

地理科学专业本科人才培养方案

一、培养目标

本专业适应国家基础教育改革发展要求，立足山西，面向全国，培养具有高尚师德、深厚教育情怀和家国情怀；具备全面的地理素养和教学能力，能够综合运用地理专业知识、学科教学法和现代教学技术实现有效的课堂教学及地理实践活动；具有出色的班级管理和综合育人能力，关爱学生，热爱地理教学，喜欢钻研教学问题，有成为卓越地理教师的强烈意愿；具备出色的沟通能力和合作意识，能够组织和引领团队进行集体备课、教研活动等；具有较强的教学反思和教学研究能力，能够跟踪地理学及相关学科发展动向并进行终身学习，能够在重点中学、教育机构等领域成为地理教学、教学研究和教学管理的骨干。

二、毕业要求

1、素质要求

(1) 具有正确的世界观、人生观和价值观；具有健全的人格和社会责任感；具有合作精神和敬业精神；遵纪守法、诚信为人。

(2) 了解现代人文社科基础知识，继承、弘扬中国传统文化，具有较好的文学艺术素养；关心国内和国际大事，具有国际化视野和现代意识；具有积极、健康的人际交往意识。

(3) 掌握科学锻炼身体的基本技能，坚持体育锻炼，达到国家规定的大学生体育合格标准；拥有健康的体魄、良好的心理素质，正确对待挑战与挫折；养成良好的生活习惯和卫生习惯；具有团队协作能力，以及适应社会的能力。

2、能力要求

(1) 掌握地表的岩石圈、大气圈、水圈、生物圈、土壤圈和人类圈的基础理论、基本知识及其相互作用的原理和规律。

(2) 掌握地理学的基本原理、过程、规律，运用已学知识分析解释地理现象，解决地理问题。

(3) 应用地理知识、地理技能和地理智能分析解决各种地理问题的能力；了解地理研究的基本程序和方法手段，初步具备地理科学研究能力。

(4) 掌握自然地理、人文地理、区域地理野外调查与研究的一般步骤与方法；能确定野外考察的目的、内容、考察提纲和实习路线；能对调查资料进行整理及成果汇报等；掌握自然地理学各分支学科实验的一般步骤、方法与基本操作技能。

(5) 掌握分析和处理地理教材的能力；设计和运用教学方法的能力；诊断课堂教学问题的初步能力；听课、评课等课堂观察能力；板书及设计能力；新媒体技术应用能力；课堂教学和课外活动的组织能力。

3、知识结构要求

(1) 掌握一门外语，能够阅读本专业的外文文献，具有一定的听、说、读、写能力；掌握在互联网上进行文献资料搜集及利用电子期刊进行文献检索的工具性知识。

(2) 掌握扎实的自然地理、人文地理及区域地理等方面的基本理论和基本知识，了解相邻专业如地理信息科学、人文地理与城乡规划、自然地理与资源环境等方面的基础知识。

(3) 掌握教育基本理论、学科发展、教师发展等基础知识及地理学科教学基本理论和实践技能。

三、学制与修业年限

标准学制 4 年，修业年限 4—6 年。

四、学分要求和授予学位

学分要求：152

授予学位：符合学士学位授予条例规定者，授予理学学士学位。

五、课程结构及学分分配表

课程类别		学分数	小计	占总学分%	小计%
通识教育课程	通识教育必修课	36	44	23.68	28.95
	通识教育选修课	8		5.26	
专业教育课程	专业必修课	57	89	37.5	58.55
	专业选修课	22		14.47	
	教师教育选修课	1		0.66	
	专业见习	5		3.29	
	毕业论文	4		2.63	
教师教育课程		19	19	12.5	12.5
合计		152		100%	

六、人才培养方案教学计划表

地理科学专业本科人才培养方案教学计划表

(一) 通识教育课程 (752 学时 , 44 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分数	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程			
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理	实		讲	实	实	其	辅修	双学位		
				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期													
通识教育必修课	1900001	中国近现代史纲要	考试		3							14	2.5	2.5		40	40							
	1900002	思想道德修养与法律基础	考试	3								14	2.5	2.5		40	40							
	1900003	马克思主义基本原理概论	考试					3				14	2.5	2.5		40	40							
	1900004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试				5					14.5	4.5	4.5		72	72							
	1900005	形势与政策	考查	每学期 14 学时, 共 5 学期								7×5	2	2		70	70							
	1900006	思政课实践教学	考查	1-6 学期完成									2		2									
	8000007	体育与健康	考查	2	2	2	2						13×1 16×3	4	1	3	122	16		106				
	1400008	大学外语	考试/ 考查	1-4 学期, 共 3/4 学期										12×1 16×2/3	11	11		176	176					
	1100010	大学语文	考查	2									16	2	2		32	32						
	9300011	国防与安全教育	考查	国防教育 2 周, 安全教育每学期 4 学时, 共 8 学期									1	1										
9300012	创业基础	考查	2										2	2		32	32							
通识教育选修课		国学与当代中国	考查		2							16	2	2		32	32							
		中国古建筑文化与鉴赏	考查			2						16	2	2		32	32							
		生态环境与人类发展	考查				2					16	2	2		32	32							
		生命科学导论	考查					2				16	2	2		32	32							

(二) 专业教育课程 (1920 学时, 90 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程		
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理论	实践		讲授	实验	实践	其它	辅修	双学位	
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八												
				学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期												
专业必修课	5588001	地球概论	考试	4								11	2.5	2	0.5	48	32	16					
	5588002	普通地质学	考试	4								11	2.5	2	0.5	48	32	16					
	5588003	气象与气候学	考试	4								11	2.5	2	0.5	48	32	16					
	9388001	高等数学 A (上)	考试	6								11	4	4		64	64						
	9388002	高等数学 A (下)	考试		6							16	6	6		96	96						
	5588004	线性代数	考试		3							16	3	3		48	48						
	5588005	地貌学	考试		3							16	2.5	2	0.5	48	32	16					
	5588006	水文与水资源	考试		3							16	2.5	2	0.5	48	32	8	8				
	5588007	概率论与数理统计	考试			3						16	3	3		48	48						
	5588009	土壤地理学	考试			3						16	2.5	2	0.5	48	32	16					
5588008	植物地理学	考试				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16						
专业主干课	5588011	测量与地图学 (H)	考试		4							16	3	2	1	64	32	32					
	5588010	人文地理学 (T)	考试			3						16	2.5	2	0.5	48	32		16				
	5588012	地理信息系统原理 (H)	考试			4						16	3	2	1	64	32	32					
	5588013	遥感导论 (H)	考试				4					16	3	2	1	64	32	32					
	5588014	经济地理学 (H)	考试				3					16	3	3		48	48						
	5588015	中国地理 (T)	考试					3				16	3	3		48	48						
	5588016	世界地理 (T)	考试					3				16	3	3		48	48						
	5501001	计量地理学 (H)	考试					4				16	3	2	1	64	32	32					

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总分数	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程		
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理	实		讲	实	实	其	辅修	双学位	
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八												
				学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期												
专业选修课 (限选2学分)	5588017	地理科学导论	考查	3								11	2	2		32	32						
	5588018	计算机辅助制图	考查		2							16	1		1	32		32					
	5588019	C 语言程序设计	考试			4						16	3	2	1	64	32	32					
	5501002	资源科学导论	考查			2						16	2	2		32	32						
	5588020	城市规划原理	考查				3					16	2.5	2	0.5	48	32		16				
	5501003	文化地理学	考查				2					16	2	2		32	32						
	5588021	地理学研究方法	考查				2					16	2	2		32	32						
	5588022	城市地理学	考试					3				16	2.5	2	0.5	48	32		16				
	5588023	环境科学概论	考试						3			16	2.5	2	0.5	48	32	16					
	5501004	生态学基础	考查						2			16	2	2		32	32						
	5501005	土地利用评价	考查						2			16	2	2		32	32						
	5588024	专业论文写作	考查						2			16	1.5	1	0.5	32	16		16				
	5501006	综合自然地理学	考查						2			16	2	2		32	32						
	5501007	旅游开发与规划	考查						2			16	2	2		32	32						
	5501008	Python 程序设计	考查						2			16	1		1	32		32					
	5501009	山西地理	考查							2		16	2	2		32	32						
	5588025	环境影响评价	考查							2		16	1.5	1	0.5	32	16	16					
	5588026	专业英语	考查							2		16	2	2		32	32						
	5501010	区域分析与规划	考查							2		16	2	2		32	32						
	5588027	区域经济学	考查							2		16	2	2		32	32						
5588028	政治地理学	考查							2		16	2	2		32	32							
5588029	灾害地理学	考查							2		16	1.5	1	0.5	32	16		16					

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分数	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程	
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理	实		讲	实	实	其		
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八											
				学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期			论	践		授	验	践	它	辅修	双学位
	5588030	传统人居观与地理学	考查								2		16	2	2		32	32				
	5588031	人口地理学	考查									2	16	2	2		32	32				
	5588032	旅游地理学	考查									2	16	1.5	1	0.5	32	16		16		
	5588033	全球变化	考查									2	16	1.5	1	0.5	32	16		16		
教师教育选修课	5501011	中学地图教学	考查					2					8	1	1		16	16				
	5501012	地理教育论文写作	考查									2	8	1	1		16	16				
	5501013	中学地理教学前沿	考查									2	8	1	1		16	16				
专业见习	5588034	自然地理综合实习	考查				2周						2	1		1						
	5588035	人文地理综合实习	考查						2周				2	1		1						
	5588036	气象水文实习	考查		2天									0.5		0.5						
	5588037	地质地貌实习	考查		2天									0.5		0.5						
	5588038	测量学实习	考查		2天									0.5		0.5						
	5588039	植物土壤实习	考查			2天								0.5		0.5						
	5588040	城市地理实习	考查				2天							0.5		0.5						
	5588041	社会调查综合实习	考查					2天						0.5		0.5						
毕业论文(设计)	5588042	毕业论文	考查									√		4		4						

(三) 教师教育课程 (256 学时, 19 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程		
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理 论	实 践		讲 授	实 验	实 践	其 它	辅修	双学位	
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期												
公共必修课	1500013	儿童发展与学习	考试			3						11	2	2		32	32						
	1500014	中学生心理辅导	考试				3					5	1	1		16	16						
	1500015	中学教育基础	考试				3					11	2	2		32	32						
	1500016	教师专业发展与职业道德	考查			3						5	1	1		16	16						
	1500017	现代教育技术应用	考查				3					16	2	1	2	48	16		32				
学科必修课	5500018	中学地理课程标准与教材研究	考查				3					16	2.5	2	0.5	48	32		16				
	5500019	中学地理教学设计	考试					3				16	2	1	1	48	16		32				
	5500020	中学地理综合实践活动	考查					2				8	0.5		0.5	16			16				
教育实习	教育见习		考查	累计一周								16	6										
	教育实习		考查						6 或 7 学期共 1 学期														

七、专业主干课程说明

课程编号：5588010 **课程名称：人文地理学** **课时：48 学时**

课程内容：本课程着重于基础知识与基本理论，及调查研究方法。学生通过学习，要能够系统掌握人文地理学研究的方法和理论，为进一步加深对相关学科知识的理解，为今后在城市规划、区域规划方面的学习和实践打下一定的理论基础。

参考书目：

1. 赵荣等. 人文地理学（第二版）. 北京：高等教育出版社，2006 年
2. 王恩涌等. 人文地理学. 北京：高等教育出版社，2004 年
3. 张小林等. 人文地理学导论. 北京：测绘出版社，1995 年

课程编号：5588011 **课程名称：测量与地图学** **课时：64 学时**

课程内容：测量与地图学的研究对象是地球表层各种自然与社会现象的结构与特性的空间信息，通过学习，使学生初步掌握如何以地图作为空间信息的载体与传输工具，依据数学法则，按照比例建立空间模型，运用符号系统和最佳感受效果表达人类对地理环境的科学认识；综合分析自然与社会现象的空间分布、内在联系及其时间变化；研究地图编制与应用原理、方法与技术。

参考书目：

1. 王慧麟等. 测量与地图学（第三版）. 南京：南京大学出版社，2015 年
2. 毛赞猷，朱良，周占鳌等著. 新编地图学教程. 北京：高等教育出版社，2008 年
3. 廖克主编. 现代地图学. 北京：科学出版社，2003 年
4. 诸国瑞编. 地图设计与编绘. 武汉：武汉大学出版社，2005 年

课程编号：5588012 **课程名称：地理信息系统原理** **课时：64 学时**

课程内容：本课程旨在使学生掌握地理信息系统的基本原理、技术方法和实际应用，了解其主要应用领域和发展方向，并为从事 GIS 的地理学应用和应用型地理信息系统的开发奠定基础。具体要求如下：了解地理信息系统的基本原理，包括空间数据的语义学基础、GIS 的科学定义、空间关系和空间对象的表达、空间数据结构和类型、空间分析原理和地学模型方法等；掌握地理信息系统的基本技术和方法，具有应用 Arcgis 软件从事空间数据的采集、存储与管理、处理、分析和图形创造的基本技能；初步具有应用 GIS 技术开展地学研究的能力，包括地学应用模型的构建，应用型 GIS 的设计，主要 GIS 软件系统的使用和评价等。

参考书目：

1. 吴信才. 地理信息系统原理. 北京：电子工业出版社，2015 年
2. 郭志达等. 地理信息系统基础与应用. 北京：煤炭工业出版社，1997 年
3. 闫国年等. 地理信息科学导论. 北京：中国科学技术出版社，1999 年
4. 黄心渊. 虚拟现实技术与应用. 北京：科学出版社，1999 年

课程编号：5588013 **课程名称：遥感导论** **课时：64 学时**

课程内容：遥感导论包括三大部分：第一部分为遥感的概念、分类、遥感的过程及技术系统，遥感发展概况、特点及未来展望，遥感的物理基础；第二部分为遥感图像的处理，遥感图像的牧师解译和计算机译，第三部分为遥感的应用与“3S”集成。通过学习使学生掌握遥感的基础知识、遥感的基本原理和方法。在内容上了解遥感发展的前沿及发展趋势，理解遥感系统的过程，掌握遥感应用的方法及图像处理方法。

参考书目：

1. 梅安新主编. 遥感导论. 北京：高等教育出版社，2001 年
2. 赵英时等编. 遥感应用分析原理与方法. 北京：科学出版社，2003 年

课程编号：5588014 课程名称：经济地理学 课时：48 学时

课程内容：本课程旨在从经济活动的基本单元（企业）入手，研究单一企业（但部分、多部分、跨国及全球企业）区位、区域内企业关联及区域发展、区域间经济联系以及经济活动全球化，并简要介绍经济地理学研究方法以及近年来经济地理学新进展。

参考书目：

1. 李小建. 经济地理学. 北京：高等教育出版社，2006 年
2. 曹延藩. 经济地理学原理. 北京：科学出版社，1991 年
3. 刘艳芳. 经济地理学原理、方法. 北京：科学出版社，2007 年

课程编号：5588015 课程名称：中国地理 课时：48 学时

课程内容：通过本课程的学习，使学生了解中国自然地理环境的特征、演变和分异规律；了解中国自然资源合理开发与保护的基本途径与对策；初步掌握区域自然地理的研究方法，为今后从事地理研究和教学工作打下良好基础，培养学生实现我国可持续发展的地理思维和工作能力，使学生更加热爱社会主义祖国。

参考书目：

1. 赵济主编. 中国自然地理（第三版）. 北京：高等教育出版社，1995 年
2. 吴传钧主编. 中国经济地理. 北京：科学出版社，1998 年
3. 中国自然资源丛书编撰委员会编著. 中国自然资源丛书，综合卷. 北京：中国环境科学出版社，1995 年

课程编号：5588016 课程名称：世界地理 课时：48 学时

课程内容：本课程是高等师范院校本科地理专业的必修课程之一，隶属于区域地理学，具有鲜明的综合性、区域性和人地相关性三大特性。其在体现自然和人文相结合、部门和区域相结合、基础和应用相结合等特点上，具有其他地理学分支学科不可比拟的优势。它以人地关系及其理论为主线，以全球化及其表现形式为背景，以世界区域为研究对象，从自然地理、人文地理或两者相结合的角度，运用地理学原理，揭示大洲、大洋、国家（地区）的概貌及其内部差异，揭示区域的人地关系、经济动态、人文事项，并阐明其地理特征、形成发展以及区域间相互联系和变化规律。通过学习，培养学生的全球观念和国际意识，增强爱国主义和国际主义思想；让学生了解全球及主要区域自然及人文地理要素的格局和结构，并在相关部门地理知识的基础上，能分析形成该格局和结构的过程和机理，加深理解地理环境的整体性和区域性；培养学生综合分析问题和解决问题的能力；培养具有创新意识和能力的专业人才；最终目的是“认识世界，服务中国”。

参考书目：

1. 刘德生主编. 世界自然地理. 北京：高等教育出版社，2001 年
2. 陈才，李文华主编. 世界经济地理（修订版）. 北京：北京师范大学出版社，1999 年

课程编号：5501001 课程名称：计量地理学 课时：64 学时

课程内容：计量地理学是地理学专业的专业主干课之一，是一门方法论学科，它主要运用数学方法和计算机应用技术，通过建立地理模型，定量地分析地理要素之间的相互关系，模拟地理系统的时空演化过程，从而为人地关系的优化调控提供科学依据。本课程主要讲授计量地理学的基本方法和基本技能。通过学习本课程，使学生了解计量地理学的来龙去脉、发展动态与方法体系；掌握地理学的基本建模和定量分析方法；培养学生运用计量地理学方法分析和解决实际问题的能力。

参考书目：

1. 林炳耀主编. 计量地理学概论. 北京：高等教育出版社，1985 年；
2. 刘昌明，岳天祥，周成虎编著. 地理学中的数学模型与应用. 北京：科学出版社，2000 年；
3. 陈端吕编. 计量地理学方法与应用. 南京：南京大学出版社，2011 年；
4. 陈彦光编. 地理数学方法：基础和应用. 北京：科学出版社，2011 年；
5. 陈彦光编. 基于 Excel 的地理数据分析. 北京：科学出版社，2016 年；
6. 徐建华编. 现代地理学中的数学方法. 北京：高等教育出版社，2017 年

自然地理与资源环境专业本科人才培养方案

一、培养目标

本专业培养掌握自然地理和资源环境的基本理论和专业技能，具有创新意识和实践能力，接受严格的科学思维训练和良好的专业技能训练，具有开展科学研究的能力，立足于地球表层特征及其变化、自然资源管理、环境保护，能在教育单位、政府部门、企事业单位从事自然地理过程监测、环境变化研究和资源管理、环境保护的高素质专门人才。

二、毕业要求

1. 思想政治与品德要求

本专业学生主要学习自然地理与资源环境方面的基础理论与基本知识，系统掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想；能运用这些基本原理和思想分析和理解学习、生活和工作实践中所遇到的问题，学会理性、辩证地分析问题；具有良好的思想品德和道德修养，爱岗敬业，服务社会，关心国家大事，正确理解和把握党和国家的重大方针政策，具有健康的体质、良好的心理素质和乐观向上的生活态度。

2. 业务知识与能力要求

- (1) 系统掌握自然地理与资源环境方面的基础理论和基本知识；
- (2) 掌握资源、环境保护、可持发展战略等有关政策、法律与法规；
- (3) 具有必要的数理基础和基础的人文社会科学和自然科学基本理论知识，掌握本专业的基础知识、基本理论、基本技能。

3. 综合素质要求

- (1) 具备综合运用所学基础知识分析和解决资源利用与评价、环境保护与生态功能恢复，以及资源开发的技术科学管理等方面实际问题的能力；
- (2) 学会应用现代技术方法进行资源环境调查和管理研究；
- (3) 基本掌握一门外国语，能够较熟练地阅读本专业的外文书刊，并具有一定的学术交流能力；
- (4) 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；
- (5) 具有一定的实验设计、创造实验条件、撰写科学研究论文、参与学术交流的能力。

三、学制与修业年限

标准学制 4 年；修业年限 4~6 年。

四、学分要求和授予学位

最低毕业学分：153分

授予学位：符合学士学位授予条例规定者，授予理学学士学位。

五、课程结构及学时学分配表

课程类别		学分数	小计	占总学分%	小计%
通识教育课程	通识教育必修课	36	44	23.53	28.76
	通识教育选修课	8		5.23	
专业教育课程	专业必修课	58.5	97	38.24	63.4
	专业选修课	23		15.03	
	专业见习	5.5		3.60	
	毕业论文	4		2.61	
	毕业实习	6		3.92	
任意选修课程		12	12	7.84	7.84
合 计		153		100%	

六、人才培养方案课程计划表

自然地理与资源环境专业本科人才培养方案教学计划表

(二) 通识教育课程 (752 学时, 44 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程			
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理	实		讲	实	实	其				
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八										论	践	授	验
通识教育必修课	1900001	中国近现代史纲要	考试		3							14	2.5	2.5		40	40							
	1900002	思想道德修养与法律基础	考试	3								14	2.5	2.5		40	40							
	1900003	马克思主义基本原理概论	考试					3				14	2.5	2.5		40	40							
	1900004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试				5					14.5	4.5	4.5		72	72							
	1900005	形势与政策	考查	每学期 14 学时, 共 5 学期								7×5	2	2		70	70							
	1900006	思政课实践教学	考查	1-6 学期完成									2		2									
	8000007	体育与健康	考查	2	2	2	2						13×1 16×3	4	1	3	122	16			106			
	1400008	大学外语	考试/考查	1-4 学期, 共 3/4 学期									12×1 16×2/3	11	11		176	176						
	1100010	大学语文	考查	2									16	2	2		32	32						
	9300011	国防与安全教育	考查	国防教育 2 周, 安全教育每学期 4 学时, 共 8 学期									1	1										
9300012	创业基础	考查	2										2	2		32	32							
通识教育选修课		国学与当代中国	考查		2							16	2	2		32	32							
		中国古建筑文化与鉴赏	考查			2						16	2	2		32	32							
		生态环境与人类发展	考查				2					16	2	2		32	32							
		生命科学导论	考查					2				16	2	2		32	32							

(一) 专业教育课程 (1728 学时, 97 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程					
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理论	实践		讲	实	实	其	辅修	双学位				
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八															
				学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期															
专业基础课	9388001	高等数学 A (上)	考试	6								11	4	4		64	64									
	5588002	普通地质学	考试	4								11	2.5	2	0.5	48	32	16								
	5588003	气象与气候学	考试	4								11	2.5	2	0.5	48	32	16								
	9388002	高等数学 A (下)	考试		6							16	6	6		96	96									
	5588004	线性代数	考试		3							16	3	3		48	48									
	5588005	地貌学	考试		3							16	2.5	2	0.5	48	32	16								
	5588006	水文与水资源	考试		3							16	2.5	2	0.5	48	32	8	8							
	5588007	概率论与数理统计	考试			3						16	3	3		48	48									
	5588009	土壤地理学	考试			3						16	2.5	2	0.5	48	32	16								
	5588008	植物地理学	考试				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16								
专业主干课	5588011	测量与地图学 (H)	考试		4							16	3	2	1	64	32	32								
	5588023	环境科学概论 (H)	考试				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16								
	5588045	遥感导论 (H)	考试				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16								
	5588044	地理信息系统原理 (H)	考试				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16								
	5502001	自然资源学 (T)	考试				4					16	3.5	3	0.5	64	48	16								
	5502002	环境生态学 (T)	考试					3				16	2.5	2	0.5	48	32		16							
	5588049	区域分析与规划 (H)	考试					4				16	3.5	3	0.5	64	48	16								
	5588046	计量地理学 (H)	考试					3				16	2.5	2	0.5	48	32	16								
	5502003	环境影响评价 (H)	考试							3		16	2.5	2	0.5	48	32	16								

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或	
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理论	实践		讲授	实验	实践	其它	双学位课程	
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八										辅修	双学位
				学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期											
专业选修课(限选23学分以上)	5588001	地球概论	考查	4								11	2.5	2	0.5	48	32	16				
	5588047	C 语言程序设计	考试			3						16	2	1	1	48	16	32				
	5588051	中国地理	考查			2						16	2	2		32	32					
	5588050	资源与环境遥感	考查				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16				
	5502004	土地利用评价	考查				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16				
	5502005	城市生态学	考查				3					16	2.5	2	0.5	48	32		16			
	5502006	环境化学	考查				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16				
	5502007	经济地理学	考查				3					16	2.5	2	0.5	48	32		16			
	5502008	第四纪环境	考查					2				16	1.5	1	0.5	32	16		16			
	5588033	全球变化	考查					2				16	1.5	1	0.5	32	16		16			
	5588052	世界地理	考查					2				16	2	2		32	32					
	5588022	城市地理学	考查					3				16	2.5	2	0.5	48	32		16			
	5502009	资源环境法学	考查						2			16	2	2		32	32					
	5588020	城市规划原理	考查							3		16	2.5	2	0.5	48	32	16				
	5588024	专业论文写作	考查							2		16	1.5	1	0.5	32	16		16			
	5588026	专业英语	考查							2		16	2	2		32	32					
5502010	景观生态学	考查								2	16	1.5	1	0.5	32	16	16					

专业实习	5588036	气象水文实习	考查		2天							0.5		0.5							
	5588037	地质地貌实习	考查		2天							0.5		0.5							
	5588038	测量学实习	考查		2天							0.5		0.5							
	5588039	植物土壤实习	考查			2天						0.5		0.5							
	5588034	自然地理综合实习	考查				2周				2	1		1							
	5502011	资源利用与保护实习	考查					2天				0.5		0.5							
	5588035	人文地理综合实习	考查						2周		2	1		1							
	5502012	环境灾害调查实践	考查						2天			0.5		0.5							
	5502013	环境规划与方法实习	考查						2天			0.5		0.5							
毕业论文(设计)	5588042	毕业论文										√	4	4							
毕业实习	5588043	毕业实习	考查									√	6	6							

(三) 任意选修课程 (352 学时, 限选 12 学分以上)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程		
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理论	实践		讲	实	实	其			
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八												
				学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期			辅修	双学位								
加深性课程	5502014	综合自然地理学	考查					2				16	2.5	2	0.5	48	32		16				
	5588018	计算机辅助制图	考查		2							16	1		1	32		32					
	5588029	灾害地理学	考查							2		16	1.5	1	0.5	32	16		16				
拓宽性课程	5588017	地理科学导论	考查	3								11	2	2		32	32						
	5588048	旅游开发与规划	考查					3				16	2.5	2	0.5	48	32	16					
	5588027	区域经济学	考查						2			16	2	2		32	32						
	5588028	政治地理学	考查						2			16	2	2		32	32						
	5502015	传统人居观与地理学	考查						2			16	1.5	1	0.5	32	16		16				
研究性课程	5588021	地理学研究方法	考查				2					16	2	2		32	32						
	5502016	资源与环境经济学	考查					2				16	2	2		32	32						

七、专业主干课程说明

课程编号：5588011

课程名称：测量与地图学

课时：64 学时

课程内容：本课程是高等院校本科地理类专业的一门专业基础课，是探讨地图的理论实质、制作技术和使用方法的综合性学科，是一门理论性和技术性都很强的应用性学科。培养学生的实际读图和测图能力。通过学习本课程，使学生掌握基本的测量原理与测量仪器的使用:地图学的基本原理技术和应用。学生能够形成良好的读图习惯，并能根据制图资料提供的信息编制所需的专题图件。同时，培养出良好的野外实际测图、用图能力。

参考书目：

1. 张力果等，地图学.北京:高等教育出版社，1990 年；
2. A H 罗宾逊，地图学原理地五版. 北京:测绘出版社，1989 年；
3. K A 萨里谢夫，地图制图学原理.北京:测绘出版社，1982 年；
4. 陆漱芬主编，地图学基础. 北京:高等教育出版社，1986 年；
5. 胡文亮，张军海主编，全数字化地图制图. 西安:西安地图出版社，2001 年；
6. 冯仲科主编,测量学通用教程，测绘出版社，1996 年；
7. 马永立，地图学教程：南京大学出版社，1998 年。

课程编号：5588023

课程名称：环境科学概论

课时：48 学时

课程内容：本课程以人类面临的主要环境问题为研究对象，系统地阐述了人类活动影响下的环境要素的变化以及污染物在大气、水体、土壤中的迁移转化规律。并介绍了固体废物污染、物理污染和生物污染对环境的影响，同时从环境管理的视角探讨了解决环境问题的途径，最后对全球性环境问题及可持续发展理论进行了概论性的阐述。

参考书目：

1. 方淑荣主编.《环境科学概论》，清华大学出版社，2011 年；
2. 钱易、唐孝炎主编.《环境保护与可持续发展》，高等教育出版社，2002 年；
3. 李训贵主编.《环境与可持续发展》，高等教育出版社，2004 年；
4. 郭茂新主编.《水污染控制工程学》，中国环境科学出版社，2005 年；
5. 马广大主编.《大气污染控制工程》（第二版），中国环境科学出版社，2004 年；
6. 全川主编.《环境科学概论》（第二版），科学出版社，2017 年。

课程编号：5588045

课程名称：遥感导论

课时：48 学时

课程内容: 遥感导论包括三大部分: 第一部分为遥感的概念、分类、遥感的过程及技术系统, 遥感发展概况、特点及未来展望, 遥感的物理基础; 第二部分为遥感图像的处理, 遥感图像的目视解译和计算机解译, 第三部分为遥感的应用与“3S”集成。通过学习使学生掌握遥感的基础知识、遥感的基本原理和方法。在内容上了解遥感发展的前沿及发展趋势, 理解遥感系统的过程, 掌握遥感应用的方法及图像处理方法。

参考书目:

1. 梅安新主编.《遥感导论》, 高等教育出版社, 2001 年;
2. 赵英时主编.《遥感应用分析原理与方法》, 科学出版社, 2003 年;
3. 孙家柄主编.《遥感原理、方法和应用》, 测绘出版社, 1997 年;
4. 周成虎主编.《遥感影像地学理解与分析》, 科学出版社, 2001 年;
5. 郭华东主编.《对地观测技术与可持续发展》, 科学出版社, 2001 年;
6. 邓书斌主编.《ENVI 遥感图像处理方法》, 高等教育出版社, 2014 年。

课程编号: 5588044 课程名称: 地理信息系统原理 课时: 48 学时

课程内容: 本课程旨在使学生掌握地理信息系统的基本原理、技术方法和实际应用, 了解其主要应用领域和发展方向, 并为从事 GIS 的地理学应用和应用型地理信息系统的开发奠定基础。具体要求如下: 了解地理信息系统的基本原理, 包括空间数据的语义学基础、GIS 的科学定义、空间关系和空间对象的表达、空间数据结构和类型、空间分析原理和地学模型方法等; 掌握地理信息系统的基本技术和方法, 具有应用 MapInfo 或 ArcInfo 软件从事空间数据的采集、存储与管理、处理、分析和图形创造的基本技能; 初步具有应用 GIS 技术开展地学研究的能力, 包括地学应用模型的构建, 应用型 GIS 的设计, 主要 GIS 软件系统的使用和评价等。

参考书目:

1. 胡鹏主编.《地理信息系统教程》(第一版), 武汉大学出版社, 2002 年;
2. 闫国年主编.《地理信息科学导论》, 中国科学技术出版社, 1999 年;
3. 黄心渊主编.《虚拟现实技术与应用》, 科学出版社, 1999 年;
4. 黄杏元主编.《地理信息系统概论》(第三版), 高等教育出版社, 2008 年;
5. 薛在军主编.《ArcGIS 地理信息系统大全》, 清华大学出版社, 2013 年。

课程编号: 5502001

课程名称: 自然资源学

课时: 64 学时

课程内容: 本课程内容主要包括四个方面的内容: 第一部分自然资源与人类社会。包括自然资源问题、自然资源学、人类发展与资源演进、自然资源和资源稀缺的性质、自然资源可得性的度量; 第二部分: 自然资源生态学。包括生态系统中的资源过程、人类在自然资源过程中的作用、自然资源开发利用的环境影响、自然资源伦理与感知; 第三部分: 自然资源经济学。包括资源经济基本问题、自然资源的供给与需求、自然资源的价值与价格、资源利用的投入—产出关系; 第四部分: 自然资源管理。包括自然资源评价、自然资源开发决策、自然资源

保护、自然资源的可持续利用。

参考书目：

1. 蔡运龙主编.《自然资源学原理》.北京:科学出版社,2002年;
2. 王松属主编.《自然资源利用与生态经济系统》.北京:中国环境科学出版社,1992年;
3. 陈永文主编.《自然资源学》.上海:华东师范大学出版社,2002年;
4. 刘成武等编著.《自然资源概论》.北京科学出版社,1999年;
5. Rees, J. 著 (蔡运龙等译).《自然资源:分配、经济学与政策》.北京:商务印书馆,2002.

课程编号: 5502002

课程名称: 环境生态学

课时: 48 学时

课程内容: 环境生态学介绍国际上重大环境生态研究计划的实施,最新的研究模式和结果。启发学生对国际重大科学问题的思考和责任感,加强环境生态保护意识,培养学生的创新精神和实践能力,促进学生的知识、能力、素质的综合提高,为培养 21 世纪高素质的创新人才提供了宽阔的环境生态基础知识平台和广阔的创新思维空间奠定了基础。环境生态学研究重点是环境污染的生态学原理和规律、环境污染的综合治理、自然资源的保护和利用、废弃物的能源化和资源化技术,研究目的是改善不断恶化的生态环境,达到资源的永续利用,促进经济、环境和人类社会的可持续发展。环境生态学的研究对象是污染的环境对整个生态系统(以生物为主)的影响。它是研究生态系统中的生物与污染的环境两者之间作用与反作用、对立与统一、相互依赖与相互制约、物质的循环与代谢等一系列相互作用的规律,以及支配这些规律的内在机理。生命系统与人为干预的环境系统两者之间的相互作用,可以表现为各级水平,所以,环境生态学的研究对象既包括从宏观上研究环境中污染物和人为干预的环境对生物的个体、种群、群落和生态系统产生影响的基本规律,也包括从微观上研究污染物和人为干预的环境对生物分子、细胞和组织器官产生的毒害作用及其机理。环境生态学是一门新兴的边缘学科,其内容和体系尚在不断地发展之中,其研究内容主要包括以下几个方面:(1)自然资源的合理利用与保护。(2)环境污染的生物效应。(3)环境污染的综合治理。(4)环境污染的监测与评价。(5)环境污染对生态系统的结构与功能的影响。讲授人类面临的环境危机、提高人类环境保护意识的迫切性和重要性,详实地讲授环境生态学的基本知识和研究热点。

参考书目：

1. 戴天兴编.《城市环境生态学》,中国建材工业出版社,2002年;
2. 张银编.《环境生态学》,辽宁大学出版社,2003年;
3. 盛连喜,冯江,王妮编.《环境生态学导论》,高等教育出版社,2002;
4. 刘云国,李小明编.《环境生态学导论》,湖南大学出版社,2002;

5. 刘策编.《空间环境生态学概论》，上海交通大学出版社，2000；

6. 邓小华编.《环境生态学》，中国农业出版社，2006 年。

课程编号：5588049

课程名称：区域分析与规划

课时：64 学时

本课程着重在于区域规划，它是以区域和空间为主要研究对象，对以研司变化规划和区域间各物质要素合理布局为中心的人文地理学来说，本课程更是学科理实践的重要结合点与应用领域，因此，本课程是为资源环境与城乡规划管理专业本科生；的一门重要课程，理论和技术含量较高，在本课程的教学过程中，在向学生系统地讲授区域，与区域规划的基本知识和基本理论的基础上，着重四部分内容：第一部分绪论，介绍了区域的概念和区域的划分，阐明了区域发展、区域研究及其与区规划之间的关系，概括了区域分析与规划的主要内容与主要方法。第二部分以区域发展条件分析为主，重点对区域发展的自然环境、人口劳动力，技术及会条件，区域经济发展水平、阶段、结构，区域空间结构及区域联系城分工等区域规划的 t 提和依据进行系统的分析，并介绍了区域经济定量分析与预测的方法。第三部分以区域发展及规划理论为主，回顾了中外区域规划发展历程，阐述了区域发展以及区域经济空间结构的主要理论，探讨了区域发展战略及其理论模式选择。第四部分以区域规划为中心，阐明了区域规划的概念、类型、编制方法和程序，并就区域规划中的产业发展与布局、土地利用、区域基础设施，城镇体系及环境等各项规划进行了具体的阐述。

参考书目：

1. 吴殿廷.《区域分析与规划》.北京:北京师范大学出版社,1999 年。

2. 魏清泉.《区域规划原理与方法》.广州:中山大学出版社,1994 年。

3. 何 芳.《区域规划上海》.百家出版社,1994 年。

4. 史同广.《区域开发规划原理》.济南:山东省地图出版社,1994 年。

5. 方创琳.《区域发展规划概论》.北京:科学出版社,2000 年。

课程编号：5588046

课程名称：计量地理学

课时：48 学时

课程内容:本课程主要包括地理数据及其采集与预处理、地理模型与地理建模概述、地理学中的经典统计分析方法、空间统计分析初步、线性规划与多目标规划、投入产出分析、AHP 决策分析、随机型决策分析、地理网络分析、非线性方法简介等。

参考书目：

1. 徐建华主编.《计量地理学》，高等教育出版社，2014 年；

2. 陈端吕主编.《计量地理学方法与应用》，南京大学出版社，2011 年；

3. 张超等主编.《计量地理学基础》(第二版), 高等教育出版社, 2010 年;
4. 丁在尚主编.《计量地理学实习教程》, 安徽人民出版社, 2005 年;
5. 陈彦光主编.《地理数学方法: 基础和应用》, 科学出版社, 2011 年;
6. 陈彦光主编.《基于 Excel 的地理数据分析》, 科学出版社, 2016 年;
7. 徐建华主编.《现代地理学中的数学方法》, 高等教育出版社, 2017 年。

课程编号: 5502003

课程名称: 环境影响评价

课时: 48 学时

本课程目的是使学生通过本课程的学习, 比较全面系统的获得环境影响评价的理论知识, 使其将来能对水、气、土、固、噪声、生态、社会经济、文化等领域的环境问题进行影响评价与分析, 为环境管理、环境规划提供决策依据, 以适应新时代对环境应用型人才的需要。本课程主要讲述环境影响评价的基本概念、技术方法、评价程序等内容, 进而掌握各环境要素的环境影响预测方法和基本原理以及评价方法, 掌握如何编写环境影响评价报告的基本技能。

参考书目:

1. 陆书玉编著.《环境影响评价》.北京: 高等教育出版社, 2001 年;
2. 黄涛编著.《环境影响评价与环境规划》.北京: 科学出版社, 2013 年;
3. 沈洪艳编著.《环境影响评价实用技术与方法》.北京: 中国石化出版社, 2011 年;
4. 叶文虎编著.《环境质量评价学》.北京: 高等教育出版社, 1994 年;
5. 包存宽等编著.《规划环境影响评价方法及实例》.北京科学出版, 2002 年;
6. 曾贤刚编著.《环境影响经济评价》.化学工业出版社, 2003 年。

人文地理与城乡规划专业本科人才培养方案

一、培养目标

本专业培养人文地理与城乡规划管理的基本理论、知识和技能，具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、中观区域规划和土地管理，从事城乡建设与区域经济发展规划的研究、教学、开发或应用的专业人才。

二、毕业要求

1. 思想政治和品德要求

本专业主要学习人文地理与城乡规划方面的基础理论与基本知识，系统掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想；能运用这些基本原理和思想分析和理解学习、生活和工作实践中所遇到的问题，学会理性、辩证地分析问题；具有良好的思想品德和道德修养，爱岗敬业，服务社会，关心国家大事，正确理解和把握党和国家的重大方针政策，具有健康的体质、良好的心理素质和乐观向上的生活态度。

2. 业务知识和能力要求

(1) 系统掌握人文地理与城乡规划方面的基础理论和基本知识；
(2) 掌握区域开发、城市规划、可持续发展战略等有关政策和法律法规；
(3) 具有必要的数理基础和一定的人文社会科学及自然科学基本理论知识，掌握本专业的基础知识、基本理论、基本技能。

3. 综合素质要求

(1) 掌握人文地理学与城乡规划的基础理论、基本知识和基本技能，并了解相关法规政策及专业与应用的最新发展；
(2) 掌握遥感、GIS、计算机和绘图等相关工具的使用方法；
(3) 基本掌握一门外国语，能够较熟练地阅读本专业的外文书刊，并具有一定的学术交流能力；
(4) 掌握文献检索、查询及应用现代信息技术获取信息进行学习的方法；
(5) 掌握课题方案设计、资料调查收集、归纳分析、撰写论文的能力，并具备应用本专业知进行实践应用和初步的学术研究与交流的能力。

三、学制与修业年限

标准学制 4 年；修业年限 4—6 年。

四、最低毕业学分和授予的学位

最低毕业学分：153 分

授予学位：符合学士学位授予条例规定者，授予理学学士学位。

五、课程结构及学时学分分配表

课程类别		学分数	小计	占总学分%	小计%
通识教育课程	通识教育必修课	36	44	23.53	28.76
	通识教育选修课	8		5.23	
专业教育课程	专业必修课	59	97	38.56	63.4
	专业选修课	23		15.03	
	专业见习	5		3.27	
	毕业论文	4		2.62	
	毕业实习	6		3.92	
任意选修课程		12	12	7.84	7.84
合 计		153		100%	

六、人才培养方案课程计划表

人文地理与城乡规划专业本科人才培养方案教学计划表

(三) 通识教育课程 (752 学时, 44 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分数	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程				
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理 论	实 践		讲 授	实 验	实 践	其 它					
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期														
通识教育必修课程	1900001	中国近现代史纲要	考试		3							14	2.5	2.5		40	40								
	1900002	思想道德修养与法律基础	考试	3								14	2.5	2.5		40	40								
	1900003	马克思主义基本原理概论	考试					3				14	2.5	2.5		40	40								
	1900004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试				5					14.5	4.5	4.5		72	72								
	1900005	形势与政策	考查	每学期 14 学时, 共 5 学期								7×5	2	2		70	70								
	1900006	思政课实践教学	考查	1-6 学期完成									2		2										
	8000007	体育与健康	考查	2	2	2	2						13×1 16×3	4	1	3	122	16			106				
	1400008	大学外语	考试/ 考查	1-4 学期, 共 3/4 学期										12×1 16×2/3	11	11		176	176						
	1100010	大学语文	考查	2									16	2	2		32	32							
	9300011	国防与安全教育	考查	国防教育 2 周, 安全教育每学期 4 学时, 共 8 学期									1	1											
	9300012	创业基础	考查	2										2	2		32	32							
通识教育选修课		国学与当代中国	考查		2							16	2	2		32	32								
		中国古建筑文化与鉴赏	考查			2						16	2	2		32	32								
		生态环境与人类发展	考查				2					16	2	2		32	32								
		生命科学导论	考查					2				16	2	2		32	32								

(二) 专业教育课程 (1664 学时, 97 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程		
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理论	实践		讲	实	实	其	辅修	双学位	
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八												
				学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期												
专业必修课程	9388001	高等数学 A (上)	考试	6								11	4	4		64	64						
	5588053	自然地理学 (一)	考试	6								11	3.5	3	0.5	64	48	16					
	9388002	高等数学 A (下)	考试		6							16	6	6		96	96						
	5588004	线性代数	考试		3							16	3	3		48	48						
	5588054	自然地理学 (二)	考试		4							16	3.5	3	0.5	64	48	16					
	5588055	人文地理学	考试			2						16	2	2		32	32						
	5588007	概率论与数理统计	考试			3						16	3	3		48	48						
	5588015	中国地理	考试				3					16	3	3		48	48						
	5588016	世界地理	考试					3				16	3	3		48	48						
	5588022	城市地理学	考试				3					16	2.5	2	0.5	48	32		16				
	5588011	测量与地图学 (H)	考试		4							16	3	2	1	64	32	32					
	5588045	遥感导论 (H)	考试				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16					
	5588044	地理信息系统原理 (H)	考试			3						16	2.5	2	0.5	48	32	16					
	5588049	区域分析与规划 (T)	考试					4				16	3.5	3	0.5	64	48	16					
	5588046	计量地理学 (H)	考试					3				16	2.5	2	0.5	48	32	16					
	5588048	旅游开发与规划 (T)	考试					3				16	2.5	2	0.5	48	32		16				
	5503001	城市规划原理 (H)	考试						4			16	3.5	3	0.5	64	48	16					
5503002	土地利用规划 (H)	考试							3		16	2.5	2	0.5	48	32	16						
5588014	经济地理学 (H)	考试				3					16	3	3		48	48							

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程				
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理	实		讲	实	实	其	辅修	双学位			
				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期														
专业选修课(限选23学分以上)	5588017	地理科学导论	考查	3								11	2	2		32	32								
	5588047	C 语言程序设计	考试			3						16	2	1	1	48	16	32							
	5588018	计算机辅助制图	考查		2							16	1		1	32		32							
	5588050	资源与环境遥感	考查				3					16	2.5	2	0.5	48	32	16							
	5503003	城市生态学	考查				2					16	2	2		32	32								
	5503004	城市规划 CAD	考查							2		16	2		1	32		32							
	5588027	区域经济学	考查					2				16	2	2		32	32								
	5588025	环境影响评价	考查						2			16	1.5	1	0.5	32	16	16							
	5503005	城乡规划与设计	考查							3		16	2.5	2	0.5	48	32	16							
	5588031	人口地理学	考查							2		16	2	2		32	32								
	5503006	景观规划与设计	考查							3		16	2.5	2	0.5	48	32		16						
	5503007	城市总体规划	考查							3		16	2.5	2	0.5	48	32	16							
	5588021	地理学研究方法	考查							2		16	2	2		32	32								
	5588026	专业英语	考查							2		16	2	2		32	32								
	5503008	文化地理学	考查								2	16	1.5	1	0.5	32	16		16						
5588028	政治地理学	考查								2	16	2	2		32	32									
5588024	专业论文写作	考查								2	16	1.5	1	0.5	32	16		16							
专业见习	5588040	城市地理实习	考查				2天					0.5		0.5											
	5588038	测量学实习	考查		2天							0.5		0.5											
	5588041	社会调查综合实习	考查					2天				0.5		0.5											

	5588034	自然地理综合实习	考查				2周					2	1		1								
	5503009	土地利用综合技能实训	考查					2天				0.5			0.5								
	5503010	工业地理实习	考查				2天					0.5			0.5								
	5588035	人文地理综合实习	考查					2周				2	1		1								
	5503011	城乡规划综合实习	考查					2天				0.5			0.5								
毕业论文 (设计)	5588042	毕业论文	考查							√			4		4								
毕业实习	5588043	毕业实习	考查								√		6		6								

(三) 任意选修课程 (368 学时, 限选 12 学分以上)

课 程 类 别	课 程 编 号	课 程 名 称	考 核 方 式	周学时及开课学期安排								上 课 周 数	总 学 分 数	总学分分配		总 学 时 数	总学时分配				是否辅修或 双学位课程		
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理 论	实 践		讲 授	实 验	实 践	其 它	辅修	双学位	
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期												
加 深 性 课 程	5503012	环境生态学	考查				2					16	2	2		32	32						
	5503013	县域发展规划	考查					2				16	2	2		32	32						
	5503014	经济学基础	考查					2				16	2	2		32	32						
	5588030	传统人居观与地理学	考查								2	16	2	2		32	32						
拓 宽 性 课 程	5588032	旅游地理学	考查				3					16	1.5	1	0.5	48	32		16				
	5503015	城市绿地规划设计	考查							2		16	2	2		32	32						
	5503016	全球变化	考查					2				16	2	2		32	32						
研 究 性 课 程	5503017	工业地理学	考查					3				16	2.5	2	0.5	48	32		16				
	5503018	交通运输布局与规划	考查						2			16	2	2		32	32						
	5503019	社会调查研究方法	考查							3		16	2.5	2	0.5	48	32		16				

七、专业主干课程说明

课程编号：5588011

课程名称：测量与地图学

课时：64 学时

课程内容：本课程是高等院校本科地理类专业的一门专业基础课，是探讨地图的理论实质、制作技术和使用方法的综合性学科，是一门理论性和技术性都很强的应用性学科。培养学生的实际读图和测图能力。通过学习本课程，使学生掌握基本的测量原理与测量仪器的使用、地图学的基本原理技术和应用。学生能够形成良好的读图习惯，并能根据制图资料提供的信息编制所需的专题图件。同时，培养出良好的野外实际测图、用图能力。

参考书目：

1. 张力果等.《地图学》.北京:高等教育出版社,1990年;
2. A H 罗宾逊.《地图学原理地五版》.北京:测绘出版社,1989年;
3. K A 萨里谢夫.《地图制图学原理》.北京:测绘出版社,1982年;
4. 陆漱芬主编.《地图学基础》.北京:高等教育出版社,1986年;
5. 胡文亮,张军海主编.《全数字化地图制图》.西安:西安地图出版社,2001年;
6. 冯仲科主编.《测量学通用教程》,测绘出版社,1996年;
7. 马永立.《地图学教程》,南京大学出版社,1998年。

课程编号：5588045

课程名称：遥感导论

课时：34 学时

课程内容：遥感导论包括三大部分：第一部分为遥感的概念、分类、遥感的过程及技术系统，遥感发展概况、特点及未来展望，遥感的物理基础；第二部分为遥感图像的处理，遥感图像的目视解译和计算机解译，第三部分为遥感的应用与“3S”集成。通过学习使学生掌握遥感的基础知识、遥感的基本原理和方法。在内容上了解遥感发展的前沿及发展趋势，理解遥感系统的过程，掌握遥感应用的方法及图像处理方法。

参考书目：

1. 梅安新主编,《遥感导论》,高等教育出版社,2001年;
2. 赵英时主编,《遥感应用分析原理与方法》,科学出版社,2003年;
3. 孙家柄主编,《遥感原理、方法和应用》,测绘出版社,1997年;
4. 总装备部卫星有效载荷及应用专业组应用技术分组,《卫星应用现状与发展(上、下册)》,中国科学技术出版社,2001年;
5. 周成虎主编,《遥感影像地学理解与分析》,科学出版社,2001年;
6. 郭华东主编,《对地观测技术与可持续发展》,科学出版社,2001年;
7. 邓书斌主编,《ENVI 遥感图像处理方法》,高等教育出版社,2014年。

课程编号：5588044

课程名称：地理信息系统原理

课时：48 学时

课程内容：本课程旨在使学生掌握地理信息系统的基本原理、技术方法和实际应用，了解其主要应用领域和发展方向，并为从事 GIS 的地理学应用和应用型地理信息系统的开发奠定基础。具体要求如下：了解地理信息系统的基本原理，包括空间数据的语义学基础、GIS 的科学定义、空间关系和空间对象的表达、空间数据结构和类型、空间分析原理和地学模型方法等；掌握地理信息系统的基本技术和方法，具有应用 MapInfo 或 ArcInfo 软件从事空间数据的采集、存储与管理、处理、分析和图形创造的基本技能；初步具有应用 GIS 技术开展地学研究的能力，包括地学应用模型的构建，应用型 GIS 的设计，主要 GIS 软件系统的使用和评价等。

参考书目：

1. 胡鹏主编，《地理信息系统教程》（第一版），武汉大学出版社，2002 年；
2. 阚国年主编，《地理信息科学导论》，中国科学技术出版社，1999 年；
3. 黄心渊主编，《虚拟现实技术与应用》，科学出版社，1999 年；
4. 黄杏元主编，《地理信息系统概论》（第三版），高等教育出版社，2008 年；
5. 袁艳斌主编，《地理信息系统原理及应用实验指导书》，武汉理工大学出版社，2007 年；
6. 薛在军主编，《ArcGIS 地理信息系统大全》，清华大学出版社，2013 年。

课程编号：5588049

课程名称：区域分析与规划

课时：64 学时

课程内容：本课程系统地阐述了区域规划的基本内容、理论和编制方法。内容分为两大部分：前半部分以区域分析为主，在介绍区域概念，阐明区域发展、区域研究及与区域规划关系以后，重点对区域发展的自然环境、人口劳动力、技术及社会条件，区域经济发展水平、阶段、结构，区域空间结构及区域联系与分工等区域规划的前提和依据进行系统的分析，并介绍区域经济定理分析和预测方法。后半部分以区域规划为中心，阐明区域规划概念、类型、编制方法和程序，回顾中外区域规划发展历程，阐介区域发展主要理论，探讨区域发展战略，并就区域规划中的产业发展与布局、土地利用、区域基础设施、城镇体系及环境等各项规划进行具体的阐述。

参考书目：

1. 吴殿廷. 区域分析与规划. 北京: 北京师范大学出版社, 1999 年.
2. 魏清泉. 区域规划原理与方法, 广州: 中山大学出版社, 1994 年.
3. 何 芳. 区域规划上海: 百家出版社, 1994 年.
4. 史同广. 区域开发规划原理. 济南: 山东省地图出版社, 1994 年.
5. 方创琳, 区域发展规划概论. 北京: 科学出版社, 2000 年.

课程编号：5588046

课程名称： 计量地理学

课时：48 学时

课程内容：本课程主要包括地理数据及其采集与预处理、地理模型与地理建模概述、地理学中的经典统计分析方法、空间统计分析初步、线性规划与多目标规划、投入产出分析、AHP 决策分析、 随机型决策分析、地理网络分析、非线性方法简介等。

参考书目：

1. 徐建华主编，《计量地理学》，高等教育出版社，2014 年；
2. 陈端吕主编，《计量地理学方法与应用》，南京大学出版社，2011 年；
3. 张超等主编，《计量地理学基础》(第二版)， 高等教育出版社，2010 年；
4. 丁在尚主编，《计量地理学实习教程》，安徽人民出版社，2005 年；
5. 陈彦光主编，《地理数学方法：基础和应用》，科学出版社，2011 年；
6. 陈彦光主编，《基于 Excel 的地理数据分析》，科学出版社，2016 年；
7. 徐建华主编，《现代地理学中的数学方法》，高等教育出版社，2017 年。

课程编号：5588048

课程名称：旅游开发与规划

课时：48 学时

课程内容：本课程是对旅游客体(旅游资源)、旅游主体(游客)和旅游介体(旅游服务提供者)及其相互关系的考察。其中旅游客体研究包括旅游资源的调查、分类与评价；旅游主体研究包括旅游需求、旅游消费、旅游市场的调查和分析；旅游介体研究包括旅游开发、经营、管理和规划等。《旅游开发与规划》从旅游开发与规划的基本范畴出发，运用社会经济活动及其决策的思维框架，系统论述旅游开发与规划的基本内容和主要方法，结合国内外经典案例剖析旅游发展的内在规律和经营管理中的战略对策。通过本课程的学习，使学生掌握旅游规划与开发的基本概念与基本原理，掌握旅游规划与开发的一般原则和方法；能够综合运用所学旅游学知识从事初步的旅游规划与开发的实践工作。因此，在教学内容的组织方式上，以讲授为主，结合案例教学、课堂讨论、 野外实践、课程论文共同进行。根据知识的内在联系，侧重基本理论的阐述，本课程要求学生理解和掌握旅游规划与开发的基础工作、旅游规划与开发的基本原理；掌握风景名胜区、旅游度假区、主题公园、旅游城市等重点旅游地规划与开发的基本思路；掌握生态旅游、文化旅游、会展旅游等旅游专题规划的方法，以及区域旅游可持续发展的思想为学生今后从事旅游管理、研究以及规划开发工作打下坚实的理论基础。

参考书目：

1. 马勇，李玺编著，《旅游规划与开发（第二版）》，高等教育出版社，2006 年；
2. 吴殿廷 耿建忠编著，《旅游开发与规划》，北京师范大学出版社，2010 年；
3. 赵黎明、黄安民编著，《旅游规划教程》，科学出版社，2010 年；
4. 王庆生主编，《旅游规划与开发》，中国铁道出版社，2011 年；
5. 明庆忠 主编，《旅游规划教程》，南开大学出版社，2006 年。

课程编号：5503001

课程名称：城市规划原理

课时：64 学时

课程内容：依据城市经济社会发展目标和生产力布局要求充分研究城市的自然经济社会和区域发展条件，确定城市的性质，预测城市的发展规模，选择城市中心地的发展方向，按照工程技术和环境的要求综合安排城市各项工程设施，并对各项用地进行合理布局。基本内容是：城市与城市规划，城市用地，城市组成要素以其用地规划，城市总体布局，城市规划的技术经济分析，居住区级公共活动场所规划，城市规划设施。

参考书目：

1. 同济大学主编，《城市规划原理》（第二版），中国建筑工业出版社，1991年；
2. 鲍世行主编，《城市规划新概念、新方法》，中国建筑工业出版社，2003年；
3. 李德华主编，《城市规划原理》（第三版），中国建筑工业出版社，2001年；
4. 李志伟主编，《城市规划原理》，中国建筑工业出版社，2009年；
5. 陈友华主编，《城市规划概论》，上海科学技术文献出版社，2000年；
6. 孙施文主编，《现代城市规划理论》，中国建筑工业出版社，2007年；
7. 约翰·M·利维主编，《现代城市规划》（第五版），中国人民大学出版社，2003年；
8. 芒福德主编，《城市发展史》，中国建筑工业出版社，2005年；
9. 陈秋晓主编，《城市规划CAD》（第二版），浙江大学出版社，2016年。

课程编号：5503002

课程名称：土地利用规划

课时：48 学时

课程内容：本课程是人文地理学专业的骨干专业课，着重研究土地资源合理分配和土地利用合理组织这一特殊矛盾的综合性课程。该课程中包括经济、自然和技术三方面的内容，是以经济为主导，自然是基础，技术是手段，是一门运用众多学科知识，以解决人地矛盾、合理利用土地这种复杂问题的综合课程。通过本课程的学习，使学生较好地掌握土地利用评价的基本理论、知识和方法，为今后从事与土地利用有关的工作奠定理论与技术基础，帮助学生理论联系实际地加强对土地利用原理、方法的理解和运用，培养学生科学思维能力、实践动手能力、自学能力、科学探索与创新能力，提高学生的综合素质。

参考书目：

1. 国土资源部地籍管理司、中国土地勘测规划院编.《中国城镇土地利用现状分析与评价》，1 中国大地出版社，2009年；
2. 王万茂，韩桐魁主编.《土地利用规划学（第八版）》，中国农业出版社，2013年；
3. 尹君，刘晓庄主编.《土地利用规划学》，中国农业出版社，2016年；
4. 郝晋珉主编.《土地利用规划学》，中国农业大学出版社，2007年；
5. 彭补拙主编.《土地利用规划学》，东南大学出版社，2013年。

课程编号：5588014

课程名称：经济地理学

课时：32 学时

课程内容：本课程旨在从经济活动的基本单元（企业）入手，研究单一企业（单部分、多部分、跨国及全球企业）区位、区域内企业关联及区域发展、区域间经济联系以及经济活动全球化。并简要介绍经济地理学研究方法及近年来经济地理学新进展。

参考书目：

1. 李小建主编，《经济地理学》，高等教育出版社，2006年；
2. 曹延藩主编，《经济地理学原理》，科学出版社，1991年；
3. 刘艳芳主编，《经济地理学原理、方法》，科学出版社，2007年；
4. 刘卫东主编，《经济地理学思维》科学出版社，2017年；
5. 杨万钟主编，《经济地理学导论》，华东师范大学出版社，1999年。

地理信息科学专业本科人才培养方案

一、培养目标

本专业培养具备地理学基础知识，掌握地理信息科学的基本理论、基本知识和基本技能，能在行政机关和企事业单位等相关领域从事与地理信息科学有关的应用、开发、科研、管理等工作的应用型专门人才。

二、毕业要求

1、思想政治和品德要求

- (1) 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导和社会主义制度，坚持四项基本原则和改革开放的总方针；
- (2) 初步掌握马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的基本原理，具有科学的世界观、人生观和价值观；
- (3) 具有遵纪守法的概念，良好的道德品质和心理素质；
- (4) 具有开拓创新、团结合作、艰苦奋斗的精神和联系群众、严谨务实的作风；
- (5) 具有为人民服务的高度责任感和为地理信息事业而献身的精神。

2、业务知识和能力要求

- (1) 掌握数学、计算机科学、地理科学等学科的基本理论和基本知识，具备定量研究和解决地理实际问题的能力；
- (2) 掌握地理信息科学的基本理论、基本知识和基本实验技能，具备应用地理信息系统平台进行地理空间数据采集、处理、建库、分析和服务的的能力；
- (3) 掌握地图设计、计算机制图的基本方法，具备使用各种信息源设计、编制各类地图的基本能力；
- (4) 掌握 GIS 技术开发的基本原理和基本方法以及地理信息系统二次开发工具，具备地理信息系统工程设计、软件开发、服务应用以及项目管理的基本能力；
- (5) 掌握测绘、遥感的基础知识、基本方法和应用技能，具备运用相关技术获取、分析和处理地理空间数据的能力；
- (6) 了解地理信息科学的理论前沿、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；
- (7) 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，具有一定的实验设计，归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力。

3、综合素质要求

- (1) 至少掌握一门外语，具有国际视野和初步的国际学术交流能力；
- (2) 具备良好的科学思维和科学方法，具有协同创新意识和科学研究的初步能力；
- (3) 具备一定的体育、军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准；
- (4) 既具备良好的文化素养、文学艺术修养，也具有竞争意识、服务意识、合作意识、创新意识以及人际交往意识。

三、学制与修业年限

标准学制 4 年，修业年限 4—6 年。

四、学分要求和授予学位

学分要求：151

授予学位：符合学士学位授予条例规定者，授予理学学士学位。

五、课程结构及学分分配表

课程类别		学分数	小计	占总学分%	小计%
通识教育课程	通识教育必修课	36	44	23.84	29.14
	通识教育选修课	8		5.30	
专业教育课程	专业必修课	53	91	35.10	60.26
	专业选修课	24		15.89	
	专业见习	4		2.65	
	毕业论文	4		2.65	
	毕业实习	6		3.97	
任意选修课程		16	16	10.60	10.60
合 计			151		100%

六、人才培养方案教学计划表

地理信息科学专业本科人才培养方案教学计划表

(四) 通识教育课程 (752 学时 , 44 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分数	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程				
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理	实		讲	实	实	其	辅修	双学位			
				第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期														
通识教育必修课	1900001	中国近现代史纲要	考试		3							14	2.5	2.5		40	40								
	1900002	思想道德修养与法律基础	考试	3								14	2.5	2.5		40	40								
	1900003	马克思主义基本原理概论	考试					3				14	2.5	2.5		40	40								
	1900004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试				5					14.5	4.5	4.5		72	72								
	1900005	形势与政策	考查	每学期 14 学时, 共 5 学期								7×5	2	2		70	70								
	1900006	思政课实践教学	考查	1-6 学期完成									2		2										
	8000007	体育与健康	考查	2	2	2	2						13×1 16×3	4	1	3	122	16		106					
	1400008	大学外语	考试/考查	1-4 学期, 共 3/4 学期											12×1 16×2/3	11	11								
	1100010	大学语文	考查	2									16	2	2		32	32							
	9300011	国防与安全教育	考查	国防教育 2 周, 安全教育每学期 4 学时, 共 8 学期									1	1											
9300012	创业基础	考查	2										2	2		32	32								
通识教育选修课		国学与当代中国	考查		2							16	2	2		32	32								
		中国古建筑文化与鉴赏	考查			2						16	2	2		32	32								
		生态环境与人类发展	考查				2					16	2	2		32	32								
		生命科学导论	考查					2				16	2	2		32	32								

(二) 专业教育课程 (1696 学时, 91 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程	
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理论	实践		讲授	实验	实践	其它	辅修	双学位
				第一	第二	第三	第四	第五	第六	第七	第八											
				学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期	学期											
专业基础课	5504001	地图学 (H)	考试	4								11	2.5	2	0.5	48	32	16				
	5588055	人文地理学	考试	3								11	2	2		32	32					
	9388001	高等数学 A(上)	考试	6								11	4	4		64	64					
	5588053	自然地理学 (一)	考试	6								11	3.5	3	0.5	64	48	16				
	9388002	高等数学 A(下)	考试		6							16	6	6		96	96					
	5588054	自然地理学 (二)	考试		4							16	3.5	3	0.5	64	48	16				
	5588019	C 语言程序设计	考试		4							16	3	2	1	64	32	32				
	5504002	测量学 (H)	考试		4							16	3	2	1	64	32	32				
	5588004	线性代数	考试			3						16	3	3		48	48					
	5588007	概率论与数理统计	考试			3						16	3	3		48	48					
专业主干课	5588012	地理信息系统原理 (H)	考试			4						16	3	2	1	64	32	32				
	5504003	面向对象程序设计	考试			3						16	2.5	2	0.5	48	32	16				
	5588013	遥感导论 (H)	考试				4					16	3	2	1	64	32	32				
	5504004	数据结构 (H)	考试				3					16	2	1	1	48	16	32				
	5504005	摄影测量学 (T)	考试					3				16	2	1	1	48	16	32				
	5504006	遥感数字图像处理 (T)	考试					3				16	2	1	1	48	16	32				
	5504007	数据库原理 (H)	考试					3				16	2	1	1	48	16	32				
	5504008	GIS 系统设计与开发 (T)	考试						4			16	3	2	1	64	32	32				

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分数	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程	
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理	实		讲	实	实	其		
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期			论	践		授	验	践	它	辅修	双学位
专业选修课 (限修24学分)	5588017	地理科学导论	考查	3								11	2	2		32	32					
	5504009	地理信息科学概论	考查	3								11	2	2		32	32					
	5588018	计算机辅助制图	考查		2							16	1		1	32		32				
	5504010	空间数据误差理论基础	考查			2						16	2	2		32	32					
	5504011	大学物理	考查			2						16	2	2		32	32					
	5504012	大地测量学基础	考查				2					16	1.5	1	0.5	32	16	16				
	5504013	空间分析与建模	考查				2					16	1.5	1	0.5	32	16	16				
	5504014	经济地理学	考查				2					16	2	2		32	32					
	5504015	计算机专题地图编制	考查					2				16	1.5	1	0.5	32	16	16				
	5504016	WebGIS 原理与开发	考查					2				16	1.5	1	0.5	32	16	16				
	5504017	微波遥感	考查					2				16	2	2		32	32					
	5504018	计量地理学	考查					2				16	1.5	1	0.5	32	16	16				
	5504019	遥感地学分析	考查					2				16	1.5	1	0.5	32	16	16				
	5504020	高光谱遥感	考查						2			16	2	2		32	32					
	5588051	中国地理	考试						2			16	2	2		32	32					
	5588052	世界地理	考试						2			16	2	2		32	32					
	5504021	GPS 原理与应用	考查						2			16	1.5	1	0.5	32	16	16				
	5504022	GIS 组件开发	考查						2			16	1.5	1	0.5	32	16	16				
	5504023	数字地形分析	考查							2		16	1.5	1	0.5	32	16	16				
	5504024	大数据与机器学习	考查							2		16	2	2		32	32					
5504025	定量遥感	考查							2		16	1.5	1	0.5	32	16	16					

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分数	总学分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程	
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理论	实践		讲	实	实	其	辅修	双学位
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期											
专业见习	5504026	数字化测图实习	考查		2周							2	1		1							
	5588034	自然地理综合实习	考查				2周					2	1		1							
	5588035	人文地理综合实习	考查						2周			2	1		1							
	5504027	GIS 综合应用实习	考查							2周		2	1		1							
毕业论文 (设计)	5588042	毕业论文	考查										4		4							
毕业实习	5588043	毕业实习	考查										6		6							

(三) 任意选修课程 (544 学时, 16 学分)

课程类别	课程编号	课程名称	考核方式	周学时及开课学期安排								上课周数	总学分	总学分分配		总学时数	总学时分配				是否辅修或双学位课程		
				第一学年		第二学年		第三学年		第四学年				理论	实践		讲	实	实	其			
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期	第七 学期	第八 学期										授	验	践
加深性课程	5504028	Python 程序设计	考查				2					16	1.5	1	0.5	32	16	16					
	5504029	资源与环境遥感	考查					2				16	1.5	1	0.5	32	16	16					
	5504030	城市地理信息系统	考查						2			16	2	2		32	32						
	5588026	专业英语	考查						2			16	2	2		32	32						
	5504031	三维可视化与虚拟现实技术	考查						2			16	1.5	1	0.5	32	16	16					
	5504032	智慧城市	考查								2	16	2	2		32	32						
拓宽性课程	5504033	计算机网络基础	考查			2						16	1.5	1	0.5	32	16	16					
	5504034	数值计算与 matlab	考查				2					16	1.5	1	0.5	32	16	16					
	5504035	地球物理学基础	考查						2			16	2	2		32	32						
	5504036	城市规划原理	考查						2			16	2	2		32	32						
	5504037	环境科学概论	考查							2		16	2	2		32	32						
	5588033	全球变化	考查								2	16	1.5	1	0.5	32	16		16				
研究性课程	5504038	数学物理方程基础	考查					2				16	2	2		32	32						
	5504039	地籍测量与土地管理	考查						2			16	2	2		32	32						
	5504040	物联网技术	考查							2		16	2	2		32	32						
	5588024	专业论文写作	考查							2		16	1.5	1	0.5	32	16		16				
	5504041	空间数据挖掘	考查							2		16	1.5	1	0.5	32	16	16					

八、专业主干课程说明

课程编号：5588012 **课程名称：**地理信息系统原理 **课时：**64 学时

先行课程：地图学、地理信息科学概论

课程内容：本课程旨在使学生掌握地理信息系统的基本原理、技术方法和实际应用，了解其主要应用领域和发展方向，并为从事 GIS 的地理学应用和应用型地理信息系统的开发奠定基础。地理信息系统的基本原理，包括空间数据的语义学基础、GIS 的科学定义、空间关系和空间对象的表达、空间数据结构和类型、空间分析原理和地学模型方法等；掌握地理信息系统的基本技术和方法，具有应用 MapInfo 或 ArcInfo 软件从事空间数据的采集、存储与管理、处理、分析和图形创造的基本技能；初步具有应用 GIS 技术开展地学研究的能力，包括地学应用模型的构建，应用型 GIS 的设计，主要 GIS 软件系统的使用和评价等。

参考书目：

1. 胡鹏主编，《地理信息系统教程》（第 1 版），武汉大学出版社，2002 年；
2. 袁艳斌主编，《地理信息系统原理及应用实验指导书》，武汉理工大学出版社，2007 年；
3. 黄杏元主编，《地理信息系统概论》（第 3 版），高等教育出版社，2008 年；
4. 陈健飞译，《地理信息系统导论》（第 7 版），科学出版社，2014 年；
5. 汤国安主编，《ArcGIS 地理信息系统空间分析实验教程》（第 1 版），科学出版社，2016 年；
6. 龚健雅主编，《地理信息系统基础》，科学出版社，2017 年。

课程编号：5504003 **课程名称：**面向对象程序设计 **课时：**48 学时

先行课程：C 语言程序设计

课程内容：主要包括面向对象程序设计的基本概念；C++语言基本语法和简单程序设计、自定义数据类型；函数的定义和使用方法；类和对象的定义和使用；数据的共享与保护；数组、指针和字符串的概念和使用及动态存储分配的方法；继承与派生的概念及定义派生类的方法；多态性的概念及运算符重载、虚函数的实现方法等等。除了 C++语言基本语法知识以外，还包括了面向对象程序设计的基本思想和编程方法，并通过大量的实际例子，来示范利用 C++程序设计语言和面向对象程序设计技术来解决实际问题的过程和方法。

参考书目：

1. 刘正林主编，《面向对象程序设计》（第 2 版），华中科技大学出版社，2004 年；
2. 刘宗田等译，《C++编程思想》，机械工业出版社，2011 年；
3. 侯捷译，《Effective C++ 中文版》（第 3 版），电子工业出版社，2011 年；
4. 王刚等译，《C++ Primer 中文版》（第 5 版），电子工业出版社，2013 年；

5. 谭浩强主编, 《C++面向对象程序设计》(第2版), 清华大学出版社, 2014年。

课程编号: 5588013 课程名称: 遥感导论 课时: 64 学时

先行课程: 测量学、地图学

课程内容: 主要介绍遥感概论的基本知识与遥感图像判读的原理和方法, 其内容主要包括三大部分: 第一部分为遥感的概念、分类, 遥感的过程及技术系统, 遥感发展概况、特点及未来展望, 遥感的物理基础; 第二部分为遥感图像的处理、遥感图像的目视解译和计算机解译; 第三部分为遥感的应用与“3S”技术的集成。

参考书目:

1. 周成虎主编, 《遥感影像地学理解与分析》, 科学出版社, 2001;
2. 田国良主编, 《热红外遥感》(第2版), 电子工业出版社, 2014年;
3. 彭望琚等译, 《遥感与图像解译》(第7版), 电子工业出版社, 2016年;
4. 韦玉春等编, 《遥感数字图像处理教程》(第2版), 科学出版社, 2017年;
5. 明冬萍主编, 《遥感地学应用》, 科学出版社, 2017年;
6. 赵英时主编, 《遥感应用分析原理与方法》(第2版), 科学出版社, 2017年。

课程编号: 5504004 课程名称: 数据结构 课时: 48 学时

先行课程: C语言程序设计、面向对象程序设计

课程内容: 主要介绍数据在计算机系统存储结构、访问策略及计算等。通过本课程的学习, 学生能够明确数据、数据结构、算法与算法分析的基本概念, 充分体会数据结构及其运算在计算机领域中的重要性。使学生能熟练的掌握数据的几种基本逻辑结构、物理表示、运算及其实现方法。通过简单有效的算法分析, 学会分析和比较算法的性能、理解算法分析的含义、掌握算法分析的基本方法。

参考书目:

1. 维斯主编, 《数据结构与算法分析: C语言描述》(第2版), 机械工业出版社, 2004年;
2. 翁惠玉等编, 《数据结构: 思想与实现》, 高等教育出版社, 2009年;
3. 严蔚敏等编, 《数据结构》(第2版), 清华大学出版社, 2010年;
4. 陈朝祥等编, 《数据结构(C语言版)》, 北京大学出版社, 2013年;
5. 陈越主编, 《数据结构》(第2版), 高等教育出版社, 2016年。

课程编号: 5504005 课程名称: 摄影测量学 课时: 48 学时

先行课程：高等数学、测量学、地图学、计算机辅助制图

课程内容：摄影测量学由摄影测量基础和数字摄影测量两部分构成。摄影测量基础主要讲解摄影测量的基本知识、解析空中三角测量理论与方法。通过该部分内容的学习，使学生获得像片解析的基础知识和用摄影测量方法进行高精度点位测定的理论、方法、作业过程及必要的运算技能，并了解基于航空遥感影像的摄影测量定位定向方法的最新发展趋势；数字摄影测量主要讲授从影像中自动/半自动提取地物特征信息的基本理论和方法。内容包括数字影像与特征提取、数字影像匹配、数字高程模型建立与应用、数字微分纠正及数字测图，并介绍当今世界上有代表性的数字摄影测量系统以及数字摄影测量的发展动态。

参考书目：

1. 张祖勋主编，《数字摄影测量学》，武汉大学出版社，2002年；
2. 龚涛主编，《摄影测量学》，西安交通大学出版社，2014年；
3. 盛庆红主编，《卫星遥感与摄影测量》，科学出版社，2016；
4. 王佩军主编，《摄影测量学》，武汉大学出版社，2016年；
5. 徐芳主编，《数字摄影测量学基础》，武汉大学出版社，2017年。

课程编号：5504006 **课程名称：**遥感数字图像处理 **课时：**48 学时

先行课程：遥感导论、高等数学、地图学

课程内容：本课程从遥感数字图像处理流程及目的的角度出发，在对遥感图像获取及特性、图像数据存储与读取、空间域处理方法、变换域处理方法等数字图像处理基础知识讲解的基础上，针对遥感数字图像质量改善（辐射校正、几何校正、图像去噪声、图像增强）、空间目标及属性特征提取（感兴趣目标及对象提取、特征提取与选择）、信息提取与制图表达三大内容，由浅入深进行系统讲解。

参考书目：

1. 朱文泉主编，《遥感数字图像处理——原理与方法》，高等教育出版社，2015年；
2. 朱文泉主编，《遥感数字图像处理——实践与操作》，高等教育出版社，2016年；
3. 彭望球等译，《遥感与图像解译》（第7版），电子工业出版社，2016年；
4. 韦玉春等编，《遥感数字图像处理教程》（第2版），科学出版社，2017年；
5. 明冬萍主编，《遥感地学应用》，科学出版社，2017年。

课程编号：5504007 **课程名称：**数据库原理 **课时：**48 学时

先行课程：地理信息系统原理、C语言程序设计、面向对象程序设计、数据结构

课程内容：本课程系统讲述数据库系统的基础理论、基本技术和基本方法。数据库系统的基本概念、数据模型、关系数据库及其标准语言 SQL、数据库安全性和完整性的概念和方法、关系规范化理论、数据库设计方法和步骤等。通过本课程的学习，使学生系统地掌握数据库系统的基本原理和基本技术。要求在掌握数据库系统基本概念的基础上，能熟练使用 SQL 语言在某一个数据库管理系统上进行数据库操作；掌握数据库设计方法和步骤，具有设计数据库模式以及开发数据库应用系统的基本能力

参考书目：

1. 李翔鹰等译，《数据库系统基础》（第 6 版），清华大学出版社，2011 年；
2. 叶小平等编，《数据库系统教程》（第 2 版），清华大学出版社，2012 年；
3. 杨冬青等译，《数据库系统概念》（第 6 版），机械工业出版社，2012 年；
4. 王珊等编，《数据库系统概论》（第 5 版），高等教育出版社，2014 年；
5. 王珊等编，《数据库系统概论(第 5 版)学习指导与习题解析》，高等教育出版社，2015 年。

课程编号：5504008 课程名称：GIS 系统设计与开发 课时：64 学时

先行课程：地图学、地理信息系统原理

课程内容：该课程是地理信息科学专业的专业主干课。通过学习 GIS 设计思想、内容和标准、GIS 设计方法、系统定义、系统总体设计、系统详细设计、分布式 GIS 设计内容和步骤、系统实施、测试、评价和维护及 GIS 设计项目管理与质量保证等内容，掌握 GIS 设计开发的全过程并能设计和实现简单 GIS 应用系统，具体包括：GIS 项目估算；GIS 项目进度安排；GIS 软件质量；GIS 项目风险分析；GIS 项目追踪与控制；GIS 软件质量保证。

参考书目：

1. 郭庆胜主编，《地理信息系统工程设计与应用》，武汉大学出版社，2003 年；
2. 李满春主编，《GIS 设计与实现》，科学出版社，2004 年；
3. 李满春主编，《GIS 设计与实现》（第 2 版），科学出版社，2011 年；
4. 张丰主编，《GIS 程序设计教程——基于 ArcGIS Engine 的 C#开发实例》，浙江大学出版社，2012 年；
5. 牟乃夏主编，《ArcGIS Engine 地理信息系统开发教程》，测绘出版社，2015 年；
6. 李崇贵主编，《ArcGIS Engine 组件式开发及应用》（第 2 版），科学出版社，2017 年。