

(070200) 物理学学术学位硕士研究生培养方案

(Physics)

一、培养目标

(一) 坚持习近平新时代中国特色社会主义思想, 树立中国特色社会主义共同理想, 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, 以培育和践行社会主义核心价值观为主线, 立足为党育人、为国育才, 坚持“以兵团精神育人, 为维稳戍边服务”的办学特色, 积极传承弘扬兵团精神和胡杨精神、老兵精神, 全面落实立德树人根本任务, 培养热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品德良好, 有较强事业心和献身精神, 积极为社会主义现代化建设服务, 德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(二) 在物理学相关二级学科领域内, 清楚了解本学科发展的前沿和动态; 掌握物理学坚实宽广的基础理论和系统的专门知识; 掌握物理学的研究方法和相关实验技术; 具有从事科学研究工作或独立担任专门技术工作的能力, 具有将物理理论基础应用于其它领域的的能力; 比较熟练掌握一门外语(优先英语), 能够进行外文文献阅读和写作, 初步具有国际学术交流能力; 能胜任本学科及相近学科的教学、研究、开发和管理工作的, 具备前往国内外的高等学校、科研院所进一步深造的能力。

(三) 身心健康, 具有良好的身体和心理素质。

二、研究方向

(一) 理论物理

围绕储能、新材料中重要问题进行机理解析和新模拟方法研发以及大规模建模计算, 已经在低维拓扑材料的热电磁-自旋量子输运、多体强关联体系的物态、性质等方面做了大量的研究工作。应用和开发新的高通量、机器学习方法, 开展团簇与小分子, 复杂电磁场、冲击波与高能量物质相互作用理论研究, 对低维拓扑材料的实验设计、合成新型催化剂、高能量材料及低功耗热电子器件提供了有力的物理基础支撑并提供人才培养。

(二) 凝聚态物理

围绕凝聚态体系中催化与储能材料中的输运、传导和界面效应等问题, 结合分子动力学模拟、第一性原理计算和实验手段, 从结构、动力学及热力学等角度开展了低维催化与储能材料、功能团簇材料、GaN基第三代半导体材料的电子性质、晶格输运、以及磁耦合规律及调控机制的系统研究, 探索其在能源催化领域的应用潜力。在低维晶格近平衡输运理论、功能材料与器件的绿色应用等方面

具有鲜明的特色和一定的影响力。支持硅基新型功能材料等相关企业，推动地方经济持续快速发展。

（三）光学

围绕国际科学前沿研究，聚焦新疆兵团光电新能源产业战略需求，重点针对等离激元光学与光电功能材料物理化学交叉等核心领域，在实验和理论上研究了纳米结构的介观光学现象及其与纳米材料的相互作用机制，重点针对光与物质相互作用的新机制、新规律和新效应等基础物理研究，探索其在表面增强光谱学、光伏器件和光电催化等在光电新能源领域中的应用，从而在开展工程技术方面高效光伏电池、光催化、光开关的研制和关键技术的攻关。

（四）等离子体物理

围绕生态文明建设需求，针对新疆特色农业和资源密集型工业发展需要，研究农药、兽药、染料污染物的富电子环境降解机制，开发高效降解和资源化利用技术，研究低温 CO₂ 转化、NO_x 净化和固氮过程的等离子体物理放电行为、特种环境反应机理和催化协同机制，开展活体生物表面等离子体低温技术应用研究，特别是节肥减药一体化和种子抗逆抗病性能强化技术的开发。

三、基本学制与学习年限

物理学学术学位硕士研究生的基本学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。具体要求按《石河子大学研究生学籍管理规定（修订）》执行。

四、课程设置与学分要求

物理学学术学位硕士研究生总学分不少于 30 学分，包括课程学习 26 学分、学术活动 2 学分、科研创新与实践能力的培养 2 学分、体美劳实践教育认定合格，方可通过毕业资格审核。

（一）课程要求

硕士研究生课程分必修课程和选修课程两类，总学分不少于 26 学分。必修课学分设置 15 学分，包括公共必修课和专业必修课。专业必修课设置 8 学分，按物理一级学科或学科群口径设置，以一级学科为基本单元，是本一级学科或学科群共有的基础理论、专业基础和研究方法（技术）类课程。

（二）课程设置

1. 公共必修课（7 学分）

- | | |
|-----------------------|--------|
| （1）新时代中国特色社会主义思想理论与实践 | 2.0 学分 |
| （2）硕士英语（一） | 2.0 学分 |
| （3）硕士英语（二） | 2.0 学分 |
| （4）自然辩证法概论 | 1.0 学分 |

2. 公共选修课

(1) 企业经营决策模拟	2.0 学分
3. 专业必修课 (8 学分)	
(1) 固体理论	2.0 学分
(2) 高等量子力学 I	2.0 学分
(3) 物理学论文写作与学术道德规范	2.0 学分
(4) 高等光学	2.0 学分
4. 专业选修课 (至少修满 11 学分)	
(1) 高等量子力学 II	2.0 学分
(2) 现代仪器分析	2.0 学分
(3) 数值分析	2.0 学分
(4) 量子场论	2.0 学分
(5) 高等统计物理	2.0 学分
(6) 计算物理	2.0 学分
(7) 凝聚态物理专题	2.0 学分
(8) 原子分子理论	2.0 学分
(9) 固体物理前沿	1.5 学分
(10) 光谱分析	2.0 学分
(11) 光电子学	2.0 学分
(12) 非线性光学	2.0 学分
(13) 量子光学导论	2.0 学分
(14) 光学前沿专题	1.5 学分
(15) 光电功能材料与器件专题	2.0 学分
(16) 等离子体技术与应用	2.0 学分
(17) 等离子体理论	2.0 学分
(18) 等离子体诊断	1.0 学分
(19) 等离子体技术导论	1.0 学分
(20) 激光等离子体物理	1.0 学分
(21) 专业文献阅读	1.0 学分
(22) 群论	2.0 学分

5. 补修课程 (3 门)

跨专业或以同等学力录取的硕士研究生应补修 3 门本学科本科主干课程并通过考试, 不计学分。本课程体系同时适用于在职人员以同等学力身份申请硕士学位。

- (1) 光学
- (2) 固体物理学

(3) 原子物理学

(三) 课程考核方式

学术学位硕士研究生的课程考核分考试和考查，考试、考查记分均采用百分制。公共课与必修课以笔试为主，70分为合格，选修课采用考试与考查相结合的方式，60分为合格。研究生课程考试重在考核硕士研究生对专业知识的把握能力和应用基础理论分析实际问题的能力，但考查课程不得超过总课程数的三分之一。课程考核须以多种考核项目相结合的方式，理论课考核可采取笔试+课程论文（读书报告）+平时成绩（课堂讨论）相结合的方式。

五、培养方式与培养环节

(一) 实行研究生导师组指导制度

建立以硕士研究生第一导师为主，由3-5名本专业和相关学科专业的导师组成的硕士研究生指导小组（简称导师组），负责硕士研究生培养过程的所有环节。研究生入学后1周内须在研究生导师组指导下完成个人培养计划制订。硕士研究生至少每周参加一次研究生组会，主要进行科学研究工作汇报、读书报告会或学术交流等；至少每年做专题学术报告一次。且必须参加研究生学业考核工作。

(二) 学术活动

硕士研究生必须参加学术交流活动，2学分，计入总学分。学术活动以《学术活动记录册》《学术活动总结报告》形式提交导师，由导师负责考核，考核通过后录入成绩。学术活动的总体考核在研究生答辩资格审查阶段完成。

(三) 科研创新与实践能力的培养

科研创新与实践能力的培养为研究生培养必修环节，2学分，计入总学分。导师或导师组根据研究生的研究方向和学位论文等需求，安排研究生进行相关专业科研技能训练、科学研究及创新能力培养，由导师或导师组组织实施，并负责考核。具体要求见学院相关实施细则。

(四) 体美劳实践教育

学术学位硕士研究生须参加学院、学校组织的体育美育和劳动实践教育，具体参照《石河子大学研究生体美劳实践教育认定办法（试行）》执行。

六、中期考核

学术学位硕士研究生中期考核一般与学位论文中期检查同时进行，由学位点的中期考核小组对硕士研究生的课程学习、学术活动、科研创新与实践能力的培养、开题报告、科学研究情况、学位论文进展情况以及对本学科国内外最新研究动态的掌握等情况进行综合检查和考核。具体要求参照《石河子大学研究生中期考核实施办法》。

七、学位论文

进行科学研究,撰写学位论文,是学术学位硕士研究生培养工作的重要环节。学术学位硕士学位论文要有新见解,选题应尽可能结合科研任务,选择对社会、经济、科技发展具有重要理论意义或现实意义的课题。

学位论文工作包括开题报告、中期检查、预答辩、论文评阅和答辩等环节,具体要求参照《石河子大学研究生学位论文开题的规定(修订)》《石河子大学对研究生学位论文进行中期检查的规定(修订)》《石河子大学关于研究生毕业论文预答辩的有关规定(修订)》《石河子大学学位论文匿名评阅试实施办法(修订)》《石河子大学学术学位研究生学位论文答辩及学位申请工作办法(修订)》等相关规定执行。

八、毕业与学位授予

学术学位硕士研究生在规定的学习年限内,按照培养计划完成课程学习及必须的实践环节等全部学习任务,成绩合格,通过学位论文答辩,德育、体育、美育以及劳育等考核合格,经学院审查,学校学位与研究生教育业务主管部门审核,报校长批准,准予毕业并发给毕业证书;符合学位授予条件的,经学院学位评定分委员会讨论通过,报校学位评定委员会批准,授予硕士学位,颁发学位证书。详情参阅学位管理各项规定。

一级学科硕士学位授权点负责人:葛桂贤

学位评定分委员会主席:侯娟

日期:2024年6月

(070200) 物理学学术学位硕士研究生课程设置

类别	课程编码	课程名称	学分	学时分配			开课学期	授课教师	
				总学时	理论	实验			
必修课	公共课	61811002	新时代中国特色社会主义理论与实践	2.0	36	36		2	郑昆亮 张 洁等
		60511003	硕士英语(一)	2.0	32	32		1	宋翠平 王军艳等
		60511004	硕士英语(二)	2.0	32	32		2	宋翠平 王军艳等
		60211001	自然辩证法概论	1.0	18	18		1	王 歆 孟红莉
	专业课	61713001	固体理论	2.0	32	32		2	高峻峰 廖 辉
		61713002	高等量子力学 I	2.0	32	32		1	王海锋 蒋 虎
		61713005	物理学论文写作与学术道德规范	2.0	32	32		1	葛桂贤 侯 娟
	61713006	高等光学	2.0	32	32		2	侯 娟 蒋 虎	
选修课	选修课	61612001	企业经营决策模拟	2.0	32	8	24	1	谢 军 黄 程
	专业课	61714001	高等量子力学 II	2.0	32	32		1	蒋 虎 王海锋
		61714002	现代仪器分析	2.0	48		48	1	杨 坤 范 婷
		61714003	数值分析	2.0	32	16	16	1	杨宁选 张吉东
		61714004	量子场论	2.0	32	32		2	姜 坤 薛新英
		61714005	高等统计物理	2.0	32	32		1	薛新英 张吉东
		61714006	计算物理	2.0	32	16	16	1	高 艳 杨晓东
		61714007	凝聚态物理专题	2.0	32	32		2	葛桂贤 杨觉明
		61714008	原子分子理论	2.0	32	32		2	张吉东 王海锋
		61714009	固体物理前沿	1.5	24	24		1	王海锋 葛桂贤
		61714010	光谱分析	2.0	32	32		1	杨宁选 蒋 虎
		61714011	光电子学	2.0	32	32		1	李海龙 侯 娟
		61714012	非线性光学	2.0	32	32		1	杨晓东 蒋 虎
		61714013	量子光学导论	2.0	32	32		1	孙茂珠 范 婷
		61714014	光学前沿专题	1.5	24	24		1	杨晓东 蒋 虎
		61714015	光电功能材料与器件专题	2.0	32	32		1	宋春燕 廖 辉
		61714016	等离子体技术与应用	2.0	32	32		1	常大磊 杨 坤
		61714017	等离子体理论	2.0	32	32		2	范 婷 郭伟杰
		61714018	等离子体诊断	1.0	16	16		1	杨 坤 常大磊
		61714019	等离子体技术导论	1.0	16	16		1	常大磊 范 婷
		61714020	激光等离子体物理	1.0	16	16		1	杨 坤 范 婷
	61714021	专业文献阅读	1.0	16	16		1	侯 娟 史 琴	
	61714022	群论	2.0	32	32		2	王海锋 薛新英	
必修环节		学术活动	2.0				1-5		
		科研创新与实践能力的培养	2.0				1-5		
		体美劳实践教育	认定				1-5		
补修课	21713010	光学		48	48		1	本科跟读	
	31714021	固体物理学		56	56		1	本科跟读	
	21713012	原子物理学		48	48		1	本科跟读	

(070500) 地理学学术学位硕士研究生培养方案

(Geography)

一、培养目标

(一) 坚持习近平新时代中国特色社会主义思想, 树立中国特色社会主义共同理想, 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, 以培育和践行社会主义核心价值观为主线, 立足为党育人、为国育才, 坚持“以兵团精神育人, 为维稳戍边服务”的办学特色, 积极传承弘扬兵团精神和胡杨精神、老兵精神, 全面落实立德树人根本任务, 培养热爱祖国、遵纪守法、学风严谨、品德良好, 有较强事业心和献身精神, 积极为社会主义现代化建设服务, 德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(二) 掌握系统的地理科学基础知识和专门知识, 掌握遥感、地理信息系统等空间信息分析的理论与方法, 具有良好的地理数据统计分析能力、地图表达能力及野外调查技能, 具有从事地理科学研究工作和运用地理学理论与技术解决实际问题的能力。能够熟练运用英语阅读地理学领域外文文献资料, 并能用英语撰写外文科研论文, 具有良好的英语听说写能力。

(三) 身心健康, 具有良好的身体和心理素质。

二、研究方向

(一) 自然地理学

新疆位于亚欧大陆腹地, 面积广袤却水资源匮乏、生态环境脆弱、人为应力影响严重, 是生态系统极其脆弱的干旱地区, 也是全球变化的敏感反馈区。本学位点重点关注干旱地理环境系统在时间与空间上的演变过程与机理, 及其对全球变化的区域响应。关注自然地理过程在空间与时间尺度上的演化过程; 研究干旱区土地利用/土地覆被变化的过程与机理, 及其对土壤、植被、气候、水文的影响与响应。

(二) 人文地理学

新疆也是国家重大战略区域(能源资源及农业、丝绸之路经济带核心区以及中巴经济走廊核心区域)。本学位点结合新疆区域生态与社会稳定的各类应急服务需求, 紧紧围绕气候变化和人为作用下的山盆荒漠绿洲过程, 通过多学科知识体系交叉, 研究山盆荒漠绿洲系统演变、各要素空间分异及其发展规律, 分析干旱区经济发展、人口增长、资源供求与生态环境保护之间的关系。本学科重点关注人地关系调控、城乡规划与绿洲可持续发展。关注干旱区人类活动与生态系统间的交互作用及绿洲生态系统的可持续发展, 全球变化背景下绿洲环境系统的响应机理及应对模式; 研究干旱区新型城镇化理论的发展及绿洲城镇体系建设、城

乡一体化布局模式。

（三）地图学与地理信息系统

新疆乃至中亚地区社会经济与资源环境的绿色高质量发展，对遥感和地理信息有特殊的需求，也是天然的实验区。本学位点重点关注资源环境遥感监测与评价以及空间数据分析与信息服务。关注干旱区地表资源的空间布局及动态监测，评价其利用价值、生态环境价值的转化，探索地表资源的配置模式；研究地理空间信息的获取与分析技术，进行区域遥感应用模型开发、空间信息服务等方面的研究。

三、基本学制及学习年限

地理学学术学位硕士研究生的基本学制为 3 年，最长学习年限为 5 年。具体要求按《石河子大学研究生学籍管理规定（修订）》执行。

四、课程设置与要求

地理学硕士研究生须获得 30 学分，其中课程学习 26 学分、学术活动 2 学分、科研创新与实践能力的培养 2 学分、体育美育和劳动实践教育认定合格，方可通过毕业资格审核。

（一）课程要求

硕士研究生课程分为公共必修课、公共选修课、专业必修课、专业选修课，总学分不少于 26 学分。每门课程确定 3 名以上，由具有高级职称的授课教师组成的课程组。

（二）课程设置

1. 公共必修课(7 学分)

- | | |
|-----------------------|--------|
| （1）新时代中国特色社会主义思想理论与实践 | 2.0 学分 |
| （2）自然辩证法概论 | 1.0 学分 |
| （3）硕士英语（一） | 2.0 学分 |
| （4）硕士英语（二） | 2.0 学分 |

2. 公共选修课

- | | |
|-------------|--------|
| （1）企业经营决策模拟 | 2.0 学分 |
|-------------|--------|

3. 专业必修课（8 学分）

- | | |
|-------------------|--------|
| （1）高等自然地理学 | 2.0 学分 |
| （2）人文地理学研究方法 | 2.0 学分 |
| （3）地理信息科学 | 2.0 学分 |
| （4）地理学论文写作与学术道德规范 | 2.0 学分 |

4. 专业选修课（不少于 11 学分）

- | | |
|------------|--------|
| （1）全球变化科学 | 2.0 学分 |
| （2）遥感科学与技术 | 2.0 学分 |

(3) 景观生态学思想与方法	2.0 学分
(4) 区域地理野外综合考察	2.0 学分
(5) 地理计算方法	1.0 学分
(6) 地理建模方法	2.0 学分
(7) 空间分析原理与方法	1.5 学分
(8) 自然地理学实验方法	1.5 学分
(9) 景观设计原理与实践	1.5 学分
(10) 国土空间规划理论与实践	1.5 学分
(11) 旅游规划与区域发展战略	1.0 学分
(12) 资源与生态资产评估	1.5 学分
(13) 干旱区地学前沿与进展	1.0 学分
(14) 空间信息可视化与三维建模	1.0 学分
(15) 自然灾害风险评价与管理	1.0 学分
(16) 可持续发展理论与前沿	1.0 学分
(17) 地理学思想史	1.0 学分
(18) 高等经济地理学	1.0 学分
(19) 土地资源评价与管理	1.0 学分

5. 补修课程 (3 门)

跨专业或以同等学力录取的硕士研究生应补修 3 门本学科本科主干课程并通过考试, 不计学分。本课程体系同时适用于在职人员以同等学力身份申请硕士学位。

- (1) 自然地理学
- (2) 人文地理学
- (3) 地理信息系统

(三) 课程考核方式

学术学位硕士研究生的课程考核分考试和考查, 考试、考查记分均采用百分制。公共课与必修课以笔试为主, 70 分为合格, 选修课采用考试与考查相结合的方式, 60 分为合格。研究生课程考试重在考核硕士研究生对专业知识的把握能力和应用基础理论分析实际问题的能力, 但考查课程不得超过总课程数的三分之一。课程考核须以多种考核项目相结合的方式, 理论课考核可采取笔试+课程论文(读书报告)+平时成绩(课堂讨论)相结合的方式。

五、培养方式与培养环节

(一) 实行研究生导师组指导制度

建立以硕士研究生第一导师为主, 由 3-5 名本专业和相关学科专业的导师组成的硕士研究生指导小组(简称导师组), 负责硕士研究生培养过程的所有环节。

研究生入学后 1 周内须在研究生导师组指导下完成个人培养计划制订。硕士研究生至少每周参加一次研究生组会，主要进行科学研究工作汇报、读书报告会或学术交流等；至少每年作专题学术报告一次。且必须参加研究生学业考核工作。

（二）学术活动

硕士研究生必须参加学术交流活动，2 学分，计入总学分。学术活动以《学术活动记录册》《学术活动总结报告》形式提交导师，由导师负责考核，考核通过后录入成绩。学术活动的总体考核在研究生答辩资格审查阶段完成。

（三）科研创新与实践能力的培养

科研创新与实践能力的培养为研究生培养必修环节，2 学分，计入总学分。导师或导师组根据研究生的研究方向和学位论文等需求，安排研究生进行相关专业科研技能训练、科学研究及创新能力培养，由导师或导师组组织实施，并负责考核。具体要求见学院相关实施细则。

（四）体美劳实践教育

学术学位硕士研究生须参加学院、学校组织的体育美育和劳动实践教育，具体参照《石河子大学研究生体美劳实践教育认定办法（试行）》执行。

六、中期考核

学术学位硕士研究生中期考核一般与学位论文中期检查同时进行，由学位点的中期考核小组对硕士研究生的课程学习、学术活动、科研创新与实践能力的培养、开题报告、科学研究情况、学位论文进展情况以及对本学科国内外最新研究动态的掌握等情况进行综合检查和考核。具体要求参照《石河子大学研究生中期考核实施办法》。

七、学位论文

进行科学研究，撰写学位论文，是学术学位硕士研究生培养工作的重要环节。学术学位硕士学位论文要有新见解，选题应尽可能结合科研任务，选择对社会、经济、科技发展具有重要理论意义或现实意义的课题。

学位论文工作包括开题报告、中期检查、预答辩、论文评阅和答辩等环节，具体要求参照《石河子大学研究生学位论文开题的规定（修订）》《石河子大学对研究生学位论文进行中期检查的规定（修订）》《石河子大学关于研究生毕业论文预答辩的有关规定（修订）》《石河子大学学位论文匿名评阅试实施办法（修订）》《石河子大学学术学位研究生学位论文答辩及学位申请工作办法（修订）》等相关规定执行。

八、毕业与学位授予

学术学位硕士研究生在规定的学习年限内，按照培养计划完成课程学习及必须的实践环节等全部学习任务，成绩合格，通过学位论文答辩，德育、体育、美

育以及劳育等考核合格,经学院审查,学校学位与研究生教育业务主管部门审核,报校长批准,准予毕业并发给毕业证书;符合学位授予条件的,经学院学位评定分委员会讨论通过,报校学位评定委员会批准,授予硕士学位,颁发学位证书。详情参阅学位管理各项规定。

一级学科硕士学位授权点负责人: 徐丽萍

学位评定分委员会主席: 侯娟

日期: 2024年6月

(070500) 地理学学术学位硕士研究生课程设置

类别	课程 编码	课程名称	学 分	学时分配			开 课 学 期	授 课 教 师	
				总 学 时	理 论	实 验			
必修 课	公共 课	61811002	新时代中国特色社会主义理论 与实践	2.0	36	36		2	郑昆亮 张 洁等
		60511003	硕士英语（一）	2.0	32	32		1	杜 莹 孙 晓等
		60511004	硕士英语（二）	2.0	32	32		2	杜 莹 孙 晓等
		60211001	自然辩证法概论	1.0	18	18		1	李见恩
	专业 课	61713021	高等自然地理学	2.0	32	32		1	葛本伟 刘安娜等
		61713022	人文地理学研究方法	2.0	32	32		2	王月健 张春香等
		61713023	地理信息科学	2.0	40	16	24	2	郭 鹏 李晓航等
	61713025	地理学论文写作与学术道德 规范	2.0	32	32		1	徐丽萍 王 程等	
选修 课	公共 课	61612001	企业经营决策模拟	2.0	32	8	24	1	谢 军 黄 程
	专业 课	61714041	区域地理野外综合考察	2.0	48		48	2	徐丽萍 高素芳等
		61714042	自然地理学实验方法	1.5	36		36	1	葛本伟 刘安娜等
		61714043	全球变化科学	2.0	32	32		1	杨振安 徐丽萍等
		61714044	景观设计原理与实践	1.5	24	24		2	王月健 陈文娟等
		61714045	地理计算方法	1.0	24	0	24	1	姜 琦 欧阳昇能 等
		61714046	景观生态学思想与方法	2.0	32	32		2	徐丽萍 陈文娟等
		61714047	国土空间规划理论与实践	1.5	24	24		1	马松梅 王月健等
		61714048	地理建模方法	2.0	32	32		2	韩志全 欧阳昇能 等
		61714049	旅游规划与区域发展战略	1.0	16	16		2	张春香 马玉香等
		61714050	资源与生态资产评估	1.5	24	24		2	张正勇 徐丽萍等
		61714051	遥感科学与技术	2.0	48		48	1	郭 鹏 李晓航等
		61714052	空间分析原理与方法	1.5	36	0	36	2	刘 琳 马玉清等
		61714053	干旱区地学前沿与进展	1.0	16	16	0	2	王光耀 王月健等
		61714054	空间信息可视化与三维建模	1.0	24		24	2	郭 鹏 马松梅等
		61714055	自然灾害风险评价与管理	1.0	16	16		1	高素芳 刘安娜等
		61714056	可持续发展理论与前沿	1.0	16	16		1	马松梅 张春香等
		61714057	地理学思想史	1.0	16	16		1	葛本伟 王月健等
		61714058	高等经济地理学	1.0	16	16		2	刘安娜 陈欢欢等
61714059	土地资源评价与管理	1.0	16	16		2	黄 威 王 程等		
必修 环节		学术活动	2.0					1-5	
		科研创新与实践能力的培养	2.0					1-5	
		体美劳实践教育	认定					1-5	
补 修 课	11713502	自然地理学		56	56			1	本科跟班
	21714512	人文地理学		48	48			1	本科跟班
	21713505	地理信息系统		32	32			1	本科跟班