



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre 2022

Disciplina	
Código	Nome
QI949	Tópicos Especiais em Química Inorgânica X Catálise e sociedade - Novos processos catalíticos para a conversão direta de metano e CO ₂ em produtos

Turmas	Horário	Local
A	Sex.: 14/16	IQ05

Docentes

Daniela Zanchet - zanchet@unicamp.br (Sala B-100)

Forma de Condução/Organização da Disciplina e das Avaliações

Descrição: As aulas serão realizadas presencialmente e poderão ser complementadas com materiais e atividades compartilhadas com o auxílio da plataforma Google Classroom. Estão previstas aulas expositivas associadas a exercícios e discussões, realizados durante o horário das aulas, preferencialmente em grupo. O desenvolvimento durante as aulas será a base para elaboração do trabalho final. Dessa forma, a ementa e programa da disciplina serão explorados e desenvolvidos de forma dinâmica e com participação direta dos alunos, tanto de graduação como de pós-graduação, nas aulas. Ao final avaliação final será baseada na participação e realização dos trabalhos em sala de aula e apresentação do trabalho final.

Prazos de Entrega das Atividades e dos Resultados das Avaliações

Descrição: A avaliação será de forma contínua, através da participação, discussões e atividades realizadas durante as aulas e uma avaliação final em grupo (monografia + apresentação). As atividades que farão parte da avaliação deverão ser finalizadas preferencialmente durante as aulas. Em caso de necessidade ou ausência, a entrega poderá ocorrer em até 7 dias subsequentes. Ajustes necessários de acordo com o número de alunos matriculados poderão ser feitos após discussão e concordância por todos os alunos.

Crêterios 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)

A nota final será composta por pelo menos 10 atividades realizadas em aula (A1, A2...) e um trabalho (T). As atividades ajudarão na construção gradual do trabalho final. As atividades e trabalho serão realizados preferencialmente em grupo, mas as notas serão individuais. O trabalho será sobre um processo catalítico, a ser escolhido pelo grupo, envolvendo conversão de CH₄ e /ou CO₂ a produtos.

A média final será $MF = 0,7xT + 0,3x(\text{Média das atividades})$ e o aluno está aprovado se $MF \geq 5$.

Se nota < 5, aluno fará o EXAME e $MF = EXAME$. Se $MF \geq 5$ aprovado; se $MF < 5$ reprovado.

Forma de Atendimento Extra-Classe

Descrição: O atendimento extra-classe será feito por agendamento prévio, diretamente com a docente.

Calendário	
Data	Atividade
19/08/2022	Início das aulas
26/08/2022	Semana de química – não haverá aula
28/10/2022	Feriado – não haverá aula
18/11/2022 25/11/2022 02/12/2022	Apresentação dos trabalhos (As datas poderão ser ajustadas de acordo com o número de alunos.
09/12/2022	Feriado/Semana de estudos – não haverá aula
16/12/2022	Exame
<p>Art. 58 do Regimento Geral de Graduação: O Exame deverá ser realizado no período previsto pelo Calendário Escolar e deverá estar agendado para o mesmo dia da semana e horário em que são ministradas as aulas da disciplina, exceto na ocorrência de feriado ou ponto facultativo.</p>	
<p>22 a 27/08 - Semana da Química - não haverá aula para as disciplinas dos cursos 05/50. 07/09 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 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 08 a 10/12 - Feriado/Expediente Suspenso - Não haverá atividades 08 a 14/12 - Semana de Estudos 15 a 21/12 - Semana de Exames</p>	

Outras informações relevantes

- (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%.
- (2) **Sobre o Abono de Faltas:** os critérios do Abono de Faltas são definidos pelo artigo 72, do Regimento Geral de Graduação.
- (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.
- (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.

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



Disciplina Eletiva	
Código	Nome
QI949	Catálise e sociedade - Novos processos catalíticos para a conversão direta de metano e CO ₂ em produtos

Vetor
OF:S-6 T:002 P:000 L:000 O:000 D:000 HS:002 SL:002 C:002 AV:N EX:S FM:75%

DISCIPLINA SERÁ MINISTRADA JUNTAMENTE COM A PÓS-GRADUAÇÃO

Pré-Req	QG108
----------------	-------

Docente	Daniela Zanchet
----------------	-----------------

Ementa
O papel da Catálise na solução dos problemas do século XXI. Fundamentos da catálise heterogênea. Catalisadores sólidos, estratégias de síntese e sítios catalíticos. Conversão de metano e CO ₂ em produtos. Desafios e oportunidades.

Programa
Catálise, histórico e definições Papel do metano (gás natural) e do CO ₂ nos desafios energéticos e ambientais da atualidade Catálise heterogênea: aspectos fundamentais, catalisadores sólidos, sítios catalíticos Estratégias de síntese e caracterização no desenvolvimento de novos catalisadores a base de metais de transição Ativação de ligações C-H, C-O, H-H por metais Conversão de metano em produtos: conversão direta a metanol ou via gás de síntese Conversão de CO ₂ em produtos: metanol e álcoois superiores.

Bibliografia
A ser fornecida pelo professor

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)