

《动物生物技术》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
*课程代码 (Course Code)	AN333	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	(中文) 动物生物技术				
	(英文) Animal biotechnology				
课程性质 (Course Type)	专业必修课				
授课对象 (Audience)	动物科学				
授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 (School)	农业生物学院				
先修课程 (Prerequisite)	生物化学				
授课教师 (Instructor)	袁聪俐	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介 (Description)	<p>动物生物技术课程主要介绍动物生物技术的发展历程、最新研究进展及其应用成果。课程内容主要涉及动物生物技术的概念原理降解。动物的基因工程、细胞工程技术原理的讲解；传统转基因技术、RNA 干扰技术、以及新型基因编辑技术的原理讲解及发展历程剖析。</p> <p>通过本课程的学习，学生可以了解动物生物技术领域的国内外的的发展状况，最新进展，生产中的应用情况。学习掌握各类生物技术，尤其是的基因编辑技术的技术原理。着重讲解转基因动物，基因敲除动物在医药及人类健康领域的运用及价值。同时该课程将提供一个相关领域进展的及时介绍，使得学生了解掌握这些新技术的研究团队、研究成果及应用，并为以后相关专业的学习奠定基础。</p>				
*课程简介 (Description)	<p>Animal biotechnology is a professional theory and practice course for advance of animal biotechnology. The aim of this course is to learn the basic theory of animal biotechnology, animal gene engineering, cell engineering, and transgenic animal models. Furthermore, this course is to introduce the application of these animal biotechnology in animal science and medicine, such as, transgenic animal technology, gene knockout and RNA interference technology. Nevertheless, this course will offer a timely fashion introduction of new emerging technology in this area, enable students to learn how to pursuit the cutting-edge knowledge and pioneers. The course is helpful for students to lay a solid foundation for further study in related field.</p>				
课程教学大纲 (course syllabus)					

<p>*学习目标(Learning Outcomes)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解最新的生物技术和相关的动物生物技术。(A5. 2. 1) 2. 了解这些动物生物技术的最新研究进展及其最新成果 (C7) 3. 了解这些动物生物技术的原理和应用 (A5. 2. 1) 4. 了解相关研究成果及应用领域 (B4) 					
<p>*教学内容、进度安排及要求 (Class Schedule & Requirements)</p>	<p>教学内容</p>	<p>学时</p>	<p>教学方式</p>	<p>作业及要求</p>	<p>基本要求</p>	<p>考查方式</p>
	<p>绪论：主要介绍动物生物技术的概念、主要研究领域、应用和发展趋势。</p>	<p>2</p>	<p>上课</p>	<p>无</p>	<p>掌握动物生物技术的概念和研究领域；了解动物生物技术的应用和发展趋势</p>	<p>课堂提问</p>
	<p>动物基因工程基础：介绍常用的工具酶、载体，获得目的基因的方法、受体细胞、重组基因的导入和筛选方法</p>	<p>4</p>	<p>上课</p>	<p>无</p>	<p>重点章节。详细掌握每个章节的内容。</p>	<p>课堂提问</p>
	<p>动物细胞工程：介绍了动物不同种细胞培养的基本条件、细胞的纯化与克隆、细胞的冷冻保存与复苏，单克隆抗体的制备和应用。</p>	<p>4</p>	<p>上课</p>	<p>无</p>	<p>重点掌握细胞培养的基本方法、原代细胞培养、纯化和克隆、细胞冷冻保存与复苏。</p>	<p>课堂提问</p>
	<p>RNA 干涉：了解基因敲除和 RNA 干涉的原理。</p>	<p>6</p>	<p>上课</p>	<p>无</p>	<p>了解基因敲除和 RNA 干涉的原理。</p>	<p>课堂提问</p>
	<p>基因编辑技术：介绍不同基因敲除技术的应用</p>	<p>8</p>	<p>上课</p>	<p>无</p>	<p>重点掌握基因编辑技术的内容、原理、技术流程和应用。</p>	<p>课堂提问</p>
	<p>干细胞技术：系统地介绍胚胎干细胞、成体干细胞的分离和</p>	<p>4</p>	<p>上课</p>	<p>无</p>	<p>重点掌握胚胎干细胞和诱导多能性干细胞的建</p>	<p>课堂提问</p>

	培养技术、细胞重编程概念及研究进展。				立和鉴定。	
	转基因动物技术: 重点介绍转基因动物技术的方法, 以及检测方法。	2	上课	无。	掌握转基因动物的制备原理和应用	课堂提问
	转基因动物案例分析: 经典及最新转基因动物的案例分析及在人源化疾病模型中的应用。	2	上课	无	掌握转基因动物的应用价值	课堂讨论
*考核方式 (Grading)	考勤 15%+作业 15%+考试 70%					
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	动物生物技术 主编: 蒋思文 (非我校教师)、科学出版社、2009-5-1、ISBN: 9787030244475、已使用 4 届、非外文教材、“十一五” 国家规划教材					
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。