

# 国土资源与旅游学院

## 地理信息科学专业人才培养方案

### (2016 版)

#### 一、培养目标

针对地理信息科学技术与产业的发展，培养具备 GIS、遥感和地图测绘的基本理论、基本知识与基本技能，能在城市、资源、环境、国土管理、交通、人口、房地产、地球信息科学等领域从事与地理信息系统有关的应用研究、技术开发、生产管理和行政管理等工作的中高级专门人才。

#### 二、基本要求

掌握地理信息系统的基本理论和基本知识，接受本领域应用基础研究和技术开发方面的科学思维和科学实验训练，具备良好的科学素养，掌握地理信息系统研究、设计与开发的基本技能及初步的教学、研究、开发和管理能力。

- 1.掌握地理信息系统、遥感和地图学的基本理论、基本知识和基本实践技能，以及地理信息系统技术开发的基本原理和基本方法；
- 2.了解相邻专业如地理学、资源环境与城乡规划管理等的一般原理和方法；
- 3.了解国家科学技术政策、知识产权、可持续发展战略等有关政策和法规；
- 4.了解地理信息系统的理论前沿、应用前景和最新发展动态，以及地理信息系统产业发展状况；
- 5.掌握数学和计算机科学等方面的基本理论和基础知识；
- 6.掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。

#### 三、学制与毕业学分

学制：本专业标准学制为 4 年，实行弹性学制 3~6 年。

学分：总学分 **158**（含素质教育活动 **6** 学分）。

#### 四、授予学位

授予理学学士学位。

## 五、课程设置与教学进程安排

(一) 地理信息科学专业教学活动时间安排表

项 目	学 周 期 数	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		小计	总 计
		一	二	三	四	五	六	七	八		
		课堂教学(含实验教学)	15	17	17	17	17或0	0或17	17		
考 试	2	2	2	2	2	2	2	2	16		
专业见习和实习、实训				(2)	0或17	17或0	3		20(+2)		
科学研究(毕业论文或设计)							(4)	6	6(+4)		
校外实践(暑假进行)		(2)		(2)		(2)			(6)	10(+6)	
军事课(含军事理论课与实践课 及入学教育)	2								2		
其它活动课程(含机动)	2		2		2		2		8		
寒 暑 假		12		12		12		12		48	48
合 计		52		52		52		52		208	208

说明:

1) 专业实习在第五、第六学期分两批进行。

(二) 地理信息科学专业课程学分分布表

课程类别及性质		一	二	三	四	五	六	七	八	总计
通识教育课程	必修	11+ 1网络	12+ 1网络	7+ 1网络	9			2		44(含军事2和 劳动1)
	选修	若干	若干	若干	若干	若干	若干	若干	若干	4
专业教育课程	选修	0	0	0	0	0	0	8	0	8
	必修	13	15	17	20	8或11	11或8	6	6	96(含毕论6、实 践4和实习12)

**总学分: 158 (含素质教育活动 6 学分)**

(三) 地理信息科学专业课程计划表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称(含英文)	开课学期	学分	总学时	学时分配			周学时	考核方式
							课堂讲授	实验或实践	课外自主		
通识课程	必修		思想道德修养与法律基础	1	3	51	45	6		3	考试
通识课程	必修		马克思主义基本原理概论	2	3	51	45	6		3	考试
通识课程	必修		中国近现代史纲要	3	3	51	45	6		3	考试
通识课程	必修		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	5	85	51	34		3	考试
通识课程	必修		形势与政策	7	2	34	34			2	考查
通识课程	必修		大学英语(I、II、III、IV)	1-4	12	204	178	30		3	考试
通识课程	必修		大学体育(I、II、III、IV)	1-4	4	136	16	120		2	考试
通识课程	必修		计算机基础(I)	1	2	34	20	14		2	考试
通识课程	必修		计算机基础(II)	2	3	51	34	17		3	考试
通识课程	必修		职业生涯规划	1	1	17	17			网络	考查
通识课程	必修		大学生就业指导	2	1	17	17			网络	考查
通识课程	必修		大学生创业指导	3	1	17	17			网络	考查
通识课程	必修		大学生心理健康	2	1	17	17			2	考查
通识课程	选修		文史经典与世界文化模块		1	17	17				
通识课程	选修		科学精神与创新思维模块		1	17	17				
通识课程	选修		审美体验与道德修养模块		1	17	17				
通识课程	选修		公民素养与社会责任模块		1	17	17				
专业基础课程	必修	11414010	GIS专业导论 GIS Major Introduction	1	2	34	34			2.5	考查
专业基础课程	必修	11414020	自然地理学 Physical Geography	1	5	85	70	15		5.5	考试
专业基础课程	必修	11414030	线性代数 Linear Algebra	1	3	51	51			3.5	考试
专业基础课程	必修	11414040	高等数学(I) Higher Mathematics (I)	1	3	60	60			4	考试
专业基础课程	必修	11414050	高等数学(II) Higher Mathematics (II)	2	3	51	51			3	考试
专业基础课程	必修	11414060	地理信息系统原理 GIS Principle	2	3	51	34	17		3	考试
专业基础课程	必修	11414070	遥感导论 Remote Sensing Introduction	2	2	34	26	8		2	考试
专业基础课程	必修	11414080	地图学 Cartography	2	3	51	34	17		3	考试

专业基础课程	必修	11414090	C++语言程序设计 C++ Language Programming	2	4	68	34	34		4	考试
专业基础课程	必修	11414100	概率统计 Probability Statistics	3	3	51	51			3	考试
专业基础课程	必修	11414110	GIS 软件基础 GIS Software Course	3	3	51	12	39		3	考查
专业基础课程	必修	11414120	测量学 Surveying Course	3	4	68	34	34		4	考试
专业基础课程	必修	11414130	Visual C# .NET 程序设计 Visual C# .NET Programming	3	4	68	34	34		4	考试
专业基础课程	必修	11414140	数据库技术 Database Technology	3	3	51	30	21		3	考试
专业基础课程	必修	11414150	数据结构 Data Structure	4	3	51	30	21		3	考试
专业基础课程	必修	11414160	地图设计与制作 Map Design and Production	4	3	51	30	21		3	考试
专业基础课程	必修	11414170	遥感数字图象处理 Remote Sensing Digital Image Processing	4	3	51	30	21		3	考试
专业基础课程	必修	11414180	GIS 空间分析 GIS Spatial Analysis	4	3	51	30	21		3	考试
专业基础课程	必修	11414190	GIS 工程设计与开发 GIS Project Design and Development	4	4	68	34	34		4	考试
专业基础课程	必修	11414200	GPS 概论 GPS Introduction	5(6)	2	34	24	10		2	考试
专业基础课程	必修	11414210	遥感地学分析 Remote Sensing Analysis	5(6)	3	51	34	17		3	考试
专业基础课程	必修	11414220	网络 GIS 设计与开发 Web GIS Design and Development	5(6)	3	51	21	30		3	考试
专业基础课程	必修	11414230	地理建模技术 Geographic Modeling Techniques	5(6)	3	51	34	17		3	考试
专业实践课程	必修	11414240	测量与地图学综合实践 Surveying and Cartography Comprehensive Practice	7	2	34 (1周)		34		1周	考查
专业实践课程	必修	11414250	专题 GIS 实践 Thematic GIS Practice	4	2	34 (1周)		34		1周	考查
专业实践课程	必修	11414260	GIS 综合实践 Comprehensive GIS Practice	7	2	34 (1周)		34		1周	考查
院系选修课程	选修	11494010	数学分析 Mathematical Analysis	7	3	51	51			3	考查
院系选修课程	选修	11494020	专业英语 Professional English	7	3	51	51			3	考查
院系选修课程	选修	11494030	人文地理（限定选修） Human geography	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494040	GIS 创新实践 GIS Innovation Practice	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494050	R 语言程序设计 R Language Programming	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494060	嵌入式系统开发 Embedded Systems Development	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494070	Java 语言程序设计 Java Language Programming	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494080	IDL 程序设计 IDL Programming	7	2	34		34		2	考查
院系选修课程	选修	11494090	数字摄影测量 Digital Photogrammetry	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494100	数字高程模型 Digital Elevation Model	7	2	34	34			2	考查

院系选修课程	选修	11494110	虚拟现实技术 Virtual Reality Technology	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494120	数字地球 Digital Earth	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494130	文献检索与论文写作 Literature Search and Thesis Writing	7	1	17	17			2	考查
院系选修课程	选修	11494140	定量遥感 Quantitative Remote Sensing	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494150	GIS在城市规划中的应用 GIS in Urban Planning	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494160	GIS在土地规划中的应用 GIS in Land Planning	7	2	34	34			2	考查
院系选修课程	选修	11494170	GIS在旅游规划中的应用 GIS in Tourism Planning	7	2	34	34			2	考查
集中性实践	必修		军训训练课(含军事理论课) Military Practice Course	1	2	2周				2周	考查
集中性实践	必修		劳动实践课 Labor Course	2	1	1周				1周	考查
集中性实践	必修	11414270	遥感综合实习 Remote Sensing Comprehensive Practice	4	2	1周				1周	考查
集中性实践	必修	11414280	专业实习 Professional Internship	5(6)	8	17周				17周	考查
集中性实践	必修	11414290	3S综合实习 3S Comprehensive Practice	7	2	1周				1周	考查
集中性实践	必修	11414300	毕业论文(或毕业设计) Graduation Design	7-8	6	6周 +(4周)				6周 +(4周)	考查
素质教育活动课程			按《安徽师范大学本科生素质教育活动实施办法》实施。		6						

## 六、有关说明

### 一) 通识课程说明:

- 1) 由于第5、6学期专业实习,《形势与政策》课程在第7学期开设,共2学分;
- 2) 《计算机基础(I)》,2学分,学生进校后通过相关内容考核后,可选择免修;
- 3) 《计算机基础(II)》,3学分,根据专业特点及课程体系安排需要,开设课程为《网页设计与制作》;
- 4) 通识课程的课程编码由教务处统一编制。

### 二) 专业基础课程说明:

- 1) 《高等数学》选用同济版教材;《概率统计》选用浙大盛骤版教材;《数据结构》使用C++版教材;
- 2) 《GIS软件基础》包含GIS软件和遥感软件两部分;
- 3) 《Visual C#.NET程序设计》课程需包含ASP.NET网络编程内容。
- 4) 《遥感地学分析》教材选用《遥感技术应用》(蒋建军,黄家柱),参照南京师范大学韦玉春资源共享课。

### 三) 专业实践课程说明:

- 1) 根据专业特点,本专业实践课程大部分涵盖在专业基础课程当中,为实验教学,学时为标准学时,17学时为1学分;
- 2) 《专题GIS实践》安排在第四学期暑假开始第一周或其它空闲时间,不占用正常教学时间。

### 四) 院系选修课程说明:

- 1) 《GIS创新实践》为自修课程,各类省部级以上GIS大赛获奖者可申请选修此课程,直接认证获得学分;
- 2) 每名学生需修满8个学分的院系选修课程。

### 五) 集中性实践课程说明:

- 1) 劳动课1周时间,在第一学年开设,具体开课学期由后勤管理处协调安排;
- 2) 专业实习在第五、第六学期分两批次安排;
- 3) 军事课程与劳动实践课程的课程编码由教务处统一编制。

### 六) 素质教育活动课程说明:

- 1) 素质教育活动课程为6个学分,按《安徽师范大学本科生素质教育活动实施办法》实施。