

## 《普通遗传学》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	BI489	*学时 (Credit Hours)	48	*学分 (Credits)	3
*课程名称 (Course Name)	(中文) 普通遗传学				
	(英文) GENETICS				
课程性质 (Course Type)	专业基础类必修课				
授课对象 (Target Audience)	植物科学与技术、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)	植物学				
授课教师 (Instructor)	蔡润 曹越平 王刚		课程网址 (Course Webpage)	/	
*课程简介 (Description)	<p>遗传学讲述其诞生以来的百年发展与飞跃。从遗传学的三大遗传规律到从分子水平揭示遗传现象的本质；从 DNA 复制，转录，到蛋白质的翻译；从生物基因组分析到基因调控；从细胞核遗传到核外遗传；从少数主基因控制的质量性状的遗传到多基因控制的数量性状的遗传；从个体遗传到群体遗传，使同学们了解到遗传学是解析生物上下代传递原理、物质基础、生物进化和遗传多样性的前沿科学。让学生认识到遗传学在自然和社会中起的重要作用，对将来从事生命科学研究，以及从事相关学科工作的学生打下坚实的基础。</p>				
*课程简介 (Description)	<p>Genetics is one of the most important subjects in biology which developed very fast and close related to our human life. It covers the following contents: from three basic rules of Genetics to the essence of heredity in molecular level; from replication of DNA , transcription of RNA to translation of protein; from analysis of genome in organisms to regulation of genes expression; from heredity materials in nuclear to that in cytoplasm; from characters controlled by main single gene to that by polygene; and for researching objects, from individuals to</p>				

	<p>population.</p> <p>This course also can give students more understanding about advances in the subjects related to genetics and be helpful for their career.</p>
--	---

课程教学大纲 (Course Syllabus)

<p>*学习目标(Learning Outcomes)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握遗传学的基本理论； (A1,B1,B2,D1,D3)</li> <li>2. 将遗传学理论与实际问题紧密结合，举一反三； (A2,A3,C2,C3,D3)</li> <li>3. 了解遗传学的应用，将遗传学研究与其他学科相结合； (A3,A4,B3,B4,D2)</li> <li>4. 培养学生全面、科学地分析问题的能力，以及解决问题的能力。 (A5,B4,B5,C4,C5,D4)</li> </ol>
---------------------------------	---

<p>*教学内容 进度安排及要求 (Class Schedule &amp; Requirements)</p>	教学内容	学时	教学方式	作业及要求	基本要求	考查方式
	绪论	1	授课	无	一般性了解	考察
遗传学的细胞学基础： 染色体的形态和数目；减数分裂及有丝分裂；配子的形成与受精；生活周期。	3	授课	减数分裂	精准掌握	考试	
遗传的物质基础：DNA 的复制；RNA 的转录加工；遗传密码与蛋白质的合成。	2	授课	无	掌握	考试	
孟德尔遗传：分离、自由组合及连锁遗传规律；孟德尔遗传规律的补充和发展。	8	授课	习题	精准掌握	考试	
染色体变异：染色体结构变异、数量变异，以及应用。	5	授课	画图及习题	重点掌握	考试	
细菌和病毒的遗传：病毒和细菌，及其遗传分析	4	授课	习题	掌握	考试	
基因的表达与调控：基因的概念及发展、基因	4	授课	无	掌握	考试	

	的精细结构，原核生物及真核生物基因表达与调控。					
	<b>基因工程和基因组学：</b> 基因工程概述、限制性内切酶、载体、基因的分离及鉴定	6	授课	作业	重点掌握	考试
	<b>基因突变：</b> 基因突变的时期及特征、性转表现、鉴定；突变的分子基础，突变的诱发及转座子。	2	授课	无	掌握	考试
	<b>细胞质遗传：</b> 细胞质遗传的特点，母性遗传及母性影响；线粒体及叶绿体的遗传，植物的核质互作雄性不育。	4	授课	作业	掌握	考试
	<b>数量遗传：</b> 群体变异，数量遗传的特征，研究的基本统计方法，遗传参数的估计及应用，数量性状的基因定位，近亲繁殖与杂种优势。	4	授课	无	掌握	考试
	<b>群体遗传与进化：</b> 群体的遗传平衡，改变群体遗传平衡的因素、生物进化与物种的形成	5	授课	习题	重点掌握	考试
<b>*考核方式 (Grading)</b>	<b>(成绩构成) 授课 80%，平时 20%</b>					
<b>*教材或参考资料 (Textbooks &amp; Other Materials)</b>	<b>(必含信息：教材名称，作者，出版社，出版年份，版次，书号) “遗传学”，朱军，中国农业出版社，2018年6月第3版，北京第36次印刷，ISBN978-7-109-06990-9</b>					
<b>其它 (More)</b>						

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。