



云南农业大学人才培养方案（2019 版）

# 土地整治工程专业

水利学院  
二〇一九年五月

# 土地整治工程专业人才培养方案（2019）

国标代码：082306T

## 一、培养目标

本专业培养适应国家社会经济发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具有良好的自然科学、人文科学基础，获得工程师技能和科学研究能力的基本训练，系统地掌握土地整治学科的基本理论和基本知识，知识面宽、适应能力强，具备实践能力和创新精神。毕业生能在土地整治工程及相关行业从事调查、勘测、规划、设计、施工、科研、教学和管理等工作，成为应用型高级专门人才。

### 培养目标包括：

目标 1、具有高尚的道德品质和良好的科学素质、工程素养和人文素养，具有科学的世界观和正确的人生观，具有健康体魄。

目标 2、基本掌握人文、社会科学基本理论知识。

目标 3、熟练掌握数学、自然科学基本理论知识，了解信息科学、环境科学的基本知识，了解当代科学技术发展的其它主要方面和应用前景。

目标 4、熟练掌握土地整治工程学科专业基础知识和专业知识，了解相邻学科，相关学科的发展动态。

目标 5、具有运用知识系统分析解决土地整治工程专业复杂工程问题，具备获取知识进行科学研究、应用开发的创新能力。

目标 6、具备较强表达、沟通、管理能力。

### 本专业学生毕业 5 年左右预期职业能力：

1、具备土地整治工程师岗位执业水平，能承担专业职位相关工作。

2、具备土地调查，工程规划、设计、建设和运行管理的实践能力，具有创新精神。

3、在地形地貌复杂、气候垂直差异性显著、土地利用方式多样化背景下，能独立或与团队合作解决实际工程问题。

4、能够通过不断学习适应职业发展需要，热爱所从事职业并表现出担当精神。

## 二、毕业要求

本专业学生必须掌握土地整治工程建设和管理必需的基本理论和基本知识，接受必要的工程设计、施工管理和科学研究方法的基本训练，掌握计算分析、实验方案设计和测试、工程设计等方面的基本技能，具有良好的人文素养和工程职业道德，熟悉行业及相近领域工程建设和管理有关的国家方针政策及法律法规，具有较强的社会责任感和服务社会能力，具备解决土地调查，土地整治工程勘测、规划、设计、施工、管理等领域中复杂问题的基本能力。毕业生应达到如下要求：

1. **工程知识**：能够将数学、自然科学、土地整治工程基础和专业知用于解决相应的复杂工程问题。

2. **问题分析**：能够应用数学、自然科学和土地整治学科的基本知识，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。

3. **设计/开发解决方案**：在考虑安全与健康、法律法规与相关标准，以及经济、环境、文化、社会等制约因素的前提下，具备土地整治工程的设计能力，能在设计环节中体现创新意识。

4. **研究**：能够基于科学原理并采用科学方法对土地整治复杂工程问题进行研究，包括实

验方案设计、实验及数据分析，并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. **使用现代工具**：能够针对土地整治复杂工程问题，选择、使用与开发合理的现代工程工具和信息技术工具，实现对复杂工程的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. **工程与社会**：能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价土地整治工程解决方案的设计、施工和运行环节对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，能够采取合理的技术措施避免或降低其不利影响，并理解应承担的责任。

7. **环境和可持续发展**：能够理解和评价土地整治工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

8. **职业规范**：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在土地整治工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，履行责任。

9. **个人和团队**：能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

10. **沟通**：能够就土地整治复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. **项目管理**：理解并掌握土地整治工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

12. **终身学习**：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、主干学科

农业工程、水利工程

### 四、核心课程

包括画法几何及工程制图、工程测量、工程力学、水力学、土力学、钢筋混凝土结构、农田水利学、农学概论、地图学与地理信息系统、遥感数字图像处理、自然资源调查与评价、地籍管理、国土空间规划、土地整治工程学、土地整治工程施工与管理、土地整治工程概预算及工程实践与毕业设计（论文）。

### 五、主要实践教学环节

包括课程实验，教学实习（认识实习、课程实习、专业实习）、课程设计和毕业设计（论文）等，其中每门课程设计一般安排1周，毕业设计（论文）12周。

### 六、学制与授予学位

#### （一）学制

学制4年，修业年限3~7年

#### （二）毕业最低学分要求

学生毕业最低学分要求：课堂教学125学分、实践环节40学分（专业综合实践35学分），合计165学分。

#### （三）授予学位

符合学位授予条件的学生，授予工学学士学位。

### 七、土地整治工程 专业毕业要求对培养目标的支撑关系

培养目标 毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
毕业要求 1: 工程知识		√	√		
毕业要求 2: 问题分析		√	√		
毕业要求 3: 设计/开发解决方案			√	√	
毕业要求 4: 研究			√	√	
毕业要求 5: 使用现代工具		√			√
毕业要求 6: 工程与社会	√				√
毕业要求 7: 环境和可持续发展	√				√
毕业要求 8: 职业规范	√		√		
毕业要求 9: 个人和团队				√	√
毕业要求 10: 沟通				√	
毕业要求 11: 项目管理				√	
毕业要求 12: 终身学习					√

## 八、土地整治工程专业课程体系支撑毕业要求关联度对照表

毕业要求		工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工具	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习	
数学与自然科学类课程	高等数学 I	H	H	M		L							L	
	高等数学 II	H	H	M		L							L	
	线性代数	H	H	M		L						L		
	概率论	H	H	M		L						L		
	数理统计	H	H	M		L						L		
	数值计算（运筹学、数学建模）		H	H	M	L						L		
	普通物理学		L	M	H									
	物理学 II	H	H	M		L						L		
普通化学			L			L	M							
人文及社会科学类课程	必修课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		L					H	L			M	
		马克思主义基本原理概论		M					H	L			M	
		思想道德修养与法律基础								H	L			M
		中国近现代史纲要								H	L			
		形势与政策						H			M	L		
		军事理论						L			H			
		就业指导						M			M			
		职业生涯与发展规划									L			M
		创业基础												M
		大学生心理健康教育								L		H		M
大学英语										H		M		

毕业要求		工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工具	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
选修课	大学体育								L	M			M
	公民教育类课程						M	L	H				
	艺术与美术类课程						M	L					
	中国传统文化类课程(中国土地文化)				L		M	M					M
	创新创业类课程									L	L		M
导论类课程	专业导论	M											
工程基础课程	信息技术类课程		M		L	H							M
	管理与社会类课程-土地管理						M	M				L	
	科学技术类课程-科技文献检索				M	H							
	土地生态学				L		M	H					
专业基础课程	画法几何及水利工程制图	M	M	H									
	工程测量	M		L		H							
	农学概论			L	L			H					
	工程力学	M	H		L	M	H						
	水力学	M	H		L	M	H						
	建筑材料	H	L	M			M	M					
	土力学	M	H		L	M	M	L					
	水工钢筋混凝土结构	H	H	M			M		L				
	农田水利学		H	H	L			M					
专业英语(水利类)										M		M	

毕业要求		工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工具	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
	地图学与地理信息系统	M	M	M	M	H	L				M		
	遥感数字图像处理				M	H	H						
	地籍管理	M					M	L			M		
专业核心课程	自然资源调查与评价		H	L		H	M	M					
	国土空间规划	M		H	M		M					M	
	土地整治工程学	H	M	H			M	M				M	
	土地整治工程施工与管理	M		H			H		L		L	H	
	土地整治工程概预算	H							L		M	M	
	土地资源学		M					M			L		
专业选修课程	土壤学			L				H					
	土地生态学		M	M			M	M					
	土地经济学			M			M	M					
	土地复垦与生态重建		M	M				M					
	土地法规与制度			M			M		M				
	水土保持学	L		M			L	M					
	作物栽培学		M	L				M					
	土地退化与防治技术			L				M					
	房屋建筑学	L	M	M									
	道路桥梁工程	L		M			M						
	节水灌溉理念与技术	L		M			M	M					
	工程美学基础						L	L					L
	计算机三维设计			M		M							L
	模型设计及行业软件		L	M	M	M							

毕业要求		工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工具	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
拓展平台	工程伦理学	L	L							L			
	农业工程专论	L	L										
	水利工程专论	L	L										
	土木工程专论	L	L										
工程实践与毕业设计	劳动实践课						L			M	L		
	军事训练								M	H			
	国家学生体质健康标准测试									L			M
	计算机辅助设计 (Auto CAD)		M	H		H							
	普通物理学实验		L	L	M					L	L		
	普通化学实验		L	L	L					L	L		
	工程测量实验			M	H					M	L		
	工程力学实验		L	L	H					M	M		
	建筑材料实验		L	M	H					M	L		
	水力学实验		L	L	H					M	L		
	土力学实验		L	M	H					M	L		
	认识实习								M	L			M
	工程测量实习			M	H					M	L		
	地籍管理实习			M					M	M	L		
	国土空间规划课程设计	L	M	H		M					M		
	自然资源调查与评价课程设计		L	M		H			L		M	M	
土地整治工程学课程设计			H		M					M	M		
土地整治工程施工与管理课程设计			M					L		M	H		

毕业要求		工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工具	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习
	毕业实习	L					M		H	L	M		
	毕业设计（论文）	L	M	H		H	M		M	M		H	H

注：1、在表中分别用 H（高）、M（中）、L（弱）表示课程与各项毕业要求关联度的高低。

课程门数合计	H (71)	10	13	10	7	9	5	3	6	2	2	3	1
	M (143)	10	13	25	7	7	20	15	5	12	10	5	14
	L (106)	11	15	11	9	7	6	5	7	12	13	6	4
	小计 (320)	31	41	46	23	23	31	23	18	26	25	14	19
毕业要求		工程知识	问题分析	设计/开发解决方案	研究	使用现代工具	工程与社会	环境和可持续发展	职业规范	个人和团队	沟通	项目管理	终身学习

## 九、毕业要求与支撑课程

毕业要求		支撑课程
一级指标	二级指标	
<b>1. 工程知识：</b> 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。	1.1：能够掌握数学的基本概念和求解方法解决土地整治工程中的规划、建模等问题	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、数值计算、画法几何及水利工程制图
	1.2：能够运用自然科学中的基本理论和分析方法实现土地整治工程中的实验及计算机操作	普通物理学、物理Ⅱ、工程测量、建筑材料、地图学与地理信息系统、
	1.3：能够运用力学、遥感、测量等专业基础知识解决土地整治工程中的结构计算、分析及测量问题	工程力学、水力学、土力学、工程测量、遥感数字图像处理
	1.4：通过专业基本概念与专业基础的计算方法的对接，能够解决土地整治中规划、设计、管理的实际问题	水工钢筋混凝土结构、国土空间规划、土地整治工程学、土地整治工程施工与管理、土地整治工程概预算、地籍管理
<b>2. 问题分析：</b> 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论。	2.1：能够将数学与自然科学的基本原理和土地整治工程专业知识相衔接，解决工程中原理及方法的假设、推导以及模拟	高等数学、线性代数、概率论与数理统计、数值计算、物理Ⅱ、水力学、工程力学、画法几何及水利工程制图、建筑材料
	2.2：能够针对结构、规划及设计等具体专业问题，通过文献研究及数学模拟，提出解决方案	工程力学、水力学、土力学、水工钢筋混凝土结构、农田水利学、土地整治工程学、土地整治工程施工与管理、国土空间规划课程设计、毕业设计（论文）
	2.3：通过文献查阅，能够实现通过前人研究成果解决土地整治工程中的不确定问题，并掌握本学科领域的研究动态	文献检索、建筑材料、土地资源学、自然资源调查与评价、土地整治工程学、土地整治工程施工与管理
<b>3. 设计/开发解决方案：</b> 能够设计针对复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑法律、健康、安全、文化、社会以及环境等因素。	3.1：掌握土地整治工程专业必需的绘图基本技能	计算机辅助设计（AutoCAD）、画法几何及水利工程制图、地图学与地理信息系统、遥感数字图像处理、计算机三维设计
	3.2：掌握土地整治工程专业必需的设计、报告编写基本技能	毕业设计（论文）、地籍管理实习、自然资源调查与评价课程设计、土地整治工程学课程设计、土地工程施工与管理课程设计、画法几何及水利工程制图、建筑材料实验

毕业要求		支撑课程
一级指标	二级指标	
	3.3: 能够掌握土地整治工程专业规划、设计以及施工各环节的规范流程, 并提供不同的设计方案, 体现创新意识	国土空间规划课程设计、土地整治工程学、土地整治工程施工与管理、毕业设计(论文)
	3.4: 能够在规划、设计、施工各环节中综合考虑社会、经济、环境等因素, 进行方案比选和优化	水工钢筋混凝土结构、土地法规与制度、土地生态学、土地经济学、土地复垦与生态重建、能够分析评价土地整治工程对环境、社会的影响、农田水利学、水土保持学、工程测量、工程测量实习、工程测量实验
4. 研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究, 包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1: 能够运用科学原理和科学方法对自然原理、力学现象等工程知识, 按照合理步骤进行实验	普通物理学实验、普通化学实验、工程力学实验、水力学实验、土力学实验、建筑材料实验、工程测量实习、工程测量实验、钢筋混凝土结构实验
	4.2: 能够运用计算机进行建模, 并根据实地情况的差异, 进行变量设置, 得到不同设计方案, 并对方案进行分析筛选	地图学与地理信息系统、遥感数字图像处理、计算机三维设计、模型设计及行业软件
	4.3: 参照成熟的理论模型, 对实验数据和结果进行比对分析, 筛选适合工程所需数据或方案	普通物理学实验、普通化学实验、工程力学实验、土力学实验、水力学实验、土力学实验、建筑材料实验、水工钢筋混凝土结构实验、国土空间规划
5. 使用现代工具: 能够针对复杂工程问题, 开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 包括对复杂工程问题的预测与模拟, 并能够理解其局限性。	5.1: 能够使用办公、绘图、建模等软件以及信息采集、传输处理等硬件, 掌握获取专业信息的能力	信息技术类课程、工程测量、计算机辅助设计(AutoCAD)、地图学与地理信息系统、遥数字图像处理、模型设计及行业软件、毕业设计(论文)
	5.2: 能够利用数学模型和物理模型, 对工程问题建模	数值计算、工程力学、水力学、土力学、自然资源调查与评价、地图学与地理信息系统

毕业要求		支撑课程
一级指标	二级指标	
	5.3: 能够将数学、计算机等工具用于土地整治工程的规划、设计、施工问题的相结合, 具备直接参与工程活动的的能力	计算机辅助设计 (AutoCAD)、地图学与地理信息系统、遥数字图像处理、地籍管理实习、土地整治工程学课程设计、自然资源调查与评价课程设计、土地整治工程施工与管理课程设计、毕业设计 (论文)
	5.4: 能够分析土地利用模型的合理性, 评价工具的局限性	工程测量、遥数字图像处理、毕业设计 (论文)、土地整治工程学课程设计、自然资源调查与评价课程设计、国土空间规划课程设计
<b>6. 工程与社会:</b> 能够基于工程相关背景知识进行合理分析, 评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响, 并理解应承担的责任。	6.1: 通过学习国家关于土地整治工程建设和管理的方针、政策、法规和行业标准, 理解土地整治工程师应承担的责任	形势与政策、土地法规与制度、土地管理、中国土地文化、土地整治工程施工与管理、地籍管理
	6.2: 通过专业课的学习和训练, 能够进行土地整治工程建构物的水力及结构计算	土地整治工程学、水工钢筋混凝土结构、水力学、工程力学、建筑材料、土力学
	6.3: 能够综合评价土地整治工程的计算及规划对社会的影响	毕业设计 (论文)、认识实习、毕业实习、自然资源调查与评价、国土空间规划、土地整治工程施工与管理、土地生态学、土地经济学
<b>7. 环境和可持续发展:</b> 能够理解和评价针对复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1: 能够掌握土地整治工程对土壤、水分、植物等的影响	农学概论、土壤学、土力学、水力学、农田水利学、土地生态学、水土保持学
	7.2: 能够分析评价土地整治工程对环境、社会的影响。	土地生态学、农学概论、土地资源学、土地管理、建筑材料、自然资源调查与评价、土地经济学、土地整治工程学、土地退化与防治技术
	7.3: 能够分析评价土地整治工程活动与环境和可持续发展的关系	土地整治工程施工与管理、土壤学、土地资源学、土地生态学、土地经济学、土地退化与防治技术

毕业要求		支撑课程
一级指标	二级指标	
<b>8. 职业规范：</b> 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，履行责任。	8.1：通过人文社会科学类课程的学习，学生具备扎实的人文科学基础	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、公民教育类课程
	8.2：拥有正确的价值观和强烈的社会责任感	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、公民教育类课程
	8.3：能够在工程活动中，理解工程职业道德，承担个体、团队成员以及负责人的角色，学会合作和分享	军事训练、认识实习、毕业实习、工程测量教学实习、地籍管理教学实习、毕业设计（论文）
	8.4：能够拥有健康的体魄，从事工程相关工作	体育、国家学生体质健康标准测试
<b>9. 个人和团队：</b> 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9.1：通过安排分组进行实验，学生能够感悟团队合作对解决具体问题的重要性	工程力学实验、工程测量实验、工程测量实习、建筑材料实验、水力学实验、土力学实验、钢筋混凝土结构实验
	9.2：通过安排分组进行实验，学生能理解个体在整个团队中的不可替代性，学会承担责任	工程力学实验、工程测量实验、建筑材料实验、水力学实验、土力学实验、钢筋混凝土结构实验
	9.3：能在多学科背景下的团队中，学会分享和倾听。	军事训练、毕业实习、工程测量教学实习、地籍管理教学实习、毕业设计（论文）
<b>10. 沟通：</b> 能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。	10.1：能够用英语对所学专业知	大学英语、专业英语
	10.2：通过专业知识能够与相关行业不同环节的从业人员进行有效沟通	土地整治工程施工与管理、土地整治工程概预算、土地整治工程施工与管理课程设计、自然资源调查与评价课程设计、国土空间规划课程设计、土地整治工程学课程设计
<b>11. 项目管理：</b> 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	11.1：能掌握土地整治工程项目管理以及财务管理的基本内容	土地整治工程学、土地整治工程施工与管理、土地整治工程概预算、土地经济学

毕业要求		支撑课程
一级指标	二级指标	
	11.2: 通过课堂教学案例训练, 具备一定的实践体验	土地整治工程施工与管理、土地整治工程概预算、国土空间规划、工程测量实习、自然资源调查与评价课程设计、土地整治工程学课程设计、土地整治工程施工与管理课程设计、国土空间规划课程设计、毕业设计(论文)
12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。	12.1: 学生能够结合自身实际需要和兴趣, 构建合理的知识结构	专业导论、认识实习、专业英语、毕业设计(论文)
	12.2: 具备多学科背景下, 自主学习和终身学习的意识	大学英语、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论、马克思主义基本原理、中国土地文化、信息技术类课程、科技文献检索
	12.3: 能表现出求学不止的能力	专业综合实训、毕业设计(论文)、通识选修课

### 十、土地整治工程 专业教学进程安排表

平台类别	课程模块	课程名称（中英文）	学分	学分分配		学时	学时分配				开课学期	备注	
				理论	实践		理论	实验	实习	课外学习			
通识教育平台	通识必修课模块	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics)	5	4.5	0.5	80	72		8		3—4		
		马克思主义基本原理概论 (Introduction to Basic Principles of Marxism)	3	2.5	0.5	48	40		8		3—4		
		思想道德修养与法律基础 (Ideological and Moral Cultivation and Legal Basis)	3	2.5	0.5	48	40		8		1—2		
		中国近现代史纲要 (Outline of Chinese Modern History)	3	2.5	0.5	48	40		8		1—2		
		形势与政策 (Situation and Policy)	2	2		32	32				1—8		
		军事理论 (Military Theory)	2	2		32	32				1		
		军事技能 (Military Skill)	2		2	32			32		1		
		大学外语 (College Foreign Languages)	8	8		192	128				64	1—6	
		大学体育 (Physical Education)	4		4	128	8	120				1—5	
		就业指导 (Employment Guidance)	1	1		32	16				16	2—11	
		职业生涯与发展规划 (Career Development and Planning)	1	1		32	16				16	2—11	
		创业基础 (Know About Business)	1	1		32	16				16	2—11	
		大学生心理健康教育 (Psychological Health of College Students)	1	1		32	12	4			16	2—11	
国家学生体质健康标准测试 (National students physical health standard test)	1		1	16			16			4—9	不占课内学时		

小 计		37(1)	28	9	784	452	140	64	128	/	/	
通识选修 课模块	公民教育类(Citizenship Education)	1.5	1.5		24	24				1—11		
	信息技术类(Information Technology)											
	计算机文化基础(Computer Culture Fundamentals)	1.5	1	0.5	24	24				1—11	任选一	
	Visual Basic 程序设计(Visual Basic Program design)	1.5	1	0.5	24	24				1—11		
	C 程序设计(C Programming Language )	1.5	1	0.5	24	24				1—11		
	Visual Foxpro 程序设计(Visual Foxpro Program design)	1.5	1	0.5	24	24				1—11		
	多媒体技术及应用 (Multimedia Technology and Application)	1.5	1	0.5	24	24				1—11		
	数据库基础及应用 (Database Foundation and Application)	1.5	1	0.5	24	24				1—11		
	艺术与美育类(Art and Aesthetic Education)	2	2		32	32				1—11		
	中国传统文化类 (Chinese Traditional Culture )											
	中国土地文化 (Chinese land culture)	1.5	1.5		24	24				5		
	管理与社会类(Management and Society)											
	土地管理 (Land Management)	1.5	1.5		24	24				7		
	科学技术类(Science and Technology)											
	科技文献检索 (Scientific and Technological Literature Retrieval)	1.5	1.5		24	24				7—10		
	创新创业类(Innovation and Entrepreneurship)											
	创新思维与实践(Innovative thinking and Practice)	1.5	1.5		24	24				1—11	任选一	
大学生 KAB 创业基础知识 (Basic Knowledge of KAB Entrepreneurship for university students)	1.5	1.5		24	24				1—11			
小 计		11	10.5	0.5	176	176			/	/	/	
合 计		48(1)										
大类基础	高等数学 I (Advanced Mathematics I)	5	5		80	80				1	参照国家质	

大类平台	必修课	高等数学 II(Advanced Mathematics II)	5	5		80	80				2	量标准设置 相应课程	
		普通物理学(General Physics )	3	3		64	48			16	2		
		物理学 II( Physics II)	2	2		40	32			8	4		
		普通化学(General Chemistry)	2.5	2.5		54	40			14	2		
		线性代数 (Linear Algebra)	2	2		42	32			10	4		
		概率论 (Probability Theory)	2	2		40	32			8	4		
		数理统计 (Mathematical Statistics)	2	2		40	32			8	5		
		数值计算(Numerical calculation)											
		运筹学(Operations research)	2	2		40	32			8	5		任选一
		数学建模(mathematical modeling)											
小 计			25.5	25.5		480	408	48		72			
大类导论 必修课	土地整治工程导论 (Guidance to Land Consolidation and Rehabilitation Engineering)		0.5	0.5		8	8				1	其余 1.5 个 学分在校内 导论课任选	
小 计			2	2		32							
合计			27.5										
专业平台	专业必修课	画法几何及水利工程制图(Descriptive Geometry and Water Conservancy Engineering Drawing)	4	4		88	64			24	1		
		工程测量(Engineering Surveying)	2.5	2	0.5	48	32	8		8	2		
		农学概论(Introduction to Agriculture)	2	2		32	32				1		
		工程力学(Engineering Mechanics)	4	4		88	64			24	2		
		水力学(hydraulics)	3.5	3.5		80	56			24	4		
		建筑材料 (Building Materials)	2	2		40	32			8	5		
		土力学 (Soil Mechanics)	2.5	2.5		56	40			16	7		
		水工钢筋混凝土结构(Hydraulic Reinforced Concrete Structure)	3.5	3	0.5	72	48	8		16	7		
		专业英语(土地类) (Special English)	1.5	1.5		24	24				7		
		农田水利学(Irrigation and Drainage)	2	2		48	32			16	7		
		自然资源调查与评价(Natural resources Investigation and Cartography)	2	2		48	32			16	5		
		地籍管理 (Cadastrre Management)	2	2		48	32			16	5		
国土空间规划(Territorial Spatial planning)	2	2		48	32			16	8				
土地整治工程学 (Land Consolidation	3	3		64	48			16	8				

	and Rehabilitation Engineering)										
	土地整治工程施工与管理 (Construction and Managemeng of Land Consolidation Works)	2	2		48	32			16	10	
	土地整治工程概预算 (Budgeting of Land Consolidation Works)	2	2		40	32			8	10	
	遥感数字图像处理 (Remote Sensing Digital Image Processing)	2.5	2	0.5	56	32	8		16	5	
	地图学与地理信息系统 (Cartography and Geographic Information System )	3	2	1	64	32	16		16	4	
小 计		46	43.5	2.5	992	696	40		256		
综合实践 (必修)	通识教育类课程实践 (General education curriculum practice)	5		5	80		16	64		1-4	
	普通物理学实验 (General Physics Experiment)	2		2	32		32			1	
	普通化学实验 (General Chemistry Experiment)	1		1	16		16			2	
	《计算机辅助设计 (AutoCAD)》上机 (AutoCAD Practice)	1.5		1.5	24		24			2	
	工程力学实验 (Engineering Mechanics Experiment)	0.5		0.5	8		8			4	
	建筑材料实验 (Building Materials Experiment)	1		1	16		16			5	
	水力学实验 (Hydraulics Experiment)	1		1	16		16			4	
	土力学实验 (Soil Mechanics Experiment)	0.5		0.5	8		8			7	
	认识实习 (Cognition Practice)	0.5		0.5	0.5 周					1	
	工程测量实习 (Engineering Survey Practice)	1.5		1.5	2 周					2	
	地籍管理实习 (Cadastrre Management Practice)	1		1	1 周					5	
	国土空间规划课程设计 (Territorial spatial planning Course Design)	1		1	1 周					8	
	自然资源调查与评价课程设计 (Natural resources Investigation and Cartography Course Design)	1		1	1 周					5	
	土地整治工程学课程设计 (Land Consolidation and Rehabilitation Engineering Course Design)	1		1	1 周					8	
土地整治工程施工与管理课程设计 (Construction and Managemeng of Land Consolidation Works Course	1		1	1 周					10		

		Design)												
		毕业实习(Graduation Field Work)	1		1	1周						11		
		劳动实践课(Laburing Practice)	1		1	1周						1-11		
		毕业设计(Graduation Dissertation (Design))	12		12	12周						11		
	小计		33.5(28.5)											
专业选修课	通用模块	土壤学(Soil Science)	1.5	1.5		24	24					4	优选	
		土地资源学(Land Resources Science)	1.5	1.5		24	24					4		
		土地生态学(Land Ecology)	1.5	1.5		24	24					8		
	模块一	土地经济学(Land Economics)	1.5	1.5		24	24						7	至少选修1个模块4.5个理论学分
		土地复垦与生态重建(Land Reclamation and Ecological Restoration)	1.5	1.5		24	24						8	
		土地法规与制度(Land Laws and Regulations)	1.5	1.5		24	24						10	
	模块二	水土保持学(Soil and Water Conservation Science)	1.5	1.5		24	24						7	
		作物栽培学(Crop Cultivation Science)	1.5	1.5		24	24						8	
		土地退化与防治技术(Land Degradation and Prevention Technology)	1.5	1.5		24	24						10	
	模块三	房屋建筑学(Building Architecture)	1.5	1.5		24	24						7	
		道路桥梁工程(Road and Bridge Engineering)	1.5	1.5		24	24						8	
		节水灌溉理论与技术(Theory and Technology of saving Water Irrigation)	1.5	1.5		24	24						10	
	模块四	工程美学基础(Foundation of Engineering Aesthetics)	1.5	1.5		24	24						7	
		计算机三维设计(Computer 3D Design)	1.5	1.5		32	32						8	
		模型设计及行业软件(Model Design and Industry Software)	1.5	1.5		24	24						10	
	小计			9			144	144						
合计			83											
拓展平台	跨专业选修课	工程伦理(Engineering Ethics)	1.5	1.5		24	24					5-8		
													其余跨专业任选3学分	
研究生层次课	农业工程专论(Agricultural Engineering Seminar)	1.5	1.5		24	24						10	任选一	

	水利工程专论 (Hydraulic Engineering Seminar)	1.5	1.5		24	24				10
	土木工程专论 (Civil Engineering Seminar)	1.5	1.5		24	24				10
	小计	6	6		96	96				
<b>合 计</b>										
毕业 学分 要求	课程类别	小计学分					所占比例			
		理论学分			实践学分					
	通识必修课学分	28			9(5)		22.4%			
	通识选修课学分	11					6.7%			
	大类基础必修课学分	25.5					15.5%			
	大类导论必修课学分	2					1.2%			
	专业必修课学分	43.5			2.5		27.9%			
	综合实践(必修)学分				28.5		17.3%			
	专业选修课学分	9(22.5)					5.4%			
	跨专业选修课学分	4.5					2.7%			
	研究生层次课程	1.5					0.9%			
	总学分/学时	125/2000			40(35)		100%			
课外修读学分	12(含创新实践2学分,不包含在总学分中)									

十一、创新创业课程设置一览表

平台类别	课程模块	课程名称(中英文)	学分	学分分配		学时	学时分配				开课学期	备注
				理论	实践		理论	实验	实习	课外学习		
通识教育平台	通识必修课程模块	就业指导(Employment Guidance)	1	1		32	16			16	2-11	
		职业生涯与发展规划(Career Development and Planning)	1	1		32	16			16	2-11	
		创业基础(Know About Business)	1	1		32	16			16	2-11	
	通识选修课程模块	创新创业类	1.5	1.5		24	24				1-4	
	小计		4.5	4.5		120	72			48	/	/
专业平台	专业必修课程	国土空间规划(Territorial spatial planning)	2	2		48	32			16	7	
		遥感数字图像处理(Remote Sensing Digital Image Processing)	2.5	2	0.5	56	32	8		16	5	
	小计		4.5		0.5	80	64	8		32		
	综合实践(必修)	建筑材料实验(Building Materials Experiments)	1		1	16		16			4	
		《计算机辅助设计(AutoCAD)》上机(AutoCAD Practice)	1.5		1.5	24		24			2	
			2.5		2.5	40		40				
	专业选修课程	工程美学基础(Foundation of Engineering Aesthetics)	1.5	1.5		24	24				7	
		计算机三维设计(Computer 3D Design)	1.5		1.5	24		24			8	
模型设计及行业软件(Model Design and		1.5		1.5	24		24			10		

	Industry Software)										
	小计	4.5	3	72	24	48					
合计											
创新创业课程学分	课程类别	小计学分					所占比例				
		理论学分			实践学分						
	通识教育平台	4.5									
	专业必修课	4			0.5						
	综合实践(必修)				2.5						
	专业选修课	1.5			3						
	总学分/学时	10/160			6/96						

## 十二、土地整治工程专业实践教学环节设置一览表

平台	名称	学分	学时	个数	开课学期	备注	
公共实践	军事训练	2	32		3	不占 课内学时	
	国家学生体质健康标准测试	1	16		4-9		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.5	8		3-4		
		马克思主义基本原理概论	0.5	8		3-4	
		思想道德修养与法律基础	0.5	8		1-2	
		中国近现代史纲要	0.5	8		1-2	
		大学体育	4	120		1-5	
		<b>小 计</b>	<b>9</b>	<b>200</b>			
课程实验	计算机辅助设计(AutoCAD)上机	1.5	24		2		
	普通物理学实验	2	32		2		
	普通化学实验	1	24		2		
	工程测量实验	0.5	8		2		
	工程力学实验	0.5	8		2		
	水力学实验	1	16		4		
	地理信息系统上机	1	16		4		
	建筑材料实验	1	16		4		
	遥感数字图像处理上机	0.5	8		5		
	土力学实验	0.5	8		7		
	水工钢筋混凝土结构实验	0.5	8		7		
	<b>小 计 (必修/选修)</b>	<b>10</b>	<b>168</b>				
实习实践	名称	学分	学时	周数	开课学期	备注	
	认识实习	0.5		0.5	1		
	工程测量实习	1.5		1.5	2		
	地籍管理实习	1		1	5		
	国土空间规划课程设计	1		1	8		
	自然资源调查与评价课程设计	1		1	5		
	土地整治工程学课程设计	1		1	8		
	土地整治工程施工与管理课程设计	1		1	10		
	毕业实习	1		1	11		
	劳动实践课	1	32		1-11		
	<b>小 计 (必修/选修)</b>	<b>9</b>					
<b>毕业实习及毕业论文(设计)、毕业调查报告等</b>		<b>12</b>		<b>12</b>	<b>11</b>		
<b>总 计 (必修/选修)</b>		<b>40</b>					

### 十三、土地整治工程专业第三学期教学活动安排一览表

学年	序号	教学活动安排	学分	天数	备注
第一 学年	1	军事训练	2	2周	
		工程测量实习	1.5	2周	占用假期一周
第二 学年	1	地籍管理实习	1	1周	
	2	自然资源调查与评价课程设计	1	1周	
	3				
	4				
第三 学年	1	国土空间规划课程设计	1	1周	
	2	土地整治工程学课程设计	1	1周	