



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

**Plano de Curso do componente
EFL0316 - Manejo de Bacias Hidrográficas
Período Letivo Suplementar Excepcional**

2020.3

1.0– Identificação

a) Nível de ensino:	<input type="checkbox"/> EBTT <input checked="" type="checkbox"/> Graduação <input type="checkbox"/> Pós-graduação
b) Código do componente:	EFL0316
c) Carga horária do componente (em horas):	45 h
d) Curso (s):	Engenharia Florestal
e) Nome do componente:	Manejo de Bacias Hidrográficas
f) Número de vagas disponibilizadas para a turma:	40
g) Justificativa para o número de vagas:	Quantidade de vagas ofertadas no semestre regular, número superior a esse pode tornar inviável a condução da disciplina por modelo remoto.
h) Professor (s) responsável (s):	Josenilda Aprígio Dantas de Medeiros
i) Carga horária do professor	45 h

2.0– Conteúdo

a) Ementa do componente (Importar do SIGAA):

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.

b) Conteúdo programado (Importar do SIGAA):

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

1ª avaliação

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.

2ª avaliação

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

Seminários

Reposição.

3.0 – Metodologias

Conteúdo a ser ministrado	Descrição dos métodos utilizados	Ferramentas utilizadas	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
Apresentação da disciplina; Desenvolvimento histórico da hidrologia florestal.	Videoconferência com slides, envio de material didático e produção de resumo.	Google meet e SIGAA	Computador, smartphone ou tablet
Ciclo hidrológico e balanço hídrico Análise física da bacia hidrográfica; Bacias hidrográficas do Brasil;	Videoconferência com slides, envio de material didático e exercícios de fixação ou produção de resumo.	Google meet e SIGAA	Computador, smartphone ou tablet
1ª Avaliação	Questionários online	SIGAA	Computador, smartphone ou tablet
Precipitação; Interceptação da chuva pela floresta; Regime da água do solo em microbacias florestadas; Consumo de água por espécies florestais.	Videoconferência com slides, envio de material didático e exercícios de fixação ou resumo.	Google meet e SIGAA	Computador, smartphone ou tablet
2ª Avaliação	Questionários online	SIGAA	Computador, smartphone ou tablet
Geração do deflúvio em microbacias florestais; Manejo florestal e qualidade da água; Matas ciliares; Sistema lacustre.	Videoconferência com slides, envio de material didático e exercícios de fixação ou resumo.	Google meet e SIGAA	Computador, smartphone ou tablete
3ª Avaliação (seminários)	Apresentação por videoconferência	Google meet	Computador, smartphone ou tablet
Reposição	Questionários online	SIGAA	Computador, smartphone ou tablet

4.0 – Avaliação

Conteúdo a ser avaliado	Descrição dos procedimentos avaliativos que serão empregados	Ferramentas utilizadas para cada procedimento de avaliação	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
<p>1ª Avaliação: Desenvolvimento histórico da hidrologia florestal; Ciclo hidrológico e balanço hídrico Análise física da bacia hidrográfica; Bacias hidrográficas do Brasil;</p>	<p>Será avaliado por meio de questionário online (prova – 7,0 pontos) e exercícios de fixação e/ou resumos individuais (3,0 pontos)</p>	<p>SIGAA para questionário online e envio de tarefas (disponibilização das correções).</p>	<p>Computador, smartphone ou tablet</p>
<p>2ª Avaliação: Precipitação; Interceptação da chuva pela floresta; Regime da água do solo em microbacias florestadas; Consumo de água por espécies florestais.</p>	<p>Será avaliado por meio de questionário online (prova – 7,0 pontos) e exercícios de fixação e/ou resumos individuais (3,0 pontos)</p>	<p>SIGAA para questionário online e envio de tarefas (disponibilização das correções).</p>	<p>Computador, smartphone ou tablet</p>
<p>3ª Avaliação: Geração do deflúvio em microbacias florestais; Manejo florestal e qualidade da água; Matas ciliares; Sistema lacustre.</p>	<p>Será avaliado por meio de exercícios de fixação individuais (3,0 pontos) e apresentação, em grupo, de seminários com duração de 20min (7,0 pontos).</p>	<p>SIGAA para envio dos das tarefas (disponibilização das correções); Google meet para apresentação dos seminários.</p>	<p>Computador, smartphone ou tablet</p>

5.0 – Cronograma de execução do componente

Conteúdos	Atividades que serão desenvolvidas	Natureza da atividade (Síncrona ou assíncrona)	Em caso de atividade síncrona, determinar o horário destinado à atividade e a periodicidade.	Data de início	Data de finalização	Descrição do critério de acompanhamento e registro da assiduidade.
Apresentação da disciplina; Desenvolvimento histórico da hidrologia florestal.	Apresentação dos principais tópicos por meio de slides; resumo acerca da temática	Síncrona e assíncrona	Segunda (15/06) das 13 às 14h.	15/06/2020	17/06/2020	Registro de presença durante a videoconferência e para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas
Ciclo hidrológico e balanço hídrico.	Apresentação dos principais tópicos por meio de slides; sanar dúvidas dos discentes; Resolução de exercícios de fixação.	Síncrona e assíncrona	Sexta (19/06) das 13 às 14h.	19/06/2020	21/06/2020	Registro de presença durante a videoconferência e para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas
Análise física da bacia hidrográfica	Apresentação dos principais tópicos por meio de slides; sanar dúvidas dos discentes; Resolução de exercícios de fixação.	Síncrona e assíncrona	Segunda (22/06) das 13h às 14h	22/06/2020	24/06/2020	Registro de presença durante a videoconferência e para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas
Bacias hidrográficas do Brasil	Apresentação dos principais tópicos por meio de slides;	Síncrona e assíncrona	Sexta (26/06) das 13h às 14h	26/06/2020	28/06/2020	Registro de presença durante a videoconferência e

	sanar dúvidas dos discentes; Produção de resumo					para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas.
1ª avaliação	Questionários online	Assíncrona	Segunda (29/06) das 13h às 14h30	29/06/2020	29/06/2020	Registro de presença mediante envio do questionário online
Precipitação; Interceptação da chuva pela floresta.	Apresentação dos principais tópicos por meio de slides; sanar dúvidas dos discentes; Resolução de exercícios de fixação.	Síncrona e assíncrona	Sexta (03/07) das 13h às 14h	03/07/2020	05/07/2020	Registro de presença durante a videoconferência e para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas.
Regime da água do solo em microbacias florestadas.	Apresentação dos principais tópicos por meio de slides; sanar dúvidas dos discentes; Resolução de exercícios de fixação.	Síncrona e assíncrona	Segunda (06/07) das 13h às 14h	06/07/2020	08/07/2020	Registro de presença durante a videoconferência e para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas.
Consumo de água por espécies florestais	Apresentação dos principais tópicos por meio de slides; sanar dúvidas dos discentes; Resolução de exercícios de fixação.	Síncrona e assíncrona	Sexta (10/07) das 13h às 14h	10/07/2020	12/07/2020	Registro de presença durante a videoconferência e para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas.
2ª avaliação	Questionários online	Assíncrona	Segunda (13/07) das 13h às 14h30	13/07/2020	13/07/2020	Registro de presença mediante envio do questionário online
Geração do deflúvio em	Apresentação dos	Síncrona e	Sexta (17/07) das 13	17/07/2020	19/07/2020	Registro de presença

microbacias florestais: componentes, fatores e medição do deflúvio.	principais tópicos por meio de slides; sanar dúvidas dos discentes; Resolução de exercícios de fixação.	assíncrona	às 14h			durante a videoconferência e para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas.
20/07- Manejo florestal e qualidade da água:	Apresentação dos principais tópicos por meio de slides; sanar dúvidas dos discentes; Resolução de exercícios de fixação.	Síncrona e assíncrona	Segunda (20/07) das 13 às 14h	20/07/2020	22/07/2020	Registro de presença durante a videoconferência e para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas.
24/07 - Matas ciliares; Sistema lacustre	Apresentação dos principais tópicos por meio de slides; sanar dúvidas dos discentes; Resolução de exercícios de fixação.	Síncrona e assíncrona	Sexta (24/07) das 13 às 14h	24/07/2020	26/07/2020	Registro de presença durante a videoconferência e para os discentes que cumprirem o prazo de envio das tarefas.
3ª avaliação (seminários)	Apresentação de slides	Síncrona	Segunda (27/07) das 13h às 14h30	27/07/2020	27/07/2020	Registro de presença durante a videoconferência.
Reposição	Questionário online	Assíncrona	Quarta (29/07) das 13h às 14h30	29/07/2020	29/07/2020	Registro de presença mediante envio do questionário online

6.0– Referências

Conteúdo	Referência	Link para a referência ou indicação de que será disponibilizada no SIGAA
<p>Apresentação da disciplina e da ementa; marcação das avaliações.</p> <p>Desenvolvimento histórico da hidrologia florestal; Ciclo hidrológico e balanço hídrico; Análise física da bacia hidrográfica; Bacias hidrográficas do Brasil Precipitação; Interceptação da chuva pela floresta Regime da água do solo em microbacias florestadas; Consumo de água por espécies florestais; Geração do deflúvio em microbacias florestais; Manejo florestal e qualidade da água; Matas ciliares; Sistema lacustre</p>	<p>LIMA, W. P. Hidrologia florestal aplicada ao manejo de bacias hidrográficas. 2ª ed., Piracicaba: ESALQ, 2008. 242 p.</p> <p>BRASIL. A Questão da Água no Nordeste. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Agência Nacional de Águas. Brasília, DF: CGEE, 2012. 421 P.</p> <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</p> <p>FEITOSA, F. A. C, et al. Hidrogeologia: conceitos e aplicações, 3ed. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. 812 p.</p> <p>GUANDIQUE, M. E.; DE MORAIS, L. C. Estudo de variáveis hidrológicas e do balanço hídrico em bacias Hidrográficas. <i>In: Pompêo et al. (Orgs.) Ecologia de reservatórios e interfaces</i>, São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2015. p.434-447.</p>	<p>As referências serão disponibilizadas no SIGAA.</p>