



Disciplina:	FA 729/829 - Manejo de Águas Pluviais Urbanas
Prof. Responsável:	Aline Pires Veról
Ementa:	
Conceitos básicos de Hidrologia e de Hidráulica Fluvial. Drenagem Urbana. Sistemas de espaços livres, paisagens multifuncionais e infraestruturas verde e azul. Requalificação fluvial.	
Objetivos:	
Capacitar o aluno a construir conhecimentos básicos sobre drenagem urbana sustentável e requalificação de rios, estabelecendo relações com o sistema de espaços livres de edificações e realizando interpretações transversais para suporte a projetos urbanos.	
Avaliação:	
<ul style="list-style-type: none">- Participação individual em aulas e seminários- Exercícios e seminários- Trabalho final em formato de artigo científico-	
Programa:	
Aula	Tema
1ª	1ª. Parte - Apresentação do programa da disciplina 2ª. Parte – Introdução a Hidráulica Fluvial: Rios e Canais <ul style="list-style-type: none">- Propriedades- Características geométricas de uma seção transversal- Características geométricas de um trecho de rio
2ª	Conceitos básicos de Hidrologia <ul style="list-style-type: none">- Ciclo hidrológico natural e urbano- Bacia hidrográfica: conceitos e características- Precipitações- Tempo de recorrência- Chuvas intensas
3ª	Drenagem Urbana <ul style="list-style-type: none">- Evolução histórica da drenagem urbana e concepções de projeto de controle de cheias- A urbanização e as cheias urbanas- Sistema de Drenagem Urbana
4ª	Drenagem Urbana <ul style="list-style-type: none">- O conceito de sustentabilidade aplicada à drenagem- Novas abordagens para gestão da drenagem urbana e redução do risco de inundações: LID, SUDS, WSUD, suas interrelações, pontos de convergência e particularidades
5ª	Drenagem Urbana – Seminário 1 <ul style="list-style-type: none">- Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana
6ª	Sistemas de espaços livres, paisagens multifuncionais e infraestruturas verde e azul <ul style="list-style-type: none">- Projetos integrados de controle de cheias urbanas, valorizando a relação entre ambiente natural e construído, aproximando a Engenharia do Urbanismo e do Paisagismo.- Papel da drenagem como eixo estruturante da paisagem – interações entre drenagem e redes de infraestrutura
7ª	Drenagem Urbana – Seminário 2 <ul style="list-style-type: none">- Apresentação de artigos (alunos, individual)- Discussão em grupo
8ª	Requalificação fluvial <ul style="list-style-type: none">- Conceitos básicos distinção entre revitalização, reabilitação, requalificação, renaturalização e restauração.- Desafios da requalificação em áreas urbanas. Avaliar o uso de medidas de requalificação de forma integrada com o controle de cheias e a revitalização urbana.

9ª	Requalificação fluvial - Apresentação de estudo de caso - Rio Dona Eugênia
10ª	Requalificação fluvial – Seminário 3 - Casos de estudo nacionais e internacionais.
11ª	Discussão dos trabalhos.
12ª	Entrega final do trabalho (formato de artigo) e apresentação oral.
Bibliografia:	
<p>BATTEMARCO, B. P.; VERÓL, A. P.; SOUSA, M. M.; MIGUEZ, M.G. <i>Requalificação Fluvial: Desambiguação e Uniformização de Termos e Conceitos</i>. In: XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2015, Brasília. XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Porto Alegre: ABRH, 2015.</p> <p>BATISTA, M.; NASCIMENTO, N. & BARRAUD, S. (2005). <i>Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana</i>, ABRH, Porto Alegre, Brazil.</p> <p>Centro Italiano per la Riqualificazione Fluviale – CIRF. (2006). <i>La riqualificazione fluviale in Italia: linee guida, strumenti ed esperienze per gestire i corsi d'acqua e il territorio</i>. 1ª ed. Nardini A & Sansoni G, editores. Venezia: Mazzanti.</p> <p>CIRIA (2007). <i>The SUDS Manual</i>, by Woods-Ballard, B.; Kellagher, R.; Martin, P.; Bray, R.; Shaffer, P. CIRIA C697.</p> <p>COSTA, H.; TEUBER, W., 2001, <i>Enchentes no Estado do Rio de Janeiro – Uma Abordagem Geral</i>. Rio de Janeiro: SEMADS. 160p.: il.</p> <p>González del Tánago, M. & García de Jalón, D. (2007). <i>Restauración de ríos. Guía metodológica para la elaboración de proyectos</i>. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, España.</p> <p>JHA, A.K.; MINERS, T.W.; STANTON GEDDERS, Z. (Editors). <i>Building Urban Resilience – Principles, Tools, and Practice</i>. The World Bank, Washington DC, 2013.</p> <p>MIGUEZ, M.G.; VERÓL, A.P.; REZENDE, O.M. (2015) <i>Drenagem Urbana: do Projeto Tradicional à Sustentabilidade</i>, Editora Campus-Elsevier.</p> <p>MIGUEZ, M. G ; VERÓL, A. P. <i>Sustainable Drainage Systems in Brazil. Sustainable Surface Water Management</i>. 1ed.: John Wiley & Sons, Ltd, 2016, v. , p. 315-327.</p> <p>REGO, A. Q. S. F.; VERÓL, A. P. <i>A Infraestrutura verde no ensino do projeto da paisagem urbana: realidade e prospecções</i>. In: 13º Encontro Nacional de Ensino de Paisagismo em Escolas de Arquitetura e Urbanismo no Brasil - 13º ENEPEA, 2016, Salvador. 13º ENEPEA, 2016. v. 1. p. 1.</p> <p>Riley, A. L. (1998). <i>Restoring Streams in Cities, A Guide for Planners, Policymakers, and Citizens</i>. Island Press. Washington D.C., USA.</p> <p>SCHLEE, M. B.; NUNES, M. J.; REGO, A. Q.; RHEINGNTZ, P.; DIAS, M. A.; TÂNGARI, V. R. <i>Sistema de Espaços Livres nas Cidades Brasileiras – Um Debate conceitual</i>. In Paisagem e Ambiente – Ensaios, No. 25, São Paulo: FAUUSP, 2009.</p> <p>STANTON K.P. (2007). <i>Rivertown: Rethinking Urban Rivers</i>. Cambridge, Mass.: MIT Press.</p> <p>TEBALDI, I. M.; LOURENÇO, I.B.; MIGUEZ, M.G.; VERÓL, A. P. <i>Projeto e Gestão da Paisagem nos Sistemas de Drenagem Urbana - Caso da Bacia do Rio Joana</i>. In: XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2015, Brasília. XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Porto Alegre: ABRH, 2015.</p> <p>VEROL, A.P. <i>Requalificação Fluvial Urbana para cidades Resilientes</i>. Tese de Doutorado. COPPE/UFRJ. 2013.</p> <p>VERÓL, A. P.; BATTEMARCO, B. P.; MIGUEZ, M.G.; SOUSA, M. M. <i>Requalificação Fluvial: Compilação, Análise e Paralelos entre Casos de Estudo Nacionais e Internacionais</i>. In: XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, 2015, Brasília. XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos. Porto Alegre: ABRH, 2015.</p> <p>WONG, T.H.F. (2006). <i>Water Sensitive Urban Design – the Journey Thus Far</i>. Australian Journal of Water Resources, Vol. 10, No. 3, (2006), pp. 213-222.</p>	