

DISCIPLINA: Drenagem Pluvial	CÓDIGO: DEAM.016
-------------------------------------	-------------------------

Período Letivo: 1º Semestre / 2020

Carga Horária: Total: 60 horas Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissional

Departamento/Coordenação: Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental (DCTA)

Professor (a): André Luiz Marques Rocha

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula expositiva em quadro.	Provas escritas	75
Aula com uso de projetor multimídia.	Atividades avaliativas (exercícios)	10
Exercícios práticos individuais.	Trabalho prático (Projeto).	15
Trabalho prático em equipe.	Total	100

Atividades Complementares:

(atividades não computadas na carga-horária, que contribuam à melhoria do processo ensino-aprendizagem)

Realização de trabalhos práticos individuais e em equipe.

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Departamento de Ciência e Tecnologia Ambiental (sala 201)

Horário semanal: 2ª feira: 10:00 às 12:00hs; 4ª feira: 9:00 às 11:00hs

Cronograma

Cronograma de Atividades - 1º Semestre de 2020	
Data	Conteúdo
18/fev	Apresentação do Plano de Ensino. Histórico de Drenagem Urbana. Discussão inicial sobre o Trabalho Final.
21/fev	Bacias Hidrográficas: principais características; parâmetros físicos/geológicos/vegetação; fator de forma; coeficiente de compacidade; tempo de concentração; coeficiente do Escoamento; Balanço Hídrico
28/fev	Estudos Hidrológicos: Precipitação: tipos, medições, variabilidade espacial e temporal, Curva IDF (Intensidade-Duração-Frequência)
03/mar	Impactos da Urbanização/Impermeabilização nos processos hidrológicos; Análises de Hidrogramas (Unitário; Projeto); Método Número Curva - Precipitação-Vazão (Curver Number - CN)
06/mar	Qualidade das Águas Urbanas + Inundações Urbanas - Leitura/discussão artigos científicos e capítulos livros: autor Carlos Eduardo Tucci
10/mar	Drenagem Urbana - Conceitos Gerais; Microdrenagem, Macrodrenagem, Drenagem Ambiental
13/mar	Sistema de Microdrenagem: traçados, estruturas; determinação de vazão de projeto; dimensionamento hidráulico de estruturas.
17/mar	Sistema de Microdrenagem: dimensionamento hidráulico de sarjetas,
20/mar	Sistema de Microdrenagem: dimensionamento hidráulico de boca coletoras,
24/mar	Sistema de Microdrenagem: dimensionamento hidráulico de galerias (projeto de microdrenagem)
27/mar	Projeto de microdrenagem - exemplo

31/mar	1ª Avaliação
03/abr	Sistema de Macrodrenagem: Conceitos; etapas de planejamento; escoamento em canais e condutos;
07/abr	Sistema de Macrodrenagem: escoamento em reservatórios; bacias de retenção e retenção; modelos hidrológicos para simulação de canais.
14/abr	Sistema de Macrodrenagem: escoamento em reservatórios; bacias de retenção e retenção; modelos hidrológicos para simulação de canais.
17/abr	Sistema de Macrodrenagem: modelos hidrológicos para simulação de canais.
24/abr	Drenagem Urbana e Controle de Erosão: fases da erosão hídrica; produção de sedimentos; eficiência dos sistemas de controle
28/abr	Exemplos de dimensionamento de reservatórios de retenção e detenção
5/mai	Gerenciamento da drenagem urbana. Aspectos legais; planos diretores de drenagem urbana; mecanismos de controle da qualidade da água;
8/mai	Gerenciamento da drenagem urbana. mapeamento e zoneamento de inundações; sistemas de previsão e alerta; risco e incerteza; cenários de planejamento.
12/mai	Programa Drenurb – RMBH - Encontro para discussão sobre o Trabalho Final (Seminário)
15/mai	2ª Avaliação
19/mai	Técnicas Compensatórias/Alternativas em Drenagem Urbana; Controle de Escoamento na Fonte. Fenômenos relacionados à infiltração e retenção de água no solo; critérios de seleção de dispositivos de infiltração/percolação
22/mai	Concepção e Projetos de Pisos Permeáveis/Trincheiras e Bacias de Infiltração
26/mai	Concepção e Projetos de Trincheiras e Bacias de Infiltração e Microrreservatórios
29/mai	Concepção e Projetos de Microrreservatórios
02/jun	Exemplos de Sistemas de Drenagem de Taludes de Rodovias e Ferrovias
05/jun	Apresentação dos Trabalhos Finais DP
09/jun	Apresentação dos Trabalhos Finais DP
19/jun	3ª Avaliação
26/jul	2ª Chamada (somente para quem perdeu uma das provas) - Toda a Matéria da Disciplina
30/jun	Exame Especial - Toda a Matéria da Disciplina

Bibliografia Adicional: (relação de textos ou materiais didáticos não constantes do plano de ensino)

1. BRANDÃO, V.S., PRUSKI, F.F., SILVA, D.D. **Infiltração da água no solo**. Viçosa: UFV, 2002. 98p.

2. COLLISCHONN, W.; TASSI, R. **Introduzindo a Hidrologia**. Apostila da disciplina Hidrologia, UFRGS, Porto Alegre (RS), 151 p., 2008.
3. FCTH – Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica. **Diretrizes Básicas para Projetos de Drenagem Urbana no Município de São Paulo**. São Paulo: Prefeitura do Município de São Paulo, 1999. 289p.
4. IPH - Instituto de Pesquisas Hidráulicas. **Plano Diretor de Drenagem Urbana de Porto Alegre – Manual de Drenagem Urbana**. Porto Alegre: IPH/UFRGS, 223 p., 2005.
5. PBH – Prefeitura de Belo Horizonte. **Instrução técnica para elaboração de estudos e projetos de drenagem urbana do município de Belo Horizonte**. 2004. 53p
6. POMPEO, C. A. **Drenagem urbana sustentável**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos 5(1), 15-23, 2000.
7. PRUSKI, F.F., SILVA, D.D., BRANDÃO, V.S. **Escoamento superficial**. Viçosa: UFV. 2002. 75p
8. RIGHETTO, A. M. **Manejo de Águas Pluviais Urbanas**. PROSAB, Rio de Janeiro: ABES, 396 p., 2009.
9. SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. **Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: gerenciamento do sistema de drenagem urbana**. São Paulo: SMDU, 2012.168 p. Volume1
10. SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. **Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: aspectos tecnológicos; fundamentos**. São Paulo: SMDU, 2012. 220 p. Volume 2
11. SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. **Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: aspectos tecnológicos; diretrizes para projetos**. São Paulo: SMDU, 2012.128 p. Volume 3
12. TUCCI, C. E. M. **Gestão de águas pluviais urbanas**. Brasília: Ministério das Cidades, Saneamento para Todos, vol. 4, 194 p., 2005.
13. TUCCI, C. E. M. **Águas Urbanas**. Estudos Avançados 22(63), 97-112, 2008.
14. TUCCI, C. E. M. **Inundações Urbanas**. Porto Alegre: ABRH/RHAMA, 2007. 393 p.(Coleção ABRH de Recursos Hídricos, V. 11)

Professor (a) responsável: <i>André Luiz Marques Rocha</i>	Data: 04/02/2020
Coordenador (a) do curso: <i>Daniel Brianezi</i>	Data: 04/02/2020