

2019地理信息科学培养方案

培养目标

本专业根据我国社会经济发展和社会主义市场经济建设需要，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有较强的地理信息管理、应用能力、知识广博、专业技能精深、英语娴熟、具有国际化视野，毕业后能胜任地理信息、测绘、生态环保、自然资源、软件开发等行业工作，重德行、乐奉献、厚基础、强能力、高素质，具有创新精神和较强实践能力的应用型复合人才。

本专业毕业生期待毕业后5年内能达成下列目标：

目标1：具有良好社会责任感、职业道德及人文素养；

目标2：具备地理学、测绘科学等基础知识，掌握地理信息科学的基础理论、基本知识和基本技能；

目标3：能在土地、测绘、城建、规划、资源、环境等部门，从事与地理信息有关的应用研究、技术开发、生产管理等工作；

目标4：具备团队合作能力、沟通表达能力和工程项目管理能力；

目标5：具备创新精神、可持续发展理念和国际化视野，能不断学习和适应发展。

培养要求

1.工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决地理信息系统相关领域复杂工程问题。

2.问题分析：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地理信息科学相关领域复杂工程问题，以获得有效结论。

3.设计/开发解决方案：能够设计针对地理信息科学领域复杂工程问题的解决方案，具有运用地理信息系统技术分析、设计、解决应用项目的的能力，并能够体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

4.研究：具有较强的自学能力、综合应用各种手段(包括外语)查取资料、获取信息的基本能力；具有应用语言、文字、图件进行工程表达和交流科研问题的基本能力。

5.使用现代工具：能够针对地理信息科学相关领域复杂工程问题，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。

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。

7.环境和可持续发展：能够理解和评价针对地理信息科学相关领域复杂工程问题的工程实践对环境、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，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，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：能够就地理信息科学相关领域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。

专业核心课程

测量学基础(地信)，计算机辅助设计(地信)，地理信息科学导论，地球科学概论（地信），自然地理学A，Windows程序设计，地图学A，遥感基础与图象处理A，地理信息系统原理A，计量地理学A，GIS空间分析与建模，遥感地学分析（双语），空间数据采集与管理，空间数据库系统，GIS应用开发，GIS三维建模与可视化，卫星导航定位技术与应用（地信），地理信息服务导论

教学特色课程

GIS项目实训，GIS三维建模与可视化，遥感地学分析（双语），国土空间规划

计划学制 4年 **最低毕业学分** 179 **授予学位** 理学学士

学科专业类别 **所依托的主干学科** 地理学，计算机科学与技术、测绘科学与技术

课程设置与学分分布

1. **必修课** 143 学分

(1) **通识教育课程** 33.0 学分

1) 思想政治类 14.0 学分 5 门

A) 思政类 14.0 学分 5 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
MY010011B	思想道德修养与法律基础 Ideological Moral Cultivation and Law Basic	2.5	—	1	考试	必修课
MY020011B	中国近现代史纲要 Outline of modern Chinese history	2.5	—	2	考试	必修课
MY030011B	马克思主义基本原理概论 The Basically Principle of Marxism	3.0	二	1	考试	必修课
MY040011B	毛泽东思想和中国特色社会主义 The introduction of Maoism and socialism system with Chinese characteristics	4.0	二	2	考试	必修课
MY050011B	形势与政策 Situation And Policy	2.0	四	2	考查	必修课

2) 大学英语类 12.0 学分 6 门

A) 大学英语 12.0 学分 6 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
WY020011B	大学英语读写译1 College English Reading, Writing and Translating Course 1	2.0	—	1	考试	必修课
WY020101B	大学英语视听说（自主学习）1 College English Viewing, Listening and speaking Course 1	2.0	—	1	考试	必修课
WY020201B	大学英语视听说（自主学习）2 College English Viewing, Listening and speaking Course 2	2.0	—	2	考试	必修课

WY020021B	大学英语读写译2 College English Reading, Writing and Translating Course 2	2.0	—	2	考试	必修课
WY010301B	大学英语视听说(自主学习)3 College English Viewing, Listening and speaking Course 3	2.0	二	1	考试	必修课
WY010031B	大学英语读写译3 College English Reading, Writing and Translating Course 3	2.0	二	1	考试	必修课

3) 大学体育类 4.0 学分

A) 体育类 4.0 学分 4 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
TY010011B	大学体育1 PEclass1	1.0	—	1	考试	必修课
TY020021B	大学体育2 PEclass2	1.0	—	2	考试	必修课
TY030031B	大学体育3 PEclass3	1.0	二	1	考试	必修课
TY040041B	大学体育4 PEclass4	1.0	二	2	考试	必修课

4) 计算机语言类 3.0 学分 1 门

A) 计算机类 3.0 学分 1 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
XW010031B	程序设计基础—Python语言程序 Foundation of the Programming Design—Python Programming language	3.0	二	1	考试	必修课

(2) 素质拓展与创新创业 9.0 学分 5 门

1) 素质拓展类 9.0 学分 5 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
JW010035B	军事理论 Military Theory	2.0	—	1	考试	必修课
CC010015B	创业基础 Entrepreneurial Basics	2.0	—	1	考查	必修课
JW010015B	安全教育 Safety Education	1.0	—	1	考查	必修课
GG040035B	大学生心理健康教育 College Students Mental Health Education	2.0	—	2	考查	必修课
CC010025B	大学生职业生涯规划与就业指导	2.0	二	2	考查	必修课

Career Planning and Employment Guidance of University Students

(3) 大类学科专业基础课程 24.5 学分

1) 大类学科专业基础类 24.5 学分 6 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
SL011011B	高等数学A1 Advanced Mathematics A1	4.5	—	1	考试	必修课
SL011021B	高等数学A2 Advanced Mathematics A2	5.5	—	2	考试	必修课
SL021031B	大学物理B University Fundamental Physics B	6.0	—	2	考试	必修课
SL012011B	线性代数A Linear Algebra A	3.0	二	1	考试	必修课
HN055012B	计算机辅助设计(地信) Computer aided design (GIS)	2.5	二	2	考查	必修课
SL013011B	概率论与数理统计A Probability and Mathematical Statistics A	3.0	二	2	考试	必修课

(4) 专业与专业方向课程

1) 专业核心课程 29.5 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN052012B	地理信息科学导论 Introduction to geographic information science	0.5	—	1	考查	必修课
HN051312B	地球科学概论(地信) Introduction to Geoscience(GIS)	2.0	—	2	考试	必修课
HN054012B	测量学基础(地信) The fundamentals of geodesy(GIS)	3.0	—	2	考试	必修课
HN052113B	地图学A Cartography A	2.0	二	1	考试	必修课
HN052213B	遥感基础与图象处理A Remote Sensing and image processing A	3.0	二	1	考试	必修课
HN051012B	自然地理学A Physical geography A	3.0	二	2	考试	必修课
HN052313B	地理信息系统原理A The Principles of Geographical Information System A	4.0	二	2	考试	必修课
HN051113B	计量地理学A Quantitative Geography A	3.0	二	2	考试	必修课
HN053013B	空间数据采集与管理	2.0	三	1	考试	必修课

	Spatial data acquisition and management					
HN055413B	空间数据库系统	3.0	三	1	考试	必修课
	Spatial database system					
HN053413B	地理信息服务导论	2.0	三	2	考试	必修课
	Introduction to geographic information services					
HN053113B	GIS空间分析与建模	2.0	三	2	考试	必修课
	Spatial Analysis and Modeling of GIS					

2) 专业方向课程 11 学分

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN055312B	Windows程序设计	3.0	三	1	考试	必修课
	Windows programming					
HN053313B	GIS三维建模与可视化	2.0	三	2	考试	必修课
	Three-dimensional Modeling and Visualization of GIS					
HN053213B	遥感地学分析(双语)	2.0	三	2	考试	必修课
	Geological analysis of remote sensing (bilingual)					
HN056013B	GIS应用开发	2.0	三	2	考试	必修课
	Application and Development of GIS					
HN054113B	卫星导航定位技术与应用(地信)	2.0	三	2	考试	必修课
	GNSS technology and application					

(5) 实践教学环节 36 学分

- 1) 基础实践类 8 学分 4 门
A) 基础实践类 8 学分 4 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
JW010025B	军事训练与国防教育	2.0	—	1	考查	必修课
	Military Training and National Defense Education					
HN054054B	测量学基础实习(地信)	2.0	—	2	考查	必修课
	Basic Practice of Surveying(GIS)					
MY040024B	思想政治教育实践课	2.0	二	1	考查	必修课
	Comprehensive Practice Course of Ideological and Political Theory					
HN051054B	自然地理野外认识实习(地信)	2.0	二	2	考查	必修课
	Practice of geographical cognition(GIS)					

2) 专业实践类 8 学分 8 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN052154B	课程设计(地图学)	1.0	二	1	考查	必修课

	Course Design (Cartography)						
HN052254B	课程设计 (遥感基础与图象处理)	1.0	二	1	考查	必修课	
	Course Design (Remote Sensing Foundation and Image Processing)						
HN052354B	课程设计 (地理信息系统)	1.0	二	2	考查	必修课	
	Course design (Geographic Information System)						
HN051154B	课程设计 (计量地理学)	1.0	二	2	考查	必修课	
	Course Design (Quantitative Geography)						
HN055354B	课程设计 (Windows程序设计)	1.0	三	1	考查	必修课	
	Course design (Windows programming)						
HN053054B	课程设计 (空间数据采集与管理)	1.0	三	1	考查	必修课	
	Course design(Spatial data acquisition and management)						
HN053354B	课程设计 (GIS三维建模与可视)	1.0	三	2	考查	必修课	
	Course design(Three-dimensional Modeling and Visualization of GIS)						
HN056054B	课程设计 (GIS应用开发)	1.0	三	2	考查	必修课	
	Course design (Application and Development of GIS)						

3) 综合实践类 20 学分 4 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN059014B	GIS项目实训1	3.0	三	2	考查	必修课
	GIS project training 1					
HN059114B	生产实习 (地信)	2.0	三	2	考查	必修课
	Production practice (GIS)					
HN059054B	GIS项目实训2	3.0	四	1	考查	必修课
	GIS project training 2					
HN059214B	毕业论文/设计 (地信)	12.0	四	2	考查	必修课
	Graduation project/thesis (GIS)					

2. 选修课 36 学分

(1) 通识教育课程 11.0 学分

1) 徽派建筑文化类课程 3.0 学分 3 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
YS031019X	聚焦徽派建筑(摄影)	1.0	二	2	考查	校选修课
	Focus on Anhui style architecture (Photography)					
JG010229X	徽州村落	1.0	三	2	考查	校选修课
	Huizhou Ancient Village					
JG000019X	徽州古建筑	1.0	四	1	考查	校选修课
	Huizhou Ancient Architecture					

2) 第二外语 2.0 学分 1 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
JW020019X	俄语 Russian	2.0	三	2	考查	选修课
JW020029X	德语 German	2.0	三	2	考查	选修课
JW020049X	日语 Japanese	2.0	四	1	考查	选修课
JW020039X	法语 French	2.0	四	1	考查	选修课

3) 人文社科类 1.0 学分 1 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
GG040019X	大学语文 College Chinese	1.0	—	2	考查	选修课
GG040029X	阅读与写作 Reading and Writing	1.0	二	1	考查	选修课

(2) 专业课程 25 学分

1) GIS开发方向类 4 学分 2 门

A) GIS开发 4 学分 2 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
SL032053X	Matlab编程基础 Matlab Programming Basics	2.0	—	2	考查	选修课
HN055113X	C++程序设计(地信) C++ programming(GIS)	3.0	二	1	考试	选修课
DX021012B	数据结构与算法A Data Structure and Algorithms A	4.5	二	2	考试	选修课
HN056413X	遥感二次开发与应用 Remote Sensing of Secondary Development and Application	2.0	二	2	考查	选修课
HN055213X	Java语言程序设计(地信) Java Language Programming(GIS)	2.5	三	1	考试	选修课
HN056113X	WebGIS技术与开发 WebGIS development	2.0	三	2	考查	选修课
HN056313X	GIS软件工程 GIS Software Engineering	2.0	四	1	考试	选修课

HN056213X	移动端GIS设计与开发 Design and Development of Mobile GIS	2.0	四	1	考查	选修课
-----------	---	-----	---	---	----	-----

2) GIS应用方向类 3 学分 2 门

A) GIS应用 3 学分 2 门

课程号	课程名称	学分	建议修读年级	学期	考核方式	课程性质
HN057153X	旅游开发与规划 Tourism development and planning	2.0	—	2	考查	选修课
HN051213X	人文地理学 Human geography	2.0	二	1	考查	选修课
HN057013X	国土空间规划 Land planning	3.0	二	2	考试	选修课
HN057353X	环境遥感 Environmental Remote Sensing	1.5	三	1	考查	选修课
HN057113X	区域分析与规划 Regional analysis and planning	3.0	三	1	考试	选修课
HN057053X	自然资源评价 Land assessment	2.0	三	1	考试	选修课
TM030122B	误差理论与测量平差基础B Error theory and measurement adjustment basis B	2.0	三	1	考查	选修课
JG028013X	城乡规划概论 Introduction of Urban and Rural Planning	2.0	三	1	考查	选修课
HN057213X	自然资源信息系统 Land and resources information system	2.0	三	2	考查	选修课
HN054213X	地籍测量与不动产测绘(地信) Cadastral Survey and Real Estate Survey(GIS)	2.0	三	2	考查	选修课
TM030062B	控制测量学B Control Surveying B	1.5	三	2	考查	选修课
HN057413X	地质灾害评估 Geological hazard assessment	1.5	四	1	考查	选修课
HN057313X	环境生态学(双语) Environmental Ecology (Bilingual)	2.0	四	1	考查	选修课