



EMENTA DE DISCIPLINA

UNIDADE ACADÊMICA Faculdade de Engenharia		DEPARTAMENTO Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente		
NOME DA DISCIPLINA Estudos Avançados TREAT - Processos sortivos com aplicação de biochar no tratamento de matrizes aquosas		() OBRIGATÓRIA (X) ELETIVA	C. HORÁRIA 60	CRÉDITOS 4
NOME DO PROJETO / CURSO Doutorado em Engenharia Ambiental Área de Concentração: Controle de Poluição Urbana e Industrial		DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
		TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
		TEÓRICA		
		PRÁTICA		
		TOTAL		
PRÉ-REQUISITOS Não se aplica		() Disciplina do curso de mestrado acadêmico () Disciplina do curso de mestrado profissional (x) Disciplina do curso de doutorado		

EMENTA

A disciplina abordará tecnologias de produção de biochar, matérias primas e subprodutos da pirólise, ciências de materiais e caracterização do biochar, propriedades associadas ao uso como adsorvente, ensaios de tratabilidade, escolha de variáveis independentes, desenho experimental para otimização de processos.

Objetivo:

Estudar princípios de processos sortivos e aplicação de biochar no tratamento de águas residuárias com foco em contaminantes-alvo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GUPTA, V.K.; CARROTT, P.J.M.; RIBEIRO CARROTT, M.M.L.; SUHAS. Low-Cost Adsorbents: Growing Approach to Wastewater Treatment—a Review. *Critical Reviews in Environmental Science and Technology*, 39:783–842, 2009.

HUGGINS, T.M.; HAEGER, A.; BIFFINGER, J.C.; REN, Z.J. Granular biochar compared with activated carbon for wastewater treatment and resource recovery. *Water Research* 94 (2016) 225 – 232.

JUNG,C.; PARK,J.; LIM,K.H.; PARK,S.; HEO,J.; HER,N.; OH,J.;YUN,S.; YOON,S. Adsorption of selected endocrine disrupting compounds and pharmaceuticals on activated biochars, *J. Hazard. Mater.* 263 (2013) 702–710. doi:10.1016/j.jhazmat.2013.10.033.

JI,L.; WAN,Y.; ZHENG,S.; ZHU,D. Adsorption of tetracycline and sulfamethoxazole on crop residue-derived ashes: Implication for the relative importance of black carbon to soil sorption, *Environ. Sci. Technol.* 45 (2011) 5580–5586. doi:10.1021/es200483b.

LAZIM, Z.M.; HADIBARATA, T.; PUTEH, M.H.; YUSOP, Z. Adsorption Characteristics of Bisphenol-A onto low-cost Modified Phyto-Waste Material in Aqueous Solution. *Water Air Soil Pollut* (2015) 226: 34.

LI, T.; HAN, X.; LIANG, C.; SHOHAG, M.J.I.; YANG, X. Sorption of sulfamethoxazole by the biochars derived from rice straw and alligator flag, *Environ. Technol.* 3330 (2014) 1–29. doi:10.1080/09593330.2014.943299.

LEHMANN, J. & JOSEPH, S. Biochar for Environmental Management : An Introduction, *Sci. Technol.* 1 (2009) 1–12. doi:10.1016/j.forpol.2009.07.001

LIU, Z.-h.; KANJO, Y.; MIZUTANI, S. Removal mechanisms for endocrine disrupting compounds (EDCs) in Wastewater treatment - physical means, biodegradation, and chemical advanced oxidation: A review, *Sci. Total Environ.* 407 (2009) 731–748. doi:10.1016/j.scitotenv.2008.08.039.

COORDENADOR DO PROJETO / CURSO

DATA

ASSINATURA

--	--	--