

## 《农业生态学》课程教学大纲（2021 版）

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	PL316	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	(中文) 农业生态学				
	(英文) Agricultural Ecology				
课程类型 (Course Type)	专业类必修课				
授课对象 (Target Audience)	农业资源与环境本科生				
授课语言 (Language of Instruction)	全中文				
*开课院系 (School)	农业与生物学院				
先修课程 (Prerequisite)	生态学	后续课程 (post)			
*课程负责人 (Instructor)	赵琦	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介 (中文) (Description)	<p>(中文 300-500 字, 含课程性质、主要教学内容、课程教学目标等)</p> <p>农业生态学是运用生态学的原理和系统论的方法, 研究农业生物与其自然社会环境的相互关系的应用性科学。农业生态学主要研究由农业生物与其环境构成的农业生态系统的结构、功能及其调控和管理途径。学习农业生态学的主要目的有两个: 一是要了解有关农业生态系统的概念、结构和功能特点、理论与方法, 明确自然环境、人工环境和生物组份对整个系统的作用特点及其相互关系, 把握农业生产的“生态-技术-经济”复合系统的相互作用关系与特点, 二是要运用农业生态学的原理和方法分析农业领域中的生态问题, 探讨协调农业生态系统组分结构和功能, 促进农业生产的持续高效发展和循环发展的途径。它不能仅仅是作为基础性的理论进行研究, 更要为发展农业生产能够提出切实可行的技术途径, 将理论与实践有机紧密的结合起来。</p>				
*课程简介 (英文) (Description)	<p>(英文 300-500 字)</p> <p>Agricultural ecology is to study the relationship between agricultural biology and its natural social environment based on the ecological principle and the method of system theory. The main content of this course is to study the structure, function, regulation and management of the agricultural ecology system consisted of agricultural biology and its environment. The purpose of this course is: 1. understanding the concept, structure, function of the agricultural ecosystem and</p>				

its theories and methods, the role of the natural environment, artificial environment and biological components in the whole system and their relationship, and grasping the relationship and characteristics of the "eco - technology - economic" system in agricultural production. 2. Analyzing the ecological problems in agriculture field, the structure and function of agriculture system, and discussing the way to promote the sustainable development and circulation of agriculture eco-system. It can't just be studied as the basic theory, but also to propose the practical and feasible technical way to develop the agricultural production.

## 课程目标与内容 (Course objectives and contents)

*课程目标 (Course Object)	1. 掌握农业生态系统的基本概念、基本功能、基本关系和调控机制 (B1、B2) 2. 了解农业生态学的基本分析方法 (B1、B2) 3. 了解国内外生态农业的现状和我国生态农业的实践 (B4、C3、C5) 4. 能够应用农业生态学的原理, 解决我国农业中实际出现的问题 (A1、A2、A3、B4、C5)						
*教学内容进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Requirements & Course Objectives)	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
	绪论	农业和农业生态学的发展史	2	授课	无	通过了解农业的发展史, 培养学生的家国情怀	1
	第一章	农业生态系统的结构—物种结构	2	授课+课堂讨论		让学生深刻理解生物多样性保护的重要意义	1,2
	第一章	农业生态系统的结构—营养结构	3	授课+课堂讨论	计算不同农业生态系统中养分的利用率	让学生深刻理解生物多样性保护的重要意义	1,2
	第一章	农业生态系统的结构—空间结构	3	授课+课堂讨论		培养学生的全局观	1,2
	第一章	农业生态系统的结构—时间结构	2	授课	掌握不同种植模式的特点和适用范围	培养学生的时间观和全局观	1,2
	第二章	农业生态系统的物质循环—水循环	2	授课		培养学生勤于思考和善于钻	1,2,3

						研并胸怀天下的品质	
第二章	农业生态系统的物质循环—碳循环	2	授课+课堂讨论	掌握农业生态系统中C循环路径	培养学生勤于思考和善于钻研并胸怀天下的品质	1,2,3	
第二章	农业生态系统的物质循环—氮循环	3	授课+课堂讨论	掌握农业生态系统中N循环路径	培养学生勤于思考和善于钻研并胸怀天下的品质	1,2,3	
第二章	农业生态系统的物质循环—磷循环	2	授课	掌握农业生态系统中P循环路径	培养学生勤于思考和善于钻研并胸怀天下的品质	1,2,3	
第二章	农业生态系统的物质循环—其它循环	1	授课		培养学生勤于思考和善于钻研并胸怀天下的品质	1,2,3	
第三章	农业面源污染防控—现状和原因	2	授课+课堂讨论		培养学生的家国情怀和责任感	2,3	
第三章	农业面源污染防控—国内外技术和方法	4	授课+课堂讨论	掌握农业面源污染防控的技术	培养学生的家国情怀和解决问题的能力	2,3,4	
讨论课	利用农业生态学原理设计未来农场	4	学生 presentation		培养学生的科研创新能力和报效祖国的意志	1,2,3,4	
注 1：建议按照教学周周学时编排。							
注 2：相应章节的课程思政融入点根据实际情况填写。							
*考核方式 (Grading)	(1) 平时作业+课堂表现 20分 (2) 课程项目 30分 (3) 期末考试 50分						
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	《农业生态学原理》，曹林奎，上海交通大学出版社，2011年，1，ISBN：978-7-313-07098-2/S 《农业生态学（二版）》，骆世明，中国农业出版社，2012年，5，ISBN：9787109133075 《农业生态学（第2版）》，陈阜，中国农业大学出版社，2011年，1，ISBN：9787565503382						
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。