

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Química Tecnológica: Introdução à Radioquímica	CÓDIGO:
--	----------------

VALIDADE: Início: **02/2014**

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: **2 horas aula** Créditos: **02**

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Ementa:

Estrutura e estabilidade nuclear. Tipos de decaimento radioativo. Cinética de decaimento radioativo. Interação da radiação com a matéria. Detecção da radiação ionizante. Usos da energia nuclear.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Bacharelado em Química Tecnológica	5º	Físico – Química e Química Analítica Tecnológica		X

Departamento/Coordenação: Departamento de Química (DEQUI)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Química Inorgânica Básica Equilíbrio, Cinética Química e Fenômenos
Co-requisitos
-
Disciplinas para as quais é pré-requisito
-
-
-
Disciplinas para as quais é co-requisito
-
Transdisciplinariedade (inter-relações desejáveis)

Objetivos: <i>A disciplina devesse possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer os tipos de radiação e seus perigos.
2	Entender como a radiação interage com a matéria
3	Conhecer os princípios de fusão e fissão nuclear

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/Aula
1	Estrutura e estabilidade nuclear: Modelos atômicos; Estabilidade dos núclídeos; Propriedades dos núcleos; Modelos nucleares; Razão nêutron/próton;	8
2	Radioatividade: Decaimento alfa; Decaimento beta; Decaimento gama; Cinética de decaimento radioativo; Fissão espontânea	8
3	Interação da radiação com a matéria: Espalhamento; Efeito fotoelétrico; Produção de par pósitron-elétron; Reações fotonucleares; Ionização; aniquilação pósitron elétron.	8
4	Usos da energia nuclear: Aplicações analíticas; Marcação isotópica; Datação por radioisótopos; Aplicações em tomografia;	6
Total		30

Bibliografia Básica	
1	MAGALHÃES, W.F., Introdução à Radioquímica e à Química Nuclear. UFMG, 2005
2	EISBERG, R. & RESNICK, R. Física Quântica, átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 14 ^a ed. Trad. brasileira de Paulo Costa Ribeiro <i>et. al.</i> Rio de Janeiro: Campus, 1985.
3	LOPES, J.L., A estrutura quântica da matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares. 3 ^a ed., Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.

Bibliografia Complementar	
1	WHER, M.R., Física do átomo, Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1965.
2	HOLLADAY, W.G., Introdução a física atômica e nuclear, 1971.
3	CHOPIN, G.; LILJENZIN, J.-O. & RYDBERG, J., Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Edition, Butterworth-Heinemann, Woburn, USA (2002).
4	L'ANNUNZIATA, M.F., Radioactivity: Introduction and Early History, Elsevier Science & Technology, 2007.
5	COELHO, A.P., Energia Nuclear. Rio de Janeiro, 1977.

DISCIPLINA: Introdução à Radioquímica	CÓDIGO: DQUI.038
--	-------------------------

VALIDADE: Início: **02/2015**

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: **2 horas aula** Créditos: **02**

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Específica

Curso	Período	Eixo
Bacharelado em Química Tecnológica	5º	Físico – Química e Química Analítica Tecnológica

Departamento/Coordenação: Departamento de Química (DQ)

Professor (a): Prof. Breno R. L. Galvão

Técnicas Utilizadas		Atividades Avaliativas	Valor
Aula expositiva em quadro.	X	Trabalhos	40
Trabalho teórico em equipe.	X	Provas	60
		Total	100

Atividades Complementares:

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Departamento de Química.

Horário semanal: 8h.

Bibliografia Adicional: Artigos técnicos relacionados com os conteúdos da disciplina a serem obtidos pelos alunos como pesquisa bibliográfica
1 Artigos Científicos

Professor (a) responsável: Prof. Breno R. L. Galvão	19/03/2015
--	------------

Coordenador (a) do curso: Patrícia Sueli de Rezende	19/03/2015
--	------------



Emitido em 03/02/2014

PLANO DE ENSINO Nº 11/2014 - CQTEC (11.51.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 03/05/2022 15:43)

MARCIO SILVA BASILIO

COORDENADOR - TITULAR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: 392206

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
11, ano: **2014**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **02/05/2022** e o código de verificação: **7bfba0608e**