

**EMENTAS DE DISCIPLINAS****PEAMB**

UNIDADE ACADÊMICA Faculdade de Engenharia	DEPARTAMENTO Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente		
NOME DA DISCIPLINA Tópicos Especiais: Processos de Separação com Membranas no Tratamento de Efluentes e Reúso	() OBRIGATÓRIA (x) ELETIVA	C. HORÁRIA 60	CRÉDITOS 04
NOME DO PROJETO / CURSO Mestrado em Engenharia Ambiental	DISTRIBUIÇÃO CARGA HORÁRIA		
Área de Concentração: Saneamento Ambiental – Controle de Poluição Urbana e Industrial	TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
	TEÓRICA PRÁTICA	60	04
	TOTAL		
PRÉ-REQUISITOS	() Disciplina do curso de mestrado acadêmico (x) Disciplina do curso de mestrado profissional () Disciplina do curso de doutorado		

EMENTA:

Fundamentos dos processos de separação com membranas (PSM). Parâmetros de projeto e dimensionamento. Preparo e caracterização de membranas. Processos que utilizam gradiente de pressão como força motriz: microfiltração, ultrafiltração, nanofiltração e osmose inversa. Tecnologia de membrana no tratamento de águas de abastecimento e residuárias: biorreatores com membranas, osmose direta, contactores com membranas, eletrodialise, entre outros. Tipos de módulos de permeação. Declínio do fluxo permeado – concentração por polarização/ *fouling* – e controle. Membranas para a produção de água de reúso. Gerenciamento de correntes de concentrado de processos com membranas. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BAKER, R. W. Membrane Technology and Applications. Hoboken, NJ: Wiley, 4th edition, 2024, 560 p.
- DE ALMEIDA R., PORTO R. F., QUINTAES B. R., BILA D. M., LAVAGNOLO M. C., CAMPOS J. C. A review on membrane concentrate management from landfill leachate treatment plants: The relevance of resource recovery to close the leachate treatment loop. Waste Management & Research. 2023;41(2):264-284. doi:10.1177/0734242X221116212
- ECKENFELDER Jr., W. W., FORD, D. L., ENGLANDE Jr., A. J. Industrial Water Quality. 4th edition, New York: MCGRAW-HILL, 2009, 956 p.
- HABERT, A. C., BORGES, C. P., NOBREGA, R. Processos de Separação por Membranas. 1 ed. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais Ltda, 2006, 180 p.
- SCHNEIDER, R. P., TSUTIYA, M. T. Membranas filtrantes para o tratamento de água, esgoto e água de reúso. 1 ed. São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2001, 234 p.

COORDENADOR DO PROJETO / CURSO

DATA	ASSINATURA