

Caracterização da disciplina									
Código da disciplina:		NHZ6013-18		Nome da disciplina:			Biotecnologia Animal		
Carga horária:		48 horas		Aula prática:			1	Campus:	SA
Código da turma:	TDANHZ6013-18SA	Turma:	A	Turno:	Vespertino	Quadrimestre:	1	Ano:	2022
Docente(s) responsável(is):			Marcella Pecora Milazzotto						
Comunicação oficial via:			Email e Google Classroom (classroom.google.com/u/3/c/NDU5MTcwMTY5MTcx)						
Softwares específicos:			conferenciaweb.rnp.br/webconf/marcella-14						
Alocação da turma			Quinta-feira das 14:00 as 18:00 (encontros síncronos)						

Planejamento da disciplina
Objetivos gerais
Estudar as principais estratégias de uso de animais com fins biotecnológicos como melhoramento genético, transgenia, clonagem e produtos de aplicação farmacêutica.
Objetivos específicos
A disciplina apresentará um histórico da clonagem e produção de animais transgênicos. O aluno também será apresentado as técnicas de clonagem de animais, como produção in vitro de embriões, vetores para clonagem com aplicação a transgenia, terapia gênica e celular em animais, conservação de germoplasma, e o uso de animais transgênicos como biorreatores.
Ementa
Introdução à Biotecnologia Animal. Aplicações. Doenças veterinárias de interesse econômico. Biotecnologia aplicada à produção e reprodução animal. Métodos de cultivo de células animais in vitro. Métodos de transferência de genes para células de mamíferos e células de insetos. Animais transgênicos: aplicações. Clonagem de animais.

Cronograma detalhado e mapa de atividades				
Semana	Tema principal	Objetivos específicos	Estratégias didáticas e atividades	Avaliação
1 14-18/02	Apresentação da disciplina e Introdução a Biotecnologia Animal.	Apresentar a estrutura da disciplina e as ferramentas didáticas que serão utilizadas. Mediação: Profa Marcella.	Atividade síncrona dia 17/02.	
2 21-25/02	Melhoramento Genético	Entender os conceitos de genética que norteiam os programas de melhoramento e a importância e limitações da aplicação destes conceitos. Mediação: Profa Marcella.	Assistir e participar da aula síncrona no dia 24/02. Ao final da aula expositiva, deverão realizar a atividade proposta e apresentar os resultados dessa atividade, que serão discutidos de forma síncrona na segunda metade da aula.	
3 28/02 a 04/03	Seleção e melhoramento genômico	Compreender os conceitos de seleção e melhoramento genômico e como as ferramentas desenvolvidas nessa área vem revolucionando os programas de melhoramento. Discutir a importância e limitações da aplicação dessas técnicas. Mediação: Profa Marcella.	Assistir e participar da aula síncrona no dia 03/03. Ao final da aula expositiva, deverão realizar a atividade proposta e apresentar os resultados dessa atividade, que serão discutidos de forma síncrona na segunda metade da aula.	
4 07-11/03	Biotecnologias da reprodução	Conhecer as principais técnicas reprodutivas e como e porque elas são aplicadas em animais. Compreender a importância dessas técnicas não melhoramento e na manutenção da diversidade genética das espécies. Mediação: Profa Marcella.	Assistir e participar da aula síncrona no dia 10/03. Ao final da aula expositiva, deverão realizar a atividade proposta e apresentar os resultados dessa atividade, que serão discutidos de forma síncrona na segunda metade da aula.	
5 14-18/03	Métodos para obtenção de OGMs	Discutir os mecanismos e ferramentas para obtenção de OGMs, bem como seu impacto na área de biotecnologia animal. Mediação: Profa Marcella.	Assistir e participar da aula síncrona no dia 17/03. Ao final da aula expositiva, deverão realizar a atividade proposta e apresentar os resultados dessa atividade, que serão discutidos de forma síncrona na segunda metade da aula.	
6 21-25/03	Ética e bem-estar animal	Estudar os principais conceitos envolvidos no bem-estar animal e sua importância na pesquisa e na produção animal. Mediação: Profa Marcella.	Assistir e participar da aula síncrona no dia 24/03. Ao final da aula expositiva, deverão realizar a atividade proposta e apresentar os resultados dessa atividade, que serão discutidos de forma síncrona na segunda metade da aula.	

7 28/03 a 01/04	Edição gênica: metodologias e aplicações	Discutir como o mecanismo de edição gênica se dá naturalmente nas células e como ele foi utilizado para o desenvolvimento de metodologias de modificação genética. Ainda, entender como essas ferramentas estão contribuindo no desenvolvimento biotecnológico da agropecuária e saúde. Mediação: Profa Marcella.	Assistir a palestra do Dr Marcelo Goissis, especialista nessa temática, ao vivo na quinta-feira, 31/03, 14 hrs. Entregar resenha dos temas apresentados até a terça-feira, dia 05/04, com no máximo 2000 caracteres.
8 04-08/04	Modelo zebrafish na pesquisa	Conhecer o modelo zebrafish e como ele vem sendo utilizado para o desenvolvimento de pesquisa em diversas áreas da biotecnologia. Mediação: Profa Marcella.	Assistir a palestra da Dra Elizabeth Teodorov, especialista nessa temática, ao vivo na quinta-feira, 07/04, 14 hrs. Entregar resenha dos temas apresentados até a terça-feira, dia 12/04, com no máximo 2000 caracteres.
9 11-15/04	Células-tronco	Discutir os conceitos envolvidos na derivação, cultivo e uso de células-tronco de animais para diversos fins. Ainda, entender como as células-tronco auxiliam em processos terapêuticos e de pesquisa. Mediação: Profa Marcella.	Assistir a palestra da Dra Fabiana Bressan, especialista nessa temática, ao vivo na quinta-feira, 14/04, 14 hrs. Entregar resenha dos temas apresentados até a terça-feira, dia 19/04, com no máximo 2000 caracteres.
10 18-22/04	FERIADO	FERIADO	FERIADO
11 25-29/04	Entrega dos trabalhos finais e Aula prática	Conhecer algumas ferramentas biotecnológicas no laboratório. Entrega do podcast (PC), atividade avaliativa principal da disciplina. Mediação: Profa Marcella.	Os alunos deverão publicar o link para acesso até o dia 28/04.
12 02-06/05	Avaliação dos trabalhos pelos pares e lançamento dos conceitos	Exercitar a avaliação por pares por meio da avaliação dos trabalhos de seus colegas da disciplina. Mediação: Prof Marcella.	Os alunos deverão realizar a atividade de avaliação por pares até o dia 02/05. Ver o item de avaliação PD (abaixo).
13 09-14/05	Exame		
14 16-20/04	Lançamento de conceitos finais		

<b>Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa</b>
<p>30% - <b>Atividades de Aula (AT):</b> atividades síncronas em grupo de natureza diversa, divididas por tópicos da disciplina. Podem incluir questionários, atas de discussão de grupos e sínteses críticas de material científico. Terão duração de uma hora para realização e uma hora para discussão e deverão ser entregues ao final da aula.</p> <p>60% - <b>Podcast (PC):</b> Atividade em grupo referente a elaboração de um podcast do tipo <i>entrevista</i> em temática sugerida pela professora, com duração de 10-12 minutos, contendo os seguintes itens: Nome, Vinheta de início e entre sessões, Apresentação dos locutores, Introdução ao tema e problemática, Entrevista com convidado (s), Discussão final, Encerramento e agradecimentos. O podcast deverá ser disponibilizado no MURAL da disciplina até 28/04.</p> <p>10% - <b>Participação na discussão dos podcasts da turma (PD):</b> Atividade em grupo. Os alunos deverão ouvir a todos os podcasts postados pelos colegas, fazer sínteses críticas de pelo menos dois e postar no MURAL da disciplina.</p> <p><b>Reposição de nota:</b> As atividades de reposição só serão permitidas a estudantes que apresentarem justificativa com a documentação pertinente (atestado).</p> <p><b>Recuperação (REC):</b> Será realizada por meio de uma prova dissertativa, oferecida aos estudantes que obtiverem conceito final igual a D ou F. Nesse caso, a prova versará sobre todo o conteúdo ministrado.</p>
<b>Referências bibliográficas básicas</b>
<p>Gonçalves, Paulo Bayard Dias - Biotécnicas aplicadas à reprodução animal, 2a edição, 395p. São Paulo, SP : Roca, 2008.</p> <p>Ulrich, Henning, Colli, Walter, Marcela Faria, Cleber Augusto Trujillo – Bases Moleculares da Biotecnologia. 218p. São Paulo, SP : Roca, 2008.</p> <p>Jonas Carlos Campos Pereira – Melhoria genética aplicado a produção animal. 5. ed. – Belo Horizonte : FPMVZ Editora, 2008.</p>
<b>Referências bibliográficas complementares</b>
<p>CARTWRIGHT, Terence - Animal cells as bioreactors, 184p. Cambridge, GBR : Cambridge University Press, 1994.</p> <p>Thieman, William J. - Introduction to biotechnology / 2. ed., San Francisco, USA : Pearson Education, c2009.</p> <p>Pease, Shirley - Mammalian and Avian Transgenesis - New Approaches - XX, 281 p. 49 illus., 12 in color : online resource.</p>

Cançado, Geraldo Magela de Almeida (Ed.) - Biotecnologia aplicada à agropecuária - Caldas, MG : Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 2012. Artigos científicos e outros materiais disponibilizados no site da disciplina.