# 地理科学类培养方案

## 一、专业简介

**人文地理与城乡规划（Human Geography and Urban-rural Planning）**：专业始于1988年开始招生的人文地理专业，1993年改为经济地理学与城乡区域规划专业，1998年改名为资源环境与城乡规划管理专业，2009年评为校级特色专业，2013年该专业拆分为人文地理与城乡规划和自然地理与资源环境两个专业。本专业自1988年设立以来，依托人文地理重庆市重点学科、国土资源研究所和区域经济研究所等平台，围绕城乡规划、国土规划、房地产开发与物业管理3个方向，为国土和城乡规划部门培养了大批专业人才。毕业生主要到规划、国土、城建、旅游、房地产等领域就业，从事与城乡规划专业相关的应用研究、技术开发和行政管理等工作。

**地理信息科学（GIScience，简称GIS）**：专业隶属于地理科学类。2002年开始招生地理信息系统本科专业，2013年调整更名为地理信息科学专业。GIS专业是在地理科学和计算机科学、信息科学等多门学科之间快速发展起来的新兴交叉学科，其主要支撑学科包括地理学、数学、计算机科学等。该专业依托西南大学地理科学实验教学中心、重庆市地理空间信息工程技术研究中心等研究机构，以重庆市地理信息中心、重庆市勘测院等单位为实践教学基地，以遥感与GIS应用、生态环境遥感监测与模拟、地理空间资源信息化、GIS开发应用与研究为特色，为测绘地理信息行业培养了一批专业技术人才。毕业生主要从事与地理信息科学有关的应用研究、技术开发、生产管理和行政管理等工作。

## 二、培养目标与具体要求

**培养目标：**

**人文地理与城乡规划专业：**培养具有强烈社会责任感、深厚人文底蕴、宽广国际视野，具备人文地理与城乡规划的基本理论、知识和技能，富有创新精神和实践能力，接受严格的科学思维训练和良好的专业技能训练，立足于宏观、中观区域规划，土地管理研究，能在政府决策部门、企事业单位和科研院所从事城乡建设与区域经济发展规划以及环境保护与规划的复合型专业人才。

**地理信息学科专业：**在夯实学生的专业基础理论知识的同时，强化实践动手能力和专业技能的培养，使学生能够综合运用测绘与遥感、卫星定位技术、地理信息技术等手段，获取和处理空间数据、建立空间数据库、面向各类地理问题开展空间分析、进行地理信息系统开发，为政府、企事业单位、科研院所等在资源管理、城乡规划、区域发展、环境保护等方面提供空间决策支持，让学生成为具有强烈社会责任感、专业知识扎实、富有创新精神和较强实践能力的高素质人才。

**具体要求：**

**人文地理与城乡规划专业**

1．掌握人文地理与城乡规划的基本理论、基本知识和基本技能，了解人文地理学的理论与前沿发展、应用前景，了解相近专业如城市规划、环境科学和管理科学的一般原理和方法，了解城市规划、可持续发展战略等有关国家政策和法规，了解城乡规划管理的理论前沿、应用前景和最新发展。

2．掌握人文地理、城乡规划等方面的研究和应用技术，具有较熟练的遥感、遥测和GIS技术的操作能力，掌握资料调查与收集、文献检索及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法，具有分析、归纳、整理相关数据和撰写论文的能力。

3．掌握高等数学、概率统计等相关数理基础及其应用技能，掌握一门外语和计算机应用技能，达到规定的等级。

4．接受良好的科学思维和科学方法的基本训练，具有创新意识、协同攻关能力及科学研究的初步能力。

5．具备丰富的人文科学素养，具备健全的人格和健康的身心，具有较强的调查研究与决策能力、口头与文字表达能力，具有较好的组织管理能力、较强的沟通协调能力、环境适应能力和团队合作能力。

**地理信息学科专业**

1．具有正确的世界观、人生观和价值观，具有健全的人格和高尚的道德品质，具有强烈的爱国主义情感、高度的民族自尊心和社会责任感，具有合作精神和敬业精神，遵纪守法、诚信为人。

2．掌握一定词汇量的专业外语知识，能够运用外语阅读专业期刊和进行文献检索；掌握在互联网上进行资料搜集以及利用电子期刊进行文献检索的工具性知识，能够进行科技写作。

3．掌握扎实的数学、计算机科学等方面的基本理论和基本知识，了解地理科学、人文地理与城乡规划等相邻专业的基本理论、基本知识和基本技能，并具备相应工作能力。

4．掌握测量与地图学的基本原理、基本知识和基本技能，基本能够胜任测绘及地图制图相关行业的任务；掌握遥感图像处理及信息提取技术，能够胜任如土地利用遥感调查等相关的工作；掌握两种以上常用的GIS软件及数据库技术，能够胜任空间数据获取、采集、编辑与存储、建库等工作；掌握GIS的开发技术，能够进行专题GIS的设计与开发。

5．具备较强的自主创新学习能力，独立获取知识和信息的能力，撰写论文、参与学术交流的能力，以及一定的科学研究能力。

6．具备健全的人格和健康的身心，具有较强的调查研究与决策、组织管理能力和良好的口头语言表达与沟通能力，具有较好的环境适应和团队合作能力。

## 三、学期与学制

**学期：**每学年分为秋季、春季和夏季三个学期，夏季学期为选择性学期。

**学制：**标准学制4年，学习期限为3-6年。

## 四、毕业学分与授予学位

**毕业学分：**人文地理与城乡规划专业163学分，地理信息科学专业166学分

**授予学位：**理学学士学位

## 五、学科大类核心课程

自然地理学、地图学、基础地质学、人文地理学、地理信息系统基本原理、遥感概论。

人文地理与城乡规划专业其它核心课程：经济地理学、经济学原理、规划CAD、区域规划、城市规划原理、土地资源学。

地理信息科学专业其它核心课程：遥感数字图像处理、面向对象的程序设计、地理信息系统设计与开发、数据库原理与应用、空间分析、专题地图设计与编绘。

**六、主要实验及实践教学要求**

**人文地理与城乡规划专业**是地理学中应用性和实践性较强的专业。除了每门课程在理论性教学中附加实践教学环节外，还专门开设了基础地质学实习、地理信息系统实习、人文-经济地理实习、计算机专题地图编制，以及城乡规划、土地规划、房地产经营与管理3个方向的实习和专业综合实习。本专业实践教学要求每一门实习课程必须有完整的实习教学大纲，实习项目与内容应完整开设，要求学生完成实习报告。

**地理信息科学专业**是理论与实践相结合非常紧密的学科。本专业除理论课附带实习课外，独立开设基础地质学实习、地理信息系统实习、遥感数字图像处理实习、面向对象的程序设计实习、地理信息系统设计与开发实习等必修实习（实验）课程，以及测量学野外综合实习、地图学野外综合实习、遥感野外综合实习、GIS专业综合实习等实践类课程。要求每一门课程必须有完整的实习（实践）教学大纲，设置的实习（实践）项目与内容应完整开设。在课堂实习课程要求人手一机，独立完成相关实习任务；综合实践类课程要求根据实习需要及时更新实习内容及实习资料，为学生提供现实性强的实习数据，且要求学生完成实习报告。

## 五、课程结构及应修学分比例

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业** | **课程类别** | **学分** | **比例(%)** | **备注** |
| 人文地理与城乡规划 | 通识教育课程 | 必修课 | 41 | 25.2 |  |
| 选修课 | 6 | 3.7 |  |
| 学科基础课程 | 必修课 | 29.5 | 18.1 | 按地理学一级学科确定学科基础课程。 |
| 专业发展课程 | 必修课 | 29 | 45.1 | 专业发展选修不受学科、专业限制，学生可根据个人兴趣爱好选择不同的课程，学分达到44.5学分以上即可。 |
| 选修课 | 44.5 |
| 综合实践课程 | 专业实习 | 8 | 7.9 | 规划专业在第七学期到实习基地完成8周的综合实习；毕业论文安排在第七～第八学期。 |
| 毕业论文 | 4 |
| 社会实践 | 1 |
| 个性化选修课程 |  |  |  | 跨专业全校选修，作为通识教育选修或专业发展选修学分 |
| 自主创新创业 | 科研学分 |  |  | 科研学分可替代专业发展选修课程学分，技能学分、实践学分可替代通识教育选修课程学分，创业学分可替代专业发展必修课程学分和专业发展选修课学分。具体的认定和替换方法按学校相应规定执行。 |
| 技能学分 |
| 实践学分 |
| 创业学分 |
| 选修课占总学分的比例 | 50.5 | 30.9 | 选修课学分包括通识教育选修课程和专业发展选修课程 |
| 实践教学学分占总学分的比例 | 41 | 25.2 |  |
| 地理信息科学 | 通识教育课程 | 必修课 | 41 | 24.70 |  |
| 选修课 | 6 | 3.61 |  |
| 学科基础课程 | 必修课 | 29.5 | 17.77 | 按地理学一级学科确定学科基础课程。 |
| 专业发展课程 | 必修课 | 29 | 43.98 | 专业发展选修不受学科、专业限制，学生可根据个人兴趣爱好选择不同的课程，选修学分不低于44学分。 |
| 选修课 | 44 |
| 综合实践课程 | GIS专业综合实习 | 8 | 9.94 | GIS专业综合实习在第七学期进行，原则上安排学生到测绘地理信息行业相关单位完成至少8周的综合实习；野外综合实习包括1周的测量学野外综合实习、1周的地图学野外综合实习和1.5周的遥感野外综合实习。 |
| 野外综合实习 | 3.5 |
| 毕业论文 | 4 |
| 社会实践 | 1 |
| 个性化选修课程 |  |  |  | 跨专业选修，可作为通识教育选修或专业发展选修学分 |
| 自主创新创业 | 科研学分 |  |  | 科研学分可替代专业发展选修课程学分，技能学分、实践学分可替代通识教育选修课程学分，创业学分可替代专业发展必修课程学分和专业发展选修课学分。具体的认定和替换方法按学校相应规定执行。 |
| 技能学分 |
| 实践学分 |
| 创业学分 |
| 选修课占总学分的比例 | 50 | 30.12 | 选修课学分包括通识教育选修课程和专业发展选修课程 |
| 实践教学学分占总学分的比例 | 53.3 | 32.11 |  |

## 六、教学计划表

| **课程类别** | **课程****编号** | **课程名称** | **学分** | **学时** | **开课学期** | **考核****方式** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **总计** | **理论课** | **实验课** | **实践课** |
| **通识教育必修课程** | 32110060 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 54 |  |  |  | 1 | 考试 | 思想政治理论课共5门，15个学分，其中理论12学分、实践3学分。 |
| 32110050 | 中国近代史纲要 | 2 | 36 |  |  |  | 2 | 考试 |
| 32110040 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 54 |  |  |  | 3 | 考试 |
| 32110341 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论A | 3 | 54 |  |  |  | 3 | 考试 |
| 32110342 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论B | 3 | 54 |  |  |  | 4 | 考试 |
| 32110080 | 形式与政策 | 2 | 36 |  |  |  | 2、3 | 考查 |
| 91110010 | 军训和军事理论 | 2 | 36 |  |  |  | 1 | 考查 | 理论1学分、实践1学分 |
| 07110011 | 体育A | 0.5 | 36 |  |  |  | 1 | 考试 | 共4个学分，其中理论2.5学分、实践1.5学分 |
| 07110012 | 体育B | 0.5 | 36 |  |  |  | 2 | 考试 |
| 07110013 | 体育C | 1 | 36 |  |  |  | 3 | 考试 |
| 07110014 | 体育D | 1 | 36 |  |  |  | 4 | 考试 |
| 07110015 | 体育E | 0.5 |  |  |  |  | 5、6 | 考查 |
| 07110016 | 体育F | 0.5 |  |  |  |  | 7、8 | 考查 |
| 10110011 | 大学外语A | 3 | 54 |  |  |  | 1 | 考试 | 共12个学分，其中理论9.5学分、实践2.5学分 |
| 10110012 | 大学外语B | 3 | 54 |  |  |  | 2 | 考试 |
| 10110013 | 大学外语C | 3 | 54 |  |  |  | 3 | 考试 |
| 10110014 | 大学外语D | 3 | 54 |  |  |  | 4 | 考试 |
| 21110010 | 大学计算机基础I | 4 | 85 | 45 | 40 |  | 3 | 考试 | 理论2.5学分、实践1.5学分 |
| 90110031 | 大学生就业发展与就业指导A | 0.5 | 9 |  |  |  | 2 | 考查 |  |
| 90110032 | 大学生就业发展与就业指导B | 0.5 | 9 |  |  |  | 5 | 考试 |  |
| 00120973 | 大学生创业基础 | 2 | 36 |  |  |  | 2 | 考试 |  |
| **小 计** | **41** | **823** |  |  |  |  |  |  |
| **通识****教育****选修****课程** |  | 学校统一开设,学生按要求自主选择 | **6** | 108 |  |  |  | 不设定学期 |  |  |
| **学科基础课程** | 14210020 | 高等数学Ⅱ | 6.5 | 117 | 117 |  |  | 1 | 考试 |  |
| 14210040 | 线性代数Ⅱ | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 考试 |  |
| 14210070 | 概率论与数理统计 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 考试 |  |
| 18212010 | 自然地理学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 1 | 考试 | 实践0.5学分 |
| 18210030 | 基础地质学 | 2 | 36 | 36 |  |  | 1 | 考试 |  |
| 18210040 | 基础地质学实习 | 1 | 27 |  | 18 | 9 | 1 | 考查 | 实验（实践）1.0学分 |
| 18210440 | 人文地理学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 1 | 考试 | 实践0.5学分 |
| 18210380 | 地图学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 2 | 考试 | 实践0.5学分 |
| 182131201 | 地理信息系统基本原理 | 2 | 36 | 36 |  |  | 3 | 考试 |  |
| 18214332 | 地理信息系统实习 | 1 | 27 |  | 27 |  | 3 | 考查 | 实验1.0学分 |
| 18210450 | 遥感概论 | 3 | 58 | 45 | 13 |  | 2 | 考试 | 实验0.5学分 |
| **小 计** | **29.5** | **565** | **459** | **58** | **48** |  |  |  |
| **专业发展必修课程** | **人文地理城乡规划专业** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 183103601 | 测量学 | 2 | 36 | 36 |  |  | 3 | 考试 | 小班教学 |
| 18314100 | 测量学实习 | 1 | 27 |  |  | 27 | 3 | 考查 |  |
| 183105101 | 经济学原理 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 考试 | 小班教学 |
| 18314343 | 经济地理学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 4 | 考试 | 实践0.5学分 |
| 18314130 | 人文-经济地理实习 | 1 | 27 |  |  | 27 |  | 考查 | 第2学年夏学期 |
| 18314110 | 规划CAD | 3 | 63 | 36 |  | 27 | 4 | 考试 | 实践1学分 |
| 18314342 | 建筑工程制图 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 3 | 考试 | 实践0.5学分 |
| 18314436 | 区域规划 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 6 | 考试 | 实践0.5学分 |
| 18314339 | 城市规划原理 | 4 | 76 | 63 |  | 13 | 4 | 考试 | 实践0.5学分 |
| 18314352 | 土地资源学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 4 | 考试 | 实践0.5学分 |
| 18314429 | 环境学导论 | 3 | 63 | 36 |  | 27 | 5 | 考试 | 实践1学分 |
| **小 计** | **29** | 578 | 405 |  | 173 |  |  |  |
| **地理信息科学专业** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18314421 | 测量学 | 2 | 36 | 36 |  |  | 3 | 考试 |  |
| 18310361 | 测量学实习 | 1 | 27 |  |  | 27 | 3 | 考查 | 实践1学分 |
| 18310590 | 面向对象的程序设计 | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 考试 |  |
| 18314433 | 面向对象的程序设计实习 | 2.5 | 67 |  | 67 |  | 3 | 考查 | 实验2.5学分 |
| 183106801 | 遥感数字图像处理 | 2 | 36 | 36 |  |  | 3 | 考试 |  |
| 18314060 | 遥感数字图像处理实习 | 1 | 27 |  | 27 |  | 3 | 考查 | 实验1.0学分 |
| 18310861 | 专题地图设计与编绘 | 1.5 | 27 | 27 |  |  | 4 | 考试 |  |
| 18310862 | 专题地图设计与编绘实习 | 1 | 27 |  | 27 |  | 4 | 考查 | 实验1.0学分 |
| 18314344 | 空间分析 | 1.5 | 27 | 27 |  |  | 4 | 考试 |  |
| 18314120 | 空间分析实习 | 1 | 27 |  | 27 |  | 4 | 考查 | 实验1.0学分 |
| 18314425 | 地理信息系统设计与开发 | 2 | 36 | 36 |  |  | 4 | 考试 |  |
| 18314340 | 地理信息系统设计与开发实习 | 1.5 | 40 |  | 40 |  | 4 | 考查 | 实验1.5学分 |
| 18314351 | 数据库原理与应用 | 3 | 58 | 45 | 13 |  | 4 | 考试 | 实验0.5学分 |
| 18314350 | 数据结构 | 3 | 58 | 45 | 13 |  | 5 | 考试 | 实验0.5学分 |
| 18314353 | 网络基础与WebGIS | 3 | 58 | 45 | 13 |  | 5 | 考试 | 实验0.5学分 |
| **小 计** | **29** | **605** | **351** | **227** | **27** |  |  |  |
| **专业发展选修课程** | **人文地理城乡规划专业** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18324458 | 城市公用设施规划 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 5 | 考试 | 小班教学 |
| 18324462 | 城市详细规划设计 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 5 | 考查 | 小班教学 |
| 18324464 | 村镇规划 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 6 | 考查 | 小班教学 |
| 18324503 | 景观规划 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 7 | 考查 | 小班教学 |
| 18324507 | 旅游规划学 | 2 | 36 | 36 |  |  | 5 | 考试 | 小班教学 |
| 18324310 | 旅游规划实习 | 1 | 27 |  |  | 27 | 5 | 考查 |  |
| 18324488 | 环境评价与规划 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 6 | 考查 | 小班教学 |
| 18324457 | 城市地理学 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 5 | 考试 | 小班教学 |
| 18324454 | 城市地理信息系统与遥感 | 2 | 40 | 27 | 13 |  | 7 | 考查 | 小班教学 |
| 18324364 | 城乡规划实习 | 1 | 27 |  |  | 27 |  | 考查 | 第3学年夏学期 |
| 18324530 | 土地经济学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 4 | 考试 | 小班教学 |
| 18324531 | 土地利用规划学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 5 | 考试 | 小班教学 |
| 18324527 | 土地管理学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 5 | 考查 | 小班教学 |
| 18324230 | 土地评价学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 6 | 考试 | 小班教学 |
| 18324534 | 土地整治工程设计 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 6 | 考试 | 小班教学 |
| 18324525 | 土地管理信息系统 | 2 | 40 | 27 | 13 |  | 6 | 考查 | 小班教学 |
| 18324220 | 土地法学 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 7 | 考查 | 小班教学 |
| 18324393 | 土地规划实习 | 1 | 27 |  |  | 27 |  | 考查 | 第3学年夏学期 |
| 18324475 | 房地产经济学 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 5 | 考试 | 小班教学 |
| 18324477 | 房地产开发与经营 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 5 | 考试 | 小班教学 |
| 18324473 | 房地产估价 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 6 | 考试 | 小班教学 |
| 18324478 | 房地产营销与策划 | 3 | 58 | 45 |  | 13 | 6 | 考试 | 小班教学 |
| 18324474 | 房地产金融 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 5 | 考试 | 小班教学 |
| 18324472 | 房地产法学 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 6 | 考查 | 小班教学 |
| 18324540 | 物业管理 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 6 | 考查 | 小班教学 |
| 18324371 | 房地产经营与管理实习 | 1 | 27 |  |  | 27 |  | 考查 | 第3学年夏学期 |
|  | 专业导论 | 0.5 | 9 | 9 |  |  | 1 | 考查 |  |
| 18323961 | 人文地理学研究方法 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 3 | 考试 | 小班教学 |
| 18324280 | 资源与环境经济学 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 7 | 考查 | 小班教学 |
| 18324210 | 投资项目可行性研究 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 7 | 考查 | 小班教学 |
| 18324200 | 生态经济学 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 7 | 考查 | 小班教学 |
| 18324512 | 区域经济学 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 7 | 考试 | 小班教学 |
| 18324496 | 技术经济学 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 7 | 考查 | 小班教学 |
| 18324517 | 生态系统生态学 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 7 | 考查 | 小班教学 |
| 18324550 | 专业外语 | 2 | 40 | 27 |  | 13 | 7 | 考查 | 小班教学 |
| 小计 | **80** | **1592** | **1107** | **26** | **459** |  |  |  |
| 至少选修学分44.5学分 | 44.5 |  |  |  |  |  |  |  |
| **专业发展选修课程** | **地理信息科学专业** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 专业导论 | 0.5 | 9 | 9 |  |  | 1 | 考查 |  |
| 18324378 | 计算机辅助设计 | 3 | 58 | 45 | 13 |  | 3 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324396 | 卫星导航定位原理与应用 | 3 | 58 | 45 | 13 |  | 4 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324399 | 遥感制图 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 5 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324480 | 房地产与地籍测量 | 1.5 | 40 |  |  | 40 | 5 | 考查 | 实践1.5学分 |
| 18324360 | 城市地理信息系统与遥感 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 5 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324369 | 地理学的数学方法 | 3 | 58 | 45 | 13 |  | 5 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324372 | 高光谱遥感 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 5 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324387 | 数字地面模型 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 5 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324368 | 地理信息科学专业英语 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 5 | 考查 | 实践0.5学分 |
| 18324380 | 计算机网络程序设计 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 5 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324570 | GPS与控制测量 | 1.5 | 40 |  |  | 40 | 5 | 考查 | 实践1.5学分 |
| 18324377 | 计算机地图制图 | 2 | 40 | 27 | 13 |  | 5 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324389 | 土地变更调查与遥感监测 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 5 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324190 | 环境遥感 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 6 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324240 | 微波遥感 | 2 | 37 | 24 |  | 13 | 6 | 考查 | 实践0.5学分 |
| 18324388 | 数字地球与虚拟地理环境 | 1 | 18 | 18 |  |  | 6 | 考查 |  |
| 18323531 | 数字地球与虚拟地理环境实习 | 1 | 27 |  | 27 |  | 6 | 考查 | 实验1.0学分 |
| 18324383 | 空间数据库 | 3 | 58 | 45 | 13 |  | 6 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324392 | 土地管理信息系统 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 6 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324270 | 移动GIS与APP开发 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 6 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324280 | 地理空间大数据与云计算 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 6 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324290 | 无人机测量与应用 | 1.5 | 40 |  |  | 40 | 6 | 考查 | 实践1.5学分 |
| 18324391 | 土地分等定级与GIS应用 | 2 | 40 | 27 | 13 |  | 6 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324394 | 土地利用数据库建设 | 2 | 40 | 27 | 13 |  | 6 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324358 | MAPGIS应用 | 2 | 45 | 18 | 27 |  | 6 | 考查 | 实验1.0学分 |
| 18324389 | 数字摄影测量 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 7 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324180 | 地理信息系统算法 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 7 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 18324379 | 计算机图形学 | 2.5 | 49 | 36 | 13 |  | 7 | 考查 | 实验0.5学分 |
| 183100801 | 经济地理学 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 7 | 考查 | 实践0.5学分 |
| 18324532 | 土地利用规划学 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 7 | 考查 | 实践0.5学分 |
| 18324528 | 土地管理学 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 7 | 考查 | 实践0.5学分 |
| 18324461 | 城市规划原理 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 7 | 考查 | 实践0.5学分 |
| 18324537 | 土地资源学 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 7 | 考查 | 实践0.5学分 |
| 18324508 | 旅游规划学 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 7 | 考查 | 实践0.5学分 |
| 18324511 | 区域规划 | 2.5 | 49 | 36 |  | 13 | 7 | 考查 | 实践0.5学分 |
| **小 计** | 81.5 | 1637 | 1086 | 314 | 237 |  |  |  |
| **以上至少选修44学分** |
| **综合实践课程** | 人文地理与城乡规划专业 |  |  |  |  |  |  |  |
| 18614324 | 城乡规划专业综合实习 | 8 |  |  |  |  | 7 |  |
| 18610337 | 毕业论文 | 4 |  |  |  |  | 7～8 |  |
| 18613020 | 社会实践 | 1 |  |  |  |  | 1～7 |  |
| **小 计** | **13** |  |  |  |  |  |  |
| 地理信息科学专业 |  |  |  |  |  |  |  |
| 18614323 | 测量学野外综合实习 | 1 | 1周 |  |  | 1周 | 第2学年夏学期 |  |
| 18613780 | 地图学野外综合实习 | 1 | 1周 |  |  | 1周 | 第1学年夏学期 |  |
| 18613790 | 遥感野外综合实习 | 1.5 | 1.5周 |  |  | 1.5周 | 第1学年夏学期 |  |
| 18614322 | GIS专业综合实习 | 8 |  |  |  |  | 7 |  |  |
| 18610337 | 毕业论文 | 4 |  |  |  |  | 7～8 |  |  |
| 18613020 | 社会实践 | 1 |  |  |  |  | 1～7 |  |  |
| **小 计** | **16.5** |  |  |  |
| **个性化选修课程** |  |
| **自主创新创业** |  | 科研学分 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 技能学分 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 实践学分 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 创业学分 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **小 计** |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 七、说明

1．本培养方案从2017级学生开始执行。

2．地理科学类含人文地理与城乡规划、地理信息科学两个专业；第一学年按大类培养，第二学年开始分专业培养。

3．人文地理与城乡规划专业、地理信息科学专业学生必须修完学科基础课程、专业必修课程以及综合实践课程，选修课程可不受学科、专业限制，修完规定学分即可。

4．本次培养方案修订负责人为王勇、杨晓霞、田永中，主要参与人员包括杨庆媛、廖和平、涂建军、王成、印文、耿黎、周廷刚、罗红霞、沈敬伟、陈杰、徐永进、吴文戬、盛耀彬、李惠莲等。