

兰州大学资源环境学院

一、学院简介

院 训：海纳百川 独树一帜

发展目标：国内一流、国际上具有影响的综合性、研究型学院。

※历史沿革

资源环境学院源于 1946 年国立兰州大学建立的地理系；1952 年地理系设立自然地理学本科专业；1958 年更名为地质地理系；1975 年成立冰川冻土研究室（专业）；1987 年设经济地理学本科专业，1991 年获批地理学国家理科基础研究与教学人才培养基地，1996 年设立环境科学本科专业。1999 年成立由地理科学系、地质学系和大气科学系组成资源环境学院；同年成立环境科学系；2000 年西部环境教育部重点实验室立项建设，2001 年 9 月通过教育部验收并正式对国内外开放；2001 年设立环境工程本科专业；2002 年成立水文学与水资源工程系；2004 年大气科学学院独立设置；2009 年西部环境与气候变化研究院独立设置；2011 年地质科学与矿产资源学院独立设置；2015 年 3 月资源环境学院、西部环境与气候变化研究院合并成立新的资源环境学院。

※师资队伍

学院现有在编教职工 193 人，其中：专任教师 154 人（教授 66 人、副教授 48 人、青年研究员 12 人，讲师 28 人）、实验技术及其他专业技术人员 21 人、党务行政人员 18 人。专兼职教师队伍中有院士 3 人、长江学者奖励计划特聘教授

3 人、国家杰出青年基金获得者 4 人、万人计划领军人才 2 人、国家教学名师 1 人，长江学者奖励计划青年学者人选 3 人、优秀青年基金获得者 5 人、青年拔尖人才 1 人，新世纪优秀人才 15 人。

※学科建设

1981 年获得自然地理学硕士学位授予权；1986 年获得博士学位授予权；1987 年设立经济地理学与城乡区域规划本科专业；1991 年地理学被国家教委首批批准为“国家理科基础科学研究和人才培养基地”；1995 年，教育部、中国科学院与甘肃省以兰州大学地理系为依托联合成立“西部资源环境科学研究中心”；1997 年兰州大学将自然地理学列为“211 工程”重点建设学科；1998 年设立地理学博士后科研流动站；2000 年地理学被国务院学位委员会确立为一级学科博士点；2002 年自然地理学在国家重点学科评审中名列第一名；2003 年获批环境科学和古生物地层学两个博士点以及环境工程、岩土工程和水文水资源三个硕士点；2004 年地图学与地理信息系统博士点通过评审开始招生，地理学基地在由教育部和国家基金委联合组织的评估中被评为优秀，学院成为教育部“985 工程”重点建设单位；2005 年新批城市与区域规划硕士点，自然地理学被评为国家基金委“创新研究团队”；2007 年新批地球系统科学、生物地理学两个博士点、硕士点；2009 年西部环境教育部重点实验室在第二轮评估中获得优秀；2010 年 5 月中国西部循环经济研究中心被批准为甘肃省高等学校人文社会科学重点研究基地；2012 年 12 月甘肃省环境地质与灾害防治工程技术研究中心获批；2014 年 9 月甘肃省

环境污染预警与控制重点实验室（培育基地）获批。

学院现有博士后流动站 1 个（地理学），一级学科博士点 1 个（地理学），二级学科博士点 6 个（自然地理学、人文地理学、遥感与地理信息系统、地球系统科学、第四纪地质、环境科学），硕士点 9 个（自然地理学、人文地理学、地图学与地理信息系统、城市与区域规划、地球系统科学、第四纪地质、水文学及水资源、环境科学、环境工程）。本科专业 6 个，其中，国家级一流专业建设点 4 个（自然地理与资源环境、人文地理与城乡规划、地理信息科学、环境科学），省级一流专业建设点 2 个（环境工程、水文与水资源工程）。学院拥有国家重点学科、国家级地理学人才培养基地、一级学科博士点、博士后科研流动站，已成为我国西部地学与环境科学基础研究、学术交流和人才培养中心。

※人才培养

学院视教学质量为办学的生命线，始终把人才培养作为根本任务，在人才培养目标与培养模式创新、教学内容创新、课程体系创新、教学方法与手段创新、教材建设等方面进行了深入的研究与探索。学院先后承担和完成了国家级、省部级、校级教学改革研究项目 20 余项，获得省级以上教学成果奖 6 项。其中，由李吉均等完成的“立足西部、改革创新，建设一流国家理科地理学基地”2005 年荣获第五届高等教育国家级教学成果一等奖，2007 年王乃昂教授入选“第三届全国高等学校教学名师奖”。2015 年 2 月，我院与甘肃省地质环境研究所联合，率先建立甘肃省第一个研究生联合培养基地——“环境地质与灾害防治”联合培养研究生示范基地，

将为我省和全国在防灾减灾的科学研究和工程实践方面培养出大批既具理论水平，又具实践能力的优秀研究生与实用人才。

学院注重发挥多学科交叉的优势，积极开展综合科学考察与野外实习基地建设。2006 年以来，学院连续承办国家基金委、教育部重点支持的暑期香港-大陆高校地理学联合实习项目；2007 年组织石羊河流域综合科学考察；2008 年参与甘肃地震灾区的重建规划工作；2009 年 30 余名师生徒步穿越巴丹吉林沙漠；2010 年 6 月，联合西南师大成功举办嘉陵江源科学考察；2011 年开展腾格里沙漠科学考察。2012 年，开展与香港中文大学、香港大学、中山大学地理学联合实习。2014 年参加了日本亚洲青少年科技交流计划。2014 年启动了兰州大学本科教学质量提升工程（3468 工程）“马衔山地球科学实践教学基地”建设项目，该地区地学要素相对齐全，交通便利，又处干旱与半干旱地区，基地建成后将涵盖从兰州地区的黄河阶地到马衔山顶的冰冻圈地貌，包括土壤、植被、生态、水文、气候气象、积雪、冻土、古冰川、冰冻圈及其对人类活动的影响等，是理想的野外综合教学、科研实践基地。

二、专业及专业方向

专业名称	专业代码	校内专业 代码	学制 (年)	学位 授予
环境工程	082502	490302	4	工学
环境科学	082503	490301	4	工学
水文与水资源工程	081102	490501	4	工学
地理信息科学	070504	490101	4	理学
人文地理与城乡规划	070503	490502	4	理学
自然地理与资源环境	070502	490503	4	理学

三、教学行政管理人员及联系电话

职务	姓名	办公电话
教学院长	管清玉	0931-8915817
教学秘书	刘兴德	0931-8912404
教学秘书	李涵秋	0931-8912404

兰州大学资源环境学院

自然地理与资源环境专业人才培养方案

一、专业简介

兰州大学地理系始建于 1946 年。1952 年，设立自然地理学本科专业，旨在让学生了解地球表层的自然地理环境及其时空变化规律，接受严格的科学思维和专业技能训练，具备开展科学调查和学术研究的基本能力，能在科研教育、政府部门等单位从事自然地理过程、资源管理、环境影响评价等相关工作。本专业毕业的学生绝大部分进入国家和省市一级的科研单位、高等院校从事教学与科研工作，成为国家自然地理学“基础型”人才培养的重要基地。

2012 年，教育部教学指导委员会重新制订的本科专业目录中，地理科学类（专业类代码：0705）专业本科教学质量国家标准中将原自然地理专业更名为自然地理与资源环境专业（专业代码：070502）。

本专业自 1952 年设立以来，1978 年获批硕士学位授权点，1986 年获批博士学位授权点，1999 年获批地理学博士后科研流动站，2000 年获批地理学一级学科博士学位授权点，2002 年成为国家重点学科。经过多年的探索与实践，已经形成完整的人才培养体系。

本专业现有专职教师 54 人，其中教授 29 人，青年研究员 6 人，副教授 12 人、讲师 7 人；包括杰青 2 人，长江学者 2 人、国家教学名师 1 人、万人计划 2 人，其他国家级人才获得者 7 人。针对具有高寒干旱特色和全球意义的科学问

题，结合国家发展战略需求，在青藏高原隆升及其环境效应、黄土地层与环境演变、水系演化与河谷发育、现代冰川与第四纪冰川、干旱区气候变化与水循环等研究领域取得了一系列具国际水平的原创性成果，形成了有特色的学科研究方向。本专业遵循“研究与教学合一”的办学理念，秉承“由科学而达修养”的教育原则，始终致力于学生人文情怀、科学素质与创新能力的培养，从而成为我国西部最具实力的地学研究和人才培养中心之一。

二、培养目标

（一）培养目标

1. 树立社会主义核心价值观，以地理学的学科视野和家国情怀为基础，培养恢宏的历史观、民族观、国家观、文化观，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。做德智体美劳全面发展的社会主义建设者。

2. 培养具备自然地理学的基本理论和知识体系，接受严格的科学思维训练和优良的专业技能训练，具有创新意识和实践能力，能在科研教学单位、政府部门、企事业单位从事自然地理、资源管理、环境评价等相关的高素质复合型专门人才。

3. 使毕业生具有国际视野，掌握国内外地理学发展趋势和前沿动态，拥有扎实的地理专业基础、较强的室内室外实践实验能力与创新精神，掌握信息化、网络化和数字化技术，构建系统性、综合性和区域性地理思维和人地协调观的能力，以服务于国土生态安全等国家重大需求。

4. 通过地理学基本理论、知识体系和专业技能的学习和

训练，培养具有科学理想、适应当下科技变革与社会需求、勇攀科学高峰、引领未来地理科学的领军人才。

（二）基本培养要求

1. 素质要求

（1）思想道德素质

具有正确的世界观、人生观和价值观，具有健全的人格和高尚的道德品质，具有强烈的爱国主义情感、高度的民族自尊心和社会责任感，具有合作精神和敬业精神，遵纪守法、诚信为人。

（2）文化素质

了解现代人文社科基础知识，继承、弘扬中国传统文化，具有较好的人文情怀；关心国内和国际大事，具有国际化视野和忧患意识；具有积极、健康的人际交往意识；积极参加各种社会实践，具有广博的知识面。

（3）专业素质

富有专业责任感，具备合理的专业知识结构，具有扎实的专业素质和解决实际问题的能力。

（4）身心素质

达到国家规定的大学生体育的合格标准；养成良好的体育锻炼和卫生习惯，身心健康。

2. 知识要求

毕业生应获得以下几方面的知识：

（1）工具性知识

具有较强的语言表达能力和数据获取手段，包括绘图、素描、制表、摄影等等。至少要熟练掌握一门外语，熟悉文

献检索和获取地学新知识及相关学科信息的手段和方法，并能以全球化的视野就地理学的研究和应用进行合作、交流。

（2）人文社会科学知识

熟悉科学发展规律，了解法律基础知识，掌握国家科学技术政策、知识产权、可持续发展战略等有关政策和法规，具有文学、历史、哲学、社会学、管理学、艺术、法学、心理学等方面的通识性知识。

（3）自然科学知识

系统地掌握高等数学、物理、化学、生物学、环境科学、计算机等相关学科的基本知识、方法和技能，能够熟练使用相关软件进行研究设计。

（4）专业知识

具有系统厚实的自然地理学基础理论，掌握现代地理科学理论和应用领域的基础规范、知识体系、方法论和技术手段，了解自然地理学及相关领域的科学问题和前沿动态。在应用方面，具有解决全球环境问题的宏观视野和综合协调能力，掌握从事自然地理科学研究、资源开发评价、地理信息系统操作等实际工作所需要的专业知识。

3. 能力要求

（1）获取知识的能力

具有较强的自主学习能力、高效的学习方法和终身学习的观念；具备较强的口头表达和文字表达能力，以及国际学术交流能力；具有良好的社交、合作与协调能力；掌握计算机及信息技术应用技能，可以利用网络进行资料搜集和文献检索能力。

（2）应用知识的能力

掌握自然地理学及其相关领域的基础理论、分析方法与应用技能，具有发现问题、提出问题、分析问题和解决问题的综合能力，诸如概括描述地理环境、分析因果关系，利用图表分析、总结地理规律等。

（3）创造性思维能力

具有科学精神，能够通过野外考察、遥感图像判读、实验测试分析等获取第一手科学数据和地理信息的能力，熟练掌握数理统计分析和计算机技术进行定量研究；在野外调查与实验分析过程中，具备一定的自主设计和创新能力；具有较强的钻研精神和接受新理论、新知识和新技术的能力，以及良好的合作精神和集体意识。

三、毕业要求

毕业生应满足以下几方面要求：

1. 树立起正确的世界观、人生观，具备投身于社会主义建设的决心和毅力，具有先天下之忧而忧的家国情怀，可引领社会发展；

2. 掌握扎实的自然地理与资源环境基本原理、知识体系和研究方法，了解自然地理与资源环境专业的发展现状、应用前景和理论前沿，了解国家环境保护、可持续发展战略等有关政策和法规；

3. 掌握自然地理、资源环境管理与规划等方面的观测、分析和应用技术，具有较熟练的遥感、遥测和 GIS 技术的操作能力，掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法，具有实验设计、操作、分析、归纳、

整理能力与学术交流的能力；

4. 接受严格的科学思维和方法论的基本训练，具有创新意识、协同攻关能力及科学研究的初步能力；

5. 掌握一门外语和计算机应用技能，达到学校规定的等级；

6. 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、组织管理能力和口头与文字表达能力，具有较好的组织管理、环境适应和团队合作能力。

四、专业学制、学分及授予学位

（一）学制

四年

（二）学分

155 学分

（三）授予学位

理学学士学位

五、课程体系

表一：课程体系结构与学时学分分配总表

课程类型			课程说明	学分	占总学分比例	学时
公共必修课程	公共必修课	思想政治类	包括：思想道德与法治、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、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策。	17	31%	
		思想政治类（选择性必修课）	包括：中共党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，至少选 1 门课程。	2		
		外语类	大学英语	12		
		军体类	包括：体育课程和军事训练与军事理论课程	8		
		第二课堂	学生在校期间须获得至少 5 个“第二课堂”学分方可毕业。其中社会实践、生产劳动、思想成长为必修部分；创新创业、志愿公益、文体活动、工作履历、技能特长由学生根据需求进行选修。	5		
		心理健康	大学生心理健康	2		
		职业生涯规划	依据专业特点、各年级学生实际情况和具体需求，贯穿培养全过程，致力于提升学生全面发展和终身发展能力，提升学生学业和职业规划能力，具体要求由学院制定。	2		
	公共必修环节	阅读、写作与沟通	覆盖培养全过程，由学院确定每学期学生须阅读的书籍和文献，分学期通过阅读心得、分享会开展阶段考核，在毕业学年最后一学期由学院进行综合考核（原则上纯外文类的书籍和文献、阅读心得、分享交流应不少于 1/3）。	0		
		前沿与学科交叉讲座	面向三年级学生开设，18 个课时，由地理科学领域活跃在学科前沿的专家学者组成授课团队，以专题讲座形式，介绍各研究方向的前沿进展和经典研究案例。	0		
		国家安全教育	由学校引进相关线上课程资源，学生根据要求进行修读。	0		

课程类型			课程说明		学分	占总学分比例	学时
		暑期学校	由各学院根据人才培养需要，结合学校相关安排制定相关修读要求，学生在校期间应至少参加 1 次暑期学校		0		
		其他必修环节	由专业根据人才培养需要选择性设置		0		
学科专业课程		专业基础课	包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计、普通物理、自然地理学、人文地理学、地图学、地理信息系统原理、地球科学概论、地貌学。		38	40%	
		专业核心课	包括遥感概论、区域分析方法、气候学、水文学和水资源、生态学与陆地生态系统、土壤地理学、经济地理学、计量地理学、地理学综合实习。		24.5		
		多元发展课	专业选修课	专业进阶类课程（主要面向继续深造的学生开设，旨在强化学生学术研究能力，拓宽学术视野，提升学生知识探究的高度，充分满足本研贯通一体化长学制培养需求）	24.5	20%	
				专业应用类课程（主要面向就业学生开设，以我校教师与行业企业专家联合共建课程、线上线下结合开展教学为主，旨在进一步开辟学生就业创业实践的渠道，提升学生的职业和创业胜任力）			
				专业交叉类课程（面向专业所有学生开设，旨在进一步打破传统学科专业壁垒，面向未来发展趋势，拓展学生专业发展宽度，课程内容应同时满足继续深造和就业创业需求）			
			毕业设计（论文）		6		
通识教育类、跨学科类课程		通识教育课程	包括中华文化与世界文明、科学精神与生命关怀、社会科学与现代社会（包括通用类在地国际化课程）、艺术体验与审美鉴赏、思维训练与科研方法 5 个模块，学院应结合专业特点明确学生必修的 4 个模块，每个模块要求学生修读不少于 2 个学分的课程，艺术体验与审美鉴赏模块属于美育类课程，非艺术类专业必修		8	9%	
		跨学科类课程	包括全校跨学科贯通课程、专业类在地国际化课程和非学生所在专业开设的专业课程		6		

六、学时学分分配

1. 专业基础课

资源环境学院各专业归属于地学专业大类(含资源环境学院、土木工程与力学学院、地质科学与矿产资源学院等专业)。

为突出大类培养、强化学科交叉,专业基础课旨在奠定学生本专业或跨专业学习的基础知识和基本理论之深厚基础,为学生本专业或跨专业的深入学习、自主选择提供专业交叉融合和学业进阶的路径。

专业基础课由该课程的相关学院负责,面向地学专业大类的学生统一开设。专业大类基础课须修读不少于 38 个学分。

2. 专业核心课

专业核心课是本专业学生掌握和提高基础理论、基本知识和基本技能的必修课程。专业核心课共计 9 门, 24.5 个学分。其中地理学实习占 6 学分,分为地理学综合实习 I(第二学期暑期, 2 学分)、地理学综合实习 II(第四学期暑期, 2 学分)、地理学综合实习 III(第 6 学期暑期, 2 学分)3 部分的实习实践活动。

3. 多元发展课

分为专业选修课和毕业论文两部分。

专业选修课分为专业进阶类课程、专业应用类课程和专业交叉类三个大类课程,按照培养方向及课程性质的差别,根据优势学术研究方向,组建教学团队与课程组,对课程进行了调整 and 归类。

1) 专业进阶类课程:

(1.1) 基础类

《地学专业外语》《地学思想史》《自然灾害学》《环境地球化学》（作为本专业跨学科贯通课程）

(1.2) 气候系统与环境演变

《全球变化》《地球系统演变》《板块构造与地表过程》《冰冻圈科学》（作为本专业跨学科贯通课程）

(1.3) 文明演进与生态环境

《环境考古》（作为本专业跨学科贯通课程）《生态修复理论与技术》《景观生态学》

2) 专业应用类课程:

(2.1) 数据获取

《地理环境变化研究方法》《兰州盆地地貌演化与环境变迁虚拟仿真实验》《地理学实验方法与技术》

(2.2) 数据分析

《地理建模》《遥感数字图像处理》《GIS 空间分析》《GIS 应用开发》《Matlab 在地学中的应用》

(2.3) 应用表达

《科技论文阅读与写作》

3) 专业交叉类课程:

(3.1) 人地关系

《资源科学概论》《环境科学概论》《城市地理学》《文化地理学》《旅游地理与景观规划》

(3.2) 区域地理学

《综合自然地理学》《世界地理》《中国地理》《干旱区地理》

该部分课程根据学生的兴趣及职业生涯规划自主选修，至少修满 24.5 学分，实践教学类学分不能少于 6.5 学分。在完成毕业最低学分要求的基础上，鼓励学生进一步积极选修专业课，以及加强数理化基础和计算机语言类课程。

毕业论文为 6 学分。一般在第七学期完成选题和开题报告，在毕业当年的 3 月完成初稿，初稿经过查重且通过后，在 4-5 月组织答辩，答辩通过并根据专家意见修改完成提交后，获得 6 个学分。

表二：公共课学时学分分配表

课程类型	课程号	课程名称	课程英文名	周学时	学分	开课学期
思想政治类	1309194	思想道德与法治	Ideology and Morality and Rule of Law	3	3	1
	1309061	中国近现代史纲要	An Outline of Modern and Contemporary Chinese History	3	3	2
	1309195	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3	3	3
	1309192	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 the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	3	4
	1309193	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	3	5
	1309064 1309065 1309066 1309067 1039198	形势与政策	Current Situations and Policies	2	2	1、2、3、 4、5
思想政治类 (选择性必修课)	1309110	中共党史	History of the Communist Party of China	2	2	
	1309111	新中国史	History of New China	2		

课程类型	课程号	课程名称	课程英文名	周学时	学分	开课学期
	1309112	改革开放史	History of Reform and Opening up	2		
	1309113	社会主义发展史	History of Socialist Development	2		
外语类	/	大学外语	College Foreign Languages	3	12	1、2、3、4
军体类	5051001	体育	PE class	2	4	1、2、3、4
	5051002					
	5051003					
	5051004					
	5605001	军事理论	Military Theory	1	4	1
	5605002	军事技能	Military Skills			
心理健康类	1087203	大学生心理健康	College Students' Mental Health		2	
职业生涯规划	1409221	职业生涯规划（1、2、3）	Career Planning	2	1+1	1、3、5
	1409222					
	1409223					
阅读、写作与沟通	101409016	阅读、写作与沟通	Reading, Writing and Communication	0	0	
前沿与学科交叉讲座	4024092	前沿与学科交叉讲座	Frontier and Interdisciplinary lectures	1	0	6
国家安全教育	406107010	国家安全教育	National Security Education	0	0	
暑期学校	406107009	暑期学校	Summer School	0	0	

表三：第二课堂学时学分分配表

课程类型	课程号	课程名称	课程英文名	周学时	学分	开课学期
第二课堂	406107001	社会实践	Social Practice	2	2	5
	406107002	生产劳动	Productive and Physical Labor	2	2	
	406107003	思想成长	Ideological and Moral Cultivation	1	1	
	406107004	创新创业	Innovation and Entrepreneurship	1	1	
	406107005	志愿公益	Volunteering and Public Service	1	1	
	406107006	文体活动	Recreational and Sports Activities	0	0	
	406107007	工作履历	Work Experience	0	0	
	406107008	技能特长	Skills and Specialties	0	0	

表四：专业课程学时学分分配表

课程类型	课程号	课程名称	课程英文名	周学时	学分	开课学期
专业基础课	1409009	高等数学（I类）	Advanced Mathematics(I Class)	5.5	11	1、2
	1409010	线性代数	Linear Algebra	4	4	3
	1409011	概率论与数理统计	Probability & Mathematical Statistics	3	3	4
	3409012	普通物理（含实验课）	General Physics (including experimental courses)	4	3+1	1、2
	2049502	自然地理学	Physical Geography	3.5	2.5+0.5	1
	2049510	人文地理学	Introduction to Human Geography	3.5	2.5+0.5	1
	2049430	地图学	Cartology	3.5	2.5+0.5	1
	2049995	地理信息系统原理	Geographic Information System Conspectus	4	2+1	2
	2049447	地貌学	Geomorphology	2.5	1.5+0.5	2
	2049509	地球科学概论	An Outline of Earth Sciences	2.5	1.5+0.5	2

课程类型			课程号	课程名称	课程英文名	周学时	学分	开课学期
专业核心课			2049904	遥感概论	Practice of Introduction to Remote Sensing	2.5	1.5+0.5	3
			2049914	区域分析方法	Regional Analysis Method	3	1+1	4
			2049446	气候学（含实验课）	Climatology	3	2+0.5	3
			2409037	水文学和水资源（含实验课）	Hydrology and Water Resources	3.5	1.5+1	3
			1409012	生态学与陆地生态系统（含实验课）	Ecology and terrestrial ecosystems	3.5	1.5+1	4
			1409010	土壤地理学（含实验课）	Pedology	3.5	1.5+1	4
			2409691	经济地理学	Economic Geography	2.5	1.5+0.5	5
			2049906	计量地理学	Quantitative Geography	3.5	1.5+1	5
			5049019 5049015 5049016	地理学综合实习（I、II、III）	Comprehensive practice of Geography(I, II, III)	6	6	2、4、6
多元发展课	专业选修课	专业进阶类课程	1409018	地学思想史	Thinking about the Earth: A History of Ideas in Geoscience	2	2	5
			1409017	地学专业外语	Academic english in geoscience	2.5	1.5+0.5	5
			2049892	自然灾害学	Natural Disasters	2.5	1.5+0.5	5
			2049367	全球变化	Global Changes	2.5	1.5+0.5	3
			2049454	地球系统演变	Earth System and evolution	2.5	1.5+0.5	6
			2409690	板块构造与地表过程	TECTONICS AND SURFACE PROCESSES	2.5	1.5+0.5	4
			2409692	生态修复理论与技术	Ecological restoration theory and technology	2.5	1.5+0.5	5
			2409695	景观生态学	landscape ecology	2.5	1.5+0.5	6
		专业应用类课程	2049494	地理建模	Geomodelling	3	2+0.5	6
			2409042	遥感数字图像处理	Remote sensing digital image processing	3	2+0.5	5
			1409013	GIS 空间分析	GIS Spatial Analysis	3	2+0.5	4
			2409693	GIS 应用开发	Design and Implementation of GIS	3	2+0.5	6
			2409694	Matlab 在地学中的应用	Matlab Program for Geography	3	1+1	7
			2409695	地理环境变化研究方法	Research Methods in Geographical Environment Change	4	2	7
			1409690	兰州盆地地貌演化与环境变迁 虚拟仿真实验	Virtual experiment of landscape evolution and environmental change in Lanzhou Basin	4	2	7
			2409698	地理学实验方法与技术	Experimental Methods and Techniques in Geography	4	2	3
			2409699	科技论文阅读与写作	Reading and Writing of Scientific Papers	2	2	7
		专业	2049916	资源科学概论	Introduction to Resource Science	2.5	1.5+0.5	4

课程类型			课程号	课程名称	课程英文名	周学时	学分	开课学期
		交叉类课程	1409015	环境科学概论	Introduction to Environmental Science	2	2	5
			2409202	城市地理学	Urban Geography	2.5	1.5+0.5	3
			2409611	文化地理学	Cultural Geography	2	2	6
			2409203	旅游地理与旅游规划	Tourism Geography & Tourism Planning	2.5	1.5+0.5	6
			2049442	综合自然地理	Integrated Physical Geography	2.5	1.5+0.5	5
			2049440	世界地理：地缘与资源	World Geography	2.5	1.5+0.5	3
			2409044	中国地理：区域与综合	Geography of China: region and synthesis	2.5	1.5+0.5	6
			2409699	干旱区地理	Geography of Drylands	2.5	1.5+0.5	6
		毕业设计 (论文)	1409047	毕业论文	Thesis		6	7、8

表五：通识教育类、跨学科类课程学时学分分配表

课程类型		课程号	课程名称	课程英文名	周学时	学分		开课学期
通识教育类课程	中华文化与世界文明					8		
	科学精神与生命关怀							
	社会科学与现代社会							
	艺术体验与审美鉴赏							
	思维训练与科研方法							
跨学科类课程	跨学科贯通课程	1409016	冰冻圈科学	Cryospheric Science	2.5	1.5+0.5	6	5
		2409645	环境考古	Environmental Archaeology	2.5	1.5+0.5		7
		2049847	环境地球化学	Environmental Geochemistry	2.5	1.5+0.5		4
	专业类在地国际化课程							
	非学生所在院系开设的专业课程							

注：对于通识课的选修，本专业学生需从“中华文化与世界文明”“科学精神与生命关怀”“艺术体验与审美鉴定”“思维训练与科研方法”四个模块中进行选择不少于8个学分。在满足前述条件的情况下，对于学生额外选择通识课学分和选择模块不做限制。跨学科类课程6学分，其中跨学科贯通课程必须选择4学分课程。

七、教学计划

表六：教学计划总体安排一览表

课程类型		课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注
									理论讲授		习题讨论	实验实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
													1	2	3	4	5	6	7	8	
公共必修课程	公共必修课程	必修	1309194	思想道德与法治	Ideology and Morality and Rule of Law	3		54		54			54								
		必修	1309061	中国近现代史纲要	An Outline of Modern and Contemporary Chinese History	3		54		54				54							
		必修	1309195	马克思主义基本原理	Basic Principles of Marxism	3		54		54				54							
		必修	1309192	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 the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3		54		54					54						
		必修	1309193	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to XiJinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3		54		54							54				

课程类型		课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注
									理论讲授		习 题 讨 论	实 验 实 践	第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年		
													1	2	3	4	5	6	7	8	
		必修	1309064 1309065 1309066 1309067 1039198	形势与 政策	Situation and Policy Class	2		36		36											
		选修	1309110	中共党史	History of the Communist Party of China	2															
		选修	1309111	新中国史	History of New China																
		选修	1309112	改革开放史	History of Reform and Opening up																
		选修	1309113	社会主义 发展史	History of Socialist Development																
	必修	/	大学外语	College Foreign Languages	1 2		216		216			54	54	54	54						
	必修	5051001 5051002 5051003 5051004	体育	PE class	4		144				144	36	36	36	36				实验实 践类课 程		
	必修	5605001 5605002	军事理论 军事技能	Military Theory Military Skills	4		144				144	144							实验实 践类课		

课程类型		课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注
									理论讲授		习题讨论	实验实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
									线上	线下			1	2	3	4	5	6	7	8	
																					程
		必修	1087203	大学生心理健康	College Students' Mental Health	2	2	36		36		36									
		必修	1409221 1409222 1409223	职业生涯规划	Career Planning	2	2	36		18	36										覆盖培养全过程
	公共必修环节	必修	101409016	阅读、写作与沟通	Reading, Writing and Communication	0	0	0													覆盖培养全过程
		必修	4024092	前沿与学科交叉讲座	Frontier and Interdisciplinary lectures	0		18		18							18				
		必修	406107010	国家安全教育	National Security Education	0	0	0													
		必修	406107009	暑期学校	Summer School	0	0	0													
	第二课堂	必修	406107001	社会实践	Social Practice	2	2	72				72									实验实践类课程
		必修	406107002	生产劳动	Productive and Physical Labor	2	2	72				72									实验实践类课程

课程类型		课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注
									理论讲授		习题讨论	实验实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
									线上	线下			1	2	3	4	5	6	7	8	
		必修	406107003	思想成长	Ideological and Moral Cultivation	1	1	36													
		选修	406107004	创新创业	Innovation and Entrepreneurship	1	1	36													
		选修	406107005	志愿公益	Volunteering and Public Service	1	1	36													
		选修	406107006	文体活动	Recreational and Sports Activities	0	0	0													
		选修	406107007	工作履历	Work Experience	0	0	0													
		选修	406107008	技能特长	Skills and Specialties	0	0	0													
专业课程	专业基础课	必修	1409009	高等数学（I类）	Advanced Mathematics（I Class）	11		198		198			108	90							
		必修	1409010	线性代数	Linear Algebra	4		72		72					72						
		必修	1409011	概率论与数理统计	Probability & Mathematical Statistics	3		54		54						54					
		必修	3409012	普通物理（含实验课）	General Physics (including experimental courses)	3+1		90		54		36	54	36							含实验课1学分

课程类型		课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注
									理论讲授		习题讨论	实验实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
									线上	线下			1	2	3	4	5	6	7	8	
		必修	2049502	自然地理学	Physical Geography	3		63		45		18	45+18								含实践学分 0.5
		必修	2049510	人文地理学	Introduction to Human Geography	3		63		45		18	45+18								含实践 0.5 学分
		必修	2049430	地图学	Cartology	3		63		45		18	45+18								含实践 0.5 学分
		必修	2049995	地理信息系统原理	Geographic Information System Conspectus	3		72		36		36		36+36							含实践 1 学分
		必修	2049447	地貌学	Geomorphology	2		45		27		18		27+18							含实践 0.5 学分
		必修	2049509	地球科学概论	An Outline of Earth Sciences	2		45		27		18		27+18							含实践 0.5 学分
	专业核心课	必修	2049904	遥感概论	Practice of Introduction to Remote Sensing	2		45		27		18			27+18						含实践 0.5 学分
		必修	2049914	区域分析方法	Regional Analysis Method	2		54		18		36				18+36					实践课 1 学分
		必修	2049446	气候学	Climatology	2.5		54		36		18			36+18						实验课 0.5 学分

课程类型		课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注	
									理论讲授		习题讨论	实验实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
									线上	线下			1	2	3	4	5	6	7	8		
		必修	2409037	水文学和水资源	Hydrology and Water Resources	2.5		63		27		36			27+36							实验课 1 学分
		必修	1409012	生态学与陆地生态系统（生物地理学）	Ecology and terrestrial ecosystems	2.5		63		27		36			27+36							实验课 1 学分
		必修	1409010	土壤地理学	Pedology	2.5		63		27		36			27+36							实验课 1 学分
		必修	2409691	经济地理学	Economic Geography	2		45		27		18			27+18							含实践 0.5 学分
		必修	2049906	计量地理学	Quantitative Geography	2.5				27		36			27+36							含实践 1 学分
		必修	5049019 5049015 5049016	地理学综合实习（I、II、III）	Comprehensive practice of Geography(I, II, III)	6		216				216		72		72		72				实践课

课程类型				课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配			各 学 期 学 时 分 配								备 注	
											理论讲授		习 题 讨 论	实 验 实 践	第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年		
											线 上	线 下			1	2	3	4	5	6	7		8
多元 发展 课	专业 任选 课	专业 进阶 类 课程	选 修	1409018	地学思想史	Thinking about the Earth: A History of Ideas in Geoscience	2		36		36						36						
			选 修	1409017	地学专业 外语	Academic english in geoscience	2		45		27		18				27+18				含实践 0.5 学分		
			选 修	2049892	自然灾害学	Natural Disasters	2		45		27		18				27+18				含实践 0.5 学分		
			选 修	2049367	全球变化	Global Changes	2		45		27		18			27+18					含实践 0.5 学分		
			选 修	2049454	地球系统 演变	Earth System and evolution	2		45		27		18					27+18			含实践 0.5 学分		
			选 修	2409690	板块构造与 地表过程	TECTONICS AND SURFACE PROCECESSES	2		45		27		18				27+18				含实践 0.5 学分		
			选 修	2409692	生态修复理 论与技术	Ecological restoration theory and technology	2		45		27		18					27+18			含实验 课 0.5 学 分		
			选 修	2409695	景观生态学	landscape ecology	2		45		27		18						27+18			含实践 0.5 学分	
			选 修	2049494	地理建模	Geomodelling	2.5		54		36		18							36+ 18		实验课 0.5 学分	

课程类型				课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配			各 学 期 学 时 分 配								备 注	
											理论讲授		习 题 讨 论	实 验 实 践	第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年		
											线 上	线 下			1	2	3	4	5	6	7		8
		专业应用类课程	选修	2409042	遥感数字图像处理	Remote sensing digital image processing	2.5		54		36		18					36+18				实验课 0.5 学分	
			选修	1409013	GIS 空间分析	GIS Spatial Analysis	2.5		54		36		18				36+18					实验课 0.5 学分	
			选修	2409693	GIS 应用开发	Design and Implementation of GIS	2.5		54		36		18					36+18				实验课 0.5 学分	
			选修	2409694	Matlab 在地理学中的应用	Matlab Program for Geography	2		54		18		36							18+36		实验课 1 学分	
			选修	2409695	地理环境变化研究方法	Research Methods in Geographical Environment Change	2		72				72								72		实践类
			选修	1409690	兰州盆地地貌演化与环境变迁虚拟仿真实验	Virtual experiment of landscape evolution and environmental change in Lanzhou Basin	2		72				72										实践类
			选修	2409698	地理学实验方法与技术	Experimental Methods and Techniques in Geography	2		72				72			72							
			选修	2409699	科技论文阅读与写作	Reading and Writing of Scientific Papers	2		36		36										36		

课程类型				课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注
											理论讲授		习题讨论	实验实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
											线上	线下			1	2	3	4	5	6	7	8	
专业交叉类课程	选修	2049916	资源科学概论	Introduction to Resource Science	2		45		27		18				27+18							含实践0.5 学分	
	选修	1409015	环境科学概论	Introduction to Environmental Science	2		36		36							36							
	选修	2409202	城市地理学	Urban Geography	2		45		27		18			27+18								含实践0.5 学分	
	选修	2409611	文化地理学	Cultural Geography	2		36		36								36						
	选修	2409203	旅游地理与旅游规划	Tourism Geography & Tourism Planning	2		45		27		18						27+18					含实践0.5 学分	
	选修	2049442	综合自然地理	Integrated Physical Geography	2		45		27		18					27+18						含实践0.5 学分	
	选修	2049440	世界地理：地缘与资源	World Geography	2		45		27		18			27+18								含实践0.5 学分	
	选修	2409044	中国地理：区域与综合	Geography of China: region and synthesis	2		45		27		18						27+18					含实践0.5 学分	
	选修	2409699	干旱区地理	Geography of Drylands	2		45		27		18							27+18					含实践0.5 学分
			毕业设计（论文）	Thesis	6															6		实践类	

课程类型			课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注
										理论讲授		习题讨论	实验实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		
										线上	线下			1	2	3	4	5	6	7	8	
通识教育类、跨学科类课程	通识教育类课程	中华文化与世界文明	选修				86															
		科学精神与生命关怀	选修																			
		社会科	选修																			

课程类型			课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注
										理论讲授		习 题 讨 论	实 验 实 践	第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年		
										线 上	线 下			1	2	3	4	5	6	7	8	
		学 与 现 代 社 会																				
		艺 术 体 验 与 审 美 鉴 赏	必修																			
		思 维 训 练 与 科	选修	1409016	冰冻圈科学	Cryospheric Science			45		27		18					27+18				含实践 0.5 学分

课程类型			课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注
										理论讲授		习 题 讨 论	实 验 实 践	第一 学年		第二 学年		第三 学年		第四 学年		
														1	2	3	4	5	6	7	8	
研 方 法	跨 学 科 类 课	研 方 法																				
		全 校 跨 学 科 贯 通 课 程	选 修	2409645	环境考古	Environmental Archaeology	6		45		27		18							27+18		含实践 0.5 学分
				2049847	环境地球 化学	Environmental Geochemistry			45		27		18			27+18					含实践 0.5 学分	
		专 业 类 在 地 国 际 化 课	选 修																			

课程类型			课程性质	课程编号	课 程 名 称	课程英文名称	学分	周学时	学时总数	课 时 分 配				各 学 期 学 时 分 配								备 注	
										理论讲授		习题讨论	实验实践	第一学年		第二学年		第三学年		第四学年			
										线上	线下			1	2	3	4	5	6	7	8		
		程																					
		非学生所在专业开设的专业课	选修																				

八、课程与培养目标的映射关系矩阵表

表七：课程体系与培养目标的关联度矩阵表

教学环节	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
课程-思想道德与法治：	H	L	L	M		M
课程-中国近现代史纲要：	H	L		M		M
课程-马克思主义基本原理	H	L		M		M
课程-毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	L		M		M
课程-习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	L		M		M
课程-形势与政策	H	L		M		M
课程-中共党史	H	L		M		M
课程-新中国史	H	L		M		M
课程-改革开放史	H	L		M		M
课程-社会主义发展史	H	L		M		M
课程-大学英语	L		L		H	
课程-体育	L					M

教学环节	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
课程-军事训练与军事理论	H					H
课程-大学生心理健康	H			M		H
课程-职业生涯规划	H	L	L	M	L	M
课程-阅读、写作与沟通	L	L	L	L	L	M
课程-前沿与学科交叉讲座		M	M	M	L	
第二课堂	M	L	L	L		H
课程-高等数学（I类）		H	M	M	L	
课程-线性代数		H	M	M	L	
课程-概率论与数理统计		H	M	M	L	
普通物理（含实验课）		H	M	M	L	
自然地理学	L	H	H	L		
人文地理学	L	H	H	L		
地理信息系统原理	L	H	H	L	M	
地图学	L	H	H	L		
遥感概论	L	H	H	L	L	

教学环节	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
区域分析方法	L	H	H	L	L	
计量地理学	L	H	H	L	L	
地球科学概论	L	H	H	L		
气候学	L	H	H	L		
地貌学	L	H	H	L		
水文学和水资源	L	H	H	L		
生态学与陆地生态系统（生物地理学）	L	H	H	L		
土壤地理学	L	H	H	L		
综合自然地理	L	H	H	L		
经济地理学	L	H	H	L		
地理学综合实习（I、II、III）	L	H	H	L		L
中国地理：区域与综合	L	H	H	L		
板块构造与地表过程	L	H	H	L		
全球环境变化	L	H	H	L		
干旱区地理	L	H	H	L		

教学环节	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
冰冻圈科学	L	H	H	L		
环境考古	L	H	H	L		
地学专业外语	L	H	H	L	H	
地理建模	L	H	H	L	H	
地理环境变化研究方法	L	H	H	M	M	
兰州盆地地貌演化与环境变迁 虚拟仿真实验	L	H	H	M	M	
地理学实验方法与技术	L	H	H	M	M	
科技论文阅读与写作	L	H	H	M	M	
遥感数字图像处理	L	H	H	L	H	
资源科学概论	L	H	H	L		
环境科学概论	L	H	H	L		
环境地球化学	L	H	H	L		
旅游地理与旅游规划	L	H	H	L		
自然灾害学	L	H	H	L		
生态修复理论与技术	L	H	H	L		

教学环节	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5	培养目标 6
地学思想史	L	H	H	L		
城市地理学	L	H	H	L		
景观生态学	L	H	H	L		
地球系统演变	L	H	H	L		
世界地理：地缘与资源	L	H	H	L		
文化地理学	M	H	M	L		
GIS 空间分析	L	H	H	L	H	
GIS 应用开发	L	H	H	L	H	
Matlab 在地学中的应用	L	H	H	L	H	
时空大数据及分析方法	L	H	H	L	H	
通识教育类课程	H	L	L	L		
跨学科类课程	L	L	L	H		
毕业设计	M	H	H	H		L

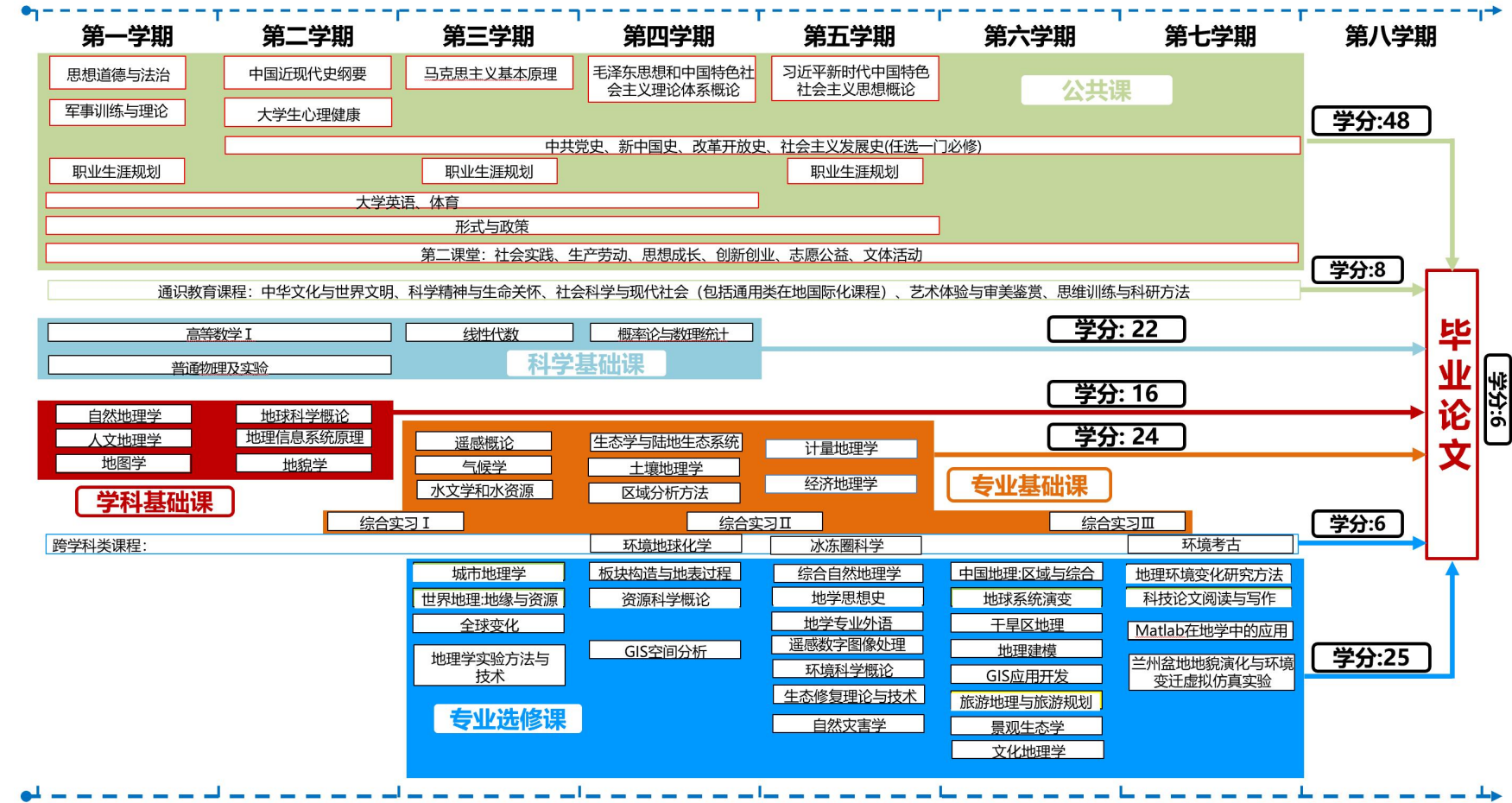
注：1. 根据课程对各项毕业要求指标点的支撑强度分别用“H（评价）\M（强调）\L（覆盖）”表示课程对该培养目标贡献度的大小。

2. 支撑强度的含义是：该门课程覆盖毕业要求指标点的多寡，每门课程对各项毕业要求的支撑强度应有具体依据，每项毕业要求能够完全被相关的课程支撑。

3. 教学环节：课程、实践环节、训练等，矩阵应覆盖所有教学环节。

九、修读引导图

表八：修读导引图



制订负责人：高红山 金明

审核人：学院教学指导委员会

批准人：勾晓华