

自然地理与资源环境专业人才培养方案

学科门类：理学

专业代码：070502

一、专业简介和办学定位

专业简介：自然地理与资源环境专业源于 1983 年创办的自然资源专业、1999 年开设的资源环境与城乡规划管理专业，2012 根据教育部《普通高等学校本科专业目录》由“资源环境与城乡规划管理”专业拆分而来。师资力量雄厚，现有全职教师 22 人，其中教授 5 人，副教授 9 人，讲师 8 人。博士化率 95%，国际化率达 65%，高级人才包括：二级教授 1 人，国家海外引才计划“青年学者”2 人，江苏省“六大人才高峰”培养对象 1 人、“青蓝工程”中青年学术带头人 1 人，江苏特聘教授 1 人，江苏双创人才 1 人。依托平台包括江苏省地理大数据智能应用工程研究中心、土地科学研究中心、自然地理综合实验室、生物地球化学实验室等。

办学定位：本专业适应新形势下国家、江苏发展战略需求，面向自然资源行业战略需求，支撑推进全球变化和可持续发展的科学与应用问题，建设成具有重要地位、特色鲜明、国内一流的自然地理与资源环境科学品牌专业。培养掌握自然地理与资源环境的系统性的知识体系、具有科学思维、专业技能以及具备创新能力的复合型人才。为国内外高水平科研院所与高校，自然资源、应急管理以及地理信息产业等相关企事业单位和行政管理等部门提供优秀人才。

二、培养目标

本专业贯彻落实党的教育方针，坚持立德树人，新形势下国家、江苏发展战略需求，对标自然资源行业战略需求，面向全球变化和可持续发展问题，培养具备社会主义核心价值观，培养掌握自然地理与资源环境的基础理论知识体系，具有科学思维与良好的专业技能水平，具有较高水平的科学研究能力和实践能力。可在科研机构、高等院校、企事业单位和行政管理等部门从事资源开发与利用、土地资源开发与管理、灾害应急响应管理、遥感应用等方面的科研、教学、设计实施以及项目及管理等工作的优秀人才。

本专业学生毕业 5 年后在社会和专业领域应具备：

培养目标 1：厚基础。能掌握并综合运用数理基础知识、地表圈层所包括的系统性知识，具备良好的整体性思维，掌握科学计算语言与现代计算方法，对全球变化、可持续发展以及资源环境等问题，能够应用多要素集成以及多过程耦合的理论与方法进行深入研究。

培养目标 2：强专业。在掌握自然地理与自然资源系统性知识、科学计算方法、相关应用技能手段的基础上，能胜任地球表层系统科学、自然资源开发与利用、自然灾害应急管理、遥感与地理信息系统等领域的研究、数据分析、设计实施以及项目管理等工作。

培养目标 3：高素质。具有过硬的政治思想素质，良好的职业道德、思想品质和健全的人格，具有良好的人文素养和强烈的社会责任感，能从科学、经济、社会和环境等系统视角对全球变化、可持续发展以及资源环境等问题进行研究，并参与相关议题的决策和管理；

培养目标 4：善沟通。具备获取有效信息资料或分析数据的能力，具备与国内外同行、专业客户和社会公众进行有效沟通的能力，具备融入团队工作并能发挥骨干作用的能力；

培养目标 5：能提升。具有终身学习的能力，具备开阔的国际视野，能及时跟踪本专业领域的科技最新研究发展动态，具备自我完善和提高的能力。

三、毕业要求

（一）毕业要求

（1）**思想道德：**具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全人格，热爱祖国，热爱人民，拥有中国共产党的领导；具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度，了解国情社情民情，践行社会主义核心价值观。

（2）**专业理论：**具备自然地理、人文地理、地理信息系统、遥感科学、自然资源学以及多圈层、多要素的相互关系等基本知识，对地球表层系统具有整体性的知识架构，掌握多要素集成以及多过程耦合的理论与方法，关注并了解全球变化、可持续发展以及资源环境等在学术研究与社会行业需求领域的动态与发展趋势。

（3）**专业技能：**能够运用现代科学计算方法与手段，遥感反演与图像处理技术，地理信息系统技术，完成数据获取、处理、分析、展示、报告等必要过程，解决本专业涉及领域在研究与行业应用中的具体问题。

（4）**实践能力：**通过独立实践和课内实践等学习与训练，具备实地调查和实验室分析能力，熟练掌握科学计算语言、遥感与地理信息系统相关专业软件，具有在实践中发现、认识和解决问题的能力。

（5）**科学思维：**具备科学、严谨的逻辑思维能力，特别是在运用多要素集成和多过程耦合的理论和方法过程中，保持逻辑的严谨与可靠性，具备批判性思维，对问题的假设、方法、结论、效果、适用性等具有判断能力。具备环保意识和可持续发展意识。

（6）**综合创新：**通过基础知识、专业技能、理论与应用课程知识的学习，构建

完整的专业知识体系，具备专业综合能力，可以运用多种技术手段和创新思维来解决相关问题，具备对本学科以及交叉学科领域问题进行综合分析或研究的能力。

(7) 信息综合：掌握运用现代信息技术获得相关信息的基本方法，并能结合所学技能对信息进行整理分析从而解决本专业实际问题的能力。

(8) 沟通协作：具备良好是交流沟通能力，具有撰写课程报告、研究报告或学术论文的能力，具有口头和书面陈述自己观点的能力，具备一定的英文基础，在跨语言文化背景下进行沟。具有良好的组织管理、环境适应和团队合作能力，能够在多学科背景的团队中和谐相处并能充分发挥积极甚至骨干作用。

(9) 国际视野：具备了解世界不同社会文化的能力。能够关注全球变化、资源可持续利用、社会可持续发展等全球性问题，尊重世界不同文化的差异性和多样性。

(10) 终身学习：具有终身学习意识和自我管理、自主学习能力，能够持续关注本学科前沿问题与相关技术的最新进展，有不断学习和适应社会发展的能力。

(11) 安全意识：具有安全意识，关心国家安全、生产安全、生命财产安全，具有环保意识和可持续发展意识。

(二) 毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵

| 毕业要求 | 培养目标1 (厚基础) | 培养目标2 (强专业) | 培养目标3 (高素质) | 培养目标4 (善沟通) | 培养目标5 (能提升) |
|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. 思想道德 | | | √ | √ | √ |
| 2. 专业理论 | √ | √ | √ | | |
| 3. 专业技能 | √ | √ | | | |
| 4. 实践能力 | √ | √ | | √ | |
| 5. 科学思维 | √ | √ | √ | √ | √ |
| 6. 综合创新 | | √ | √ | | |
| 7. 信息综合 | | √ | | √ | √ |
| 8. 沟通协作 | | | √ | √ | √ |
| 9. 国际视野 | | | | √ | √ |
| 10. 终身学习 | | | √ | √ | √ |
| 11. 安全意识 | | | √ | | √ |

(三) 毕业要求及毕业要求指标点分解

| 毕业要求 | 毕业要求指标点 |
|---|---|
| 1. 思想道德 : 具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格, 热爱祖国, 热爱人民, 拥护中国共产党的领导; 具有科学精神、人文修养、职业素养、社会责任感和积极向上的人生态度, 了解国情社情民情, 践行社会主义核心价值观。 | 指标点1.1 : 具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格, 热爱祖国, 热爱人民, 拥护中国共产党的领导。 |
| | 指标点1.2 : 具有正确的人生观、价值观和世界观, 能正确对待个人与社会的关系, 了解国情, 具有人文社会科学素养和社会责任感。 |
| | 指标点1.3 : 能够认识地理学对公众安全、健康和福祉, 以及对环境保护的社会责任并在实践中自觉履行; 能够在专业领域实践中理解并遵守诚实、守信、公正、公平的职业道德和规范, 能够在实践中自觉履行相关责任。 |
| 2. 专业理论 : 具备自然地理、人文地理、地理信息系统、遥感科学、自然资源学以及多圈层、多要素的相互关系等基本知识, 对地球表层系统具有整体性的知识架构, 掌握多要素集成以及多过程耦合的理论与方法, 关注并了解全球变化、可持续发展以及资源环境等在学术研究与社会行业需求领域的动态与发展趋势。 | 指标点2.1 : 能够将数学、物理学以及自然科学等基础知识运用于本专业实际问题的分析中; |
| | 指标点2.2 : 能够运用自然地理、人文地理、地理信息系统、遥感科学、自然资源学等方面的基础知识描述和分析各种自然、人文现象的特点、产生、分布及发展演化等问题; 能以多圈层、多要素整体的角度, 以自然资源学、自然灾害学、全球变化的角度分析和解释人地关系; |
| | 指标点2.3 : 熟知本专业前沿问题, 了解本专业所涉及行业需求与科技发展动态, 以合理的超前意识对自然地理问题提出应对方案。 |
| 3. 专业技能 : 能够运用现代科学计算方法与手段, 遥感反演与图像处理技术, 地理信息系统技术, 完成数据获取、处理、分析、展示、报告等必要过程, 解决本专业涉及领域在研究与行业应用中的具体问题。 | 指标点3.1 : 能够运用现代科学计算方法与软件编程手段挖掘分析地理数据, 定量描述地理现象与地表过程。 |
| | 指标点3.2 : 能够运用地理信息系统、遥感图像处理、卫星定位等技术描述、分析、展示相应的自然地理现象, 直接或间接地研究、解决和阐述相应的专业问题。 |
| | 指标点3.3 : 能够综合运用“3S”技术完成资源环境的调查、规划、开发、利用等工作。 |
| 4. 实践能力 : 通过独立实践和课内实践等学习与训练, 具备实地调查和实验室分析能力, 熟练掌握科学计算语言、遥感与地理信息系统相关专业软件, 具有在实践中发现、认识和解决问题的能力。 | 指标点4.1 : 通过自然地理实习、地质地貌实习以及相应的课内实习训练, 具备对自然现象的观察、认识、描述以及外业调查的基本方法和室内分析能力。 |
| | 指标点4.2 : 能够运用科学计算方法对自然地理或自然资源问题进行数学建模, 对地表过程中的基本规律进行定量描述, 具有在实践中发现、认识和解决问题的能力。能够运用科学计算语言编写相应的信息处理程序, 定量解释地表过程中的基本规律。能够运用遥感与地理信息系统相关专业软件, 处理相关数据, 提取有效信息。 |
| | 指标点4.3 : 能够运用专业知识, 通过文献检索与阅读, 分析相关研究中存在的问题, 提出解决思路并获得有效结论, 完成论文或报告。 |
| 5. 科学思维 : 具备科学、严谨的逻辑思维能力, 特别是在运用多要素集成和多过程耦合的理论和方法过程中, 保持逻辑的严谨与可靠性, 具备批判性思维, 对问题的假设、方法、结论、效果、适用性等具有判断能力。具备环保意识和可持续发展意识。 | 指标点5.1 : 能够运用自然地理学相关理论, 运用多要素集成和多过程耦合理论, 发现和研究复杂地理问题并给出逻辑严谨的分析结果。 |
| | 指标点5.2 : 能够运用所学知识发现、辨析、质疑、评价自然地理学相关理论, 文献资料中的相关信息, 实地观测数据, 分析模型情况, 数据处理过程以及相应结论。 |
| | 指标点5.3 : 能够结合专业知识、专业技能科学、严谨地分析在资源调查、分析、规划、开发利用中遇到的具体问题并能拟定可靠的研究过程和实施方案以及对该方案优劣的基本判断。 |
| 6. 综合创新 : 通过基础知识、专业技 | 指标点6.1 : 能够综合运用所学知识体系分析判断当前所遇到的实际问题, |

| | |
|--|---|
| <p>能、理论与应用课程知识的学习，构建完整的专业知识体系，具备专业综合能力，可以运用多种技术手段和创新思维来解决相关问题，具备对本学科以及交叉学科领域问题进行综合分析或研究的能力。</p> | <p>包括基本理论，基本技能，数学建模，软件编程，结果分析，成果展示等。</p> <p>指标点6.2: 能够运用自然地理基本理论、基本技能、创新思维和未来发展眼光找出资料文献中的问题或在研项目中新的突破口。</p> <p>指标点6.3: 通过综合学习，具备对地理学科以及交叉学科领域问题进行综合分析或研究的能力；能够运用所学知识和技能给出研究自然地理与资源环境专业问题的思路，并在具体的方法理念、具体内容等方面体现创新意识。</p> |
| <p>7. 信息综合。掌握运用现代信息技术获得相关信息的基本方法，并能结合所学技能对信息进行整理分析从而解决本专业实际问题的能力。</p> | <p>指标点7.1: 运用现代信息技术进行远程数据采集、分析、预测和模拟，对地理信息资料、遥感数据进行综合分析。</p> <p>指标点7.2: 通过实地学习，了解常见的观测仪器设备，了解观测方法的特点和局限性。</p> <p>指标点7.3: 能够合理选择并使用与本专业相关的网络平台、软硬件平台，从中获取信息和数据，对复杂问题进行综合分析。</p> |
| <p>8. 沟通协作。具备良好的交流沟通能力，具有撰写课程报告、研究报告或学术论文的能力，具有口头和书面陈述自己观点的能力，具备一定的英语基础，在跨语言文化背景下进行沟通。具有良好的组织管理、环境适应和团队合作能力，能够在多学科背景的团队中和谐相处并能充分发挥积极甚至骨干作用。</p> | <p>指标点8.1: 能够将所学知识或将所接触到的自然地理方面的问题采用口头、文字、图、表等多种方式，准确、简洁、美观地进行表达，回应质疑，能与业界同行和社会公众进行有效的交流与沟通。</p> <p>指标点8.2: 能够追踪自然地理与资源环境领域的最新研究动态，了解国内外发展趋势与新的热点问题，理解和尊重不同文化的差异性和多样性。能就自然地理与资源环境领域的实际问题进行良好的沟通与交流，能撰写设计方案与报告，能清晰陈述和回答问题，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。</p> <p>指标点8.3: 能够理解多学科背景下团队的构成以及不同成员担当的角色与职责，能与其他学科的成员有效沟通，合作共事；能够在团队中独立或合作开展自然地理与资源环境领域相关工作，在团队中充分发挥个人作用；能够作为团队负责人，组织、协调和指挥团队开展工作。</p> |
| <p>9. 国际视野。具备了解世界不同社会文化的能力。能够关注全球变化、资源可持续利用、社会可持续发展等全球性问题，尊重世界不同文化的差异性和多样性。</p> | <p>指标点9.1: 能够有效获取和深刻理解自然地理与资源环境领域国家和行业的基本情况，考虑不同社会文化背景对解决复杂专业问题的影响；</p> <p>指标点9.2: 能够追踪本专业国际发展趋势、最新研究成果与新的热点问题，具备国际视野；</p> <p>指标点9.3: 能够分析和评价本专业研究对社会、文化、安全、法律、环境的影响，并理解应承担的责任。</p> |
| <p>10. 终身学习: 具有终身学习意识和自我管理、自主学习能力和持续关注本学科前沿问题与相关技术的最新进展，有不断学习和适应社会发展的能力。</p> | <p>指标点10.1: 能根据个人或职业发展的需求不断学习、适应发展的能力和归纳总结、提出问题的能力；</p> <p>指标点10.2: 能够认识持续不断探索和学习的必要性，具有自主学习和自我管理以及自我完善进而适应社会发展的能力。</p> |
| <p>11. 安全意识。具有安全意识，关心国家安全、生产安全、生命财产安全，具有环保意识和可持续发展意识。</p> | <p>指标点11.1: 具有国家安全、生产安全、生命与财产安全等安全意识，并具有在本专业领域的安全意识和保密意识；</p> <p>指标点11.2: 具有环保常识和环保意识，能够在分析研究本专业问题时考虑到生物多样性，生态环境平衡，人文环境保护等问题；</p> <p>指标点11.3: 具有可持续发展意识，能够在专业问题解决时，具有公平、可持续性、人与自然和谐共处等意识。</p> |

(四) 课程与毕业要求的支撑关系矩阵

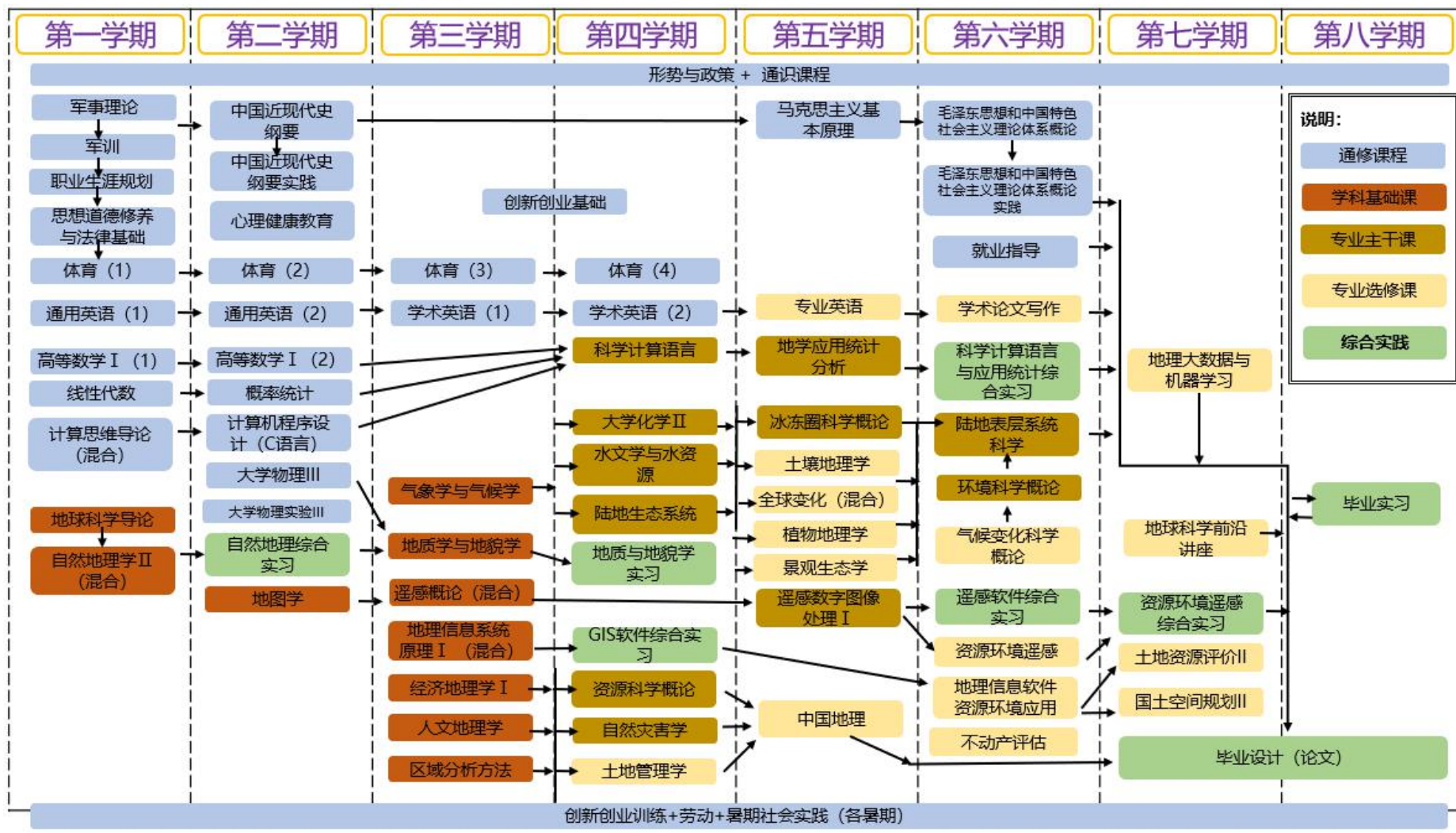
矩阵中的课程需与“专业教学计划运行表”一致，矩阵元素用“√”表示。

| 课程类别 | 课程名称 | 毕业要求1 思想道德 | 毕业要求2 专业基础 | 毕业要求3 专业技能 | 毕业要求4 实践能力 | 毕业要求5 科学思维 | 毕业要求6 综合创新 | 毕业要求7 信息综合 | 毕业要求8 沟通协作 | 毕业要求9 国际视野 | 毕业要求10 终身学习 | 毕业要求11 安全意识 |
|----------|----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| 通修通识类 | 形势与政策 | √ | | | | | | | | √ | √ | √ |
| | 军事理论 | √ | | | | | | | √ | | | √ |
| | 思想道德修养与法律基础 | √ | | | | | | | | | | |
| | 中国近现代史纲要 | √ | | | | | | | | | | √ |
| | 马克思主义基本原理 | √ | | | | | | | √ | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | √ | | | | | | | | | | |
| | 职业生涯规划（混合） | | | | | | | | √ | | √ | |
| | 就业指导（混合） | | | | | | | | √ | | √ | |
| | 创新创业基础 | | | | | | | √ | √ | | √ | √ |
| | 体育（1） | | | | | | | | √ | | √ | |
| | 体育（2） | | | | | | | | √ | | √ | |
| | 体育（3） | | | | | | | | √ | | √ | |
| | 体育（4） | | | | | | | | √ | | √ | |
| | 计算思维导论（混合） | | | | | √ | | | √ | | | |
| | 计算机程序设计（C语言） | | | √ | √ | | | | √ | | | |
| | 心理健康教育 | | | | | | | | √ | | √ | |
| | 通用英语（1） | | | | | | | | √ | √ | | |
| | 通用英语（2） | | | | | | | | √ | √ | | |
| | 学术英语（1） | | | | | | | | √ | √ | | |
| | 学术英语（2）（混合） | | | | | | | | √ | √ | | |
| | 高等数学 I（1） | | √ | √ | | | √ | | | | | |
| | 高等数学 I（2） | | √ | √ | | | √ | | | | | |
| | 线性代数 | | √ | √ | | | √ | | | | | |
| | 概率统计 | | √ | √ | | | √ | | | | | |
| 大学物理 III | | √ | √ | | | √ | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| | 大学物理实验 III | | | | √ | √ | | | | | | |
| | 通识课程 | √ | | | √ | | | | √ | | √ | √ |
| 学科 基础 课程 | 地球科学导论 | | √ | | | √ | | | | √ | | |
| | 自然地理学 II (混合) | | √ | | | √ | | | | | | |
| | 地图学 | | √ | √ | √ | | | | | | | |
| | 地质与地貌学 (混合) | | √ | | √ | √ | | | | | | |
| | 气象与气候学 | | √ | | √ | √ | | | | | | |
| | 人文地理学 | | √ | | | | | | √ | | | |
| | 经济地理学 I | | √ | | | | | | | | | |
| | 区域分析方法 | | √ | | | √ | | | | | | |
| | 遥感概论 (混合) | | √ | √ | √ | | | | | | | |
| | 地理信息系统原理 I (混合) | | √ | √ | √ | | | | | | | |
| 专业 主干 类 | 大学化学 II | | √ | √ | | | | | | | | |
| | 水文学与水资源 | | √ | | | √ | | | | | | |
| | 陆地生态系统(全英文) | | √ | | | √ | | | | | | |
| | 冰冻圈科学概论 | | √ | | | √ | √ | | | √ | | |
| | 环境科学概论 | | √ | | | √ | | | | | | |
| | 资源科学概论 | | √ | | | √ | | | | √ | | |
| | 自然灾害学 | | √ | | | √ | | | | | | √ |
| | 土地管理学 | | √ | | | | | | | | | |
| | 科学计算语言 | | | √ | √ | | | | √ | | | |
| | 地学应用统计分析 | | | √ | √ | | | | | | | |
| | 遥感数字图像处理 I | | | √ | √ | | | | | | | |
| 专业 选修 类 | 土壤地理学 | | √ | | | √ | | | | | | |
| | 中国地理 | | √ | | | √ | | | | | | |
| | 全球变化 (混合) | | √ | | | √ | √ | | | √ | √ | |
| | 植物地理学 | | √ | | | √ | | | | | | |
| | 气候变化科学概论 | | √ | | | √ | √ | | | | | |
| | 景观生态学 | | √ | | | √ | | | | | | |
| | 陆地表层系统科学 | | √ | | | √ | √ | | | √ | √ | |
| | 不动产评估 | | | √ | | | | | | | | |
| | 土地资源评价 II | | | √ | | | | | | | | |
| | 国土空间规划 II | | | √ | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 资源环境遥感 | | | √ | √ | | | | | | | |
| | 地理信息软件资源环境应用 | | | √ | √ | | | √ | | | | |
| | 地学大数据与机器学习 | | √ | √ | √ | √ | | | | | | |
| | 专业英语 | | | √ | | | | √ | √ | | | |
| | 学术论文写作 | | | √ | | | | √ | √ | | | |
| | 地球科学前沿讲座 | | | | | | | | | √ | √ | |
| 综合 实践 环节 | 中国近现代史纲要实践 | √ | | | | | | | | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践 | √ | | | | | | | | | | |
| | 军训 | √ | | | | | | | √ | | | √ |
| | 暑期社会实践 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ |
| | 毕业实习 | | | √ | √ | √ | | √ | √ | | | |
| | 毕业设计（论文） | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | | | |
| | 劳动 | | | | √ | | | | √ | | | |
| | 创新创业训练 | | | | √ | | √ | | √ | | | |
| | 自然地理综合实习 | | | √ | √ | | | | | | | |
| | GIS 软件综合实习 | | | √ | √ | | | √ | | | | |
| | 地质学与地貌学实习 | | | √ | √ | | | | | | | |
| | 科学计算语言与应用统计综合实习 | | | √ | √ | | | √ | | | | |
| | 资源环境遥感综合实习 | | | √ | √ | | | √ | | | | |
| | 遥感软件综合实习 | | | √ | √ | | | √ | | | | |
| 地面遥感实践 | | | √ | √ | | | | | | | | |

四、课程体系关联图



五、专业核心课程和特色课程

(1) 核心课程:

地球科学导论, 自然地理学, 人文地理学, 经济地理学, 地理信息系统原理, 地质与地貌学, 气象与气候学, 水文学与水资源, 土壤地理学, 陆地生态系统, 冰冻圈科学概论, 地图学, 遥感概论, 资源科学概论

(2) 特色课程:

中国地理, 自然灾害学, 科学计算语言, 地学应用统计分析, 全球变化, 气候变化科学概论

六、综合实践教学环节

中国近现代史纲要实践, 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践, 军训, 暑期社会实践, 毕业实习, 毕业设计(论文), 劳动, 创新创业训练, 自然地理综合实习, GIS软件综合实习, 遥感软件综合实习, 科学计算语言与应用统计综合实习, 地质学与地貌学实习, 资源环境遥感综合实习, 地面遥感实践。

七、毕业学分要求及学分学时分配

毕业学分要求及学分学时分配表

| 课程类别 | 课程性质 | 学分 (含实验学分) | 占总学分比例 (%) (含实验学分占总学分比例) | | 学时 (含实验学时) | | 占总学时比例(%) (含实验学时占总学时比例) | |
|----------|------|---------------|--------------------------------|-------|---------------|-----|----------------------------|-------|
| | | | | | | | | |
| 通修课程 | 必修 | 57 (4) | 34.54 | 2.42 | 1154 | 72 | 39.60 | 2.47 |
| 通识课程 | 选修 | 10 (0) | 6.06 | 0.00 | 160 | 0 | 5.49 | 0.00 |
| 学科基础课程 | 必修 | 25 (3.9) | 15.15 | 2.35 | 400 | 62 | 13.73 | 2.13 |
| 专业主干课程 | 必修 | 26 (4.8) | 15.76 | 2.88 | 416 | 76 | 14.28 | 2.61 |
| 专业选修课程 | 选修 | 16 (0.6) | 9.70 | 0.38 | 256 | 10 | 8.79 | 0.34 |
| 综合实践教学环节 | 必修 | 28 (28) | 16.97 | 16.97 | 480 | 480 | 16.47 | 16.47 |
| | 选修 | 3 (3) | 1.82 | 1.82 | 48 | 48 | 1.65 | 1.65 |
| 合计 | | 165 (44.3) | 100 | 26.82 | 2914 | 748 | 100 | 25.67 |

八、就业与职业发展

通过四年的科学思维训练和专业技能培养，打下坚实的专业理论基础，完成相应的专业技能训练，培养健康的身心 and 爱国情怀，在资源开发与利用、土地资源开发与管理、灾害应急响应管理、气候条件应用、生态环境保护、地图与地理信息系统应用、遥感应用等领域发挥重要作用。可在相应的行政管理部门，国有科研机构，国有研发部门、高等院校、民营资源开发公司、地理应用软件公司、社会培训机构、咨询公司等部门从事自然资源管理、地理数据观测、地理信息分析、地理软件研发、自然资源评估、相关教育培训、有关政策咨询、不动产营销等方面的工作。

九、学制与学位

标准学制：四年

修业年限：三至六年

授予学位：理学学士学位

十、专业教学计划运行表（附后）