

Instituto de Pesquisas Hidráulicas
Departamento de Hidromecânica e Hidrologia

Dados de identificação

Disciplina: Climatologia Ambiental II			
Período Letivo: 2021/1			
Professor Responsável: Anderson Ruhoff			
Sigla: IPH01018	Créditos: 4		
Carga Horária: 60h	CH Autônoma: 0h	CH Coletiva: 60h	CH Individual: 0h

Súmula

Dinâmica atmosférica: circulação geral e secundária na atmosfera. Fenômenos de transporte atmosférico. Interações oceano-atmosfera: noções de oceanografia. Fenômenos climáticos: El Niño, La Niña, oscilação sul. Modelos GCM e meso-escala. Noções de Paleoclimatologia. Efeito estufa e teoria do aquecimento global; comportamento dos gases de efeito estufa. Interferência antrópica no clima terrestre. Monitoramento do clima: uso de satélites. Previsão do tempo. Instrumentos e sensores meteorológicos.

Currículos

Currículos	Etapa	Pré-Requisitos	Natureza
Engenharia Ambiental	--	(IPH01017) Climatologia Ambiental I	Eletiva
Engenharia Hídrica	--	(IPH01031) Hidrometeorologia	Eletiva
Geologia	--	(IPH01017) Climatologia Ambiental I	Eletiva

Objetivos

O objetivo da disciplina consiste em analisar tópicos de meteorologia e climatologia no contexto atual da engenharia ambiental a partir do uso de recursos avançados, como dados de sensores remotos, modelos climáticos e de superfície. Os temas serão apresentados de forma teórica e desenvolvidos a partir de atividades práticas com recursos computacionais.

Conteúdo Programático

Semana	Título	Conteúdo
1	Apresentação da disciplina	Apresentação da disciplina, atividades a serem desenvolvidas e sistema de avaliação.
2	Geoprocessamento para estudos ambientais	Geoprocessamento para estudos ambientais
3	Sensoriamento remoto para monitoramento do sistema climático terrestre	Sensoriamento remoto para monitoramento do sistema climático terrestre
4	Sistemas sensores para monitoramento do sistema climático terrestre	Sistemas sensores para monitoramento do sistema climático terrestre
5	Sistemas de processamento digital de imagens para monitoramento das mudanças de uso e cobertura da terra	Sistemas de processamento digital de imagens para monitoramento das mudanças de uso e cobertura da terra
6	Impactos da variabilidade climática na vegetação: Análise da dinâmica da vegetação em áreas tropicais	Impactos da variabilidade climática na vegetação: Análise da dinâmica da vegetação em áreas tropicais
7	Estudo de caso 1 – Atividades práticas	Estudo de caso 1 – Atividades práticas
8	Estudo de caso 1 – Atividades práticas	Estudo de caso 1 – Atividades práticas
9	Estudo de caso 1 – Atividades práticas	Estudo de caso 1 – Atividades práticas

10	Sensoriamento remoto termal	Sensoriamento remoto termal
11	Estimativas de balanço de energia entre superfície e atmosfera a partir de sensoriamento remoto termal	Estimativas de balanço de energia entre superfície e atmosfera a partir de sensoriamento remoto termal
12	Estimativas de balanço de energia entre superfície e atmosfera a partir de sensoriamento remoto termal	Estimativas de balanço de energia entre superfície e atmosfera a partir de sensoriamento remoto termal
13	Estudo de caso 2 – Atividades práticas	Estudo de caso 2 – Atividades práticas
14	Estudo de caso 2 – Atividades práticas	Estudo de caso 2 – Atividades práticas
15	Estudo de caso 2 – Atividades práticas	Estudo de caso 2 – Atividades práticas
16	Estudo de caso 2 – Atividades práticas	Estudo de caso 2 – Atividades práticas
17	Apresentação das atividades de pesquisa (estudo de caso)	Apresentação das atividades de pesquisa (estudo de caso)
18	Atividade de recuperação	Atividade de recuperação

Metodologia

A metodologia adotada para a modalidade ERE inclui um plano de aulas disponibilizado no MOODLE UFRGS. As aulas serão ministradas de forma síncrona e assíncrona através do sistema de virtuais Moodle MConf. Em caso de necessidade, ainda poderão ser utilizados os sistemas Microsoft Team ou Google Meet. As aulas síncronas serão gravadas utilizando os recursos das plataformas de ensino para acesso assíncrono posterior. Para cada conteúdo programático serão disponibilizadas indicações de leituras dirigidas, a partir de referências bibliográficas disponíveis no sistema de bibliotecas da UFRGS. As atividades práticas, envolvendo o uso de dados meteorológicos, solução de exercícios e seminários de pesquisa, também serão realizadas de forma síncrona, com a disponibilização de vídeos gravados para acesso assíncrono. Durante as aulas síncronas ou também a partir do uso de fóruns de discussões, serão disponibilizadas possibilidades e ferramentas para esclarecimento de dúvidas sobre as questões teóricas do conteúdo programático, leituras dirigidas, realização de exercícios e seminários de pesquisa.

Informações sobre Direitos Autorais e de Imagem:

Todos os materiais disponibilizados são exclusivamente para fins didáticos, sendo vedada a sua utilização para qualquer outra finalidade, sob as penas legais.

Todos os materiais de terceiros que venham a ser utilizados devem ser referenciados, indicando a autoria, sob pena de plágio.

A liberdade de escolha de exposição da imagem e da voz não isenta o aluno de realizar as atividades originalmente propostas ou alternativas;

Todas as gravações de atividades síncronas devem ser previamente informadas por parte dos professores.

Somente poderão ser gravadas as atividades síncronas propostas mediante concordância prévia dos professores e colegas, sob as penas legais.

É proibido disponibilizar, por quaisquer meios digitais ou físicos, os dados, a imagem e a voz de colegas e do professor, sem autorização específica para a finalidade pretendida.

Os materiais disponibilizados no ambiente virtual possuem licença de uso e distribuição específica, sendo vedada a distribuição do material cuja a licença não permita ou sem a autorização prévia dos professores para o material de sua autoria.

Carga Horária

Teórica: 30 horas

Prática: 30 horas

Experiências de Aprendizagem

Participação dos discentes com exercícios em aulas síncronas (com possibilidade de acesso

assíncrono, leituras dirigidas, resolução de exercícios e seminários de pesquisa, além de utilização de fóruns para discussão do conteúdo programático.

Critérios de Avaliação

Serão realizadas duas atividades de pesquisa (estudos de caso 1 e 2) envolvendo aspectos teóricos e práticos abordados durante a disciplina, correspondendo a 75% da nota total. Os 25% restantes da nota serão obtidos através de apresentação de seminários de pesquisa, que deverão ser entregues em forma de relatório e apresentados aos colegas, de forma síncrona e/ou assíncrona.

Nota final igual ou superior a 6,0: aprovação.

→ Conceito A (igual ou maior que 9,0);

→ conceito B (igual ou maior que 7,5 e menor que 9,0);

→ conceito C (maior ou igual que 6,0 e menor que 7,5).

→ nota final igual ou inferior a 5,9 --> o discente terá direito a uma atividade de recuperação, incluindo todo o conteúdo da disciplina, sendo possível nessa atividade apenas aprovar (Conceito C) ou reprovar (Conceito D).

De acordo com a Resolução do CEPE sobre o ERE, durante o período em que perdurar o ERE, fica inaplicável a atribuição de conceito FF, prevista no Parágrafo 2º, do Artigo 44, da Resolução nº 11/2013 do CEPE. Para os estudantes matriculados até o final do período e que deixaram de participar da Atividade de Ensino, deverá ser atribuído o registro NI (Não Informado) no campo de conceito do sistema acadêmico. Para os casos previstos no Parágrafo 1º, a justificativa do registro NI deverá conter a referência ao período de excepcionalidade. Os casos de não informação de conceito durante o ERE, deverão ser resolvidos até o fim do segundo período letivo, após o fim da situação emergencial de saúde.

Atividades de Recuperação Previstas

Reunião síncrona para avaliação de dúvidas e dificuldades seguida de realização de trabalho prático assíncrono.

Prazo para Divulgação dos Resultados das Avaliações

Os resultados das avaliações bimestrais serão disponibilizados na semana seguinte (7 dias), com a solução das atividades e discussão dos resultados. Os resultados dos seminários de pesquisa serão disponibilizados em até 72 horas após o prazo final estabelecido para a entrega de cada atividade de pesquisa.

Bibliografia

A Bibliografia Básica Essencial deve estar disponível de forma digital.

Básica Essencial
Bonan (2015) Ecological Climatology . Cambridge. Disponível em https://www.cambridge.org/core/books/ecological-climatology/D146443B007985BC366B2512345692C0
Chapin III (2011) Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology . Springer. Disponível em https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4419-9504-9
Purkis and Klemas (2011). Remote Sensing and Global Environmental Change . Wiley. Disponível em https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/9781118687659
Solimini (2016) Understanding Earth Observation . Springer. Disponível em https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-25633-7

Básica
--

Complementar
--

Outras Referências

--

Observações

--