

九州职业技术学院
测绘地理信息技术专业人才培养方案

专业带头人：_____王云富_____

专业群主任：_____

系院审批：_____张建峰_____

教务处审批：_____张峰_____

学校审批：_____杜晋_____

二〇二二年五月

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
(一) 培养目标.....	1
(二) 培养规格.....	2
1. 素质.....	2
2. 知识.....	2
3. 能力.....	3
六、典型工作任务与职业能力分析.....	3
七、课程设置及要求.....	4
(一) 主要职业基础课程.....	4
(二) 主要职业技术课程.....	4
(三) 主要职业拓展课程.....	5
八、课程简介.....	6
(一) 公共基础课程简介.....	6
(二) 职业基础课程.....	17
(三) 职业技术课程.....	21
(四) 职业拓展课程.....	24
(五) 专业选修课程.....	27
(六) 公共选修课程.....	32
(七) 岗位单项技能课程.....	37
(八) 岗位综合技术技能课程.....	42
九、岗位技能训练主要内容和要求.....	46
十、资格证书.....	48
1. 职业技能等级证书.....	49
2. 职业资格证书.....	49
3. 通用能力证书.....	49
十一、毕业条件.....	50
十二、实施保障.....	50
(一) 师资队伍.....	50
1. 专任教师.....	50
2. 兼职教师.....	51

(二) 教学设施.....	51
1. 专业教室基本条件.....	51
2. 校内实训基地基本要求.....	51
3. 校外实训基地基本要求.....	52
(三) 教学资源.....	52
1. 教材选用基本要求.....	52
2. 图书、文献配备基本要求.....	52
3. 数字教学资源配置的基本要求.....	52
(四) 教学方法.....	52
(五) 学习评价.....	52
(六) 质量管理.....	53
十三、学时分配与教学安排.....	53
(一) 本专业各教学环节时间分配总表（以周记）.....	53
(二) 学时/学分分配表.....	53
(三) 年度培养目标表.....	54
(四) 教学进程表.....	54
(五) 教学安排表.....	55
(六) 岗位技能训练安排表.....	57

测绘地理信息技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

测绘地理信息技术，420303。专业特色：测绘地理信息技术专业是针对目前测绘地理信息行业人才短缺而开设的新专业，在一带一路、长江经济带、江浙沪经济圈等国家战略下，江苏省测绘地理信息行业发展迅速，在完善现代测绘基础框架基础设施建设、航空遥感基础设施建设、时空信息大数据中心建设、2000 国家大地坐标系转换、基本比例尺地形图数据采集和更新、航天遥感数据获取、城市三维实景模型和真正射影像制作、地下管线和空间数据采集更新等工作中需要大量的测绘地理信息技术人才。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。入学时间为秋（春）季。

三、修业年限

基本学制三年，专科。根据《九州职业技术学院学分制学籍管理办法》学生可以在 2 ~ 6 年内毕业。

四、职业面向

所属专业大类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
资源环境与安全大类	测绘地理信息行业	地理信息服务人员 测绘服务人员 测绘和地理信息工程技术人员	工程测量员 测量技术管理员 地理信息采集员 地理信息数据处理员 地理国情监测	1. 地理信息采集员 2. 地理信息处理员 3. 地理信息应用作业员 4. 地图绘制员 5. 地理国情信息调查员 6. CAD 制图员职业资格证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，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，掌握扎实的科

学文化基础和工程测量技术等知识，具备工程勘测、数字化测图、不动产测绘、工程施工测量等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事建设工程项目的工程测量、工程勘测、地形数字化测图、测量工程项目管理、不动产测绘、测绘安全生产管理等工作的技术技能人才

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

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、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，养成良好的健康与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(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。

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调绘的基本方法，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) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具备运用计算机处理文字、表格、图像的能力。

(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) 具备普通地图和专题地图的设计、整饰和编绘的能力。

(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、刺并施测地面像控点，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、典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力及对应课程

序号	典型工作任务	职业能力	课程
1	大比例尺地形图测绘	水准仪、全站仪和 RTK 的使用；常规测量基本方法	测量学、测绘管理与法律法规、数字测图、全站仪数字化测图、工程绘图与测绘 CAD

2	控制测量	电子水准仪、全站仪的使用、控制测量的外业测量月内业数据处理的方法和流程	控制测量、控制测量课程设计
3	无人机测绘技术	无人机测绘的外业和内业数据处理的方法和流程	无人机测绘技术、摄影测量与遥感技术、摄影测量与遥感技术实训
4	工程测量	施工放样的方法和流程	工程测量、工程测量实训
5	界线与不动产测绘	房产测绘的方法与流程	地籍测量与房产测绘、地籍测量与房产测绘实训、测绘管理与法律法规、CASS 绘图考核

注：专业核心能力用*表示

七、课程设置及要求

根据专业培养目标和人才培养规格构建课程类型和体系，课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两大类。

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两大类，具体见课程类别表。

（一）主要职业基础课程

测量学、测绘地理信息技术导论、GNSS 定位测量与测量通信技术、地理信息系统技术应用、工程制图与测绘 CAD、无人机测绘与成图

（二）主要职业技术课程

全站仪与数字测图技术、工程测量技术、控制测量技术、地籍测绘与房产测量、摄影测量与遥感技术

(三) 主要职业拓展课程

测绘管理与法律法规、工程变形监测

课程类别表

课程 大类	课程类别		课程		学 分	备注	
			课程说明	具体课程			
公共 基础 大类 课程	公共 基础 课程 (必 修)	思想政治 类课程	全校各专业学生必修的课程，主要用以培养学生学习能力、思维方式、人文素养、科学精神，职业道德和职业素质与精神等的课程。	学生管理教育、军事理论、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策	9.5		
		体育健康 类课程		体育 1-3、心理健康教育	5		
		文理基础 类课程		大学英语、行业英语；高等数学、工程数学；计算机应用基础	14.5		
		职业发展 规划课程		包括职业目标确定，职业生涯规划制定，创新创业基本知识	大学生职业发展与生涯规划、就业与创业指导、创新方法训练		1
		通用能力 实践课程		包括军事基本技能、计算机操作技能、创新创业基本能力训练、吃苦耐劳精神培养。	军训、计算机上机实践、劳动教育		6
	公共 选修 课程	人文素养 课程	加强革命文化和社会主义先进文化教育、推动中华优秀传统文化传承、促进学生身心健康、提高学生审美和人文素养。	马克思主义理论类课程、党史国史类课程、中华优秀传统文化类课程、健康教育类课程、美育类课程、职业素养类课程、大学语文	8		课程及修读次序在 1-4 学期任选，必须修完 7 类课程，每学期修 2 学分
小计					44		
专业 (技 能) 大类 课程	专业 课程 (必 修)	职业基础 课程	本专业学生必修的课程，主要用以培养学生的专业基础能力。	测量学、测绘地理信息技术导论、GNSS 定位测量与测量通信技术、地理信息系统技术应用、工程制图与 CASS 绘图、无人机测绘与成图	19		
		职业技术 课程	本专业必修的专业主干课程	全站仪与数字测图技术、工程测量技术、控制测量技术、地籍测量与房产测绘、摄影测量与遥感技术	20		
		职业拓展 课程	以增强学生的职业能力为目标，深化、拓展学生专业知识和能力的课程	误差理论与测量平差、工程变形监测、土地整治规划设计	10		
	专业 选修 课程	专业选修 课程	介绍本专业先进科学技术和最新科学成果；扩大学生知识面，满足学生的兴趣爱好，促进学生个性化发展。	测绘管理与法律法规、CASS 绘图考核、技术文件编写、计算机技术应用、国家安全教育、现代地图学基础、三维地理信息建模	16.5	必须修完 11 学分	
	岗位 技术 技能 课程	岗位单项 技术技能 课程	立足“懂技术会操作”，针对本专业面对的生产和服务等岗位一线，培养学生某项专门技术和技能	测量学实训、GNSS 定位测量与测量通信技术实训、工程测量技术实训、地籍测量与房产测绘实训、摄影测量与遥感技术实训、控制测量课程设计	7		

	(必修)	岗位综合技术技能课程	在特定的职业活动或情境中进行训练(包括直接参与生产过程),将所学的知识、技能和态度进行类化迁移与整合,形成相互联系、相互影响的有机整体,具备完成一定职业岗位任务的能力。	岗前综合培训、顶岗实习、毕业设计	35		
	小计					102	
合计						146	

八、课程简介

(一) 公共基础课程简介

序号	课程信息			
1	课程名称	思想道德与法治	课程代码	
	课程学时	48	课程学分	3
	课程类别	公共基础课程(思政类)	课程性质	必修
	先修课程	学生管理教育	后续课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论等
	课程目标			
	本课程开设目标是帮助新时代大学生树立马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观,提高思想道德素质和法治素养,成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。			
	课程主要内容			
	本课程主要讲授担当复兴大任、成就时代新人,领悟人生真谛、把握人生方向,追求远大理想、坚定人生信念,继承优良传统、弘扬中国精神,明确价值要求、践行价值准则,遵守道德规范、锤炼道德品格,学习法治思想、提升法治素养等七个方面的内容。			
教学要求				
本课程坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人,注重过程考核,理论教学与实践教学相结合。使学生系统、全面了解掌握思想道德与法治方面知识,增强社会主义法治理念,提高思想道德素质,解决成长成才过程中遇到的实际问题。				
序号	课程信息			
2	课程名称	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	课程代码	
	课程学时	32	课程学分	2
	课程类别	公共基础课程(思政类)	课程性质	必修
	先修课程	思想道德与法治	后续课程	习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标			
使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握。充分认识中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义中国化的两大理论成果。引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，不断提高大学生对思想政治理论课的获得感。			
课程主要内容			
讲授毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系的科学涵义，毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成、发展、主要内容和历史地位。			
教学要求			
本课程设计的理念牢牢把握培养社会主义建设者和接班人这个根本任务，通过讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合的历史进程，帮助大学生深刻理解马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质，深刻认识解放思想、实事求是、与时俱进的重要性；引导大学生正确认识中国的基本国情和社会主义建设的客观规律，帮助大学生正确认识自身所肩负的历史使命。			
序号	课程信息		
	课程名称	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程代码
	课程学时	48	课程学分
	课程类别	公共基础课（思政类）	课程性质
	先修课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	后续课程
			形势与政策、马克思主义理论类限选课、党史国史类限选课
3	课程目标		
	课程旨在帮助大学生对马克思主义中国化的最新理论成果即习近平新时代中国特色社会主义思想进行全面系统深入地把握，做到真学真懂真信真用，做到理论创新每前进一步，理论学习就跟进一步，用以武装头脑、指导实践、推动工作。		
	课程主要内容		
	内容包括习近平中国特色社会主义思想形成的背景主要内容与历史地位，十个明确——习思想理论体系和核心内容，十四个坚持——坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，十三个方面——新时代历史性成就和历史性变革。		
	教学要求		

	课程坚持理论和实践相结合，促进学生对习近平新时代中国特色社会主义思想为丰富和发展马克思主义哲学、政治经济学、科学社会主义、建党学说所作出的重大原创性贡献的理解，坚定“四个自信”，努力培养担当民族复兴大任的时代新人。			
序号	课程信息			
4	课程名称	形势与政策	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课（思政类）	课程性质	考查
	先修课程	思政课—德法、思政课—概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论	后续课程	马克思主义理论类限选课、党史国史类限选课
	课程目标			
	正确认识当前国内外经济政治形势，正确理解党的路线、方针和政策，牢固树立在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路、为实现中华民族伟大复兴而奋斗的共同理想和坚定信念，提高理论思维水平和运用马克思主义科学世界观、方法论观察和分析问题的能力，积极投身到中国特色社会主义建设的伟大事业中去。			
	课程主要内容			
	习近平新时代中国特色社会主义思想等重要理论的贯彻落实；党和国家重大会议精神；党的路线、方针和政策；我国经济建设、政治建设、文化建设和社会建设的形势；改革开放的形势发展；国际形势和国际热点问题，我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。			
	教学要求			
	通过对重大国内、国际时事的介绍，引导和帮助学生正确认识和判断；通过对重大国内、国际时事的分析，引导和帮助学生学会正确的形势与政策分析方法，特别是对我国的基本国情、国内外重大事件、社会热点和难点等问题的思考、分析和判断能力，使之能科学预测和准确把握形势与政策发展的客观规律，不受错误舆论和思潮的影响，形成正确的政治观。			
序号	课程信息			
5	课程名称	学生管理教育	课程代码	
	课程学时	8	课程学分	0.5
	课程类别	公共基础课程（思政类）	课程性质	必修
	先修课程	无	后续课程	军事技能训练、军事理论、其他课程

课程目标			
增强学生对学校的认同感，帮助学生顺利完成角色转换，适应大学校园生活，了解大学学习特点和学习方法，明确大学学习目标，合理规划学业，提高学生自我教育、自我管理、自我服务、自我发展的能力。			
课程主要内容			
包括“理想信念与学籍管理教育、专业教育、安全法制与健康教育”三部分内容。重点开展理想信念教育、爱国主义教育、爱校荣校教育、学籍学风教育、专业教育、团学组织介绍、安全法制教育、心理健康教育、行为养成教育等。			
教学要求			
学工处制定课程实施方案，协调各相关单位具体实施各项目教育教学，各系院按照课程内容和课程标准具体组织、落实；教学团队主要由学工处、教务处、党政办、各系院有关人员共同组成；课程考核方式为过程考核，由学工处牵头，各系院组织辅导员、班主任具体负责考核、成绩评定。			
序号	课程信息		
	课程名称	军事理论	课程代码
	课程学时	32	课程学分 2
	课程类别	公共基础课程(思想政治类)	课程性质 必修
	先修课程	军事技能训练	后续课程 马克思主义理论类、党史国史类、中华优秀传统文化类限选课
6	课程目标		
	增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，激发民族自豪感和责任感。使学生掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。		
	课程主要内容		
	包括中国国防、国家安全、军事思想、现代化战争、信息化装备等。		
	教学要求		
	教师结合课程内容通过讲授、多媒体教学演示、视频图像播放、经典案例分析、实景参观等教学手段的合理运用；把信息技术、慕课、微课、视频公开课等在线课程融入到课堂教学中。结合时事热点问题，如结合国庆阅兵、电影《战狼》等经典片段，以直观形象的教学让学生直接感受军事理论课程的魅力。辅以小组研讨、研学、课堂交流等教学模式，使学生掌握军事基础知识，增强		

	国防观念。			
序号	课程信息			
7	课程名称	体育 1-3	课程代码	
	课程学时	24、28、24	课程学分	1+1+1
	课程类别	公共基础课程(体育健康类)	课程性质	考查
	先修课程	军训	后续课程	健康教育类限选课
	课程目标			
	<p>通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程,达到增强体质,增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程,使学生获得一定的体育知识储备,能够掌握 2-3 项运动项目的基本技术技能,并达到《国家学生体质健康标准》合格等级,能科学地进行体育锻炼,提高运动水平,掌握常见运动创伤的处理方法,为终身体育奠定基础。</p>			
	课程主要内容			
	<p>体育课程分为基础体育课、选项课体育课和体育保健课,基础体育课的主要内容为二十四式简化太极拳和职业体能训练项目;选项体育课教学内容为球类、武术类、健美操类、舞蹈类等,各体育项目内容涵盖基础理论教学、基本技术技能教学、基本身体素质练习等;体育保健课主要是针对伤、病、残、体弱等特殊体格的学生开设,教学内容选择导引养生、保健康复等保健体育教学。</p>			
	教学要求			
	<p>充分运用现代化教学手段,结合课程内容特点,在理论教学和实践技能教学中融入启发式教学、情景教学、讲解示范教学等教法手段。在太极拳教学中运用分解教学法、完整示范法、攻防涵义演练、分组练习等教学方法把复杂的动作技术简单化,使学生易于接受、乐于接受;在选项教学中适当融入游戏、教学比赛等元素,充分提高课堂教学的氛围,提高学生参与练习的积极性。</p>			
序号	课程信息			
8	课程名称	心理健康教育	课程代码	
	课程学时	32	课程学分	2
	课程类别	公共基础课程(体育健康类)	课程性质	必修
	先修课程	学生管理教育	后续课程	健康教育类限选课
	课程目标			

	<p>使学生系统地获得学校心理健康教育的基本知识、基本理论；明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识；能够应对日常生活中人际、情绪、挫折和压力等问题；掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能；切实提高心理素质，促进全面发展。</p>			
	课程主要内容			
	<p>包括理论课和实践课程两个部分。理论课包括：心理健康基本知识、自我意识与自我发展、自我调整与自我适应、自我管理与自我规划；实践包括生存际遇挑战大赛、校园心理情景剧大赛、心理专家专题讲座、阳光文化心理广场、心理电影赏析、就业心理准备与调适等。</p>			
	教学要求			
	<p>通过理论教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识；通过实践教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和性格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助。</p>			
序号	课程信息			
9	课程名称	大学英语	课程代码	
	课程学时	48	课程学分	3
	课程类别	公共基础课程(文理基础类)	课程性质	必修
	先修课程	无	后续课程	行业英语
	课程目标			
	<p>培养学生在工作生活中的语言应用能力，切实提高学生的听、说、读、写、译能力，特别是用英语处理与未来职业相关业务的能力。拓宽视野，增强国家认同，坚定文化自信，提升职业可持续能力。</p>			
	课程主要内容			
	<p>训练听、说、读、写、译技能，并辅以等级考试辅导内容。讲授英语语言和文化知识，习得英语词汇、语法规则，训练英语听、说、读、写、译的技能，培养文化意识和未来职业素养。</p>			
	教学要求			
	<p>能借助国际音标正确拼读单词，朗读课文时语音语调基本正确；能听懂简单的社会交际用语及课文录音；会说常见的生活、交际口语，能用英语回答课文提出的问题；掌握基本阅读技能；能完成各种题型的英语应用文写作；能借助词典阅读并翻译简单的英语语句。</p>			
序号	课程信息			

10	课程名称	行业英语	课程代码	
	课程学时	48	课程学分	3
	课程类别	公共基础课程(文理基础类)	课程性质	必修
	先修课程	大学英语	后续课程	无
	课程目标			
	<p>以提高学生行业英语阅读、翻译和常用口语能力为主要目标。通过本课程的学习,使学生能听懂常用生活会话及与本行业相关的基本专业词汇;经过准备能够用简单的语句进行有关行业内容的一般性会话;能读懂常用应用文及模仿简单的应用文写作,撰写个人简历、求职信;借助词典,能基本读懂一般行业文献资料,了解本学科的发展前沿及国外本学科领域的发展趋势。</p>			
	课程主要内容			
	<p>行业英语包括行业工作基础篇和行业职场篇两部分。行业工作基础篇主要学习行业词汇、术语、长难句解析、翻译技巧;本行业产品的英文说明书、英文招聘广告阅读技巧;英文个人简历、求职信等应用文体撰写方法,以及英语面试过程中的常用技巧。行业职场篇主要学习职业现场的交际对话等内容。</p>			
教学要求				
<p>处理好知识与能力的关系,教师应结合专业及相关专业产品说明书,通过大量语言实践和有意义的语言运用,提高学生运用语言和分析解决问题的能力;注意学生对相关知识的补充理解;体现学生的主体地位,发挥教师的主导作用,教学组织形式实现多样化,除了常规课堂授课外,积极利用现代化教育技术,努力改善英语教学环境。</p>				
序号	课程信息			
11	课程名称	高等数学	课程代码	
	课程学时	48	课程学分	3
	课程类别	公共基础课程(文理基础类)	课程性质	必修
	先修课程	初等数学	后续课程	工程数学
	课程目标			
	<p>能够熟练运用三角函数和平面解析几何等知识,掌握一元微积分的基础知识,具备基本的计算能力、概括能力、逻辑推理能力,能够运用数学知识解决实际问题,奠定专业基础课和相关专业课程必需的数学知识和思维方法。</p>			
	课程主要内容			
	<p>强化任意角三角函数和平面解析几何等内容,学习函数、极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分及其应用、常微分方程基础等内容。</p>			

	<p>通过学习培养学生运算能力、空间想象能力、抽象思维能力、缜密的逻辑推理能力，为学习后续课程奠定必要的数学基础。</p>			
	教学要求			
	<p>通过课程学习，使学生能够记住特殊角的三角函数值，会画正弦、余弦函数图像；掌握平面直线、抛物线、圆的方程形式和图像特征，提高学生数形结合的能力；能够计算基础类型的函数极限，会判断函数在一点的连续性，会求函数的间断点；会计算初等函数的导数；能进行积分的计算并进行简单几何上的应用。</p>			
序号	课程信息			
12	课程名称	工程数学	课程代码	
	课程学时	32	课程学分	2
	课程类别	公共基础课程(文理基础类)	课程性质	必修
	先修课程	高等数学	后续课程	专业课程
	课程目标			
<p>通过本课程的学习，熟悉线性代数处理问题方法和特点，掌握矩阵、向量、线性方程组等方面的基本理论和基本运算，提高抽象思维、逻辑推理和基本运算的能力；使学生了解概率与数理统计的基本思想和方法，逐步培养学生处理随机现象的能力和综合运用所学知识分析问题、解决问题的能力，为学习后续课程奠定必要的数学基础。</p>				
课程主要内容				
<p>包括线性代数和概率基础内容。矩阵的基本概念，矩阵的运算，矩阵的初等行变换及其应用；线性方程组相容性定理，求线性方程组的通解；随机事件的关系与运算，随机事件的概率，概率的运算法则；随机变量的分布和数字特征。</p>				
教学要求				
<p>教学要求中，有关定义、定理、性质等概念的内容按“知道、了解和理解”三个层次要求；有关计算、解法、公式和法则等方法按“会、掌握、熟练掌握”三个层次。</p>				
序号	课程信息			
13	课程名称	计算机基础	课程代码	
	课程学时	56	课程学分	3.5
	课程类别	公共基础课程(文理基础类)	课程性质	必修
	先修课程	无	后续课程	计算机上机实践
	课程目标			

	<p>了解计算机的发展史,应用领域,数的进位制和计算机中数的表示方法;计算机的工作原理、硬件系统和软件系统,信息在计算机内的表示以及计算机系统的安全防护,能够熟练运用 Word 编辑文档,使用 Excel 数据统计与分析,熟练运用 PowerPoint 制作电子演示文档,熟练的使用 windows 操作系统,掌握上网的基本操作,熟练掌握 windows 图像、音频和视频的基本操作技能。</p>		
	课程主要内容		
	<p>掌握计算机的基本概念、计算机的组成及各功能部件的特点,数值在计算机中表示形式及数制的转换;掌握 Windows 的文件、文件夹、控制面板、桌面等基本操作;了解 Internet 基本知识,掌握电子邮件的应用;熟练掌握一种汉字输入法;了解 Windows 的画图工具、音频工具、视频工具的基本操作;了解常用数码设备的基本功能;</p>		
	教学要求		
	<p>教师通过案例教学、项目化教学手段,信息化教学方式,使学生通过本课程学习,了解计算机软硬件的基本术语和概念,掌握数制转换能力;掌握常用办公设备的安装与使用;掌握 Windows 操作系统的基本操作及基本设置;熟练掌握 Word、Excel、Powerpoint 的基本操作,具备处理常用办公文档的能力。熟练掌握 Internet 基本知识及基本操作,掌握电子邮件应用;掌握汉字输入法的设置与使用。</p>		
序号	课程信息		
14	课程名称	大学生职业发展与生涯规划	课程代码
	课程学时	16	课程学分
	课程类别	公共基础课程(职业发展规划类)	课程性质
	先修课程	学生管理教育	后续课程
			大学生就业与创业指导、职业素养类限选课
	课程目标		
	<p>引导大学生关注自身的职业发展;了解职业生涯规划的基本概念和基本思路;明确大学生生活与未来职业生涯的关系;掌握生涯规划基本理论知识,具备根据自身情况制定合适学业生涯规划的能力,培养学生在工作过程中的计划性和目的性,提高学生自我管理与自己约束的素质;了解影响职业发展与规划的内外部重要因素,为科学、有效地进行职业规划做好铺垫与准备。</p>		
	课程主要内容		
	<p>内容包括职业发展与规划导论、职业规划影响因素、自我与环境探索、职业发展决策。为学生提供职业生涯规划、求职心理等方面的指导,实现自己的人生价值。</p>		
	教学要求		

	<p>通过教师的讲解，使学生了解职业生涯规划的基本概念和基本思路，掌握职业生涯规划的基本理论知识；通过比例的教学，使学生明确大学生活与未来职业发展的关系，激发大学生关注自身的职业发展，提高学生自我管理与自己约束的素质；通过案例剖析，使学生能结合自身实际合理制定职业生业规划，为未来的职业规划做好铺垫与准备。</p>			
序号	课程信息			
15	课程名称	大学生职业发展与生涯规划	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(职业发展规划类)	课程性质	必修
	先修课程	学生管理教育	后续课程	大学生就业与创业指导、职业素养类限选课
课程目标				
<p>引导大学生关注自身的职业发展；了解职业生涯规划的基本概念和基本思路；明确大学生活与未来职业发展的关系；掌握生涯规划基本理论知识，具备根据自身情况制定合适学业生涯规划的能力，培养学生在工作过程中的计划性和目的性，提高学生自我管理与自己约束的素质；了解影响职业发展与规划的内外重要因素，为科学、有效地进行职业规划做好铺垫与准备。</p>				
课程主要内容				
<p>内容包括职业发展与规划导论、职业规划影响因素、自我与环境探索、职业发展决策。为学生提供职业生涯规划、求职心理等方面的指导，实现自己的人生价值。</p>				
教学要求				
<p>通过教师的讲解，使学生了解职业生涯规划的基本概念和基本思路，掌握职业生涯规划的基本理论知识；通过比例的教学，使学生明确大学生活与未来职业发展的关系，激发大学生关注自身的职业发展，提高学生自我管理与自己约束的素质；通过案例剖析，使学生能结合自身实际合理制定职业生业规划，为未来的职业规划做好铺垫与准备。</p>				
序号	课程信息			
16	课程名称	就业与创业指导	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(职业发展规划课)	课程性质	必修
	先修课程	职业生涯规划、创新方法训练	后续课程	岗前训练、顶岗实习
课程目标				

	<p>提供就业政策、求职技巧、就业信息等方面的指导，帮助学生根据自身的条件和特点选择职业岗位，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，形成正确的就业观；了解创业的基本知识，培养创业意识和创新精神，了解创业的方法和途径，拓宽创业门路，具备创业的初步能力，为其今后创业奠定基础。</p>			
	课程主要内容			
	<p>大学生就业政策和制度、就业信息的获取、求职材料的准备、求职中的权益保护、创新创业与人生发展、创业团队、创业机会、创业市场、创业资源、创业风险、创业计划、创新创业实践、新企业开办与管理、创新创业案例与启示。</p>			
	教学要求			
	<p>通过教师讲解，使学生了解就业形势，熟悉就业政策，形成正确的就业观；通过教师讲解，使学生了解创业的基本知识、创业的方法和途径，激发学生的创业意识和创新精神；通过创新创业案例分析，使学生了解创业计划、市场、资源及公司等管理，为其今后创业奠定基础。</p>			
序号	课程信息			
17	课程名称	创新方法训练	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(职业发展规划课)	课程性质	必修
	先修课程		后续课程	
	课程目标			
	<p>培养学生作为职业人的创新发展能力，促进学生了解创新方法的基本概念、技术进化法则、理想化方法等，通过各类创新案例，说明技术创新方法的实际应用，学会描述问题、分析矛盾，寻求一般技术问题的创新解决办法，提升学生创新意识与创新能力。</p>			
	课程主要内容			
	<p>新理论基础、创新的概念、创新思维概述、创新方法与技巧、创新人格培养、创新实践、创新与创业的关系。</p>			
	教学要求			
	<p>通过教师讲解，使学生了解创新的基本概念、基本理论及方法等；通过创新案例分析，使学生掌握创新方法的实际应用，培养学生的创新人格；通过创新思维训练，引导学生探寻一般技术问题的创新解决方法及途径，培养学生的</p>			

	创新方法和技巧，提升学生的创新意识和创新能力。
--	-------------------------

(二) 职业基础课程

序号	课程信息			
1	课程名称	测量学	课程代码	
	课程学时	64	课程学分	4
	课程类别	职业基础课	课程性质	必修
	先修课程	高等数学	后续课程	工程测量、控制测量
	课程目标			
	(1)掌握测绘地理信息基本坐标框架等基础知识； (2)掌握地面点三维空间坐标的测绘方法及能力； (3)掌握地形图的认识、判读及应用。			
	课程主要内容			
	(1)测绘地理信息基础知识； (2)测量误差及精度评定； (3)地面点平面坐标的测定； (4)地面点高程的测定； (5)地形图的认识、判读及应用。			
	教学要求			
	(1) 本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行； (2) 在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准； (3) 课程教学考核采用‘驾驶证’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标。 (4) 在教学过程中，重点培养学生对测绘地理信息技术的学习兴趣，培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力。			
序号	课程信息			
2	课程名称	测绘地理信息导论	课程代码	
	课程学时	32	课程学分	2
	课程类别	专业基础课	课程性质	必修
	先修课程		后续课程	地理信息系统技术应用
	课程目标			

	<p>(1) 掌握 GIS 的基本理论知识；(2) 掌握空间数据的基本知识；(3) 掌握空间数据的输入和处理原理；(4) 掌握空间数据的数据管理。</p>		
	<p>课程主要内容</p>		
	<p>(1) GIS 基本概念；(2) 空间数据结构；(3) GIS 的地理数学基础；(4) GIS 数据输入与处理；(5) GIS 的发展趋势。</p>		
	<p>教学要求</p>		
	<p>(1) 本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行；(2) 在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准；(3) 课程教学考核采用‘驾照式’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标；(4) 在教学过程中，培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(5) 培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。</p>		
序号	课程信息		
	课程名称	GNSS 定位测量与测量通信技术	课程代码
	课程学时	64	课程学分
	课程类别	专业基础课	课程性质
	先修课程		后续课程
			GNSS 定位测量与测量通信技术实训、控制测量
	<p>课程目标</p>		
3	<p>着重对学生测绘核心能力中“测、算、绘”能力的培养，在学习中专业理论以“必须、够用”为度，注重实际操作能力的培养。通过本课程的学习，应掌握 GNSS 测量的基本原理和方法，具备等级 GNSS 控制网设计、施测、数据处理与分析能力；掌握 RTK 控制测量、碎部点数据采集能力和工程放样的能力，在完成各项任务的过程中，同时培养学生外文资料的理解能力，资料搜集整理能力，制定工作计划的能力，交际，沟通能力，团队协作能力，安全与自我保护能力，应对紧急突发状况的能力。</p>		
	<p>课程主要内容</p>		
	<p>GNSS 卫星定位的基本概念和基本原理，GNSS 测量的作业的方法和数据处理的基本流程，基线解算软件和平差计算软件的基本操作；运用 GNSS 进行控制测量及数据处理、数字测图、施工测量与放样等</p>		

	教学要求			
	<p>(1)本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行；(2)在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准；(3)课程教学考核采用‘驾驶证式’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标；(4)在教学过程中，培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(5)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。</p>			
序号	课程信息			
4	课程名称	地理信息系统技术应用	课程代码	
	课程学时	64	课程学分	4
	课程类别	专业基础课	课程性质	必修
	先修课程	测绘地理信息技术导论	后续课程	三维地理信息建模
	课程目标			
	<p>(1)掌握 GIS 的基本理论知识；(2)掌握空间数据的基本知识；(3)掌握空间数据的输入和处理原理；(4)掌握空间数据的数据管理。</p>			
	课程主要内容			
	<p>(1) GIS 基本概念；(2)空间数据结构；(3)GIS 的地理数学基础；(4)GIS 数据输入与处理；(5)GIS 的发展趋势。</p>			
	教学要求			
	<p>(1)本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行；(2)在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准；(3)课程教学考核采用‘驾驶证式’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标；(4)在教学过程中，培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(5)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。</p>			
序号	课程信息			
5	课程名称	工程制图与 CASS 绘图	课程代码	

	课程学时	48	课程学分	3
	课程类别	专业基础课	课程性质	必修
	先修课程		后续课程	全站仪与数字测图技术、CASS 绘图考核
课程目标				
(1)掌握 CAD 软件基本菜单及命令；(2)应用 CAD 软件绘制平面图；(3)为《数字地形图测绘》内业绘图奠定技能基础。				
课程主要内容				
(1)CAD 基础知识；(2)二维图形的绘制；(3)二维图形的编辑；(4)图形打印与输出。				
教学要求				
(1)本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式；(2)课程全部内容教学均在机房完成；(3)在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准；(4)课程教学考核采用‘驾驶证’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标。(5)在教学过程中，继续培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(6)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。				
序号	课程信息			
	课程名称	无人机测绘与成图	课程代码	
	课程学时	32	课程学分	2
	课程类别	专业基础课	课程性质	必修
	先修课程	工程制图与 CASS 绘图	后续课程	摄影测量与遥感技术
6	课程目标			
	学生完成本课程的学习后，应掌握数字地形测量学的相关理论、基本方法，能够利用无人机完成相应的项目实践工作，并初步具备技术创新意识，了解创业实践应用，为发展职业能力奠定良好的基础。课程培养具有坚实的数字地形测量学基础和无人机测绘外业、内业数据处理的一般流程及关键技术，掌握像控点布设、无人机测绘技术等无人机航测外业基本技术，掌握内业数据处理的一般流程及数据解算的方法、步骤，能在无人机航空测量中从事相关工作。			
	课程主要内容			

	<p>(1) 本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行； (2) 在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准； (3) 课程教学考核采用‘驾驶证式’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标。 (4) 在教学过程中，重点培养学生对测绘地理信息技术的学习兴趣，培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力。</p>
	教学要求

(三) 职业技术课程

序号	课程信息			
1	课程名称	全站仪与数字测图技术	课程代码	
	课程学时	64	课程学分	4
	课程类别	职业技术课程	课程性质	必修
	先修课程	测量学	后续课程	全站仪与数字测图技术实训
	课程目标			
	<p>(1)掌握 RTK 图根控制的基本方法和作业流程及相关标准； (2)掌握全站仪、RTK 全野外数据采集的基本流程及相关标准； (3)掌握数字化成图软件绘制地形图的基本流程、方法及标准； 983 (4)掌握数字化成图软件进行地形图原图矢量化的基本流程及标准。</p>			
	课程主要内容			
	<p>(1) RTK 图根控制测量； (2)全站仪、RTK 全野外数据采集； (3)数字化成图软件内业成图； (4)地形图原图矢量化。</p>			
	教学要求			
	<p>(1)本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行； (2)在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准； (3)课程教学考核采用‘驾驶证式’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定</p>			

	<p>的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标。(4)在教学过程中，继续培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(5)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。</p>			
序号	课程信息			
2	课程名称	工程测量技术	课程代码	
	课程学时	64	课程学分	4
	课程类别	职业技术课程	课程性质	必修
	先修课程	测量学	后续课程	工程测量技术实训
	课程目标			
	<p>通过任务引领型的项目活动，使学生具备道路桥梁施工测量的技能和相关理论知识，在掌握地面点位的确定、小区域控制测量、地面点的测绘技术、地面点的测设技术、道路中线测量技术、道路纵、横断面测量技术的基础上，通过其他专业核心课程的学习，能够承担施工一线的中线测量、纵断面测量、横断面测量以及公路、桥梁、隧道施工阶段的施工放样测量等工作任务。同时培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神，为发展职业能力奠定良好的基础。</p>			
	课程主要内容			
	地面点位的确定；小区域控制测量；道路中线测量、公路纵横断面图测量			
	教学要求			
	<p>(1)本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行；(2)在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准；(3)课程教学考核采用‘驾照式’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标。(4)在教学过程中，继续培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(5)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。</p>			
序号	课程信息			
3	课程名称	控制测量技术	课程代码	
	课程学时	64	课程学分	4
	课程类别	职业技术课程	课程性质	必修

	先修课程	测量学	后续课程	控制测量实训、全站仪与数字测图技术
	课程目标			
	(1)掌握 GPS 平面控制网的布设； (2)掌握二等水准网的布设； (3)掌握不同坐标系、不同投影带坐标的相互转换；			
	课程主要内容			
	(1)控制测量基础知识； (2)GPS 平面控制网的布设； (3)精密水准网的布设； (4)坐标转换。			
	教学要求			
	(1)本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式； (2)在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准； (3)课程教学考核采用‘驾驶证’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标。 (4)在教学过程中，继续培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力； (5)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。			
序号	课程信息			
	课程名称	地籍测量与房产测绘	课程代码	
	课程学时	64	课程学分	4
	课程类别	职业技术课程	课程性质	必修
	先修课程	工程制图与 CASS 绘图	后续课程	地籍测量与房产测绘实训
	课程目标			
4	学习课程使用教材中的相关知识,掌握地籍测里与房地产则绘的基本技能;使学生具有地籍则里与房地产测绘仪器的使用和检验与校正能力.了解地籍测里与房地产则绘的应用与发展动向.			
	课程主要内容			
	土地基本信息调查;地籍调查管理;反铲基本信息调查;房颤测量			
	教学要求			

	<p>(1)本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行；(2)在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准；(3)课程教学考核采用‘驾驶证’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标。(4)在教学过程中，继续培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(5)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。</p>			
序号	课程信息			
5	课程名称	摄影测量与遥感技术	课程代码	
	课程学时	64	课程学分	4
	课程类别	职业技术课程	课程性质	必修
	先修课程	无人机测绘与成图	后续课程	摄影测量与遥感技术实训
课程目标				
<p>(1)了解摄影测量的理论基础；(2)掌握数字航空摄影测量的作业流程及标准；(3)掌握无人机摄影测量的作业流程及标准。</p>				
课程主要内容				
<p>(1)摄影测量发展历程及航空摄影简介；(2)摄影测量的理论基础；(3)数字摄影测量；(4)无人机测量。</p>				
教学要求				
<p>(1)本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行；(2)在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准；(3)课程教学考核采用‘驾驶证’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标；(4)在教学过程中，培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(5)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。</p>				

(四) 职业拓展课程

序号	课程信息
-----------	-------------

	课程名称	误差理论与测量平差	课程代码	
	课程学时	48	课程学分	3
	课程类别	职业拓展课程	课程性质	必修
	先修课程	测量学	后续课程	
1	课程目标			
	能熟练进行控制测量数据的处理和观测条件的改善；能进行水准测量、平面控制测量的条件平差和间接平差；能够测量精度的评定；能熟知误差椭圆的应用。			
	课程主要内容			
<p>(1) 测量误差的分类、特性与精度评定指标；</p> <p>(2) 完成传播定律的应用；</p> <p>(3) 定权的基本方法；</p> <p>(4) 条件平差的具体步骤；</p> <p>(5) 间接平差的基本过程；</p> <p>(6) 误差椭圆的应用；</p> <p>(7) 利用平差软件教学水准网、导线网严密平差。</p>				
教学要求				
<p>打破传统学科课程以知识为主线构建知识体系的模式，采用以测里平差的工作单元为引领，通过工作单元来整合相关知识与技能，将该课程设计成以能力为核心的学习领域课程体系，进行教学做一体化的情境化教学。本课程所设计的相关工作单元是以工程测里员工作岗位作为课程主线，将本课程分解为误差传播、条件平差、间接平差、误差椭圆、软件平差五个学习情景，有利于学生循序渐进地从误差基本理论入手进而详细的掌握测里平差的具体方法。学习</p>				

	<p>过程是一个从简到繁，从整体到局部的过程。教学活动设计中安排了多种训练活动。同时按照岗位工作单元的操作要求，倡导学生在“做”中“学”。通过实践训练，以培养学生胜任工程测量岗位的平差能力，适应学生职业生涯发展的需要。</p>		
序号	课程信息		
	课程名称	工程变形监测	课程代码
	课程学时	48	课程学分 3
	课程类别	职业拓展课	课程性质 必修
	先修课程	测量学	后续课程
	课程目标		
2	<p>1. 能结合工程变形监测要求与工程条件，设计变形监测方案，布设变形监测控制网；</p> <p>2. 能根据技术设计书、布设好的变形监测系统及其它要求，胜任工程垂直位移、水平位移、倾斜等变形监测任务；</p> <p>3. 通过典型工程建筑物，如大型钢结构、大型桥梁、地下工程、边坡等变形监测知识的学习，培养学生具备：结合工程具体条件，设计变形监测方案，组织实施变形监测工作的能力；</p> <p>4. 通过变形监测数据处理的学习，能对变形监测数据进行相关的平差计算、精度分析，在此基础上，通过对变形监测资料的整理，分析工程变形的影响因素和变形规律，并根据变形监测成果，编写规范的工程变形监测技术报告。</p>		
	课程主要内容		
	变形监测控制网建立；变形点检测；特殊建筑物变形监测、变形监测数据处理		
	教学要求		
	<p>(1) 本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式； (2) 在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准； (3) 课程教学考核采用‘驾驶证’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标； (4) 在教学过程中，培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯； 在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力； (5) 培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。</p>		

序号	课程信息			
3	课程名称	土地整治规划设计	课程代码	
	课程学时	64	课程学分	4
	课程类别	职业拓展课程	课程性质	必修
	先修课程	测量管理与法律知识	后续课程	
	课程目标			
	掌握土地整治规划相关理论基础；熟悉县级土地整治规划；掌握农用地整治规划和建设用地整治规划；掌握几种土地整治典型工程设计			
	课程主要内容			
	土地整治规划念与类型；土地整治规划相关理论基础；县级土地整治规划；农用地整治规划；建设用地整治规划；土地整治典型工程设计；平整土地工程设计；灌溉与排水工程设计；田间路桥工程设计；土地整治项目预算编制；土地权属调整；土地整治工程施工管理；土地整治规划设计变更管理；土地整治项目竣工验收。			
	教学要求			
	(1)本课程教学采用教—学—做一体化的教学方式进行；(2)在理论及实践教学过程中，将行业标准融入教学，并作为学生学习、实践的标准；(3)课程教学考核采用‘驾驶证式’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标；(4)在教学过程中，培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(5)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。			

(五) 专业选修课程

序号	课程信息			
1	课程名称	测绘管理与法律法规	课程代码	
	课程学时	48	课程学分	3
	课程类别	专业选修课程	课程性质	限选
	先修课程		后续课程	
	课程目标			

	<p>通过学习，主要使学生掌握在测绘工程项目实施过程中如何依照相关法规、规范，正确运用测绘技术最终实现设计目标的相关知识和方法。</p>			
	课程主要内容			
	<p>本课程分为法律法规和项目管理两大部分。第一篇测绘法律法规主要讲授测绘行业、测绘管理和测绘项目所依据和遵守的各项法律法规；第二篇测绘项目管理主要讲授测绘项目工程组织、实施、安全生产和成果验收各环节的技术设计和管理。</p>			
	教学要求			
	<p>针对课程的特点和教学现状，需要在教学内容和教学方法上做出改变。课程的内容应该顺应注册测绘师制度，贴近测绘工程实践活动，主要以测绘法律法规和测绘项目生产管理为主，兼顾测绘监理的内容，力求突出重点难点。在原有多媒体加板书教学法的基础上，探索案例教学法、师生换位教学法、课堂小组讨论法等教学方法的运用。案例教学法可采用近年的测绘违法案例讲解测绘法律法规部分，并兼以课堂分组讨论的方法让学生主动参与其中。</p>			
序号	课程信息			
	课程名称	CASS 绘图考核	课程代码	
	课程学时	24	课程学分	1.5
	课程类别	专业选修课程	课程性质	限选
	先修课程	工程制图与 CASS 绘图	后续课程	
	课程目标			
	<p>通过考核，检核学生对测量常用软件 CASS 的掌握程度，为学生走向工作岗位之前的必会技能进行再训练。</p>			
2	课程主要内容			
	CASS 软件的基本操作考核			
	教学要求			
	<p>(1)课程教学考核采用‘驾驶证’技能考核，要求任课教师按照课程大纲中规定的技能对每位学生进行技能考核，并促其达标；(2)在教学过程中，培养及训练学生自主学习、相互学习、相互帮助的良好习惯；在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的能力，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(3)培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰</p>			

	<p>艰苦奋斗的职业 精神。</p>			
序号	课程信息			
3	课程名称	技术文件编写	课程代码	
	课程学时	32	课程学分	2
	课程类别	专业选修课程	课程性质	选修
	先修课程		后续课程	毕业设计
	课程目标			
	<p>(1) 根据日常生活和工作的需要，撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的实用文书。</p> <p>(2) 掌握行政公文的格式，能根据具体材料撰写相关的通知、通报、请示、报告和函等常用公文。</p> <p>(3) 能撰写个人简历、自荐信、求职信和应聘书等职业文书。</p> <p>(4) 能设计调查问卷、撰写市场调查报告，能设计产品策划书、广告词等。</p> <p>(5) 理解与礼仪应用、事业单位、行政公文、产品营销、个人求职、新闻宣传等实际情境密切相关的常用应用文种类。</p> <p>(6) 了解应用文写作的材料搜集方法和写作规律。</p> <p>(7) 使学生掌握各类应用文体写作的基本格式、写作要求和方法技巧，能熟练地写好与自己所学专业密切相关的常用应用文。</p>			
	课程主要内容			
	应用文写作、党政机关公文、社交文书、事务文书、经济文书和科技文书等模块			
	教学要求			
	<p>教师以文体知识和写作训练为主要教学内容，并通过案例分析和写作训练培养学生处理职业生涯及日常生活应用文的写作能力，激发学生的自主学习能力，让学生具备对未来职业生涯的可持续发展能力。</p>			
序号	课程信息			
4	课程名称	计算机技术应用	课程代码	
	课程学时	32	课程学分	2
	课程类别	专业选修课程	课程性质	选修

	先修课程	计算机基础	后续课程	毕业设计
	课程目标			
	了解计算机在办公自动化领域中的相关知识，掌握办公软件的使用，培养学生使用常用办公软件进行日常办公事务处理、数据处理、信息管理的综合能力，同时培养学生的方法能力、社会能力及职业素质，提高学生的就业竞争力。			
	课程主要内容			
	本课程内容共分 10 个项目，其中项目一至项目五讲解了使用 Word 2016 制作常用文档、精美文档，在文档中使用表格，编排长文档，使用邮件合并功能，以及审阅文档的方法和技巧；项目六至项目九讲解了使用 Excel 2016 制作常用电子表格，计算表格数据，管理和分析表格数据，查看、保护和打印表格的方法和技巧；项目十讲解了使用 PowerPoint 2016 制作精美演示文稿的方法和技巧			
	教学要求			
	<p>本课程遵循“教师引导，学生为主”的原则，采用讲解、多媒体演示、场景模拟法、讨论、翻转课堂等多种方法，努力为学生创设更多知识应用的机会。</p> <p>教师在教学过程中，可根据学生的实际情况灵活选用教学方法，因材施教，尽量照顾到每一个学生的学习需求。</p>			
序号	课程信息			
	课程名称	国家安全教育	课程代码	
	课程学时	32	课程学分	2
	课程类别	专业选修课程	课程性质	选修
	先修课程		后续课程	
	课程目标			
5	<p>能够建立总体国家安全观，能够做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益，能够维护国家正当权益，绝不牺牲国家核心利益；</p> <p>能够树立中国特色社会主义理想信念，增强政治认同，不信谣、不传谣，能够对危害政治安全的违法行为进行举报；能够以实际行动维护我国政治安全；</p> <p>能够维护国家的统一，反对分裂，维护国家的领土主权和海洋权益；能够自觉保护军事秘密和军事安全，能够强化忧患意识，坚持底线思维，做好应对严重事态的准备；</p> <p>通过树立创新发展理念，聚焦经济发展，增强国家经济竞争；</p> <p>通过维护文化安全，能够树立正确的价值观和理想信念，能够自觉抵制文化渗透，增强民族凝聚力；</p> <p>通过提高创新实践能力，推动科技发展，维护科技安全；</p>			

	课程主要内容			
	8个专题:国家安全绪论、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全。通过教学,使学生树立国家安全意识,培养学生爱国精神,使其矢志不渝听党话跟党走			
	教学要求			
	教学方法体现以学生为中心、知行合一,聚焦合作企业实际、讲清理论,围绕典型岗位实例、练会技能,延伸到同一类企业实际、举一反三,拓展到同一类岗位实例、触类旁通,遴选一组学生现场展示、轮流示范,锁定一项岗位能力、即毕即考,精选一个学生作品、系统考核。教学组织实施实现“讲、练、评”一体,开展“成果导向”的过程性考核。			
序号	课程信息			
	课程名称	现代地图学基础	课程代码	
	课程学时	32	课程学分	2
	课程类别	专业选修课程	课程性质	选修
	先修课程		后续课程	
	课程目标			
	本课程引入国家基本比例尺地形图分幅和编号、国家基本比例尺地图图式、基础地理信息数字产品、数字地形图系列和基本要求、地形图编绘规范及图式和数字地形图产品模式等规范。本课程主要教会学生使用普通地图,能进行普通地图的初步设计和编制能力,培养学生遵守操作规程和行业标准,爱护仪器设备的品质,以及自主学习、团队协作等能力。			
6	课程主要内容			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 普通地图数学要素的确定; 2. 普通地图的分幅与编号; 3. 普通地图编辑; 4. 普通地图编绘; 5. 普通地图整饰; 6. 普通地图输出。 			
	教学要求			
	<p>本课程遵循“教师引导,学生为主”的原则,采用讲解、多媒体演示、场景模拟法、讨论、翻转课堂等多种方法,努力为学生创设更多知识应用的机会。</p> <p>教师在教学过程中,可根据学生的实际情况灵活选用教学方法,因材施教,尽量照顾到每一个学生的学习需求。</p>			
序号	课程信息			
7	课程名称	三维地理信息建模	课程代码	

课程学时	32	课程学分	2
课程类别	专业选修课程	课程性质	选修
先修课程		后续课程	
课程目标			
<p>学生能够综合利用基于二维地图的 3dsMAX 建模技术、GIS 建模技术，倾斜摄影测量建模技术，三维激光扫描建模技术、三维模型的可视化集成技术，按照三维地理信息建模规范和甲方任务书的要求，团队协作完成某区域三维地理信息建模的相关工作，并达到相应三维地理信息建模规范和甲方任务书的要求；能够利用所学知识分析、解决实际工作中遇到的三维地理信息建模方面的问题；能够将所学的三维地理信息建模知识运用到其他与三维地理信息建模技术相关的技术中。</p>			
课程主要内容			
<p>以生产单位的作业过程为主线，将课程内容分为五个项目。项目 1 为地理信息三维建模简介；项目 2 为基于二维地图的三维地理信息建模技术；项目 3 为倾斜摄影测量三维建模技术；项目 4 为三维激光扫描地理信息三维建模技术；项目 5 为地理信息三维模型的多源整合与可视化集成。。</p>			
教学要求			
<p>(1) 在实践教学过程中，教会学生自主解决问题的能力方法，训练其自主解决或团队合作解决问题的能力；(2) 培养学生的质量控制意识，精益求精、认真负责的职业素养及艰苦奋斗的职业精神。</p>			

(六) 公共选修课程

序号	课程信息			
1	课程名称	马克思主义理论类限选课程	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(人文素养类)	课程性质	选修
	先修课程	思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论	后续课程	其它公共基础课、专业课
	课程目标			

	对青年学生进行马克思主义基本理论的教育，帮助学生树立正确的世界观和人生观，坚定对社会主义和共产主义的信念。			
	课程主要内容			
	包括马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想理论及相关哲学、政治经济学等课程。			
	教学要求			
	通过本课程的学习,要使学生完整地把握马克思主义基本理论,使学生认识到马克思主义是科学的世界观和方法论,是我们从事社会主义革命和社会主义建设指导思想和理论基础。要求学生要掌握和了解马克思主义哲学、马克思主义政治经济学以及科学社会主义的基本理论,在实践中学会运用马克思主义的基本原理认识和分析各种社会实际问题,正确认识人类社会的本质、社会发展动力和社会发展基本规律,正确认识资本主义和社会主义在其发展过程中出现的各种新情况、新问题,认识社会主义代替资本主义的历史必然性,从而坚定对社会主义和共产主义的信念。			
序号	课程信息			
2	课程名称	党史国史类限选课	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程（人文素养类）	课程性质	选修
	先修课程	思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义理论概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论	后续课程	其它公共基础课、专业课
	课程目标			
增强拥护党的领导、坚决跟党走的自觉性，加深对近现代中国国情和中国社会发展规律的认识，充分认识走中国特色社会主义道路是中国近代历史发展的必然结果，是中国人民经过长时期的实践检验而作出的正确选择，进一步坚定走中国特色社会主义道路的信念。				
课程主要内容				
包括中国共产党历史、中共党史学概论、中华人民共和国史、马克思主义党的学说和党的建设、中国近现代史概要等党史国史类课程。				
教学要求				

	<p>通过学习马克思主义党的学说、党的建设和中国共产党历史了解党史、新中国史的重大事件、重要会议、重要文件、重要人物，了解我们党领导人民进行艰苦卓绝的斗争历程，从而坚定对马克思主义领导、对中国共产党领导的坚定信念；通过学习中华人民共和国史和中国近现代史深刻认识党带领人民经过长期探索实践，取得革命、建设、改革伟大胜利，从而坚定对中国特色社会主义的自信。</p>			
序号	课程信息			
3	课程名称	中华优秀传统文化类 限选课	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(人文素养类)	课程性质	选修
	先修课程	思想道德与法治、毛泽东思想与中国特色社会主义概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论	后续课程	其它公共基础课、专业课
	课程目标			
	<p>深刻把握传承中华优秀传统文化与树立社会主义文化自信的关系，在继承与传承传统思想精华和文化智慧的基础上，激发文化创新创造的活力，发出中国特色社会主义先进文化的时代强音。以时代精神激活中华优秀传统文化，在对外传播中弘扬中华优秀传统文化，勇于担负起新的文化使命，在实践创造中推动文化进步，实现新时代中国特色社会主义文化复兴。</p>			
	课程主要内容			
	<p>中华优秀传统文化类课程。中华优秀传统文化是指中国五千年历史中绵延不断的政治、经济、思想、艺术等各类物质和非物质文化的总和。包括思想、文字、语言；古文、古诗、词语、乐曲、赋、民族音乐、民族戏剧、曲艺、国画、书法、对联、武术、棋类、灯谜、射覆、酒令、歇后语等；节日、民俗等。</p>			
	教学要求			
	<p>了解先秦儒家、道家思想核心经典和基本思想，掌握基本的国学知识。通过本专题学习，培养学生学习了解和掌握中国传统文化的的兴趣，并引导学生学习国学经典，加强自身修养；使学生了解文学与时代的关系，文学与自然的对照，掌握诗文中所蕴含的生命意识以及时代赋予诗人的精神气质在诗文中的展现；通过对各时期代表诗作的讲解，使学生的审美能力得到提升，气质得以升华，并从中体悟到中华民族传统文化精神。</p>			
序号	课程信息			
4	课程名称	健康教育类限选课	课程代码	

	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(人文素养类)	课程性质	选修
	先修课程	军事技能训练、体育、心理健康教育	后续课程	其它公共基础课、专业课
课程目标				
提高健康知识水平、改善对待个人和公共卫生的态度,增强自我保健能力和社会健康的责任感、预防心理疾病,促进心理健康,形成有益于个人、集体和社会健康行为和生活习惯,降低常见病的发病率。				
课程主要内容				
包括健康生活方式、疾病预防、安全应急与避险等。提高安全意识,应急避险、逃生技能,自救互救知识技能,增强在遭遇突发灾害、意外事故和危重病时的应急、应变能力以及防范能力。				
教学要求				
教师通过讲授、多媒体教学演示、视频图像播放、经典案例分析等教学手段的合理运用,通过对现代社会人民生活方式的转变的分析,讲解常见疾病的预防和心理健康促进的方法,达到提高健康生活方式的目的。				
序号	课程信息			
	课程名称	美育类限选课	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(人文素养类)	课程性质	选修
	先修课程	学生管理教育、大学生职业发展与职业生涯规划	后续课程	其它公共基础课、专业课
5	课程目标			
	引导学生认识美、发现美、保护美、鉴赏美、感悟美、分享美,促成将课堂上所学知识融化在生活中,由他律走向自律,最终引导大学生实现人生价值的升华,立志为实现共产主义理想和创造一切美好的事物而奋发向上。			
	课程主要内容			
	包括三个系列,一是赏析系列,如影视、美术、摄影、音乐、文学、建筑、舞蹈等;二是史论系列,如审美文化、中西方音乐史、美术史、商品美学、技术美学、网络文化艺术等;三是技艺系列,如素描、水彩、书法、合唱、音乐、舞蹈、插花、MID制作等。			
	教学要求			

	<p>充分运用现代化教学手段,将理论教学与实践教学合理融合,运用引导式、启发式、情境式、示范式教学等手段,普及、传承和发展中华美育传统文化。在赏析系列课程中运用视频、音频等线上教学方法,使学生了解、感悟中西艺术经典作品魅力;在史论系列课程中,运用中、西发展史对比的教学方法,使学生易于、乐于学习其史学精髓,提升艺术理论修养;在技艺系列课程中,积极将区域技艺大师、专家引进校园,让学生感受经典,传承优秀,弘扬中华技艺文化。</p>			
序号	课程信息			
6	课程名称	职业素养类限选课	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(人文素养类)	课程性质	选修
	先修课程	大学生职业发展与职业生涯规划、大学生就业与创业指导	后续课程	其它公共基础课、专业课
课程目标				
<p>培养良好职业素养,树立正确的职业道德,养成正面积极的职业心态和正确的职业价值观意识,爱岗、敬业、忠诚、奉献、正面、乐观、用心、开放、合作及始终如一,学会迅速适应环境,化工作压力为动力,善于表现而非刻意表现,低调做人、高调做事,勇于承担责任</p>				
课程主要内容				
<p>包括职业道德、职业意识、职业行为习惯、职场竞争力、工匠精神、人际沟通、商务礼仪、企业文化等职业素养类课程、讲座。</p>				
教学要求				
<p>通过教师的讲解,使学生了解职业道德的内容及规范,培养学生的职业意识和职业素养;通过比例的教学,使学生养成积极的职业心态,形成正确的职业价值观,掌握人际沟通的技巧;通过案例剖析,使学生树立正确的职业道德,为未来快速融入企业文化,爱岗敬业、勇担重任做好铺垫与准备。</p>				
序号	课程信息			
7	课程名称	大学语文	课程代码	
	课程学时	16	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(人文素养类)	课程性质	选修
	先修课程		后续课程	其它公共基础课、专业课
课程目标				

提高语文修养，提升人文素养，提高文学作品阅读欣赏能力、应用写作和口才表达技能。
课程主要内容
从社会实际需要的角度出发，人文性与实用性充分结合，包括阅读欣赏、应用写作、口才训练三个部分。
教学要求
通过阅读欣赏，将学生的审美训练和人文素质教育和谐地统一在一起，力争做到既向学生展示汉语言文学的生命力，又给学生以广阔的想象空间，既使学生感受到祖国语言文字的优美，又让学生受到优秀传统文化、高尚情操的感染和启迪，从而培养学生健康的审美情趣、高尚的思想品质，提高学生的人文综合素质；通过应用写作，使学生熟悉应用文写作的基础知识和常用文书的写作方法，掌握工作中常用文书的撰写技能以及文字分析与处理的能力；通过口才训练，使学生积累交谈、演讲等口头交际知识，掌握生活、工作常用的口头表达技巧，从而培养自信心，提升人际沟通及解决事务的能力。

(七) 岗位单项技能课程

序号	课程信息			
1	课程名称	测量学实训	课程代码	
	课程学时	20	课程学分	1
	课程类别	岗位单项技能 课程	课程性质	必修
	先修课程	测量学	后续课程	顶岗实习
	课程目标			
<p>1. 巩固课堂教学知识，加深对测量学基本理论的理解，能够用有关理论指导作业实践，提高学生分析问题、解决问题的能力，进一步巩固和深化所学知识；</p> <p>2. 学生通过实训，掌握水准仪、经纬仪、全站仪的使用；</p> <p>3. 对学生进行基本仪器的技能训练，提高动手能力和独立工作能力；</p> <p>4. 通过完成实际任务的锻炼，提高学生独立从事测绘工作的计划、组织与管理能力，培养学生良好的专业品质和职业道德，达到综合素质培养的教学目的。</p>				
课程主要内容				
水准仪的考核； 经纬仪的考核； 全站仪的考核；				

	教学要求		
	将班级学生分组，分区域进行任务布置，教师重点在巡视指导，同时提醒学生应注意人身安全和仪器设备安全。课程考核以学生最终提交的成果为准。		
序号	课程信息		
	课程名称	GNSS 定位测量 与测量通信技术实训	课程代码
	课程学时	20	课程学分 1
	课程类别	岗位单项技能 课程	课程性质 必修
	先修课程	GNSS 定位测量 与测量通信技术	后续课程 顶岗实习
	课程目标		
2	<p>1. 巩固课堂教学知识，加深对 GNSS 定位测量基本理论的理解，能够用有关理论指导作业实践，提高学生分析问题、解决问题的能力，进一步巩固和深化所学知识；</p> <p>2. 学生通过实训，掌握 RTK 测量的外业数据采集和内业数据处理方法；</p> <p>3. 对学生进行 RTK 野外作业的基本技能训练，提高动手能力和独立工作能力；通过实训，掌握使用 GNSS 接收机进行大比例尺地形图测绘外业数据采集的方法；</p> <p>4. 通过实训，要求学生熟悉 CASS 软件使用并掌握大比例尺数字地形图绘制方法；</p> <p>5. 通过完成 RTK 实际任务的锻炼，提高学生独立从事测绘工作的计划、组织与管理能力，培养学生良好的专业品质和职业道德，达到综合素质培养的教學目的。</p>		
	课程主要内容		
	<p>1. 掌握图根控制测量的基本理论和数据处理方法；</p> <p>2. 加深对 RTK 的原理，外业数据采集方法的理解；</p> <p>3. 学会根据项目任务查阅测绘相关规范，编制数字测图技术设计和技术总结；</p> <p>4. 适用 CASS 软件绘制平面图的能力。</p>		
	教学要求		

	将班级学生分组，分区域进行任务布置，教师重点在巡视指导，同时提醒学生应注意人身安全和仪器设备安全。课程考核以学生最终提交的成果为准。		
序号	课程信息		
	课程名称	全站仪与数字测图技术实训	课程代码
	课程学时	20	课程学分 1
	课程类别	岗位单项技能课程	课程性质 必修
	先修课程	全站仪与数字测图技术	后续课程 顶岗实习
	课程目标		
3	<p>1. 巩固课堂教学知识，加深对数字化测图基本理论的理解，能够用有关理论指导作业实践，提高学生分析问题、解决问题的能力，进一步巩固和深化所学知识；</p> <p>2. 学生通过实训，掌握三级导线测量、水准测量的外业数据采集和内业数据处理方法；</p> <p>3. 对学生进行数字化测图野外作业的基本技能训练，提高动手能力和独立工作能力；通过实训，掌握使用全站仪和 GNSS 接收机进行大比例尺地形图测绘外业数据采集的方法；</p> <p>4. 通过实训，要求学生熟悉 CASS 软件使用并掌握大比例尺数字地形图绘制方法；</p> <p>5. 通过完成数字化测图实际任务的锻炼，提高学生独立从事测绘工作的计划、组织与管理能力，培养学生良好的专业品质和职业道德，达到综合素质培养的教学目的。</p>		
	课程主要内容		
	<p>1. 掌握图根控制测量的基本理论和数据处理方法；</p> <p>2. 加深对数字测图的原理，外业数据采集方法的理解；</p> <p>3. 学会根据项目任务查阅测绘相关规范，编制数字测图技术设计和技术总结；</p> <p>4. 适用 CASS 软件绘制平面图的能力。</p>		
	教学要求		

	将班级学生分组，分区域进行任务布置，教师重点在巡视指导，同时提醒学生应注意人身安全和仪器设备安全。课程考核以学生最终提交的成果为准。		
序号	课程信息		
4	课程名称	工程测量技术 实训	课程代码
	课程学时	20	课程学分 1
	课程类别	岗位单项技能 课程	课程性质 必修
	先修课程	工程测量	后续课程
	课程目标		
	课程主要内容		
	教学要求		
	将班级学生分组，分区域进行任务布置，教师重点在巡视指导，同时提醒学生应注意人身安全和仪器设备安全。课程考核以学生最终提交的成果为准。		
序号	课程信息		
5	课程名称	地籍测量与房 产测绘实训	课程代码
	课程学时	20	课程学分 1
	课程类别	岗位单项技能 课程	课程性质 必修
	先修课程		后续课程
	课程目标		
	熟悉地籍调查、房产测量的基本方法，能按照规范进行地籍图、宗地图、房产图的测绘。		

	课程主要内容		
	主要内容:①城镇土地权属调查,②土地利用现状调查、土地分等定级,③界址点、地籍图测量,④土地面积量算与房产测量。		
	教学要求		
	将班级学生分组,分区域进行任务布置,教师重点在巡视指导,同时提醒学生应注意人身安全和仪器设备安全。课程考核以学生最终提交的成果为准。		
序号	课程信息		
	课程名称	摄影测量与遥感技术实训	课程代码
	课程学时	20	课程学分 1
	课程类别	岗位单项技能课程	课程性质 必修
	先修课程		后续课程
	课程目标		
6	1、了解数字摄影测量生产流程; 2、掌握 DEM 生成、等高线图生成、正射影像图生成、数字立体测图等操作。 3、掌握地形图数字化方法。 4、掌握各种遥感图像处理方法。		
	课程主要内容		
	1、认识数字摄影测量系统结构及组成。 2、学习 VirtuZo 全数字摄影测量工作站生产过程及软件操作。 3、利用 VirtuZo 全数字摄影测量工作站,独立完成数字摄影测量作业的测区建立、模型建立、内定向、相对定向、绝对定向、核线重采样、匹配与匹配编辑、生成 DEM、生成等高线、生成 DOM,进行数字化立体测图。 4、利用遥感软件进行遥感图像的镶嵌、几何校正、监督分类、非监督分类等操作。		
	教学要求		

	将班级学生分组，分区域进行任务布置，教师重点在巡视指导，同时提醒学生应注意人身安全和仪器设备安全。课程考核以学生最终提交的成果为准。			
序号	课程信息			
7	课程名称	控制测量课程 设计	课程代码	
	课程学时	20	课程学分	1
	课程类别	岗位单项技能 课程	课程性质	必修
	先修课程		后续课程	
	课程目标			
	熟悉控制网设计和二等水准测量的基本方法，能进行 GNSS 控制网布设、外业观测和内业数据处理，能利用 RTK 进行图根控制测量；能利用电子水准仪进行二等水准测量。			
	课程主要内容			
	主要内容：①GNSS 控制网的设计与施测，②GNSS 控制网的数据处理，③ GNSS-RTK 测量，二等水准测量。			
	教学要求			
	将班级学生分组，分区域进行任务布置，教师重点在巡视指导，同时提醒学生应注意人身安全和仪器设备安全。课程考核以学生最终提交的成果为准。			

(八) 岗位综合技术技能课程

序号	课程信息			
1	课程名称	岗前综合培训	课程代码	
	课程学时	80	课程学分	4
	课程类别	岗位技术技能课程 (综合技术技能类)	课程性质	必修
	先修课程	公共基础课、专业	后续课程	顶岗实习

	课、专业课程、单项 岗位技术技能课		
课程目标			
在学生顶岗实习前开设的、超越具体专业岗位的、具有普适性的旨在提升学生就业能力、创业意识和工作能力的职业综合素质训练课程。培训学生作为职业人必须了解的行业企业文化、规章制度及福利、岗位职责与个人发展、融入社会等知识。			
课程主要内容			
行业状况，相关企业发展战略、企业愿景、规章制度、企业文化、市场前景及竞争；员工的岗位职责及本职工作基础知识和技能；满足岗位工作技能技巧，技能是指为满足工作需要必备的能力，而技巧是要通过不断的练习才能得到的，熟能生巧，像打字，越练越有技巧；工作态度培训，基于员工的态度决定其敬业精神、团队合作、人际关系和个人职业生涯发展，必须建立正确的人生观和价值观，塑造职业化精神。			
教学要求			
由企业师傅和校内专业教师共同对学生进行培训，可在校内外基地或即将顶岗实习企业进行。通过营造职场氛围，将教学融于工作中，设置融入企业、工作模拟、积蓄力量和和谐发展等模块，引导大学生热爱工作、忠于企业、在企业的发展中实现自身的价值。通过培训，让学生认同企业的文化和价值观，提高学生迅速融入企业氛围，发挥所长，尽快成才的能力。			
序号	课程信息		
	课程名称	顶岗实习	课程代码
	课程学时	480	课程学分
	课程类别	岗位技术技能课程 (综合技术技能类)	课程性质
	先修课程	岗前综合培训	后续课程
			必修
			毕业设计
2	课程目标		
	贯彻以服务为宗旨、以就业为导向的教育思想，追求毕业生与企业要求零距离，学生、企业双向选择，进行顶岗实习。通过顶岗实习应达到如下要求：熟悉对应的岗位环境，具有较快适应工作岗位、承担职责的能力；具有综合运用所学知识和基本技能，分析和解决岗位生产中实际问题的能力；具有吃苦耐劳，爱岗敬业、团结协作精神；具有针对自己的工作岗位，进行一般性的技术改造或设计的能力；具有把握本专业发展动态、勇于创新，独立思考的能力。		
	课程主要内容		
	通过双选到专业对口的现场直接参与生产过程，综合运用本专业所学的知识技能，以完成一定的生产任务，并进一步获得感性认识，掌握操作技能，学习企业管理，养成正确劳动态度。		

	教学要求			
	由企业师傅和校内专业教师共同对学生进行指导。			
序号	课程信息			
3	课程名称	毕业设计	课程代码	
	课程学时	140	课程学分	7
	课程类别	岗位技术技能课程 (综合技术技能类)	课程性质	必修
	先修课程		后续课程	
	课程目标			
	<p>毕业设计(论文)是实现专业人才培养目标的重要综合性教学环节,其目标是让学生得到一次理论联系实际的综合训练,用所学的专业知识分析和解决工程实际问题;了解开发新产品或新工艺的程序与内容;具备一定的技巧和经验;能够在规定的时间内用语言陈述所做的工作并回答提出的问题。从而在获取信息、工程设计、新方法和新技术等方面的开发和应用能力得到全面提高。</p>			
	课程主要内容			
	<p>包括毕业设计(论文)撰写和答辩两个环节。针对某一课题,在导师的指导下,综合运用专业理论和技术,做出解决实际问题的设计或研究,编制设计报告或撰写研究论文一篇。课题选取注重实际、实用,能够满足教学要求并具有可操作性。毕业设计结题时,要完成一份书面的报告并做答辩,答辩成绩计入最后的评分。</p>			
	教学要求			
	<p>教师指导,学生根据自己专业方向情况选择课题,按任务书要求完成毕业设计工作,并通过答辩。</p>			

(九) 通用能力实践课程

序号	课程信息			
1	课程名称	军训	课程代码	
	课程学时	2周	课程学分	2
	课程类别	公共基础课程(通用能力实践类)	课程性质	必修
	先修课程	学生管理教育	后续课程	军事理论、体育

	课程目标			
	以国防教育为主线，通过军事技能教学，使大学生掌握基本军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础的目的。			
	课程主要内容			
	以《内务条令》、《纪律条令》和《队列条令》为基础，重点开展单个军人及队列动作训练，以及国旗护卫、军体拳等特殊项目训练；开展内务和仪容仪表等基础文明养成习惯教育；对学生开展必要的爱国主义教育和国防意识教育。			
	教学要求			
	由武装部牵头与承训部队共同制定课程实施方案和具体训练计划，采取理论教学与实践教学相结合、以实践教学为主的授课方式，主要由承训部队官兵按照军事技能训练大纲开展各项训练和学习活动，由新生辅导员和承训部队骨干根据学生训练的实际情况以及在军训中各类表现，综合评定学生军事技能训练成绩。			
序号	课程信息			
	课程名称	计算机上机实践	课程代码	
	课程学时	20	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程（通用能力实践课）	课程性质	必修
	先修课程	计算机基础	后续课程	各类专业课程
	课程目标			
2	能够进行常用办公设备的安装与使用，熟练进行 Windows 操作系统的基本操作及基本设置；熟练掌握 Word、Excel、Powerpoint 的基本操作技能，具备处理常用办公文档的能力。熟练掌握 Internet 基本知识及基本操作，能够收发电子邮件。			
	课程主要内容			
	运用 Word 编辑文档，使用 Excel 数据统计与分析，运用 PowerPoint 制作电子演示文档，上网基本操作 windows 图像、音频和视频的基本操作技能。			
	教学要求			
	重点训练打字速度，Word、Excel、Powerpoint 文档创建与编辑应用能力，增强常用办公文档的处理能力，增强学生信息技术能力并为考取计算机等级证书奠定基础。			
序号	课程信息			
3	课程名称	劳动教育	课程代码	

	课程学时	32	课程学分	1
	课程类别	公共基础课程(通用能力实践课)	课程性质	必修
	先修课程	学生管理教育	后续课程	其它公共基础课、专业课
课程目标				
<p>实施学院“三构建一打造三融合劳动教育改革工程”，以德为纲、德劳同频，落实立德树人根本任务，实现劳动教育与专业实践的有机融合，实现劳动实践与非遗传承的有机融合，促进学生树立正确的劳动观念以及正确的劳动态度，养成吃苦耐劳的精神；促进学生民族自豪感和爱国热情；培育学生树立正确的劳动价值观念，增强学生体魄，培养良好品格。</p>				
课程主要内容				
<p>劳动教育课程内容包括“劳动理论、公益劳动、专业实践、非遗传承”四个模块，非遗项目包括香包、剪纸、泥塑，根据专业类别选取相应非遗手工技艺。</p>				
教学要求				
<p>突破以往劳动课重实践轻理论的现象，实施理实一体课堂教学模式，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，理中有实，实中有理。不同专业选择不同的专业实践项目和不同的非遗项目，突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣；既学习非遗文化知识，又训练传承非遗技艺。</p>				

九、岗位技能训练主要内容和要求

序号	课程代码	项目名称	主要内容	要求
1		学徒制实践	熟悉工程的岗位职责和任务，学习测绘项目作业流程和基本的专业技能	能协助完成或独立完成师傅或技术人员分配的任务，通过企业和学校的考核
2		测量学实训	熟悉水准仪、经纬仪、全站仪的工作原理及操作方法；完成三等、四等控制测量；完成地形图测绘。	熟悉水准仪、经纬仪、全站仪的工作原理。掌握三、四等控制测量的作业程序及施测方法。掌握用测量平差理论处理控制测量成果的基本技能。通过完成控制测

				量实际任务的锻炼，提高独立从事测绘工作的计划、组织与管理能力，培养良好的专业品质和职业道德。
3		GNSS 定位测量与测量通信技术实训	采用 GNSS 系统完成控制测量、工程设计和放样、地形图绘制等项目的设计、外业观测和数据处理等；进行热爱测绘事业的教育。	掌握 GNSS 测量基本的软、硬件使用操作方法，掌握建立 GNSS 工程控制网的方法，熟悉技术报告的编写方法，能够熟练利用 GNSS-RTK (CORS 系统) 技术机型测量和施工方样以及地形图绘制。培养和提高学生解决复杂工程问题的能力、组织测绘生产的管理能力、团结协作能力和吃苦耐劳精神。
4		全站仪与数字测图技术实训	1: 1000 数字地图测绘；完成设计路线的断面图绘制；用 DTM 和断面法计算土方量；MAPGIS 扫描矢量化。	掌握数字化测图的基本过程和基本方法。 掌握并熟练全站仪的使用。 掌握使用数字成图软件<南方 CASS>进行数字地图编绘的方法。 掌握矢量化软件进行地图的扫描矢量化操作步骤和方法。
5		工程测量技术实训	普通水准测量；四等水准测量；纵断面测量及绘图；场地抄平测量及绘图；闭合导线测量及绘图。	通过实习的全过程，提高使用测绘仪器的操作能力、测量计算能力和绘图能力，掌握测量基本技术工作的原则和步骤；掌握路线工程测量基本工作：中线测量和纵断面测量；在各个实践性环节培养应用测量基本理论综合分析问题和解决问题的能力，训练严谨的科学态度和工

				作作风。
6		地籍测量与房产测绘实训	地籍权属调查；地籍控制测量和界址点的测量；地籍图的测绘；宗地图的编绘；面积量算和平差	对测区的控制点、界址点以及相关的地籍要素进行施测和数据处理，对相关的地形要素做到合理取舍。理解界址点的概念，掌握面积量算的方法。熟悉地籍图的测绘方法，并由地籍图编制宗地图。
7		摄影测量与遥感技术实训	利用所提供影像数据，根据遥感图像处理中监督分类的原理以及相关的数量标准对地物进行分类，之后再利用几何校正的相关知识对监督分类的结果进行校正。	进一步强化图像处理的基本理论和知识，并应用于实践；熟悉 ENVI 软件，熟悉简单的图像处理功能和原理；掌握监督分类的原则和方法，能够正确地处理各种地物之间的相互关系；通过遥感影像的识别对比实际地物和遥感图像的关系，对图像进行几何校正。
8		岗前实践	1. 到实习企业进行测绘外业测量、了解测绘单位的组织管理系统、各部门的职能和相互关系。 2. 到实习企业进行实习，参与测绘工作的各个环节。	在指导教师或工地技术人员带领下完成测绘实习任务，遵守纪律，完成顶岗实习报告
9		毕业实习	熟悉现场，了解测绘项目的流程，参与测绘的各个环节	在企业技术人员带领下完成测绘实习任务，遵守纪律，遵守纪律，完成毕业实习报告
10		毕业设计	完成 1 份较完整的测绘技术方案设计、技术总结、测绘监理规划	独立完成测绘技术方案设计、监理规划、技术总结文件的编制，能够独立解决一些实际问题

注：此表中的“项目名称”应与“十三、岗位技能训练安排表”相一致。

十、资格证书

1. 职业技能等级证书

学生获得体现本专业核心能力的中级及以上职业技能等级证书，则可根据学校“学分认定与置换管理办法”申请进行学分认定与置换，免修相关课程。

职业技能等级证书名称	体现专业核心能力	备注
无人机摄影测量	无人机摄影测量技术；像控点布设及测量的技术要求；空三加密、DEM、DOM 和 DLG 数据生产流程	
测绘地理信息数据获取与处理	全站仪、水准仪、GNSS 卫星定位测量、无人机航测等基本认识，并且能够熟练使用	
不动产数据采集与建库	应用相关仪器进行不动产权籍控制测量和要素 测量，能进行不动产图的编制、面积测量和数据录入	

2. 职业资格证书

学生获得体现本专业核心能力的中级及以上职业资格证书，则可根据学校“学分认定与置换管理办法”申请进行学分认定与置换，免修相关课程。

职业资格等级证书名称	体现专业核心能力	备注
测量员	全站仪、水准仪、GNSS 卫星定位测量等基本认识，并且能够熟练使用	

3. 通用能力证书

非计算机类专业学生参加计算机等级考试，获得普通高校计算机一级及以上证书（非计算机类专业），则可根据《九州职业技术学院学分认定与转

换暂行管理办法》申请进行学分认定与置换，免修计算机应用基础课程。

十一、毕业条件

1. 修满所有必修课课程学分；修满专业选修课和公共选修课规定的最低学分。
2. 完成毕业设计（论文）或顶岗实习总结，且毕业答辩成绩合格。
3. 取得至少 1 项和专业核心技能相关的职业资格证书或技术等级证书。
4. 学生在校期间至少报名参加全国高等学校英语应用能力 B 级考试、大学英语四级考试、普通话等级测试、计算机一级 B 考试等考试各 1 次。
5. 其他：可根据专业特点及人才培养目标自行增加。

十二、实施保障

实施保障主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 专任教师

（1）学生数与本专业专任教师数比例不高于 20：1；

（2）专任教师要求具有高校教师资格；双师素质教师占专业教师比例不低于 60%；具有研究生学位教师占专任教师的比例不低于 15%；具有高级职务教师占专任教师的比例不低于 20%；专任教师队伍职称、年龄，应形成合理的梯队结构。

（3）专任教师应具有高尚的师德，爱岗敬业，遵纪守法；具有测绘地理信息相关专业本科及以上学历，扎实的测绘地理信息专业相关理论功底和实践能力；具有信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（4）专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握行业、专业发展，能密切联系行业企业，了解行业企业对测绘地理信息技术专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，牵头组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

2. 兼职教师

(1) 兼职教师主要从专业相关行业企业聘任，其数量不超过专任教师总数的四分之一；

(2) 兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；具有丰富实践经验，具有较高的专业素养和职业能力；具有工程师及以上职称；

(3) 兼职教师应了解高职教育，能承担专业课程与实训教学、实习指导等专业教学任务，且相对稳定。

(二) 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

专业教室应满足电源、光照、温控、安全条件，配置课桌椅、黑板、基本教具、网络接口或网络环境。

2. 校内实训基地基本要求

校内实训基地应能满足主要实训课程的教学需求，实习工位数满足学生实习要求，设备先进、够用；建立相应的实验室管理制度，保证实训教学的正常进行；应具备各种实践教学的教学文件。专业教学应具备下列表 10-1 所示的实训室及场地：

表 10-1 专业教学校内实训基地保障

序号	实训项目	实训基地及实训室功能	工位数	主要实训设备（软硬件）	基本台（套）数
1	基本测量仪器的使用	提供基本测量仪器使用的场所及其他必备的辅助教学工具等	40	全站仪	8-10 台套
				光学水准仪	8-10 台套
				经纬仪	8-10 台套
				GNSS 接收机	8-10 台套
				多媒体设备	1 套
2	控制测量实训	提供 GPS 控制测量教学及精密水准测量教学的场地及教学、实训设备	40	GNSS 数据处理软件	40 台
				电子水准仪	8-10 台套
				计算机	40 台
				多媒体设备	1 套

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地应具有一定规模和实力、信誉好，具备食宿及教学条件；可接纳一定数量的学生进行专业综合实训、跟岗实训、顶岗实训；配备相应数量的企业指导教师对学生进行实习指导、管理和考核；能够保障实训顺利进行。

（三）教学资源

能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

优先选用高职教育国家规划教材、规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。鼓励校企合作开发校本教材。

2. 图书、文献配备基本要求

（1）图书配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，生均图书不低于 60 册，方便师生查询、借阅。

（2）专业类图书、文献主要包括：行业政策法规资料、有关测绘地理信息技术专业的标准、规范、手册及操作规程等图书、文化类文献等。

（3）应具备电子图书资源，配若干个数据库资源，便于师生查阅资料。

3. 数字教学资源配置的基本要求

应建设和配置与专业相关的一定数量的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，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

专业教学应充分体现“教有方法、教无定法”的思想，注重因材施教，灵活运用启发式、案例式、讨论式、探究式等教学方法，依据课程性质和特点，合理运用现代信息技术手段，积极探索实施“翻转课堂”、线上线下混合式教学等新型教学模式，不断提高课堂教学质量。

（五）学习评价

专业学习评价采取过程性评价和结果性评价相结合的方式，注重过程性

评价，尤其对学生创新意识与职业能力培养方面的评价。同时根据各类教学活动的特点灵活运用各种评价形式，为对学生作出全面、客观的分析、评价提供依据。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学过程质量监控机制，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。

2. 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改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3. 建立专业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达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

十三、学时分配与教学安排

（一）本专业各教学环节时间分配总表（以周记）

学 年	学 期	理 论 教 学	考 试	实 训	顶 岗 实 习	上 机 实 践	毕 业 设 计	入 学 教 育	军 训	毕 业 教 育	寒 假	暑 假	学 期 合 计	学 年 合 计
一	一	16	1	1				1	2		5		25	52
	二	16	1	3		1						7	27	
二	三	16	1	4							5		25	52
	四	6	1	4								7	27	
三	五	0			20						5		25	41
	六	0			8		7			1			16	
小计		54	4	12	28	1	7	1	2	1	15	14	145	145

（二）学时/学分分配表

课程 类型 性质	学时/学分数分配及比例									
	学时					学分				
	总学时	理论	实践	理实	课外	总学分	理论	实践	理实	课外
必修课	1388	504	216	584	84	83	31.5	13.5	36.5	1.5
公共选修课	128	128	----	----	----	8	8	----	----	----
专业选修课	176	104	24	48	----	11	6.5	1.5	3	----
岗位技能 训练项目	934	----	934	----	----	46	----	46	----	----
三年合计	2626	736	1174	632	84	148	46	61	39.5	1.5
百分比		28%	45%	24%	3%		31%	41%	27%	1%

(三) 年度培养目标表

学年	培养目标和要求	达到标准
第一学年	掌握基本专业基础知识	掌握基本测量仪器的操作、了解地理信息技术。
第二学年	掌握专业核心知识	熟练掌握工程测量、数字测量等测绘专业技能
第三学年	灵活应用专业知识，拓展自己专业技能	熟练掌握摄影测量、无人机测绘，具备组织管理能力、方案编制等能力

(四) 教学进程表

		第一学期																											
		周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
第一 学 年	进 程																												
	第二学期																												
	周 序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	进 程																												
第 二 学 年	第三学期																												
	周 序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
进 程																													

课程要求	课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核类型	学分	学时	课内学时			课外学时	开课学期及学时分配					
									理	实	理		一	二	三	四	五	六
									论	践	实		17周	16周	18周	18周	0周	0周
		14		军事理论	B	C	2	32	8			24						
		15		学生管理教育	A	C	0.5	8	6			2						
		16		大学生职业发展与生涯规划	B	C	1	16	6			10						
		17		创新方法训练	B	C	1	16	16									
		18		就业与创业指导	B	C	1	16	16									
		小计					34	604	360	104	56	84						
	职业基础课程	1		测量学 LS	B	S	4	64			64		4*16					
		2		测绘地理信息技术导论	A	C	2	32	32				2*16					
		3		GNSS 定位测量与测量通信技术 LS	B	S	4	64			64			4*16				
		4		地理信息系统技术应用	B	S	4	64	32	32				4*16				
		5		工程制图与 CASS 绘图 LS	B	C	3	48			48		4*12					
		6		无人机测绘与成图	B	C	2	32			32			2*16				
		小计					19	304	64	32	208		10	10				
	职业技术课程	1		★全站仪与数字测图技术 LS	B	S	4	64			64		4*16					
		2		★工程测量技术 LS	B	S	4	64			64			4*16				
		3		★控制测量技术 LS	B	S	4	64			64			4*16				
		4		★地籍测量与房产测绘 LS	A	S	4	64			64				4*16			
		5		★摄影测量与遥感技术 LS	A	S	4	64			64				4*16			
		6																
		7																
	小计					20	320			320		4	8	8				
	职业拓展课程	1		误差理论与测量平差	B	S	3	48	24	24			4*12					
		2		工程变形监测	B	C	3	48	24	24					4*12			
		3		土地整治规划设计	B	C	4	64	32	32				4*16				
		4																
		5																
	小计					10	160	80	80			4	4	4				
选修	专业	1		测绘管理与法律法规	B	C	3	48			48			3*16				

课程要求	课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核类型	学分	学时	课内学时			课外学时	开课学期及学时分配							
									理	实	理		一	二	三	四	五	六		
									论	践	实		17周	16周	18周	18周	0周	0周		
课	选修课	2		CASS 绘图考核	B	C	1.5	24			24						4*6			
		3		技术文件编写	B	C	2	32	16	16							2*16			
		4		计算机技术应用	B	C	2	32	16	16							2*16			
		5		国家安全教育	A	C	2	32	32											
		6		现代地图学基础	A	C	3	48	48											
		7		三维地理信息建模	B	C	3	48	24	24										
		8																		
		小计							16.5	264	136	56	72				3	8		
		最低学分(学时)数							11	176	104	24	48							
		公共选修课	1		马克思主义理论类	A	C	1	16	16	0	0	0					1/2/3/4		
2			党史国史类	A	C	1	16	16	0	0	0					1/2/3/4				
3			中华优秀传统文化类	A	C	1	16	16	0	0	0					1/2/3/4				
4			健康教育类	A	C	1	16	16	0	0	0					1/2/3/4				
5			美育类	A	C	1	16	16	0	0	0					1/2/3/4				
6			职业素养类	A	C	1	16	16	0	0	0					1/2/3/4				
7			大学语文	A	C	2	32	32	0	0	0					1/2/3/4				
小计							8	128	128	0	0	0	32	32	32	32				
最低学时(学分)数								8	128	128	0	0	0	32	32	32	32			
总计							102	1692	736	240	632	84								

注：1.专业核心课程用★标注，理实一体化课程用L S表示，

2.选修课（专业、公共）都按最低学时和学分计入“总计”学时和学分。

（六）岗位技能训练安排表

实践类别	序号	课程代码	项目名称	课程类型	考核类型	学分	学时	周数	各学期分配周数						备注	
									1	2	3	4	5	6		
岗位单项技术技	1		测量学实训	C	C	1	20	1	1							
	2		GNSS 定位测量与测量通信技术实训*	C	C	1	20	1		1						
	3		全站仪与数字测图技术实训	C	C	1	20	1		1						
	4		工程测量技术实训*	C	C	1	20	1			1					

能	5	地籍测量与房产测绘实训	C	C	1	20	1				1			
	6	摄影测量与遥感技术实训	C	C	1	20	1				1			
	7	控制测量课程设计	C	C	1	20	1			1				
	小计				7	140	7	1	2	2	2			
岗位综合技术技能	1	岗前综合培训	C	C	4	80	4					4		
	2	岗位实习	C	C	24	480	24					16	8	
	3	毕业设计	C	C	7	70	7						7	
	小计				35	630	35					20	15	
通用能力实践	1	军训	C	C	2	112	2	2						
	2	计算机上机实践	C	C	1	20	1		1					
	3	劳动教育	C	C	1	32	8	1		1				
	小计				4	164		3	1	1				
合计				46	934		4	4	3	2	20	15		

注：此表中的岗位技能训练项目学时数按每周 24 学时计算,核心技术技能用*表示。