



<b>Disciplina</b>			
<b>Programa</b>	[008] - (PPGEC) Programa De Pós-Graduação Em Engenharia Civil		
<b>Código</b>	ECSH19	<b>Nome</b>	PROCESSOS BIOLÓGICOS PARA TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS
<b>Ementa</b>	Princípios de tratamento biológico, processos de crescimento em suspensão, tratamento aeróbio, processos de biofilmes, aplicação de biofilmes, tratamento anaeróbio, reatores de biomassa fixa: biofiltros aerados submersos, biodiscos, reatores de leito expandido/fluidizado, reatores híbridos e remoção de nutrientes por processos combinados.		
<b>Bibliografia</b>	CAMPOS, José R. Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e aeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: ABES, 1999. CHERNICHARO, C.A.L. Reatores anaeróbios - Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 5. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 1997. METCALF & EDDY. Wastewater Engineering Treatment Disposal and Reuse 4th Edition, McGraw-Hill, 2003. METCALF & EDDY (2016). Tratamento de Efluentes e Recuperação de recursos; tradução: Ivanildo Hespanhol, José Carlos Mierzwa. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. MENDONÇA, Sérgio R. Sistema de Lagunas de Estabilização. 1ª ed. Colômbia: McGraw Hill Interamericana, 2000. SPEECE, R. E. Anaerobic Biotechnology for Industrial Wastewaters. 1st. ed. Nashville/Tennessee: Archae Press, 1995. VON SPERLING, M. Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos - Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 1. 2ª ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. VON SPERLING, M. Princípios básicos de tratamento de esgotos - Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 2. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. VON SPERLING, M. Lagoas de estabilização - Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 3. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 1996. VON SPERLING, M. Lodos ativados - Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. v. 4. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 1997. ANDREOLI, C.V.; VON SPERLING, M; FERNANDES, F. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final - Princípios do tratamento biológico de		



Ministério da Educação  
**Universidade Tecnológica Federal do Paraná**  
**Diretoria de Pesquisa e Pós – Graduação – Câmpus Curitiba**  
*Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Engenharia Civil*



	águas residuárias. v. 6. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 2001.				
<b>Nº de Crédito</b>	4	<b>Nº de Aulas Semanais</b>	4	<b>Carga Horária</b>	60h