普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：西安文理学院

学校主管部门：陕西省

专业名称：地理空间信息工程

专业代码：081205T

所属学科门类及专业类：测绘类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间： 2021-07-02

专业负责人：鲍锋

联系电话：18991866776

教育部制

1.学校基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学校名称 | 西安文理学院 | | 学校代码 | | | 11080 | | | | |
| 邮政编码 | 710065 | | 学校网址 | | | <http://www.xawl.edu.cn> | | | | |
| 学校办学基本类型 | □教育部直属院校  ☑公办 □民办 | | □其他部委所属院校  □中外合作办学机构 | | | | ☑地方院校 | | | |
| 现有本科  专业数 | 50 | | | 上一年度全校本科  招生人数 | | | | 3914 | | |
| 上一年度全校  本科毕业人数 | 2860 | | | 学校所在省市区 | | | | 陕西省西安市雁塔区 | | |
| 已有专业学科门类 | □哲学 经济  理学 工学 | | 法学  农学 | | 教育学  □医学 | | 文学  管理 | | 历史学  艺术学 | |
| 学校性质 | 综合  ○语言 | ○理工  ○财经 | ○农业  ○政法 | | ○林业  ○体育 | | ○医药  ○艺术 | | ○师范  ○民族 | |
| 专任教师总数 | 729 | | | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | | | | | | 378 |
| 学校主管部门 | 陕西省教育厅 | | | 建校时间 | | | | | | 2003年 |
| 首次举办本科教育年份 | 1990年 | | | | | | | | | |
| 曾用名 | 西安联合大学、西安教育学院 | | | | | | | | | |
| 学校简介和历史沿革 | 西安文理学院是2003年经教育部批准，由西安市政府主办、省市共建、面向全国招生的一所全日制普通本科高校。先后由西安大学、西安师范专科学校、西安教育学院、西安幼儿师范学校和西安师范学校合并而成，办学历史可追溯至1903年设立的陕西师范学堂。 | | | | | | | | | |
| 学校近五年专 业增设、停招、撤并情况 | 学校先后出台了《西安文理学院本科专业调整实施意见》和《西安文理学院本科新专业设置与建设管理办法》等制度，开展了专业预警评估工作，根据社会需求，采取限招、停招等措施动态调整专业。  2016年，学校增设自然地理与资源环境、经济与金融、文物与博物馆学、电子商务专业，停招应用物理学专业，撤销地理科学专业。2017年，学校增设翻译、机器人工程、光电信息科学与工程专业，停招公共事业管理专业。2018年，学校撤销应用物理学专业，停招园艺专业、公共事业管理专业。2019年，学校增设数据科学与大数据技术、书法学专业，撤销信息与计算科学专业。2020年，学校停招公共事业管理专业。2021年，学校增设智能感知工程、食品安全与检测、生物制药专业，学校停招园艺、公共事业管理专业，撤销测控技术与仪器专业。 | | | | | | | | | |

2.申报专业基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业代码 | 081205T | 专业名称 | | 地理空间信息工程 |
| 学位 | 工学 | 修业年限 | | 四年 |
| 专业类 | 测绘类 | 专业类代码 | | 0812 |
| 门类 | 工学 | 门类代码 | | 08 |
| 所在院系名称 | 生物与环境工程学院 | | | |
| 学校相近专业情况 | | | | |
| 相近专业1 | 自然地理与资源环境 | 2016年 | 该专业教师队伍情况  （上传教师基本情况表） | |
| 相近专业2 | （填写专业名称） | （开设年份） | 该专业教师队伍情况  （上传教师基本情况表） | |
| 相近专业3 | （填写专业名称） | （开设年份） | 该专业教师队伍情况  （上传教师基本情况表） | |
| 增设专业区分度  （目录外专业填写） |  | | | |
| 增设专业的基础要求  （目录外专业填写） |  | | | |

3 申报专业人才需求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **申报专业主要就业领域** | | 毕业生能在环境保护与资源管理领域提供地理信息数据产品的生产、管理、分发和共享服务；在地图服务领域从事地图设计和发布等工作；在导航与位置服务领域承担导航算法、数据组织与管理和空间查询与分析等工作；在数字城市与智慧城市建设领域担任城市规划、智能化交通和城市安全应急响应等任务；在防灾减灾领域从事灾害监测、灾害面积确定和灾情估算等工作；在国防建设和国家安全领域担任突发事件的应急响应和国家安全风险管理与分析等工作。 | |
| **人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数）**  当前，以全球定位导航系统、遥感技术和地理信息技术为代表的现代测绘手段正以前所未有的速度高速发展。地理信息与互联网、大数据、新经济的深度融合，使其从传统的生产性应用，转变为直接面向消费信息市场，释放出巨大的商业价值和发展潜力。国家重大需求方面，党的十八大、十八届三中全会关于坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化道路，大力推进生态文明建设等战略部署，对进一步提升地理信息服务水平、拓展服务领域提出了新的战略需求。以地理信息资源开发利用为核心的地理信息产业，作为高技术产业、现代服务业和战略性新兴产业，市场潜力巨大，发展前景广阔；社会经济发展方面，我国经济社会快速发展对测绘地理信息保障服务的需求呈现出新的趋势。在服务范围上，除了城市规划、工程建设、勘测设计等传统保障服务领域外，科学管理决策、公共应急救急、资源环境管理、发展低碳经济等新型领域对测绘地理信息服务又提出了新的需求。在服务内容和服务方式上，要求地理信息数据覆盖范围广、现势性更强、要素内容更丰富、服务方式更便捷，对地理国情监测信息的需求空前强烈；人才培养方面，与蓬勃发展的行业势头相比，人才短缺，特别是高层次复合型工程技术人才短缺，成为制约我国地理信息产业发展的重要因素。  据统计，2017年中国地理信息产业总产值达5180亿元，同比增长18.80%；2018年度产值为5957亿元，同比增长约15%；2019年度总产值为6476亿元，同比增长率约为8.7%。截至2019年中国地理信息产业从业单位数量超过10.4万家，产业从业人员数量突破134万人。在行业蓬勃发展和从业人数与日俱增的情况下，地理信息产业从业人员仍主要来自传统的计算机专业或地理信息系统以及地理信息科学等专业。聚焦地理空间信息、互联网、大数据和新经济的专业人才严重不足。符合新形势的需求的人才培养不足，以成为制约我国地理信息产业发展的瓶颈问题之一。  地理信息市场需求有三类：一是来自于政府用户的项目需求，如国土调查、水利调查、数字城市、智慧城市、地理国情普查等政府项目。二是来自于企业用户基于提升管理与生产效率的资源信息化管理、业务管理和商业服务等需求；三是来自于公众用户的位置搜索和导航服务。政府需求方面，国家政府部门的信息化建设迫切需要地理空间信息工程技术人才。我国相继开展了“数字中国”、“智慧城市”等重大战略性建设工程。数字城市建设已经全面开展，应用涵盖国土、规划、城管、公安、应急、环保、卫生、房产、工商、水利、气象以及公众服务等30多个领域。随着新一代信息技术的发展，数字城市正在升级，向更智能、更高效的智慧城市迈进。据统计，发改委、住建部、工信部、交通部、科技部与国标委、国家旅游局、国家测绘局等部门组织的智慧城市相关试点已达到597个。这样庞大数量的智慧城市建设背后是大量的人才需求。地理空间信息工程专业的增设正是培养掌握计算机、遥感、数字地图、信息工程等技术的复合型人才。企业需求方面，随着信息技术的发展，各种公司提供网络地理信息服务，他们以互联网地图作为搜索入口，提供位置和导航服务，通过位置链接其他出行、娱乐、购物、旅游、社交等有关商务信息，正影响这我们生活的方方面面。另外，大数据技术的发展导致地理大数据的产生。从事地理大数据收集、管理、分析和挖掘的企业数量将不断增多。地理信息应用领域会迅速扩展，除了与空间位置直接相关的交通出行、旅游、规划等应用，与空间位置间接相关的应用，如基于空间位置的保险收费、商业选址、客户行为分析等领域，都将得到迅速扩展；公众需求方面，公众用户的市场需求在大数据时代将从位置搜索、导航、满足日常生活服务等需求拓展到解决生活中的各类问题，提升生活品质。在该领域，地理空间信息工程技术人才也面临迫切需求。基础数据框架、数据共享公共平台、数据标准体系、数据政策、数据市场营运和管理，以及服务于现代服务业的物联网、智慧城市、智能交通、电子政务、电子商务、现代物流建设、综合防灾减灾等，均涉及多种信息资源的整合、管理、传输、共享平台、网络平台、系统集成等综合工程应用技术，需要工程技术类人才支撑。目前，我国地理信息人才培养主要是以地理学为知识背景的理科人才，造成了工程技术类人才严重短缺的局面，不能满足地理信息产业发展对工程技术型人才的需求。  调查显示，我国目前开设地理空间信息工程专业的普通高校不超过10所，且主要分布在沿海及中部地区。在西部地区，目前并无高校开设地理空间信息工程专业。经过对企业调研，人才的需求方向主要为售前技术支持、项目实施、数据处理、GIS研发等。 | | | |
| 申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等） | 年度计划招生人数 | | 30 |
| 预计升学人数 | | 10 |
| 预计就业人数 | | 20 |
| 陕西测绘地理信息局所属事业单位 | | 24 |
| 中煤航测遥感集团有限公司 | | 24 |
| 陕西自然资源勘测规划设计院有限公司 | | 10 |
| 武汉中地数码科技有限公司 | | 45 |
| 广州南方测绘科技股份有限公司 | | 173 |
| 西安大地测绘工程有限公司 | | 20 |
| 北京超图软件股份有限公司 | | 166 |
| 广东南方数码科技股份有限公司 | | 186 |
| 武大吉奥信息技术有限公司 | | 108 |
| 正元地理信息集团股份有限公司 | | 37 |

4 教师及课程基本情况表（以下统计数据由系统生成）

* 1. **4.1 教师及开课情况汇总表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 专任教师总数 | 13 | | |
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数 | 5 | 比例 | 38.46% |
| 具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数 | 1 | 比例 | 7.69% |
| 具有硕士及以上学位教师数 | 13 | 比例 | 100% |
| 具有博士学位教师数 | 11 | 比例 | 84.62% |
| 35岁及以下青年教师数 | 1 | 比例 | 7.69% |
| 36-55岁教师数 | 9 | 比例 | 100% |
| 兼职/专职教师比例 | 3:13 | | |
| 专业核心课程门数 | 11 | | |
| 专业核心课程任课教师数 | 14 | | |

* 1. **4.2 教师基本情况表**（以下表格数据由学校填写）

| 姓名 | 性别 | 出生  年月 | 拟授课程 | 专业技术职务 | 最后学历  毕业学校 | 最后学历  毕业专业 | 最后  学历  毕业  学位 | 研究领域 | 专职/兼职 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 鲍锋 | 男 | 1975-01 | 自然地理学  地理信息科学导论 | 教授 | 陕西师范大学 | 自然地理学 | 博士 | 自然地理 | 专职 |
| 王静 | 女 | 1980-03 | 数据结构 | 教授 | 西安建筑科技大学 | 城乡规划 | 博士 | 智慧城市 | 专职 |
| 李向军 | 女 | 1967-11 | GIS算法基础 | 教授 | 西安电子科技大学 | 机械制造及其自动化（制造信息系统工程） | 博士 | 机器学习、人工智能、数据挖掘等 | 专职 |
| 雷伟军 | 男 | 1965-10 | GIS可视化开发语言  地理信息系统的二次开发 | 教授 | 西安电子科技大学 | 软件工程 | 硕士 | 物联网工程 | 专职 |
| 孙少波 | 男 | 1976-06 | 数据库原理及应用  Python程序设计基础 | 教授 | 长安大学 | 地学信息工程 | 博士 | 人工智能应用 | 专职 |
| 赵德芳 | 女 | 1974-05 | 数字测图原理与方法  地理教学法 | 副教授 | 陕西师范大学 | 自然地理学 | 硕士 | 地理空间数据处理与分析 | 专职 |
| 刘亚辰 | 男 | 1988-08 | 地理信息系统原理GIS分析应用 | 校聘教授 | 北京师范大学 | 自然地理学 | 博士 | 地理空间分析 | 专职 |
| 车鹏飞 | 男 | 1977-11 | 面向对象程序设计  数据结构 | 讲师 | 华东师范大学 | 软件工程 | 硕士 | 互联网软件开发 | 专职 |
| 王亚妮 | 女 | 1980-07 | 测量学地图学 | 讲师 | 长安大学 | 地球探测与信息技术 | 博士 | GIS空间可视化与空间数据分析 | 专职 |
| 李广文 | 男 | 1978-10 | 地理数据空间分析原理与应用  人文地理 | 讲师 | 陕西师范大学 | 自然地理学 | 博士 | 地理空间可视化研究 | 专职 |
| 胡有宁 | 男 | 1984-10 | GNSS原理及应用 | 讲师 | 西北农林科技大学 | 生态学 | 博士 | 退化生态系统修复 | 专职 |
| 雷磊 | 男 | 1980-07 | 遥感概论  遥感数字图像处理 | 讲师 | 长安大学 | 地质工程 | 博士 | 遥感生态解译 | 专职 |
| 梁宏倩 | 女 | 1981-07 | 摄影测量 | 讲师 | 西安电子科技大学 | 计算机科学与技术 | 硕士 | 数据库技术 | 专职 |
| 董金芳 | 女 | 1984-03 | MATLAB软件应用 | 高级  工程师 | 武汉大学 | 地图学与地理信息系统 | 硕士 | 生态环境遥感监测 | 兼职 |
| 付磊 | 男 | 1982-09 | 地理信息工程实践GIS软件工程 | 高级  工程师 | 西北工业大学 | 地球物理勘察与遥感 | 博士 | 智能解译与GIS开发 | 兼职 |
| 韩维佳 | 男 | 1980-11 | 计算机图形学 | 教授 | 西安电子科技大学 | 数字信号处理 | 博士 | 移动通信 | 兼职 |

**4.3.专业核心课程表**（以下表格数据由学校填写）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 课程总学时 | 课程周学时 | 拟授课教师 | 授课学期 |
| 数字测图原理与方法 | 48 | 3 | 王亚妮赵德芳 | 3 |
| GIS分析应用 | 64 | 4 | 刘亚辰董金芳 | 3 |
| 遥感数字图像处理 | 48 | 3 | 雷磊李广文 | 3 |
| GNSS原理及应用 | 48 | 3 | 胡有宁付磊 | 4 |
| 地理信息系统二次开发 | 48 | 3 | 李向军刘亚辰 | 5 |
| 数据结构 | 32 | 2 | 王静车鹏飞 | 4 |
| GIS算法基础 | 48 | 3 | 李广文梁宏倩 | 4 |
| Python程序设计基础 | 48 | 3 | 孙少波韩维佳 | 5 |
| GIS软件工程 | 48 | 3 | 雷磊雷伟军 | 5 |
| 计算机图形学 | 48 | 3 | 赵德芳孙少波 | 5 |

5.专业主要带头人简介

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 鲍锋 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | | 教授 | 行政职务 | | 科研处处长 |
| 拟承担课程 | 自然地理学 | | | 现在所在单位 | | 西安文理学院生物与环境工程学院 | | | |
| 最后学历毕业  时间、学校、专业 | | 2016.6毕业于陕西师范大学旅游与环境学院，自然地理学专业 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | 自然地理学 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、  教材等） | | 教改项目情况：主持陕西省教育厅省级项目1项：应用型地方高校双学士学位教育工作的探索与实践；主持西安文理学院校内重点西安文理学院2015年度课程综合改革项目1项；主持中共陕西省委高等教育工作委员会省部级项目1项：陕西省高校加强少数民族学生教育、服务和管理工作对策研究。  研究论文情况：发表教学类研究论文6篇：1. 文化立校战略与新建本科院校人才培\_省略\_理学院大学文化建设与人才培养研究；2. 西安文理学院重点专业建设现状分析；3. 新建本科院校专业建设特色化理论的思考；4. 新建地方本科院校专业特色培育实践研究\_以西安文理学院为例；5. 新建地方应用型本科院校开展双学士\_省略\_育工作的探索\_以西安文理学院为例；6. 应用型新建本科院校大学生实践\_创新能力培养模式研究。  教育教学改革研究获奖情况：  1.应用型新建本科院校专业建设特色化理论与实践[R]西安文理学院校级教学成果一等奖；2.以实践创新能力为目标构建“两内两外”相结合人才培养模式的探索和实践获陕西省人民政府高等学校教育教学成果二等奖；3.新建地方高校应用型人才培养的多路径选择与实践获陕西省人民政府高等学校教育教学成果一等奖；4.新建地方应用型本科院校开展双学位教育试点工作的论证报告获西安市优秀调研成果二等奖；5.应用型地方高校本科双学位教育工作的探索项目获西安文理学院教学成果一等奖；6.基于能力导向的工科专业基础课程综合改革与实践项目获西安文理学院教学成果一等奖；7.主持的《景观生态学》获批省级线下一流本科课程。 | | | | | | | |
| 从事科学研究  及获奖情况 | | 主持省市级科学研究项目7项；西安市主城区餐饮垃圾产量及空间分布调研获陕西省第十三次哲学社会科学调研报告类青年优秀成果奖；西部贫困山区农户家庭经济发展模式研究——以陕南秦巴山区为例项目获陕西省高等学校人文社会科学研究优秀成果三等奖。 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | |  | | | 近三年获得科学研究经费（万元） | | | 88 | |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | | “普通地理学”，“景观生态学”，  192学时 | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | | 6 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 王静 | 性别 | | 女 | 专业技术职务 | | 教授 | | 行政职务 | 副主任 |
| 拟承担  课程 | 遥感与地理信息系统 | | | | 现在所在单位 | | 西安文理学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、  学校、专业 | | | 博士，2021年6月，西安建筑科技大学，城市规划与设计 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 遗产旅游规划、生态旅游规划、国土资源信息化 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究  及获奖情况（含教改项目、代表论文、慕课、  教材等） | | | 1.2015.09-2017.10 《陕西高等继续教育师资队伍培养体制机制研究》省教改项目；  2.2018.6-2019.3《智慧旅游》SPOC课程建设项目；  3. 西安段秦岭北麓旅游水资源承载力[J]2015-12-25西北大学学报（自然科学版），第一作者；  4.汉中市城市化与生态环境发展协调性定量评价[J]2012-06-25西北大学学报（自然科学版），第一作者；  5.基于聚类分析的西安市书院门历史街区更新[J]2014-12-15建筑与文化，第一作者；  6.西安建设丝绸之路经济带新起点战略构想[M] 2017-06-01西安交通大学出版社，第一作者；  7. 2016-09指导编写“陕西导游实战演练系统V1.0”，获中华人民共和国国家版权局软件著作权；  8. 2017-10申报立项国育华渔国家级VR实验室1项；  9. 2014-12作为第一指导老师参加教育部教育管理信息中心主办 “第九届全国信息技术应用水平大赛”， “漫步云端”信息化创新应用项目获得一等奖；  10.2014-12作为第一指导老师参加教育部教育管理信息中心主办 “第九届全国信息技术应用水平大赛”，“酒店自动入住离店系统” 信息化创新应用项目获得三等奖；  11.2015-10作为指导老师参加中国“互联网+”创新创业大赛，“互联网+陕西省自驾车旅游”项目获陕西区铜奖。 | | | | | | | |
| 从事科学研究及获奖情况 | | | 1.2014-09~2018-11 基于原真性和符号化的古都西安旅游休闲空间有几更新，陕西省社会科学基金；  2.2012-06~2013-09 关学遗址保护与开发研究——以关中书院为例，陕西省社会科学界联合会；  3.2017-03~2018-09 陕西省农村一二三产业融合发展研究陕西省社会科学界联合会；  4.2014-12~2015-09 西安市关中书院作为关学载体的保护与开发研究，西安市社会科学规划基金；  5.2015-06~2016-05 西安和周边省会城市经济发展比较研究，西安市科学技术协会；  6.2013-06~2014-07 基于AHP法的西安市水承载力和分散化污水处理模式研究，西安市城乡建设委员会；  7.2014-10~2015-12 西安旅游条例调研与编制研究，西安市旅游局；  8.2016-09~2016-11 西安与丝绸之路经济带沿线城市发展比较研究，西安市发展和改革委员会；  9.2017-04~2017-07幸福岸线前期调研摸底，西安幸福基业城市建设有限公司；  10.2016-04~2018-11 国华胥文化产业园发展总体规划，陕西华胥文化发展有限公司；  11.2014-11~2016-03 鸿门宴博物馆碑廊策划与设计，西安市临潼区鸿门宴博物馆；  12.2014-04~2016-03 汉长安城遗址与非物质文化遗产保护与利用，西安市规划局未央分局；  13.2019.6至今秦岭北麓典型目标土地利用立体监测关键技术，西安市科技局；  14.2019.7-2020.1 卫星服务金融AI技术一期研究，上海通服网络技术有限公司；  15.2019.12-2020.6 陕西省乡村旅游总体规划子项目，陕西师范大学。 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | | | 7万元 | | | 近三年获得科学研  究经费（万元） | | 118万元 | | |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | | | 《遥感原理》（64课时X2班）、《遥感与地理信息系统》（64课时X2班）、《旅游规划与设计》（64课时X2班） | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | 8人次 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 孙少波 | 性别 | | 男 | 专业技术职务 | | 教授 | 行政职务 | | 无 |
| 拟承担课程 | Python程序设计 | | | | 现在所在单位 | | 西安文理学院信息工程学院 | | | |
| 最后学历毕业时间、  学校、专业 | | | 2018年6月毕业于长安大学地学信息工程专业获得博士学位 | | | | | | | |
| 主要研究方向 | | | 图像处理、模式识别、人工智能应用、地学信息工程 | | | | | | | |
| 从事教育教学改革研究  及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、  教材等） | | | 西安文理学院第七届校级优秀教育教学成果一等奖 5/5  西安文理学院第六届校级优秀教育教学成果二等奖 3/5 | | | | | | | |
| 从事科学研究及获奖  情况 | | | 2008年获得陕西省科学技术三等奖 4/5 | | | | | | | |
| 近三年获得教学研究  经费（万元） | | | 0 | | | 近三年获得科学研  究经费（万元） | | | 98.2 | |
| 近三年给本科生授课  课程及学时数 | | | 操作系统 64\*3  Python程序设计 32\*3 | | | 近三年指导本科毕  业设计（人次） | | | 24人 | |

6.教学条件情况表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 可用于该专业的教学设备总价值（万元） | 151.2772 | 可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上） | 230台/件） |
| 开办经费及来源 | 该专业开办拟投入经费200万，经费来源有：（1）根据“符合行业和地方区域经济及社会发展需要的地方普通本科高等学校”的标准，通过省市教育和财政部门的支持，将新专业开办列入陕西省中央财政支持地方高校建设项目的范围内，并在特色专业教学实验平台建设项目上获取地方财政和学校的配套资金；（2）学校实验室建设经费中划拨新专业建设的专项经费，用于新建专业相关实训室和对现有实验室的升级改造；（3）拓展校企合作领域，在现有校企合作实验室的基础上，将新专业的教学及实验室建设项目列入校企合作建设范围，加快地理空间信息工程实验实训平台的建设；（4）在教学日常经费和专业建设经费的使用上，向新增专业进行倾斜，优先投入新专业教学经费，保障新专业的教学活动。 | | |
| 生均年教学日常运行  支出（元） | 3000.00 | | |
| 实践教学基地（个）（请上传合作协议等） | 5 | | |
| 教学条件建设规划  及保障措施 | 修订或出台教学管理文件70余个，汇集成《教学管理文件汇编》，形成了较为完整的教学管理制度体系，执行严格。课堂教学方面，制定《教学工作规范》、《关于全面提高课堂教学质量的若干意见》、《各主要教学环节质量标准》；实践教学方面，制定《关于加强实践教学工作的意见》、《本科毕业论文（设计）工作规定》等。通过建章立制使教学管理工作更加规范化、科学化，为教学活动提供有力的保障体系和平台。 | | |

**主要教学实验设备情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学实验设备名称 | 型号规格 | 数量 | 购入时间 | 设备价值（元） |
| 连续流动分析仪 | Flowsys | 1 | 2016-12-12 | 356,500.00 |
| 地理信息系统软件（30位） | Arc GIS10.3 | 1 | 2016-12-12 | 237,300.00 |
| 全球卫星定位导航系统 | R8S | 1 | 2016-12-12 | 195,000.00 |
| 手持式声学多普勒流速仪 | Flow Tracker2 | 1 | 2016-12-12 | 148,600.00 |
| 地理信息软件 | ArcGIS V9.1 | 1 | 2006-09-01 | 128,346.46 |
| 测定型GPS接收机 | Pro XRT | 1 | 2016-12-12 | 72,500.00 |
| 便携式GPS-GIS数据采集系统 | Geo7X | 1 | 2016-12-12 | 63,000.00 |
| 全站仪 | FTS-512 | 1 | 2007-07-01 | 52,100.00 |
| 大幅面绘图仪 | T1300PS | 1 | 2016-12-12 | 47,600.00 |
| 数字式BOD5测定仪 | 880型数字式 | 1 | 2014-09-29 | 34,328.00 |
| 多参数水质快速分析仪 | 多参数水质快速分析仪GNSSZ-8N | 1 | 2014-09-29 | 33,103.00 |
| 绘图仪 | HP800 | 1 | 2006-09-01 | 30,792.84 |
| 快速水份测定仪 | MA150 | 1 | 2013-06-17 | 25,040.00 |
| 手持式PRI测量仪 | PRI200 | 1 | 2016-12-12 | 23,000.00 |
| 智能中流量TSP采样器 | RC120H | 1 | 2014-09-29 | 11,515.00 |
| 光学经纬仪 | TDT22 | 1 | 1995-05-01 | 8,600.00 |
| 电子经纬仪 | DLD5 | 1 | 2004-04-01 | 4,500.00 |
| 电子经纬仪 | DLD5 | 1 | 2004-04-01 | 4,500.00 |
| 立体观测仪 | HRS | 1 | 2008-07-01 | 4,000.00 |
| 激光测距仪 | 120XL | 1 | 2004-04-01 | 3,800.00 |
| 激光测距仪 | 120XL | 1 | 2004-04-01 | 3,800.00 |
| 光学大平板仪 | DP3—2 | 4 | 1998-11-01 | 3,500.00 |
| 航空像片转绘仪 | HCZ—240 | 1 | 1999-03-01 | 3,500.00 |
| 投影转绘仪 | HCZ—240 | 1 | 1999-03-01 | 3,500.00 |
| 航空像片转绘仪 | HCZ-240 | 1 | 1999-03-01 | 3,500.00 |
| 投影转绘仪 | HCZ-240 | 1 | 1999-03-01 | 3,500.00 |
| GPS | S66 | 1 | 2008-07-01 | 3,100.00 |
| 水准仪 | DS3 | 4 | 1995-05-01 | 1,350.00 |
| 坡度仪 | XL-360 | 6 | 2008-12-22 | 1,120.00 |
| 海拔仪 | BKT29 | 5 | 1998-11-01 | 927.00 |
| 水准仪 | AL322 | 6 | 2004-06-01 | 850.00 |

7.申请增设专业的理由和基础

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划等方面的内容）（如需要可加页）

**7.1增设专业的主要理由**

**7.1.1适应时代发展需求**

当前，以全球定位导航系统、遥感技术和地理信息技术为代表的现代测绘手段正以前所未有的速度高速发展，为应对国家安全、经济建设和社会发展的需求，全球定位导航及高分辨率对地观测技术已被列入国家重大科技专项，当前在云计算、IT、 大数据、泛在网络技术的驱动下，本专业面临着难得的发展机遇。以此相适应，承担全球定位导航和航天遥感信息处理的地理空间信息工程逐渐成为实时处理与分析现代测绘数据以及为政府、企业和公众提供地理空间信息服务的重要环节，地理空间信息产业在我国以30%以上的年均增速快速发展，测绘科学与技术重心显著后移，从而催生全社会对于地理空间信息产业的巨大需求。《科学》杂志也将地理信息技术(Geo-technology )与生物技术 (Bio-technology)＞纳米技术(Nano-technology)一起并称为21世纪最有就业潜力的三大行业，抓住地理信息产业发展的快速成长期，通过学科优化抓住机遇，加快发展，成为当务之急，为此我们提出增设“地理空间信息工程”专业。

**7.1.2涉及国家发展重大需求**

地理信息是人类在经济社会活动中获取或形成的、主要描述事物或者现象的地理 位置、时空分布及其动态特征和相关自然社会属性的信息，是重要的基础性信息资源, 是国家信息资源的重要组成部分，广泛应用于经济社会发展的各个领域。以地理信息资源开发利用为核心的地理信息产业，作为高技术产业、现代服务业和战略性新兴产业，市场潜力巨大，发展前景广阔。党的十八大、十八届三中全会关于坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化道路，大力推进生态文明建设等战略部署，对进一步提升地理信息服务水平、拓展服务领域提出了新的战略需求。智慧城市、国土信息、智慧农业对地理信息的应用需求不断增长，为地理信息产业发展开辟了巨大的市场空间。

**7.1.3满足工程技术型紧缺人才培养需要**

“十二五”以来，产业服务总值年增长率30%左右。截至2013年底，企业达2 万多家，从业人员超过40万人，年产值近2600亿元。但与蓬勃发展的势头相比，人才短缺，特别是高层次复合型工程技术人才短缺，成为制约我国地理信息产业发展的重要因素。

开设地理空间信息工程专业，系统地培养具有创造性思维能力以及综合运用专业 知识解决实际问题能力的复合型工程技术人才，满足新时期测绘地理信息事业发展对 地理信息获取实时化、处理自动化、应用社会化、服务网络化等方面的高端科技创新 人才的需要，带动我国地理信息产业创新，提升我国地理信息工程技术整体研究开发 能力和水平。

**7.1.4适应学校发展需求**

学校确立了“坚持地方性、应用型、开放式，建设特色鲜明的高水平城市大学”的办学定位，“师范做优、文史做强、工管做特，多学科协调发展”的学科专业定位，“培养立足西安、面向陕西，为区域经济社会发展培养基础实、能力强，具有创新创业精神，德智体美劳全面发展的高素质应用型人才”的培养定位。

本次申请新增专业“地理空间信息工程”是在学校定位及有关文件指导下提出的, 地理空间信息工程是研究地球空间信息存储、处理、分析、管理、分发及应用的科学 与技术，它能够提供一种科学的手段来提高工作效率与工程质量，以完善、丰富、强 大的数据信息为科技人员和各级管理人员提供良好的决策基础和决策环境，为社会广大民众提供各种咨询和信息服务，促进社会经济与城市建设的迅猛发展。该专业是测绘科学、信息科学、计算机科学、地理科学交叉发展起来的一门专业，利用测绘技术、 计算机技术、网络技术、传感器技术和移动通讯技术，解决地理空间数据采集、处理、 可视化、分析、表示和服务的工程技术问题，进行数字地图设计，研发地理空间信息工程软硬件平台。其目标是培养具有地理空间信息工程设计、软件开发与项目管理能力的地理空间信息工程技术人才。

**7.2支撑该专业发展的学科基础**

地理空间信息工程是测绘学科的地图制图学、摄影测量与遥感、地理信息系统（科学）等学科分支近六十年学科沉淀的结果。传统上,地理空间信息工程主要是通过摄影测量与遥感获取数据，以地图投影和地图符号来表达地理要素为主要载体的纸质图文资料管理、制图和解译来实现的。遥感、地图制图学与计算机科学的结合导致数字制图的发展是地理空间信息工程发展的根本前提，因此地理空间信息工程是遥感与传统地图制图学之间的桥梁。

学校有数学与应用数学专业、软件工程专业、物联网工程专业3个省级一流专业及自然地理与资源环境专业。积极进行教学改革探索，创新人才培养模式，先后与西安大地测绘、的25个单位签署了产学研合作协议，建立了完备的人才培养制度。相关学科技术的发展为本专业提供了有利条件。

拟申请的地理空间信息工程专业可配备的专职教师总人数为13人，具有研究生学历的教师比例为100%，其中具有高级职称的教师人数为5人，占比为38%以上。 设有地理数据采集、存储管理、处理与分析、地图可视化、地理空间信息工程设计、 软件开发以及应用服务等专业基础课和专业课的实验室及相关的软硬件设施，固定资产总额115万元。这些软硬件条件可保障拟申请专业的教学质量。

**7.3学校专业发展规划**

《西安文理学院中长期发展规划纲要 （2020-2035 年）》中指出，学校坚定不移地走地方性、应用型、开放式办学之 路，建成特色鲜明的高水平城市大学。以校城融合为导向和抓手， 构筑西安人才培养基地、特色研究中心、决策咨询智库、文化创意高地，彰显综合服务功能，成为西安的城市品牌与闪亮名片。重点发展服务西安新兴产业和支柱产业的相关专业，积极发展服务西安城市建设与发展的短板专业， 按照学科、专业、产业相互支撑的原则要求，打造若干符合西安经济社会发展的专业集群，开展专业动态调整，紧扣西安建设与发展需要，合理增设新专业，淘汰旧专业。拓展学科交叉领域，着力扶持培育一批与战略新兴领域密切相关的交叉学科群，构建优势突出、特色鲜明、结构合理的学科体系。

本次申请新增专业“地理空间信息工程”是在学校定位，以新兴产业和支柱产业为基础，拓展软件工程、物联网、地理专业交叉，为学校构建交叉学科群奠定基础。

8 申请增设专业人才培养方案

**地理信息空间工程专业人才培养方案**

（专业代码：081205T）

**一、培养目标**

本专业立足西安、面向陕西、辐射全国，旨在培养德、智、体、美、劳全面发展，坚定贯彻党的方针、适应社会发展需求，培养德智体美全面发展，富有创新精神和创业能力，具备数理基础和人文社科知识，掌握测绘遥感与地理信息、计算机与网络应用、工程管理等理论和方法，同时具备地理空间信息获取、管理、分析、表达和数字地图与地理空间信息工程设计、开发、应用等方面的知识，能在国土资源、规划、建筑、测绘、矿山、交通、水利、电力等国民经济各部门从事地理空间信息工程设计、软件开发、地理信息服务与项目管理等工作的应用型高级专业技术人才。

**二、毕业要求**

本专业具有地理空间信息技术与现代软件工程技术相结合的专业特色。本专业学生在具备扎实的数理和外语知识的基础上，主要学习地理空间信息技术、软件工程技术的基本理论和基本知识，并接受地理空间信息服务系统分析、设计、研发、部署、管理与维护等方面的基本训练，具备设计、开发、集成及应用信息系统等方面的基本能力。

**1. 专业知识方面**

1.1掌握数学、物理、计算机科学与技术等方面的基本理论和知识；

1.2掌握测绘遥感与地理信息、计算机与网络应用、工程管理的基本理论、技术与方法；

1.3掌握地理空间数据工程、空间信息可视化、地理空间信息分析与服务、地理空间信息软件开发与工程管理等方面的基本理论与知识；

1.4具有将地理空间信息技术应用于土地、城市、规划、资源、环境、基础设施建设等工程领域的能力；

1.5了解地理空间信息相关领域理论前沿、应用前景、最新发展及应用动态。

**2. 问题分析**

具备发现地理空间信息领域复杂工程问题的能力，能综合运用 3S（GIS、GNSS、RS）技术一体化的理论前沿以及人工智能大数据的技术方法去分析和解决相关领域的技术问题，并通过文献研究分析相关学科专业问题，以获得有效结论。

**3. 能力要求**

3.1掌握地理空间信息工程、测绘遥感、计算机网络、软件工程的基础理论与方法；

3.2熟悉地理空间信息工程业务，掌握地理空间数据采集、处理、建库、分析、表示和服务等方面的工程技术方法，具备地理空间信息工程设计、软件开发能力；

3.3至少掌握一门外语、熟练掌握一门计算机编程语言；

3.4了解地理空间信息工程技术有关的政策与法律法规。

**4. 科学研究**

能够综合运用所学习的科学原理和专业知识对地理空间信息领域的工程问题进行分析研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5. 使用现代工具**

能熟练运用测绘、地理信息科学、遥感等常用仪器与软件，并具备计算机科学的基础知识和开发能力，合理选择与应用恰当的仪器、技术对地理空间信息领域中的工程与科研问题开展预测和模拟，并解释其现象。

**6. 职业规范**

具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在专业实践中理解并遵守行业职业道德和规范，履行责任。

6.1 树立正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想道德品质、高度的社会责任感与良好的职业道德；

6.2理解世界观、人生观和价值观的基本意义及其影响，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学素养；

6.3 掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

6.4了解地理空间信息产业发展状况和应用前景，懂得本学科专业所应具有的职业道德和规范，明确自己在社会发展过程中所应承担的责任。

**7. 沟通能力**

能够就专业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

7.1 能够就专业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计说明书、陈述发言、清晰表达或回应指令；

7.2 至少具备一种外语应用能力，能够阅读专业相关外文文献资料，具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和表达。

**8. 组织管理**

具有从事工程与科研所需的相关自然科学知识以及一定的经济管理知识，具备一定的项目组织和管理能力；

**9. 终身学习**

具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

9.1 能够认识自我探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识；

9.2 能够针对个人或职业发展需求，采用合适方法不断学习，具有适应发展的能力。

**三、毕业要求与课程关联矩阵**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程性质 | 课程名称 | 毕业要求 | | | | | | | | |
| 专业知识 | 问题分析 | 方案设计 | 研究能力 | 技术技能 | 职业规范 | 沟通能力 | 组织管理 | 终身学习 |
| 公共基础课程 | 思想道德修养与法律基础 |  |  |  |  |  | H | M |  | H |
| 中国近代史纲要 |  |  |  |  |  | H | M |  | H |
| 马克思主义基本原理概论 |  |  |  |  |  | H | M |  | H |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 |  |  |  |  |  |  | M |  | H |
| 形势与政策 |  |  |  |  |  | H | M |  | H |
| 大学英语I |  |  |  |  |  |  | M |  | H |
| 大学英语II |  |  |  |  | H |  | M |  | H |
| 大学英语III |  |  |  |  | H | H | M |  | H |
| 公共体育Ⅰ |  |  |  |  |  | M | M |  | H |
| 公共体育Ⅱ |  |  |  |  |  | M | M |  | H |
| 公共体育Ⅲ |  |  |  |  |  | M | M |  | H |
| 公共体育Ⅳ |  |  |  |  |  | M | M |  | H |
| 大学信息技术基础 | H | M |  |  |  |  | M |  | H |
| 职业发展与就业创业教育 |  | M |  |  |  | M | H |  | H |
| 心理健康与安全教育 |  |  |  |  |  | M | H | M | M |
| 西安古都和城市文化 |  |  |  |  |  |  | M | M | M |
| 专业基础课程 | 高等数学I（上） | H |  | M |  | M |  |  |  | H |
| 高等数学I（下） | H |  | M |  | M |  |  |  | H |
| 概率论与数理统计A | H | H |  |  | M |  |  |  | H |
| 线性代数 | H | M |  |  | M |  |  |  | H |
| 自然地理学 | H | M |  |  | M |  |  |  | H |
| 地理信息系统原理 | H | M |  | M | M |  |  |  | H |
| 遥感概论 | H | H |  | M | M |  |  |  | H |
| 测量学 | M |  | M | M | H |  |  |  | M |
| 地图学 | H |  | H | M |  |  |  |  | M |
| 数据库原理及应用 | H | H | H |  | M |  |  |  | M |
| 面向对象程序设计 | H | H | H |  | H |  |  |  | H |
| 地理信息科学导论 | H | H |  |  |  | M |  |  | H |
| CAD制图 |  | H |  | M | H |  |  |  | M |
| 专业核心课程 | 数字测图原理与方法 | M |  | H |  | H |  |  |  | M |
| GIS分析应用 | M | H | H |  | H |  |  |  | H |
| 遥感数字图像处理 | H | H | M |  | H |  |  |  | H |
| GNSS原理及应用 | H |  | M |  | M |  |  |  | M |
| 地理信息系统二次开发 | M | H | H |  | H |  |  |  | H |
| 数据结构 | H |  | H | M |  |  |  |  | H |
| GIS算法基础 | H |  |  | H | M |  |  |  | H |
| 数字地形测量学 | M | H | M |  | M |  |  |  | H |
| Python程序设计基础 | M | H | H |  | H |  |  |  | M |
| GIS软件工程 | H | M |  | M | H |  |  |  | M |
| 计算机图形学 | M | M |  | H |  |  |  |  | H |
| GIS可视化开发语言 | M | H | H |  | H |  |  |  | H |
| 地理数据空间分析原理与应用 | H | H |  | H | M |  |  |  | H |
| 地理信息工程实践 | M | H | H |  | H |  |  |  | M |
| MATLAB软件应用 | M | H | H |  | H |  |  |  | M |
| 摄影测量学 | H |  |  | M | H |  |  |  | H |
| 地理教学法 | H |  | H | M | M |  |  |  | H |
| 集中实践课程 | 入学教育 | M |  |  |  |  | H |  |  |  |
| 军事训练与国防教育 |  |  |  |  |  | M | H | M |  |
| 公益劳动 |  |  |  |  |  |  | H | H |  |
| 自然地理综合实习 | H |  |  | M |  | H |  |  |  |
| 数字化测图综合实习 | M | M | H | M | H |  |  |  |  |
| 地理信息系统软件实习 | H | H | H | M | M |  |  |  |  |
| GNSS与工程测量实习 | M | M | H | M | H |  |  |  |  |
| 遥感综合实习 | H | H | H | M | M |  |  |  |  |
| 地理信息设计与开发实习 | H | H | H | M | H |  |  |  |  |
| 顶岗实训 |  |  | H | M |  |  |  | H |  |
| 毕业论文（设计） | M | M | H |  | M | H | H |  |  |

备注：1.表中课程为：公共基础课程、学科专业基础课程、专业核心课程、集中实践课程与主要的第二课堂实践与创新活动。

2.H（强）、M（中）、L（弱），表示课程与毕业要求之间的关联度强弱程度，一般一门课程最多支撑5项毕业要求。课程支撑毕业要求的关联度由课程教学大纲中的教学目标分条说明确定。

**四、主干学科与核心课程**

本专业所属主干学科：测绘科学与技术

核心课程：地理信息科学导论、测量学、数字化测图、地理信息系统原理、空间信息系统设计、GIS 原理与方法、GNSS 原理及其应用、遥感原理与应用、数字制图原理、地理信息工程设计与开发。

**五、学制与修业年限**

学制四年，修业年限4—6年。

**六、授予学位**

工学学士。

**七、各类课程学时、学分分配及毕业条件**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程  性质 | 学分数 | | 学时数 | 学时分配 | | 学分  比例 |
| 讲授 | 实践 |
| 公共基础课程 | 必修 | 40.5 | | 688 | 544 | 144 | 24.85% |
| 选修 | 8 | | 128 | 128 | - | 4.91% |
| 学科专业基础课程 | 必修 | 36.5 | | 640 | 528 | 112 | 22.39% |
| 专业核心课程 | 必修 | 24 | | 480 | 288 | 192 | 14.72% |
| 专业（方向）选修课程 | 选修 | 17 | | 352 | 192 | 160 | 10.43% |
| 集中实践课程 | 必修 | 37 | | - | - | - | 22.70% |
| 选修 |  | |  |
| 第二课堂实践与创新创业活动 |  | （8） | | - | - | - |  |
| 合计 | | | 163 | 2280 | 1680 | 608 | 100% |
| 总学分163，总学时2280，其中课堂讲授 1680 ，实践学时 608；集中性实践教学37学分，实践教学总学分 56学分，实践教学占总学分33.36 %。  必修课138学分，占总学分84.67%，1808学时，占总学时 79.30%；选修课25学分，占总学分15.34%，480学时，占总学时 21.05%。 | | | | | | | |

本专业要求学生毕业时，应完成总学分165学分，其中包括公共基础必修40.5学分，公共选修8学分，学科专业基础必修35.5学分，专业核心课程必修27学分，专业（方向）选修17学分，集中实践课程37学分。

第二课堂实践与创新创业活动8学分，不计入总学分。

**八、专业教学计划表**

| 课  程  类别 | 课  程  性  质 | 课程  编号 | 课程名称 | 总学分 | 总学时 | 学时分配 | | 考试学期 | 考查  学期 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 理论 | 实践 |
| 通识教育平台 | 公共基础课程必修  （34） | 1201101 | 思想道德修养与法律基础 | 3 | 48 | 48 |  | 2 |  |  |
| 1201102 | 中国近代史纲要 | 3 | 48 | 48 |  | 1 |  |  |
| 1201103 | 马克思主义基本原理概论 | 3 | 48 | 48 |  | 4 |  |  |
| 1201104 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 5 | 48 | 48 | 2W | 3 |  |  |
| 1201105 | 形势与政策 | 2 | 32 | 32 |  |  | 1-4 |  |
| 0201101 | 大学英语I | 4 | 64 | 64 |  | 1 |  |  |
| 0201102 | 大学英语II | 4 | 64 | 64 |  | 2 |  |  |
| 0201103 | 大学英语III | 4 | 64 | 64 |  | 3 |  |  |
| 0801101 | 公共体育Ⅰ | 1 | 32 |  | 32 | 1 |  |  |
| 0801102 | 公共体育Ⅱ | 1 | 32 |  | 32 | 2 |  |  |
| 0801103 | 公共体育Ⅲ | 1 | 32 |  | 32 | 3 |  |  |
| 0801104 | 公共体育Ⅳ | 1 | 32 |  | 32 | 4 |  |  |
| 0301101 | 大学信息技术基础 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 1 |  |  |
| 1301101 | 职业发展与就业创业教育 | 2 | 32 | 32 |  | 1-7 | 4 |  |
| 0801106 | 心理健康与安全教育 | 2 | 32 | 32 |  | 2-6 | 3 |  |
| 1001103 | 西安古都和城市文化 | 2 | 32 | 32 |  | 1-4 | 2 |  |
| 小计 | | 40.5 | 688 | 544 | 144 |  |  |  |
| 选修 |  | 公共选修课程 | 8 | 128 | 128 |  |  |  |  |
| 备注 | | 全校学生必须从创新与创业类、艺术与审美类中各选2学分，从人文与社会类、技术与工具类、科学与环境类中选修2类课程，4学分，共修够8学分方可毕业。 | | | | | | |
| 专业教育平台  专业教育平台 | 学科专业基础课程必修 | 0301104 | 高等数学I（上） | 4 | 64 | 64 |  | 1 |  |  |
| 0301118 | 高等数学I（下） | 4 | 64 | 64 |  | 2 |  |  |
| 0301119 | 概率论与数理统计A | 3 | 48 | 48 |  | 2 |  |  |
| 0301116 | 线性代数 | 2 | 32 | 32 |  | 1 |  |  |
| 0642101 | 自然地理学 | 6 | 96 | 96 |  | 1 |  | 课程组  教学 |
| 0642102 | 地理信息系统原理 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 2 |  |  |
| 0642103 | 遥感概论 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 2 |  |  |
| 0642103 | 测量学 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 3 |  |  |
| 0642105 | 地图学 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 1 |  |  |
| 0642106 | 数据库原理及应用 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 4 |  |  |
| 0301107 | 面向对象程序设计 | 3 | 48 | 48 |  | 4 |  |  |
| 0642108 | 地理信息科学导论 | 1 | 16 | 16 |  | 2 |  |  |
| 0642109 | CAD基础 | 1 | 32 |  | 32 | 3 |  |  |
| 小结 | | 36.5 | 640 | 528 | 112 |  |  |  |
| 备注 | |  | | | | | | |
| 专业核心课程必修20-30 | 0642107 | 数字测图原理与方法 | 3 | 48 | 48 |  | 3 |  |  |
| 0642108 | GIS分析应用 | 2.5 | 64 | 16 | 48 | 3 |  |  |
| 0642109 | 遥感数字图像处理 | 2 | 48 | 16 | 32 | 3 |  |  |
| 0642110 | GNSS原理及应用 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 4 |  |  |
| 0642112 | 地理信息系统二次开发 | 2 | 48 | 16 | 32 | 5 |  |  |
| 0642113 | 数据结构 | 2 | 32 | 32 |  | 4 |  |  |
| 0642114 | GIS算法基础 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 4 |  |  |
| 0642115 | Python程序设计基础 | 2.5 | 48 | 32 | 16 | 5 |  |  |
| 0642116 | GIS软件工程 | 2.5 | 48 | 32 | 16 |  | 5 |  |
| 0642117 | 计算机图形学 | 2.5 | 48 | 32 | 16 |  | 5 |  |
| 小计 | | 24 | 480 | 288 | 192 |  |  |  |
| 备注 | |  | | | | | | |
| 0642119 | GIS可视化开发语言 | 3 | 64 | 32 | 32 | 5 |  |  |
| 0642120 | 地理数据空间分析原理与应用 | 3 | 64 | 32 | 32 | 6 |  |  |
| 0642121 | 地理信息工程实践 | 3 | 64 | 32 | 32 | 6 |  |  |
| 0642122 | MATLAB软件应用 | 2 | 48 | 16 | 32 | 6 |  |  |
| 0642123 | 摄影测量学 | 2.5 | 48 | 32 | 16 |  | 6 |  |
| 0642124 | 地理教学法 | 1.5 | 32 | 16 | 16 |  | 6 |  |
| 0642125 | 人文地理学 | 2 | 32 | 32 |  |  | 6 |  |
| 小计 | | 17 | 352 | 192 | 160 |  |  |  |
| 备注 | |  | | | | | | |
| 集中实践课程必修 |  | 入学教育 |  | 1W |  |  |  | 1 |  |
| 1301101 | 军事训练与国防教育 | 2 | 2W |  |  |  | 1 |  |
|  | 公益劳动 |  | 2W |  |  |  | 1-4 |  |
| 0645101 | 自然地理综合实习 | 2 | 2W |  |  |  | 3 |  |
| 0645102 | 数字化测图综合实习 | 2 | 2W |  |  |  | 6 |  |
| 0645103 | 地理信息系统软件实习 | 1 | 1W |  |  |  | 4 |  |
| 0645104 | GNSS与工程测量实习 | 2 | 2W |  |  |  | 5 |  |
| 0645105 | 遥感综合实习 | 2 | 2W |  |  |  | 5 |  |
| 0645106 | 地理信息设计与开发实习 | 2 | 2W |  |  |  | 6 |  |
| 0645107 | 顶岗实训 | 14 | 16W |  |  |  | 7 |  |
| 0645108 | 毕业论文（设计） | 10 | 12W |  |  |  | 8 |  |
| 小计 | | 37 | 44W |  |  |  |  |  |
| 备注 | |  | | | | | | |
| 总计 | | | | 163 | 2288 | 1680 | 608 |  |  |  |

注：1.“备注”一栏中可注明线上教学、任务驱动等教学方式改革的特征或其他需注明的课程特征；

　　2.画“-”的单元格表示不用填写；

　　3.专业创新创业试点课程需在备注里注明

**九、第二课堂实践与创新活动安排表**

| 类别 | 活动内容 | 学分 | 活动安排及要求 | 考核办法 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 思想道德素质 | 参加党团课教育、团干部培训 | 1/0.5 | 团课教育合格者，认定0.5人；团干部培训合格者，认定1分 | 证书 |
| 获评优秀志愿者、道德模范、自强之星、感动校园人物等道德类典型人物 | 8/6/4/2 | 国家级/省级/市级/ 校级，同项荣誉取最高 |
| 科技创新创业 | 被SCI,EI,SSCI收录论文 | 8/6/4/2 | 第一作者/第二作者/第三作者/其他作者 | 论文或证书、项目书 |
| 核心期刊发表学术论文 | 6/4/2/1 | 第一作者/第二作者/第三作者/其他作者 |
| 其他正式刊物发表学术论文 | 3/2/1/0.5 | 第一作者/第二作者/第三作者/其他作者 |
| 增刊、论文集/内部学术刊物 | 1/0.5 | 第一作者 |
| 省市级学生奖励 | 6/5/4/2 | 一等奖/二等奖/三等奖/其他 |
| 校级学生奖励 | 4/3/2/1 | 一等奖/二等奖/三等奖/其他 |
| 院级学生奖励 | 2/1.5/1/0.5 | 一等奖/二等奖/三等奖/其他 |
| 科研项目 | 2/1/0.5 | 主持学生科技创新项目/参与学生科技创新项目/参与教师科研项目研究 |
| 发明创造 | 6/4/2/1 | 发明专利/实用新型专利/外观设计专利/其他 |
| 全国大学生学术科技竞赛 | 6/4/3/1 | 一等奖/二等奖/三等奖/参与者 |
| 省级大学生学术科技竞赛 | 3/2/1.5/0.5 | 一等奖/二等奖/三等奖/参与者 |
| 校级大学生学术科技竞赛 | 2/1.5/1/0.5 | 一等奖/二等奖/三等奖/参与者 |
| 学院组织的各类学术科技活动及竞赛 | 1.5/1/0.5 | 一等奖/二等奖/三等奖 |
| 大学生创新创业训练计划 | 3/2/1 | 国家级/省级/校级 |
| 创业培训，创业训练营 | 1 | 积极参加创业培训、创业训练营等活动每次计0.5分 |
| 创业调查 | 1 | 积极开展创业调查，并形成质量高的创业调查报告 |
| 创业孵化 | 3—6 | 项目主持人计3分，其他成员减半，每个项目最高计6分 |
| 技能拓展 | 积极参加学院和学校组织的学术科技活动及学科竞赛 | 1 | 在校期间，累计参加4次院级以上组织的学术科技活动或学科竞赛但未获奖，可在第六学期认定1学分 | 证书 |
| 独立设计实验方案撰写实验报告 | 1 | 实验不少于18学时 |
| 通过英语四级、六级考试 | 1/1.5 | 四级（专四）/六级（专八）考试 |
| 计算机二级 | 1 | 合格 |
| 计算机软件水平 | 1.5/1 | 系统分析员/高级程序员 |
| 参加各种职业技能培训、实训 | 1 | 教师资格证、会计上岗证、秘书证、心理咨询师证及相关相近专业资格认证等，每个证书计1学分 |
| 书法等级考试 | 1/0.5 | 四级/三级 |
| 第二学位 | 2 | 学生取得第二学位者，记2学分 |
| 文体活动 | 国家级报纸杂志发表稿件 | 4/3/2 | 第一作者/第二作者/第三作者 | 获奖或  参与 |
| 省市级报纸杂志发表稿件 | 3/2/1 | 第一作者/第二作者/第三作者 |
| 校报发表稿件 | 0.5 | 第一作者1篇 |
| 学院或学生社团刊物稿件 | 0.2 | 第一作者1篇 |
| 全国性征文、辩论、演讲及各种知识竞赛文艺演出 | 3/1/0.5 | 一等奖/其他奖/参与者 |
| 省级征文、辩论、演讲及各种知识竞赛、文艺演出 | 2/1/0.5 | 一等奖/其他奖/参与者 |
| 学校大学生艺术节校级活动及校级知识竞赛、文艺演出 | 1.5/1/0.5 | 一等奖/二等奖/三等奖 |
| 参加书画、摄影等艺术展览 | 2/1/0.5 | 全国/省部级/校级 |
| 学院组织开展的知识竞赛和文艺活动 | 1/0.5 | 一等奖/其他奖 |
| 全国或国际性比赛 | 6/5/4/3/6 | 第一名/第二名/第三名/其余名次/破记录 |
| 省市级比赛 | 4/3/2/1/4 | 第一名/第二名/第三名/其余名次/破记录 |
| 校级比赛 | 1.5/1/2 | 第一名/其余名次/破记录 |
| 院级比赛 | 1/0.5 | 第一名/其它名次 |
| 各类运动员训练 | 2/1.5/1 | 学年要求训练次数的90%/85%/80% |
| 社会实践 | 社会实践 | 0.5 | 寒暑假，积极参加社会实践5天以上，并撰写调查报告者记0.5，最高2分 | 调查报告或工作总结 |
| 参加社会实践获奖或被同级媒体报道 | 4/2/1.5/1 | 个人获全国表彰/个人获省级表彰/集体获省级以上表彰 /集体或个人获校级表彰 |
| 积极参加学生社团活动一学年以上 | 0.5/1 | 按时参加活动 / 学院表彰的社团先进个人或当年度省级优秀社团成员 |
| 担任校、院、班学生干部； 学生社团负责人，各部门工作助理等一学年以上，考核合格者 | 1.5 | 校学生会、社联主席团成员、院学生会主席、院团委副书记、省级优秀社团负责人 |
| 1 | 校、院学生会，校团委、学院团委、学生党支部副部长以上干部，班长、团支书和社团负责人，部门工作助理、见习班主任、校级优秀团学干部 |
| 0.5 | 校、院学生会工作考核合格的干事，班级认定小组认为工作考核合格的其他班团干部。 |
| 志愿服务 | 注册志愿者参加的有组织的志愿者活动 | 0.5—1 | 每志愿服务24小时记0.5学分，最高1学分； |  |
| 参加志愿活动个人获奖 | 4/3/1 | 全国 / 省市级 / 校级 |
| 读书阅览 | 阅读本专业制定的必读书目，并认真做好笔记和心得 | 1 | 每学年，撰写课外读书笔记1万字以上 | 读书笔记 |

注：第二课堂各类别活动内容，由各学院参照学校“第二课堂实践与创新活动学分认定标准参照表”自行设计，按《西安文理学院第二课堂实践与创新活动学分制实施办法》进行考核并认定学分。

**方案制定执笔人：王亚妮赵德芳李广文刘亚辰雷磊**

**编写成员：鲍锋高天鹏赵德芳李广文王亚妮刘亚辰雷磊**

**方案制定负责人：赵德芳**

9.校内专业设置评议专家组意见表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总体判断拟开设专业是否可行 | | □是 □否 |
| 理由： | | |
| 招生人数与人才需求预测是否匹配 | | □是 □否 |
| 本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准 | 教师队伍 | □是 □否 |
| 实践条件 | □是 □否 |
| 经费保障 | □是 □否 |
| **专家签字：** | | |

10.医学类、公安类专业相关部门意见表

|  |
| --- |
| （应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章） |