



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: QUÍMICA AMBIENTAL				Período: 8º	Currículo: 2019
Docente: Patrícia Benedini Martelli e Honória de Fátima Gorgulho				Unidade Acadêmica: DCNAT	
Pré-requisito: Ter cursado 1600 ha com aprovação			Co-requisito: -		
C.H. Total: 66 h-72ha	C.H. Prática: -	C. H. Teórica: 66 h-72ha	Grau: Licenciatura	Ano: 2020	Semestre: Período Emergencial Remoto
EMENTA					
Química da atmosfera. Química da água. Combustíveis Fósseis e Renováveis. Resíduos Tóxicos no Ambiente. Tratamento de Resíduos. Química Verde.					
OBJETIVOS					
Conhecer os processos químicos que ocorrem nos diferentes compartimentos terrestres. Adquirir a percepção das interações complexas que ocorrem entre os compartimentos. Desenvolver o senso crítico sobre questões referentes aos processos químicos ambientais, capacitar-se para a proposição de medidas de remediação em problemas ambientais e adquirir o conceito de preservação do meio ambiente.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
<p><b>Parte 1-</b> Principais organismos de controle e fiscalização ambiental no Brasil e no mundo; Normas de avaliação ambiental (ABNT, IMMETRO).</p> <p><b>Parte 2-</b>Atmosfera Terrestre: radiação eletromagnética, divisões da atmosfera, reações fotoquímicas; Efeito Estufa; Albedo Terrestre e Aquecimento Global; Estratosfera- Reações fotoquímicas da camada de ozônio; Poluições na troposfera: <i>smog</i> fotoquímico e material particulado.</p> <p><b>Parte 3-</b> Energia: Introdução aos problemas da geração de energia no Brasil e no Mundo, Combustíveis Fósseis e Fontes renováveis de energia</p> <p><b>Parte 4-</b> Recursos hídricos – situação atual e legislação ambiental no Brasil; Classificação das águas; Resíduos Tóxicos no ambiente aquático: compostos orgânicos (HPA’s, PCB’s, POP’s, organohalogenados); metais e semi-metals; Tratamento de Resíduos: remediação de solos, tratamentos de efluentes, reciclagem;</p> <p><b>Parte 5-</b> Principais parâmetros químicos para caracterização da qualidade da água: demanda química de oxigênio, demanda bioquímica de oxigênio, pH, alcalinidade, coliformes fecais e totais, nitrogênio inorgânico, fosfatos e sólidos sedimentáveis e dissolvidos.</p>					
METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES					
Uma aula semanal de 50 minutos síncrona, via Plataformas da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RPN), <i>Google Meeting</i> , <i>Zoom</i> e <i>Microsoft Teams</i> , e o restante da carga horária na forma de atividades assíncronas, usando a plataforma do portal didático da UFSJ para inclusão de material didático como atividades, artigos e vídeo aulas. Outras plataformas a serem utilizadas para atividades e avaliações são <i>mentimeter</i> e <i>google form</i>					
FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO					
Frequências serão contabilizadas através da entrega das atividades indicadas nas aulas síncronas (registrado no portal) e assíncronas, e na realização do seminário;					
Avaliações:					

Parte 1 - Avaliada através de 5 atividades que somará um total de 5 pontos;  
Parte 2 - Avaliada através de 10 atividades que somará um total de 15 pontos;  
Parte 3 - Avaliada através de 10 atividades que somará um total de 10 pontos;  
Parte 4 - Avaliada através de 10 atividades que somará um total de 15 pontos;  
Parte 5 - Avaliada através de 10 atividades que somará um total de 15 pontos;  
Seminário de alunos – sobre temas relacionados com a disciplina, com pontuação de 40 pontos

*As atividades serão constituídas de questões e problemas envolvendo os conteúdos apresentados nas aulas, discussões envolvendo conceitos através de um fórum via portal didático. O tempo previsto para a execução das atividades é de no máximo 20 minutos, e poderá ser revisado com o andamento da turma visando não sobrecarregar os alunos. O seminário será de 15 – 20 min, com 15 min de arguição.*

**Nota Final:** A nota final será dada pela soma dos pontos que tem valor máximo 100, normalizada para a escala de 10, de acordo com as normas da UFSJ. Será oferecido na última semana de aula duas atividades substitutivas no valor de 10 pontos cada uma. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Rocha, J. C.; Rosa, A. H.; Cardoso, A. A. *Introdução à Química Ambiental*, Bookman: São Paulo, 2004.  
Baird, C. *Química Ambiental*, 2ª ed.; Bookman: São Paulo, 2002.  
Spiro, T.G.; Stigliani, W. M.; *Química Ambiental*, Pearson/Prentice Hall: São Paulo, 2008.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Girard, J. E. *Principles of Environmental Chemistry*, 2ª ed., Jones & Bartlett Publishers, 2010.  
vanLoon, G. W.; Duffy, S. J.; *Environmental Chemistry*, Oxford: New York, 2000.  
Manahan, S. E. *Environmental Chemistry*, CFC Press: Boca Raton, 2005.  
Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola, *Volume I: Química Ambiental*, 2001.  
Finlayson-Pitts, B. J.; Pitts Jr., J. N.; *Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere*, Academic Press: San Diego, California, 2000

Docentes Responsáveis



Patrícia Benedini Martelli



Honória de Fátima Gorgulho

Aprovado pelo Colegiado em 20 / 08 / 2020



Vice-coordenador do Curso