**2015版地理信息科学专业培养方案**

一、专业代码及专业名称

专业代码：070504

专业名称：地理信息科学

二、培养目标与规格

**（一）培养目标**

本专业培养德、智、体全面发展、适应时代发展需求、具有创新精神和实践能力，接受严格科学思维的训练和良好的专业技能训练，具备坚实的地理学基础知识和较强的地理信息采集、处理、分析及开发能力，能够在相关企事业单位或政府管理部门从事地理信息系统应用及开发的专门人才。

**（二）培养规格**

1.德育方面

坚持党的基本路线，拥护党的各项方针政策；爱祖国，爱真理，爱科学；诚实守信，树立科学的世界观、价值观和人生观；具有改革创新意识；具有奉献精神和团队精神，具有良好的思想品质。接受完整的德育类课程教育，掌握思想道德修养与法律、中国近现代史、马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义、形式与政策、国防教育与军事等基础理论。

2.智育方面

(1)掌握地图学、地理信息系统、遥感、GIS设计与开发、GPS的基本理论、技术与方法；

(2)掌握GIS数据采集、处理与分析，遥感影像信息提取及分析技能，具有一定的地理信息系统开发能力；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)掌握高等数学基本知识与应用技能，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、组织管理能力、口头与文字表达能力，具有较好的组织管理能力、较强的沟通能力、环境适应能力和团队合作能力。

3.体育、美育及其它方面

达到国家规定的《大学生体育合格标准》，掌握体育运动的基础知识和科学锻炼身体的基本方法，具有良好的卫生习惯和生活习惯，具有健康的身体素质和心理素质，具备一定的艺术审美修养。

三、专业核心课程

自然地理学、地图学、地理信息系统概论、遥感概论、面向对象程序设计、数据库技术、GIS设计与开发、卫星导航定位原理与应用等。

四、学制及修业年限

基本学制4年。修业年限3—8年，学生可根据自身情况，选择提前或推迟毕业。学生至少应修满165学分。

五、授予学位

理学学士。

六、课程结构及学分构成表

**地理信息科学专业课程结构及学分构成表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程结构（学分）** | | | **学分** | **占总学分的比例%** | **备注** |
| 必修课  （107学分） | | 通识教育平台课程 | 48 | 29 |  |
| 学科基础平台课程 | 23 | 14 |  |
| 专业基础平台课程 | 36 | 22 |  |
| 选修课58学分） | 限制性选修课 | 专业拓展平台课程 | 32 | 19 |  |
| 任意性选修课 | 素质拓展平台课程（包括校级公选课和专业任选课） | 26 | 16 | 含跨专业修读10学分，其中文理交叉选≥4学分。 |
| 合计 | |  | 165 | 100 |  |

七、实践性教学环节构成

**地理信息科学专业实践性教学环节构成**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **名 称** | **学分** | **课内学时或周数** | **安排学期** | **备注** |
| 实验课 | 11 | 369学时 | 第1、2、3、5、6学期 |  |
| 课程实践 | 7 | 264学时 | 第1、2、3、4、6学期 |  |
| 地理学综合实习 | 2 | 2周 | 第2学期 |  |
| 测量学实习 | 2 | 2周 | 第2学期 |  |
| 遥感野外判图与矢量化实习 | 2 | 2周 | 第4学期 |  |
| GIS综合实习 | 6 | 6周 | 第6学期 |  |
| 学年论文 | 2 |  | 第3、5学期 |  |
| 毕业论文 | 6 | 8周 | 第8学期 |  |
| 国防教育与军事训练 | 1 | 2周 | 第1学期 |  |
| 实践创新活动 | 3 |  | 第8学期 | 学生申请，学院认定 |
| 小计 | 42 |  |  |  |

八、专业教学计划总表

**地理信息科学专业指导性教学计划总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程结构** | | **课程编号** | **课程名称** | **学**  **分** | **课内总学时** | | | **课外**  **学时** | **周**  **学**  **时** | **建议修读学期** |
| **合计** | **讲授** | **实验** |
| 必  修  课  必  修  课 | 通识  教育  平台  课程 | 51030213 | 思想道德修养与法律基础  Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law | 3 | 32 | 32 |  | 32 | 2 | 秋 |
| 51030222 | 中国近现代史纲要  Compendium of Chinese Modern History  Compendium of Chinese Modern History | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 51030233 | 马克思主义基本原理概论  Introduction to Basic Principles of Marxism | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 51030256 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 6 | 72 | 72 |  | 72 | 4 | 春 |
| 51030172 | 形势与政策  Political Situation and Policies | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 58030011 | 普通话  Mandarin | 1 | 16 | 16 |  |  | 1 | 春/秋 |
| 53030254 | 大学英语Ⅰ(A)  College English Ⅰ(A) | 4 | 48 | 48 |  | 32 | 3 | 秋 |
| 53030264 | 大学英语Ⅱ(A)  College English Ⅱ(A) | 4 | 54 | 54 |  | 36 | 3 | 春 |
| 53030274 | 大学英语Ⅲ(A)  College English Ⅲ(A) | 4 | 54 | 54 |  | 36 | 3 | 秋 |
| 53030284 | 大学英语Ⅳ(A)  College English Ⅳ(A) | 4 | 54 | 54 |  | 36 | 3 | 春 |
| 56030032 | 大学计算机基础  College Computer Foundation | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 秋 |
| 56030572 | 程序设计基础  Foundation of Program Designing | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 56030471 | 程序设计基础实验  Experiment to Foundation of Program Designing | 1 | 36 |  | 36 |  | 2 | 春 |
| 59030211 | 大学体育Ⅰ  College P.E.Ⅰ | 1 | 32 | 32 |  |  | 2 | 秋 |
| 59030221 | 大学体育Ⅱ  College P.E.Ⅱ | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 59030231 | 大学体育Ⅲ  College P.E.Ⅲ | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 59030241 | 大学体育Ⅳ  College P.E.Ⅳ | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 61030011 | 国防教育与军事训练  National Defense Education and Military Training | 1 |  |  |  |  |  | 秋 |
| 14030011 | 音乐鉴赏  Music Appreciation | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春/秋 |
| 17030011 | 美术鉴赏  Art Appreciation | 1 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春/秋 |
| 69030052 | 大学生心理健康教育  Mental Health Education for College Students | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 秋 |
| 67020031 | 大学生职业发展与就业指导  Career Planning and Employment Guidance for College Students | 1 | 18 | 18 |  | 20 | 1 | 春 |
| 小计 | | | 48 | 786 | 750 | 36 | 264 |  |  |
| 学科  基础  平台  课程 | 02030042 | 大学语文(含应用文写作)  College Chinese | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 | 春/秋 |
| 03030615 | 高等数学B（I）  Advanced Mathematics B（Ⅰ） | 5 | 80 | 80 |  |  | 5 | 秋 |
| 03030624 | 高等数学B（Ⅱ）  Advanced Mathematics B（Ⅱ） | 4 | 72 | 72 |  |  | 4 | 春 |
| 03030534 | 高等数学B（Ⅲ）  Advanced Mathematics B（Ⅱ） | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 08110083 | 自然地理学  Physical Geography | 2 | 48 | 42 | 6 |  | 3 | 秋 |
| 08410201 | 地理学综合实习Comprehensive Practice for Geography | 2 | 2周 |  |  |  |  | 春 |
| 08410163 | ▲地图学  Cartography | 3 | 54 | 46 | 8 |  | 3 | 春 |
| 08110142 | 人文地理学  Human Geography | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 小计 | | | 23 | 376 | 362 | 14 |  |  |  |
| 专业  基础  平台  课程 | 08440134 | ▲遥感概论  Remote Sensing Theory | 4 | 72 | 60 | 12 |  | 4 | 秋 |
| 08110344 | 数据结构  Data Structure | 4 | 72 | 62 | 10 |  | 4 | 秋 |
| 08110024 | ▲地理信息系统概论  GIS Conception | 4 | 72 | 52 | 20 |  | 4 | 秋 |
| 08110493 | 计算机图形学  Computer Graphics | 3 | 54 | 36 | 18 |  | 3 | 秋 |
| 08410054 | ▲数据库系统概论  Data Base System | 4 | 72 | 60 | 12 |  | 4 | 春 |
| 08110405 | ▲GIS设计与开发Object-Oriented Programming | 3 | 72 | 54 | 18 |  | 4 | 秋 |
| 08440325 | GIS综合实习  Comprehensive Practice for GIS | 6 | 6周 |  |  |  |  | 春 |
| 60030026 | 毕业论文  Thesis | 6 |  |  |  | 8周 |  | 春 |
| 60031111 | 学年论文Ⅰ  Term Thesis Ⅰ | 1 |  |  |  |  |  | 秋 |
| 60031121 | 学年论文Ⅱ  Term ThesisⅡ | 1 |  |  |  |  |  | 秋 |
| 小计 | | | 36 | 414 | 324 | 90 |  |  |  |
| 合计 | | | | 107 | 1576 | 1436 | 140 | 264 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 选  修  课  选  修  课 | 限  制  性  选  修  课 | 专业拓展平台课程  专业拓展平台课程 | 地理信息 | 08110483 | 概率论与数理统计Probability Theory and Mathematical Statistics | | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 08441004 | 测量学  Surveying | | 3 | 64 | 56 | 8 |  | 4 | 秋 |
| 08111061 | 测量学实习  Practice for Surveying | | 2 | 2周 |  |  |  |  | 春 |
| 08410064 | 面向对象程序设计Object-Oriented Programming | | 4 | 72 | 52 | 20 |  | 4 | 春 |
| 08310553 | 工程制图学  Engineering Cartography | | 2 | 54 | 42 | 12 |  | 3 | 春 |
| 08310001 | 遥感野外判图与矢量化实习  Remote sensing Image Field and Vector Pratice | | 2 | 2周 |  |  |  |  | 春 |
| 08410073 | GIS应用技术  The Applied Technology of GIS | | 3 | 54 | 24 | 30 |  | 3 | 春 |
| 08440332 | 高级GIS开发  Advanced GIS Development | | 2 | 36 |  | 36 |  | 2 | 春 |
| 08440302 | 计算机地图制图原理Computer Cartography | | 3 | 54 | 42 | 12 |  | 3 | 秋 |
| 遥感 | 08112123 | 数字图像处理  Digital Remote Sensing Image Processing | | 3 | 54 | 42 | 12 |  | 3 | 春 |
| 08210252 | 空间数据库  Spatial Database | | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 08440342 | 可视化程序设计  The Visual Programing Dissertation | | 2 | 54 | 33 | 21 |  | 3 | 春 |
| 08110603 | 生态学原理  Principle of Ecology | | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 08112103 | 土地评价与管理  Land Evaluation and Management | | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 秋 |
| 08110252 | 区域分析与规划Regional Analysis and Planning | | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 08110013 | 遥感地学分析  Remote sensing geoscience Analysis | | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 08410102 | 微波遥感  Microwave Remote Sensing | | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 08110672 | 数字城市  Digital City | | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 08440381 | 环境学概论  Introduction to Environmental Science | | 1 | 24 | 24 |  |  | 1 | 秋 |
| 小计：（以上课程限选32学分），学分数为本专业限选课程最低修读学分 | | | | | | 32 | 576 | 427 | 149 |  |  |  |
| 任意  性  选  修  课 | 素质拓展平台课程 | 专业任选课 | 08112162 | | 科技信息收集与论文写作  Technology of Information Collection and Thesis Writing | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 08410133 | | 数字摄影测量学  Digital Terrain Model | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 08410262 | | 计算机网络基础Computer Network | 3 | 54 | 42 | 12 |  | 3 | 秋 |
| 08410143 | | 空间分析原理  Principle of Spatial Analysis | 3 | 54 | 54 |  |  | 3 | 春 |
| 08440353 | | 移动GIS  MOBLIE GIS | 3 | 54 | 22 | 32 |  | 3 | 春 |
| 08410112 | | GPS原理与应用  Principle and Application of GPS | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 08410152 | | 专业英语  Professional English | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 08410192 | | 三维空间数据处理  3D Spatial Data Processing | 2 | 36 | 0 | 36 |  | 2 | 春 |
| 08410172 | | 遥感原理与方法  Principle and Method of Remote Sensing | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 08110632 | | 网页设计与制作  Design and Manufacture of Webpage | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 08410182 | | 人工智能与专家系Artificial Intelligence and Expert System | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 春 |
| 08110882 | | 地理摄影录像与后期制作  Geographic Photography Video and Post Production | 2 | 36 | 36 |  |  | 2 | 秋 |
| 08440361 | | FLASH动画设计与制作The design and Making of FLASH Animation | 1 | 24 | 24 |  |  | 1 | 秋 |
| 08440371 | | WebGIS原理  Principle of WebGIS | 1 | 24 | 24 |  |  | 2 | 秋 |
| 小计：（以上课程任选16学分），学分数为本专业任选课程最低修读学分 | | | 16 | 288 | 208 | 80 |  |  |  |
| 校级公选课 | | | 见“本科专业校级公选课总表”(10学分) | | | | | | | |
| 小计 | | | | | | 26 | 448 | 368 | 80 |  |  |  |
| 合计 | | | | | | 58 | 1024 | 795 | 229 |  |  |  |
| 总计 | | | | | | | 165 | 2600 | 2231 | 369 | 264 |  |  |

九、专业分学年指导性教学计划

**地理信息科学专业分学年（学期）指导性教学计划**

**第一学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总学时** | **课外**  **学时** | **备注** |
| 第一学期  （秋） | 必修课 | 通识教育平台  课程 | 思想道德修养与法律基础  Cultivation of Ethic Thought and Fundamentals of Law | 3 | 2 | 32 | 32 |  |
| 大学英语Ⅰ(A)  College English Ⅰ(A) | 4 | 3 | 48 | 32 |  |
| 大学计算机基础  College Computer Foundation | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 大学体育Ⅰ  College P.E.Ⅰ | 1 | 2 | 32 |  |  |
| 国防教育与军事训练  National Defense Education and Military Training | 1 |  | 2周 |  |  |
| 大学生心理健康教育  Mental Health Education for College Students | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 形势与政策  Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 普通话  Mandarin | 1 | 1 | 16 |  |  |
| 学科基础平台  课程 | 高等数学B（Ⅰ）  Advanced Mathematics B（Ⅰ） | 5 | 5 | 80 |  |  |
| 大学语文(含应用文写作)  College Chinese | 2 | 2 | 32 |  |  |
| 自然地理学  Physical Geography | 2 | 3 | 48 |  |  |
| 小计 | | | 23 | 22 | 452 | 64 |  |
| 限  选  课 | | 测量学  Surveying | 3 | 4 | 64 |  |  |
| 第二学期  （春） | 必修课 | 通识教育平台  课程 | 中国近现代史纲要  Compendium of Chinese Modern | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 大学英语Ⅱ(A)  College English Ⅱ(A) | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 程序设计基础  Foundation of Program Designing | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 程序设计基础实验  Experiment to Foundation of Program Designing | 1 | 2 |  | 36 |  |
| 大学体育Ⅱ  College P.E.Ⅱ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策  Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台  课程 | 高等数学B（Ⅱ）  Advanced Mathematics B（Ⅱ） | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 地图学  Cartography | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 人文地理学  Human Geography | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 地理学综合实习  Comprehensive Practice for Geography | 2 |  | 2周 |  |  |
| 小计 | | | 21 | 20 | 324 | 72 |  |
| 选修课 | 限  课  程 | 工程制图学  Engineering Cartography | 2 | 3 | 54 |  |  |
| 测量学实习  Practice for Surveying | 2 |  | 2周 |  |  |

**第二学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总学时** | **课外**  **学时** | **备注** |
| 第一学期  （秋） | 必修课 | 通识教育平台  课程 | 马克思主义基本原理概论  Introduction to Basic Principles of Marxism | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 大学英语Ⅲ(A)  College English Ⅲ(A) | 4 | 3 | 54 | 36 |  |
| 大学体育Ⅲ  College P.E.Ⅲ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 音乐鉴赏  Music Appreciation | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策  Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 学科基础平台课程 | 高等数学B（Ⅲ）  Advanced Mathematics B（Ⅱ） | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 专业基础平台  课程 | 学年论文Ⅰ  Term Thesis Ⅰ | 1 |  |  |  |  |
| 遥感概论  Remote Sensing Theory | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 数据结构  Data Structure | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 地理信息系统概论  GIS Conception | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 小计 | | | 25 | 25 | 450 | 36 |  |
| 选修课 | 限  选  课 | 计算机地图制图原理  Computer Cartography | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 任  选  课 | 科技信息收集与论文写作  Technology of Information Collection and Thesis Writing | 2 |  |  |  |  |
| 第二学期  （春） | 必修课 | 通识教育平台  课程 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论  Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics | 6 | 4 | 72 | 72 |  |
| 大学英语Ⅳ(A)  College English Ⅳ(A) | 4 | 3 | 54 |  |  |
| 大学体育Ⅳ  College P.E.Ⅳ | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 形势与政策  Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 美术鉴赏  Art Appreciation | 1 | 2 | 36 |  |  |
| 专业基础平台  课程 | 数据库系统概论  Data Base System | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 小计 | | | 16 | 18 | 324 | 72 |  |
| 选修课 | 限  选  课 | 概率论与数理统计  Probability Theory and Mathematical Statistics | 3 | 3 | 54 |  |  |
| GIS应用技术  he Applied Technology of GIS | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 面向对象程序设计  Object-Oriented Programming | 4 | 4 | 72 |  |  |
| 遥感野外判图与矢量化实习Remote sensing Image Field and Vector Pratice | 2 |  | 2周 |  |  |
| 生态学原理  Principle of Ecology | 3 | 3 | 54 |  |  |

**第三学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总学时** | **课外**  **学时** | **备注** |
| 第一学期  （秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策  Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 专业基础平台课程 | 学年论文Ⅱ  Term ThesisⅡ | 1 |  |  |  |  |
| 计算机图形学  Computer Graphics | 3 | 3 | 54 |  |  |
| GIS设计与开发  Object-Oriented Programming | 3 | 4 | 72 |  |  |
| 小计 | | | 7 | 7 | 126 |  |  |
| 选修课 | 限  选  课 | 空间数据库  Spatial Database | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 遥感地学分析  Remote sensing geoscience Analysis | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 土地评价与管理  Land Evaluation and Management | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 任  选  课 | 微波遥感  Microwave Remote Sensing | 2 | 2 | 36 |  |  |
| GPS原理与应用  Principle and Application of GPS | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 数字城市  Digital City | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 计算机网络基础  Computer Network | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 第二学期  （春） | 必修课 | 通识教育  平台课程 | 大学生职业发展与就业指导  Career Planning and Employment Guidance for College Students | 1 | 1 | 18 | 20 |  |
| 形势与政策  Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 专业基础平台课程 | GIS综合实习  Comprehensive Practice for GIS | 6 |  | 6周 |  |  |
| 小计 | | | 7 | 1 | 18 | 20 |  |
| 选修课 | 限  选  课 | 数字图像处理  Digital Remote Sensing Image Processing | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 高级GIS开发  Advanced GIS Development | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 可视化程序设计  The Visual Programing Dissertation | 2 | 3 | 54 |  |  |
| 区域分析与规划  Regional Analysis and Planning | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 任  选  课 | 专业英语  Professional English | 2 | 2 | 54 |  |  |
| 网页设计与制作  Design and Manufacture of Webpage | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 遥感原理与方法  Principle and Method of Remote Sensing | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 数字摄影测量学  Digital Terrain Model | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 空间分析原理  Principle of Spatial Analysis | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 移动GIS（MOBLIE GIS）  MOBLIE GIS | 3 | 3 | 54 |  |  |
| 人工智能与专家系统  Artificial Intelligence and Expert System | 2 | 2 | 36 |  |  |
| 三维空间数据处理  3D Spatial Data Processing | 2 | 2 | 0 | 36 |  |

**第四学年**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **开课学期** | **课程性质** | | **课程名称** | **学分** | **周讲授学时** | **课内总学时** | **课外**  **学时** | **备注** |
| 第一学期  （秋） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策  Political Situation and Policies |  |  |  |  | 每周二下午 |
| 小计 | | |  |  |  |  |  |
| 选修课 | 限  选  课 | 环境学概论  Introduction to Environmental Science | 1 | 2 | 24 |  |  |
| 任  选  课 | FLASH动画设计与制作  The design and Making of FLASH Animation | 1 | 2 | 24 |  |  |
| WebGIS原理  Principle of WebGIS | 1 | 2 | 24 |  |  |
| 地理摄影录像与后期制作  Geographic Photography Video and Post Production | 2 | 3 | 36 |  |  |
| 第二学期  （春） | 必修课 | 通识教育平台课程 | 形势与政策  Political Situation and Policies | 2 |  |  |  | 每周二下午 |
| 专业基础平台课程 | 毕业论文  Thesis | 6 |  |  | 8周 |  |
| 实践创新活动  Practice Innovation | 3 |  |  |  |  |
| 小计 | | | 11 |  |  | 8周 |  |