

QFL1444 - FÍSICO-QUÍMICA EXPERIMENTAL – 2019

Docentes: Profª Denise Petri (dfsp@iq.usp.br)
Profª Susana Torresi (storresi@iq.usp.br)

Monitores: Paulo (paulo.vinicius.toledo@usp.br)

Técnicos: Luíz Moniz (lucmoniz@iq.usp.br)
Alexandre Guarezemini (sardelli@iq.usp.br)

Aulas Práticas: Laboratório Didático de Físico-Química (Bloco 1 - Superior)

Colóquios: Sala 4 (Bloco 6 - Térreo)

Horário: Quinta-feira das 8:00 às 11:40

Organização: Pretende-se, neste curso, que o aluno entre em contato com alguns métodos físico-químicos, dando-se ênfase ao entendimento dos métodos utilizados, à instrumentação e à análise dos resultados obtidos, em especial à análise das possíveis fontes e ao tratamento de erros. Durante o curso serão abordados e discutidos alguns conceitos fundamentais da Físico-Química.

Os alunos trabalharão em duplas. O curso constará de **três ciclos**, cada um com duas experiências que serão feitas em turmas (T), num sistema de rodízio. As duplas serão distribuídas em quatro turmas (T). Cada turma (T) = média de 6 a 8 alunos (3 a 4 duplas)

Haverá colóquio sobre duas experiências, na semana anterior à realização do experimento. A realização de um dado experimento em uma semana é seguida da elaboração de um estudo dirigido na semana seguinte. O estudo dirigido tem o objetivo de sedimentar os conhecimentos adquiridos a partir no experimento correspondente.

O calendário dos colóquios, experiências e estudos dirigidos estará fixado no laboratório desde o início do semestre letivo. O aluno deverá entrar no laboratório para a prática com o completo entendimento das teorias e procedimentos envolvidos na experiência. Ao final da aula o grupo deverá deixar limpo todo o material utilizado.

Avaliação: Ao longo do semestre serão realizados experimentos e estudos dirigidos envolvendo os diversos conceitos de físico-química numa abordagem experimental.

A nota final (NF) será calculada pela fórmula: $NF = 0,6 MR + 0,4 ED$, onde MR é a média aritmética dos relatórios e ED é média aritmética dos estudos dirigidos.

Segundo os critérios USP, a aprovação depende de conceito 5,0 e frequência mínima de 70 %.

Relatórios: O relatório consiste dos objetivos da experiência, os resultados obtidos no experimento e o tratamento de dados associados a eles com a sua respectiva discussão e conclusão. Cada dupla deverá entregá-lo ao monitor no prazo de até uma semana depois da realização do experimento por e-mail ao monitor (em formato PDF).

Salienta-se que um bom relatório é marcado pela exposição clara dos resultados e pelo encadeamento lógico de conclusões provenientes dos dados experimentais, enriquecendo a discussão com exemplos, fotos do arranjo experimental, equações e citações condizentes vindos da literatura científica.

Espera-se que todos os dados experimentais sejam reportados na forma de tabelas contendo título, os devidos algarismos significativos, erros e unidades. Alternativamente às tabelas, espera-se a apresentação de gráficos representativos contendo legenda, título dos eixos, unidade e escala adequada.

Estudo dirigido (ED): Na semana seguinte à realização do experimento, os alunos receberão eletronicamente, no horário normal de aula, o estudo dirigido, o qual deverá ser entregue também eletronicamente, **por dupla no mesmo dia até às 12:00**. A elaboração desta atividade pode ser na biblioteca, ou qualquer outro lugar de preferência do aluno. A atividade testará os princípios abordados no experimento, a contribuição do experimento para a compreensão dos princípios físico-químicos abordados e possíveis situações que envolvem os conceitos trabalhados.

IMPORTANTE:

- A reposição de um (1) laboratório será permitida somente em caso de falta justificada (morte na família, motivo de saúde e acidente).
- Esta disciplina não contempla o sistema de prova de recuperação.
- A lista de presença será passada e poderá ser assinada até meia hora após o início da aula. Após este horário, a participação no experimento não será permitida.
- A bibliografia específica para cada experimento será indicada em cada protocolo experimental.

	T1	T2	T3	T4
08/08	Apresentação da disciplina, cronograma e critérios de avaliação Colóquio do Ciclo 1 - L1 e L2			
15/08	L1	L2	-	-
22/08	ED1	ED2	L1	L2
29/08	L2	L1	ED1	ED2
05/09	Semana da Pátria			
12/09	ED2	ED1	L2	L1
19/09	Colóquio do Ciclo 2 – L3 e L4			
26/09	L3	L4	ED2	ED1
03/10	Semana da Química			
10/10	ED3	ED4	L3	L4
17/10	L4	L3	ED3	ED4
24/10	ED4	ED3	L4	L3
31/10	Colóquio do Ciclo 3 – L5 e L6			
07/11	L5	L6	ED4	ED3
14/11	ED5	ED6	L5	L6
21/11	L6	L5	ED5	ED6
28/11	ED6	ED5	L6	L5
05/12	-	-	ED6	ED5
09/12	Data máxima para notas no Júpiter			

Ciclo 1 - Propriedades Físicas:

L1 - Gradiente de densidade, picnometria e refratometria

L2 - Tensiometria e determinação da concentração micelar crítica (CMC)

Ciclo 2 - Interações Intermoleculares:

L3 - Adsorção de ácido acético sobre carvão ativo

L4 - Diagrama de fases ternário

Ciclo 3 - Cinética e Termodinâmica

L5 - Cinética Química: A reação relógio iodeto/iodo

L6 - Determinação da constante de equilíbrio de complexação por colorimetria