

Disciplina: Tópicos Especiais: Economia Circular e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos			PAMB XXXX	
Caráter: OPTATIVA	Distribuição de Carga Horária: 60h			Créditos: 4
	Teórica	Exercícios	Laboratório	
	60	-	-	
Prof. Responsável: RENATO RIBEIRO SIMAN			%CHS: 80	
Prof. Colaborador: Luciana Harue Yamane			%CHS: 20	
OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de)				
<p>Divulgar atividades desenvolvidas pela engenharia e pelos programas de pós-graduações da UFES, bem como o estado da arte das pesquisas na área para a comunidade externa UFES. Capacitar na elaboração de projetos de pesquisa e planos de negócios. Estreitar relações entre a comunidade interna e externa à UFES. Capacitar sobre elementos estruturantes e não estruturantes do gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. Descrição de elementos de Economia Circular. Capacitar na descrição de elementos técnicos, normativos e econômicos necessários para elaboração de estudos de viabilidade de elementos da gestão integrada de resíduos sólidos urbanos. Espera-se que sejam desenvolvidos Estudos de Viabilidade e Plano de Negócios para empreendimentos de destinação de resíduos sólidos urbanos, utilizando-se uma cidade hipotética. Tais projetos envolverão os princípios da economia circular e poderão ser úteis para o desenvolvimento de startups ou projetos de pesquisa para ingresso na pós-graduação.</p> <p>Público Alvo: Comunidade interna (graduação e pós-graduação UFES) e externa à UFES, envolvendo todas as áreas do conhecimento. Espera-se que façam parte da turma atores da sociedade civil organizada, entes do governo e de empresas privadas.</p> <p>PREVÊ AÇÕES DE EXTENSÃO.</p>				
EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)				
<p>Introdução à Economia Circular aplicada ao Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos (GIRSU). Introdução os Sistema de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Das Políticas as Ações. Introdução à estudos de viabilidade (técnica, econômica e normativa) para empreendimentos em GIRSU. Parcerias na Administração pública (Concessões, terceirizações) e Regulação. Avaliação de Análise dos cenários propostos.</p>				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)			CH	
Introdução à economia circular aplicada ao GIRSU			4	
Sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos			4	
Parcerias na administração pública e regulação aplicadas ao saneamento			2	
Matemática financeira aplicada a engenharia			2	
Manejo de Resíduos: Elementos de segregação na fonte			4	
Manejo de Resíduos: Elementos de coleta e transporte			4	
Manejo de Resíduos: Elementos de destinação final			8	
Manejo de Resíduos: Elementos de disposição final			8	
Manejo de Resíduos: Valorização energética			4	

Manejo de Resíduos: Análise normativa (entraves e encaminhamentos)	4
Manejo de Resíduos: boas práticas em startups	4
Análise de Cenários	12
Total	60

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Aplicação de atividades ativas de ensino. As duas primeiras aulas serão usadas para delinear os empreendimentos e casos de estudo. Na sequência, os alunos se dividirão e estabeleceremos os objetivos para cada projeto/plano e metas para cada uma delas. Nas aulas seguintes, os alunos trabalharão em grupo e em plataforma digital para desenvolverem seus projetos/planos com a ajuda do professor. Serão convidados especialistas para ministrarem palestras em áreas específicas de aspectos legais, regulatórios e econômicos/financeiros para desenvolvimento dos projetos/planos.

Serão oferecidas aulas expositivas, seminários e exercícios didáticos.

PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADES DISCENTES usaremos o método da gameficação: A partir das metas que serão estabelecidas para cada encontro, ao final de cada encontro, os próprios grupos medirão o atendimento às metas específicas e compararão com aquelas alcançadas pelos outros grupos. Ao final do semestre, todas as notas atribuídas às metas temporais serão uniformizadas com relação a maior média de metas atingidas, gerando uma meta corrigida para cada grupo. Será aprovado o grupo que atender a no mínimo 60%.da meta global pretendida.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAGÃO, A. S. Agências reguladoras e a evolução do direito administrativo econômico. 2. ed. - Rio de Janeiro: Forense, 2003. xii, 509 p.

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITCKE, B.H. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xiv, 411 p.

Engenharia econômica e análise de custos. 7ª Edição, São Paulo: Atlas, 2009, 519p.

MARINO, A.L.; CHAVES, G.L.D.; SANTOS JUNIOR, J.L. Capacidades administrativas na gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios brasileiros. 1. ed. Curitiba: CRV, 154 p. 2016.

FIGUEIREDO, M. As agências reguladoras: o Estado Democrático de Direito no Brasil e sua atividade normativa. São Paulo: Malheiros, 2005. 320 p. HIRSCHFELD, H.

RIBEIRO, H.; et al. Coleta seletiva com inclusão social: cooperativismo e sustentabilidade. São Paulo: Annablume: FAPESP, 111 p. 2009.

TORR MISSAGIA, L.R.; VELTER, F. Aprendendo matemática financeira. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 489, [2] p. ES, Marcelo Douglas de Figueiredo. Agências, contratos e Oscips: a experiência pública brasileira. Rio de Janeiro: Editora da FGV. 179 p. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AIDIS. Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. Directrices para la Gestion Integrada y Sostenible de Residuos Solidos Urbanos en America Latina y el Caribe. São Paulo: AIDIS/IDRC, 2006. 118 p.

DUMLAO-TAN M.I., HALOG A. Moving Towards a Circular Economy in Solid Waste Management: Concepts and Practices. In: Goel S. (eds) Advances in Solid and Hazardous Waste Management. Springer, Cham. pp 29-48. 2017.

FERRONATO, N.; RADA, E.C.; PORTILLO, M.A.G.; CIOCA, L.I.; TORRETTA, V. Introduction of the circular economy within developing regions: A comparative analysis of advantages and opportunities for waste valorization. Journal of Environmental Management, Volume 230, p.366-378. 2019.

MALINAUSKAITE, J.; JOUHARA, H.; CZAJCZYŃSKA, D; STANCHEV, P.; N. Spencer Municipal solid waste management and waste-to-energy in the context of a circular economy and energy recycling in Europe. Energy, Volume 141, p. 2013-2044. 2017.

PAES, L.A.B.; BEZERRA, B.A. DEUS, R.M.; BATTISTELLE, J.R.A.G.D. Organic solid waste management in a circular economy perspective – A systematic review and SWOT analysis. Journal of Cleaner Production, Vol. 239. 2019.

OAKLEY, S.M. Manual de Diseño y Operación de Rellenos Sanitarios en Honduras. California/EEUU: USAID. 2005. 218P.

PIRES, P.; MARTINHO, G. Waste hierarchy index for circular economy in waste management. Waste Management, Volume 95, p.298-305. 2019.

SAIF, Y.; RIZWAN, M.; ALMANSOORI, A.; ELKAMEL, A. A circular economy solid waste supply chain management based approach under uncertainty. Energy Procedia, Volume 142, p.2971-2976. 2017.

TCHOBANOGLIOUS, G.; KREITH, F. Handbook of solid waste management. 2nd ed. New York:McGraw-Hill, 2002.

APROVAÇÃO (Número dos respectivos documentos)

DATA	TIPO DE DOCUMENTO
ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)	