

## 课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	AB305	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	生态工程原理与应用 Principle and Application of Ecological Engineering				
课程性质 (Course Type)	此课程是针对资源环境科学专业本科专业方向选修课程，也可作为自然科学类通识课程。				
授课对象 (Target Audience)	资源环境科学专业本科生				
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)	生态学、环境化学、环境监测				
授课教师 (Instructor)	唐利	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介 (Description)	<p>本课程是为资源环境科学专业本科生开设的专业选修课。课程的教学目的是使学生在掌握生态工程的基本原理上，掌握和了解生态工程设计的原则、基本程序和技术路线。课程从污染控制生态工程、景观生态工程、农业生态工程、城市生态工程和产业生态工程等几个方面，根据各自生态工程构建的特点，讲述几种生态工程的应用原理、设计及应用。课程内容包括污水土地处理技术、湿地处理技术、稳定塘处理技术、生态浮岛处理技术；景观生态学基本原理、景观生态工程建设；农业生态工程的类型及模式、农业生态工程技术、装配农业生态工程；城市生态系统的结构、功能与特点、城市健康生态恢复工程；产业生态学及其应用、清洁生产、经济生态学与产业生态建设等内容。</p>				
*课程简介 (Description)	<p>This course is designed as professional elective courses for undergraduate students majored on resources and environmental science. The aim of this course is to make students mastering basic principles of ecological engineering, grasping and understanding principles, basic procedures and techniques of ecological engineering design. The course will cover the following contents: land treatment techniques of sewage water; constructed wetland ; oxidation pond; ecological floating Island; principles of landscape ecology, construction of landscape ecological engineering; type and the mode of agricultural ecological engineering, agricultural ecological engineering technology, and Assembly agricultural ecological engineering; component, function and features of city ecological system, ecological recovery engineering on city health; industry ecology and application, clean production, economic ecology and industry ecological construction.</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. 了解并掌握生态工程的基本原理 (A3)</li> <li>2. 了解生态工程设计的原则、基本程序和技术路线(A3, A5.2)</li> <li>3. 通过生态工程实例的介绍, 培养学生理论与实践相结合的能力(B2)</li> <li>4. 通过课堂大作业, 培养学生的解决问题能力(B1, B4, C4)</li> </ol>					
<p>*教学内容 进度安排及要求 (Class Schedule&amp;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>生态工程产生的背景、技术特点及原理</p>	<p>3</p>	<p>多媒体教学</p>		<p>掌握生态工程的生态学原理、经济学原理、工程学原理</p>	
	<p>生态工程规划与评价</p>	<p>2</p>	<p>多媒体教学</p>		<p>掌握生态工程规划的概念、原理及评价</p>	
	<p>生态工程的设计与案例</p>	<p>3</p>	<p>多媒体教学</p>	<p>课堂大作业: 生态工程设计案例介绍</p>	<p>掌握生态工程设计的原则、基本程序和技术路线</p>	<p>评分考核</p>
	<p>污染控制生态工程</p>	<p>10</p>	<p>多媒体教学</p>		<p>掌握污水土地处理技术、湿地处理技术、稳定塘处理技术、生态浮岛处理技术等</p>	
	<p>景观生态工程</p>	<p>4</p>	<p>多媒体教学</p>		<p>掌握景观生态学基本原理、景观生态工程建设等</p>	
	<p>农业生态工程</p>	<p>4</p>	<p>多媒体教学</p>		<p>掌握农业生态工程的类型及模式、农</p>	

					业生态工程技术、装配农业生态工程	
	城市生态工程	4	多媒体教学		掌握城市生态系统的结构、功能与特点、城市健康生态恢复工程	
	产业生态工程	2	多媒体教学		掌握产业生态学及其应用、清洁生产、经济生态学与产业生态建设	
*考核方式(Grading)	课程综述论文 1 篇： 60%， 课堂大作业： 20%； 平时出勤及表现占 20%。					
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	《环境生态学》， 李永峰， 唐利， 刘鸣达主编， 中国林业出版社， 2012.12， 第 1 版， ISBN 978-7-5038-6818-4 《生态工程——原理及应用》， 白晓慧主编， 高等教育出版社， 2008.12， 第 1 版， ISBN 978-7-04-025346-7					
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。