



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



PLANO DE DESENVOLVIMENTO DE DISCIPLINA

2º Semestre - 2019

Disciplina	
Código	Nome
QI-244	Química Inorgânica Experimental

Turmas	Horário	Local
A/B	Quarta-Feira 14-18 hs	LQ71/LQ72
C/D	Segunda-Feira 19-23 hs	LQ71/LQ72

Docentes e Auxiliares
Prof. Jackson Dirceu Megiatto Junior - jdmj@unicamp.br - Sala: Bloco A1, Sala A1-110 Prof. Juliano Alves Bonacin - jbonacin@unicamp.br - Sala I-113 Paulo Cesar de Sousa Filho - pcsfilho@unicamp.br - Sala: I-209 - Lab: I-211 Mariana Veiga Rodrigues (PÓS-DOC) - veigarodrigues@gmail.com

Critérios de Avaliação e Aprovação
Nessa disciplina serão realizadas duas avaliações, A1 e A2. A nota final do curso será dada pela expressão: $M_F = \left(\frac{A1 + A2}{2} \right)$ <ul style="list-style-type: none">Se $M_F \geq 5,0$ o aluno está Aprovado.Se $M_F < 5,0$ o aluno fará Exame; neste caso a média será dada pela expressão: $M_{Final} = \frac{M_F + Exame}{2}$ e, assim: $M_{Final} \geq 5,0$ o aluno será Aprovado. $M_{Final} < 5,0$ o aluno será Reprovado.

Calendário
Calendário seguido será o DAC, incluindo feriados, semanas de estudos e exame.

Avaliações – Datas Propostas			
Turmas	1º Avaliação	2º Avaliação	Exame
C/D	07/10/2019 as 19:00 hs	25/11/2019 as 19:00 hs	09/12/2019 as 19:00 hs

A/B	09/10/2019 as 14:00 hs	27/11/2019 as 14:00 hs	11/12/2019 as 14:00 hs
-----	---------------------------	------------------------	------------------------

Outras informações relevantes

Frequência: o aluno com frequência **inferior a 75%** das aulas ministradas será considerado **reprovado**. O abono de faltas será considerado dentro do previsto no capítulo VI, seção X, artigo 72 do Manual do Aluno.

- Celular, qualquer equipamento *wireless* e notebooks devem ser mantidos desligados durante todo o período de aula (Portaria Interna CID No. 013/2008)
- **Será tolerado atraso de no máximo 15 minutos. O aluno que chegar após esse horário não será permitido sua entrada no laboratório.**
- **Não haverá emissão de notas de prova e/ou exame por E-mail.** As notas serão disponibilizadas eletronicamente via Moodle ou Google Scholar.
- A ausência previamente avisada e justificada em alguma avaliação poderá, a critério do Professor, ser compensada com o Exame no final do curso. **Não haverá provas substitutivas.**

CRONOGRAMA DA DISCIPLINA QI-244

CALENDÁRIO – 2º Semestre de 2019 – TURMAS C/D

Data	ATIVIDADE
12/08	Apresentação, palestra sobre segurança e divisão das equipes.
19/08	Exp.1: Estudo de algumas transformações químicas do cobre.
26/08	Exp.2: Preparação e caracterização de um composto de alumínio a partir de lata de alumínio.
02/09	Exp.3: Preparação do complexo do metal de transição cloreto de hexaaminocobalto (III).
09/09	Exp.4: Células eletroquímicas e pilhas.
16/09	Exp.5: Preparação do zeólito A e estudo de sua propriedade de troca iônica.
23/09	Exp.6: Modificação da superfície de um sólido: Síntese de SiO ₂ /ZrO ₂ e adsorção de cromato.

30/09	<i>Esclarecimento de Dúvidas Exp. 1 – 5 (IQ-01) – 21:00 às 23:00 hs</i>
07/10	1ª PROVA (IQ 01) – 21:00 às 23:00 hs Material a ser estudado: Experimentos 1 – 5
14/10	Exp.7: Processo Solvay – Preparação de NaHCO_3 e Na_2CO_3 .
21/10	Exp.8: Degradação fotoquímica do azul de metileno catalisada pelo semicondutor TiO_2 .
28/10	<i>Não haverá atividades – feriado</i>
04/11	Exp.9: A origem das cores de complexos de metais de transição: estudo do efeito do número de coordenação e da natureza dos ligantes
11/11	Exp.10: Obtenção de borracha de silicón utilizada em processos de “coating”, por reação de hidrossililação.
18/11	<i>Esclarecimento de Dúvidas Exp. 6 – 10 (IQ-01) – 21:00 às 23:00 hs</i>
25/11	2ª PROVA (IQ 01) – 21:00 às 23:00 hs Material a ser estudado: Experimentos 6 – 10
02/12	<i>Semana de Estudos</i>
06/12	Data limite para reposição de material no laboratório. O aluno que não resolver as pendências de material até esta data terá nota zero lançada no sistema da DAC
09/12	EXAME (IQ 01) – 21:00 às 23:00 hs Material a ser estudado: Experimentos 1 – 10
18/12	<i>Entrada das médias e frequências no sistema DAC</i>

CRONOGRAMA DA DISCIPLINA QI-244

CALENDÁRIO – 2º Semestre de 2019 – TURMAS A/B

Data	ATIVIDADE
14/08	Apresentação, palestra sobre segurança e divisão das equipes.
21/08	Exp.1: Estudo de algumas transformações químicas do cobre.
28/08	Exp.2: Preparação e caracterização de um composto de alumínio a partir de lata de alumínio.
04/09	Exp.3: Preparação do complexo do metal de transição cloreto de hexaaminocobalto (III).
11/09	Exp.4: Células eletroquímicas e pilhas.
18/09	Exp.5: Preparação do zeólito A e estudo de sua propriedade de troca iônica.
25/09	Exp.6: Modificação da superfície de um sólido: Síntese de $\text{SiO}_2/\text{ZrO}_2$ e adsorção de cromato.

02/10	<i>Esclarecimento de Dúvidas Exp. 1 – 5 (IQ-01) – 16:00 às 18:00 hs</i>
09/10	1ª PROVA (IQ 01) – 16:00 às 18:00 hs Material a ser estudado: Experimentos 1 – 5
17/10	Exp.7: Processo Solvay – Preparação de NaHCO_3 e Na_2CO_3 .
24/10	Exp.8: Degradação fotoquímica do azul de metileno catalisada pelo semicondutor TiO_2 .
31/10	Exp.9: A origem das cores de complexos de metais de transição: estudo do efeito do número de coordenação e da natureza dos ligantes
07/11	Exp.10: Obtenção de borracha de silicón utilizada em processos de “coating”, por reação de hidrossililação.
14/11	<i>Esclarecimento de Dúvidas Exp. 6 – 10 (IQ-01) – 16:00 às 18:00 hs</i>
20/11	<i>Não Haverá Atividades – Feriado Consciência Negra</i>
27/11	2ª PROVA (IQ 01) – 16:00 às 18:00 hs Material a ser estudado: Experimentos 6 – 10
04/12	<i>Semana de Estudos</i>
06/12	Data limite para reposição de material no laboratório. O aluno que não resolver as pendências de material até esta data terá nota zero lançada no sistema da DAC
11/12	EXAME (IQ 01) – 16:00 às 18:00 hs Material a ser estudado: Experimentos 1 – 10
18/12	<i>Entrada das médias e frequências no sistema DAC</i>

SEGUEM A EMENTA, PROGRAMA E BIBLIOGRAFIA



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE QUÍMICA



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

Disciplina	
Código	Nome
QI244	Química Inorgânica Experimental

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

Pré-Req
QG101 QG102/QG108 QG109

Ementa
Conceitos fundamentais envolvidos em reações químicas: reatividade de espécies envolvidas, equilíbrio, estequiometria, oxirredução, rendimento de reação, cinética química e catálise. Reatividade de metais. Preparação de complexos de metais de transição ilustrando a teoria do campo cristalino (efeito do ligante, número de coordenação e cor).

Programa
Estudo de propriedades físicas e químicas, tais como: fusão, liquefação, combustão, oxidação, decomposição e equilíbrio químico. Síntese e caracterização de sólidos e polímeros inorgânicos, de complexos de metais de transição e/ou organometálicos de transição-d e estudo de sua reatividade. Compostos inorgânicos com aplicações em: catálise, fotocatalise, conversão de energia, magnetismo, sensores, eletroquímica, óptica, dentre outras. Processos de produção de compostos inorgânicos de interesse da indústria nacional.

Bibliografia
Material bibliográfico selecionado pelo professor.

Crítérios de Avaliação
Crítérios 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)