

《动物胚胎工程》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	AN327	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	动物胚胎工程				
	Animal Embryo Engineering				
课程性质 (Course Type)	专业选修课				
授课对象 (Target Audience)	动物科学专业				
授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 (School)	农业与生物学院				
先修课程 (Prerequisite)	动物解剖学、动物生理学				
授课教师 (Instructor)	朱淑文	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介 (Description)	<p>课程性质：“动物胚胎工程”是农业与生物学院动科系的专业选修课程之一，亦是农科院校畜牧学及动物医学专业的基础课程。主要教学内容包括：动物组织胚胎、器官的形成、结构特征及功能、动物胚胎及系统的演化规律、动物胚胎工程相关研究的前沿进展以及动物胚胎的研究方法等。围绕动物配子形成、体外受精、胚胎移植、动物克隆、转基因动物和胚胎干细胞的基本理论和原理，培养学生了解胚胎工程的基本内容、原理及研究方法。教学目标：通过本课程的学习，使学生掌握现代动物胚胎工程研究的热点问题、新思路、新方法；为今后畜牧生产学、临床医学及预防医学等专业课学习奠定良好的基础；了解胚胎工程的理论体系、思维方式和研究方法，提高学生独立思考问题、分析问题的能力。</p>				
*课程简介 (Description)	<p>The characteristics of the course: "Animal Embryo Engineering" is one of the professional elective courses of the Department of Agriculture and Biology, and is also the basic course for animal husbandry and animal medicine in agricultural colleges. The main teaching contents include: animal tissue embryo, organ formation, structural characteristics and functions, evolution of animal embryos and systems, advances in animal embryo engineering related research, and research methods of animal embryos. Based on the basic theories and principles of animal gamete formation, in vitro fertilization, embryo transfer, animal cloning, transgenic animals and embryonic stem cells, students are trained to understand the basic content, principles and research</p>				

	methods of embryo engineering. Teaching Objectives: Through the study of this course, students will master the hot issues, new ideas and new methods of modern animal embryo engineering research; lay a good foundation for future professional studies in animal husbandry, clinical medicine and preventive medicine; understand embryo engineering The theoretical system, the way of thinking and the research methods improve the students' ability to think independently and analyze problems.
--	--

课程教学大纲 (Course Syllabus)

*学习目标(Learning Outcomes)	<p>1. 了解并认识动物胚胎学与动物科学及预防医学之间的关系 (A5)</p> <p>2. 熟悉并掌握动物配子形成、体外受精、胚胎移植、动物克隆、转基因动物和胚胎干细胞的基本理论和原理, 培养学生了解胚胎工程的基本内容、原理及研究方法。(A5, B2)</p> <p>3. 培养学生树立进化、发展的和联系的观点 (B2, C2), 有利于提高学生独立思考问题、分析问题的能力 (A5, B2, C2)</p>
--------------------------	---

	教学内容	学时	教学方式	作业及要求	基本要求	考查方式
*教学内容 进度安排及要求 (Class Schedule&Requirements)	胚胎工程的概念和内容; 胚胎工程的研究现状和发展趋势	2	课堂教学	胚胎工程的发展史、与其他学科的关系; 胚胎工程在动物产业中的应用;	了解胚胎工程的基本内容和研究方法; 了解胚胎工程在动物产业中的作用和应用	课堂提问
	配子的形成及其基因调控; 卵子的形成过程、卵子的结构。 卵子形成过程的基因调控	5	课堂教学	雄性配子的发生; 精子形成过程的基因调控。 雌性配子的发生;	了解配子发生的基本原理; 掌握精子和卵子的结构及基因调控	课后作业
	胚胎移植	5	课堂教学	试述奶牛胚胎移植在MOET育种体系中的应用和意义	了解胚胎移植的基本过程和方法; 掌握不同动物同期发情的基本原和方法;	课堂提问
	动物克隆: 动物克隆的基本原理; 体细胞克隆技术	5	课堂教学	动物克隆的意义和原理 胚胎克隆技	掌握动物克隆的基本原理和意义; 了	课堂提问

	体细胞克隆重的伦理问题			术 体细胞克隆的应用前景	解胚胎克隆和体细胞克隆的基本方法和异同点。	
	转基因动物：转基因动物的基本原理；转基因动物的基本方法；转基因动物的应用	5	课堂教学	利用所学知识说明转基因动物过程的关键环节和注意事项，转基因动物在我国动物产业发展中具有什么意义？	转基因动物的意义，研究现状和发展趋势；	课后作业
	显微注射：显微注射的意义和应用 显微注射的方法，注意事项和关键技术 显微注射后的胚胎发育	5	课堂教学	胞内注射和透明带下注射有何不同？各有何特点，在动物产业中应选择哪种方法更为适合？	显微注射在动物繁殖种中的应用	课堂提问
	干细胞基础：干细胞的培养，传代和分离 干细胞的保存方法，干细胞保存的原理	5	课堂教学	了解干细胞培养的基本方法合注意事项 2 了解干细胞在生物医学领域和动物产业中的应用	干细胞在生物医药领域中的应用 干细胞在动物产业中的应用 干细胞应用中的伦理问题	课后作业
*考核方式 (Grading)	理论考试成绩（70%）+ 作业成绩（20%）+ 平时课堂表现及综合成绩（10%）					
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	《动物胚胎工程》，霍生东主编（非我校教师），中国农业出版社，2012年8月，第一版，ISBN：978-7-109-167490；使用3届，中文教材，非普通高等教育本科国家级规划教材					
其它（More）						

备注 (Notes)	
------------	--

备注说明：

1. 带*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。