

地理信息科学辅修专业培养方案

Geographical Information Science

专业代码：070504

执笔人：张艳林

审核人：朱永建

一、专业简介

地理信息科学是一门集地理学、计算机科学、测绘遥感技术与地图学于一体的新兴交叉学科，主要研究地理空间数据的获取、处理、分析、可视化和应用等理论、方法和技术。该专业于 20 世纪 70 年代开始出现在国外的许多大学，引发了地理学和空间信息技术革命。我国地理信息科学专业发展时间比较短，目前国内只有不到 140 所高校开设该专业。

随着国家各个部门的信息化发展，作为信息产业的重要组成部分，地理信息产业属于国家战略扶持的高新技术产业，发展非常迅速。据统计，2019 我国地理信息产业 GDP 突破万亿，湖南省专门成立了地理信息产业园，预期 GDP 近期突破 1000 亿。近几年，国家高度重视与地理信息息息相关的的人工智能、物联网、地球大数据、数字中国、智慧城市以及自动驾驶等技术的发展，地理信息科学将迎来了再创业、再发展的良好机遇，将再一次获得巨大发展空间，春天还很长。

在掌握地理信息科学、地理学、计算机科学、测绘遥感技术与地图学等方面的基本理论、方法和技能基础上，该专业的毕业生可在自然资源、城乡规划、生态环境保护、交通市政城管、农林水等领域的行政管理部门和企事业单位，从事与地理信息有关的应用分析、软件系统研发、生产管理等知识密集型工作，也可在科研机构或高等学校从事科学研究或教学工作。随着空间信息管理与应用技术的发展和推广，地理信息科学领域的专业型高级人才缺口较大，呈现供不应求的局面。同时，国内从事地理信息科学与工程研发的高科技企业的增多和发展壮大，对该专业人才的需求还将增大，缺口也将扩大。

二、培养目标

本专业坚持立德树人，德育优先，培养的学生应掌握地理信息科学与技术的基础知识、基本理论、分析方法和应用技能；具备通过野外综合考察、社会调查、实验分析等获取第一手科学资料和地理数据的能力；能够分析、归纳、整理相关数据，掌握一定数理统计分析和计算机技术，具有定量分析研究地理问题的能力；具有遥感、卫星定位导航、地理信息系统的应用或开发能力，掌握资料调查、收集、文献检索及运用现代技术获得相关信息的基本方法；具备一定的自主设计实验和开展野外调查的能力；具有较强的科学探索精神和接受新知识、新理论和新技术的能力，以及良好的合作精神和团队意识。培养德智体美劳全面发展，能够在教学科研单位、政府相关部门、企事业单位从事全球变化、环境保护、资源开发与利用、灾害监测与管理、国土资源调查与管理、旅游规划、城乡规划、区域发展、地理信息技术开发与利用、国防建设等与地理信息科学相关的基础教育、科学研究、应用及管理的专门人才。

三、辅修学位专业课程设置与教学进程表（见附表 1）

四、辅修专业课程设置与教学进程表（见附表 2）

附表 1:

地理信息科学专业辅修学位课程设置与教学进程表

课程体系	修读性质	课程编码	课码名称	学分	学时	学时分配			建议修读学期						考核方式	开课单位	备注
						理论	实践	周学时	3	4	5	6	7	8			
辅修学位	必修	2001509025	地图学	3.5	56	42	14	4		3.5					考试	资安学院	
		2001507030	数据库原理及应用	3	48	36	12	4		3					考试	资安学院	
		2001511040	自然地理学	3	48	48	0	4		3					考试	资安学院	
		2002193035	面向对象程序设计	3.5	56	36	20	4			3.5				考试	资安学院	
		2001515040	普通测量学 A	3	48	48	0	4			3				考试	资安学院	
		2001517025	数据结构	2.5	40	32	8	4			2.5				考试	资安学院	
		2001536030	地理信息系统原理	3.5	56	42	14	0			3.5				考试	资安学院	
		2001648010	地理信息系统实习	1	1 周	0	1 周	1			1				考查	资安学院	
		2001649030	遥感概论 A	3	48	48	0	4				3			考试	资安学院	
		2001650010	遥感概论实习	1	1 周	0	1 周	1				1			考查	资安学院	
		2001651030	地理空间分析与建模	3	48	36	12	0				3			考试	资安学院	
		2001652010	地理空间分析与建模实习	1	1 周	0	1 周	0				1			考查	资安学院	
		2001653030	卫星导航定位技术	3	48	48	0	0				3			考试	资安学院	
		2001865020	GIS 空间数据库	2	32	24	8	4				2			考试	资安学院	
		2002178030	计量地理学 B	3	48	48	0	4					3		考试	资安学院	
		2001657010	计量地理学实习	1	1 周	0	1 周	1					1		考查	资安学院	
		2001658030	遥感数字图像处理 A	3	48	36	12	4					3		考试	资安学院	
		2001659010	遥感数字图像处理实习	1	1 周	0	1 周	0					1		考查	资安学院	
		2001664100	地理信息科学毕业设计（论文）	6	6 周	0	6 周	6						6	考查	资安学院	
		2001666000	毕业答辩	0	1 周	0	1 周	1						0	考查	资安学院	
小计				50													

附表 2:

地理信息科学辅修专业课程设置与教学进程表

课程体系	修读性质	课程编码	课码名称	学分	学时	学时分配			建议修读学期						考核方式	开课单位	备注
						理论	实践	周学时	3	4	5	6	7	8			
辅修	必修	2001509025	地图学	3.5	56	42	14	4		3.5					考试	资安学院	
		2001507030	数据库原理及应用	3	48	36	12	4		3					考试	资安学院	
		2001511040	自然地理学	3	48	48	0	4		3					考试	资安学院	
		2001515040	普通测量学 A	3	48	48	0	4			3				考试	资安学院	
		2001536030	地理信息系统原理	3.5	56	42	14	0			3.5				考试	资安学院	
		2001649030	遥感概论 A	3	48	48	0	4				3			考试	资安学院	
		2001651030	地理空间分析与建模	3	48	36	12	0				3			考试	资安学院	
		2002178030	计量地理学 B	3	48	36	12	4					3		考试	资安学院	
		2001658030	遥感数字图像处理 A	3	48	36	12	4						3		考试	资安学院
小计				28													