

## 《普通遗传学》课程教学大纲（2021 版）

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) General Genetics				
课程类型 (Course Type)	专业基础类必修课				
授课对象 (Target Audience)	植物科学与技术、动物科学专业本科生				
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》、《分子生物学》、《微生物学》	后续课程 (post)	无		
*课程负责人 (Instructor)	王刚	课程网址 (Course Webpage)	无		
*课程简介 (中文) (Description)	<p>《遗传学》是生命学领域最重要的基础课之一，是从事生物、农业、医药等与生命科学相关领域研究和工作人员必修的课程。《遗传学》是研究生物遗传和变异的科学，研究内容包括基因的结构与功能、基因从亲代传递到子代过程中的遗传与变异。随着现代生物科学的发展，遗传学已成为 21 世纪生命科学领域发展最为迅速的学科之一，是生命科学各门学科的核心，它的分支几乎扩展到生物学的各个研究领域。本课程的任务是全面系统地讲授遗传学的基本原理和遗传学分析的基本方法，同时介绍现代遗传学发展的最新成就，使学生对遗传物质的本质、遗传物质的传递、遗传物质的变异等基本规律有比较全面的、系统的认识。同时，也培养学生能够应用遗传学基本原理分析遗传学数据，解释遗传学现象，并对遗传信息的表达与调控有一个较为全面和深入的了解。该课程将为学生从事与生命科学相关专业技术工作、科学研究工作等打下坚实的基础。</p>				

<p>*课程简介 (英文) (Description)</p>	<p>Genetics is one of the basic major courses in life science. And also is the necessary for the students go in for the relative areas in life science, such as biology, agriculture and medicine. Genetics is the study of genes, heredity, and variation in living organisms. It is generally considered a field of biology, but it intersects frequently with many of the life sciences and is strongly linked with the study of information systems. It is one of the pillars of the eighth curriculum of life science. The study scope of genetics includes the essence of genetic information, dtransfer of genetic material and realization of genetic information. Through the studying of this course, it enables students to master the basic theory, study methods and its application. It will lay a foundation for further study of genetics branches, such as molecular biology, plant genetics, animal genetics, microbial genetics and medical genetics.The main aims of this course are enable students to grasp basic theory and application in Genetics by the series step of teaching, help them to analysis and solve problems in reality, and make the strong base for their future career.</p>						
<p><b>课程目标与内容 (Course objectives and contents)</b></p>							
<p>*课程目标 (Course Object)</p>	<p>1. 掌握遗传学的基本理论； (A1,B1,B2,D1,D3) 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) 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) 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)</p>						
	课程代码	课程名称	价值贡献	知识贡献	能力贡献	素质贡献	
	BI489	普通遗传学	A1, A2, A3, A4, A5	B1, B2, B3, B4, B5	C2, C3, C4, C5	D1, D2, D3, D4	
<p>*教学内容进度安排及对应课程目标 (Class Schedule &amp; Requirements &amp; Course Objectives)</p>	章节	教学内容 (要点)	学时	教学形式	作业及考核要求	课程思政融入点	对应课程目标
	1	绪论	1	PPT 课堂教学	提问抽查	科学精神, 文化自信, 法制意识	1, 3
	2	遗传的细胞学基础	1	PPT 课堂教学	提问抽查	科学精神	1, 2, 4
	3	孟德尔遗传	6	PPT 课堂教学	书面作业	科学精神, 公民品格	1, 2, 4
	4	连锁遗传和性连锁	4	PPT 课堂教学	书面作业	科学精神, 公民品格	1, 2, 4
	5	染色体畸变	6	PPT 课堂教学	提问抽查	科学精神	1, 2, 4
	6	细菌和病毒的遗传	4	PPT 课堂教学	书面作业	科学精神,	1, 2, 4

		分析				生态文明	
	7	基因表达与调控	4	PPT 课堂教学	提问抽查	科学精神	1, 2, 3, 4
	8	基因工程和基因组学	6	PPT 课堂教学	提问抽查	科学精神, 全球视野	1, 2, 3, 4
	9	基因突变	4	PPT 课堂教学	提问抽查	生态文明, 法治意识, 公民品格	1, 2, 3, 4
	10	细胞质遗传	4	PPT 课堂教学	提问抽查	家国情怀, 科学精神, 公民品格, 政治认同	1, 2, 3, 4
	11	数量性状遗传	4	PPT 课堂教学	提问抽查/ 书面作业	科学精神, 文化自信	1, 2, 3, 4
	12	群体遗传	4	PPT 课堂教学	书面作业	科学精神, 全球视野, 生态文明	1, 2, 3, 4
注 1: 建议按照教学周学时编排。							
注 2: 相应章节的课程思政融入点根据实际情况填写。							
<b>*考核方式 (Grading)</b>	<p>本课程的考试, 注重对学生综合运用所学知识解决问题能力的考核, 考试成绩包括三个方面:</p> <p>(1) 考试, 占总成绩的 80%。</p> <p>(2) 课程大作业成绩, 占 20%。</p>						
<b>*教材或参考资料 (Textbooks &amp; Other Materials)</b>	<p><b>教材:</b></p> <p>1、《遗传学》, 朱军主编, 中国农业出版社, 2015 年 12 月第 3 版, ISBN: 9787109069909</p> <p><b>参考书目:</b></p> <p>1、《遗传学》, 王亚馥、戴灼华编著, 高等教育出版社, 1999 年 6 月 1 版, ISBN: 9787040072617</p> <p>2、ESSENTIALS of GENETICS, William S. Klug &amp; Michael R. Cummings, Pulished by Pearson Education Inc. the 9th edition, ISBN:9780134047799</p> <p>3、《遗传学》, 李惟基主编, 中国农业大学出版社, 2001 年 1 月第 1 版, ISBN: 9787811172089</p> <p>4、《遗传学》(上, 下), 刘祖洞主编, 高等教育出版社, 1991 年第 2 版, ISBN:9787040026672</p> <p>5、《现代遗传学原理》, 徐晋麟, 徐沁, 陈淳编著, 科学出版社, 2011 年 4 月第 3 版, ISBN:9787030305411</p> <p>6、《普通遗传学》, 方宗熙编著, 科学出版社, 1979</p>						

	7、《遗传的结构和功能》，P.F.史密斯-凯利著，褚启人译，上海科学技术出版社，1980年8月第2版，书号 13119*845
其它 (More)	无
备注 (Notes)	无

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。