



甘肃交通职业技术学院

人才培养方案

(2024 版)

所属系部：交通测绘系

专业名称：工程测量技术

制 定：苟长龙

审 核：马铭

日 期：2024 年 6 月

修订说明

根据职业教育国家教学标准体系、高等职业学校专业教学标准及职业教育专业简介（2022 年修订），重新修订工程测量技术专业人才培养方案（2024 版）。具体修订内容如下：

- 1、根据职业教育专业简介（2022 年修订）目录，按照国标要求重新修订了培养目标定位、主要专业能力要求。
- 2、根据职业教育专业简介（2022 年修订）目录，重新修订专业基础课程和专业核心课程名称
 - 1）将原有的《测量学基础》改名为《测绘基础》
 - 2）将原有的《道路工程识图与绘图》改名为《工程制图与识图与》
 - 3）将原有的《CAD 基础》改名为《测绘 CAD》
 - 4）将原有的《摄影测量与遥感技术》改名为《摄影测量基础》
 - 5）将原有的《遥感与数字图像处理》改名为《无人机摄影测量》
 - 6）将原有的《地理信息系统》改名为《地理信息技术应用》
 - 7）将原有的《数字摄影测量综合实训》改名为《无人机摄影测量综合实训》
 - 8）将原有的《地籍测量实训》改名为《不动产测量实训》
 - 9）将原有的《GPS 综合实训》改名为《GNSS 测量实训》
 - 10）将原有的《数字测图综合实训》改名为《数字测图实训》
- 3、根据职业教育国家教学标准体系、高等职业学校专业教学标准，重新修订了专业选修课名称
 - 1）将原有的《PhotoShop》改名为《地下管线探测》
 - 2）将原有的《房建概论》改名为《土木工程施工技术》
 - 3）将原有的《三维测绘新技术》改名为《三维激光扫描技术应用》

交通测绘系

工程测量技术专业教研室

2024 年 6 月

工程测量技术专业人才培养方案

一、专业名称(专业代码)

工程测量技术（420301）。

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。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 4-1 所示。

表 4-1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
资源环境与安全 大类 (42)	测绘地理信 息类 (4203)	工程技术与设计服务 (748)	工程测量工程技术 人员 (2-02-02-02)	控制测量； 工程施工测量； 工程变形监测； 线路与桥隧测量； 地下管线测量； 矿山测量

(一) 服务面向

学生毕业后主要去交通、水利水电、地质矿产、城镇规划、市政建设、房产、

国土资源利用等部门生产第一线，从事各种工程建设中的测绘工作。

（二）就业岗位（群）

主要就业岗位：工程测量技术员、工程施工监理技术员、基建施工与管理技术员等岗位。

相关职业岗位：房产与地籍测绘技术员、国土资源管理员、测绘资料管理员、工程测量部管理岗位。

发展职业岗位：测绘仪器销售员。

表 4-2 职业岗位及典型工作任务（或岗位职责任务）

职业岗位		典型工作任务 (或岗位职责任务)	预计获得 时间
主要就业岗位 (施工单位)	工程测量员	1. 熟悉点位放样的基本方法； 2. 具备工业建筑场地控制测量基本知识与能力； 3. 具备民用建筑与工业建筑的施工测量的知识与能力； 4. 具备变形观测的知识与能力； 5. 具备铁路及公路测量的基本知识与能力； 6. 具备曲线放样的基本能力； 7. 具备地下施工测量的能力； 8. 熟悉 RTK 的操作与使用。	1-2 年
	工程施工监理技术员	1. 了解工程测量相关专业知识； 2. 了解工程监理，工程管理等专业知识； 3. 了解建筑法、合同法、招投标法等相关法律法规； 4. 了解工程概预算相关知识； 5. 有一定的判断决策能力； 6. 有很好的语言表达、沟通能力。	1-2 年
	基建施工与管理技术员	1. 熟悉基建施工图纸，了解工程预决算，质量监管和竣工验收等程序； 2. 负责工程建设施工管理，保证工程进度，实施工程质量监管。负责搞好基建工程概算、预算审核； 3. 协调施工中出现的各类问题； 4. 负责基建工程中安全的督查，杜绝安全事故的发生。	1-2 年
就 业 相 关	房产与地籍测绘技术员	1. 熟悉地籍测量的基本知识；	1-2 年

		2. 掌握地籍调查的一般原则； 3. 熟悉地籍控制测量； 4. 有进行地籍调查与测量的能力； 5. 熟悉地籍测量和房产测量。	
	国土资源管理员	1. 了解工程测量相关专业知识； 2. 了解土地管理基本知识； 3. 了解国土资源管理的政策法规； 4. 能从事地籍测绘、土地管理和土地利用工作。	1-2 年
	测绘项目经理	1. 掌握地理信息系统、工程测量、遥感等测绘类相关专业知识； 2. 有一定的项目组织与管理能力，有良好的沟通能力、吃苦精神和高度责任心； 3. 能够熟练操作 GNSS、全站仪等测绘仪器； 4. 能熟练使用 AutoCAD、CASS、ArcGIS 等软件。	4-8 年
	测绘资料管理员	1. 了解本单位常用的测绘资料 and 文件； 2. 了解与上级有关部门来往的各种测绘资料 and 文件； 3. 熟悉对外发送的各种测绘资料 and 文件； 4. 能对各种测绘资料 and 文件进行规范的编号、归档和管理。	1-2 年
发展职业岗位	测绘仪器销售员	1. 熟悉测绘仪器、测绘软件性能和使用方法； 2. 掌握产品的维护方法； 3. 有较好的沟通表达能力。	1-2 年

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，掌握扎实的科学文化基础和工程测量、地形图数据采集、编辑处理与制图及相关法律法规等知识，具备工程施工控制网和变形监测控制网的布网、施测、数据处理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事勘察设计、工程施工、竣工验收、运营管理阶段的工程测量与变形监测等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1、专业能力

- (1) 具有常用设备的检校与维护能力；
- (2) 具有测绘大比例尺地形图的能力；
- (3) 具有 GNSS 测量数据采集、编辑处理、成果输出和卫星定位测量与应用能力；
- (4) 具有工程施工控制网和变形监测控制网的布网、施测、数据处理以及工程控制网复测和加密的能力；
- (5) 具有工程建设规划及勘察设计、工程施工、竣工验收、运营管理等阶段的工程测量与变形监测、精密工程测量的能力；
- (6) 具有无人机数据采集、处理和 4D 产品制作，地理信息数据采集、处理、分析与地理信息系统应用的能力；
- (7) 具有测绘项目技术设计、总结与管理能力；
- (8) 掌握测绘地理信息法律法规等相关知识，具有依法依规工作的能力；
- (9) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力；

2、社会能力

- (1) 具有英语读译表达能力，达到全国高校英语应用能力（A 或 B）级水平。
- (2) 具有计算机操作和安装使用公路工程常用专业软件的能力。
- (3) 具有必要的思想政治理论知识、法律基础知识、计算机应用知识和一定的人文社会科学知识。
- (4) 具有良好的职业道德素养，能遵守并维护国家宪法和法律，遵守交通建设工程行业的相关法律、法规。
- (5) 具有良好的社会适应能力、人际交往能力、团队协作能力和职业服务意识。
- (6) 具有安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能。
- (7) 具有良好的文化修养和健康的心理素质，有良好的行为习惯和健康的体魄，在校期间达到国家规定的体育锻炼标准。

3、方法能力

- (1) 具有获取新知识可持续发展能力和一定的创业、创新能力。
- (2) 具有从事本专业工作的综合实践能力，具有较强的就业能力。
- (3) 具有获取测绘科技发展的新动态相关知识的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程的能力目标、知识目标和课程主要内容如表 6-1 所示。

表 6-1 公共基础课程目标和主要内容

序号	课程代码：701007	高等数学
1	<p>能力目标：</p> <p>（1）掌握必要基础知识的同时具有一定的数学建模思想，并会用数学知识解决简单问题；</p> <p>（2）将数学思想、方法扩展应用到专业和其它领域；</p> <p>（3）具有一定学习能力；</p> <p>（4）提升职业能力；</p> <p>（5）提升可持续发展的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>（1）理解函数的有关概念及性质；掌握基本初等函数及其图形的有关知识；理解函数连续的概念，了解连续函数的性质；</p> <p>（2）理解极限概念，掌握求极限的几种基本方法；</p> <p>（3）理解导数、微分的概念，掌握基本求导方法及导数的简单应用、了解微分及简单应用；</p> <p>（4）理解原函数与不定积分的概念；掌握不定积分的基本积分公式及直接积分法和第一类换元积分法；</p> <p>（5）理解定积分的概念，会用牛顿—莱布尼兹公式计算简单定积分；能用定积分几何意义计算曲边梯形面积。</p> <p>思政目标：</p> <p>（1）激励学生爱国主义情怀，建立文化自信；</p> <p>（2）培养学生的辩证唯物主义思想，帮助学生树立正确的世界观、价值观；</p> <p>（3）培养学生的科学精神、工匠精神；</p> <p>（4）培养逻辑思维习惯和学习习惯；</p> <p>（5）培养学生爱岗敬业，认真踏实、做事有条理的工作态度；</p> <p>（6）培养学生勇于担当意识和创新能力；</p>	

	<p>(7) 培养学生的质量意识、按制度流程办事的意识、严谨、求实的作风；</p> <p>(8) 增强学生自我控制能力，抑制负面情绪或行为。</p> <p>课程内容：基础知识；极限与连续；一元函数微分学；导数的应用；一元函数积分学及其简单应用</p>	
	课程代码：701120	课程名称：大学语文
2	<p>能力目标：</p> <p>《大学语文》作为一门公共基础课，在促进学生全面发展、实施全面素质教育方面起着积极的作用，是专业人才培养的有益补充。它促使学生进一步提高运用规范的现代汉语（即国家通用语言文字）进行口头表达和交流沟通的能力，以适应学习和工作的需要；它培养学生比较准确的阅读和理解文学作品和文字材料，具备一定的文学鉴赏水平、综合分析能力和较高的写作能力。同时，《大学语文》所蕴含的丰富的思想理念、传统美德和人文精神，不仅是大学生人文素养教育的教学目标，也是中华优秀传统文化传承的主要内容。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 具备基本的语文常识，掌握诗歌、散文、小说、戏剧四大文学体裁特点，了解中国文学发展概况，尤其是课文所涉及的重要作家作品；</p> <p>(2) 积累一定汉语言知识，具有良好的阅读习惯和较强的母语驾驭能力，能够正确地理解和运用祖国语言文字进行表达和交流。同时，大力推广和应用普通话和规范字；</p> <p>(3) 提升学生的国学修养，以《大学语文》《普通话》《应用文写作》课程学习为平台；</p> <p>(4) 具有较高的审美鉴赏能力，能够运用文学知识阅读、欣赏文章与作品，能够正确描述、评价文学现象，准确抒发对自然、社会、人生的感受；</p> <p>(5) 具有时代必须的信息素养，能够应用现代信息技术和传播媒介收集、处理相关信息；</p> <p>(6) 具有较强的观察能力，思辨能力，解决问题能力和创新思维能力，能够运用语文知识和专业知识，结合专业学习要求策划、组织和实施语文实践活动。</p> <p>思政目标：</p> <p>通过对古今中外经典篇章的解读，弘扬爱国主义精神，将以家国情怀、社会关爱和人格修养的教育重点覆盖整个教学过程，培养学生传承弘扬中华优秀传统文化的责任</p>	

	<p>感和使命感。</p> <p>(1) 养成实事求是、崇尚真知的科学态度；</p> <p>(2) 汲取仁人志士的智慧、襟怀和品质；</p> <p>(3) 培养职业情感和敬业精神；</p> <p>(4) 具有仁爱、孝悌、向善、进取的人文情怀；</p> <p>(5) 养成谦让、诚信、刚毅的品格，形成豁达、乐观、积极的人生态度；</p> <p>(6) 弘扬爱国主义为核心的民族精神和自主创新为核心的时代精神，树立正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>课程内容：</p> <p>第一模块 天下兴亡，匹夫有责——家国情怀教育（爱国）</p> <p>《国殇》、《短歌行》、《卜算子·咏梅》、《与妻书》、《秦腔》、《雪落在中国的土地上》。</p> <p>第二模块 仁爱共济，立己达人——社会关爱教育（处世）</p> <p>《仁爱孔孟》、《兼爱》、《珍爱生命》、《妈妈，稻子熟了》。</p> <p>第三模块 正心笃志，崇德扬善——人格修养教育（修身）</p> <p>《上善若水》、《大学》、《红楼梦》、《平凡的世界》、《老人与海》。</p> <p>第四模块 职场能力训练——职业核心能力</p> <p>掌握倾听、交谈、演讲技巧，培养良好的倾听能力、交谈能力、语言表达能力和随机应变的能力。</p>		
3	<table border="1" data-bbox="300 1361 1380 1406"> <tr> <td data-bbox="300 1361 699 1406">课程代码：701010</td> <td data-bbox="699 1361 1380 1406">课程名称：大学英语</td> </tr> </table> <p>能力目标：</p> <p>(1) 培养学生较强的阅读能力和一定的听说读写能力；</p> <p>(2) 能够用英语进行简单交流，掌握语言学习方法；</p> <p>(3) 提高文化素养。本课程在加强英语语言基础知识和基本技能训练；</p> <p>(4) 重视培养学生实际运用英语进行交际的能力；</p> <p>(5) 提升可持续发展的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力；</p> <p>(2) 能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务中进</p>	课程代码：701010	课程名称：大学英语
课程代码：701010	课程名称：大学英语		

	<p>行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础；</p> <p>(3) 整个教学过程要遵循“实用为主，够用为度”的原则，强调打好语言基础和培养语言应用能力并重；</p> <p>(4) 强调语言基本技能的训练和培养实际从事涉外交际活动的语言应用能力并重。</p> <p>思政目标：</p> <p>在落实“课程思政”理念的过程中，将中华优秀传统文化、社会主义文化和外来文化融合在一起，以此实现对我国优秀传统文化的创新传承与弘扬，从而帮助学生形成更加科学的价值观和人生观。在提高学生英语知识水平的同时，提高学生的综合素质。大学英语教学必须更多地融进政治、思想、文化、科技、生活等内容，使学生在体验和感受现实生活中习得语言，增长知识，陶冶情操。</p> <p>(1) 节日：春节，端午节、清明节、中秋节等节日的了解与描述；</p> <p>(2) 食物：饺子、粽子、月饼的来历与制作；</p> <p>(3) 人物：科技人才、影视明星、体育健将、其他行业；</p> <p>(4) 体育健身：各类体育活动、奥运健将；</p> <p>(5) 新闻媒体实时报道。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) Listening and Speaking 包括：热身训练、回答问题、语音练习、句子或短对话、短文听力、等。其选取材料形式多样，并以丰富与主题相关的各种信息，增加语音输入，强化语言技能，学生边学边练；</p> <p>(2) Reading and Skill Developing</p> <p>本部分注重“阅读与技能培养”由围绕同一主题的两篇文章组成。题材、体裁丰富多彩，原汁原味，涉猎面广博，体现了多元化、多方位文化的只是输入。学生在学习语言文化的，同时也能增加咱己的应用性知识；</p> <p>(3) Grammar Studying and writing</p> <p>本部分结合中国学生典型错误进行分析讲解，力图使学生从认识错误到改正错误再到有意识地避免错误，逐步提高写作水平；</p> <p>(4) 课程原则上每学期不超过 48 学时、教学周数 12 周。在满足每学期总教学周数情况下，各专业可以合理自行设置，但尽量避免每学期课时过少或过多情况发生。</p>		
4	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="295 1937 699 1980">课程代码：701014</td><td data-bbox="699 1937 1375 1980">课程名称：大学体育</td></tr> </table>	课程代码：701014	课程名称：大学体育
课程代码：701014	课程名称：大学体育		

	<p>能力目标：</p> <p>（1）熟练掌握 1-2 项基本运动技能，能在运动实践中运用，并形成自主锻炼的习惯与能力；</p> <p>（2）熟悉 1-2 项运动项目的规则与裁判方法并能组织简单的基层比赛；</p> <p>（3）掌握发展专项素质的手段与方法；能利用体育锻炼调节与改善自身心理状态，形成科学的健身观；</p> <p>（4）能进行正确的体重管理、正确处理运动损伤、能根据掌握的基本知识，制订简便的运动处方；</p> <p>（5）能正确理解岗位体能要求，学会利用体育锻炼的方法来预防和纠正职业性疾病，掌握和提高应对本专业岗位群所需体能的体育锻炼方法。</p> <p>知识目标：</p> <p>（1）了解体育运动的基本知识、运动特点、锻炼价值，知道体育运动与健康的关系，树立科学的健身观；</p> <p>（2）了解常见运动项目的竞赛规则与裁判、竞赛组织方法；</p> <p>（3）理解运动技术、战术；实际运用的方法；发展身体素质的手段；</p> <p>（4）了解与运动损伤发生的原因及保健知识；</p> <p>（5）了解增进职业体能和职业素质素养的锻炼方法和途径，了解体育文化与职业素质提升的关系。</p> <p>思政目标：</p> <p>（1）在日常课堂教学中发挥体育本身的优势，培养学生互帮互助，团结协作，吃苦耐劳的优良品质；</p> <p>（2）充分运用各级各类比赛，在比赛举办期间进行相应的家国情怀、爱国主义、集体荣誉感等教育养成正确的世界观、人生观、价值观；</p> <p>（3）在教学过程中培养学生的行为礼仪和规则意识。</p> <p>课程内容：</p> <p>实行选项课制度，学生按照自己的体育特长、体育基础和体育兴趣，选择篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、武术、健美操、田径等进行分组学习；</p> <p>第一学期：各运动项目的基础知识和基本技术；运动安全知识；体育文化与欣赏；《国家学生体质健康标准》测试；每节课安排身体素质练习，提高学生基础素质；</p>
--	---

	<p>第二学期：各运动项目的移动步伐、基本技术、组合技术、基本战术、教学比赛；一般运动损伤的预防处理等；体育文化与欣赏；速度素质、力量素质，耐力素质等；各运动项目的规则和裁判法知识；</p> <p>第三学期：各运动项目的技术、战术、教学比赛，规则和裁判法的运用；运动损伤的预防和处理等；体育文化与欣赏；综合素质训练；职业体能的基本知识，符合各专业特点的职业体能素质训练；</p> <p>第四学期：各运动项目比赛的全过程，包括通知、报名、编排、比赛、奖励办法等；运动损伤的预防处等；体育文化与欣赏；综合素质训练；符合各专业特点的职业体能素质训练。</p>
5	<div>课程代码：701004</div> <div>课程名称：大学生心理健康教育</div>
	<p>能力目标：</p> <p>（1）自我探索技能：自我认识、自我管理技能；</p> <p>（2）心理调适技能：环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、合作技能、问题解决技能；</p> <p>（3）心理发展技能：学习发展技能、生涯规划技能。</p> <p>知识目标：</p> <p>（1）了解心理学的有关理论和基本概念；</p> <p>（2）明确心理健康的标准及意义；</p> <p>（3）了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现；</p> <p>（4）掌握自我调适的基本知识及技能。</p> <p>思政目标：</p> <p>（1）塑造健全的人格；</p> <p>（2）辩证灵活地适应环境；</p> <p>（3）珍爱生命、热爱生活、关爱他人；</p> <p>（4）悦纳自我、肯定自我、超越自我；</p> <p>（5）个人自我价值的实现融入为祖国、为人民服务之中。</p> <p>课程内容：</p> <p>第一部分：了解心理健康的基础知识；</p> <p>第二部分：了解自我，发展自我；</p>

	第三部分：提升心理素质，提高自我心理调适能力。	
	课程代码：701124	课程名称：大学生职业生涯规划
6	<p>能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）使大学生学会收集职业生涯规划的相关信息； （2）使大学生学会掌握职业生涯规划的方法与步骤； （3）使大学生学会制定自我职业生涯规划； （4）使大学生学会撰写自我职业生涯规划书； （5）使大学生学会制作职业生涯规划与 PPT，并能够出色展示自我职业生涯规划书； （6）使大学生学会利用霍兰德职业兴趣问卷等测评工具，了解自我的职业兴趣与职业个性； （7）使大学生学会确定自我的职业定位。 <p>知识目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）系统了解职业生涯规划对事业成功的重要性； （2）使大学生系统掌握职业生涯规划的相关理论知识； （3）使大学生能够根据个人的学习生活及个人经历的变化及时修订自我职业生涯规划，使自我的职业生涯规划符合自我职业理想、个性心理、兴趣、爱好与自我特长能力，符合社会发展需要，符合个人人生发展、自我价值实现的需要。 <p>思政目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）使大学生努力成为“有理想、有信念、有计划、有行动、有智慧”的新时代青年，沉着冷静，意气风发，善思考，不盲从，为实现中华民族的伟大复兴梦而不懈努力； （2）结合“四史”内容，特别是将中国革命史引入教学内容，使大学生从思想意识上明白中国革命的胜利是中国共产党的英明领导的成果，增强大学生的“政治意识、大局意识及看齐意识”；培养家国情怀，弘扬民族爱国主义精神； （3）使每个大学生心存大爱，做任何事情能以大局为重，能从国家发展与民族繁荣昌盛的大局出发，做好自我的职业生涯规划； （4）利用优秀传统文化增强大学生的人文素养和文化底蕴，使大学生在思想情感上意识到职业生涯规划对自我人生发展的重要性。 <p>课程内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）学涯、职涯、生涯； 	

	<p>(2) 初识职业生涯规划;</p> <p>(3) 职业生涯规划的方法与步骤;</p> <p>(4) 找到我的职业兴趣;</p> <p>(5) 探索我的职业个性;</p> <p>(6) 认识社会 转变角色;</p> <p>(7) 了解职业 了解职业环境;</p> <p>(8) 确定目标 制定方案;</p> <p>(9) 实施方案 反馈修正;</p> <p>(10) 职业道德与职业素养;</p> <p>(11) 工匠精神与劳动精神;</p> <p>(12) 职业生涯规划书的撰写方法与展示技巧。</p>	
7	<p>课程代码: 701070</p>	<p>课程名称: 大学生创新创业</p>
	<p>能力目标:</p> <p>(1) 使大学生学会收集创新创业的相关信息;</p> <p>(2) 使大学生学会把握创业机会;</p> <p>(3) 使大学生学会培养自我良好的创新意识和创新思维;</p> <p>(4) 使大学生学会创业融资;</p> <p>(5) 使大学生学会把控规避创业风险;</p> <p>(6) 使大学生掌握新企业的创办流程;</p> <p>(7) 使大学生学会初步管理创业团队与初创企业成长;</p> <p>(8) 掌握国家互联网+及挑战杯等全国大学生创新创业大赛评审标准及相关事宜;</p> <p>(9) 使大学生学会使用创新思维方法。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 使大学生系统掌握创新创业的基本理论;</p> <p>(2) 使大学生系统掌握国家创新创业的战略规划与目标;</p> <p>(3) 使大学生系统掌握国内外创新创业发展历史;</p> <p>(4) 使大学生系统掌握我国当前创新创业面临的困境及应对方法。</p> <p>思政目标:</p> <p>(1) 使大学生了解“创新”是国家提高综合国力的重要保障, 创业是新时代大学生</p>	

	<p>积极响应党的“创业实现就业”重要号召的重要实践；</p> <p>（2）鼓励大学生将“我敢创、我会创”作为“科技强国、科技托起强国梦”的自我奋斗目标；</p> <p>（3）使大学生在思想意识上能够理解创新创业教育是时代发展的需要，是国家繁荣昌盛、民族兴旺发的重要方法与途径，是实现中国梦的重要举措；</p> <p>（4）新时代大学生要发扬冬奥精神和航天精神，以邓稼先、钱学森、袁隆平等科学家为榜样，奋发图强，刻苦钻研，为国家的科学技术发展和各项事业奉献自己的青春，成为新时代的开拓者和创新者。</p> <p>课程内容：</p> <p>（1）创新创业概述；</p> <p>（2）“头脑风暴法”等创新思维概述；</p> <p>（3）“六项帽法”创新思维训练；</p> <p>（4）大学生如何利用自媒体平台进行创新创业；</p> <p>（5）创业机会识别与创业项目选择；</p> <p>（6）商业模式概述；</p> <p>（7）创业计划书撰写与创业模式选择；</p> <p>（8）创业团队组建与管理；</p> <p>（9）新企业的创办与管理；</p> <p>（10）创业风险控制；</p> <p>（11）创业意识与创业实践。</p>		
8	<table border="1" data-bbox="295 1435 1375 1480"> <tr> <td data-bbox="295 1435 691 1480">课程代码：701071</td> <td data-bbox="691 1435 1375 1480">课程名称：大学生就业与创业指导</td> </tr> </table> <p>能力目标：</p> <p>（1）使大学生学会线上线下求职面试方法与技巧；</p> <p>（2）使大学生掌握毕业就业流程；</p> <p>（3）使大学生学会收集就业信息并辨别真伪；</p> <p>（4）使大学生掌握求职简历制作方法；</p> <p>（5）使大学生学会调整求职不良情绪；</p> <p>（6）使大学生学会识别求职陷阱；</p> <p>（7）使大学生学会利用法律手段维护求职权利；</p> <p>（8）使大学生学会线上线下投递求职简历。</p> <p>知识目标：</p>	课程代码：701071	课程名称：大学生就业与创业指导
课程代码：701071	课程名称：大学生就业与创业指导		

	<p>(1) 使大学生系统掌握求职择业系统知识与理论；</p> <p>(2) 培养大学生正确的就业创业意识与观念；</p> <p>(3) 使大学生学会及时了解国家及地方最新就业创业政策；</p> <p>(4) 使大学生学习了解优秀传统文化中关于就业与创业的相关内容，系统掌握人文知识。</p> <p>思政目标：</p> <p>(1) 利用优秀传统文化，增强大学生人文素养，增强大学生在就业与创业过程中的历史使命感和民族爱国精神；</p> <p>(2) 使大学生关心国家发展，了解新时代党和国家对大学生的热切期望，使大学生树立“为国奉献”崇高人生理想，树立到祖国“最需要的地方去”的职业观；</p> <p>(3) 培养“七十二行、行行出状元”的正确择业观念，使大学生热爱劳动，发扬“精益求精”的工匠精神，从小事做起，从底层干起，成为新时代的社会主义建设者。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 就业形势与政策分析；</p> <p>(2) 就业创业意识培养；</p> <p>(3) 求职、创业前准备；</p> <p>(4) 求职心理调适；</p> <p>(5) 就业流程及创办新公司的方法与流程；</p> <p>(6) 就业权益保护；</p> <p>(7) 求职择业面试礼仪；</p> <p>(8) 职业角色适应与发展；</p> <p>(9) 求职简历制作方法与投递；</p> <p>(10) 如何成功求职面试。</p>	
9	<p>课程代码：701121</p>	<p>课程名称：军事理论</p>
	<p>能力目标：</p> <p>(1) 使大学生系统掌握队列训练、强身健体等基本方法；</p> <p>(2) 使大学生系统掌握信息化军事技术学习渠道与方法；</p> <p>(3) 使大学生系统掌握当今时代国防科技的新技术与新发展；</p> <p>(4) 使大学生系统掌握国家安全维护的方法。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 使大学生系统掌握国防科技知识；</p> <p>(2) 使大学生培养强烈的爱国主义情怀与报效祖国的崇高精神；</p> <p>(3) 了解国际国内国防建设的基本内容与形势。</p> <p>思政目标：</p>	

	<p>(1) 将社会主义核心价值观根植于大学生的内心信念中，提高大学生思想政治意识，增强大学生“四个自信”，使大学生成为道路自信、理论自信、制度自信及文化自信的新时代中国特色社会主义建设者和维护者；</p> <p>(2) 使大学生在自我的内心牢牢树立国家形象维护是每个公民义不容辞的责任与义务；</p> <p>(3) 使大学生在思想意识上明白维护国家安全是每一个中国人的历史使命，新时代大学生必须不断强化“爱党、爱祖国、爱人民”的爱国主义情感，成为发扬爱国主义精神的践行者；</p> <p>(4) 新时代大学生要积极投入到国防建设中，像陈红军、肖思远、祁发宝等烈士一样，将自我的青春奉献给祖国，发扬长征精神和井冈山精神，成为保家卫国的好儿女。</p> <p>课程内容：</p> <p>(1) 中国国防军事知识概述；</p> <p>(2) 解放军三大条令；</p> <p>(3) 国际战略环境描述；</p> <p>(4) 高科技军事技术概述；</p> <p>(5) 信息化战争概述；</p> <p>(6) 爱国主义高尚情操的培养；</p> <p>(7) 虚拟网络世界的国防科技知识；</p> <p>(8) 新时期面临的国家安全与风险应对概述；</p> <p>(9) 国家安全维护概述。</p>	
10	课程代码： 701131	课程名称： 劳动教育
	<p>能力目标：</p> <p>(1) 培养学生具备胜任专业工作的劳动实践能力、较强的创新创业能力以及在劳动实践中发现新问题和创造性解决问题的能力；</p> <p>(2) 使学生养成良好的劳动习惯；</p> <p>(3) 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，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；</p> <p>(2) 培养学生热爱劳动、尊重普通劳动者、珍惜劳动成果的情感和勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；</p>	

	<p>思政目标：</p> <p>（1）树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；</p> <p>（2）培育积极的劳动精神。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神；</p> <p>（3）养成良好的劳动习惯和品质。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质。珍惜劳动成果，养成良好的消费习惯，杜绝浪费。</p> <p>课程内容：</p> <p>树立劳动观念；培育劳动品质；传承劳动美德；提升劳动能力；崇尚劳动实践；增强劳动素养；保障劳动权益。</p>
--	--

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程的能力目标、知识目标和课程主要内容如表 6-2 所示。

表 6-2 专业（技能）课程目标和主要内容

序号	课程代码：301427	课程名称：测量学基础
1	<p>能力目标：</p> <p>（1）明确测量定位的基本概念；</p> <p>（2）明确测量定位在工程建设的地位；</p> <p>（3）掌握全站仪的基本操作，应用全站仪进行角度测量和距离测量；</p> <p>（4）掌握水准仪的基本操作，应用水准仪进行高程测量。</p> <p>知识目标：</p> <p>（1）掌握测量定位的基本概念以及测量定位技术在经济建设的意义；</p> <p>（2）掌握全站仪角度测量、距离测量技术的原理和方法；</p> <p>（3）掌握水准测量的基本原理和方法；</p> <p>（4）掌握图根控制测量、地形图测绘、地形图应用的基本知识；</p> <p>（5）掌握测量误差理论基本知识；</p> <p>（6）掌握导线测量的外业观测和内业计算；</p> <p>（7）具有图根控制测量和地形测绘的初步能力；</p> <p>（8）渗透思想教育，培养爱岗敬业精神，提升职业素养</p> <p>课程内容：</p> <p>（1）测量学的任务与作用；</p> <p>（2）水准测量；</p> <p>（3）角度测量；</p> <p>（4）距离测量；</p>	

	(5) 小地区控制测量; (6) 测量误差理论基本知识; (7) 大比例尺地形图的测绘与应用。	
2	课程代码: 201149	课程名称: 控制测量
	能力目标: (1) 理解控制测量的基本概念; (2) 理解国家控制网的等级、布设原则; (3) 具有工程平面控制测量的设计、施测和计算能力; (4) 具有工程控制网精度估算的基本能力; (5) 具有工程平面控制网设计、选点和施测的能力。 知识目标: (1) 掌握控制网技术设计方法、外业作业基本技能、内业数据处理; (2) 能独立完成工程控制网的设计、勘察、选点、埋石等工作; (3) 能熟练地操作仪器获得合格的观测成果(国家相关的测量技术规范三、四等平面和精密高程控制测量的要求); (4) 能利用计算机进行控制网概算和平差计算,并能编写控制网技术设计和测量技术总结报告书。 课程内容: (1) 水平控制网的技术设计 (2) 精密测角仪器和水平角观测 (3) 高程控制测量 (4) 高斯投影 (5) 控制测量概算 (6) 坐标变换的原理与方法	
3	课程代码: 201148	课程名称: 数字测图技术
	能力目标: (1) 能够绘制二维图形; (2) 能够进行图形编辑; (3) 能够绘制建筑平面图; (4) 能够进行文字编辑、尺寸注记等; (5) 能够绘制地形图、地籍图。 知识目标: (1) 熟悉各种建筑制图规范、地形图制图规范、测量工程制图规范,熟悉掌握建筑制图、地形制图的基本理论; (2) 熟悉掌握建筑制图各种二维图形的绘制方法,熟悉对二维图形的编辑; (3) 熟悉计算机辅助绘图员(建筑)中级考证的相关内容,能够熟练绘制二维建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图; (4) 熟练掌握三维建筑物模型的创建,能够熟练对三维图形进行编辑; (5) 熟悉计算机辅助绘图员(建筑)高级考证的相关内容,能够熟练辅助设计建筑剖面图,熟练绘制三维图形; (6) 熟悉地形制图及工程制图的相关知识,能够熟练绘制地形图及相关工程制图。 课程内容: (1) 基础知识与基础操作; (2) 绘制、编辑二维图形对象; (3) 绘制建筑平面图、立面图;	

	(4) 建筑剖面图绘制; (5) 建筑详图及相关辅助图绘制。 (6) 地形图、地籍图绘制	
4	课程代码: 201147	课程名称: 工程测量
	能力目标: <ul style="list-style-type: none"> (1) 具备正确应用工程测量规范的能力 (2) 能熟练操作水准仪和全站仪; (3) 能进行水准路线的观测与内业计算; (4) 能进行角度测量与距离测量; (5) 能进行导线控制网的布设、观测与内业计算工作; (6) 能进行建筑场地平整测量; (7) 能进行建筑物定位放线工作; (8) 能进行线路定位放线工作; (9) 能进行变形监测。 知识目标: <ul style="list-style-type: none"> (1) 具有根据工程项目的特点, 布设施工控制网的能力。 (2) 具有灵活应用各种施工放样方法的能力。 (3) 能正确处理工程测量数据。 (4) 具有从事形变和变形观测的能力。 (5) 初步具有工程测量监理的能力。 课程内容: <ul style="list-style-type: none"> (1) 工程测量的基本概念和基本知识部分: 地形图在工程规划设计阶段的作用、施工测量、误差椭圆及其在工程测量中的应用。 (2) 施工放样部分: 角度、距离及高程放样、点位放样、放样点位的精度分析。 (3) 工程测量的内容和方法部分: 建筑工程测量、线路测量、曲线测量。 (4) 变形观测部分: 沉降观测、水平位移测量。 	
5	课程代码: 201152	课程名称: 变形监测
	能力目标: <ul style="list-style-type: none"> (1) 能根据具体工程变形体的特点确定变形对象的监测周期和监测精度, 并对变形对象进行平面与高程控制网的建立与观测。 (2) 能利用基准线法 交会法 精密导线进行水平位移监测。 (3) 能进行精密水准测量、精密三角高程测量方法进行沉降观测。 (4) 能进行 GPS 和全站仪进行变形对象的监测; (5) 能进行裂缝和挠度的观。 (6) 能对变形监测的数据处理, 并分析变形原因能。 知识目标: <p>通过本课程的学习, 教会学生工程变形监测的基本知识和监测技术方法</p> 课程内容: <ul style="list-style-type: none"> (1) 变形监测控制网建立 (2) 水平变形监测 (3) 垂直变形监测 (4) 裂缝、挠度监测 (5) 三维变形监测 (6) 变形监测数据处理与分析 	
6	课程代码: 201155	课程名称: GNSS 测量技术

	<p>能力目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 熟练使用 GNSS 接收机; (2) 掌握静态 GNSS 控制网的布设方案与实施; (3) 掌握利用软件进行静态 GNSS 内业数据处理; (4) 运用 RTK 进行控制测量、碎部测量及工程放样。 <p>知识目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握 GNSS 测量的基本原理、方法; (2) 掌握 GNSS 控制网的布设方案及实施, 内业数据处理的原理; (3) 掌握 RTK 作业的原理。 <p>课程内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) GNSS 测量的基础知识 (2) GNSS 测量的基本原理及误差的来源 (3) GNSS 控制网的设计与实施 (4) GNSS 静态测量数据处理 (5) RTK 测量技术 	
7	<p>课程代码: 201170</p>	<p>课程名称: 地籍测量</p> <p>能力目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 独立完成地籍测量中控制测量的技术设计、踏勘、选点、埋石等工作; (2) 熟练操作仪器获得合格的外业观测成果并进行内业数据处理; (3) 准确标定设置权属调查中的界址点; (4) 进行各类土地调查尤其是土地利用现状调查, 包括初始调查与年度更新调查; (5) 对房屋进行准确的边长测量及面积计算; (6) 编写各项测量技术总结报告书。 <p>知识目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握地籍、地籍测量的基本概念与知识, 测量的原理与方法; (2) 掌握土地资源调查尤其是土地利用现状调查的工作步骤与过程方法; (3) 掌握房屋面积测量的分摊原理与方式方法。 <p>课程内容:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 不动产测量的任务和作用; (2) 土地利用现状、权属和土地质量调查; (3) 房产调查; (4) 不动产控制测量; (5) 地籍图测绘、房产图测绘; (6) 土地面积量算; (7) 变更地籍调查与测量; (8) 地籍与房地产测量数字化。
8	<p>课程代码: 201150</p>	<p>课程名称: 地理信息系统</p> <p>能力目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 熟练在 MAPGIS 中进行空间数据的采集与编辑; (2) 熟练在 MAPGIS 中进行空间数据的处理; (3) 熟练掌握 MAPGIS 中各种空间查询分析方法; (4) 能够在 MAPGIS 中独立完成地图制图与输出。 <p>知识目标:</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 了解地理信息系统的基本概念、组成、功能及其应用和发展; (2) 掌握空间数据的表达和组织方法;

	(3) 掌握空间数据的处理、查询及分析方法; (4) 掌握地图制图的相关理论和方法。 课程内容: (1) GIS 基础知识 (2) GIS 空间数据结构 (3) GIS 空间数据编辑 (4) GIS 空间数据处理 (5) 空间数据查询与分析 (6) 制图与输出
9	课程代码: 301387 课程名称: 摄影测量与遥感技术 能力目标: 像片判读调绘、控制、数字摄影测量、遥感图像分析的技能。 知识目标: (1) 掌握遥感技术应用的基本理论, 基本知识和基本方法 (2) 了解遥感技术体系和发展动态 (3) 掌握一种遥感图像处理软件 (4) 具有使用遥感图像处理软件进行图像预处理及增强处理的能力 (5) 具有初步进行遥感图像的解释、信息提取的技能 课程内容: 主要介绍遥感的基本概念、特点以及遥感技术和遥感技术系统的发展; 航摄相片及其解析的知识, 数字影像获取及影像信息、识别、提取、处理和应用的知識。

七、教学进程总体安排

(一) 课程设置及学时分配表

表 7-1 2024 级工程测量专业学分制课程设置及学时分配表

课程类别	课程名称	课程代码	课程类型	学分总数	学时分配			1~6 学期周学时安排						考核方式		
					总学时数	课堂教学	实践教学	一	二	三	四	五	六	考试	考查	考证
								20周	20周	20周	20周	18周	15周			
公共基础课程	思想道德与法治	701133	必修	3	48	48		4						√		
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	701002	必修	2	32	32			2					√		
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	701135	必修	3	48	48				4						
	形势与政策	701003	必修	1*4	64	64		1	1	1	1			√		
	大学生心理健康教育	701004	必修	2	32	32		2							√	
	高等数学	701032	必修	3	48	48		4						√		
	大学语文	701120	必修	2	32	32			2						√	
	大学英语 I	701010	必修	4	64	48	16	4						√		

	竣工资料验收与编制	201075	选修	3	52	26	26										
	公路养护技术与管理	201070	选修	3	52	26	26										
	创业实践与实战	301429	选修	3	52	26	26										
	3dmax	301425	选修	2.5	40	20	20										
	小计			14	224	112	112			4	12						
公共选修课程	中国传统文化	701072	选修	2	32	32				2	2					√	
	中华国学	701073	选修	2	32	32										√	
	应用写作技能与规范	701074	选修	2	32	32										√	
	商务英语视听说	701075	选修	2	32	32										√	
	大学生创新创业法律实务	701076	选修	1	16	16										√	
	创业策划及项目路演	701077	选修	2	32	32										√	
	创业营销	701078	选修	2	32	32										√	
	公共关系与人际交往能力	701079	选修	2	32	32										√	
	美学与人生	701080	选修	2	32	32										√	
	音乐鉴赏	701081	选修	2	32	32										√	
	书法创作与欣赏	701082	选修	2	32	32										√	
	关爱生命急救与自救技能	701083	选修	2	32	32										√	
	小计			4	64	64											
总计					157	3212	1272	1940	31	25	30	24					
说明：全学期每位学生公共选修课程至少修4学分，专业选修课至少12个学分。																	

（二）全学期总学时、学分、毕业总学分要求

表 7-1 全学期总学时、学分、毕业总学分要求统计表

课程类型		学分	学时数	理论学时数	实践学时数	理论教学比例	实践教学比例	备注
必修课	公共基础课程	48	768	768	0	100%	0%	
	专业技能课程	41	656	328	328	50%	50%	
选修课	专业选修课程	14	224	112	112	50%	50%	
	公共选修课程	4	64	64	0	100%	0	
	综合实践课程	50	1500	0	1500	0	100%	
合计		157	3212	1272	1940	39.6%	60.4%	
毕业要求		128	2500					

八、实施保障

（一）师资队伍

工程测量技术专业一直以建设一支素质优秀、结构合理、富有活力、特色鲜明的教师队伍作为建设目标。采取“自身培养、积极引进、聘请兼职教师”等手段，加快“双师型”教师队伍的建设。

1、通过自身培养和积极引进，提高教师学历层次。学院已经制定了完善的引进人才有效机制。

2、加强师德教育，努力提高教师职业道德水准。重视教师思想政治工作，增强教师“以学生为本”的服务意识和责任感，本专业教师做到爱岗敬业，为人师表，教书育人，使师德师风建设有质的飞跃。

3、优化教师的学历结构，提高师资队伍的整体素质。重视教师的知识更新，有计划地定期选送教师外出培训，大力支持和鼓励中青年教师参加职业培训，进修研究生课程，获取硕士及博士学位。

4、抓好“双师型”教师队伍的建设，有计划地安排教师参加实际工程建设，积极鼓励和选送青年教师到工程单位、设计单位挂职锻炼，参加测量、施工、监理、设计等工作，让中青年教师在工程实践中提高自身的业务能力。

5、聘生产、设计、科研单位的高级技术人员担任学校的专家，加快校企双方的沟通；请校外实训基地的工程技术人员与专业教师一道指导学生的实习、毕业设计，专业老师可以从中学到来自一线的新技术与工程经验。

6、加强学科（专业）带头人和骨干教师的培养工作。选拔具有3年以上高职高专教学经历、两年以上企业工作经历（含培训）、副高以上职称的骨干教师作为专业带头人培养对象，通过学术交流、国内院校访问学者交流、出国（出境）学习考察等途径，开拓视野，加强技师教育改革的理论和思想基础。

（二）教学设施

根据专业“教学与工程项目交叉融合”人才培养模式的实施与课程体系建设需要，完善集教学、科研、生产、培训与鉴定、技术服务及技能竞赛六位一体的实训基地建设。

（三）教学资源

侧重有利于学生自主学习，内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业学习资源要求。

（四）教学方法

强调以学生为中心的教育理念，“学”重于“教”，学生对自己的学业进展负责，教师的作用是评估、判断、建议和指导。如项目教学法、引导教学法、模拟教学法、案例教学法及角色扮演法等，提倡“四为”课堂的教学模式。

1、以教师为导

课堂教学中，教师贵在引导，妙在开窍，紧扣课程标准组织课堂教学。利用灵活多变的方法引导学生明确教学目标，并围绕教学目标逐步领会教学重点，引导学生逐步掌握突破难点的方法和技巧，授予学生一把打开知识窍门的“金钥匙”。

2、以学生为主体

在教学中要充分体现学生的主体地位，利用各种有效的教学技巧激发学生强烈的求知欲望，让学生自主地获取知识，探索 and 发现新知识、新方法。

3、以训练为主线

项目实训的目的是为了巩固学生所学知识，多侧面地解析问题，让学生用所学的知识解决问题。教师设计时，要使学生能够灵活地掌握和运用知识，调动学生的积极性，达到课堂教学的要求。

4、以思维为核心

教学的最终目的是为了培养学生驾驭知识进行创新的思维能力和实践能力。教师可以开展启发式教学，培养学生观察、比较、分析、发现、探索和创新的能力，使学生主动思考、善于思考。

总之，遵循学生职业能力培养的基本规律，以真实工作任务及其工作过程为依据选取、序化课程教学内容，科学设计教学项目。充分考虑项目的实用性、典型性、可操作性及可拓展性等因素以及职业能力的循序渐进，努力做到学习过程与工作过程的一致性、课堂与实习实训地点一体化，使得学生“所学即所用”，增强学生的岗位适应能力。

（五）学习评价

1、考核目的

建立以学生知识应用、综合职业能力考核为主线的开放式、全过程的课程考核体系，更好地调动学生自主学习的积极性，全面掌握学生对该门课程的学习动态，总结和发现教师与学生在教与学两个环节中的经验和问题，指导教师和学生更好地完成学习任务。依据课程标准，制定本考核方案。

2、考核原则

（1）体现高职“教、学、做”结合原则，提高学生学习的主动能动性和积极性。

（2）考核过程中要坚持体现学生的能力，以能力强弱来衡量学生成绩的高低。

（3）采用形成性考核和终结性考核相结合的成绩评定方式，突出过程性考核和能力考核。

3、考核形式

采取课程教学过程中项目完成情况、阶段性仪器操作、计算技能等多元性评

价的方式，即学生完成项目任务效果、单项能力考核、终结考试情况来综合评价学生成绩。

（六）质量管理

1、工学结合人才培养模式

按照理论教学与实践教学统一、课程设置与职业能力要求统一、校内实训与岗位实习统一的“三统一”建设思路，创新“教学施工衔接，理论实训相融”的工学结合人才培养模式。做到教学过程与施工过程相结合，教学内容与道路与桥梁施工过程相渗透，教学进度计划、课程设置与道路施工生产实际相结合，创建学做合一的教学情境。强化校内实训教学，为学生校外岗位实习和零距离就业打下坚实基础。

2、建立实践教学质量评价体系和实践教学管理体系

（1）实习实训基地运行管理机制

探索满足学生岗位实习要求，达到职业能力培养目标的实习实训基地建设与管理机制。

（2）加强职业、岗位综合素质教育

为保证人才培养质量，提高职业能力，适应岗位要求，学生在生产实习实训期间同步进行安全、文明、环保、心理健康等方面的教育，加强学生的安全生产、文明施工和环境保护意识，提高团队协作能力和职业道德素养。

（2）开展岗位实习管理研究

针对岗位实习管理、岗位实习效果等问题开展研究，探索实现零距离就业的有效途径和管理机制。

九、毕业要求

（一）思想品德要求

拥护中国共产党的领导，具有爱国主义、集体主义、社会主义思想和良好的思想品德，有强烈的社会责任感；有正确的人生观、价值观；有较高的道德修养，文明礼貌、遵纪守法、克己奉公；具有一定的体育和国防基本知识及卫生保健知识，具有健康的体魄和心理，具有积极进取的心理素质，有吃苦耐劳、甘于奉献的精神；具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；恪守无人机行业职业道德与行为规范，严谨求实，诚信做人。

（二）学时学分要求

学生毕业时，必须完成人才培养方案中全部学习任务，取得教学计划规定的不低于 144 学分，其中军事及入学教育 2 学分。

（三）职业资格证书要求

学生毕业时，必须取得相应职业资格证书。

表 9.1 必须取得下列职业资格证书之一

职业资格证书名称	等级	颁证机构
高等学校英语应用能力考试	B 级	高等学校英语应用能力考试委员会
全国计算机等级考试	一级	教育部考试中心
不动产数据采集与建库	中级	人力资源和社会保障部
测绘地理信息数据获取与处理	中级	人力资源和社会保障部
工程测量员	四级	交通运输部职业技能鉴定中心