



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2018.2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EES7381	Recursos Hídricos e Aproveitamentos Hidrelétricos	04		72

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
07653 - 3-14:20 5-18:00		Presencial

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

CLÁUDIA WEBER CORSEUIL (claudia.weber@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EES7365	Topografia e Geoprocessamento
EES7353	Mecânica dos Fluidos

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Graduação em Engenharia de Energia

**V. JUSTIFICATIVA**

A disciplina se justifica por proporcionar aos alunos uma base de conhecimentos que permitem uma formação profissional adequada e capaz de desenvolver habilidades imprescindíveis para um Engenheiro de Energia. A necessidade de recursos humanos com capacitação específica, atuando na investigação das potencialidades de uso, manejo e gestão dos recursos hídricos é de grande importância, uma vez que a principal matriz energética do Brasil é a água.

**VI. EMENTA**

Ciclo hidrológico: principais componentes e descrição. Unidades Fundamentais em Hidrologia. Precipitação. Infiltração. Hidrogramas. Evapotranspiração. Bacias hidrográficas. Escoamento superficial. Vazão no rio. Disponibilidade hídrica, vazões mínimas, curva de permanência e regularização de vazão, amortecimento em reservatórios e volume de espera. Legislação e gestão de Recursos Hídricos. Aproveitamento hidrelétrico de bacias hidrográficas.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivo Geral:**

Tornar o aluno capaz de conhecer e compreender as bases teóricas e conceituais relacionadas aos recursos hídricos, capacitando-o a observar, calcular e analisar os principais fenômenos que ocorrem em bacias hidrográficas, proporcionando conhecimentos necessários para avaliar o potencial de aproveitamento hidroelétrico.

**Objetivos Específicos:**

- Interpretar os conceitos básicos aplicados ao Ciclo hidrológico
- Quantificar e analisar as variáveis hidrometeorológicas.

- Observar, quantificar e analisar os fenômenos que ocorrem em bacias hidrográficas.
- Avaliar a disponibilidade hídrica em bacias hidrográficas
- Interpretar aspectos da legislação e dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos.
- Avaliar o potencial de aproveitamento hidrelétrico em bacias hidrográficas

### VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução aos recursos hídricos.
2. Ciclo Hidrológico: Ciclo global, Processos terrestres. Escalas dos processos hidrológicos, Funções de entrada e saída da bacia hidrográfica.
3. Bacias hidrográficas: Geomorfologia; hierarquia da rede de drenagem; Leis de Horton; análise de área; análise hipsométrica.
4. Precipitação: mecanismos de formação, instrumentos de medidas pluviométricas; grandezas características e unidades de medida; variação espacial e temporal. Tratamento de dados pluviométricos
5. Interceptação: Conceitos e medições.
6. Infiltração: conceito, medição e estimativa.
7. Escoamento Superficial: fundamentos do escoamento; vazão no rio; análise de hidrograma;
8. Evapotranspiração: evaporação; transpiração; evapotranspiração potencial e real; métodos de estimativa.
9. Hidrometria: medição de vazão; estações fluviométricas; Curva-chave.
10. Disponibilidade hídrica, vazões mínimas, curva de permanência e regularização de vazão.
11. Balanço hídrico.
12. Legislação: Política Nacional de Recursos Hídricos. Gestão de Recursos Hídricos. Estudo do potencial de aproveitamento hidrelétrico de bacias hidrográficas.

### IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada, onde o aluno será estimulado a usar experiências pessoais relacionadas ao assunto da aula. Resolução de exercícios em sala. Aulas práticas de campo.

### X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). ( Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

- **Avaliações**

Serão realizadas **3 avaliações**, todas com peso 10. As avaliações poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

02/11/18 (sex)	Finados
03/11/18 (sab)	Dia não letivo
15/11/18 (qui)	Proclamação da República
16/11/18 (sex)	Dia não letivo
17/11/18 (sab)	Dia não letivo

### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TUCCI, C. E.M. (Org.). Hidrologia. Ciências e aplicação. Porto Alegre: Ed. da Universidade: ABRH: EDUSP, 1993. 943p.
2. GARCEZ, L. N. Hidrologia. São Paulo: Edgard Blücher, 1988. 304 p.
3. RIGUETTO, A.M., Hidrologia e Recursos Hídricos. Editora EESC- USP. São Carlos, 1998

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. Hidrologia para engenharias e ciências ambientais. 2ª edição revisada e ampliada. Porto Alegre: ABRH: EDUSP, 2013. v. 1
2. PAIVA, J.B.; PAIVA, E.M.C.D. Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas. 2ª reimpressão rev. Aum. Da 1ª edição. Porto Alegre: ABRH. 2016
3. PORTO, R. M. Hidráulica Básica. EESC/USP. São Carlos, 2003, 519 pp.
4. TUCCI, C.E.M. Regionalização de Vazões. Porto Alegre: Ed. da Universidade/ABRH., 2002. 256 p.
5. TUCCI, C.E.M. Modelos hidrológicos. Porto Alegre: Ed. da Universidade/ABRH. 1998. 669p.
6. VILLELA, S. M., MATTOS, A.r. Hidrologia aplicada. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 245p.
7. MAGHETTINI, M., Andrade, E. Hidrologia Estatística. disponível online em: <  
[http://www.cprm.gov.br/publique/media/livro\\_hidro\\_estatistica.zip](http://www.cprm.gov.br/publique/media/livro_hidro_estatistica.zip)>

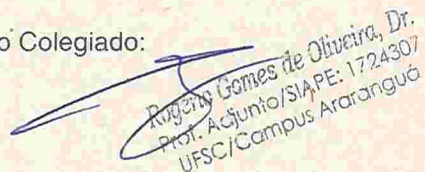
Obs: alguns livros acima citados constam na Biblioteca Central/UFSC de Florianópolis ou estão em fase de compras pela UFSC. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, impressos, disponíveis para consultas em sala.

  
 Professora Cláudia Weber Corseuil

**Prof.ª Dr.ª Cláudia Weber Corseuil**  
 Professora / Engenharia de Energia  
 SIAPE 1811909  
 UFSC Centro Araranguá

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 28/9/2018

Presidente do Colegiado:

  
 Rogério Gomes de Oliveira, Dr.  
 Prof. Adjunto/SIAPE: 1724307  
 UFSC/Campus Araranguá