

地理与海洋科学学院培养方案

南京大学地理与海洋科学学院源于 1921 年竺可桢先生建立的地学系，素有“中国地理学家摇篮”的美誉。著名的地理学家竺可桢、胡焕庸、张其昀、李旭旦、任美锷、杨怀仁等教授在此执教，培养出一大批杰出学者和具有重要影响的社会人士。早期，竺可桢先生关于季风气候的研究、胡焕庸先生提出的东西部人口密度分界线（现称为“胡焕庸线”）、张其昀先生的历史地理研究等，在国内外学术界均产生了深远影响。随着“双一流”学科建设的发展，学院积极强化和调整学科方向，推进地球表层系统科学发展，在地貌过程与环境演变、海岸带过程与开发、全球变化遥感、国土资源调查与利用、全球气候变化与冰期起源等领域，获得了多项国家重点研发计划项目和美国科学基金会重大科研教育项目资助，问鼎国际表层地球系统科学难题，解决我国社会经济发展与资源环境利用矛盾问题，培养高水平的学科领军人才。

学院现有全职教职员工 131 人，包括中科院院士、外籍千人计划专家以及国家杰出青年基金获得者和长江学者特聘教授、国家教学名师、重点研发计划项目首席科学家等一批高水平教师队伍。学院围绕自然地理学、人文地理学、地理信息科学和海岸海洋科学设置本科专业，形成特色鲜明的地理科学教学内容。学院设置自然地理学系、国土资源与旅游学系、地理信息科学系和海岸海洋科学系，并拥有“国际地球系统科学研究所”学科特区，为培养高水平的人才奠定了基础。

学院以国家自然科学基金委创新研究群体、中国南海协同研究中心、国家 111 计划引智基地——南京大学资源与环境学科创新引智基地、海岸与海岛开发教育部重点实验室、黄山公园生态系统教育部野外科学观测研究站、卫星测绘技术国家测绘地理信息局重点实验室等为依托，建成了室外数据采集、实验室测试分析、数据集成分析等系列科学研究平台，满足了教学和科研的需求。近年来，我院承担国家重点研发计划项目 5 项；同时承担着中国国家自然科学基金委员会、科学技术部、教育部科研项目和美国科学基金会、荷兰皇家科学院、德国科学基金会等国际合作项目。学院师生每年发表 SCI 收录学术论文 400 余篇。

南京大学是教育部第一批地理学国家理科基础科学研究和教学人才培养基地（1992 年）。地理科学拔尖学生培养基地入选 2020 年度基础学科拔尖学生培养计划 2.0 基地计划。学院现设地理科学（拔尖班）、自然地理与资源环境、人文地理与城乡规划、地理信息科学、海洋科学五个本科专业，建设有庐山、黄山、天目山、连云港、黑河、海南岛等实习基地，开设了国际名师暑期课堂，开展了中俄贝加尔湖国际科考与科研训练项目、中美“人类活动—全球变化”交叉学科国际科考与科研训练项目、非洲发展与文明冲突跨学科国际科考与科研训练项目等国际科考和创新人才培养活动。2019 年度和 2020 年度，我院地理信息科学专业和地理科学专业分别入选国家级一流本科专业建设点，

《GIS 设计》、《走进地理学 MOOC》入选国家级一流本科课程，近年来获得高等学校教学名师奖、国家级教学成果奖、国家级精品课程、全国高校黄大年式教师团队等本科教育相关荣誉多项。

人文地理与城乡规划主修培养方案

1. 专业简介

人文地理与城乡规划专业以地理学人地复合系统思维为基础，依托人文地理学各分支学科理论，结合城乡规划的基本原理与技术路径，综合应用数理统计、复杂系统建模与社会研究方法，面向国土空间开发与保护、区域协调发展、新型城镇化、乡村振兴和生态文明建设等国家战略的科学需求，为问题解析、发展规划与决策支持提供科技支撑与战略咨询。

本专业是自然科学与社会科学相互交叉渗透的领域之一，涉及地理学、经济学、管理学、资源科学、规划科学和环境科学等领域，专业发展路径多元化。南京大学是我国最早开展人文地理教学与科研的高校之一，底蕴深厚、名家辈出，为我国地理科技进步与规划事业发展培养了一批中坚力量。当前，人文地理与城乡规划专业已形成国土空间开发与保护、自然资源综合管理、区域绿色转型与可持续发展、旅游地理与旅游规划等特色培养方向，适应当前国土空间规划、自然资源管理、房地产开发与管理、战略咨询、旅游规划与管理等方面的人才需求。

2. 学制、总学分与学位授予

本专业学制四年，专业应修总学分为 150 学分，其中通识通修课程（必修）61 学分，学科专业课程（必修）58 学分，多元发展课程（选修）27 学分，毕业论文/设计（必修）4 学分。

学生在学校规定的学习年限内，修完本专业教育教学计划规定的课程，获得规定的学分，达到教育部规定的《大学生体质健康标准》综合考评等级，准予毕业，符合学士学位授予要求者，授予理学学士学位。

3. 培养目标

本专业秉承“全球视野、家国情怀、经世致用、出类拔萃”育人理念，强化地理学“探索自然规律、昭示人文精华”的学科特色，培养具有科学理想和爱国情怀、兼具科学洞见与人文关怀、理论与实践并举、守正与创新相融的复合型人才。本专业致力于通过夯实地理学基础知识与基本理论，训练通过野外考察、社会调查等获取第一手科学资料和地理数据的能力，强化应用定量与定性分析相结合的手段解析地理问题的能力，养成科学思维，塑造科学精神，培养能够在教学科研单位、政府相关部门、企事业单位从事国土空间规划、自然资源管理、发展战略咨询、房地产开发与管理、旅游规划与管理等有关的基础教育、科学研究、应用及管理工作的专门人才。

4. 毕业要求

- 1) **通识基础：**具有全球视野与家国情怀，德才兼备、学风优良，德、智、体、美、劳全面发展；至少掌握 1 门外语，具有国际视野和跨文化交流能力。
- 2) **科学基础：**具备扎实的数理基础、计算机基础；养成科学素养。

- 3) **专业基础**: 系统掌握自然地理、人文地理、地理信息科学的基础知识、基本理论与基本技能, 了解学科发展动态。
- 4) **复合基础**: 在经济学、管理学、资源科学、规划科学和环境科学等相关领域中, 熟悉至少一个领域的基础知识。
- 5) **理论核心**: 掌握人文地理学各分支学科的理论基础, 了解学科发展历程、应用前景与前沿动态。
- 6) **技能核心**: 掌握现代地理信息技术, 掌握数理统计、复杂系统建模和社会研究方法, 具有数据获取、分析、展示、管理并解决实际问题的能力。
- 7) **研究实践**: 熟悉国际学术前沿和热点问题; 具备发现问题和解决问题的能力; 能够针对具体问题, 进行合理有效的研究设计, 提出具有批判性或创新性的理论观点、分析思路或实证发现。
- 8) **应用实践**: 熟悉国内重大战略需求和关键问题; 具备区域分析与区域综合的能力; 能够针对具体问题, 利用原理性知识、灵活应用新技术手段, 提出合理化解决方案。
- 9) **创新性**: 具有逻辑思维、辩证思维、批判意识和创新意识, 善于观察、联想和迁移, 具备良好的创新实践能力。
- 10) **合作性**: 具有较强的表达、沟通、协调与适应能力; 具有团队精神与协作意识, 能够适应团队内部的不同角色并做出贡献。
- 11) **规范性**: 熟悉并严格遵守各类学术规范, 杜绝一切学术不端行为; 具备严谨规范的学术表达能力。
- 12) **成长性**: 具有自主学习的能力和持续学习的意愿。

5. 成果导向关系矩阵

培养目标	毕业要求	课程	项目
培养具有科学理想和爱国情怀、兼具科学洞见与人文关怀、理论与实践并举、守正与创新相融的复合型人才	通识基础 : 具有全球视野与家国情怀, 德才兼备、学风优良, 德、智、体、美、劳全面发展; 至少掌握1门外语, 具有国际视野和跨文化交流能力。	《思想道德修养与法律基础》《马克思主义基本原理概论》《中国近现代史纲要》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《形势与政策》《大学体育》《大学英语》《军事理论与军事高科技》《军训》以及全校通识教育课程。	

	科学基础： 具备扎实的数理基础、计算机基础；养成科学素养。	《微积分》《线性代数》《概率论与数理统计》《C 程序设计》《普通物理》《大学化学》	
夯实地理学基础知识与基本理论	专业基础： 系统掌握自然地理、人文地理、地理信息科学的基础知识、基本理论与基本技能，了解学科发展动态。	《地理科学基础》 《遥感科学导论》 《普通地质学》 《环境学》《大气科学导论》《地貌学》《水文学》 《植物地理与生态学》《土壤地理学》《人文地理学》《经济地理学》《区域分析与规划》《地图学》 《GIS 概论》《海洋科学导论》	
	复合基础： 在经济学、管理学、资源科学、规划科学和环境科学等相关领域中，熟悉至少一个领域的基础知识。	《地球科学与资源环境导论》《区域经济学》《资源经济学》《气候变化经济学》《区域可持续发展》《国土资源可持续科学》 《智慧城市科学》以及跨院系选修课	
	理论核心： 掌握人文地理学各分支学科的理论基础，了解学科发展历程、应用前景与前沿动态。	《人文地理学》 《经济地理学》 《城市地理学》 《农业与乡村地理学》《交通地理学》《旅游地理学》《数量地理学》《社会文化地理学》	
训练通过野外考察、社会调查等获取第一手科学资料和地理数据的能力，强化应用定量与定性分析相结合	技能核心： 掌握现代地理信息技术，掌握数理统计、复杂系统建模和社会研究方法，具有数据获取、分析、展	《区域分析与规划》《数量地理学》《社会研究方法》《GIS 设计》 《空间计量分析》	

的手段解析地理问题的能力	示、管理并解决实际问题的能力。		
	研究实践： 熟悉国际学术前沿和热点问题；具备发现问题和解决问题的能力；能够针对具体问题，进行合理有效的研究设计，提出具有批判性或创新性的理论观点、分析思路或实证发现。	《人文地理学研究方法》《旅游调查与社会学研究》 《气候变化经济学》《智慧城市科学》	大学生创新创业训练项目；项目制课程；寒假暑期社会实践
	应用实践： 熟悉国内重大战略需求和关键问题；具备区域分析与区域综合的能力；能够针对具体问题，利用原理性知识、灵活应用新技术手段，提出合理化解决方案。	《国土空间规划与管理》《土地政策与规划评估》《土地资源评价》《旅游规划与设计》 《城市旅游认知与实践》	
养成科学思维，塑造科学精神	创新性： 具有逻辑思维、辩证思维、批判意识和创新意识，善于观察、联想和迁移，具备良好的创新实践能力。	《人文地理学研究方法》《社会研究方法》《数量地理学》《地质学教学实习》《地理学教学实习》《科研创新训练》《生产实习》《毕业论文/设计》以及全校创新创业平台课程	学科竞赛；项目制课程；中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国赛、省赛、校赛；生涯规划与就业指导团体辅导系列；各类志愿服务项目及志愿服务大赛
	合作性： 具有较强的表达、沟通、协调与适应能力；具有团队精神与协作意识，能够适应团队内部的不同角色并做出贡献。		
	规范性： 熟悉并严格遵守各类学术规范，杜绝一切学术不端现象；具备严谨规范的学术表达能力。		

	成长性：具有自主学习和持续学习的意愿。		
--	---------------------	--	--

6. 课程体系

(1) 通识通修课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
通识课程	学生毕业前应获得至少 14 个通识学分。其中，“悦读经典计划”“科学之光”育人项目至少各选修 1 个学分，美育应选修 2 个学分，劳育应选修 2 个学分（含 1 个劳动教育课程学分、1 个劳动教育实践学分）。其他通识必修学分要求按照国家相关规定执行。 最少修读学分：14							
通修课程/思政课	00000080A	形势与政策		1-1	通修	理论	准出	
	00000100	思想道德与法治	3	1-1	通修	理论	准出	
	00000080B	形势与政策		1-2	通修	理论	准出	
	00000110	马克思主义基本原理	3	1-2	通修	理论	准出	
	00000041	中国近现代史纲要	3	2-1	通修	理论	准出	
	00000080C	形势与政策		2-1	通修	理论	准出	
	00000030A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论部分）	3	2-2	通修	理论	准出	
	00000080D	形势与政策		2-2	通修	理论	准出	
	00000130B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践部分）	2	2-2	通修	实践	准出	
	00000080E	形势与政策		3-1	通修	理论	准出	
	00000080F	形势与政策		3-2	通修	理论	准出	
	00000090	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	3-2	通修	理论	准出	
	00000080G	形势与政策		4-1	通修	理论	准出	
	00000080H	形势与政策		4-2	通修	理论	准出	
通修课程/军事课	00050030	军事技能训练	2	1-1	通修	实践	准出	
	00050010	军事理论	2	1-2	通修	理论	准出	
通修课程/数学课	00010012A	微积分 I(第二层次)	5	1-1	通修	理论	准出	
	00010012B	微积分 II 与线性代数(第二层次)	5	1-2	通修	理论	准出	
通修课程/英语课	00020010A	大学英语（一）	4	1-1	通修	理论	准出	
	00020010B	大学英语（二）	4	1-2	通修	理论	准出	
通修课程/体育课	00040010A	体育（一）	1	1-1	通修	实践	准出	
	00040010B	体育（二）	1	1-2	通修	实践	准出	

体育 课	00040010C	体育（三）	1	2-1	通修	实践	准出	
	00040010D	体育（四）	1	2-2	通修	实践	准出	
通修 课程/ 计算 机	00030211	C 程序设计（层次 I）	3	1-1	通修	理论+ 实践	准出	

（2）学科专业课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/ 实践	备注	说明
学科基础课程/ 学科基础课	13000250A	大学化学 A	3	1-1	平台	理论	准出	
	20000030	地球科学与资源 环境导论	3	1-1	平台	理论	准出	
	12000014A	普通物理（上）	3	1-2	平台	理论	准出	
	13000250B	大学化学 B	3	1-2	平台	理论	准出	
	16000110	地理科学基础	2	1-2	平台	理论	准出	
	16020790	遥感科学导论	2	1-2	平台	理论+ 实践	准出	
	16040020	普通地质学	2	1-2	平台	理论	准出	
	17010510	大气科学导论	2	1-2	平台	理论	准出	
	16040500	地质学教学实习	2	1- 暑	平台	实践	准出	
	12000014B	普通物理（下）	3	2-1	平台	理论	准出	
	11100200	概率论与数理统计	3	2-2	平台	理论	准出	
	16040510	地理学教学实习	2	2- 暑	平台	实践	准出 项目制 课程	
学科基础课程/ 学科平台课	16000020	GIS 概论	3	2-1	平台	理论+ 实践	准出	最少修读门 数：8
	16030220I	人文地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16030260	经济地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16040040	地貌学	2	2-1	平台	理论	准出	

	16040950	土壤地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16060010	海洋科学导论	2	2-1	平台	理论	准出	
	16000130	水文学	2	2-2	平台	理论	准出	
	16010580	区域分析与规划	2	2-2	平台	理论	准出	
	16040960	植物地理与生态学	2	2-2	平台	理论	准出	
	16060880	地图学	2	2-2	平台	理论	准出	
专业核心课程	16010660	资源经济学	2	2-2	核心	理论	准出	
	16010670	资源科学概论	2	2-2	核心	理论	准出	
	16030150	城市地理学	2	2-2	核心	理论	准出	
	16010440	农业与乡村地理学	2	3-1	核心	理论	准出	
	16010610	国土空间规划与管理	2	3-1	核心	理论	准出	
	16050110	旅游地理学	2	3-1	核心	理论	准出	

(3) 多元发展课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
专业选修课程/保研指定选修课程	16010280	区域经济学	2	3-1	选修	理论		指定选修课程为非准出课程，但申请免试研究生的学生必须修读完所有指定选修课程。
	16010410	交通地理学	2	3-1	选修	理论		
	16010520	旅游规划与设计	2	3-1	选修	理论		
	16010590	数量地理学	2	3-1	选修	理论		
	16000200	科研创新训练	4	3-2	选修	实践		
	16000220S	生产实习	2	4-1	选修	实践		
专业选修课程/专业选	16010430	区域可持续发展	2	3-2	选修	理论		

修课	16010510	非洲地理研究	2	3-2	选修	理论	
	16010620	社会文化地理学	2	3-2	选修	理论	
	16010630	社会研究方法	2	3-2	选修	理论+实践	
	16030300	土地资源评价	2	3-2	选修	理论	
	16040880	气候变化经济学	2	3-2	选修	理论	
	16050300	城市旅游认知与实践	1	3-暑	选修	实践	
	16040900	智慧城市科学	2	4-1	选修	理论	
	16010480	土地政策与规划评估	2	4-2	选修	理论	本研贯通
	16010490	旅游调查与社会学研究	2	4-2	选修	理论	本研贯通
	16010640	土地管理基本问题	2	4-2	选修	理论	本研贯通
	16010650	人文地理学研究方法	2	4-2	选修	理论	本研贯通
跨专业选修课程	16040870	世界地理	2	2-1	选修	理论	
	16020870	GIS 应用与创业	2	3-1	选修	理论	
	16020860	空间计量分析	2	3-2	选修	理论	
	16040830	GIS 设计	2	4-1	选修	理论+实践	
公共选修课程	可选修全校公共选修课程。						

(4) 毕业论文/设计

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
毕业论文/设计	16000210	毕业论文	4	4-2	核心	实践	准出	

7. 专业准入准出

(1) 专业准入实施方案

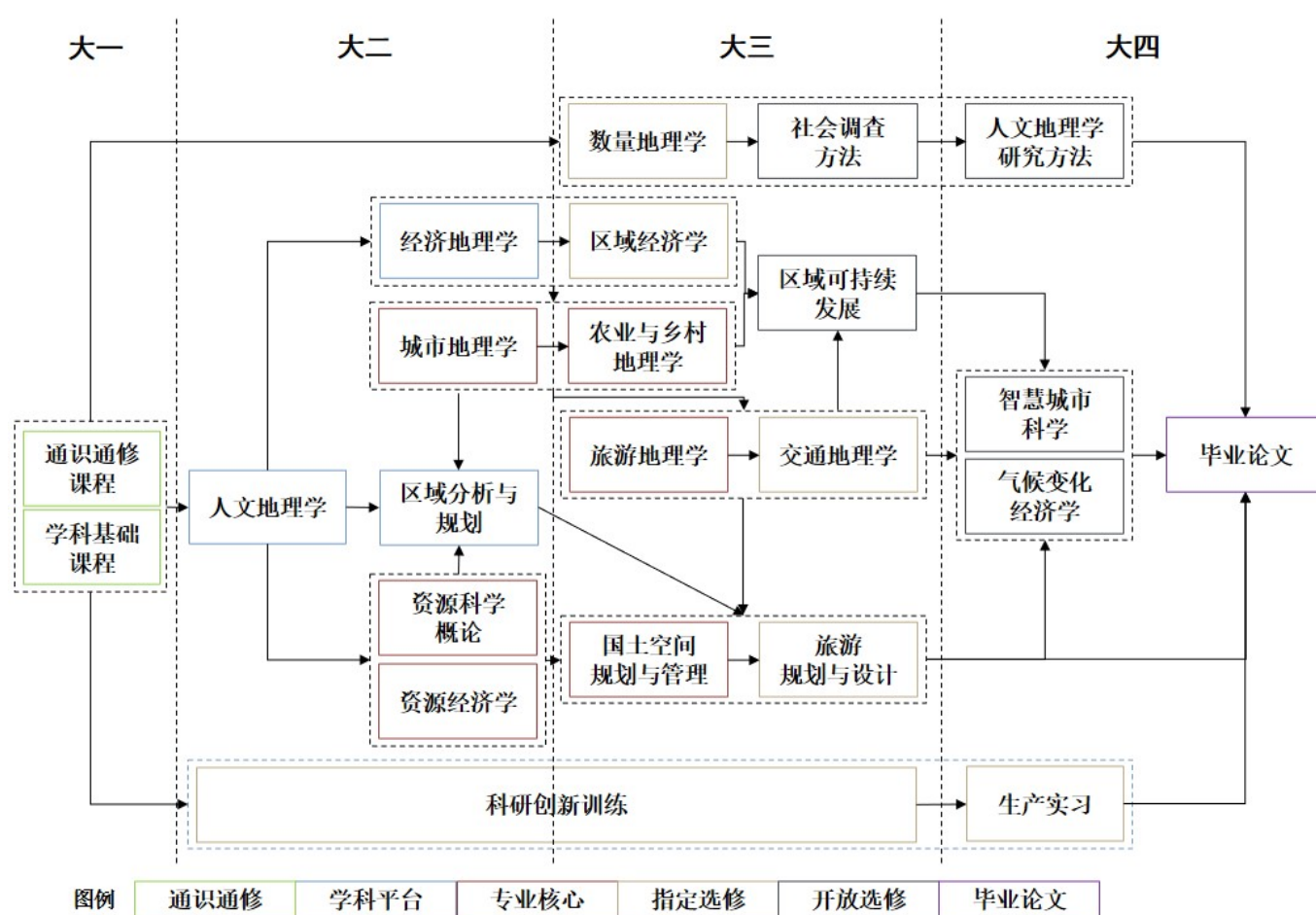
按照《南京大学全日制本科生大类培养分流实施方案》《南京大学全日制本科生专业准入实施方案》执行。

(2) 专业准出实施方案

本专业准出时间为第八学期。本专业准出要求：① 修完所有通识通修课程（61 学分）；② 按规定修完学科专业课程（58 学分）；③ 完成毕业论文（4 学分）。

8. 课程结构拓扑图

人文地理与城乡规划专业课程结构拓扑图



海洋科学主修培养方案

1. 专业简介

海洋科学专业是以数学、物理学、化学、生物学、地理学、地质学和海洋科学方面的基本理论和基本知识为基础，学习海洋科学特定领域的专业知识，接受海洋调查、海洋观测、数据分析和海洋科学问题研究方面的基本训练。学生将掌握海洋科学特定专业领域的工作方法，具有在海洋科学特定专业领域开展实验设计、数据采集、研究科学问题和解决应用问题的基本能力。目前，随着国家海洋战略的建立，海洋科学已经成为我国经济和国防建设的重要学科方向。

2. 学制、总学分与学位授予

本专业学制四年，专业应修总学分为 150 学分，其中通识通修课程（必修）61 学分，学科专业课程（必修）58 学分，多元发展课程（选修）27 学分，毕业论文/设计（必修）4 学分。

学生在学校规定的学习年限内，修完本专业教育教学计划规定的课程，获得规定的学分，达到教育部规定的《大学生体质健康标准》综合考评等级，准予毕业，符合学士学位授予要求者，授予理学学士学位。

3. 培养目标

本专业培养具有良好的思想道德素质、较高的人文科学素养、并具有国际视野的高素质科技专门人才，学生将全面扎实地学习海洋科学的基本理论、基础知识和基本技能；系统掌握海洋科学特定领域专业知识和专项技能；养成科学思维，塑造科学精神，培养能够在海洋科学及相关领域的科研、教学、管理及技术研发工作，具有国际视野的高素质科技专门人才。

4. 毕业要求

- 1) **通识基础**：具有全球视野与家国情怀，德才兼备、学风优良，德、智、体、美、劳全面发展；至少掌握 1 门外语，具有国际视野和跨文化交流能力。
- 2) **科学基础**：具备扎实的数学、物理学、化学、计算机基础；养成科学素养。
- 3) **专业基础**：系统掌握地球科学背景下海洋科学的基本理论、基础知识和基本技能，了解学科发展动态。
- 4) **复合基础**：在地理学、地质学、大气科学、环境科学等相关领域中，熟悉至少一个领域的基础知识。
- 5) **理论核心**：掌握海洋科学各分支学科的理论基础，了解学科发展历程、应用前景与前沿动态。

6) **技能核心：**掌握海洋调查、观测和分析研究的基本方法，掌握开展海洋科学特定领域工作的一般方法和专门技术，具有数据获取、分析、展示、管理并解决实际问题的能力。

7) **研究实践：**熟悉国际学术前沿和热点问题；具备发现问题和解决问题的能力；具有一定的设计实验方案，创造实验条件，利用观测、模拟、实验、分析等方法进行海洋科学研究的能力，能够科学规范地撰写学术论文、参与学术交流活动。

8) **应用实践：**熟悉国家海洋科学技术政策和海洋科学国际合作研究管理，能够在知识产权、信息安全、国际合作协议等相关政策、法规、跳跃的框架内参与国内外不同团队在不同海域的海洋调查、管理和研究工作。

9) **创新性：**具有逻辑思维、辩证思维、批判意识和创新意识，善于观察、联想和迁移，具备良好的创新实践能力。

10) **合作性：**具有较强的表达、沟通、协调与适应能力；具有团队精神与协作意识，能够适应团队内部的不同角色并做出贡献。

11) **规范性：**熟悉并严格遵守各类学术规范，杜绝一切学术不端行为；具备严谨规范的学术表达能力。

12) **成长性：**具有自主学习的能力和持续学习的意愿，具有接受继续教育的良好素质和能力。

5. 成果导向关系矩阵

培养目标	毕业要求	课程	项目
培养具有良好的思想道德素质、较高的人文科学素养、并具有国际视野的高素质科技专门人才	通识基础： 具有全球视野与家国情怀，德才兼备、学风优良，德、智、体、美、劳全面发展；至少掌握1门外语，具有国际视野和跨文化交流能力。	《思想道德修养与法律基础》《马克思主义基本原理概论》《中国近现代史纲要》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《形势与政策》《大学体育》《大学英语》《军事理论》《军事技能训练》以及全校通识教育课程。	
	科学基础： 具备扎实的数学、物理学、化学、计算机基础；养成科学素养。	《微积分》《线性代数》《概率论与数理统计》《C程序设计》《普通物理B》《大学化学I》《大学物理实验》	

学生将全面扎实地学习海洋科学的基本能理论、基础知识和基本技能	专业基础： 系统掌握地球科学背景下海洋科学的基本能理论、基础知识和基本技能，了解学科发展动态。	《地球科学与资源环境导论》《地理科学基础》《遥感科学导论》《普通地质学》《大气科学导论》《环境学》《海洋科学导论》	
	复合基础： 在地理学、地质学、大气科学、环境科学等相关领域中，熟悉至少一个领域的基础知识。	《地貌学》《水文学》《人文地理学》《地图学》 《GIS 概论》《时空大数据》《流体力学》以及跨院系选修课	
	理论核心： 掌握海洋科学各分支学科的理论基础，了解学科发展历程、应用前景与前沿动态。	《海洋地质学》 《物理海洋学》 《海洋化学》《海洋生物学》《海岸海洋科学》《极地海洋学》《卫星海洋学》《海洋生态学》	
系统掌握海洋科学特定领域专业知识和专项技能，培养能够在海洋科学及相关领域的科研、教学、管理及技术研发工作	技能核心： 掌握海洋调查、观测和分析研究的基本方法，掌握开展海洋科学特定领域工作的一般方法和专门技术，具有数据获取、分析、展示、管理并解决实际问题的能力。	《海洋调查与数据处理》《海洋科学实验方法》《海洋科学实习》《遥感数字图像处理》	
	研究实践： 熟悉国际学术前沿和热点问题；具备发现问题和解决问题的能力；具有一定的设计实验方案，创造实验条件，利用观测、模拟、实验、分析等方法进行海洋科学研究的能力，能够科学规范	《海洋沉积动力学》《地球表层系统科学》《海洋生物地球化学》	大学生创新创业训练项目；项目制课程；寒假暑期社会实践

	地撰写学术论文、参与学术交流活动。		
	应用实践： 熟悉国家海洋科学技术政策和海洋科学国际合作研究管理，能够在知识产权、信息安全、国际合作协议等相关政策、法规、跳跃的框架内参与国内外不同团队在不同海域的海洋调查、管理和研究工作。	《海洋法与海洋管理》《中国区域海洋学》《海岸工程学》《国土空间规划与管理》	
养成科学思维，塑造科学精神	创新性： 具有逻辑思维、辩证思维、批判意识和创新意识，善于观察、联想和迁移，具备良好的创新实践能力。	《科研创新训练》《生产实习》《毕业论文》以及全校创新创业平台课程	学科竞赛；项目制课程；中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国赛、省赛、校赛；生涯规划与就业指导团体辅导系列；各类志愿服务项目及志愿服务大赛
	合作性： 具有较强的表达、沟通、协调与适应能力；具有团队精神与协作意识，能够适应团队内部的不同角色并做出贡献。		
	规范性： 熟悉并严格遵守各类学术规范，杜绝一切学术不端现象；具备严谨规范的学术表达能力。		
	成长性： 具有自主学习的能力和持续学习的意愿，具有接受继续教育的良好素质和能力。		

6. 课程体系

(1) 通识通修课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
通识课程	学生毕业前应获得至少 14 个通识学分。其中，“悦读经典计划”“科学之光”育人项目至少各选修 1 个学分，美育应选修 2 个学分，劳育应选修 2 个学分（含 1 个劳动教育课程学分、1 个劳动教育实践学分）。其他通识必修学分要求按照国家相关规定执行。 最少修读学分：14							
通修课程/思政课	00000080A	形势与政策		1-1	通修	理论	准出	
	00000100	思想道德与法治	3	1-1	通修	理论	准出	
	00000080B	形势与政策		1-2	通修	理论	准出	
	00000110	马克思主义基本原理	3	1-2	通修	理论	准出	
	00000041	中国近现代史纲要	3	2-1	通修	理论	准出	
	00000080C	形势与政策		2-1	通修	理论	准出	
	00000030A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论部分）	3	2-2	通修	理论	准出	
	00000080D	形势与政策		2-2	通修	理论	准出	
	00000130B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践部分）	2	2-2	通修	实践	准出	
	00000080E	形势与政策		3-1	通修	理论	准出	
	00000080F	形势与政策		3-2	通修	理论	准出	
	00000090	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	3-2	通修	理论	准出	
	00000080G	形势与政策		4-1	通修	理论	准出	
	00000080H	形势与政策		4-2	通修	理论	准出	
通修课程/军事课	00050030	军事技能训练	2	1-1	通修	实践	准出	
	00050010	军事理论	2	1-2	通修	理论	准出	
通修课程/数学课	00010012A	微积分 I(第二层次)	5	1-1	通修	理论	准出	
	00010012B	微积分 II 与线性代数(第二层次)	5	1-2	通修	理论	准出	
通修课程/英语课	00020010A	大学英语（一）	4	1-1	通修	理论	准出	
	00020010B	大学英语（二）	4	1-2	通修	理论	准出	
通修课程/体育课	00040010A	体育（一）	1	1-1	通修	实践	准出	
	00040010B	体育（二）	1	1-2	通修	实践	准出	
	00040010C	体育（三）	1	2-1	通修	实践	准出	
	00040010D	体育（四）	1	2-2	通修	实践	准出	
通修课程/计算机	00030211	C 程序设计（层次 I）	3	1-1	通修	理论+实践	准出	

(2) 学科专业课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/ 实践	备注	说明
学科基础课程/学科基础课	13000250A	大学化学 A	3	1-1	平台	理论	准出	
	20000030	地球科学与资源环境导论	3	1-1	平台	理论	准出	
	12000014A	普通物理（上）	3	1-2	平台	理论	准出	
	13000250B	大学化学 B	3	1-2	平台	理论	准出	
	16000110	地理科学基础	2	1-2	平台	理论	准出	
	16020790	遥感科学导论	2	1-2	平台	理论+实践	准出	
	16040020	普通地质学	2	1-2	平台	理论	准出	
	17010510	大气科学导论	2	1-2	平台	理论	准出	
	16040500	地质学教学实习	2	1-暑	平台	实践	准出	
	12000014B	普通物理（下）	3	2-1	平台	理论	准出	
	11100200	概率论与数理统计	3	2-2	平台	理论	准出	
	16040510	地理学教学实习	2	2-暑	平台	实践	准出 项目制课程	
学科基础课程/学科平台课	16000020	GIS 概论	3	2-1	平台	理论+实践	准出	
	16030220I	人文地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16040040	地貌学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16060010	海洋科学导论	2	2-1	平台	理论	准出	
	16000130	水文学	2	2-2	平台	理论	准出	
	16060880	地图学	2	2-2	平台	理论	准出	
专业核心课程	16060020I	海洋地质学	2	2-2	核心	理论	准出	

	16060030	物理海洋学	2	2-2	核心	理论	准出	
	16060040	海洋生物学	2	2-2	核心	理论	准出	
	16060050	海洋化学	2	2-2	核心	理论	准出	
	16060900	海洋科学实验方法	2	3-1	核心	实践	准出	
	16060950	海岸海洋学	2	3-1	核心	理论	准出	
	16060960	海洋调查与数据处理	2	3-1	核心	理论+实践	准出	
	16061020	海洋法与海洋管理	2	3-1	核心	理论	准出	

(3) 多元发展课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
专业选修课程/保研指定选修课程	16060970	极地海洋学	2	3-1	选修	理论		指定选修课程为非准出课程，但是申请推荐免试研究生的学生必修修读完所有指定选修课程。
	16060980	卫星海洋学	2	3-1	选修	理论		
	16000200	科研创新训练	4	3-2	选修	实践		
	16020770	时空大数据	2	3-2	选修	理论		
	16061000	中国区域海洋学	2	3-2	选修	理论		
	16060800	海洋科学实习	2	3-暑	选修	实践		
	16000220S	生产实习	2	4-1	选修	实践		
专业选修课程/专业选修课程	16060250	海岸工程学	2	3-2	选修	理论		
	16060930	海洋生态学	2	3-2	选修	理论		
	17010530	流体力学 II	3	3-2	选修	理论		
	16040830	GIS 设计	2	4-1	选修	理论+实践		

	16061010	海洋生物地球化学	2	4-1	选修	理论	本研贯通	
	16040760	地球表层系统科学	2	4-2	选修	理论	本研贯通	
	16060990	海洋沉积动力学	2	4-2	选修	理论	本研贯通	
跨专业选修课程	16010610	国土空间规划与管理	2	3-1	选修	理论		
	16020680	遥感数字图像处理	2	4-1	选修	理论+实践		
公共选修课程	可选修全校公共选修课程。							

(4) 毕业论文/设计

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
毕业论文/设计								

7. 专业准入准出

(1) 专业准入实施方案

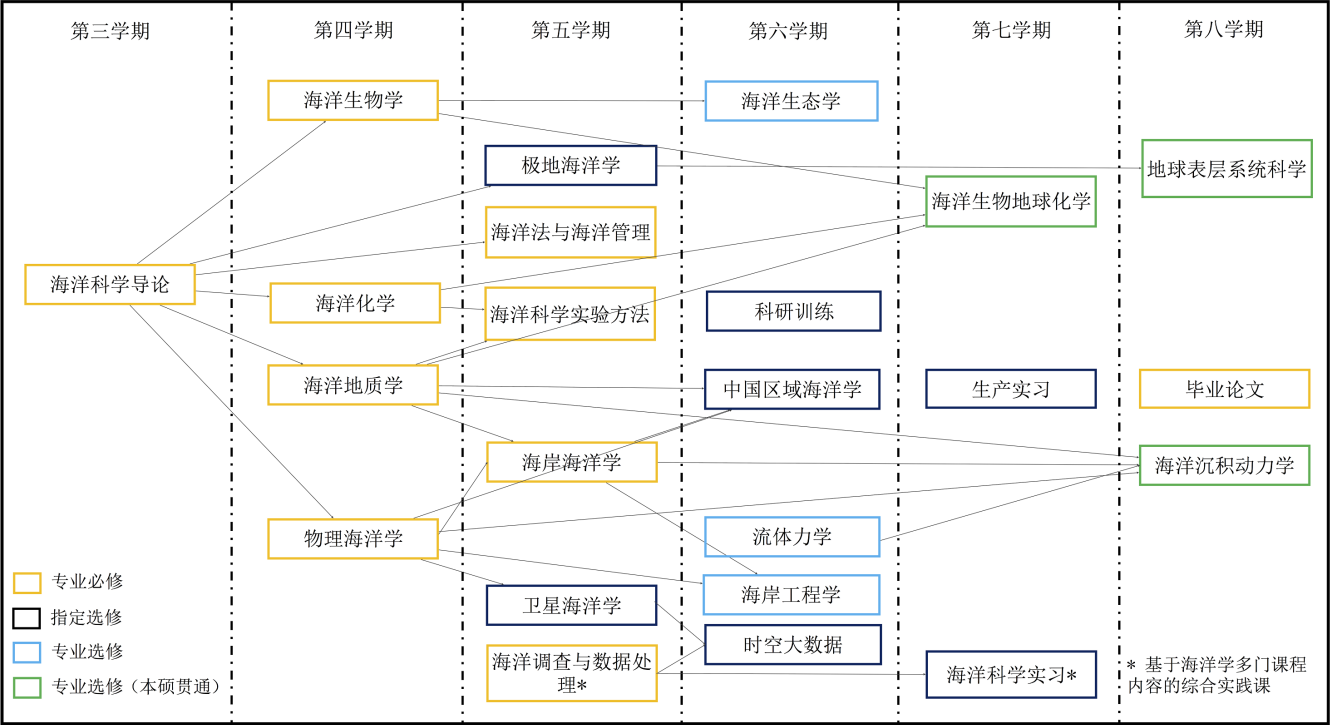
按照《南京大学全日制本科生大类培养分流实施方案》《南京大学全日制本科生专业准入实施方案》执行。

(2) 专业准出实施方案

本专业准出时间为第八学期。 本专业准出要求： ① 完所有通识通修课程（61 学分）； ② 修完学科专业课程（58 学分）； ③ 完成毕业论文（4 学分）。

8. 课程结构拓扑图

海洋科学专业本科课程结构拓扑图



地理信息科学主修培养方案

1. 专业简介

地理信息科学专业的前身是诞生于 1957 年的南京大学地图学专业，1992 年更名为地理信息系统专业，2012 年更名为地理信息科学专业。经过 60 多年的建设，师资力量雄厚，学科平台齐全，教学特色鲜明，人才培养起点高。坚持“适度扩大规模，着力提升内涵”的办学理念，贯彻“四个融通”人才培养思路，切实做到“以学生为中心”，旨在培养既具有大地学基础、又瞄准地理信息技术前沿的地理信息科学栋梁之才。

毕业学生将具备宽厚的地学应用知识、扎实的地理信息科学理论基础，在应用基础研究和技术开发方面的科学思维和科学实验训练充分，具有较高的科学素养，具有较强的地理信息科学研究、地理信息系统设计与开发的技能。毕业后能在科研机构、高等学校、地理信息部门、IT 产业从事科学研究、生产或教学工作，能在城市、区域、资源、环境、交通、人口、住房、土地、基础设施和规划管理等领域从事与地理信息科学有关的应用研究、技术开发、生产管理和行政管理等工作。

专业开展与国内外知名高水平大学的办学合作，不断提高教学水平和质量，以建成在国内有重要地位、在国际上有重要影响力的地理信息科学专业基础研究人才和高水平应用型人才的培养基地，并不断探索新形势下地理信息科学人才培养的新模式。

2. 学制、总学分与学位授予

本专业学制四年。专业应修总学分不少于 150 学分，其中通识通修课程（必修 61 学分，学科专业课程（必修）58 学分，多元发展课程（选修）27 学分，毕业论文或设计（必修）4 学分。

学生在学校规定的学习年限内，修完本专业教育教学计划规定的课程，获得规定的学分，达到教育部规定的《大学生体质健康标准》综合考评等级，准予毕业。符合学士学位授予要求者，授予理学学士学位。

3. 培养目标

以培养具有宽厚基础、实践能力强的高素质地理信息科学双创人才为目标。按照“专业教育与素质教育相结合、知识传授与能力培养相结合、教学与科研相结合”的教育理念，培养学生形成扎实的地学、测绘科学、计算机学科背景，并掌握计算机编程、空间建模、外语基本技能以及地理信息系统、遥感、卫星导航定位核心技术。

专业人才培养贯彻“寓教于研”理念，持续建设和利用包括国家精品教材、国家精品课程在内的优质教学资源库，在培养学生掌握专业基本技能的基础上，通过实践教学与虚拟仿真相结合，加强学生在高科技手段和方法方面的科研训练；通过地理信息科学前沿知识讲座、生产实习等方式使学生了解本专业发展的动态及前沿；通过系统的教学和实践训练，使学生具备宽厚的理论知识基础、较强的实践基础、较高的科学素养和创新精神，实现高层次、高质量的基础研究和应用创新人才的培养目标，适应国家人才需要和科学发展需要。

4. 毕业要求

- 1) **通识基础**: 具有全球视野与家国情怀,德才兼备、学风优良,德、智、体、美、劳全面发展;至少掌握1门外语,具有国际视野和跨文化交流能力。
- 2) **科学基础**: 具备扎实的数理基础、计算机基础;养成科学素养。
- 3) **专业基础**: 系统掌握地理信息科学、自然地理、人文地理的基础知识、基本理论与基本技能,了解学科发展动态。
- 4) **复合基础**: 在计算机科学、资源科学、规划科学和环境科学等相关领域中,熟悉至少一个领域的基础知识。
- 5) **理论核心**: 掌握地理信息科学的理论基础,了解学科发展历程、应用前景与前沿动态。
- 6) **技能核心**: 掌握现代地理信息技术和遥感技术,掌握数理统计、复杂系统建模和研究方法,具有数据获取、分析、展示、管理并解决实际问题的能力。
- 7) **研究实践**: 熟悉国际学术前沿和热点问题;具备发现问题和解决问题的能力;能够针对具体问题,进行合理有效的研究设计,提出具有批判性或创新性的理论观点、分析思路,研发新的技术手段。
- 8) **应用实践**: 能够针对具体问题,利用原理性知识、灵活应用新技术手段,提出合理化解决方案。
- 9) **创新性**: 具有逻辑思维、辩证思维、批判意识和创新意识,善于观察、联想和迁移,具备良好的创新实践能力。
- 10) **合作性**: 具有较强的表达、沟通、协调与适应能力;具有团队精神与协作意识,能够适应团队内部的不同角色并做出贡献。
- 11) **规范性**: 熟悉并严格遵守各类学术规范,杜绝一切学术不端行为;具备严谨规范的学术表达能力。
- 12) **成长性**: 具有自主学习的能力和持续学习的意愿。

5. 成果导向关系矩阵

培养目标	毕业要求	课程	项目
培养具有科学理想和爱国情怀、兼具科学洞见与人文关怀、理论与实践并举、守正与创新相融的复合型人才	通识基础 : 具有全球视野与家国情怀,德才兼备、学风优良,德、智、体、美、劳全面发展;至少掌握1门外语,具有国际视野和跨文化交流能力。	《思想道德修养与法律基础》《马克思主义基本原理概论》《中国近现代史纲要》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《形势与政策》《大学体育》《大学英语》《军	

		事理论》《军事技能训练》以及全校通识教育课程。	
	科学基础： 具备扎实的数理基础、计算机基础；养成科学素养。	《微积分》《线性代数》《概率论与数理统计》《C 程序设计》《普通物理 B》《大学化学 I》	
夯实地理学基础知识与基本理论	专业基础： 系统掌握地理信息科学、自然地理、人文地理的基础知识、基本理论与基本技能，了解学科发展动态。	《地理科学基础》 《普通地质学》 《环境科学导论》 《大气科学导论》 《GIS 概论》《遥感科学导论》《地图学》《地貌学》 《水文学》《植物地理与生态学》 《土壤地理学》 《人文地理学》 《经济地理学》 《区域分析与规划》《海洋科学导论》	
	复合基础： 在计算机科学、资源科学、规划科学等相关领域中，熟悉至少一个领域的基础知识。	《地球科学导论》 《面向对象程序设计》《地理数据库》《智慧城市科学》以及跨院系选修课	
	理论核心： 掌握地理信息科学的理论基础，了解学科发展历程、应用前景与前沿动态。	《GIS 概论》《遥感科学导论》 《GIS 原理》《地图学》《遥感数字图像处理》《卫星定位导航与测量》	
训练通过野外考察、社会调查等获取第一手科学资料和地理数据的能力，强化应用定量与定性分析相结合的手段解析地理问题的能力	技能核心： 掌握现代地理信息技术和遥感技术，掌握数理统计、复杂系统建模和研究方法，具有数据获取、分析、展示、管理并	《GIS 技术》 《GIS 设计》 《GIS 空间评价》 《数字地形分析》 《遥感地学分析》 《地图设计与编制》《数字摄影测量》	

	解决实际问题的能力。		
	研究实践： 熟悉国际学术前沿和热点问题；具备发现问题和解决问题的能力；能够针对具体问题，进行合理有效的研究设计，提出具有批判性或创新性的理论观点、分析思路，研发新的技术手段。	《GIS 设计》 《GIS 算法设计》 《地理智能》《遥感地学分析》《时空大数据》《空间计量分析》《地理决策方法》《激光雷达》《地球观测前沿》	大学生创新创业训练项目；项目制课程；寒假暑期社会实践
	应用实践： 能够针对具体问题，利用原理性知识、灵活应用新技术手段，提出合理化解决方案。	《GIS 技术》 《GIS 设计》《遥感地学分析》 《GIS 应用与创业》《地理信息服务》	
养成科学思维，塑造科学精神	创新性： 具有逻辑思维、辩证思维、批判意识和创新意识，善于观察、联想和迁移，具备良好的创新实践能力。	《GIS 技术》 《GIS 设计》 《GIS 应用与创业》《科研训练》 《生产实习》《毕业论文/设计》以及全校创新创业平台课程	学科竞赛；项目制课程；中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国赛、省赛、校赛；生涯规划与就业指导团体辅导系列；各类志愿服务项目及志愿服务大赛
	合作性： 具有较强的表达、沟通、协调与适应能力；具有团队精神与协作意识，能够适应团队内部的不同角色并做出贡献。		
	规范性： 熟悉并严格遵守各类学术规范，杜绝一切学术不端现象；具备严谨规范的学术表达能力。		
	成长性： 具有自主学习的能力和持续学习的意愿。		

6. 课程体系

(1) 通识通修课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
通识课程	学生毕业前应获得至少 14 个通识学分。其中，“悦读经典计划”“科学之光”育人项目至少各选修 1 个学分，美育应选修 2 个学分，劳育应选修 2 个学分（含 1 个劳动教育课程学分、1 个劳动教育实践学分）。其他通识必修学分要求按照国家相关规定执行。 最少修读学分：14							
通修课程/ 思政课	00000080A	形势与政策		1-1	通修	理论	准出	
	00000100	思想道德与法治	3	1-1	通修	理论	准出	
	00000080B	形势与政策		1-2	通修	理论	准出	
	00000110	马克思主义基本原理	3	1-2	通修	理论	准出	
	00000041	中国近现代史纲要	3	2-1	通修	理论	准出	
	00000080C	形势与政策		2-1	通修	理论	准出	
	00000030A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论部分）	3	2-2	通修	理论	准出	
	00000080D	形势与政策		2-2	通修	理论	准出	
	00000130B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践部分）	2	2-2	通修	实践	准出	
	00000080E	形势与政策		3-1	通修	理论	准出	
	00000080F	形势与政策		3-2	通修	理论	准出	
	00000090	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	3-2	通修	理论	准出	
	00000080G	形势与政策		4-1	通修	理论	准出	
	00000080H	形势与政策		4-2	通修	理论	准出	
通修课程/ 军事课	00050030	军事技能训练	2	1-1	通修	实践	准出	
	00050010	军事理论	2	1-2	通修	理论	准出	
通修课程/ 数学课	00010012A	微积分 I(第二层次)	5	1-1	通修	理论	准出	
	00010012B	微积分 II 与线性代数(第二层次)	5	1-2	通修	理论	准出	
通修课程/ 英语课	00020010A	大学英语（一）	4	1-1	通修	理论	准出	
	00020010B	大学英语（二）	4	1-2	通修	理论	准出	
通修课程/ 体育课	00040010A	体育（一）	1	1-1	通修	实践	准出	
	00040010B	体育（二）	1	1-2	通修	实践	准出	
	00040010C	体育（三）	1	2-1	通修	实践	准出	
	00040010D	体育（四）	1	2-2	通修	实践	准出	
通修课程/	00030212	C 程序设计（层次 II）	2	1-1	通修	理论+实验	准出	

计算机								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

(2) 学科专业课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/ 实践	备注	说明
学科基础课程/ 学科基础课	13000250A	大学化学 A	3	1-1	平台	理论	准出	
	20000030	地球科学与资源 环境导论	3	1-1	平台	理论	准出	
	12000014A	普通物理（上）	3	1-2	平台	理论	准出	
	13000250B	大学化学 B	3	1-2	平台	理论	准出	
	16000110	地理科学基础	2	1-2	平台	理论	准出	
	16020790	遥感科学导论	2	1-2	平台	理论+ 实践	准出	
	16040020	普通地质学	2	1-2	平台	理论	准出	
	17010510	大气科学导论	2	1-2	平台	理论	准出	
	16040500	地质学教学实习	2	1- 暑	平台	实践	准出	
	12000014B	普通物理（下）	3	2-1	平台	理论	准出	
	11100200	概率论与数理统计	3	2-2	平台	理论	准出	
	16040510	地理学教学实习	2	2- 暑	平台	实践	准出 项目制 课程	
学科基础课程/ 学科平台课	16000020	GIS 概论	3	2-1	平台	理论+ 实践	准出	最少修读门 数：7
	16030220I	人文地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16030260	经济地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16040040	地貌学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16040950	土壤地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16060010	海洋科学导论	2	2-1	平台	理论	准出	

	16000130	水文学	2	2-2	平台	理论	准出	
	16010580	区域分析与规划	2	2-2	平台	理论	准出	
	16040960	植物地理与生态学	2	2-2	平台	理论	准出	
	16060880	地图学	2	2-2	平台	理论	准出	
专业核心课程	16020070	GIS 原理	2	2-2	核心	理论	准出	
	16020110	遥感地学分析	2	2-2	核心	理论+实践	准出	
	16020640	GIS 技术	2	2-2	核心	理论+实践	准出	
	16020240	地理数据库	2	3-1	核心	理论+实践	准出	
	16020680	遥感数字图像处理	2	3-1	核心	理论+实践	准出	
	16020800	卫星定位导航与测量	2	3-1	核心	理论+实践	准出	
	16040830	GIS 设计	2	4-1	核心	理论+实践	准出	

(3) 多元发展课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
专业选修课程/保研指定选修课程	16020220	空间数据结构	2	2-2	选修	理论+实践		指定选修课程为非准出课程，但申请免试研究生的学生必须修读完所有指定选修课程。
	16020740	面向对象程序设计	2	2-2	选修	理论+实践		
	16020040	地图设计与编制	3	3-1	选修	理论+实践		
	16020820	GIS 空间评价	2	3-1	选修	理论		
	16000200	科研创新训练	4	3-2	选修	实践		
	16020270	数字摄影测量	2	3-2	选修	理论+实践		

程	
---	--

(4) 毕业论文/设计

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
毕业论文/设计	16000210	毕业论文	4	4-2	核心	实践	准出	

7. 专业准入准出

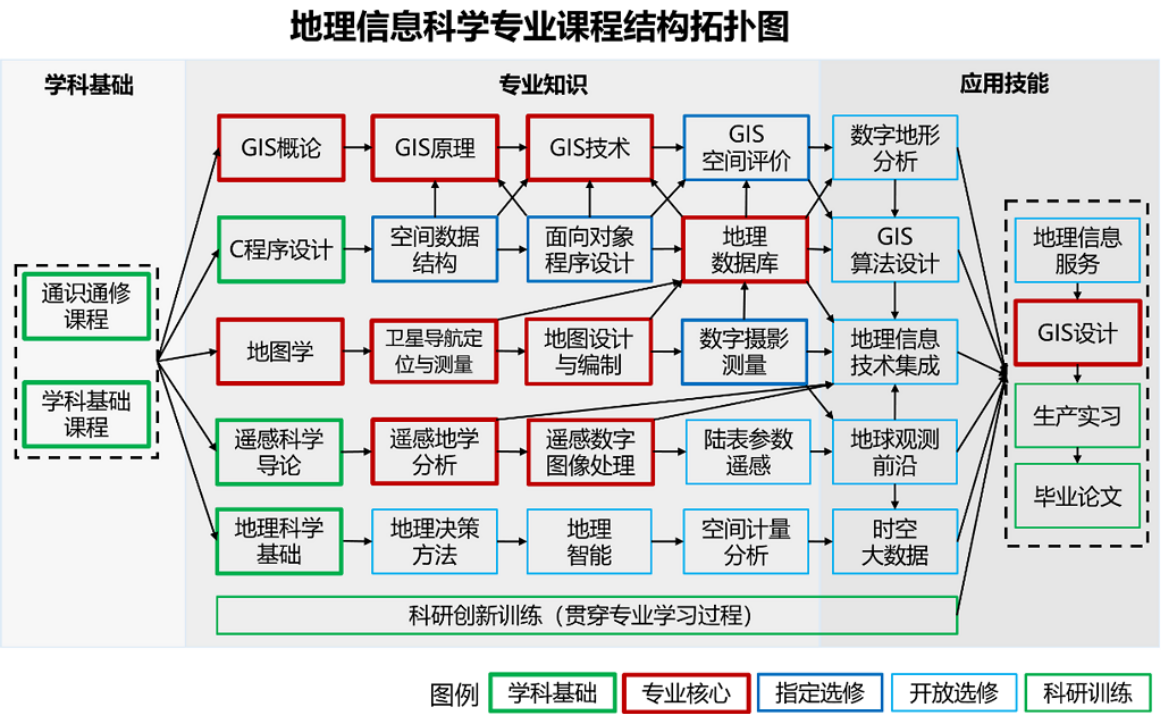
(1) 专业准入实施方案

按照《南京大学全日制本科生大类培养分流实施方案》《南京大学全日制本科生专业准入实施方案》执行。

(2) 专业准出实施方案

本专业准出时间为第八学期。 本专业准出要求： ① 修完所有通识通修课程（61 学分）； ② 按规定修完学科专业课程（58 学分）； ③ 完成毕业论文（4 学分）。

8. 课程结构拓扑图



自然地理与资源环境主修培养方案

1. 专业简介

自然地理与资源环境专业以研究地球表层系统的地表过程与环境和水土资源为中心，研究地貌、水文、土壤、气候、生态环境与人类活动的相互作用过程和发展规律。南京大学的“自然地理学”学科点迄今已有百年发展历史，是第一批国家重点学科，是国家首批硕士点、博士点、博士后流动站，是国家理科基础科学研究和教学人才培养基地。

专业培养优势主要体现在：充分发挥地理学、自然资源和地球表层环境科学等方面的学科综合优势，依托国家自然地理学重点学科、国家理科地理学人才培养基地，有效地体现地球表层系统科学的基础理论、资源环境和生态演化、自然灾害的宏观思维、战略思考、综合分析能力等方面的教学与科研特色；以地理学、资源环境科学为专业支撑的专业教学体系，专业特色鲜明，体现了厚基础、宽口径、复合型人才培养宗旨。培养包括水、土、海岸带等自然资源的开发、利用、规划、保护、管理与环境保护类专门人才，就业的主要领域有科研教学单位、自然资源管理、生态环境保护等部门，以及相关企业等。

2. 学制、总学分与学位授予

本专业学制四年，专业应修总学分为 150 学分，其中通识通修课程（必修）59 学分，学科专业课程（必修）58 学分，多元发展课程（选修）29 学分，毕业论文/设计（必修）4 学分。

学生在学校规定的学习年限内，修完本专业教育教学计划规定的课程，获得规定的学分，达到教育部规定的《大学生体质健康标准》综合考评等级，准予毕业，符合学士学位授予要求者，授予理学学士学位。

3. 培养目标

本专业以地球系统科学和人地关系理论为指导，围绕地理学基本理论问题和国家重大需求，瞄准全球环境变化与人类可持续发展、海陆相互作用与海岸带资源环境、全球变化与碳循环、自然资源演化、自然灾害发生机理与防控等地球表层系统科学领域的关键科学问题，贯彻“全球视野、家国情怀、出类拔萃、**笃行致远**”的培养理念，面向有志于地理科学创新发展、具备较大发展潜力的学生，坚持以“**宽口径、广视野、厚基础、重实践**”为导向，通过完善课程体系建设、创新人才培养模式、优化教学教育机制和提升条件支撑体系，实现全面发展与个性发展相结合、通识教育与专业教育相融通，为地理科学培养有使命、有情怀、有能力、有担当的拔尖创新人才和未来领军人物。

4. 毕业要求

- 1) **通识基础**：具有全球视野与家国情怀，德才兼备、学风优良，德、智、体、美、劳全面发展；至少掌握 1 门外语，具有国际视野和跨文化交流能力。

- 2) **科学基础**：具备扎实的数理基础、计算机基础；养成科学素养。
- 3) **专业基础**：系统掌握自然地理、人文地理、地理信息科学和自然灾害学的基础知识、基本理论与基本技能，了解学科发展动态。
- 4) **复合基础**：在地球表层系统科学、生态环境科学和灾害与应急管理等相关领域中，熟悉至少一个领域的基础知识。
- 5) **理论核心**：掌握自然地理学各分支学科的理论基础和人地系统与可持续发展重要核心理论，了解学科发展历程、应用前景与前沿动态。
- 6) **技能核心**：掌握现代地理信息技术，掌握数理统计、地球表层系统高精度观测技术、复杂系统建模研究方法，具有数据获取、分析、展示、管理并解决实际问题的能力。
- 7) **研究实践**：熟悉国际学术前沿和热点问题；具备发现问题和解决问题的能力；能够针对具体问题，进行合理有效的研究设计，提出具有批判性或创新性的理论观点、分析思路或实证发现。
- 8) **应用实践**：熟悉国内重大战略需求和关键问题；具备地球系统综合分析能力，自然资源与可持续发展综合的能力；能够针对具体问题，利用原理性知识、灵活应用新技术手段，提出合理化解决方案。
- 9) **创新性**：具有逻辑思维、辩证思维、系统思维、批判意识和创新意识，善于观察、联想和迁移，具备良好的创新实践能力。
- 10) **合作性**：具有较强的表达、沟通、协调与适应能力；具有团队精神与协作意识，能够适应团队内部的不同角色并做出贡献。
- 11) **规范性**：熟悉并严格遵守各类学术规范，杜绝一切学术不端行为；具备严谨规范的学术表达能力。
- 12) **成长性**：具有自主学习的能力和持续学习的意愿。

5. 成果导向关系矩阵

培养目标	毕业要求	课程	项目
培养具有科学理想和爱国情怀、兼具科学洞见与人文关怀、理论与实践并举、守正与创新相融的复合型人才	通识基础 ：具有全球视野与家国情怀，德才兼备、学风优良，德、智、体、美、劳全面发展；至少掌握1门外语，具有国际视野和跨文化交流能力。	《思想道德修养与法律基础》《马克思主义基本原理概论》《中国近现代史纲要》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《形式与政策》《大学体育》 《大学英语》《军事理论》《军事技	

		能训练》以及全校通识教育课程。	
科学基础： 具备扎实的数理基础、计算机基础；养成科学素养。	《微积分》《线性代数》《概率论与数理统计》《C 程序设计》《普通物理》《大学化学》		
夯实地理学基础知识与基本理论	专业基础： 系统掌握自然地理、自然环境与灾害、人文地理、地理信息科学的基础知识、基本理论与基本技能，了解学科发展动态。	《地理科学基础》 《遥感科学导论》 《普通地质学》 《地貌学》《水文学》 《植物地理与生态学》 《土壤地理学》 《环境科学概论》 《人文地理学》 《经济地理学》 《区域分析与规划》 《地图学》 《GIS 概论》 《海洋科学导论》	
复合基础： 在地球系统科学、资源科学、自然灾害学、地球表层大数据、规划科学和环境科学等相关领域中，熟悉至少一个领域的基础知识。	《地球科学与资源环境导论》 《地球表层系统科学》 《土地利用/土地覆被变化》 《GIS 设计》 《数字地形分析》以及跨院系选修课		
理论核心： 掌握自然地理学各分支学科的理论基础，人地系统与可持续发展重要核心理论，了解学科发展历程、应用前景与前沿动态。	《全球变化科学》 《水资源与水环境》 《现代沉积学》 《气候变化科学》 《第四纪环境（含实验）》 《国土资源可持续科学》 《Biogeochemical Cycles》		
训练通过野外考察、社会调查等获取第一手科学资料和地理数据的能力，强化应用定量	技能核心： 掌握现代地理信息技术，掌握数理统计方法，掌握自然地理学实验技能，掌握	《资源环境遥感》 《自然地理创新实验》 《科技论文写作》 《地理计算》 《时空大数据》	

与定性分析相结合的手段解析地理问题的能力	地球表层系统高精度观测技术、具备复杂系统建模能力，具有数据获取、分析、展示、管理并解决实际问题的能力。		
研究实践： 熟悉国际学术前沿和热点问题；具备发现问题和解决问题的能力；能够针对具体问题，进行合理有效的研究设计，提出具有批判性或创新性的理论观点、分析思路或实证发现。	《地貌过程（英文）》《地球关键带过程》《水土保持学概论》《地质学教学实习》《冰冻圈科学概论》	大学生创新创业训练项目；项目制课程；寒假暑期社会实践	
应用实践： 熟悉国内重大战略需求和关键问题；能够针对具体问题，利用原理性知识、灵活应用新技术手段，提出合理化解决方案。	《水文与水利计算》《遥感地学分析》		
养成科学思维，塑造科学精神	创新性： 具有逻辑思维、辩证思维、批判意识和创新意识，善于观察、联想和迁移，具备良好的创新实践能力。	《湖泊学概论》《地理学教学实习》《生产实习》《毕业论文/设计》以及全校创新创业平台课程	学科竞赛；项目制课程；中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛国赛、省赛、校赛；生涯规划与就业指导团体辅导系列；各类志愿服务项目及志愿服务大赛
合作性： 具有较强的表达、沟通、协调与适应能力；具有团队精神与协作意识，能够适应团			

队内部的不同角色并做出贡献。			
规范性： 熟悉并严格遵守各类学术规范，杜绝一切学术不端现象；具备严谨规范的学术表达能力。			
成长性： 具有自主学习的能力和持续学习的意愿。			

6. 课程体系

(1) 通识通修课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
通识课程	学生毕业前应获得至少 14 个通识学分。其中，“悦读经典计划”“科学之光”育人项目至少各选修 1 个学分，美育应选修 2 个学分，劳育应选修 2 个学分（含 1 个劳动教育课程学分、1 个劳动教育实践学分）。其他通识必修学分要求按照国家相关规定执行。 最少修读学分：14							
通修课程/思政课	00000080A	形势与政策		1-1	通修	理论	准出	
	00000100	思想道德与法治	3	1-1	通修	理论	准出	
	00000080B	形势与政策		1-2	通修	理论	准出	
	00000110	马克思主义基本原理	3	1-2	通修	理论	准出	
	00000041	中国近现代史纲要	3	2-1	通修	理论	准出	
	00000080C	形势与政策		2-1	通修	理论	准出	
	00000030A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论部分）	3	2-2	通修	理论	准出	
	00000080D	形势与政策		2-2	通修	理论	准出	
	00000130B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践部分）	2	2-2	通修	实践	准出	
	00000080E	形势与政策		3-1	通修	理论	准出	
	00000080F	形势与政策		3-2	通修	理论	准出	
	00000090	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	3-2	通修	理论	准出	
	00000080G	形势与政策		4-1	通修	理论	准出	
	00000080H	形势与政策		4-2	通修	理论	准出	
通修课程/军事课	00050030	军事技能训练	2	1-1	通修	实践	准出	
	00050010	军事理论	2	1-2	通修	理论	准出	
通修	00010012A	微积分 I(第二层次)	5	1-1	通修	理论	准出	

课程/ 数学 课	00010012B	微积分 II 与线性代数(第二层次)	5	1-2	通修	理论	准出	
通修 课程/ 英语 课	00020010A	大学英语（一）	4	1-1	通修	理论	准出	
	00020010B	大学英语（二）	4	1-2	通修	理论	准出	
通修 课程/ 体育 课	00040010A	体育（一）	1	1-1	通修	实践	准出	
	00040010B	体育（二）	1	1-2	通修	实践	准出	
	00040010C	体育（三）	1	2-1	通修	实践	准出	
	00040010D	体育（四）	1	2-2	通修	实践	准出	
通修 课程/ 计算 机	00030212	C 程序设计（层次 II）	2	1-1	通修	理论+ 实验	准出	

（2）学科专业课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/ 实践	备注	说明
学科基础课程/ 学科基础课	13000250A	大学化学 A	3	1-1	平台	理论	准出	
	20000030	地球科学与资源 环境导论	3	1-1	平台	理论	准出	
	12000014A	普通物理（上）	3	1-2	平台	理论	准出	
	13000250B	大学化学 B	3	1-2	平台	理论	准出	
	16000110	地理科学基础	2	1-2	平台	理论	准出	
	16020790	遥感科学导论	2	1-2	平台	理论+ 实践	准出	
	16040020	普通地质学	2	1-2	平台	理论	准出	
	17010510	大气科学导论	2	1-2	平台	理论	准出	
	16040500	地质学教学实习	2	1- 暑	平台	实践	准出	
	12000014B	普通物理（下）	3	2-1	平台	理论	准出	
	11100200	概率论与数理统计	3	2-2	平台	理论	准出	
	16040510	地理学教学实习	2	2- 暑	平台	实践	准出 项目制	

							课程	
学科基础课程/ 学科平台课	16000020	GIS 概论	3	2-1	平台	理论+ 实践	准出	最少修读门 数：8
	16030220I	人文地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16030260	经济地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16040040	地貌学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16040950	土壤地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16060010	海洋科学导论	2	2-1	平台	理论	准出	
	16000130	水文学	2	2-2	平台	理论	准出	
	16010580	区域分析与规划	2	2-2	平台	理论	准出	
	16040960	植物地理与生态学	2	2-2	平台	理论	准出	
	16060880	地图学	2	2-2	平台	理论	准出	
专业核心课程	16040670I	气候变化科学	2	2-2	核心	理论	准出	
	16040940	现代沉积学	2	2-2	核心	理论	准出	
	16000160	水资源与水环境	2	3-1	核心	理论	准出	
	16040740	第四纪环境	2	3-1	核心	理论+ 实验	准出	
	16040860	生物地球化学循环	2	3-1	核心	理论	准出	
	16040890	全球变化科学	2	3-1	核心	理论	准出	

(3) 多元发展课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/ 实践	备注	说明
专业选修 课程/保研 指定选修	16010670	资源科学 概论	2	2- 2	选 修	理论		指定选修课程为非准出课程， 但申请免试研究生的学生必须 修读所有指定选修课程。
	16040640I	地貌过程	2	3- 1	选 修	理论		
	16000200	科研创新	4	3-	选	实践		

		训练		2	修			
	16040760	地球表层系统科学	2	3-2	选修	理论		
	16040930T	自然地理学创新实验	2	3-2	选修	理论+实验		
	16000220S	生产实习	2	4-1	选修	实践		
专业选修课程/专业选修课程	16010180	水土保持学概论	2	3-1	选修	理论		
	16060970	极地海洋学	2	3-1	选修	理论		
	16020540	数字地形分析	2	3-2	选修	理论		
	16020850	地理智能	2	3-2	选修	理论		
	16040850	地球关键带过程	2	3-2	选修	理论	本研贯通	
	16040820	地理学创新实习	2	3-暑	选修	实践		
	16040830	GIS 设计	2	4-1	选修	理论+实践		
	16040920	湖泊学概论	2	4-1	选修	理论	本研贯通	
	16040780	资源环境遥感	2	4-2	选修	理论	本研贯通	
	16040790	科技论文写作	1	4-2	选修	理论		
跨专业选修课程	16040870	世界地理	2	2-1	选修	理论		
	16020300	土地利用/土地覆被变化	2	3-1	选修	理论		
	16020770	时空大数据	2	3-1	选修	理论		
	16040600	水文与水利计算	2	3-2	选修	理论		
公共选修课程	可选修全校公共选修课程。							

(4) 毕业论文/设计

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
------	-----	------	----	----	----	-------	----	----

毕业论文/设计	16000210	毕业论文	4	4-2	核心	实践	准出	
---------	----------	------	---	-----	----	----	----	--

7. 专业准入准出

(1) 专业准入实施方案

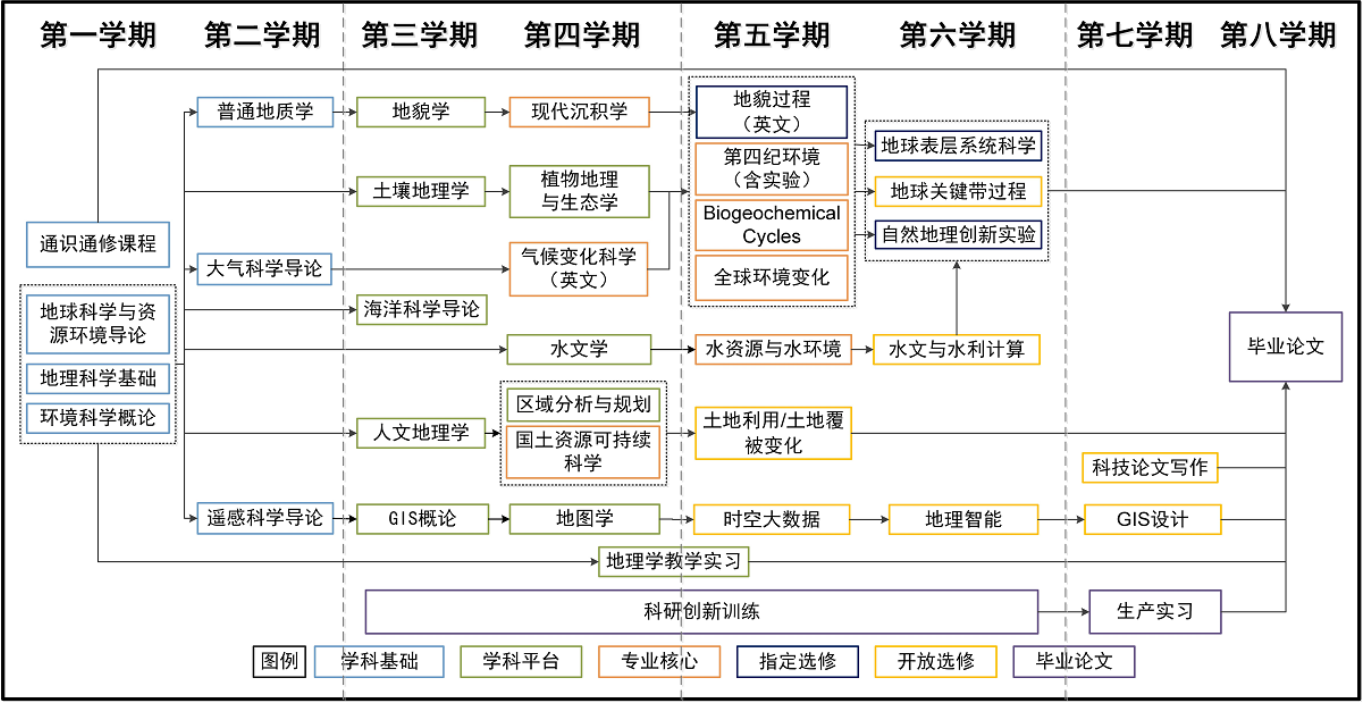
按照《南京大学全日制本科生大类培养分流实施方案》《南京大学全日制本科生专业准入实施方案》执行。

(2) 专业准出实施方案

本专业准出时间为第八学期。 本专业准出要求： ① 完所有通识通修课程（61 学分）； ② 修完学科专业课程（58 学分）； ③ 完成毕业论文（4 学分）。

8. 课程结构拓扑图

自然地理专业本科课程拓扑结构



地理科学（拔尖计划）主修培养方案

1. 专业简介

地理科学专业始于 1993 年首批国家理科基础科学研究与教学人才培养基地地理学基地班，1998 年正式设立地理科学专业，是国家理科基础科学研究与教学人才培养基地。本专业依托南京大学雄厚的多学科综合基础和地学学科齐全的优势，结合地理人才培养和国际化办学的特点和需要，形成自然科学与人文科学结合、基础学科与技术科学结合、基础理论培养与基本技能训练结合的特色。培养的学生具有宽厚的理科背景和大地学基础，创新性强、发展后劲足并具有国际化视野，是适应 21 世纪我国地理科学领域重大基础科学问题的基础型人才，面向学科发展前沿并与国际接轨的高水平研究人才和参与国家建设的高水平管理人才。

本专业以地球表层系统的地表过程与环境、水土资源开发利用和人地关系为中心，始终注重地理科学前沿问题、服务国家战略、引领学科发展，尤其是随着“表层地球系统科学”、“全球变化”、“山水林田湖草生命共同体”、“国土空间规划”、美丽国土以及人与自然和谐发展等一系列生态文明理念的提出，融自然地理学、人文地理学、地理信息科学、海洋资源以及城乡规划等多学科于一体的南京大学地理科学学科，在培养综合性创新人才、引导学科发展、支撑国家战略实施等方面，展现了前所未有的优势。

2. 学制、总学分与学位授予

本专业学制四年，专业应修总学分为 150 学分，其中通识通修课程（必修）65 学分，学科专业课程（必修）61 学分，多元发展课程（选修）20 学分（其中含专业指定选修课 12 学分），毕业论文（必修）4 学分。

学生在学校规定的学习年限内，修完本专业教育教学计划规定的课程，获得规定的学分，达到教育部规定的《大学生体质健康标准》综合考评等级，准予毕业，符合学士学位授予要求者，授予理学学士学位。

3. 培养目标

围绕“立德树人”和“培养科技领军人才”这一根本任务，融合南京大学文理科资源和地学集群优势，强化地理学“探索自然规律、昭示人文精华”的学科特色，以服务国土生态安全等国家重大需求，应对全球变化、可持续发展等资源环境重大挑战为指向，通过创新育人模式，为有志于地理科学基础前沿研究、具备发展潜力的学生创造自由合宜的学术成长环境、规划灵活有序的学术发展路径，培养具有科学理想和爱国情怀、适应当下科技变革与社会需求、勇攀地理科学高峰、引领人类文明进步的未来地理科学领军人才。

通过探索书院制、导师制和学分制交叉融通的创新模式，该专业学生毕业应当具备或达到：① 理想信念坚定，具有明晰的发展目标和成长规划；② 学术功底坚实，具备“底宽顶尖”的知识体系和“知行合一”的实践经验，达到各类学分要求；③ 创新思维

突出，养成科学的批判性思维和地理学的综合思维，完成代表性学术成果；④ 学术视野开阔，具备跨学科交流、跨文化交流的能力，具有高质量的交流经历；⑤ 合作能力出色，具备互信互助、责任分担、协商共赢的合作精神与素养，具有团体项目或竞赛的合作经历与成果。

4. 毕业要求

- 1) **思想素质**：拥护中国共产党的领导、中国特色社会主义制度。明辨是非，坚定自信，具有强烈的社会责任感和使命感，树立远大的人生理想。
- 2) **通识基础**：具有全球视野与家国情怀，德才兼备、学风优良，德、智、体、美、劳全面发展；至少掌握 1 门外语，具有国际视野和跨文化交流能力。
- 3) **科学基础**：具备扎实的数学、物理、化学和计算机基础；熟练掌握各项研究技能，勤于钻研；能够做到理论与实践相结合，学以致用。
- 4) **专业基础**：系统掌握自然地理、人文地理、地理信息科学以及海洋科学的基础知识、基本理论与基本技能，了解学科发展前沿。
- 5) **复合基础**：在资源科学、规划科学和环境科学等相关领域中，熟悉至少一个领域的基础知识。
- 6) **学术核心**：掌握地理学各分支学科的理论基础，了解学科发展历程、应用前景与前沿动态；学术视野开阔，具备跨学科交流、跨文化交流的能力，具有高质量的交流经历。
- 7) **技能核心**：掌握现代地理信息技术，掌握数理统计、复杂系统建模和社会研究方法，具有数据获取、分析、展示、管理并解决实际问题的能力。
- 8) **研究实践**：熟悉国际学术前沿和热点问题；具备发现问题和解决问题的能力；能够针对具体问题，进行合理有效的研究设计，提出具有批判性或创新性的理论观点、分析思路或实证发现。
- 9) **应用实践**：熟悉国内重大战略需求和关键问题；具备区域分析与区域综合的能力；能够针对具体问题，利用原理性知识、灵活应用新技术手段，提出合理化解决方案。
- 10) **创新性**：具有逻辑思维、辩证思维、批判意识和创新意识，善于观察、联想和迁移，具备良好的创新实践能力。
- 11) **合作性**：具有较强的表达、沟通、协调与适应能力；具有团队精神与协作意识，能够适应团队内部的不同角色并做出贡献。
- 12) **自主性**：能独立选题并设计研究方案；能独立开展学术问题的研究。
- 13) **规范性**：熟悉并严格遵守各类学术规范，杜绝一切学术不端行为；具备严谨规范的学术表达能力。

5. 成果导向关系矩阵

培养目标	毕业要求	课程	项目
培养具有科学理想和爱国情怀、适应当下科技变革与社会需求、勇攀地理科学高峰、引领人类文明进步的未来地理科学领军人才	思想素质： 拥护中国共产党的领导、中国特色社会主义制度。明辨是非，坚定自信，具有强烈的社会责任感和使命感，树立远大的人生理想。	《思想道德修养与法律基础》《马克思主义基本原理概论》《中国近现代史纲要》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《形势与政策》《大学体育》《大学英语》《军事理论》《军事技能训练》以及全校通识教育课程。	
通识基础： 具有全球视野与家国情怀，德才兼备、学风优良，德、智、体、美、劳全面发展；至少掌握1门外语，具有国际视野和跨文化交流能力。			
科学基础： 具备扎实的数学、物理、化学和计算机基础；熟练掌握各项研究技能，勤于钻研；能够做到理论与实践相结合，学以致用。	《微积分》《线性代数》《概率论与数理统计》《C程序设计》《普通物理》《大学化学》		
夯实地理学基础知识与基本理论	专业基础： 系统掌握自然地理、人文地理、地理信息科学以及海洋科学的基础知识、基本理论与基本技能，了解学科发展前沿。	《地球系统科学》《固体地球科学原理》《地质学原理》《气象与气候学》《地貌学》《水文学》《植物地理与生态学》《土壤地理学》《环境科学概论》《人文地理学》《经济地理学》《区域分析与规	

		划》《地图学》 《GIS 概论》《海洋科学导论》	
复合基础： 在资源科学、规划科学和环境科学等相关领域中，熟悉至少一个领域的基础知识。	《地球表层系统科学》《资源经济学》《气候变化经济学》《智慧城市科学》《全球变化科学》以及跨院系选修课		
学术核心： 掌握地理学各分支学科的理论基础，了解学科发展历程、应用前景与前沿动态；学术视野开阔，具备跨学科交流、跨文化交流的能力，具有高质量的交流经历。	《土壤地理学》 《人文地理学》 《经济地理学》 《时空大数据》 《地理科学前沿》 《数量地理学》 《社会文化地理学》		
训练通过野外考察、社会调查等获取第一手科学资料和地理数据的能力，强化应用定量与定性分析相结合的手段解析地理问题的能力	技能核心： 掌握现代地理信息技术，掌握数理统计、复杂系统建模和社会研究方法，具有数据获取、分析、展示、管理并解决实际问题的能力。	《卫星定位导航技术》《区域分析与规划》《数量地理学》《社会研究方法》《GIS 设计》 《地图设计与编制》	
研究实践： 熟悉国际学术前沿和热点问题；具备发现问题和解决问题的能力；能够针对具体问题，进行合理有效的研究设计，提出具有批判性或创新性的理论观点、分析思路或实证发现。	《智慧城市科学》 《自然地理创新实验》《Biology & Biogeochemical Cycles》《气候变化经济学》《人文地理学研究方法》	大学生创新创业训练项目；项目制课程；寒假暑期社会实践	
应用实践： 熟悉国内重大战略需求和关键问题；具备区域分析与区域综	《国土空间规划与管理》《遥感地学分析》《遥感数字图像处理》《空间		

	动教育实践学分)。其他通识必修学分要求按照国家相关规定执行。 最少修读学分：14							
通修课程/ 思政课	00000080A	形势与政策		1-1	通修	理论	准出	
	00000100	思想道德与法治	3	1-1	通修	理论	准出	
	00000080B	形势与政策		1-2	通修	理论	准出	
	00000110	马克思主义基本原理	3	1-2	通修	理论	准出	
	00000041	中国近现代史纲要	3	2-1	通修	理论	准出	
	00000080C	形势与政策		2-1	通修	理论	准出	
	00000030A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（理论部分）	3	2-2	通修	理论	准出	
	00000080D	形势与政策		2-2	通修	理论	准出	
	00000130B	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（实践部分）	2	2-2	通修	实践	准出	
	00000080E	形势与政策		3-1	通修	理论	准出	
	00000080F	形势与政策		3-2	通修	理论	准出	
	00000090	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2	3-2	通修	理论	准出	
	00000080G	形势与政策		4-1	通修	理论	准出	
	00000080H	形势与政策		4-2	通修	理论	准出	
通修课程/ 军事课	00050030	军事技能训练	2	1-1	通修	实践		
	00050010	军事理论	2	1-2	通修	理论		
通修课程/ 数学课	00010011A	微积分 I(第一层次)	5	1-1	通修	理论	准出	
	00010011B	微积分 II(第一层次)	5	1-2	通修	理论	准出	
	00010011C	线性代数(第一层次)	4	2-1	通修	理论	准出	
通修课程/ 英语课	00020010A	大学英语（一）	4	1-1	通修	理论		
	00020010B	大学英语（二）	4	1-2	通修	理论		
通修课程/ 体育课	00040010A	体育（一）	1	1-1	通修	实践		
	00040010B	体育（二）	1	1-2	通修	实践		
	00040010C	体育（三）	1	2-1	通修	实践		
	00040010D	体育（四）	1	2-2	通修	实践		
通修课程/ 计算机	00030211	C 程序设计（层次 I）	3	1-1	通修	理论+实践	准出	

（2）学科专业课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
------	-----	------	----	----	----	-------	----	----

学科基础课程	13000250A	大学化学 A	3	1-1	平台	理论	准出	
	15000110	地球系统科学导学	3	1-1	平台	理论	准出	
	12000014A	普通物理（上）	3	1-2	平台	理论	准出	
	13000250B	大学化学 B	3	1-2	平台	理论	准出	
	16040020	普通地质学	2	1-2	平台	理论	准出	
	16040500	地质学教学实习	2	1-暑	平台	实践	准出	
	12000014B	普通物理（下）	3	2-1	平台	理论	准出	
	16000020	GIS 概论	3	2-1	平台	理论+实践	准出	
	16000130	水文学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16030220I	人文地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16030260	经济地理学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16040040	地貌学	2	2-1	平台	理论	准出	
	16060010	海洋科学导论	2	2-1	平台	理论	准出	
	16060880	地图学	2	2-1	平台	理论	准出	
	11100200	概率论与数理统计	3	2-2	平台	理论	准出	
	16010580	区域分析与规划	2	2-2	平台	理论	准出	
	16040950	土壤地理学	2	2-2	平台	理论	准出	
	16040960	植物地理与生态学	2	2-2	平台	理论	准出	
	17010940	地球系统科学	3	2-2	平台	理论	准出	
	16040510	地理学教学实习	2	2-暑	平台	实践	项目制课程	
专业核心课程	16020770	时空大数据	2	2-2	核心	理论+实践	准出	
	16040880	气候变化经济学	2	2-2	核心	理论	准出	
	16040890	全球变化科学	2	2-2	核心	理论	准出	
	16020800	卫星定位导航与测量	2	3-1	核心	理论+实践	准出	
	16040860	生物地球化学循环	2	3-1	核心	理论	准出	
	16040900	智慧城市科学	2	3-1	核心	理论+实践	准出	
	16060950	海岸海洋学	2	3-1	核心	理论	准出	

（3）多元发展课程

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
专业选修课程/保研指定选修课程	16020110	遥感地学分析	2	3-1	选修	理论		指定选修课程为非准出课程，但是申请免试研究生的学生必须修读完所有指定选修课程。
	16040910	地理科学前沿	2	3-1	选修	理论		
	16000200	科研创新训练	4	3-2	选修	实践		
	16040760	地球表层系统	2	3-2	选修	理论		

		科学						
	16040930T	自然地理学创新实验	2	3-2	选修	实验		
	16000220S	生产实习	2	4-1	选修	实践		
专业选修课程/专业选修课程	16040810	景观生态学	2	3-1	选修	理论		
	16000160	水资源与水环境	2	3-2	选修	理论		
	16010610	国土空间规划与管理	2	3-2	选修	理论		
	16010660	资源经济学	2	3-2	选修	理论		
	16040790	科技论文写作	1	3-2	选修	理论	本研贯通	
	16020240	地理数据库	2	4-1	选修	理论	本研贯通	
	16040830	GIS 设计	2	4-1	选修	理论+实践		
	16040780	资源环境遥感	2	4-2	选修	理论	本研贯通	
跨专业选修课程	16040870	世界地理	2	2-1	选修	理论		
	16010430	区域可持续发展	2	3-2	选修	理论		
	16020710	地理信息技术集成	2	4-1	选修	理论		
公共选修课程	可选修全校公共选修课程。							

(4) 毕业论文/设计

课程类别	课程号	课程名称	学分	学期	性质	理论/实践	备注	说明
毕业论文/设计	16000210	毕业论文	4	4-2	核心	其他	准出	

7. 专业准入准出

(1) 专业准入实施方案

按照《南京大学全日制本科生大类培养分流实施方案》《南京大学全日制本科生专业准入实施方案》执行。

(2) 专业准出实施方案

本专业准出时间为第八学期。本专业准出要求：① 修完所有通识通修课程（65 学分）；② 修完学科专业课程（61 学分）；③ 完成毕业论文（4 学分）。

8. 课程结构拓扑图

