






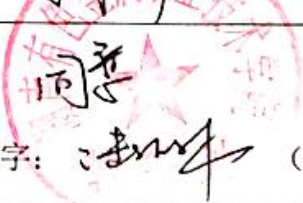
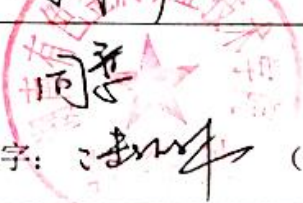
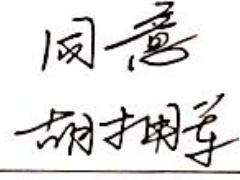


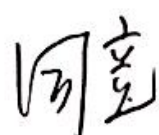


湖南有色金属职业技术学院

HUNAN NONFERROUS METALS VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

## 测绘地理信息技术 专业人才培养方案

教 学 系 部	:	建筑工程系
执 笔 人	:	邹冠华
开 发 团 队	:	钟智勇 余琪 徐龙辉 李雅慧 张晓东 周莞 赵建（企业）
定 稿 日 期	:	2023 年 6 月

# 湖南有色金属职业技术学院 三年制高职 测绘地理信息技术 专业人才培养方案审批表

系部意见	系主任签字:  (公章)  2023年6月18日
专业指导委员会意见	主任签字:  2023年6月18日
教务部门意见	教务处处长签字:  (公章)  2023年6月25日
分管教学副院长意见	教学副院长签字:  2023年9月5日
院长意见	院长签字:  2023年9月5日
学术委员会审批意见	学术委员会印章:  同意  2023年9月5日
党委审批意见	学院党委印章:  同意  2023年9月5日

## 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	4
(一) 培养目标 .....	4
(二) 培养规格 .....	4
六、课程设置及要求 .....	5
(一) 课程体系设计 .....	5
(二) 课程思政设计 .....	5
(三) 公共基础课程 .....	5
(四) 专业基础课程 .....	17
(五) 专业核心课程 .....	19
(六) 专业拓展课程 .....	22
(七) 实践性教学环节 .....	26
(八) 课程体系结构分析表 .....	28
七、教学进程总体安排 .....	29
(一) 教学周数分学期分配表 .....	29
(二) 教学进程表 .....	29
八、实施保障 .....	35
(一) 专业课程师资队伍 .....	35
(二) 教学设施 .....	37
(三) 教学资源 .....	40
(四) 教学方法 .....	40
(五) 学习评价 .....	42
(六) 质量管理 .....	42
九、毕业要求 .....	44
十、附录 .....	44

# 湖南有色金属职业技术学院

## 测绘地理信息技术专业 2023 级人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：测绘地理信息技术

专业代码：420303

### 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

### 三、修业年限

测绘地理信息技术专业修业年限为三年，凡在三年基本学习年限内未能达到毕业要求的或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学），参军入伍保留学籍的按国家规定执行。

### 四、职业面向

表 1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应的行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书、 行业企业标准和证书 举例
资源环境与 安全大类 (42)	测绘地理 信息类 (4203)	测绘地理 信息服务 (744)	测绘和地理信 息工程技术人 员 (2-02-02)	地理信息采集； 地理信息处理； 地理信息应用； 地图绘制。	测绘地理信息数据获 取与处理职业技能等 级证书； 不动产数据采集与建 库 职业技能等级证 书； 无人机摄影测量员证 书。

表 2 职业岗位能力分析一览表

职业 岗位	典型工作任务		完成任务需要的职业能力		
	名称	描述	专业能力	方法能力	社会能力
工程 测量 员	1. 测量外业数据的采集; 2. 测量内业数据的处理; 3. 测量成果检验、整理、提供图件。	1. 工程测量中控制点正确的选点和埋石; 2. 操作测量仪器、进行工程建设施工放样、工业与民用建筑施工测量、线型工程测量、桥梁工程测量、地下工程施工测量、水利工程测量、地震测量、矿山井下测量、建筑物形变测量等专项测量中的观测、记簿, 以及工程地形图的测绘; 3. 进行外业观测成果资料整理、概算; 4. 检验测量成果资料, 提供测量数据和测量图件。	1. 具备计算机操作和应用能力; 2. 系统掌握土地管理与规划设计方面的基本理论和基础知识, 了解国土资源利用的发展的动向, 具有较强的专业素质和综合素质; 3. 具有较强的测绘“测、绘、算”能力。	1. 职业生涯规划能力; 2. 独立学习能力和决策能力; 3. 获取新知识和新技能的能力; 4. 具备工作总结与新技术推广的能力; 5. 具备一定的创新创业能力。	1. 具备较强的人际交流能力、公共关系处理能力和团队协作精神; 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力; 3. 具有较强的分析问题、解决问题的能力; 4. 具有较强的组织实施能力; 5. 具备勇于创新的精神。
摄影 测量 员	1. 布设野外像控点及施测; 2. 立体采集; 3. 航摄照片晒印、纠正、放大, 制成相片; 4. 像片调绘。	1. 布设供航摄使用的野外控制点的标志; 2. 使用照相机、放大机、纠正仪, 对航摄底片进行晒印、纠正、放大, 制成相片; 3. 使用航摄相片进行野外控制点的测量和地物、地貌的调绘, 或进行相片图测图; 4. 使用加密仪器, 加密供测图使用的控制点和有关数据。	1. 具备计算机操作和应用能力; 2. 系统掌握土地管理与规划设计方面的基本理论和基础知识, 了解国土资源利用的发展的动向, 具有较强的专业素质和综合素质; 3. 具有较强的测绘“测、绘、算”能力。	1. 职业生涯规划能力; 2. 独立学习能力和决策能力; 3. 获取新知识和新技能的能力; 4. 具备工作总结与新技术推广的能力; 5. 具备一定的创新创业能力。	1. 具备较强的人际交流能力、公共关系处理能力和团队协作精神; 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力; 3. 具有较强的分析问题、解决问题的能力; 4. 具有较强的组织实施能力; 5. 具备勇于创



					新的精神。
地理信息技术员	1. 地形图数据的矢量及格式转换; 2. ARCGIS、CAD、MAPGIS 等常用软件的操作; 3. 完成基于国土资源相关业务收集的数据库建设、数据处理、制图和文字报告编写。	1. 利用 GIS 软件进行地理空间数据采集与编辑处理; 2. 建立地图数据库, 利用 GIS 工具对地理空间数据进行分析; 3. 根据实际需要进行地图制图资料准备、仪器准备; 4. 进行普通地图绘制、专题地图绘制。	1. 具备计算机操作和应用能力; 2. 系统掌握土地管理与规划设计方面的基本理论和基础知识, 了解国土资源利用的发展的动向, 具有较强的专业素质和综合素质; 3. 具有较强的测绘“测、绘、算”能力。	1. 职业生涯规划能力; 2. 独立学习能力和决策能力; 3. 获取新知识和技能的能力; 4. 具备工作总结与新技术推广的能力; 5. 具备一定的创新创业能力。	1. 具备较强的人际交流能力、公共关系处理能力和团队协作精神; 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力; 3. 具有较强的分析问题、解决问题的能力; 4. 具有较强的组织实施能力; 5. 具备勇于创新的精神。
测量工程师	1. 掌握各种测量仪器的使用原理和方法; 2. 各类建筑项目的现场测绘相关工作(土方测量、开沟放线、渠道测绘等等); 3. 熟悉工程测量和施工业务流程, 有较强工程测量技能; 4. 熟练使用 AUTOCAD 等各种制图软件。	1. 地理信息工程技术方案的制定和地理信息工程技术交底工作; 2. 地理信息工程外业测绘和数据处理工作; 3. 负责地理信息工程仪器与工具的检查、校正、维护与保养工作; 4. 协助制定地理信息工程企业管理制度, 参与地理信息工程生产管理。	1. 具备计算机操作和应用能力; 2. 系统掌握土地管理与规划设计方面的基本理论和基础知识, 了解国土资源利用的发展的动向, 具有较强的专业素质和综合素质; 3. 具有较强的测绘“测、绘、算”能力。	1. 职业生涯规划能力; 2. 独立学习能力和决策能力; 3. 获取新知识和技能的能力; 4. 具备工作总结与新技术推广的能力; 5. 具备一定的创新创业能力。	1. 具备较强的人际交流能力、公共关系处理能力和团队协作精神; 2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力; 3. 具有较强的分析问题、解决问题的能力; 4. 具有较强的组织实施能力; 5. 具备勇于创新的精神。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业面向测绘地理信息服务行业的测绘地理信息工程技术人员职业群，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；熟练掌握测绘地理信息专业知识和测绘地理信息技术技能，能够从事地理信息采集、集成、应用和地图测绘等工作的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1、素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

（7）具有良好的劳动意识和劳动精神，掌握基本的生活和职业的劳动技能，养成良好的劳动习惯。

## 2、知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

(3) 掌握常用测绘仪器设备操作与维护保养的知识；

(4) 掌握地理信息数据采集、处理、分析与应用的知识；

(5) 掌握数据库基础理论、空间数据库建设与维护的知识；

(6) 掌握地图基础理论以及普通地图和专题地图设计、整饰和编绘的知识；

(7) 熟悉航测像片判读与测绘的基本方法，遥感图像处理、信息提取及分析应用的知识；

(8) 掌握 GNSS 静态，GNSS-RTK 动态数据采集、编辑处理和成果输出的知识；

(9) 熟悉地形图图式，掌握大比例尺地形图数据采集、编辑与制图的知识。

## 3、能力

(1) 能进行探究学习、终身学习、分析问题和解决问题；

(2) 能运用语言、文字进行高效沟通；

(3) 能运用计算机处理文字、表格、图像；

(4) 能够正确使用和维护水准仪、全站仪和 GNSS 接收机等常规测绘仪器；

(5) 能够使用地理信息系统 (GIS) 软件和工作平台，进行地理信息数据标准化录入，建立地理信息数据库和空间模型，进行数据库逻辑检验和修改，并具备地理信息数据加工处理与分析应用的能力；

(6) 能设计、整饰和编绘普通地图和专题地图；

(7) 能够利用航空影像和卫星影像进行地物地貌判读与调



绘，选、刺并实施地面像控点，生产 4D（DOM、DEM、DLG 和 DRG）产品，具备遥感图像分析和信息提取的能力；

（8）能使用全站仪和 GNSS 接收机采集地形数据，利用数字测图软件绘制大比例尺地形图；

（9）能初步编写 GIS 项目技术设计书和技术总结报告，具备 GIS 项目成果质量检查与验收的初步能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程体系设计

本专业根据人才培养方案调研报告提出的结论和建议，融合产业需求，聚焦测绘地理信息行业领域典型岗位及岗位能力发展需求，参照国家教学标准，按照初始岗位、发展岗位、提升岗位为主线的“三阶”实现岗位能力的提升，融入工程测量规范国家标准、职业道德规范、“1+X”证书考核标准内容及技能竞赛要求，构建了通识课+专业课+实践及拓展课“阶梯式”专业课程体系。

### （二）课程思政设计

为贯彻落实《高等学校课程思政建设指导纲要》中加强社会主义核心价值观、工匠精神、爱国主义、弘扬中华优秀传统文化教育，将课程思政贯穿于教学的全过程，在专业课程中有效融入“爱祖国、爱事业、艰苦奋斗、无私奉献”的测绘精神，引导学生坚定理想信念、增强四个意识、坚定四个自信，构建文化育人的大格局。通过“爱岗敬业、奉献测绘、维护版图、严谨求实、崇尚科学、开拓创新”的职业道德规范渗透引导学生学习如何成为一名合格的测绘地理信息技术人员，培养学生良好文化精神和职业素养。

### （三）公共基础课程

表 3 公共基础课程设置及要求

课程名称	选修 必修	课程目标	主要内容	学时 学分	教学要求
思想道德 与法治	必修	1.综合运用马克思主义的基本观点和方法,从当代大学生面临和关心的实际问题出发,对大学生进行思想道德和社会主义法治教育,提高大学生修养和素质、落实高校德育目标,识大局、尊法治、修美德,结合职业特色和发展做社会主义合格建设者和可靠接班人。 2.引导大学生确立科学的人生观、价值观、道德观和法治观。 3.帮助学生树立理想信念,做新时代的忠诚爱国者和改革的生力军。 4.培养大学生牢固树立社会主义荣辱观,自觉践行社会主义核心价值观,树立高尚的理想情操,养成良好的道德品质,尊重和维护宪法法律权威。	1.做担当民族复兴大任时代新人。 2.马克思主义人生观。 3.追求远大理想,坚定崇高信念。 4. 继承优良传统,弘扬中国精神。 5. 价值观自信, 社会主义核心价值观内容及践行。 6.遵守道德规范,锤炼素质提升。 7.学习法治思想,提升法治素养。	48 (3)	1. 采取线上线下相结合的混合式教学方式; 2.理论讲授采用专题教学; 3.任课教师要关注时政要闻,及时把最新的文件精神融入教学内容; 4.按要求落实实践教学 8 学时。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	1.使大学生对马克思主义中国化时代化历史进程中形成的理论成果及其关系有更加准确的把握; 2.对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识; 3.对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助; 4.帮助大学生厚植爱国主义情怀,把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴中	1.毛泽东思想 2.邓小平理论 3.“三个代表”重要思想 4.科学发展观	32 (2)	1.采取线上线下相结合的混合式教学方式; 2.理论讲授采用专题教学; 3.任课教师要关注时政要闻,及时把最新的文件精神融入教学内容; 4.按要求落实实践教学 8 学时。

		国梦的奋斗之中。			
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	必修	<p>1.引导大学生准确理解，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求；</p> <p>2.引导大学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义；</p> <p>3.引导大学生全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范；</p> <p>4.引导大学生深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场、观点、方法；</p> <p>5.帮助大学生牢固树立“四个意识”、坚定“四个自信”、深刻领会“两个确立”、自觉做到“两个维护”，自觉投身建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗中。</p>	<p>1.马克思主义中国化时代化新的飞跃</p> <p>2.坚持和发展中国特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心</p> <p>3.全面深化改革、以新发展理念引领高质量发展、全面依法治国</p> <p>4.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略、建设社会主义文化强国</p> <p>5.加强以民生为重点的社会建设、建设社会主义生态文明</p> <p>6.全面贯彻落实总体国家安全观、建设巩固国防和强大人民军队、坚持“一国两制”和推进祖国统一、推动构建人类命运共同体</p> <p>7.全面从严治党</p>	48 (3)	<p>1.采取线上线下相结合的混合式教学方式；</p> <p>2.理论讲授采用专题教学；</p> <p>3.任课教师要关注时政要闻，及时把最新的文件精神融入教学内容；</p> <p>4.按要求落实实践教学8学时。</p>

形势与政策	必修	<p>1.帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战；</p> <p>2.引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地；</p> <p>3.激发大学生爱国主义热情，增强民族自信心和社会责任感，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。</p>	<p>1.中国共产党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践；</p> <p>2.马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题；</p> <p>3.习近平新时代中国特色社会主义思想的最新理论成果和重大成就。</p>	48 (1)	采用专题教学，课堂专题讲授，线上线下相结合的混合式教学模式。
军事理论	必修	<p>1.正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观，提升学生防间保密意识</p> <p>2.深刻认识当前我国面临的安全形势，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生树立科学的战争观和方法论</p> <p>3.掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，使学生树立打赢信息化战争的信心，激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。</p>	<p>1.国家安全</p> <p>2.军事思想</p> <p>3.现代战争</p> <p>4.信息化装备</p>	36 (2)	<p>1.采取线上线下教学相结合的模式。</p> <p>2.线上 32 课时，线下 4 课时。</p> <p>3.线下采取专题分班授课的方式进行。每次授课不得以讲座的形式，上课人数不得超过 200 人每次。</p>
军事技能	必修	<p>1.掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风；掌握射击动作要领，进行体会射击，学会单兵战术基础动作</p> <p>2.掌握战场自救互救的技能，提高学生安全防护能力</p> <p>3.了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、</p>	<p>1.共同条令教育与训练</p> <p>2.射击与战术训练</p> <p>3.防卫技能与战时防护训练</p> <p>4.战备基础与应用训练</p>	112 (2)	<p>1.军事技能采取线下教学的方式，集中进行军事训练。</p> <p>2.军事训练时间不少于 14 天，每天按 8 学时计算。</p> <p>3.军事技能教学充分运用该理论、实践相结合。要做到学中练，练中学。</p>

		方法和注意事项，培养学生分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。			
美育	必修	<p>1.唤起学生的审美意识，提高学生感受美、鉴赏美的能力。</p> <p>2.了解不同的声乐体裁，通过作品赏析，理解合唱、民族、美声、流行等音乐的特点。</p> <p>3.了解民族、西洋乐器的音色特点，通过作品赏析，感受中、西方音乐文化差异。</p> <p>4.欣赏不同舞种的韵律美，掌握舞蹈作品欣赏的基本方法，提高对舞蹈的感受能力以及不同舞种蕴含的人文力量。</p> <p>5.了解不同汉字书体的特点，在欣赏名家作品中，品味汉字书法之神韵，感悟汉字书法之精神内涵。</p> <p>6.了解绘画的基本表现要素，在作品赏析中，掌握不同绘画体裁的表现手法，提升审美能力。</p> <p>7.了解文物、建筑、雕塑、戏曲文化，通过作品赏析，感受中国传统艺术文化之美，树立文化自信。</p> <p>8.了解影视、戏剧的艺术表现方式，通过赏析影视作品，理解色彩、肢体赋予的历史感和家国情怀。</p>	<p>1.音乐之美</p> <p>2.建筑之美</p> <p>3.舞蹈之美</p> <p>4.辞章之美</p> <p>5.绘画之美</p> <p>6.国粹之美</p> <p>7.影视戏剧之美</p> <p>8.艺术实践</p>	32 (2)	<p>1.线上和线下相结合的教学形式。线下24课时，线上8课时。</p> <p>2.采用理论与实践教学相结合、讲授与欣赏相结合的教学方法，通过课堂讲授、作品赏析、艺术实践、情境表演、角色扮演等方式进行教学。</p>
大学体育	必修	<p>1.掌握体育运动基本规律与练习方法，掌握准备活动和放松运动的方式方法。</p> <p>2.具备自主体育锻炼的能力，形成“终身体育”概念。</p> <p>3.掌握篮球、排球运动的基本技术各两项。</p> <p>4.会自主制定运动计划，提高体</p>	<p>1.高职体育理论</p> <p>校园体育安全常识（含课余体育锻炼考核及其注意事项）</p> <p>2.常见运动创伤的处置方法</p> <p>3.职业岗位体能的特点与锻炼方法</p>	64 (4)	<p>1.深化学情分析，根据不同专业、职业性、体能状态设置教学目标及手段，注重分层分类分项教学，科学设置教学要求及评价方法。</p>



		<p>能,通过《国家学生体质健康标准》。</p> <p>5.了解职业性劳损机制和发展职业体能的方法,掌握两三项针对性的体育康复手段。</p> <p>6.教育学生树牢“每个人是自己健康第一责任人”理念,对接《“健康中国 2023”规划纲要》掌握基础的生理卫生知识,提升卫生与健康教育素养,养成健康生活及行为习惯,开展生命教育,增强学生尊重生命、珍爱生命意识。</p> <p>7.激发个人潜能,培养乐观的心态和坚强的意志,树立相互配合、相互支持的团队精神,增强合作意识,提高心理素质。</p>	<p>4.体育户外拓展项目(职业素养发展)</p> <p>5.课堂体育教学篮球、排球技术</p> <p>6.国家体测项目教学与锻炼(耐力素质、弹跳素质等)</p> <p>7.健康问题与健康需求导向的基础生理卫生知识,健康与亚健康,如何管理健康,健康行为与危险行为,安全应急与避险,提高心理适应能力自觉维护心理健康。</p> <p>8.步道乐跑 APP 自主课外跑</p>		<p>2.分析教学内容,采用模块化的教学设计,以任务驱动的方式,引导学生达成教学目标和要求。</p> <p>3.采用“理论知识 + 实践教学+课余体育锻炼+第二课堂+国家体质测试”线上线下混合式一体化教学模式。</p> <p>4.采用能够激发学生兴趣的启发性的示范法、讲授法、信息化教学法等进行教学实践,让课堂立体化且具有延伸性、拓展性。</p>
体育专项课 1、2	选项	<p>1.培养具有健康第一意识和健康体魄的全面发展的合格人才。</p> <p>2.专门发展两个体育运动项目至较高水平,激发体育运动热情,培养终身体育爱好。</p> <p>3.具备参与特定体育运动项目竞技、组织及裁判的能力。</p> <p>4.能科学合理安排体育锻炼,提高身体健康水平和项目运动水平。</p> <p>5.激发个人潜能,培养乐观的心态和坚强的意志,树立相互配合、相互支持、团结合作、积极进取的体育精神。</p>	<p>1.篮球运动技战术与裁判方法</p> <p>2.排球运动技战术与裁判方法</p> <p>3.足球运动技战术与裁判方法</p> <p>4.乒乓球运动技战术与裁判方法</p> <p>5.羽毛球运动技战术与裁判方法</p> <p>6.田径运动技术与裁判方法</p> <p>7.武术运动技术与裁判方法</p> <p>8.啦啦操技术与裁判方法</p>	48 (3)	<p>1.采取线上线下相结合的混合式教学模式,线下为主,线上为辅。</p> <p>2.设置运动技术运用情景,模块化教学,采用任务驱动式的教学手段,强调技术规范性。</p> <p>3.采用能够激发学生兴趣的启发性的示范法、讲授法、信息化教学法等进行教学实践,让课堂立体化且具有延伸性、拓展性。</p> <p>4.理论教学与实践教学紧密结合。</p>

劳动教育	必修	<p>1.使学生了解劳动与劳动教育的知识；了解劳动的本质；懂得劳动教育的价值并在实践中努力劳动。</p> <p>2.能够理解和形成马克思主义劳动观。能牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯。</p> <p>3.不断增强大学生的综合素质，充分发挥劳动天然具有的树德、增智、健体、育美、创新的综合育人价值，全面提升大学生的综合能力。</p> <p>4.树立正确的劳动价值观，弘扬我国优秀传统文化和民族精神，践行社会主义核心价值观。</p>	<p>1.劳动与劳动教育。实践主题：教学楼保洁</p> <p>2.劳动精神。实践主题：宿舍楼保洁</p> <p>3.劳动价值观。实践主题：垃圾分类</p> <p>4.劳模精神。实践主题：运动场保洁</p> <p>5.劳动实践。实践主题：公共服务</p> <p>6.创新精神。实践主题：食堂保洁</p> <p>7.劳动安全。实践主题：图书馆保洁</p> <p>8.工匠精神。实践主题：实训楼保洁</p>	16 (1)	<p>1.有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、集体生产劳动和校内外服务性劳动。</p> <p>2.理论与实践相结合的教学方法。组织学生完成实践为主、理论为辅的劳动任务。</p> <p>3.采用以劳动结果为导向的“过程考核+认定考核”的方式评定成绩。</p> <p>可认定成绩的情形有：（1）日常生活劳动。如宿舍卫生、教室卫生等个人劳动；（2）校内服务劳动。如除课堂外的校园美化、整洁食堂及各类志愿服务劳动等；（3）校外公益劳动。如敬老院、儿童福利院、社区志愿服务、社会实践等公益劳动。</p>
------	----	--	--	-----------	---

心理健康教育	必修	<p>1.了解心理健康的相关知识；树立理性平和的健康心态观念，建立正确的心理咨询观念以及自助求助的意识。</p> <p>2.掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能，将社会主义核心价值观中的平等、诚信、友善作为基本的交往原则，掌握交往技巧，增强人际交往能力。</p> <p>3.培养树立心理健康发展的自主意识，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助。坚定学生理想信念，塑造学生道德品质，以立德树人的要求培育健全人格。</p> <p>4.培育理性平和的健康心态。培育将自身命运与国家命运相联系，立志为中国特色社会主义事业奋斗终身的坚定信念。</p>	<p>1.大学生心理健康与咨询</p> <p>2.关注生涯发展</p> <p>3.正确认识自我</p> <p>4.塑造健康人格</p> <p>5.学会学习创造</p> <p>6.有效管理情绪</p> <p>7.应对压力挫折</p> <p>8.优化人际交往</p> <p>9.邂逅美好爱情</p> <p>10.预防精神障碍</p> <p>11.敬畏神圣生命</p>	32 (2)	<p>1.线上和线下相结合的教学形式。线上16学时，线下16学时。</p> <p>2.采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，通过课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、情境表演、角色扮演、体验活动等方式进行教学。</p>
安全教育	必修	<p>1.激发大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观。</p> <p>2.掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力。</p>	<p>1.国家安全</p> <p>2.财产安全</p> <p>3.网络安全</p> <p>4.消防安全</p> <p>5.学习安全</p> <p>6.公共卫生安全</p> <p>7.社会活动安全</p> <p>8.灾害自救安全</p>	32 (2)	<p>1.线上和线下相结合的教学形式。</p> <p>2.案例分析和角色扮演的教学手段。</p> <p>3.理论与实践相结合的教学方法。</p>
		<p>了解大学语文基础知识，掌握基本的文学常识和语言运用技巧。培养大学生人文气息，平衡大学课程中语言地位，提高对汉语的重视。</p> <p>通过学生从在校创建学生协会流程及运营到毕业求职任职的过程:学习申请书、请示、总结等基本应用文写作格式和技巧，有效的将传授知识、培养能力、提</p>	<p>1.社团的创办：申请书、策划书</p> <p>2.社团的组建：计划、请示、条据、启事</p> <p>3.社团的运营：通知、总结、会议</p> <p>4.踏入职场：求职简</p>		<p>1.线下理论+线上答疑和课后辅导。</p> <p>2.采用项目教学法、角色扮演法、行动导向教学。</p> <p>3.有机融入专业和语文人文知识。</p> <p>4.以情境、小组讨论</p>

大学语文	必修	<p>供素质结合为一体，促进大学生综合素质的提高。</p> <p>掌握社交中的口才技巧和应用类文章的实际用途及其写作要领。提高学生进入职场心理准备和应对能力、树立学生自立、自信、诚实的学习理念。提高学生技术技能、将职业能力和精神融入教学。</p> <p>提高文学赏析、实际演讲和写作水平，以适应当前和今后在学习、工作以及科学研究中的需要。</p> <p>培养和提高汉语言文学方面的表达、阅读、理解、鉴赏、书写能力。</p>	<p>历、会议记录、合同</p> <p>6.社交中的口才艺术</p> <p>7.说服的口才艺术</p> <p>8.演讲的口才艺术</p> <p>9.古代诗词赏析</p> <p>10.古代散文赏析</p> <p>11.现代诗歌赏析</p> <p>12.现代散文赏析</p> <p>13.古今小说赏析</p>	48 (3)	<p>等方法进行教学实践。</p> <p>5.学生通过小组合作完成课前预习、课堂学习和课后复习。</p>
信息技术	必修	<p>1.了解计算机基本常识和 IT 新技术。</p> <p>2.能定制计算机系统环境。</p> <p>3.能用 WORD 制作表格、图文混排文档和长文档的编排。</p> <p>4.能使用 Excel 进行数据的计算和统计分析。</p> <p>5.能制作界面美观的 PPT 演示文稿。</p> <p>6.会使用搜索工具快速获取有效信息，并具有信息加工处理能力，培养学生互联网思维，使其具有自主、开放的学习能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础。</p> <p>7.使学生拥有团队意识和职业精神，培养学生具有积极乐观的阳光心态，积极践行社会主义核心价值观，成为信息社会的合格公民。</p>	<p>1.计算机应用的基本操作。</p> <p>2.Word 表格制作。</p> <p>3.Word 图文混排文档制作。</p> <p>4. Word 长文档制作。</p> <p>5. Excel 表格处理。</p> <p>6. Excel 图表制作。</p> <p>7. Excel 数据统计分析。</p> <p>8.PowerPoint 演示文稿制作。</p> <p>9. Office 联合办公。</p> <p>10.信息检索</p> <p>11.IT 新技术。</p>	48 (3)	<p>1.理实一体化授课模式授课：理论+任务实践。</p> <p>2.运用云机房和学习通平台实行线上线下教学相结合。</p> <p>3.结合专业实际把教学分解成许多小项目，采用任务驱动式教学手段授课。</p> <p>4.学生通过小组合作学习的方式完成课前预习、课堂学习任务 和 课后复习。</p>
		1.了解一定的数学文化知识、掌握相关专业课所涉及的数学基			

应用数学	必修	<p>础知识、未来进一步发展所必需的数学基础知识，以及基本的数学思想、方法和必要的应用技能。</p> <p>2.能构建简单数学模型；能运用软件技术进行计算、画图等。</p> <p>3.具备运用数学知识解决生活、经济、工程等简单实际问题的能力；具备良好的逻辑思维能力、信息素养，以及良好的创新思维能力。</p> <p>4.数学史和数学文化有机融入课程教学，了解数学家的故事，具有良好的科学精神，努力奋斗、坚韧的品质；具有深厚的爱国精神和中华民族自豪感；了解数学中的辩证唯物主义观点和方法，具有辩证思维能力。</p> <p>5.培养德智体美劳全面发展的高素质技能型人才。</p>	<p>根据专业特点重构应用数学教学内容。</p> <p>主要涉及：</p> <p>1.专业所需的初等数学知识；</p> <p>2.函数、极限和连续；</p> <p>3.导数和微分；</p> <p>4.导数的应用；</p> <p>5.不定积分；</p> <p>6.定积分及应用。</p>	48 (3)	<p>1.线上+线下的混合式教学模式。线下教学课时为 48 学时。</p> <p>2.模块化+项目相结合的课程设计。</p> <p>3.结合专业实际，采用案例教学法、任务驱动法等实施教学。</p> <p>4.教学过程有机融入课程思政。</p>
高职英语	必修	<p>1.熟练掌握英语语言基本知识与技能。学生具备在日常生活交际和职场交际所需的英语基础知识，具有英语语言综合应用能力。增强学生自主学习能力，培养学生团队合作意识，激发学生强烈的文化认同感、民族认同感和人类命运共同体意识。</p> <p>2. 帮助学生打好英语语言学习基础，培养学生实际运用英语的技能和英语综合素养，并具有阅读和翻译与本专业有关的英文资料的能力，能撰写常用的应用文，为进一步提高英语的应用能力打下基础。发挥高职英语课程与其他课程协同育人功能，提升学生文化自信，把远大抱负落实到实际行动中，身体力行的践行</p>	<p>通用模块：</p> <p>1.破冰有术</p> <p>2.社交有方</p> <p>3.文化传承</p> <p>职场模块：</p> <p>1.职业规划</p> <p>2.求职就业</p> <p>3.职场纵横</p>	128 (8)	<p>（1）运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源 and 手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法。</p> <p>（2）教学以线上（64）+线下（64）的教学模式结合在多媒体教室进行。采用 OBE、行动导向教学、情境教学、小组讨论等方法进行教学实践。</p> <p>（4）考核：通过过</p>



		<p>爱国。</p> <p>3. 开设文化传承模块，了解中西方文化的差异，传承中华优秀传统文化，赓续文明的火种，提升文化自信和担当。</p> <p>4. 能读懂一般题材和未来职场相关的简单英文资料，尤其是产品说明书，并借助词典进行一般题材文章互译。培养学生的职业精神和践行社会主义核心价值观的能力。</p> <p>5. 能撰写商务应用文。具有传承中华优秀传统文化的意识、跨文化交际能力以及国际化意识。</p>			<p>程性考核和终结性考核相结合的方式，采用双齿轮驱动教学模式和“5个双”考核模式检测学习效果。</p>
职业生涯规划	必修	<p>1.理解和掌握职业生涯规划。</p> <p>2.了解职场角色的转换，适应职场。</p> <p>3.增强职业人意识和处事能力</p>	<p>1.了解自我</p> <p>2.了解职场</p> <p>3.了解职业环境</p> <p>4.职业生涯规划</p> <p>5.求职材料撰写</p> <p>6.职场角色适应</p>	16 (1)	<p>1.讲授职业生涯规划与理论知识。</p> <p>2.以校内职业生涯规划大赛+课程教授推进“理论+实践”的课程教学。</p> <p>3.采取模块式教学的方法组织教学。</p> <p>4.采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</p>
就业指导	必修	<p>1.了解就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识。</p> <p>2.了解社会当前就业形式，认识自我个性特点，让学生掌握就业技巧和创业方法。</p> <p>3.了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良好的职业道德和职业价值观。</p> <p>4.掌握就业基本途径和方法，培养良好的就业心理素质。</p> <p>5.了解崇高的职业理想和正确的</p>	<p>1.大学生活与职业发展规划</p> <p>2.职业理想与择业观念</p> <p>3.职业素质的提升和职业能力的提升</p> <p>4.求职就业中的权益保护和心理调适</p> <p>5.职业适应与职业发展</p> <p>6.求职就业与方法技巧</p>	32 (2)	<p>1.线上和线下相结合的教学形式。</p> <p>2.线下 16 学时，每学期 8 学时；线上课程 16 学时。</p> <p>3.案例分析和角色扮演的教学手段。</p> <p>4.理论与实践相结合教学方法。</p>

		职业价值观对就业和创业的重要性。	7.求职材料准备及应聘技巧		
创业基础	必修	<p>1.使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性,辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。</p> <p>2.使学生具备必要的创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法,熟悉新企业的开办流程与管理,提高创办和管理企业的综合素质和能力,掌握线上创业的技巧与操作流程。</p> <p>3.使学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求,正确理解创业与职业生涯发展的关系,自觉遵循创业规律,积极投身创业实践。</p>	<p>1.创业基础。了解大学生创业相关政策;创新与创业;创业与自我认识。创业模式。商业模式及模式的选择;评估与分析。</p> <p>2.创业者与创业团队。创业者与创业团队的社会责任与分工工作,评估与分析。</p> <p>3.创业计划。创业调查;完善创业构思;编写创业计划书;评估与分析。</p> <p>4.创业融资</p> <p>5.创业企业的设立</p> <p>6.创业风险与防范</p> <p>7.创业案例剖析</p>	32 (2)	<p>1.线上+线下教学相结合模式;</p> <p>2.线上 28 课时,线下 4 课时;</p> <p>3.线下采取专题分班授课方式进行,每次授课不得以讲座形式,上课人数不得超过 100 人/次。</p>
公共选修课	选修	提高学生的社会实践能力、科学素养、人文素养和职业素养。	三年中在学校开放的选修课程中选修满七门课程	112 (7)	课程教学模式+过程性考核相结合

#### (四) 专业基础课程

表 4 专业基础课程设置及要求

课程名称	选修 必修	课程目标	主要内容	学时 学分	教学要求
测绘基础	必修	<p>1.养成严谨求实态度,维护版图意识、具有团结协作能力,具备正确的行为规范,培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神;</p> <p>2.掌握测绘基本知识;</p>	<p>1.测绘基本知识、地形图的基本知识、测量误差的基本知识;</p> <p>2.数字测图基本概</p>	72 (4.5)	<p>1.理实一体,老师讲授和演示为辅,学生自主和团队协作训练为主的教学模式;</p>

		<p>3. 掌握水准测量的基本方法;</p> <p>4. 掌握角度测量的基本方法;</p> <p>5. 掌握全站仪导线测量的基本测量方法;</p> <p>6. 掌握数字测图的一般方法;</p> <p>7. 具备地形图认知与判读能力。</p>	<p>念、理论知识;</p> <p>3. 工作任务有水准测量、角度测量、导线测量等;</p> <p>4. 地形图认知与判读。</p>		<p>2. 任务驱动, 引导教学, 演示操作, 分组合作, 角色扮演教学手段;</p> <p>3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</p>
测绘 CAD	必修	<p>1. 养成严谨求实态度, 维护版图意识、具有团结协作能力, 具备正确的行为规范, 培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神;</p> <p>2. 熟悉计算机制图 CAD 和 CASS 基本界面, 掌握 CAD 软件图形绘制功能、CAD 编辑功能、CAD 进行标注尺寸等, 掌握 CASS 测绘软件进行地形图、地籍图、道路工程图绘制和工程量计算等;</p> <p>3. 具备发现和解决问题能力, 具备基本的 CAD 软件操作能力, 具备能利用 CASS 软件进行工程中地形图、地籍图、道路图绘制和工程量计算等实际问题能力。</p>	<p>1. CAD 绘图基础;</p> <p>2. CAD 图形编辑;</p> <p>3. CAD 尺寸标注和编辑;</p> <p>4. CASS 基础知识;</p> <p>5. CASS 地形图绘制;</p> <p>6. CASS 地籍图绘制;</p> <p>7. CASS 道路工程图绘制;</p> <p>8. CASS 工程量计算。</p>	72 (4.5)	<p>1. 机房教学, 讲授为辅, 训练为主的教学模式;</p> <p>2. 任务驱动, 引导教学, 演示操作和个人实操教学手段;</p> <p>3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</p>
测绘职业 概论	必修	<p>1. 了解测绘学科概念、分类, 以及测绘学的现代发展和展望;</p> <p>2. 理解大地测量学、摄影测量学、地图制图学、工程测量学、海洋测绘、GNSS 卫星导航定位技术、遥感科学与技术、地理信息系统、地球空间信息与数字地球基础知识;</p> <p>3. 培养测绘素养, 较全面了解测绘学科知识体系。</p>	<p>1. 测绘学基本概念和研究内容;</p> <p>2. 测绘学学科分类及其基础知识, 主要包括大地测量学、摄影测量学、地图制图学、工程测量学、海洋测绘、GNSS 卫星导航定位技术、遥感科学与技术、地理信息系统、地球空间信息与数字地球;</p> <p>3. 测绘学科地位和作用。</p>	32 (2)	<p>1. 线下理论+线上答疑和课后辅导教学模式;</p> <p>2. 任务驱动法, 实现模块化教学;</p> <p>3. 学生结合项目实例进行学习和课后复习;</p> <p>4. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</p>

地图基础	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神；</li> <li>2. 掌握地图的数学基础、地图投影、地图语言、地图符号设计、地图色彩和注记设计、地图内容的表示方法；</li> <li>3. 掌握地图制图综合、地图自动综合技术方法、地图集的编制、地图设计、地图总体设计、数字地图制图的技术方法；</li> <li>4. 了解电子地图、网络地图、导航电子地图、移动电子地图、地图数字出版的技术方法、地图分析与应用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地图基本内容</li> <li>2. 地图的数学基础、地图内容的表示方法</li> <li>3. 地图制图综合、地图集的编制</li> <li>4. 电子地图、网络地图</li> <li>5. 地图分析与应用</li> </ol>	32 (2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 线下理论+线上答疑和课后辅导教学模式；</li> <li>2. 任务驱动法，实现模块化教学；</li> <li>3. 学生结合项目实例进行学习和课后复习；</li> <li>4. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</li> </ol>
地理信息系统基础	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神；</li> <li>2. 掌握MAPGIS软件的基本设置；</li> <li>3. 具有MAPGIS基本的图形处理的能力；</li> <li>4. 掌握影像的镶嵌配准的基本原理和方法；</li> <li>5. 图例板的制作；</li> <li>6. 掌握MAPGIS的空间分析、缓冲区分析和DTM分析基本原理和方法；</li> <li>7. 掌握各类图框的制作基本原理和方法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAPGIS的基本设置；</li> <li>2. MAPGIS基本的图形处理；</li> <li>3. 影像的镶嵌配准；</li> <li>4. 图例板的制作；</li> <li>5. MAPGIS的空间分析、缓冲区分析和DTM分析；</li> <li>6. 各类图框的制作。</li> </ol>	72 (4.5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式；</li> <li>2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段；</li> <li>3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</li> </ol>

地理信息系统基础实训	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神；</li> <li>2. 掌握 MAPGIS 软件的基本设置；</li> <li>3. 掌握影像的镶嵌配准的基本原理和方法；</li> <li>4. 掌握 MAPGIS 的空间分析、缓冲区分析和 DTM 分析基本原理和方法；</li> <li>5. 掌握各类图框的制作基本原理和方法。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAPGIS 的基本设置；</li> <li>2. MAPGIS 基本的图形处理；</li> <li>3. 影像的镶嵌配准；</li> <li>4. 各类图框的制作。</li> </ol>	26 (1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 测绘地理信息机房实操；</li> <li>2. 总评成绩=70%（过程性考核）+30%（成果评价）</li> </ol>
数字测图	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神；</li> <li>2. 掌握数字测图的作业模式及作业流程；</li> <li>3. 掌握全站仪图根导线测量方法；</li> <li>4. 掌握利用全站仪进行野外碎部测量数据采集、传输的方法；</li> <li>5. 具备利用成图软件进行数字地形图编辑、成图和出图能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地形图的识读；</li> <li>2. 数字测图的基本概念、原理和方法；</li> <li>3. 数据采集与数据传输；</li> <li>4. 地物的测绘；</li> <li>5. 地貌的测绘；</li> <li>6. 数字地形图的整饰与输出；</li> <li>7. 数字地形图质量控制。</li> </ol>	72 (4.5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式；</li> <li>2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段；</li> <li>3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</li> </ol>
遥感基础	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神；</li> <li>2. 了解遥感组成和分类方法；</li> <li>3. 掌握电磁辐射与地物波谱、遥感平台与传感器、遥感图像特征、遥感图像处理原理。</li> <li>4. 掌握影像样本库和遥感制图。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遥感基本原理；</li> <li>2. 遥感系统组成和分类方法；</li> <li>3. 电磁辐射与地物波谱；</li> <li>4. 遥感平台与传感器；</li> <li>5. 影像样本库；</li> <li>6. 遥感制图；</li> <li>7. 遥感应用。</li> </ol>	32 (2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 线下理论+线上答疑和课后辅导；</li> <li>2. 任务驱动法，实现模块化教学；</li> <li>3. 学生结合案例学习和课后复习；</li> <li>4. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</li> </ol>



## (五) 专业核心课程

表 5 专业核心课程设置及要求

课程名称	选修 必修	课程目标	主要内容	学时 学分	教学要求
空间数据库技术应用	必修	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 了解数据库、关系数据库、空间数据库之间的关系； 2. 能够基本操作关系数据库，基本操作 GIS 软件中数据库； 3. 了解地理空间数据库设计、实施和维护的工作流程； 4. 能够对地理空间数据进行处理与入库。	1. 数据库、关系数据库、空间数据库的基本理论； 2. 关系数据库软件基本操作，GIS 软件中数据库的基本操作； 3. 地理空间数据库设计、实施和维护的工作流程； 4. 地理空间数据处理与入库的技术与方法。	72 (4.5)	1. 机房需能够安装上 SQL Server 2008 版本以上的数据库软件、MAPGIS10.2 版本以上的 GIS 软件； 2. 教师需使用教、学、做一体化（讲练结合）、案例、项目、任务驱动等方法； 3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。
GNSS 定位测量	必修	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 熟悉 GNSS 仪器组成，了解 GNSS 基本原理，熟悉工程资料管理，掌握 GNSS 静态和 RTK 模式设置操作，掌握 GNSS 控制网施测和数据处理，掌握 GNSS-RTK 数字测图数据采集和工程放样； 3. 具备自主发现和解决问题能力，具备团队协作能力，具备 GNSS 仪器和数据处理软件操作能力，具备能利用 GNSS 仪器进行静态数据采集、数字测图数据采集和工程放样能力，具备利用 GNSS 软件处理静态数据能力。	1. GNSS 静态模式设置和操作； 2. GNSS 控制网施测； 3. GNSS 静态数据处理； 4. GNSS-RTK 模式设置和操作； 5. GNSS-RTK 数字测图数据采集； 6. GNSS-RTK 工程放样。	72 (4.5)	1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式； 2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段； 3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。

数字地图制图	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神；</li> <li>2. 掌握地图的概念、作用；</li> <li>3. 掌握地图的内容、分类构成以及基本功能；</li> <li>4. 了解地图的数学基础和地球椭球的概念；</li> <li>5. 掌握地图的各要素；</li> <li>6. 具有应用地图的符号系统的能力；</li> <li>7. 具有进行地图的制作与概括的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 地图的概念、作用；</li> <li>2. 地图的内容、分类构成以及基本功能；</li> <li>3. 地图的数学基础和地球椭球的概念；</li> <li>4. 地图的比例尺、坐标系、地图的定向、地图投影、及地图分幅编号；</li> <li>5. 地图的符号系统；</li> <li>6. 地形图的编汇、制图综合、地图概括。</li> </ol>	72 (4.5)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式；</li> <li>2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段；</li> <li>3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</li> </ol>
GIS 软件应用	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神；</li> <li>2. 掌握GIS软件的基本设置和入门操作；</li> <li>3. 具有空间数据源创建的能力；</li> <li>4. 掌握栅格数据矢量化；</li> <li>5. 掌握属性表操作；</li> <li>6. 掌握空间数据编辑和分析。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIS 软件地图数字化；</li> <li>2. 空间数据编辑；</li> <li>3. 属性表编辑和操作；</li> <li>4. 空间分析。</li> </ol>	64 (4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式；</li> <li>2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段；</li> <li>3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。</li> </ol>
GIS 空间分析	必修	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神；</li> <li>2. 掌握空间分析数据准备；</li> <li>3. 具备栅格数据分析能力；</li> <li>4. 具备矢量数据分析方法能力；</li> <li>5. 掌握空间分析方法综合应用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空间分析数据准备；</li> <li>2. 空间位置特征分析；</li> <li>3. 空间关系分析；</li> <li>4. 地理特征分析；</li> <li>5. 空间变异特征分析；</li> <li>6. 探索性数据分</li> </ol>	64 (4)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式；</li> <li>2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作教学手段；</li> </ol>

			析; 7. 尺度特征分析; 8. 地理大数据分析。 9. GIS 和专业模型耦合分析		3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。
三维地理信息建模	必修	1. 养成严谨求实态度, 维护版图意识、具有团结协作能力, 具备正确的行为规范, 培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神; 2. 了解三维激光扫描技术的概念与原理; 3. 了解三维激光扫描技术的研究现状与发展趋势; 4. 掌握三维激光扫描仪的基本操作方法与操作流程; 5. 掌握正确使用地面三维激光扫描仪获取点云数据的方法; 6. 能够对地面三维激光扫描仪获取的点云数据进行处理。	1. 三维激光扫描技术概论; 2. 点云数据的获取与精度分析; 3. 点云数据的处理; 4. 地面三维激光扫描技术的应用(大比例尺地形图测绘、土方和体积测量、监理测量、变形监测、工程测量等方面)。	56 (3.5)	1. 理实一体, 老师讲授和演示为辅, 学生自主和团队协作训练为主的教学模式; 2. 任务驱动, 引导教学, 演示操作, 分组合作, 角色扮演教学手段; 3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。
无人机测绘	必修	1. 养成严谨求实态度, 维护版图意识、具有团结协作能力, 具备正确的行为规范, 培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神; 2. 掌握无人机的分类、应用领域、无人机构造等基础知识, 掌握固定翼飞行原理、旋翼飞行原理等飞行控制基本原理; 3. 掌握无人机飞行法规与管理、飞行安全注意事项; 4. 具备无人机飞行稳定与控制、航飞任务规划、无人机安全航飞能力; 5. 能根据测绘项目具体情况应用无人机进行影像数据采集。	1. 无人机分类与应用领域等基础知识; 2. 无人机基本构造及飞行控制基本原理; 3. 无人机飞行稳定与控制、航飞任务规划、无人机安全航飞; 4. 无人机影像数据采集方案设计制定、影像数据采集。	48 (3)	1. 理实一体, 老师讲授和演示为辅, 学生自主和团队协作训练为主的教学模式; 2. 任务驱动, 引导教学, 演示操作, 分组合作, 角色扮演教学手段; 3. 考核: 过程性评价(60%), 终结性评价(40%)。

## (六) 专业拓展课程

表 6 专业拓展课程设置及要求

课程名称	选修 必修	课程目标	主要内容	学时 学分	教学要求
工程变形监测	选修	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 掌握变形监测基础知识和基本理论； 3. 了解基坑、建筑、路桥、地铁隧道、工程的变形监测内容与特点； 4. 掌握工程变形监测技术设计、技术总结基本格式和内容； 5. 能用水准仪进行沉降监测； 6. 能用全站仪进行水平位移监测； 7. 能正确表达监测成果，分析变形特征。	1. 变形监测的概念及变形的分类； 2. 变形控制网的建立； 3. 建筑物的变形监测； 4. 地铁的变形监测。	56 (3.5)	1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式； 2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段； 3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。
地理国情监测	选修	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 掌握地理国情监测基本理论知识和现代测绘调查技术； 3. 具有地理国情动态获取、集成处理、综合分析和评估	1. 地理国情监测领域的基本理论和方法，土地资源、林业等主要领域国情监测应用知识和技术方法； 2. 地理国情数据的调查获取、建库和集成处理； 3. 地理建模、变化分析、综合评估等； 4. 资料查询、文献检索，	56 (3.5)	1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式； 2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段； 3. 采用“过程考核+

		等能力。	能够撰写分析报告。		终结性考核”的方式评定成绩。
地下管线探测	选修	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 掌握地下管线探测基本概念； 3. 掌握地下管线探测的原理和方法； 4. 能够进行地下管线探测工作，制作地下管线图。	1. 地下管线探测基本概念； 2. 地下管线探测内容和方法。	56 (3.5)	1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式； 2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段； 3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。
3S 集成技术	选修	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 了解三维信息获取与实时(准实时)处理技术系统； 3. 了解无 GCP 成像光谱立体现测技术系统； 4. 了解“3S”集成应用和发展趋势。	1. “3S”数据获取、数据处理、数据应用系统； 2. RS 与 GIS 集成、RS 与 GPS 集成、GIS 与 GPS 集成； 3. “3S”综合应用与发展趋势。	56 (3.5)	1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式； 2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段； 3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。
不动产测量	选修	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 了解地籍调查与测量应用及相关概念； 3. 掌握土地权属调查、土地利用现状调查、土地等级调查、房产调查、地籍控制和碎部测量、土地面积量算、日常地籍管理、数字地籍测	1. 土地权属调查； 2. 土地利用现状调查； 3. 土地等级调查； 4. 房产调查； 5. 地籍控制和碎部测量； 6. 土地面积量算； 7. 数字地籍测量； 8. 地籍调查与测量的组织实施。	56 (3.5)	1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式； 2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段； 3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。



		量、地籍调查与测量的组织实施基本知识； 4. 了解现代测绘技术在地籍中的应用。			
工程测量	选修	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 掌握小地区控制测量方法； 3. 掌握施工测量的基本工作； 4. 掌握建筑施工场地的控制测量方法； 5. 掌握民用、工业建筑施工测量方法； 6. 掌握建筑变形测量与竣工总平面图的编绘。	1. 全站仪及 GPS 测量原理、小区域控制测量； 2. 地形图的测绘与应用、施工测量的基本工作、民用建筑施工测量、工业建筑施工测量、线路与桥隧工程测量、建筑变形测量； 3. 竣工平面图的编绘。	56 (3.5)	1. 理实一体，老师讲授和演示为辅，学生自主和团队协作训练为主的教学模式； 2. 任务驱动，引导教学，演示操作，分组合作，角色扮演教学手段； 3. 采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。

## (七) 实践性教学环节

表 7 专业实践性教学项目一览表

项目名称	对应的专业核心能力	培养途径	实训实习 场地	评价方式	开设学期	建议学时
毕业设计	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 初步具备地理信息数据采集、处理、分析与应用能力； 3. 初步具备编写 GIS 项目技术设计书和技术总结报告、质量检查与	项目驱动 综合考评	测绘地理 信息数据 处理中心 实训室	过程考核+ 终结性评价	5	104

	验收的初步能力； 4、具备运用计算机处理文字、表格、图像的能力。					
岗位实习	1. 养成严谨求实态度，维护版图意识、具有团结协作能力，具备正确的行为规范，培养学生爱岗敬业、无私奉献的测绘精神； 2. 养成探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 3. 养成良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 4. 能够掌握测绘地理信息专业知识和测绘地理信息技术技能，能够从事地理信息采集、集成、应用和地图测绘等工作； 5. 能够与团队合作完成顶岗实习企业的其他各项工作。	对接岗位工学结合	相关测绘地理信息企业与校外实习基地	过程考核+终结性评价	5 和 6	624

本专业鼓励学生取得的行业企业认可度高的有关职业技能等级证书、1+X 技能等级证书，取得的证书可按下表折算为学历教育相应学分。

表 8 职业资格证书转换学分、课程表

序号	职业资格证书名称	职业资格证书等级及可转换的学分		职业资格证书可置换的专业必修课程	备注
		等级	可计算的		

			学分		
1	大地测量员	中级	4.5	数字测图	
2	地图绘制员	中级	4.5	地图制图	
3	不动产测绘员	中级	4	地籍测量	
4	AOPA 无人机驾驶证	中级	3	无人机应用	

表 9 1+X 技能等级证书转换学分课程表

序号	1+X 技能等级证书	1+X 技能等级证书等级及可转换的学分		1+X 技能等级证书可置换的专业必修课程	备注
		等级	可计算的学分		
1	测绘地理信息数据获取与处理	初级	4.5	测绘基础	
2	测绘地理信息智能应用	中级	4	摄影测量与遥感	

## (八) 课程体系结构分析表

表 10 课程体系结构分析表一览表

按三类课程统计							
统计项	总数	A 类数	A 类占比	B 类数	B 类占比	C 类数	C 类占比
课程门数	47	11	23.40%	30	63.83%	6	12.77%
总课时数	2798	468	16.73%	1432	51.18%	898	32.09%
总学分数	149.5	27	18.06%	89.5	59.87%	33	22.07%
核心课程门数	7	0	0.00%	7	100.00%	0	0.00%
选修课程门数	10	0	0.00%	8	80.00%	2	20.00%
选修课程学时数	320	0	0.00%	288	90.00%	32	10.00%
公共基础课学时数	900	404	44.89%	384	42.67%	112	12.44%

实践学时数	1574	0	0.00%	676	42.95%	898	57.05%
-------	------	---	-------	-----	--------	-----	--------

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学周数分学期分配表

表 11 教学周数分学期分配表

单位：周

项目 \ 学期	第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期
AB 类课程教学周	17	18	19	19	11	0
C 类课程教学周	2	1	0	0	8	20
机动与考试周	1	1	1	1	1	0
寒暑假	4	8	4	8	4	0
合计	24	28	24	28	24	20

### (二) 教学进程表

表 12 教学进程一览表

课程 类别	课程编 码	课程名称	课 程 类 型	考 核 方 式	学 分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学 时	理论 学时	实践 学时	第 一 学 期	第 二 学 期	第 三 学 期	第 四 学 期	第 五 学 期	第 六 学 期	
程 公 共 课	306000 0152	思想道德与法 治	B	F	3	48	40	8	√	√					
	306000 0154	毛泽东思想和 中国特色社会	B	F	2	32	24	8			√				

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
		主义理论体系概论													
	3060000003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	F	3	48	40	8				√			
	3060000156	形势与政策	A	Z	1	48	48	0	√	√	√	√	√	√	每学期开设 8 课时
	3070000641	军事理论	A	Z	2	36	36	0	√						第一学期的第一、二周进行，军训期间穿插军事理论
	3070000642	军事技能	C	Z	2	112	0	112	√						
	3000000203	美育	B	Z	2	32	24	8				√			线上+线下混合式教学。
	3000000440	大学体育	B	Z	4	64	24	40	√	√					
	3001000678	体育专项课 1	B	Z	1.5	24	12	12			√				
	3001000679	体育专项课 2	B	Z	1.5	24	12	12				√	√		
	3007000492	劳动教育	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			第一至四学期每学期开设 4 课时
	3000000444	心理健康教育	A	Z	2	32	32	0		√					线上 16 课时。线下：16 课时，开设 8 周，每周 2 课时。9-16 周。



课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
	3000000448	安全教育	A	Z	2	32	32	0	√	√					混合式教学 (线上课程+每学期4次线下课程)
	3000000202	大学语文	B	F	3	48	24	24	√	√					由公共课部根据教学安排选择统考学期
	3000000438	信息技术	B	Z	3	48	24	24	√	√					
公共基础课	3000000436	应用数学	A	F	3	48	48	0	√	√					由公共课部根据教学安排选择统考学期
	3000000432	高职英语	A	F	8	128	128	0	√	√					由公共课部根据教学安排选择统考学期 1、线上+线下教学相结合模式; 2、线上 64 课时, 线下 64 课时;
	3000000201	职业生涯与发展规划	A	Z	1	16	16	0	√	√					
	3000000452	就业指导	A	Z	2	32	32	0				√	√		混合式教学 (线上课程 16 学时+每学期 2 次线下课程)
公共课程															

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
公共课程	3000000200	创业基础	A	Z	2	32	32	0				√			1、线上+线下教学相结合模式； 2、线上 30 课时，线下 2 课时；
	公共基础课小计				49	900	636	264							
	3000000672	美术	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学
	3000000673	音乐	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学
	3000000006	文学	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学
	3000000007	历史	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学
	3000000008	哲学	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			线上+线下混合式教学
	3060000001	中国共产党人的精神谱系	B	Z	1	16	8	8	√	√					线上+线下混合式教学
	3001005069	湖湘红色党史	B	Z	1	16	8	8	√	√					
	3000000001	人工智能	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注	
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
	3000000004	形象管理	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√			二选一	
	3000000005	个人理财规划	B	Z	1	16	8	8	√	√	√	√				
	3007000462	创业活动	C	Z	1	16	0	16		√	√	√			创客基地注册, 考勤, 成果	二选一
	3007000464	有声有色(挑战记录)	C	Z	1	16	0	16		√	√	√			团委组织课余定期挑战网上展示	
	3007000460	社会调查实践	C	Z	1	16	0	16		√	√	√			暑假自主进行, 交报告	三选一
	3007000463	社团协会活动	C	Z	1	16	0	16		√	√	√			团委组织课余活动	
	3007000640	社会公益活动	C	Z	1	16	0	16		√	√	√			课余时间, 学工志愿者组织	
	公共拓展课小计				7	112	40	72								
	公共课程合计				56	1012	676	336								
专业	3020200025	测绘基础	B	F	4.5	72	36	36	√							
	302023	测绘 CAD	B	Z	4.5	72	36	36	√							

课程类别	课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注
						总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
课程		0473													
	专业基础课	302020001	测绘职业概论	A	Z	2	32	32	0	√					
		302020004	地理信息系统基础	B	Z	4.5	72	36	36		√				
		302020006	地理信息系统基础实训	C	Z	1	26	0	26		√				
		302020031	数字测图	B	F	4.5	72	36	36		√				
		302020032	遥感基础	A	Z	2	32	32	0		√				
	专业课基础课小计					23	378	208	170						
		302020009	空间数据库技术应用	B	F	4.5	72	36	36			√			核心
		3020270470	GNSS 定位测量	B	Z	4.5	72	36	36			√			核心
		302020008	数字地图制图	B	F	4.5	72	36	36			√			核心
		302020012	GIS 软件应用	B	Z	4	64	32	32				√		核心
		302020035	GIS 空间分析	B	F	4	64	32	32				√		核心
			三维地理信息建模	B	F	4	64	32	32				√		核心
			无人机测绘	B	Z	3	48	24	24				√		核心
	专业核心课小计					28.5	456	228	228						
	专业拓展课	302020017	工程变形监测	B	Z	3.5	56	28	28					√	三选二
		302020020	地理国情监测	B	Z	3.5	56	28	28					√	

课程类别		课程编码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	教学时数			课程开设顺序						备注	
							总学时	理论学时	实践学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
		3020200027	地下管线探测	B	Z	3.5	56	28	28					√		三选二	
		3020200028	3S 集成技术	B	Z	3.5	56	28	28					√			
		0000000000	不动产测量	B	Z	3.5	56	28	28					√			
		3020200022	工程测量	B	Z	3.5	56	28	28					√			
		3050180002	毕业设计	C	Z	4	104	0	104					√			
		3050180003	岗位实习	C	Z	24	624	0	624					√	√		
	专业课拓展课小计						42	952	112	840							
	专业课程合计						93.5	1786	548	1238							
总合计						149.5	2798	1224	1574								

## 八、实施保障

### (一) 专业课程师资队伍

#### 1、师资队伍结构

本专业构建了由公共基础课程教师、专业技能课程教师、实习实训指导教师和企业兼职教师组成的复合型教师团队。

学生数与本专业专业课专任教师数比例为 6:1，专业课教师 8 名，其中兼职教师 2 名，双师素质教师占专业教师比 75%，专任教师队伍职称、年龄结构形成梯队。

#### 2、专任教师

测绘地理信息技术专任教师具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有测绘科学与技术相



关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，取得工程师或建造师等职业资格证书；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

### 3、专业带头人

测绘地理信息技术专业带头人具有副高及以上职称，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

具备高职教育认识能力、测绘地理信息技术专业发展方向把握能力、课程开发能力、教研教改能力；具备先进的教学管理经验和组织协调能力；具备企业实践经历，具备较强的专业水平、专业能力，能够较好地把握测绘地理信息技术专业发展；能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的实际需求；具备专业研究能力，能够组织开展本专业教科研工作。

### 4、兼职教师

兼职教师从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，取得建造师等职业资格证书，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

**表 13 专业课程教学团队一览表**

专业课程教师配置总数： 8人，师生比： 1: 6				
人数/比例		人数	比例（%）	备注
职称结构	教授	0	0	
	副教授	2	25	
	讲师	4	50	
	初级	2	25	
学位结构	博士	0	0	
	硕士	4	50	

	本科	4	50	
年龄结构	35岁以下	4	50	
	36-45岁	2	25	
	46-60岁	2	25	
双师型教师		6	75	
专任教师		6	75	
专业带头人		1	12.5	
兼职教师		2	25	

## (二) 教学设施

### 1、专业教室基本条件

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2、校内实训室基本要求

#### (1) 普通测绘仪器实训室

配备全站仪、光学经纬仪、光学水准仪等仪器，同时配备三脚架、水准尺、棱镜等配套设备。支持测绘基础、控制测量、数字测图、工程实践等课程的教学与实训。

表 14 常规测绘仪器实训室一览表

实训室名称		普通测绘仪器实训室	面积要求	120m <sup>2</sup>
序号	核心设备		数量要求	主要实践教学项目
1	全站仪（2秒，2mm±3mm）		30台	普通水准测量，三、四等水准测量，角度测量，导线测量，数字测图实训。
2	光学经纬仪（DJ6）		30台	
3	光学水准仪（DS3）		12台	
4	光学水准仪（DZS3）		25台	

#### (2) 精密测绘仪器实训室

配备精密水准仪、GNSS—RTK测量系统等仪器，同时配备三脚

架、水准尺等配套设备。支持GNSS定位测量、控制测量、数字测图、工程实践等课程的教学与实训。

表 15 精密测绘仪器实训室一览表

实训室名称	精密测绘仪器实训室	面积要求	80m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目
1	精密水准仪	10台	二等水准测量，GNSS 定位测量实训。
2	GNSS—RTK测量系统	24台	

### (3) 数字制图实训室

配备计算机等配套设备，网络接入，安装南方CASS制图软件、南方平差易软件、数字测图软件、GNSS数据处理软件等，支持测绘CAD、控制测量、数字测图、GNSS定位测量、工程实践等课程的教学与实训。

表 16 数字制图实训室一览表

实训室名称	数字制图实训室	面积要求	100m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目
1	计算机	50台	测绘 CAD 实训，数字测图实训，控制测量实训，GNSS 定位测量实训。
2	南方CASS制图软件	50套	
3	南方平差易软件	50套	
4	数字测图软件	50套	
5	GNSS数据处理软件	50套	

### (4) 测绘地理信息数据处理中心实训室

配备计算机等配套设备，网络接入，安装MAPGIS软件、SQL Server软件、SkyPhoto-Map3D等软件，支持地图制图、地理信息系统技术应用、数据库基础、空间数据库技术应用、摄影测量与遥感、地理国情监测、工程实践等课程的教学与实训。

表 17 测绘地理信息数据处理中心实训室一览表

实训室名称	测绘地理信息数据处理中心实训室	面积要求	100m <sup>2</sup>
-------	-----------------	------	-------------------

序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目
1	计算机	50台	GIS 实训，数据库实训， 摄影测量与遥感实训。
2	MAPGIS软件	50套	
3	SQL Server软件	50套	
4	SkyPhoto-Map3D	50套	

### (5) 无人机航测与数字摄影测量综合实训室

配备无人机飞行模拟器、无人机飞行器、无人机智能航测系统等仪器，同时配备计算机等配套设备。支持无人机应用、摄影测量与遥感、工程实践等课程的教学与实训。

表 18 无人机航测与数字摄影测量综合实训室一览表

实训室名称		无人机航测与数字摄影测量 综合实训室	面积要求	120m <sup>2</sup>
序号	核心设备	数量要求	主要实践教学项目	
1	无人机飞行模拟器	50套	无人机模拟飞行实训，无人 机飞行实训，无人机航 测实训。	
2	无人机飞行器	20套		
3	无人机智能航测系统	4套		

### 3、校外实训基地应达到的基本要求

各专业稳定的校外实训基地应不少于五家，年招生规模超过120人以上的专业应不少于十家；每年更新不少于一家。实训基地应能够提供开展本专业的实践教学活动，实训设施齐备，实训管理规章制度齐全，能提供稳定的实训岗位和合格的实训指导教师。

表19 专业校外实习基地一览表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	合作项目	合作深度
1	校企合作实训基地	全成地信集团股份 有限公司	岗位实习	深度合作
2	校企合作实训基地	湖南南方测绘科技 有限公司	岗位实习	深度合作
3	校企合作实训基地	创辉达设计股份有 限公司	岗位实习	深度合作

4	校企合作实训基地	中铁隧道局集团有限公司	岗位实习	深度合作
5	校企合作实训基地	长沙华星建设监理有限公司	岗位实习	一般合作
6	校企合作实训基地	湖南长展科技发展有限公司	岗位实习	一般合作
7	校企合作实训基地	湖南超立方空间信息技术有限公司	岗位实习	一般合作
8	校企合作实训基地	北京中翰仪器有限公司长沙分公司	岗位实习	一般合作
9	校企合作实训基地	湖南博泽科技有限公司	岗位实习	一般合作
10	校企合作实训基地	陕西建工集团有限公司	岗位实习	一般合作

注：“合作深度”指校企合作的程度，一般分为一般合作、深度合作，深度合作指签订有合作人才培养协议。

#### 4、学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供地理信息采集、集成、应用和地图测绘等相关实习岗位，能涵盖当前测绘地理信息行业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

### （三）教学资源

#### 1、教材选用基本要求

有国家统编教材，必须选用统编教材；优先选用国家规划教材和新版教材，如果没有教育部“十四五”规划教材，原则上征订国家一级出版社出版的最新教材，禁止不合格的教材进入课堂。教材选用由学校教材选用委员会负责，学校教材选用委员会由专业教师、行业企业专家、教科研人员、教学管理人员等组成，按照学院相关办法中规定的程序选用教材。教材选用应结合区域和学院实际，切实服务人才培养。

#### 2、图书、文献配备基本要求



图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括：测绘地理信息技术专业政策法规，行业标准、技术规范以及相关专业技术手册，专业学术期刊等。

### 3、数字化教学资源配置基本要求

建设、配备与测绘地理信息技术专业相关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

## （四）教学方法

### 1、案例教学法

公共基础课程、专业基础课程应采用案例教学法。在基础课程的教学过程中应更多地采用案例教学法、问答教学法等，实行启发式、讨论式教学，鼓励学生独立思考，激发学习的主动性，充分尊重学生在教学过程中的主体地位，变单向灌输为师生互动，既改革教的方法，又指导学生改进学习方法和思考方法。

### 2、项目驱动教学法

专业实践实训课程应采取项目驱动教学法。按照工学结合人才培养模式要求，将实训贯穿于教学全过程，坚持教学内容和实际工作的一致，根据课程内容，设计若干个工作任务和职业能力项目，并参照企业相关信息和情景来设计教学内容，突出课程学习的真实性、职业性。教学过程中，为培养学生思维能力和综合分析问题、解决问题能力，提高其职业技能，在专业与专业实践课程中，教师采用项目教学法，以项目驱动，让学生在规定的时间内完成项目内容，教师只加以指导，完成后再由学生互评，教师点评。

### 3、基于工作过程的行动导向教学法

专业核心课程建议使用行动导向教学法，采取“分组教学法”，

按“教、学、做一体化”模式组织教学，让学生在接近生产环境的条件下按“资讯、计划、决策、实施、检查、评价”六步法进行学习，提高学习能力，学会交流沟通和团队协作，提高学生的实践能力、创造能力、就业和创业能力。突出学生在校学习内容与实际工作的一致性。

#### 4、仿真教学法

理实一体化部分需要使用虚拟仿真的课程建议使用仿真教学法，利用现代信息技术和教学软件建立虚拟情境、虚拟工作项目，并通过“虚拟仿真”操作来完成工作任务，营造仿真工作环境，优化教学过程，提高教学质量和教学效果。

### （五）学习评价

加强学生课堂教学管理，严格落实考勤制度，将学生学习态度、学习表现纳入课程评价体系。学生成绩综合评定多样化，运用笔试、操作考核、在线测试、设计和作业等多种方式，兼顾认知、技能、情感等各方面要素，实施“过程性+结果性+综合性”考核。

1、过程性：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

2、结果性：专业核心课采用纸质试卷全专业统考，考查课考核形式可采用课程设计、线上考试、纸质试卷等多种形式考核。

3、综合性：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

### （六）质量管理

#### 1、建立组织体系，成立教学质量保证机构

学院层面成立教学诊改工作领导小组，明确工作职责；成立“学院—建筑工程系—专业（课程）”三级内部质量保证组织，

明确工作职责，在日常工作中强化质量管理意识，有效建立并运行内部质量保证体系，不断提升管理服务质量和人才培养质量。

## 2、建立健全教学质量标准体系

学院层面建立管理服务工作标准（部门职责、岗位职责及其工作标准，管理制度、工作流程，绩效考核办法等）；系部建立和完善测绘地理信息技术专业建设标准（专业开发标准、专业条件标准、专业运行标准、培养规格标准等）、课程建设标准（课程开发标准、教学设计标准、教学运行标准、课程管理标准等）、师资队伍建设标准（新任教师标准、合格教师标准、骨干教师标准、专业带头人标准、教学名师及大师标准等）、学生全面发展标准（思想政治素质标准、科学文化素质标准、身心健康素质标准、实践能力素质标准等），为教学诊断与改进提供标准依据。

## 3、完善教学管理制度

学院、质评办、建筑工程系及测绘技术教研室应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

## 4、建立健全质量监控机制

学院和建筑工程系建立专业建设和教学过程质量监控机制（专业预警机制、课程诊改机制、师资队伍建设诊改机制等），健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格，持续提高人才培养质量。

## 5、建立反馈机制及社会评价机制

学院建立内部质量年度报告制度（如学院、系部、专业、课程、师资、学生全面发展等质量年度报告）报告和外部评估制度

（如第三方评估、外部专业评估、外部课程评估、外部师资评估、外部毕业生跟踪调查评估等）；同时还建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标完成情况。

#### 6、制定专业人才培养方案指导性意见和范式

学院每年度根据教育部、教育厅的有关要求结合学院的办学特色制定专业人才培养方案制定（修订）指导性意见和范式，建筑工程系测绘地理信息技术专业依据学院的指导性意见和范式结合专业调研结果制定对应的专业人才培养方案，经测绘地理信息技术专业建设委员会讨论定稿，按照规定程序进行审核，由学院党委审定后执行。

### 九、毕业要求

1、必须修完总学分不低于 149.5 学分，其中公共拓展选修课程不少于 7 学分，专业拓展选修课程不少于 14 学分。

2、专业技能考核合格。

3、符合学院学生学籍管理规定中的相关要求。

### 十、附录

一般包括变更审批表及其他需要说明的内容等。

## 附件 1： 湖南有色金属职业技术学院专业人才培养方案变更申请表

所在部门（盖章）：

填表日期： 年 月 日

调整对象	专业名称：_____ 年级：_____													
更改前后信息对照														
更改前							更改后							
课程编号	课程名称	课程类型	开课学期	课时			课程编号	课程名称	课程类型	开课学期	课时			变更类型
				总课时	理论课时	实践课时					总课时	理论课时	实践课时	



<p>申请 变更 理由</p>	<div style="text-align: right; margin-top: 400px;">           年    月    日         </div>		
<p>教学团队 负责人 审批意见</p>	<p>签字:</p> <div style="text-align: right; margin-top: 40px;">           年    月    日         </div>	<p>教学单位 负责人 审批意见</p>	<p>签字:</p> <div style="text-align: right; margin-top: 40px;">           年    月    日         </div>
<p>教务处 审批意见</p>	<p>签字:</p> <div style="text-align: right; margin-top: 40px;">           年    月    日         </div>	<p>分管院长 审批意见</p>	<p>签字:</p> <div style="text-align: right; margin-top: 40px;">           年    月    日         </div>
<p>院长 审批意见</p>		<p>学院党委会 意见</p>	

	院长签字： <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">           年    月    日         </div>		<div style="text-align: right; margin-top: 20px;">           年    月    日         </div>
--	---	--	---

说明：

- 1.变更类型包括课程名称更改、课程删除、新增课程、学时更改、调整课程开设顺序等。  
新增课程，需同时附新增课程申请表及课程标准。
- 2.课程性质：公共必修课、公共任选课，专业必修课、专业选修课等。
- 3.涉及跨学期课程调整的或学分/学时总量发生变化的，需附原专业计划和调整后专业计划的总表，以便从计划总体审查。
4. 课程新增、删除须经院长审批同意，思政课程变更须经学院党委会批准同意。
- 5.本表可加页一式两份，教学系部与教务处各存档一份