

QFL2505 e QFL1702: Instrumentação para o Ensino de Química I - 1º semestre de 2016

OBJETIVOS	A disciplina tem como objetivo principal introduzir o estudante na reflexão crítica sobre o ensino de química na escola básica, identificando problemas de ensino e aprendizagem, as tendências atuais do ensino de química, analisando e propondo iniciativas para o trabalho docente.			
PROGRAMA:	<p>Histórico das principais concepções das diversas correntes sobre ensino e aprendizagem de ciências: ensino tradicional, ensino por descoberta, ensino por mudança conceitual. Concepções construtivistas do aprendizado e suas consequências e limitações para o ensino de ciências/química.</p> <p>Tendências e estratégias atuais do ensino: Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA); contextualização; competências e habilidades; ensino por abordagem temática; ensino por problemas e projetos. Propostas curriculares de química para o Ensino Médio no âmbito nacional e estadual.</p> <p>Conteúdos para o ensino de química: dimensões conceitual, procedimental e atitudinal do conteúdo, níveis macro, micro e representacional do conhecimento químico, critérios para seleção e análise de conteúdos.</p> <p>Estudo das principais dificuldades de aprendizado relacionadas a temas químicos específicos e propostas de ensino para os mesmos (estrutura atômico-molecular da matéria, reações químicas, aspectos dinâmicos das reações químicas, soluções e solubilidade, aspectos quantitativos do conhecimento químico).</p> <p>Os livros e outros materiais didáticos. Critérios para análise de textos, atividades e outros materiais utilizados no ensino.</p>			
DOCENTE:	Prof. Dr. Flavio Antonio Maximiano	Bloco 9 térreo sala:912	famaxim@iq.usp.br	
HORÁRIO:	sexta-feira	8:00h às 11:40h	B. 6 térreo	sala 9
MATERIAL:	Os textos e material da disciplina estarão disponíveis no Moodle USP: http://stoa.usp.br/portal/index.html			
NOTAS, AVALIAÇÕES E ATIVIDADES A SEREM ENTREGUES	<p>Avaliações Individuais (Ai): Ao longo do semestre teremos quatro avaliações que consistirão em uma ou duas questões a serem respondidas no tempo de 1 hora e sem consultas ao material de ensino. As datas e temas são indicadas abaixo: Ai1 (31/03) – Concepções Alternativas Ai2 (28/04) – Construtivismo e Ensino de Ciências Ai3 (02/06) – Conteúdos conceituais Ai4 (30/06) – Conteúdos químicos</p> <p>A indicação dos textos que devem ser estudados para as avaliações será dada na página da disciplina. Para cada avaliação será atribuída uma nota de 0 a 5 e a média das três notas será normalizada para o valor de 10,0 e consistirá na nota Ai.</p> <p>Trabalho individual (Ti): Revisão bibliográfica sobre um determinado tema de ensino da química. Instruções mais detalhadas desse trabalho estão na página da disciplina. A data para entrega é 9 de junho.</p>			
CRITÉRIO DE APROVAÇÃO	$Média = \frac{6 \cdot Ai + 4 \cdot Ti}{10}$ <p>Serão aprovados os alunos com Média $\geq 5,0$ e Frequência $\geq 70\%$. O aluno pode ter no máximo 4 faltas (justificadas ou não) ao longo do semestre.</p>			
RECUPERAÇÃO	<p>OBS: Somente têm direito a recuperação os alunos com média $> 3,0$ e mínimo de 70% de frequência</p> <p>Critério de Aprovação: $M = \frac{(NotaSemestral) + (2xProvaRecuperação)}{3}$</p> <p>Serão aprovados na recuperação os alunos com média $\geq 5,0$</p>			
NÃO TEREMOS AULAS	14/04 –Semana Santa 21/04 – Tiradentes 16/06 – Corpus Christi			

IMPORTANTE

A presença é obrigatória.

A cada aula vocês terão um ou dois textos como leitura prévia.

Será destinado tempo no horário de aula para a realização e discussão de atividades.

Os alunos devem comparecer à aula de posse do texto a ser trabalhado naquele dia. Para isso consulte regularmente a página da disciplina e fiquem atentos à programação fornecida pelo professor durante as aulas.

Em caso de falta, mantenha-se informado.

No site da disciplina você poderá encontrar textos com a informação *Leitura Complementar*. Estes não serão utilizados em aula e a leitura é optativa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CACHAPUZ, A., PRAIA, J. e JORGE, M., *Ciência, Educação em Ciências e Ensino de Ciências, Temas de Investigação 26*, Lisboa: Ministério da Educação, 2002.

POZO, J. I. e CRESPO, M. A. G., *A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico*, 5ª Ed., Porto Alegre: Artmed, 2009.

SANTOS, W. L. P e MALDANER, O. A. (Orgs.) *Ensino de Química em Foco*, Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

PARRA, N, *Caminhos do Ensino*, Thomson, 2002.

PILETTI, N. e ROSSATO, S. M., *Psicologia da Aprendizagem: da teoria do condicionamento ao construtivismo*, São Paulo: Contexto, 2011.

GILBERT, J. K and TREAGUST, D. (Orgs.). *Multiple representations in chemical education*, 2009, 367p.

MOREIRA, M. A., *Subsídios Epistemológicos para o Professor Pesquisador em Ensino de Ciências: Comportamentalismo, Construtivismo e Humanismo*, 2009.

LEAL, M. C, *Didática da Química*, 2010

ANDRÉA H. MACHADO, A. H. *Aula de Química discurso e conhecimento*, Ijuí: Editora Unijuí, 1999.

Artigos selecionados de periódicos, como:

Química Nova na Escola

Química Nova

International Journal of Science Education

Journal of Research in Science Teaching

Enseñanza de las Ciencias

Science Education

Journal of Chemical Education

Education in Chemistry

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LUCKESI, C. C, *Filosofia da Educação*, São Paulo: Cortez, 1994

MIZUKAMI, M.G.N. *"Ensino: as abordagens do processo"* São Paulo: Ed. Pedagógica Universitária, 1986.

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA DOS ESTADOS UNIDOS, *Como as pessoas aprendem*, São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007.

SANTOS, R. V. *Abordagens do processo de ensino e aprendizagem*, *Integração*, n. 40, 19-31, 2005.

BARROS, C. S. G., *Psicologia e Construtivismo*, São Paulo: Árica, 2006.

CACHAPUZ, A., et. al. (org), *A Necessária Renovação do Ensino das Ciências*, São Paulo: Cortez Editora, 2005.

D. GIL-PERÉZ & A. M. P. de CARVALHO - *"Formação de Professores de Ciências :Tendências e Inovações"*, Coleção Questões da Nova Época, v.26, Ed. Cortez, 1995

DELIZOICOV, D., et. al, *Ensino de Ciências: fundamentos e métodos*, São Paulo: Cortez Editora, 2002.

N. BELTRAN & C. A. CISCATO - *"Química"*, Ed. Cortez, 1991

J. BORDENAVE E A. M. PEREIRA – *"Estratégias de Ensino Aprendizagem"*, Ed. Vozes, 1988.

W. PENTEADO (org) - *"Psicologia e Ensino"*, Ed. Papelivros, 1980

M. A. MOREIRA - *"Teorias de Ensino-Aprendizagem"*, São Paulo: Ed. Pedagógica Universitária, 1999.

MINGUET, P.A.(org.) *"A construção do conhecimento na educação"* Porto Alegre: ArtMed, 1998.

SÃO PAULO (Estado) Secretaria da Educação. Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas. *"Oficinas temáticas no ensino público: formação continuada de professores"* coordenação de Maria Eunice Ribeiro Marcondes. - São Paulo: FDE, 2007. 108 p.