

BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA	
CAMPUS NOVA SUÍÇA - NS	
Disciplina: Fundamentos de Química do Solo	CÓDIGO: G00FQSO0.01

Início: Agosto/2024	Ano/semestre: 2024.2	
Carga horária total: 30 horas-aula	Semanal: 2 horas-aula	Créditos: 2
Natureza: Teórica		
Área de Formação - DCN: Específica		
Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Química		

Ementa
Definição de solo. Fatores de formação. Intemperismo físico e químico. Composição em termos de fases e composição química (inorgânica e orgânica). Principais minerais e principais frações da matéria orgânica do solo. Tipos de cargas elétricas presentes no solo. Propriedades físico-químicas. Fenômenos de sorção (adsorção e precipitação). Adsorção específica e não específica. Isotermas de adsorção. Comportamento de metais tóxicos e de poluentes orgânicos em solos com diferentes propriedades físico-químicas. Remediação de solos contaminados.

Curso(s) onde a disciplina é ofertada	Período	Eixo	Obrigatória ou Optativa?
Química Tecnológica	7º	[8] Tecnologia e Gestão Ambiental	Optativa

Interdisciplinaridade
Pré-requisitos: [G00QASU0.01] Química Ambiental e Sustentabilidade
Correquisitos: Não há

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1.	conhecer os principais conceitos relacionados às ciências do solo.
2.	conhecer a organização e os principais componentes (minerais e orgânicos) da matriz do solo.
3.	relacionar as propriedades físico-químicas dos solos com os diferentes fenômenos que podem ocorrer nesse compartimento.
4.	compreender os mecanismos químicos que são reponsáveis pela retenção e mobilidade de espécies químicas (nutrientes e contaminantes) no solo.
5.	relacionar o tipo de sorção (precipitação, adsorção específica e adsorção não específica) a possíveis impactos ambientais.

6.	propor estratégias que eliminam/reduzam os efeitos negativos provenientes da contaminação dos solos por metais tóxicos e/ou por poluentes orgânicos.
7.	construir modelos matemáticos (isoterma de adsorção) que descrevem o comportamento de adsorção do solo.

Unidades de Ensino		Carga horária: horas-aula
1.	Composição, estrutura e propriedades dos solos: perfil do solo; composição em termos de fases; composição textural (frações granulométricas); composição mineral e orgânica; propriedades físico-químicas.	10
2.	Química dos solos: efeito do pH sobre as propriedades do solo; tipos de carga do solos (cargas permanentes e cargas dependentes de pH); fenômenos de sorção (precipitação, adsorção específica, adsorção não específica e polimerização); capacidade de troca catiônica (CTC); capacidade máxima de adsorção (CMA) – Isoterma de adsorção.	10
3.	Contaminação e remediação de solos: elementos potencialmente tóxicos; poluentes orgânicos; comportamento no solo (retenção ou mobilidade); técnicas de remediação para atenuar os efeitos negativos da contaminação de solos.	10
Total:		30

Bibliografia Básica	
1.	BAIRD, C.; CANN, M. Química ambiental . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2.	MELO, V. de F.; ALLEONI, L. R. F. (ed.). Química e mineralogia do solo . Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2009. 2 v.
3.	ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Bibliografia Complementar	
1.	MANAHAN, S. E. Química ambiental . 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
2.	Resolução CONAMA 420/2009 (Acesso livre)
3.	SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008. E-book.
4.	TEIXEIRA, Wilson (org.) <i>et al.</i> Decifrando a terra . 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.
5.	WICANDER, R.; MONROE, J. Fundamentos de geologia . São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Assinatura Digital (página 3 de 3)	
Prof. Dr. Leonel da Silva Teixeira (elaborador) Prof. Dra. Patrícia Sueli de Rezende (coordenadora do Eixo 8) Prof. Dra. Esther Maria Ferreira Lucas (subcoordenadora do CQTEC) Prof. Dra. Janice Cardoso Pereira Rocha (coordenadora do CQTEC)	



PLANO DE ENSINO N° 1528/2024 - CQTEC (11.51.09)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 24/07/2024 13:12)

ESTHER MARIA FERREIRA LUCAS

SUBCOORDENADOR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###695#7

(Assinado digitalmente em 23/07/2024 14:26)

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA

COORDENADOR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: ###437#9

(Assinado digitalmente em 29/07/2024 18:51)

LEONEL DA SILVA TEIXEIRA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEQUI (11.55.09)

Matrícula: ###983#4

(Assinado digitalmente em 24/07/2024 14:30)

PATRICIA SUELI DE REZENDE

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DEQUI (11.55.09)

Matrícula: ###214#2

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1528**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **23/07/2024** e o código de verificação: **6cb0b619db**