

Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Escola Agrícola de Jundiaí

Plano de Curso do componente  
*MICROBIOLOGIA*  
*CCA0105*

Período: 24 de agosto a 12 de dezembro de 2020

**2020.1 remoto**



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

## 1.0– Identificação

a) Nível de ensino:	( ) EBT ( x ) Graduação ( ) Pós-graduação
b) Código do componente:	CCA0105
c) Carga horária do componente:	60 horas
d) Curso :	Zootecnia
e) Nome do componente:	Microbiologia
f) Número de vagas disponibilizadas para a turma:	40 vagas
g) Justificativa para o número de vagas:	Mesmo número de vagas previstas para o período 2020.1
h) Professor (s) responsável (s)	CLAUDIA DA COSTA LOPES
i) Carga horária do professor	60 Horas



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

## 2.0– Conteúdo

---

**a) Ementa do componente:** Histórico, abrangência, desenvolvimento e importância da Microbiologia. Estudos das características gerais e classificação dos microrganismos. Morfologia, nutrição e cultivo das bactérias e fungos. Características gerais das bactérias, fungos e vírus. Metabolismo microbiano. Genética microbiana. O papel dos microrganismos nos ciclos biogeoquímicos. Ecologia e controle dos microrganismos. Técnicas laboratoriais de uso corrente em microbiologia. Utilização de microrganismos na agroindústria. Algumas doenças de plantas causadas por bactérias, fungos e vírus.

---

**b) Conteúdo programado:**

**UNIDADE I.** Introdução, histórico e importância da microbiologia; Características gerais e classificação dos microrganismos; Morfologia, nutrição e cultivo das bactérias; Morfologia, nutrição e cultivo dos fungos; Características gerais e morfologia dos vírus; Metabolismo microbiano.

**UNIDADE II.** Genética microbiana; Relações ecológicas; ciclo biogeoquímico; microbiologia do ar; microbiologia do solo; microbiologia da água.

**UNIDADE III.** Microbiologia do rúmen; microbiologia dos alimentos; microbiologia da silagem e da ração; Algumas doenças de plantas causadas por bactérias, fungos e vírus; microrganismos de interesses zootécnicos.

**UNIDADE IV.** Antibiógramas e resistências a drogas; Processo de esterilização, desinfecção e preparo do material para uso em análises microbiológicas; Coleta, transporte e estocagem de amostras para análise. Contagem total de microrganismos em placas.

---

## 3.0– Metodologias

Conteúdo a ser ministrado	Descrição dos métodos utilizados	Ferramentas utilizadas	Infraestrutura mínima necessária para o aluno
UNIDADE I. UNIDADE II.	<b>Metodologias síncronas:</b> - Videoconferência	- Turma Virtual do SIGAA	Computador e/ou tablete, smartphone, celular com acesso à



UNIDADE III.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chat Virtual (Fórum na turma virtual do SIGAA no horário da aula)</li><li>- Estudos dirigidos</li></ul> <p><b>Metodologias Assíncronas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Videoaulas</li><li>- Leitura de textos Técnicos</li><li>- Sala de aula invertida</li><li>- Aprendizagem baseada em problemas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Plataforma de videoconferência- Google Meet</li><li>- Plataforma para distribuição de material didático em nuvem - Google Drive</li><li>- Compartilhamento de vídeos públicos disponíveis no Youtube com temas relacionados aos abordados nas unidades.</li><li>- Fóruns de discussão - SIGAA</li></ul>	internet; papel e lápis ou caneta esferográfica para resolver as atividades propostas e estudar o material didático disponível no SIGAA e em bibliotecas digitais gratuitas.
--------------	--	---	--

#### 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
<b>Avaliação 1:</b> Introdução, histórico e importância da microbiologia; Características gerais e classificação dos microrganismos; Morfologia, nutrição e cultivo das bactérias; Morfologia, nutrição e cultivo dos fungos; Características gerais e morfologia dos vírus; Metabolismo microbiano.	1-Resolução de listas de exercícios referente aos conteúdos da disciplina (20%) 2-Frequência no acesso a página da disciplina (10%) 3-Participação nos fóruns da disciplina (10%) <b>4-Prova de múltipla escolha e discursiva dos conteúdos abordados (60%)</b>	1-Correção automática das atividades usando o SIGAA e/ou correção manual, pelo professor 2-Frequência de acesso aos documentos enviados para o SIGAA 3-Participação por meio das ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona utilizada. 4-Entrega dos estudos dirigidos na data marcada.	Computador, tablet ou smartphone com acesso à internet para receber e enviar as atividades via SIGAA; Material para anotação e resolução das atividades escritas, propostas na disciplina
<b>Avaliação 2:</b> Genética microbiana; Relações ecológicas; ciclo biogeoquímico; microbiologia do ar; microbiologia do solo; microbiologia da água.	1-Resolução de listas de exercícios referente aos conteúdos da disciplina (20%) 2-Frequência no acesso a página da disciplina (10%)	1-Correção automática das atividades usando o SIGAA e/ou correção manual, pelo professor 2-Frequência de acesso aos documentos enviados para o SIGAA	Computador, tablet ou smartphone com acesso à internet para receber e enviar as atividades via SIGAA; Material para



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

	3-Participação nos fóruns da disciplina (10%) <b>4-Prova de múltipla escolha e discursiva dos conteúdos abordados (60%)</b>	3-Participação por meio das ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona utilizada. 4-Entrega dos estudos dirigidos na data marcada.	anotação e resolução das atividades escritas, propostas na disciplina
<b>Avaliação 3:</b> Microbiologia do rúmen; microbiologia dos alimentos; microbiologia da silagem e da ração; Algumas doenças de plantas causadas por bactérias, fungos e vírus; microorganismos de interesses zootécnicos.	1-Resolução de listas de exercícios referente aos conteúdos da disciplina (20%) 2-Frequência no acesso a página da disciplina (10%) 3-Participação nos fóruns da disciplina (10%) <b>4-Prova de múltipla escolha e discursiva dos conteúdos abordados (60%)</b>	1-Correção automática das atividades usando o SIGAA e/ou correção manual, pelo professor 2-Frequência de acesso aos documentos enviados para o SIGAA 3-Participação por meio das ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona utilizada. 4-Entrega dos estudos dirigidos na data marcada.	Computador, tablet ou smartphone com acesso à internet para receber e enviar as atividades via SIGAA; Material para anotação e resolução das atividades escritas, propostas na disciplina
<b>Avaliação 4.</b> Antibiógramas e resistências a drogas; Processo de esterilização, desinfecção e preparo do material para uso em análises microbiológicas; Coleta, transporte e estocagem de amostras para análise. Contagem total de microrganismos em placas	1-Resolução de listas de exercícios referente aos conteúdos da disciplina (20%) 2-Frequência no acesso a página da disciplina (10%) 3-Participação nos fóruns da disciplina (10%) <b>4-Prova de múltipla escolha e discursiva dos conteúdos abordados (60%)</b>	1-Correção automática das atividades usando o SIGAA e/ou correção manual, pelo professor 2-Frequência de acesso aos documentos enviados para o SIGAA 3-Participação por meio das ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona utilizada. 4-Entrega dos estudos dirigidos na data marcada.	Computador, tablet ou smartphone com acesso à internet para receber e enviar as atividades via SIGAA; Material para anotação e resolução das atividades escritas, propostas na disciplina
<b>Avaliação de reposição</b>	<b>Prova de múltipla escolha e discursiva dos conteúdos abordados da unidade a ser reposta</b>	1-Correção automática das atividades usando o SIGAA e/ou correção manual, pelo professor	Computador, tablet ou smartphone com acesso à internet para receber e enviar as atividades via SIGAA; Material para anotação e resolução das



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

atividades escritas,  
propostas na disciplina

### 5.0- Cronograma de execução do componente ( Período 24 de agosto a 12 de dezembro)

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.
<b>Aula 1 e 2:</b> Apresentação da disciplina; Introdução, histórico e importância da microbiologia, Características gerais e classificação dos microrganismos	Videoconferência para apresentar a disciplina e como serão as entregas das atividades avaliativas	Síncrona	24M23	24/08/2020	26/08/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.
	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		24/08/2020	01/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		24/08/2020	01/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		24/08/2020	01/09/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

<b>Aula 3</b> – Morfologia, nutrição e cultivo das bactérias; Morfologia, nutrição e cultivo dos fungos;	Videoconferência	Síncrona	24M23	02/09/2020	02/09/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.
	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		02/09/2020	08/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		02/09/2020	08/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		02/09/2020	08/09/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Aula 4</b> - Características gerais e morfologia dos vírus; Metabolismo microbiano.	Videoconferência	Síncrona	24M23	09/09/2020	09/09/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.
	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		09/09/2020	15/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		09/09/2020	15/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		09/09/2020	15/09/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Avaliação 1 – Todo conteúdo abordado na UNIDADE I</b>	Avaliação da Unidade I	Assíncrona		14/09/2020	14/09/2020	Entrega da prova no prazo estipulado e correção



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

<b>Aula 5 - Genética microbiana</b>	Videoconferência	Síncrona	24M23	16/09/2020	16/09/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.
	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		16/09/2020	22/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		16/09/2020	22/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		16/09/2020	22/09/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Aula 6: Relações ecológicas; ciclo biogeoquímico</b>	Videoconferência	Síncrona	24M23	23/09/2020	23/09/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.
	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		23/09/2020	29/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		23/09/2020	29/09/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		23/09/2020	29/09/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Aula 7 e 8: microbiologia do ar; microbiologia do solo; microbiologia da água</b>	Videoconferência	Síncrona	24M23	30/09/2020	30/09/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.





Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		30/09/2020	06/10/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		30/09/2020	06/10/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		30/09/2020	06/10/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Avaliação 2 – Todo conteúdo abordado na UNIDADE II</b>	Avaliação da Unidade II	Assíncrona		07/10/2020	07/10/2020	Entrega da prova no prazo estipulado e correção
<b>Aula 9 - Microbiologia do rúmen</b>	Videoconferência	Síncrona	24M23	14/10/2020	14/10/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.
	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		14/10/2020	20/10/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		14/10/2020	20/10/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		14/10/2020	20/10/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Aula 10: microbiologia dos alimentos</b>	Videoconferência	Síncrona	24M23	21/10/2020	21/10/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		21/10/2020	25/10/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		21/10/2020	25/10/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		21/10/2020	25/10/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Aula 11:</b> microbiologia da silagem e da ração	Videoconferência	Síncrona	24M23	26/10/2020	26/10/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.
	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		26/10/2020	03/11/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		26/10/2020	03/11/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		26/10/2020	03/11/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Aula 12 e 13:</b> Algumas doenças de plantas causadas por bactérias, fungos e vírus; microorganismos de interesses zootécnicos	Videoconferência	Síncrona	24M23	04/11/2020	04/11/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		04/11/2020	10/11/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		04/11/2020	10/11/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		04/11/2020	10/11/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Avaliação 3 – Todo conteúdo abordado na UNIDADE III</b>	Avaliação da Unidade III	Assíncrona		11/11/2020	11/11/2020	Entrega da prova no prazo estipulado e correção
<b>Aula 14 e 15:</b> Antibiógramas e resistências a drogas; Processo de esterilização, desinfecção e preparo do material para uso em análises microbiológicas	Videoconferência	Síncrona	24M23	18/11/2020	18/11/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.
	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		18/11/2020	24/11/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		18/11/2020	24/11/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		18/11/2020	24/11/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

<b>Aula 16:</b> Coleta, transporte e estocagem de amostras para análise; Contagem total de microrganismos em placas	Videoconferência	Síncrona	24M23	25/11/2020	25/11/2020	Presença do discente na plataforma de videoconferência.
	Apresentação dos materiais didáticos de produção autoral do docente.	Assíncrona		25/11/2020	01/12/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Criação de fórum para discussão da unidade	Assíncrona		25/11/2020	01/12/2020	Acompanhamento do acesso do discente na plataforma de do SIGAA.
	Resolução de lista de exercícios no SIGAA.	Assíncrona		25/11/2020	01/12/2020	Correção da atividade entregue na plataforma do SIGAA
<b>Avaliação 4 – Todo conteúdo abordado na UNIDADE IV</b>	Avaliação da Unidade IV	Assíncrona		02/12/2020	02/12/2020	Entrega da prova no prazo estipulado e correção
<b>Avaliação de reposição – Todo conteúdo referente a unidade perdida</b>	Avaliação de reposição da Unidade faltante	Assíncrona		09/12/2020	09/12/2020	Entrega da prova no prazo estipulado e correção

## 6.0– Referências

Conteúdo	Referência	Link para a referência ou indicação de que será disponibilizada no SIGAA
<b>Todas as unidades</b>	1. CARVALHO, 2010 – Microbiologia Básica 2. VIEIRA e FERNANDES, 2012 – Microbiologia Geral 3. CARDOSO e ANDREOTE, 2016 – Microbiologia do solo 4. FORTALEZA et al., 2009 – Microbiologia do rúmen	1. <a href="http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Microbiologia_Basica.pdf">http://pronatec.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/Microbiologia_Basica.pdf</a>



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

	<p>5. Vídeos recomendados</p> <p>6. Documentos anexados na turma virtual (SIGAA) e google drive</p>	<p>2. <a href="http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos/ifgo/tecnico_acucar_alcool/microbiologia_geral.pdf">http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos/ifgo/tecnico_acucar_alcool/microbiologia_geral.pdf</a></p> <p>3. <a href="http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/109/92/461-1">http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/109/92/461-1</a></p> <p>4. <a href="http://www.pubvet.com.br/material/Fortaleza59wf.pdf">http://www.pubvet.com.br/material/Fortaleza59wf.pdf</a></p> <p>5. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=XnsLCIRjxws">https://www.youtube.com/watch?v=XnsLCIRjxws</a></p> <p>6. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=kusZJqSaBzQ">https://www.youtube.com/watch?v=kusZJqSaBzQ</a></p>
--	---	---