avaliação certificativa no formato de prova dissertativa a respeito do conteúdo de toda a disciplina. O exame terá duas fases. A primeira na qual o aluno entregará o exame e a segunda onde farei uma entrevista pelo Google Meet onde o aluno terá que mostrar que sabe de fato os conceitos relacionados com o material entregue na primeira fase.

Este plano pode ser reestruturado com base nas novas resoluções da pró-reitoria e de acordo com o término ou continuidade das medidas de isolamento social.

Calendário – Disciplinas Teórica

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

21/09 Atividade/aula

22/09 Atividade/aula

28/09 Atividade/aula

29/09 Atividade/aula

05/10 Atividade/aula

06/10 Atividade/aula

12/10 – Não haverá atividades

13/10 Atividade avaliativa

19/10 Atividade/aula

20/10 Atividade/aula

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.)

26/10 Atividade/aula

27/10 Atividade/aula

28/10 – Não haverá atividades

02/11 – Não haverá atividades

03/11 Atividade/aula

09/11 Atividade/aula

10/11 Atividade avaliativa

16/11 Atividade/aula

17/11 Atividade/aula

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

25/11 – Reunião de Avaliação de Curso

30/11 Atividade/aula

01/12 Atividade/aula

07 e 08/12 – Não haverá atividades

14/12 Atividade/aula
15/12 Atividade avaliativa
21/12 Atividade/aula
22/12 Atividade/aula
24 a 31/12 – Não haverá atividades (recesso).
04/01 Atividade/aula
05/01 Atividade/aula
11/01 Atividade/aula
12/01 Atividade/aula
18/01 Atividade avaliativa
19/01 – Término das Aulas do 2S/2020
25/01- Exame final da disciplina
20 a 26/01 – Semana de Exames Finais do 2S/2020

Outras informações relevantes

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



Disciplina	
Código	Nome
QF531	Físico-Química II

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

Pré-Req
QF431/QF335

Ementa
Teoria cinética dos gases: equação barométrica, Lei de Maxwell-Boltzmann para a distribuição de velocidades; potencial intermolecular. Cinética química: equações de velocidade; catálises homogênea e heterogênea; reações rápidas, noções sobre dinâmica molecular. Eletroquímica: condutividade de soluções, Lei de Ostwald; equilíbrio iônico; propriedades termodinâmicas; coeficientes de atividade; teoria de Debye-Hückel; pilhas e reações eletroquímicas; passivação e corrosão.

Programa
I. Equilíbrio Químico <ul style="list-style-type: none">- Reações em fase gasosa; avanço de reação.- Reações em fase condensada.- Soluções de eletrólitos. Atividades.
II. Eletroquímica <ul style="list-style-type: none">- Reatividade de metais- Pilhas, FEM padrão, Eq. de Nernst, relação entre FEMs, ΔG, ΔH e ΔS, potencial de eletrodo e aplicações.- Teoria de Arrhenius e de Debye-Hückel; lei limite de D-H; condutividade iônica.
III. Cinética Química <ul style="list-style-type: none">- Taxa de reação, velocidades média e instantânea; leis cinéticas empíricas, efeito da temperatura- Equações integradas, meia-vida.- Mecanismos: Reações elementares, reversíveis, irreversíveis e consecutivas; relação de detalhamento de equilíbrio; estado estacionário e outras aproximações.- Catálise homogênea e heterogênea.- Reações de polimerização, radiculares, fotoquímicas, enzimáticas (Michaelis-Menten).
IV. Teoria cinética dos gases <ul style="list-style-type: none">- Energia cinética e temperatura.- Distribuição de velocidades (Maxwell-Boltzmann), movimento browniano, difusão.- Frequência de colisões, livre caminho médio, seção de choque.- Relação entre velocidade de reação, taxas de colisões e energia de colisão.- Noções sobre teoria do complexo ativado.

Bibliografia

1. *Molecular Thermodynamics*, D. A. McQuarrie e J. D. Simon. Scientific Books (Grande parte do material pode ser encontrada também no texto "*Physical Chemistry: A Molecular Approach*" dos mesmos autores).
2. *Physical Chemistry* (2a ed.), R. A. Alberty & R. J. Silbey.
3. *Physical Chemistry*, I. Levine.
4. *Physical Chemistry*, P. W. Atkins.
5. *Termodinâmica Química*, Aécio Pereira chaças, Ed. Unicamp, 1999.

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)