



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Hidrologia de Bacias Hidrográficas								
Unidade Ofertante:	ICIAG								
Código:	ICIAG32505	Período/Série:	5			Turma:			
Carga Horária:						Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	15	Total:	45	Obrigatória:	(X)	Optativa:	()
Professor(A):	Osvaldo Rettore Neto					Ano/Semestre:	2024-2		
Observações:	a) O e-mail institucional do docente para quaisquer esclarecimentos é: osvaldo.rettore@ufu.br . b) Disciplina ofertada conforme Resoluções: Resolução nº 46/2022 - CONGRAD - Das Normas de Graduação; Resolução nº 87/2024 - CONSU N - Calendário Acadêmico 2024-1 e 2024-2 - Ajustes na RESOLUÇÃO CONGRAD Nº 73/2022 que aprova o calendário acadêmico da Graduação, referente aos períodos letivos 2022/1, 2022/2, 2023/1 e 2023/2 e Resolução nº 30/2011 - CONGRAD que dispõe sobre a composição do Plano de Ensino. c) Ao se matricular na disciplina, o(a) discente declara-se ciente das normas estabelecidas nesse plano de ensino e nas resoluções supracitadas. d) A seu critério, o docente poderá agendar aulas aos sábados letivos. e) Os discentes devem conferir o Regimento Geral da Universidade Federal de Uberlândia (https://ufu.br/sites/ufu.br/files/media/documento/regimento_geral_da_uvu.pdf), especialmente no que diz respeito a fraudes ou comportamento fraudulento, observados no Art. 196, do capítulo III do regime disciplinar. f) A distribuição e a totalização da pontuação dos critérios avaliativos seguem a o Art. 126 da Resolução 46/2022 do CONGRAD . g) Os critérios de aprovação seguem o Art. 127 da Resolução 46/2022 do CONGRAD . h) A vista das avaliações deverá ser solicitada até cinco dias corridos a contar da data de divulgação do resultado, atendendo o parágrafo 1º do Art. 132 da Resolução 46/2022 do CONGRAD . i) As regras e o prazo de solicitação de atividade acadêmica avaliativa fora de época estão de acordo com os Art. 137 e 139 da Resolução 46/2022 do CONGRAD . j) Os critérios para a atividade avaliativa de recuperação de aprendizagem seguem o Art. 141 da Resolução 46/2022 do CONGRAD .								

2. EMENTA

Introdução, ciclo hidrológico, infiltração da água no solo, escoamento superficial, características das bacias hidrográficas, estudo da vazão de cursos d'água, gestão de recursos hídricos: aspectos administrativos e legais.

3. JUSTIFICATIVA

A variabilidade dos componentes do ciclo hidrológico influencia diretamente a quantidade e a qualidade da água disponível para os ecossistemas, consumo humano, agrícola e industrial da bacia hidrográfica. Por conseguinte, conhecer e quantificar os possíveis impactos das atividades antrópicas e das inter-relações entre estes componentes fornecerá subsídios para a tomada de decisão, planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos, com base na legislação vigente no Brasil.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Capacitar os alunos para o planejamento integrado dos recursos hídricos, enfatizando a importância da floresta nos processos do ciclo hidrológico.

Objetivo Específico:

Apresentar os conceitos e metodologias envolvidas na caracterização e análise da bacia hidrográfica, considerando-a como unidade básica de análise, planejamento, gestão e estudo das inter-relações entre os elementos e processos que nela ocorrem. Ao final da disciplina, o graduando deverá ser capaz de compreender e quantificar as influências dos componentes do balanço hídrico e atividade antrópica sobre o comportamento hidrológico da bacia hidrográfica, prever eventos hidrológicos adversos e conhecer a organização e a legislação que regulamenta a gestão e o uso dos recursos hídricos no Brasil.

5. PROGRAMA

Introdução ao Manejo de Bacias Hidrográficas. Ciclo de água na Terra. Ciclo hidrológico e influências florestais. Morfologia e caracterização física de bacias hidrográficas. Balanço de energia para o ciclo hidrológico. Precipitação em bacias hidrográficas. Interceptação das chuvas pelas florestas. Lixiviação de nutrientes pela chuva. Evapotranspiração em florestas. Evapotranspiração Potencial- Métodos de cálculo. Escoamento superficial- água no solo- vazão dos rios. Produção de água em bacias hidrográficas métodos de determinação. Balanço hídrico em bacias hidrográficas- métodos de cálculo. Aspectos gerais de águas subterrâneas. Influência da floresta na qualidade das águas. Índices de qualidade de água- métodos de cálculo. Estabilização de ladeiras- introdução á técnicas. Introdução ao planejamento da ocupação da bacia hidrográfica. Práticas de visitas técnicas de bacias hidrográficas. Práticas de determinação de parâmetros de qualidade de água.

6. METODOLOGIA

6.1) Organização das aulas

Turma	Dia da semana	Horário	Local
ENGF - Teórica	Sexta-feira	07h:10 min às 08h:50 min	1A 201
ENGF - Prática	Sexta-feira	08h:50 min às 09h:40 min	1A 201/Lab. Hidrologia/Campo : de acordo com a programação/cronograma

Observações:

- * Sujeito a alteração pela coordenação do curso em função da necessidade de ajustes no horário e espaço físico.
- * As aulas práticas (Laboratório e/ou campo) serão previamente agendadas.
- * As atividades para complementação da carga horária serão realizadas na forma de atividades acadêmicas. Serão disponibilizados materiais bibliográficos e de apoio referentes aos temas estabelecidos no programa, além de listas de exercícios e estudos dirigidos, os quais poderão ser acessados pelos discentes na plataforma Moodle UFU.
- * Não é permitido o manuseio e uso de celulares durante o período de aula.
- * Todo o material produzido e divulgado pelo docente, como vídeos, textos e outros está protegido pela Lei de Direitos Autorais (Lei no 9.610, de 19 de fevereiro de 1998), pela qual fica vetado o uso indevido e a reprodução não autorizada de material autoral por terceiros cabendo, aos responsáveis pela reprodução ou uso indevido do material de autoria dos docentes, as sanções administrativas e às dispostas na Lei de Direitos Autorais.

* O docente a seu critério poderá agendar, em comum acordo com os discentes, aulas fora do horário e aos sábados, para reposição de aula não ministrada ou complementação do conteúdo da disciplina.

6.2) Atendimento ao aluno

Dia da semana	Horário	Local
Terça-feira	10h:00 às 12h:00	Sala do docente: No Laboratório de Engenharia de Água e Solo (ENGAS 1B)

Observações:

- * As dúvidas referentes aos assuntos ministrados sempre poderão ser sanadas no início das aulas e fora do horário das aulas na sala 1B 102 mediante agendamento prévio com o
- * As aulas para revisão, solução de dúvidas e resolução de exercícios serão ministradas de forma presencial ou síncrona pelas seguintes plataformas: Mconf da RNP ou Microsoft T

6.3) Técnicas de ensino utilizadas

<input checked="" type="checkbox"/> Expositiva	<input type="checkbox"/> Seminário	<input checked="" type="checkbox"/> Estudo dirigido	<input checked="" type="checkbox"/> Debates	<input type="checkbox"/> Desenvolvimento de Pesquisa	<input checked="" type="checkbox"/> Demonstração
<input type="checkbox"/> Oficinas	<input type="checkbox"/> Realização de experimentos	<input type="checkbox"/> Dinâmica de grupos	<input type="checkbox"/> Painéis	<input checked="" type="checkbox"/> Exposição dialogada	<input checked="" type="checkbox"/> Outro

Observações:

- * Apresentação de conteúdo técnico;
- * Resolução de exercícios e problemas práticos;
- * Estudo de casos e problemas recorrentes no campo;
- * Discussão de assuntos publicados em artigos científicos e outros meios de comunicação pertinentes aos temas relacionados ao componente curricular.

6.4) Material adicional

Repasso de Arquivos

- * Os alunos deverão acessar a plataforma semanalmente, assistir os vídeos, fazer a leitura dos materiais e resolver as listas de exercícios e atividades adicionais.
- * Os alunos deverão acessar os materiais bibliográficos disponíveis na biblioteca.

6.5) Recursos necessários para execução de aulas e atividades

Programas ou Aplicativos e Instrumentos/Equipamentos Necessários

- * As aulas teóricas são expositivas e contarão com auxílio de projeção, lousa e giz.
- * As aulas demandarão o uso de calculadora e fica expressamente proibido o uso de celulares durante as aulas e registros fotográficos ou por vídeo.
- * As aulas práticas recomenda-se ao discente utilizar calça comprida, calçado fechado; visando a prevenção de acidentes animais peçonhentos, etc.
- * Os alunos deverão acessar a plataforma Moodle UFU semanalmente, assistir os vídeos, fazer a leitura dos materiais e resolver os estudos dirigidos e as listas de exercícios.

6.6) Ambientes virtuais de apoio ao estudante

<input checked="" type="checkbox"/> Moodle	<input type="checkbox"/> WhatsApp	<input type="checkbox"/> Telegram	<input type="checkbox"/> Teams	<input type="checkbox"/> Instagram	<input checked="" type="checkbox"/> Outro	<input type="checkbox"/> Nenhum
--	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	---	---------------------------------

- * Pagina da disciplina no Moodle UFU (Hidrologia de Bacias Hidrográficas - 2024/2) <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=4629>
- * Artigos disponíveis na Plataforma Periódicos Capes (<http://www.periodicos.capes.gov.br/>)
- * Base de dados disponível no site da Biblioteca da UFU (<https://www.bibliotecas.ufu.br/portal-da-pesquisa/base-de-dados>)
- * Mconf da RNP ou Microsoft Teams, quando necessário.

6.7) Cronograma de desenvolvimento do conteúdo proposto

Semana	Data	Conteúdo Programático ou Atividade
1	13/12	Apresentação da disciplina, Introdução à hidrologia
2	20/12	Bacia hidrográfica
3	07/02	Ciclo hidrológico
4	14/02	Precipitação
5	21/02	Precipitação Interceptação
6	28/02	Infiltração
7	07/03	Infiltração
8	14/03	Avaliação Teórica
9	21/03	Escoamento superficial
10	28/03	Escoamento superficial
11	04/04	Evaporação e Evapotranspiração
12	11/04	Água subterrânea
13	25/04	Gestão de recursos hídricos
14	02/05	Avaliação Teórica
15	09/05	Avaliação Recuperação
16	----	Outras atividades acadêmicas: Pesquisa Banco de Dados da ANA (realizado durante o mês de fevereiro)
17	----	Outras atividades acadêmicas: Pesquisa Banco de Dados da SGB (realizado durante o mês de março)
18	----	Outras atividades acadêmicas: Estudo de caso (realizado durante o mês de abril)

* O cronograma de aulas poderá sofrer alterações no decorrer do semestre;

7. AVALIAÇÃO

7.1) Cronograma das avaliações

Formas de Avaliação

Data	Categoria	Forma	Local	Pontuação
14/03	Regular	Manuscrita, individual, sem consulta e presencial, realizada em horário de aula	1A 201	43
02/05	Regular	Manuscrita, individual, sem consulta e presencial, realizada em horário de aula	1A 201	42
A combinar	Regular	Resolução de exercícios em sala ou extraclasse (durante o semestre letivo)	1A 201	15
Soma:				100
09/05	Recuperação	Manuscrita, individual, sem consulta e presencial, realizada em horário de aula	1A 201	100

7.2) Avaliações regulares e fora de época

- Avaliação fora de época (prova de segunda chamada)

O aluno que se ausentar em alguma das atividades avaliativas, descritas no item 1, deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina o pedido de avaliação fora de época, contendo a justificativa pela ausência e anexando os documentos comprobatórios, no prazo de até **3 dias úteis**, contados a partir da data de realização da avaliação perdida (conforme normas gerais de graduação).

O pedido será julgado pelo docente de acordo com as normas de graduação e, caso deferido, o aluno realizará a avaliação fora de época (segunda chamada) **na data e com o conteúdo a ser combinado entre o docente e o discente**.

O discente que não tiver a avaliação fora de época deferida pelo docente, deverá encaminhar solicitação ao Colegiado do curso, sempre respeitando os prazos estabelecidos pela Resolução.

7.3) Avaliação de recuperação

O discente que possuir frequência mínima de 75% na disciplina tem direito a uma avaliação de recuperação.

Para realizar a prova, o discente deverá encaminhar para o e-mail do docente responsável pela disciplina uma solicitação manifestando o desejo e o comprometimento da realização da avaliação de recuperação.

Será disponibilizado ao discente uma avaliação de recuperação, incluindo todos os assuntos abordados no semestre letivo. Essa avaliação terá o valor de 100 pontos e o (a) discente deverá atingir a pontuação descrita na Resolução 46/2022 para a sua aprovação. Importante salientar que como trata-se de uma oportunidade de recuperação e a pontuação máxima a ser lançada no diário de classe será de 60 pontos. Portanto, se o (a) discente obtiver pontuação maior que 60 pontos terá registrado no diário de classe o valor mínimo para aprovação (60 pontos). Essa metodologia será aplicada para evitar que o(a) discente que tiver uma nova oportunidade de recuperação atinja média final superiores aos alunos que não fizeram uma avaliação a mais.

7.4) Divulgação dos resultados

Na pagina da disciplina no Moodle UFU (Hidrologia de Bacias Hidrográficas - 2024/2) <https://moodle.ufu.br/course/view.php?id=4629>

7.5) Vista das avaliações

As vistas das avaliações serão realizadas sempre após as atividades, em datas e horários estabelecidos pelo docente, respeitando o estabelecido nas normas gerais de graduação.

7.6) Frequência

Avaliação da Frequência (mínimo de 75%)			
<input type="checkbox"/> Chamada em sala de aula	<input checked="" type="checkbox"/> Lista de presença	<input type="checkbox"/> Entrega de trabalhos	<input type="checkbox"/> Outro
Nota: O estudante é responsável pela anotação das suas faltas, não sendo responsabilidade do docente informar as faltas no decorrer do semestre.			

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

GARCEZ, L.N.; ALVAREZ, G.A. **Hidrologia**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1988. 291 p.

MAIDMENT, D.R. **Handbook of hydrology**. New York: McGraw-Hill, 1993. 1424p.

TUCCI, C.E.M. (Org.) **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4th ed. Porto Alegre: UFRGS, 2007. 943 p.

Complementar

ASCE. **Hydrology Handbook**. 2.ed. New York: American Society of Civil Engineers, 1996.

PAIVA, J. B. D.; PAIVA, E. M. C. D. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas**. Porto Alegre: ABRH, 2001.

PRUSKI, F. R; BRANDÃO, V. S.; SILVA, D. D. **Escoamento superficial**. Viçosa: UFV, 2003.

RAMOS, M. M.; SILVA, D. D. **Geografia das águas**. Viçosa: UFV/DEA, 2002. SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e Sociais**, Brasília-DF: [s.n.], 2000.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Oswaldo Rettore Neto, Professor(a) do Magistério Superior**, em 21/02/2025, às 15:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5911805** e o código CRC **39C7663E**.

