



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIALIZADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL

PLANO DE CURSO	
Componente	Manejo de Bacias - EFL0316
Período letivo	2021.1
Horário registrado no SIGAA	3T123
Pré-requisitos	(CCA0117) OU (BEZ0209)
Carga Horária	45 H
Docentes	
Ementa	1. Desenvolvimento histórico da hidrologia florestal, terminologia, unidades e transformações em hidrologia. Microbacia hidrográfica: caracterização, morfologia, interpretação. 2. Medição de parâmetros fisiográficos de bacias hidrográficas a partir de fotografias aéreas e de mapas. Balanço hídrico e balanço de energia em microbacias hidrográficas florestadas. 3. Quantificação do balanço hídrico. Precipitação: processo hidrológico de entrada de água no sistema. Medição da precipitação em áreas florestadas. Cálculo da precipitação média em microbacias hidrográficas. A interceptação da chuva pela copa das florestas: conceitos, fatores que influenciam a interceptação. Papel das perdas por interceptação no balanço hídrico da microbacia. Medição dos processos envolvidos na interceptação. 4. Consumo de água por espécies florestais: fatores envolvidos, evaporação, transpiração e perdas por interceptação. Controle biológico da transpiração: camada adjacente, resistência estomática. 5. Medição da evapotranspiração em florestas. Regime da água do solo em áreas florestais: conceitos de hidrologia do solo, dinâmica da água do solo, balanço hídrico do solo. 6. Medição da infiltração, medição da água do solo, quantificação do balanço hídrico do solo. 7. Hidrologia da microbacia hidrográfica: o processo de geração do deflúvio em microbacias florestadas, conceito de área variável de afluência. Efeitos da floresta sobre a produção de água.
Conteúdos	Apresentação da disciplina e da ementa; marcação das avaliações. Desenvolvimento histórico da hidrologia florestal, terminologia, unidades e transformações em hidrologia. Ciclo hidrológico e balanço hídrico: importância da água, características da água e balanço hídrico

	Análise física da bacia hidrográfica: ecossistema, caracterização e parâmetros físicos. Bacias hidrográficas do Brasil Precipitação: formas e causas, cálculo de precipitação, frequência e influências da floresta. Interceptação da chuva pela floresta: processo, influência, transpiração medição de interceptação. Regime da água do solo em microbacias florestadas: água do solo, água subterrânea, dinâmica e medição da água no solo. Consumo de água por espécies florestais: balanço de energia, processo e medição de evaporação, transpiração e interceptação. Geração do deflúvio em microbacias florestais: componentes, fatores e medição do deflúvio. Manejo florestal e qualidade da água: análise qualidade da água, ciclagem de nutrientes em bacias. Matas ciliares; Sistema lacustre 3ª avaliação (Seminários) Reposição.
Objetivos	Capacitar os discentes para a gestão dos recursos hídricos e atividades que utilizem o conhecimento do fluxo natural da água como ferramenta de atuação e planejamento, enfatizando a importância da floresta nos processos do ciclo hidrológico. Entender os sistemas de bacias hidrográficas como unidades de manejo para produção de bens e serviços. Analisar os diversos fatores que afetam o aproveitamento da água na bacia hidrográfica;
Metodologia	As aulas serão realizadas por meio de videoconferência com slides na plataforma Google Meet, envio de material didático e tarefas (mapas mentais/resenha) pelo SIGAA. As aulas práticas serão realizadas por meio de vídeo aulas demonstrativas de campo, as quais serão enviados via SIGAA.
Natureza das atividades	Haverá aulas síncronas e assíncronas.
Avaliação da aprendizagem	O aprendizado dos discentes será avaliado por meio de aplicação de prova escrita (questionário on-line) e tarefas (mapas mentais) a serem enviadas exclusivamente pelo SIGAA, e apresentação de seminários na plataforma Google meet..

Início	Fim	Descrição do Conteúdo	Natureza da atividade
08/06/21	08/06/21	Apresentação da disciplina; Desenvolvimento histórico da hidrologia florestal, terminologia, unidades e transformações em hidrologia	Síncrona
15/06/21	15/06/21	Ciclo hidrológico e balanço hídrico: importância da água, características da água e balanço hídrico	Síncrona
22/06/21	22/06/21	Análise física da bacia hidrográfica: ecossistema, caracterização e parâmetros físicos.	Síncrona e assíncrona
29/06/21	29/06/21	Bacias hidrográficas do Brasil	Assíncrona
06/07/21	06/07/21	1ª avaliação	Assíncrona
13/07/21	13/07/21	Precipitação: formas e causas, cálculo de precipitação, frequência e influências da floresta.	Síncrona e assíncrona
20/07/21	20/07/21	Interceptação da chuva pela floresta: processo, influência, transpiração medição de interceptação.	Síncrona e assíncrona
27/07/21	27/07/21	Regime da água do solo em microbacias florestadas: água do solo, água subterrânea, dinâmica e medição da água no solo.	Síncrona e assíncrona
03/08/21	03/08/21	Consumo de água por espécies florestais: balanço de energia, processo e medição de evaporação, transpiração e interceptação.	Síncrona e assíncrona
10/08/21	10/08/21	2ª avaliação	Assíncrona
17/08/21	17/08/21	Geração do deflúvio em microbacias florestais: componentes, fatores e medição do deflúvio.	Síncrona e assíncrona
24/08/21	24/08/21	Manejo florestal e qualidade da água: análise qualidade da água, ciclagem de nutrientes em bacias.	Síncrona e assíncrona
31/08/21	31/08/21	Matas ciliares; Sistema lacustre	Síncrona e assíncrona
14/09/21	14/09/21	3ª avaliação (seminários)	Síncrona

17/09/21	17/09/21	Reposição (questionário on-line)	Assíncrona
----------	----------	----------------------------------	------------

AVALIAÇÕES:

Data	Hora	Descrição	Ferramenta de aplicação
06/07/21	13h00	1ª Avaliação Será avaliada por meio de questionário on-line (prova – peso 6) e exercícios de fixação/mapas mentais (peso 4)	SIGAA para questionário on-line e envio das tarefas (disponibilização das correções).
10/08/21	13h00	2ª Avaliação Será avaliado por meio de questionário on-line (prova – peso 6) e exercícios de fixação/mapas mentais (peso 4)	SIGAA para questionário on-line e envio das tarefas (disponibilização das correções).
14/09/21	13h00	3ª Avaliação Será avaliado por meio de exercícios de fixação/mapas mentais e revisões bibliográficas (peso 3) e apresentação de seminários com duração de 20min (peso 7).	SIGAA para envio das tarefas (disponibilização das correções); Google meet para apresentação dos seminários.
17/09/21	13h00 (em horário estendido)	Reposição Questionário on-line (peso 10)	SIGAA

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

Descrição
Villela, S. M.; Matos, A. Hidrologia aplicada . São Paulo: MacGraw-Will. 1978. 245 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

Descrição

LIMA, W. P. **Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas**. 2ª ed., Piracicaba: ESALQ, 2008. 242 p.

BRASIL. **A Questão da Água no Nordeste. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos**, Agência Nacional de Águas. Brasília, DF: CGEE, 2012. 421 P.

BALBINOT, R, et al. O papel da floresta no ciclo hidrológico em bacias hidrográficas. **Ambiência**, Guarapuava, v.4 n.1 p.131-149. 2008

FEITOSA, F. A. C, et al. **Hidrogeologia: conceitos e aplicações**, 3ed. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. 812 p.

GUANDIQUE, M. E.; DE MORAIS, L. C. **Estudo de variáveis hidrológicas e do balanço hídrico em bacias Hidrográficas**. In: Pompêo et al. (Orgs.) Ecologia de reservatórios e interfaces, São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2015. p.434-447.

Brasil. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2019: informe anual** / Agência Nacional de Águas. -- Brasília: ANA, 2019.

Brasil. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: regiões hidrográficas brasileiras – Edição Especial**. Brasília: ANA, 2015. 163 p.
<<http://www.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/regioeshidrograficas2014.pdf> >