



## PROGRAMA DE ENSINO

Código	Disciplina	Horas	Créditos
OCE410095	Tópicos Especiais Em Oceanografia IV Eventos hidrometeorológicos extremos – Tempestades costeiras: Processos e Impactos	60	4

**OBJETIVO:** Entende os processos e impactos de eventos hidrometeorológicos extremos, com ênfase as tempestades costeiras.

**EMENTA:** Definição de tempestades costeiras. Processos hidrodinâmicos durante tempestades costeiras. Processo de transporte de sedimentos durante tempestades em praias arenosas. Exemplo de impactos de tempestades em barreiras arenosas, praias arenosas, planícies de maré, costões rochosos, recifes de corais. Resposta de praias e tempestades sucessivas. Processos de leques de sobrelavagem. Aspectos a serem considerados para modelagem durante eventos de tempestade. Se preparando para gestão de impactos. Introdução a análise de perigos a erosão e inundação.

**PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL:** Antonio Henrique da Fontoura Klein

Linha de Pesquisa	Forma	Horas Teóricas	Horas teórico-práticas
DIMAR	Semestral	60 horas	00 horas

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Definição de tempestades costeiras.
2. Processos hidrodinâmicos durante tempestades costeiras.
3. Processo de transporte de sedimentos durante tempestades em praias arenosas.
4. Exemplo de impactos de tempestades em barreiras arenosas, praias arenosas, planícies de maré, costões rochosos, recifes de corais.
5. Resposta de praias e tempestades sucessivas.
6. Processos de leques de sobrelavagem/galgamento.
7. Aspectos a serem considerados para modelagem durante eventos de tempestade.
8. Se preparando para gestão de impactos.
9. Introdução a análise de perigos a erosão e inundação.

## BIBLIOGRAFIA

### BÁSICA (Acesso Digital BU UFSC)

CHARLIER, Roger H; MEYER, Christian P. De. Coastal Erosion: Response and Management. 1st ed. 1998. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg: Imprint: Springer, 1998. xvi, 352 p (Lecture Notes in Earth Sciences, 0930-0317 ; 70). ISBN 9783540494058. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BFb0011384>

DAVIS, R.A. Jr (ed). Coastal Sedimentary Environments. 1st ed. 1978. New York, NY: Springer New York: Imprint: Springer, 1978. ix, 420 p ISBN 9781468400564. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-1-4684-0056-4>

DEAN, Robert G.; DALRYMPLE, Robert A. Coastal processes: with engineering applications. Cambridge, UK: New York: Cambridge University Press, 2002. x, 475 p. ISBN 0521495350.

SEMINARA, G; BLONDEAUX, P (ed). River, Coastal and Estuarine Morphodynamics. 1st ed. 2001. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg: Imprint: Springer, 2001. xii, 211 p ISBN 9783662045718. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-662-04571-8>



SORENSEN, Robert M. Basic Coastal Engineering. 3rd ed. 2006. New York, NY: Springer US: Imprint: Springer, 2006. xiii, 324 p ISBN 9780387233338. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/b101261>

### **COMPLEMENTAR (Acesso digital livre na rede de internet)**

Coastal Engineering Manual

<https://www.publications.usace.army.mil/USACE-Publications/Engineer-Manuals/u43544q/636F617374616C20656E67696E656572696E67206D616E75616C/>

Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão Costeira

<https://smcbrasil.paginas.ufsc.br/files/2018/06/Guia-de-Diretrizes-de-Preven%C3%A7%C3%A3o-e-Prote%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-Eros%C3%A3o-Costeira.pdf>

Panorama da Erosão Costeira no Brasil

[https://storage.googleapis.com/wzukusers/user-31897907/documents/5c93e06b04107nndJxXI/Panorama\\_erosao\\_costeira\\_Brasil\\_2018.pdf](https://storage.googleapis.com/wzukusers/user-31897907/documents/5c93e06b04107nndJxXI/Panorama_erosao_costeira_Brasil_2018.pdf)

### **Outras:**

CIAVOLA, P.; COCO, G. 2017. Hydrometeorological extreme events. Coastal Storms, Processes and Impacts. John Wiley & Sons. 266p.

ELLIS, J.T; SHERMAN, D.J. 2015. Coastal and marine hazards, risk, and disasters. Elsevier. 573p

STANLEY, D. J; SWIFT, D.J.P (1976). Marine sediment transport and environmental management. John Wiley & Sons. 602p.

## **METODOLOGIA**

O curso será desenvolvido aplicando-se metodologia de ensino invertido e aprendizagem baseada em projetos. Haverá atividades assíncronas (leitura de textos, análise de vídeos, etc. - duração variada em função do tópico, totalizando 30 horas-aula) com grau de complexidade cognitiva de baixa a média. Haverá encontros síncronos (duração de até 2 horas-aula – sextas feiras das 10 as 12 horas, totalizando 30 horas-aula) para discutir conceitos e/ou atividades com grau de complexidade cognitiva de média a alta (construção de mapas mentais, atividades de entrada e saída). Os encontros síncronos ocorreram preferencialmente via RNP Conference web (<https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/antonio-henrique-da-fontoura>). Para atividades assíncronas o material será disponibilizado no Moodle – UFSC.

## **AVALIAÇÃO**

Todas avaliações serão expressas através de notas graduadas de 0 a 10, fracionadas em 0,5. O aluno será avaliado através das atividades assíncronas e síncrona (AA - Peso 10) a serem encaminhadas via Moodle e apresentação de seminário/textos. Alunos com  $M \geq 6$  e presença mínima (75%) são aprovados. Somente poderão fazer atividades assíncronas de substituição alunos que justificarem no prazo de 24 horas no Moodle. Somente tem direito a prova de recuperação alunos com frequência mínima de 75%. Presenças serão registradas ao finalizar as atividades assíncronas. Durante atividades síncronas haverá registro (Presente, Ausente).

## **CRONOGRAMA**

Período	Data/Horário Sincrono (sextas-feiras)	h/a	Aula	Atividade
12 a 16/04 (Semana 01)	10-12h	4	Teórico/Sincrono	Apresentação da Disciplina e do Plano de Trabalho no contexto do Ensino Remoto Exemplos de eventos hidrometeorológicos extremos'
19 a 23/04 (Semana 02)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Definição de tempestades costeiras.
26 – 30/04 (Semana 03)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Processos hidrodinâmicos durante tempestades costeiras.
03 - 07/05 (Semana 04)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Processo de transporte de sedimentos durante tempestades em praias arenosas.
10 - 14/05 (Semana 05)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Exemplo de impactos de tempestades em barreiras arenosas, praias arenosas, planícies de maré, costões rochosos, recifes de corais.
17 – 21/05 (Semana 06)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Resposta de praias e tempestades sucessivas.
22/05 – 14 /06			Recesso	
15 – 18/06 (Semana 07)	10-12h	4	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Revisão dos conteúdos com avaliação on line
21 – 25/06 (Semana 08)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Processos de leques de sobrelavagem/galgamento.
28/06 – 02/07 (Semana 09)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Aspectos a serem considerados para modelagem durante eventos de tempestade.
05 – 09/07 (Semana 10)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Se preparando para gestão de impactos.
12 – 16/07 (Semana 11)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Se preparando para gestão de impactos.
19 – 23/07 (Semana 12)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Introdução a análise de perigos a erosão e inundação.
26 -30/07 (Semana 13)	10-12h	2+2	Teórico/Assincrono Teórico/Sincrono	Introdução a análise de perigos a erosão e inundação.
02 -06/08 (Semana 14)	10-12h	4	Teórico/Sincrono	Apresentação de trabalhos/seminários
09 – 13/08 (Semana 15)	10-12h	4	Teórico/Sincrono	Apresentação de trabalhos/seminários
15 Semana		60		