

高等职业教育工程测量技术专业 2022 级人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工程测量技术

专业代码：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、修业年限

高职学历教育修业年限为三年。

四、职业面向

表 2 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
资源环境与安全大类（42）	测绘地理信息类（4203）	测绘地理信息行业（4203）	大地测量工程技术人员（2-02-02-01） 工程测量技术人员（2-02-02-02） 摄影测量与遥感工程技术人员（2-02-02-03） 地图制图工程技术人员（2-02-02-04） 地理国情监测工程技术人员（2-02-02-06） 地理信息系统工程技术人员（2-02-02-07） 地质测绘工程技术人员（2-02-02-09）	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

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，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,掌握本专业知识和技术技能,面向工程技术与设计服务行业的工程测量工程技术人员职业群,能够从事控制测量、工程施工测量、工程变形监测、线路与桥隧测量、地下管线测量等工作的高素质技术技能人才。

六、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:

(一)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,养成良好的健身与卫生习惯,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。

(二)知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、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、创新创业等知识。

(3) 掌握常用工程测量仪器设备操作与维护保养的知识。

(4) 熟悉工程施工的组织与管理、控制的模式、方法和手段,掌握工程施工技术与方法的相关知识。

(5) 掌握地形测量、工程控制、工程施工、变形监测等控制网布设、施测、数据处理的技术要求和方法。

(6) 熟悉地形图图式,掌握工程地形图数据采集、编辑处理与制图的知识。

(7) 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。

(8) 掌握工程建设施工测量、变形监测施测及数据处理的相关知识。

(9) 掌握地下工程测量、地下管线探测的基础知识。

(三) 能力

(1) 能够探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 能够良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能够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、GNSS 接收机和无人机等常规测绘仪器。

(5) 能够识读工程设计图、施工图以及使用常规测绘仪器进行工程放样，并具备地面点定位、平面测量、高程测量的基本能力。

(6) 能够布设工程建设控制网以及变形监测、地籍测量等专项工程控制网，并具备进行外业观测、内业数据处理的能力。

(7) 能够工程建设规划及勘察设计、工程施工、运营管理等阶段的工程测量能力。

(8) 能够使用全站仪和 GNSS 接收机采集地物地貌数据，并具备利用数字测图软件进行工程地形图的绘制和编辑的能力。

(9) 能够发现并有效处理工程施工中的一般性技术问题，具备工程施工、组织与管理的初步能力。

(10) 能够初步编写工程测量技术设计书和技术总结报告，具备工程测量成果质量检查与验收的初步能力。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

(二) 公共基础课

1. 公共基础课程

公共必修课程教学内容与开设依据见表 3 所示。

表 3 公共必修课程教学目标与内容

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
1	思想道德与法治	<p>1. 课程目标：本课程通过开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为主线，帮助大学生提升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。本课程通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1. 课程目标：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、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；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有更加明显的提升。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。本课程教学要求，一是掌握基本理论，深刻认识马克思主义中国化时代化理论成果的时代意义、科学内涵、思想精髓、理论品质。二是培育理论思维，学习把握理论背后的思想，思想之中的战略、战略之中的智慧，从而得到思想的启迪、战略的启蒙和智慧的启示。三是坚持理论联系实际，紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华民族发展史及自身思想实际，自觉投身中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有贡献。</p>
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1. 课程目标：本课程主要是引导青年学生增强政治意识、大局意识、核心意识、看齐意识，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，做到坚决维护习近平总书记党中央的核心、全党的核心地位，坚决维护党中央权威和集中统一领导，树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，厚植爱国主义情怀，把</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		<p>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强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：本课程主要讲述马克思主义中国化最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想，阐释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、科学内涵、历史地位和实践要求，牢牢把握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本立场观点方法。通过系统学习和理论阐释的方式，运用理论与实践、历史与现实相结合的方法，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。</p>
4	形势与政策	<p>1. 课程目标：本课程主要是引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。它要求及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，针对学生的思想实际，开展形势与政策教育教学，提升大学生对中国特色社会主义的认识和觉悟。要紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，讲授党的理论创新最新成果和新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导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>
5	大学生心理健康教育	<p>1. 课程目标：使学生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，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：本课程由大学生心理健康基础知识、大学生心理困惑及异常心理、大学生生命教育与心理危机干预、大学生压力管理与挫折应对、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生的自我意识与培养、大学期间生涯规划及能力发展等方面内容构成。</p>
6	大学生创新创业教育	<p>1. 课程目标：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、</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		<p>创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。帮助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>2. 主要内容和教学要求：正确认识创业，树立创业意识。了解创新创业教育国内外发展背景，熟悉国内外创业教育的现状与发展趋势，深刻理解创业的重大现实意义和创新创业教育的理论价值。</p>
7	体育	<p>1. 课程目标：通过本课程学习，一是培养学生参与锻炼的积极性，使他们能自觉、积极、经常地参与锻炼，实现身体运动的参与目标，掌握科学锻炼身体的基本原理和方法，用科学的理论知识指导实践；二是掌握一项或多项自己较为喜欢的运动项目和锻炼方法，并在某一方面形成一定的爱好和兴趣，为终身体育锻炼打好良好的基础；三是学生根据学科、专业的不同，掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：高职体育的任务及功能、高职体育的实施途径、价值取向与改革、跑和跳的技术方法和分类、篮球排球、足球技术的概念、分类和作用，各主要技术动作方法及结构，主要技术的分析方法、裁判法和规则、国家学生体质健康测试（各项测试内容、方法、注意事项及标准）。</p>
8	军事技能	<p>1. 课程目标：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、顽强拼搏的作风；了解紧急集合、徒步行军的基本要求，全面提升综合军事素质。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：条令条例教育与训练、轻武器射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练</p>
9	军事理论	<p>1. 课程目标：理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观，了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，理解我国总体国家安全观；了解世界主要国家军事力量及战略动向，充分认识当前我国面临的安全形势；激发学生的爱国热情。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。</p>
10	生涯规划与就业指导	<p>1. 课程目标：使学生能够应对不良情绪、增强心理调适能力、能进行时间管理，掌握有效应对压力的方法，掌握人际关系管理的方法与技巧、会运用测评工具对自身形成客观、综合的评价。了解高职院校人才培养与用人单位的岗位设置、终身发展的关联、可制定可行的职业生涯规划设计书，养成一定的职业素养、树立正确的职业价值观。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：《生涯规划与就业指导》是面向全体学生开设的一门必修课程，由生涯规划与就业指导两大部分构成，旨在帮助学生进行生涯规划及进行就业方向</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		面的指导。
11	劳动教育	<p>1. 课程目标: 理解劳动的意义, 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。具备满足生存发展需要的基本劳动能力, 形成良好的劳动习惯、践行劳动理念、具备劳动安全意识。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 《劳动教育》是面向全体学生开设的一门必修课程。本课程以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容, 以讲清劳动道理为教育的着力点, 通过有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动, 在出力流汗的实践锻炼中感悟劳动的价值, 深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义, 树立正确的劳动态度, 形成正确的劳动观, 真正在思想意识层面和劳动实践层面切实认识和领会“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理及其重大意义, 从而真正树立起尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的意识。</p>
12	大学英语	<p>1. 课程目标: 在培养学生在掌握一定英语语言知识和技能的基础上, 培养学生在职场环境下运用英语的基本能力, 特别是听说能力, 为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 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活动中进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, 也为学生进一步学习相关专业提供一个获取信息的重要工具, 为专业学习提供有力的支撑和辅助作用, 有利于各专业学生形成较强综合职业能力和创业能力。</p>
13	计算机应用基础	<p>1. 课程目标: 使学生具有良好的动手实践能力, 能使用常用的办公软件处理文档。具有良好的逻辑分析能力, 能快速地完成办公操作的任务。具有良好的沟通展示能力, 能对工作中的数据进行分析 and 展示。具有良好的自学态度和能力, 能综合使用各种技能完成工作任务。为进一步学习后续相关课程(如: OFFICE高级应用、信息管理、网页设计、UI界面设计、数码艺术设计、各类辅助设计等)奠定基础。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 能够理解计算机软硬件系统、网络及相关信息技术的基本知识, 对主流操作系统Windows能熟练使用。掌握文档编辑软件Word 2010的基本操作技能, 如增删查找, 能处理办公常见的文档编制。掌握表格编辑软件Excel 2010的基本操作技能, 能使用常见的函数对表格进行统计分析等处理。掌握使用演示文稿软件PowerPoint 2010的基本展示功能。了解互联网的基本知识。</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
14	安全教育	<p>1. 课程目标：坚持发展性，强化教育引导，激发学生学习热情，提升学生国家安全意识，增强爱国主义情感；使学生掌握各类安全理论知识，熟悉安全演练操作方法的 basic 流程；激发学生积极实践，提升学生维护国家安全能力，引导知行合一；激发大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观，并努力在学习过程中主动掌握安全防范知识和增强安全防范能力。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：理论教学，包含国家安全教育课程、网络安全教育、生命安全教育、日常安全教育课程（治安、交通、消防等）、行业安全教育课程；实操课程，包含应急疏散演练、消防灭火演练、应急救护演练。</p>

2. 公共选修课

公共选修课程分为线上课程和线下课程两类，供学生选修。

表 4 公共选修课模块及信息表

板块设计	课程类型	学分	学时	开课形式
	红色文化和传统文化概论	1	8	限定选修
	中国共产党简史	1	8	限定选修
模块一	艺体生活模块课程	1	18	超星尔雅网络学习课程
模块二	自然科学模块课程	1	18	
模块三	人文社科模块课程	1	18	
模块四	知识工具模块课程	1	18	
	大学语文	2	36	选修
	数学	2	36	选修

（三）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

专业基础课程教学内容见表 5 所示。

表 5 专业基础课程课程目标、主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
1	测绘基础	<p>1. 课程目标：让学生对测绘有一定的了解和掌握。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：本课程是工程测量技术专业的技术基础课，通过本课程的学习之后，</p>

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
		要求达到掌握测绘基础学的基本知识和基本理论；了解先进测绘仪器的原理，具有使用测量仪器的操作技能；基本掌握大比例尺地形图的测图原理和方法；对数字测图的过程有所了解；在工程规划设计和施工中，能正确地应用地形图和测量信息；掌握处理测量数据的理论和评定精度的方法；在施工过程中，能正确地使用测量仪器进行工程的施工放样工作。
2	CAD 基础	<p>1. 课程目标：培养和锻炼学生在使用计算机应用在建筑工程的能力，提高其计算机应用水平，迅速掌握常用计算机绘图应用软件的使用方法和有关操作技巧，为今后的工程设计实践打下良好的基础。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：通过本课程的学习，掌握 AutoCAD 绘制建筑图的基本原理、方法及步骤，掌握 AutoCAD 中文版的基本操作及用 AutoCAD 绘制、标注、打印建筑图形的方法与技巧；结合建筑工程设计有关的基础知识、国家和行业的设计与制图规范，准确熟练的绘制建筑总图、平面图、立面图、剖面图及详图；了解简单三维建模的理论和建模过程。在其他专业课程设计及毕业设计时能够代替传统的图板、图纸等工具，提高设计效率。同时在教学实践中注意培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德，并注意激发学生应用现代技术的兴趣和开拓创新的职业精神。</p>
3	测绘工程管理与法规	<p>1. 课程目标：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> <p>2. 主要教学内容和要求：本课程分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等各环节的技术设计和管理</p>
4	控制测量	<p>1. 课程目标：本课程教学目标是在测量类相关专业的整个课程体系中，培养学生的工程测量的基本知识和基本技能，培养学生利用测量仪器解决各类测量中的控制测量的能力，为后续的工程设计、施工验收以及地形图的测量做好准备。同进学会运用国家现行规范、规程、标准解决控制测量技术相关问题的能力。通过本课程学习，达到具有解决控制测量的能力，具备获得独立完成控制测量的各项工作的能力。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：（1）控制点布设原则；（2）国家控制网布设原则、方案与技术要求；（3）工程控制网建立的理论和方法；（4）三、四等工程平面控制网的布网、观测方法；（5）高程控制网的布网、观测方法；（6）利用精密水准仪、全站仪、GNSS 进行控制测量（7）利用测绘软件完成控制网的概算、平差和坐标系换算。</p>
5	GIS 软件应用	<p>1. 课程目标：能够按照规范熟练使用 ArcGIS、MapGIS，完成数据处理工作。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：掌握GIS的基本概念、GIS 的数据结构、GIS数据输入存储编辑方法、GIS空间分析方法、GIS产品等知识点；要求学生学会利用GIS去解决实际问题的思路。。</p>
6	建筑工程制图与	<p>1. 课程目标：主要培养学生对投影法的基本理论及其应用，具备绘制和阅读建筑工程图纸的</p>

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
	识图	初步能力和利用计算机生成图形的初步能力，具备对三维形状与相关位置的空间逻辑思维和形象思维能力、空间几何问题的图解能力。 2. 主要教学内容与要求： 按照学生的认知规律将课程内容整合为画法几何基本知识认识、形体简化图绘制、建筑工程施工图识读与绘制三大模块，同时每一模块以建筑构造不同部位、不同结构类型识图绘图工作任务为载体，划分为若干个学习型工作任务。课程教学以绘图识图学习型任务为导向，按照实际绘图的工作过程，将对应的理论知识和实际绘图方法相结合，将知识和技能渗透到任务教学中，理论知识以必须够用为度，重在培养学生空间想象能力、形象思维能力等综合能力。
7	变形监测	1. 课程目标： 通过本课程的学习，要求学生能够具备国家职业资格认证所要求的基本技能，能够胜任工程建设与管理阶段的变形监测工作。 2. 主要教学内容和要求： 进行工程建筑物的变形监测工作是从事工程测量技术工作主要内容的重要组成局部。通过讲授工程建设阶段和运营管理阶段变形监测的工作内容、工作方法，让学生掌握如何进行工程建设与管理阶段的变形监测工作，满足国家职业资格认证对变形监测能力方面的要求。
8	土木工程施工技术	1. 课程目标： 通过该课程的教学，使学生掌握房建、道桥等施工生产单位的基本日常工作。 2. 主要教学内容和要求： 1. 土方工程2. 深基础工程3. 砌体与脚手架工程4. 钢筋混凝土工程5. 预应力混凝土工程6. 结构安装工程7. 桥梁工程8. 道路工程9. 防水工程10. 建筑装饰工程

2. 专业核心课程

专业核心课程以国家教学标准中的内容为基础，结合调研反馈和学院优势进行确定，专业核心课程教学内容与支撑培养规格指标见表 6 所示。

表 6 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	数字测图	数字测图的基本概念、原理和作业方法；大比例尺地形图图式，地物地貌的制图表达；图根控制测量、野外数据采集、内业计算机成图、地图数字化的技能与方法；大比例尺数字地形图测绘；数字测图技术设计与检查验收、数字地形图应用的基本知识和技能。
2	地理信息系统	《地理信息系统》主要包括绪论、坐标系统、空间数据模型、GIS 数据采集、空间数据处理、属性数据管理、空间插值、数据显示与地图编制、空间分析、地学制图与分析和 GIS 建模内容。通过本课程的学习，学生能够了解地理信息系统的产生背景、功能、应用领域及发展方向；掌握 GIS 的基本概念、GIS 的数据结构、GIS 数据输入存储编辑方法、GIS 空间分析方法、GIS 产品等知识点；

序号	课程名称	主要教学内容和要求
		学会利用 GIS 去解决实际问题的思路。通过本课程的学习，学生应对 GIS 有一个较全面的了解，提高利用 GIS 解决实际问题的能力。
3	全球卫星定位技术	GNSS定位测量的基本原理；GNSS静态测量的原理、技术与方法；GNSS-RTK测量的原理、技术和方法；常见GNSS接收机静态和动态模式设置与操作的知识与方法；GNSS控制网布设、施测、数据处理的原理、方法与技术要求；GNSS接收机采集空间数据的方法与技术要求；常见GNSS数据处理软件的使用。
4	地籍测量	建筑工程、线路与桥隧工程、地下工程、水利工程、市政工程和种工程的测量技术与方法；工程测量技术方案的编制；竣工图测绘的基本知识和方法；工程建设的安全生产知识；工程建设的常规方法与技术。
5	无人机测绘	课程主要以测绘领域中新的研究热点无人机测绘为主线进行展开，课程系统、深入地介绍了无人机移动测量的概念、理论和方法。主要内容包括无人机移动测量系统特点与组成，无人机移动测量数据快速获取与处理技术方法，无人机移动测量作业要求，以及无人机移动测量在应急保障、数字城市建设、地理国情监测等方面的应用。使学生重点掌握无人机测绘数字线划图(DLG)操作流程，了解数字高程模型(DEM)、数字正射影像(DOM)、数字栅格地图(DRG)和应急影像图制作的工艺流程，并为从事无人机测绘打下基础。
6	工程测量	使学生熟练掌握经纬仪、水准仪等主要测量仪器的构造、检验校正和使用方法，一般测量工具的构造与使用方法；熟练掌握角度测量、高程测量、距离测量、导线测绘等测量工作；掌握比较完善系统的普通测量基本知识和本专业测量的基本知识；理解小地区控制测量、测设的基本工作、线路曲线测设、桥梁与隧道施工测量的基本知识；了解光电测绘仪、全站仪等现代仪器的构造，掌握其使用方法和土模工程中的应用。

3. 专业拓展（限选）课程

专业拓展课和专业限选课合并设置，主要着眼于专业新技术、新工艺、新发展和拓展能力的培养。专业拓展（限选）课程教学内容见表7所示。

表7 专业拓展（限选）课程课程目标、主要教学内容和要求

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容和要求
1	房地产营销	1. 课程目标： 通过本课程的教学使学生熟悉现代市场营销的基本理论，较好把握房地产及房地产市场的特点，掌握房地产市场营销中有关房地产项目策划、产品定位、产品定价、营销手段以及营销组织和营销方案制定等基本技能，初步具备房地产市场营销和营销策划、营

		<p>销管理的能力。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 通过本门课程的教学, 力图让学生掌握必备的房地产营销的基本理论, 以够用为原则; 结合房地产市场的实际案例, 讲授适用的市场营销手法和操作技巧。使学生在掌握房地产营销的基本概念、基本理论的基础上, 结合角房地产市场的特点, 了解房地产市场营销的一些基本操作手法和营销策略, 从而掌握从事房地产营销所必需的基本技能, 并能较为准确地把握和判断房地产市场的发展趋势。</p>
2	结构力学	<p>1. 课程目标: 使学生掌握基本的力学知识, 可以胜任建筑行业的工作。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 基础力学, 材料力学, 结构力学等。可以熟练完成四大类变形的计算及强度、刚度和稳定性计算。</p>
3	可行性研究	<p>1. 课程目标: 通过本课程的学习, 使学生了解项目可行性研究及经济效益相关的基本理论着重掌握项目的确定性分析、不确定性分析与风险分析等分析方法会编写项目可行性研究报告。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 本课程的主要内容包括: 总论、项目的可行性研究、市场研究与项目规模的选择、项目的生产建设条件和技术评估、项目基础数据的估算、项目融资与融资方案评估、项目的财务评价、项目的国民经济评价、项目的社会评价、项目的环境影响评价、项目的不确定性分析与风险分析、项目后评估。</p>

(四) 课程体系与培养成果指标矩阵

所有课程定性支撑本专业的人才培养成果指标, 支撑关系矩阵图详见表 8。

表 8 工程测量技术专业课程体系与培养成果指标矩阵图

规格指标代码 课程名称	S1	S2	S3	S4	S5	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
思想道德与法治	○	●		○		●	●					○	○							
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	●	○				●							○							
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	●	○		○		●							○							
形势与政策	●	●				●														
大学生心理健康		●			●									○						
职业生涯与发展规划	○	●	○	○	●								○	○						
创新创业与就业指导		○	●	○									●	●						
军事理论	●	●				●														
军事技能	●	●		●	○									○						
体育		●		○	●															
大学英语	○		○	●		○							○	●						
计算机应用基础			●	○									●	○						
劳动教育		●		○	○	●														
安全教育	●		●	○			○													
测绘基础	●	○		○		●	●	○		○			●	○		○			●	●
CAD 基础	●	●				●	●	●					●	●					●	●
测绘工程管理与法规		●			●			●			●			●			●			
控制测量	○	●	○	○	●		○	●	○	○	●		○	●	○	○	●			○
GIS 软件应用		○	●	○				○	●	○				○	●	○				

规格指标代码 课程名称	S1	S2	S3	S4	S5	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
建筑工程制图与识图	●	●				●	●	●					●	●					●	●
变形监测	●	●		●	○		●	●		●	○		●	●		●	○			●
土木工程施工技术		●		○	●			●		○	●			●		○	●			
数字测图		●		○	○	●		●		○	○			●		○	○		●	
地理信息系统	●		●	○			●		●	○			●		●	○				●
全球卫星定位技术	○		○	●		○							○	●						○
地籍测量			●	○									●	○						●
无人机测绘		●		○	○	●														
工程测量	●		●	○			○													
房地产营销	●	○		○		●	●	○		○			●	○		○			●	●
结构力学	●	●				●	●	●					●	●					●	●
可行性研究		●			●			●			●			●			●			

七、教学进程总体安排

(一) 教学时间安排

表9 教学活动时间分配表

序号	教 学 活 动		各学期时间分配（周）						合计
			一	二	三	四	五	六	
1	教学活动 时间 (110周)	课程教学(含实习、 实训和考试)	16	19	19	19			71
2									
3		顶岗实习					14	17	31
4		毕业论文(设计)					4		4
5		职业资格培训考证		1	2				2
7	其它活动 时间 (7周)	新生报到、入学教 育和军训	2						2
8		实习教育					1		1
9		节日放假或机动	1	1	1	1	1	1	6
合 计									117
备注：每学期教学总周数 20，其中第 20 周为学生集中考试周。毕业论文(设计)、职业资格培训考证时间由各二级学院根据专业特点自行安排，列入相应位置，三年总周数 117 周。									

(二) 教学进程表

1.公共必修课（共 670 节，39 学分，占总课时的 19.6%，总学分的 24.84%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	ggbx0009	思想道德与法治	B	3	48	32	16	考试 笔试/闭卷	4/12						马克思主义学院	
2	ggbx0010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	24	8	考试 笔试/闭卷		2/16					马克思主义学院	
3	ggbx0114	习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系概论	B	3	48	32	16	考试 笔试/闭卷		4/12					马克思主义学院	
4	ggbx0011	形势与政策	A	1	16	16	0	考查	4 节/ 学期	4 节/ 学期	4 节/ 学期	4 节/ 学期			马克思主义学院	
5	ggbx0090	军事理论	A	2	36	36		考查	讲座						军事理论课教研室	
6	ggbx0012 ggbx0013	大学生心理健康教育	B	2	32	16	16	考查	2 节/ 单双周	2 节/ 单双周					心理健康教研室	
7	ggbx0001	安全教育	A	1.5	24	24	0	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			法治保卫处	
8	ggbx0005	大学生创新创业教育	B	2	32	20	12	考查			2/16				创新创业教研室	
9	ggbx0126	大学生职业生涯规划	B	1	18	10	8	考查	2/9						创新创业教研室	
10	ggbx0127	就业指导	B	1	20	12	8	考查				2/10			创新创业教研室	
11	ggbx0006	体育（一）	B	2	32	8	24	考查	2/16						体育与艺术学院	
12	ggbx0007	体育（二）	B	2	36	4	32	考查		2/18					体育与艺术学院	
13	ggbx0008	体育（三）	B	2	36	4	32	考查			2/18				体育与艺术学院	
14	ggbx0026	大学英语（一）	B	3.5	64	28	36	考试 笔试/开卷	4/16						英语教研室	
15	ggbx0027	大学英语（二）	B	4	72	32	40	考试 笔试/开卷		4/18					英语教研室	
16	ggbx0128	信息技术（原计算机基础）	B	3.5	64	8	56	考试 机试/闭卷	4/16						基础教研室	

17	ggbx0097	劳动教育	C	1	16	0	16	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			学生工作处
18	ggbx0121	防艾滋病教育	A	0.5	8	8	0	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			后勤处
19	ggbx0125	公共艺术教育	B	2	36	18	18	考查				2/18			体育与艺术学院
合 计					39	670	332	338							

注：1. 课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

2. 《形势与政策》1-4 学期开设，第 4 学期录成绩。

3. 《军事理论》与军事技能训练合并，第 1 学期录成绩。

4. 《安全教育》贯穿三年整个学习过程，主要通过班会课、班级活动形式开展，第 4 学期录成绩。

5. 《大学英语》鼓励各专业与专业课相结合开设。

6. 《计算机应用基础》课程内容含基础模块和云大物智知识模块，机电工程学院，建筑工程学院，信息工程学院（计应计网专业），教师教育学院（小教专业、婴幼儿托育服务与管理）第 1 学期开设，商学院，智能冶金学院，信息工程学院（非计应计网专业），体育与艺术学院、教师教育学院（学前、早教专业）第 2 学期开设。

7. 《劳动教育》贯穿三年整个学习过程，主要通过班会课、班级活动、实习实训课形式开展，第四学期录成绩。

8. 《防艾滋病教育》贯穿三年整个学习过程，主要通过班会课、班级活动、实习实训课形式开展，第四学期录成绩。

9. 《公共艺术教育》1-4 学期开设，第 4 学期录成绩。

2.公共选修课（共 194 节， 11 学分，占总课时的 5.68%，总学分的 7.01%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	ggbx0051	红色文化和传统文化概论	A	1	16	16	0	考查/开卷			2/8				马克思主义学院	限定选修
2	ggxx0027	中国共产党简史	A	1	16	16	0	考查/写论文		2/8					马克思主义学院	限定选修

3	ggxx0013	大学语文	A	2	36	36	0	考试 笔试/闭卷			2/18				教师教育学院	超星尔雅 网络学习 课程	
4	ggbx0115	艺体生活模块课程	A	1	18	18	0								教务处		
5	ggbx0116	自然科学模块课程	A	1	18	18	0								教务处		
6	ggbx0117	人文社科模块课程	A	1	18	18	0								教务处		
7	ggbx0118	知识工具模块课程	A	1	18	18	0								教务处		
8	ggxx0028	实验室安全教育	A	1	18	18	0								教务处		
9	ggbx0019	工程数学	A	2	36	36	0								数学课程教 学团队		
合 计					11	194	194	0									

注：1. 《中国共产党简史》《红色文化和传统文化概论》为限定选修课。

2. 艺体生活、自然科学、人文社科、知识工具模块为网络选修课程，每个模块必须选修 1 学分。

3. 根据各二级学院课程特点需要开设的公共选修课由各二级学院自行安排。

3.专业基础课（共 576 节，22 学分，占总课时的 16.85%，总学分的 14.01 %）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六	
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周	
1	jxbx0177	测绘基础	B	4	96	50	46	考试	6/16						
2	Jxbx0225	CAD 基础	B	2	64	32	32	考查	4/16						
3	jxbx0179	测绘工程管理与法规	A	2	32	32	0	考查	2/16						
4	jxbx0080	控制测量	B	3	96	50	46	考试		6/16					
5	jxbx0226	GIS 软件应用	B	3	96	50	46	考试			6/16				
6	jxbx0067	建筑工程制图与识图	B	2	64	40	24	考试			4/16				
7	jxbx0033	变形监测	B	3	64	32	32	考试				4/16			
8	jxbx0065	土木工程施工技术	B	3	64	40	24	考试				4/16			
9	合 计			22	576	326	250		12	6	8	8			

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

4.专业核心课（共 480 节， 26 学分， 占总课时的 2.81%， 总学分的 3.82%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	jxbx0180	数字测图	B	4	64	40	24	考查		4/16						
2	jxbx0040	地理信息系统	B	4	64	40	24	考试		4/16						
3	jxbx0083	全球卫星定位技术	B	4	64	40	24	考试			4/16					
4	jxbx0039	地籍测量	B	4	64	40	24	考查			4/16					
5	jxbx0121	无人机测绘	B	4	96	54	42	考试				6/16				
6	jxbx0047	工程测量	B	6	128	64	64	考查			4/16	4/16				
合 计				26	480	278	202			8	12	10				

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

5.专业拓展课（共 96 节， 6 学分， 占总课时的 2.81%， 总学分的 3.82%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	jxxx0007	房地产营销	A	2	32	16	16	考查				2/16				
2	jxxx0017	结构力学	A	2	32	16	16	考查				2/16				
3	jxxx0018	可行性研究	A	2	32	16	16	考查				2/16				
合 计				6	96	48	48					6				

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

6. 单项实践（实训）课（共 300 节， 15 学分， 占总课时的 8.78%， 总学分的 9.55%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19周	20周	20周	20周	20周	18周		
1	jxds0001	测绘基础实训	C	3	60	0	60	实操	30/2							
2	jxds0012	工程测量实训	C	6	120	0	120	实操		30/2	30/2					
3	jxds0004	GPS 测量实训	C	3	60	0	60	实操				30/2				
4	jxds0079	无人机测绘实训	C	3	60	0	60	实操				30/2				
合 计					15	300	0	300								

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

7.综合实践（实训）课（共 1102 节，38 学分，占总课时的 32.24%，总学分的 24.20%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19周	20周	20周	20周	20周	18周		
1	ggbx0089	军事技能	C	2	112	0	112	考查	2周							学生工作处
2	ggbx0003	入学/毕业教育	C	0.5	30	0	30	考查	1周							各二级学院
3	jxzs0004	综合见习	C	3	90	0	90	考查		1周	1周	1周				各二级学院
4	jyzs0002	实习教育	C	0.5	30	0	30	考查					1周			各二级学院
5	ggbx0034	顶岗实习	C	24	720	0	720	考查								各二级学院
6	ggbx0035	毕业设计（论文）	C	4				考查								各二级学院
7	ggbx0093 ggbx0094 ggbx0095 ggbx0096	创新拓展实践	C	4	120		120									团委
合 计					38	1102	1102									

注：

1. 毕业设计（论文）根据专业需要自行安排，不少于4周，第6学期录成绩。
2. 岗位实习不少于6个月，第6学期录成绩。
3. 创新拓展实践主要记录“第二课堂成绩单”成绩，由团委根据《XX职业技术学院第二课堂成绩单制度实施办法》认定，录入成绩。
4. 军事技能与军事理论课合并，第1学期录成绩。

8. 各教学项目学时数比例表

序号	教 学 项 目		学 时 数			占本专业总学时的比例	学分数	占本专业总学分的比例	备 注
			总学时数	理论教学	实践教学				
1	课程教学	公共必修课	670	332	338	19.60%	39	24.84%	指课堂讲授、课堂讨论、习题课、课程试验（实训）等
		公共选修课	194	194	0	5.68%	11	7.01%	
		专业基础课	608	296	312	16.85%	36	14.01%	
		专业核心课	480	278	202	14.04%	26	16.56%	
		专业拓展课	160	80	80	2.81%	10	3.82%	
		合 计	2016	1178	838	59.98%	122	62.25%	
2	实践教学	单项实践（实训）课	300	0	300	8.78%	15	9.55%	每周按30节计算
		综合实践（实训）课	1102	0	1102	32.24%	38	24.20%	每周按30节计算
		合 计	1402	0	1402	41.02%	53	33.75%	
总 合 计			3418	1178	2240	100%	175	100%	
理论与实践比例				34.46%	65.54%		157		

八、实施保障

（一）师资队伍

本专业现有专业课授课教师 8 人，其中专业技术职称中有高级职称 3 人，中级 3 人，初级 2 人。团队教师具有具备硕士学历 5 人，有企业工作经历的教师 4 人，“双师型”素质教师 5 人，企业兼职教师 2 人。

（二）教学设施

1. 校内实训基地：

本专业使用的实训室面积合计约 140 m²，实训设备总值 300 万元。具体分布如表 10 所示：

表 10 专业校内实训室一览表

序号	实训室名称	面积 (m ²)	工位数	实训项目
1	仪器室	40	0	无
2	无人机实训室	100	50	测绘地理信息内业数据处理

2. 校外实训基地：

工程测量技术专业具有稳定的校外实训（实习）基地；能够开展工程测量技术专业相关实践教学活活动；实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师充足，实训管理及实施规章制度齐全。

本专业重点建立了 3 个以上省内（外）校外实践实习基地，同时也是本专业学生的就业基地，包括成 XX 赛维信息技术有限公司基地、XX 五建公司基地、XX 南方测绘等，最多可同时容纳 50 人的本专业学生的校外岗位实习、认识实习、校外实训等教学活动。

表 11 专业校外实训基地一览表

序号	实训室名称	工位数	实训项目
1	XX 赛维信息技术有限公司基地	20	房地一体化
2	XX 五建	10	工程施工放样等
4	XX 南方测绘	10	实景三维测绘
5	XX 中通大地空间信息技术股份有限公司	50	地籍测量

（三）教学资源

利用学校提供的职教云平台、超星学习通平台，通过主持、参与和使用国家级、省级教

学资源库的课程和教学资源，加上专业自建的 1 门校级在线精品课程资源，为专业学生提供丰富的数字学习资源。具体情况如表 12 所示：

表 12 专业教学资源一览表

序号	资源名称	课程（资源）级别	所在平台	学院角色
1	工程测量课程	校级专业资源库	职教云/学习通	主持

（四）教学方法

教学采取校企合作的方式，按照行业需求、社会发展制定人才培养方案。包括开设的课程、课程的内容、实训课程的规划等。现已对整个工程测量技术专业的课程进行了课程重构，采用项目式教学，更贴合实际。使学生毕业即可上岗，上岗即可工作，甚至个别参加区赛的同学在实习期间就在工作单位担任核心骨干成员，对单位提供有力的技术支持。

测量团队大力推进 RTK、无人机、激光雷达等课程的建设，为数字城市，智慧城市发展提供新鲜血液，将成为广西乃至全国各个省市数字化城市建设的中坚力量。

（五）学习评价

深入贯彻《深化新时代教育评价改革总体方案》，严格落实培养目标和培养规格要求，坚持科学有效，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价，充分利用信息技术，开展学生学习情况全过程纵向评价、德智体美劳全要素横向评价。

参照企业实际要求、岗位知识技能和素质要求、专业对应 1+X 技能等级的考核标准，根据人才培养方案的能力指标，在专业教学团队的指导下，充分利用我校信息化平台，构建以信息化技术（如职教云等）为支撑、以“知识和能力相印证；过程与结果相结合”的学习考核评价体系。

评价体系充分体现主体的多元化和评价形式的多样化，体现专业必备“知识点、技能点”掌握情况、人才培养规格标准在在评价中的主导地位；体现各课程在评价上的特殊性；采用形成性评价与终结性评价相结合的方式，注重形成性评价对学生发展的作用；既关注结果更关注过程，使对学习过程和结果的评价达到和谐统一，注重评价结果对教学效果的反馈作用；注意处理教学与评价的关系；各级别的评价以课程的培养规格指标为依据。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院已建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，具有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、人才培养方案和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. 根据学校教学质量管理体系要求，学院各部门，特别是教务处、质量管理办和二级学院均具有完善的教学管理机制和制度。

3. 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，每年评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业群建设委员会利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（七）教学改革

1. 三全育人与课程思政

时刻牢记“立德树人”的根本任务，积极实施“三全育人”教育体系，通过强化教学团队，优化育人环境，实现工程测量技术专业学生思想政治教育与技术技能培养融合统一。

充分利用信息技术平台（如学习强国 APP）、职教云、课程思政教学竞赛和教学管理强化，在课堂讲授和实践教学中坚持政治性和学理性相统一、价值性和知识性相统一、工匠精神和技能养成相统一，在授课时尽可能与学生现实需要和本身专业相结合，将理论的阐释和价值观的引导寓于知识传授和技能训练之中，与专业学习密切结合。

除思政课程外，将课程思政贯穿于工程测量技术专业（技能）课程的全过程，从教学理念、课程备课、教学设计、课程实施和课程考核，推动思政元素和思政理念与各类课程的有机融合。系统挖掘专业的课程思政元素，做到层次丰富、体系完整、落实到课程。工程测量技术专业的课程思政元素挖掘和融入详见表 13。

表 13 工程测量技术专业课程思政元素矩阵图

课程类别	课程名称	基本思政元素										职业思政元素													
		以人为本	实事求是	辩证思维	政治意识	爱国主义	改革创新	理想信念	勤劳奉献	终身学习	珍爱生命	遵纪守法	爱岗敬业	诚实守信	办事公道	热情服务	奉献社会	团结协作	严谨务实	崇尚科学	环保意识	质量意识	安全意识	规范意识	责任意识
公共课程	军事理论	○	○	○	●	●		●	●	○	●	●					●			○					●
	军事技能	○	○	○	●	●		●	●	○	●	●					●			○					●
	体育	○	○			●	●	○		●	○			●		○	●	○	○				●	●	○
	生涯规划与就业指导		○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●					●	○	○	○				○
	大学生创新创业教育		○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●				●	○	○	○				○
	心理健康与调适	●	○	●	○	●		●	○	○	●	○					●	●		○					
	大学英语	○		●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●			●			●	●				●
	计算机应用基础	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○
	劳动教育	●	○	●	●	●	○	○	●	●		○	●	●	○	○	●	●	○				●		○
	安全教育	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●	●					○	●	○	●			●		○
防艾滋病教育																									
专业基础课	测绘基础	○	○	○	●	●		●	●	○	●	●				●			○					●	
	CAD 基础		●	○		○	○	○		○		●					●	●	○		●		●	●	
	测绘工程管理与法规				○	●		●			●	●									●	●	●	●	
	控制测量		○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●				●	○	○	○			○	
	GIS 软件应用		●	○		●	○	○		○			●				●	●	○		●		●	●	
	建筑工程制图与识图	●	○	●	○	●		●	○	○	●	○				●	●		○						
	变形监测	○		●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●		●			●	●				●	
土木工程施工技术	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	
专业核心	数字测图		○	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●					●	○	○	○			○	
	地理信息系统		●	○		●	○	○		○	○	●					●	●	○		●		●	●	

课程类别	课程名称	基本思政元素										职业思政元素														
		以人为本	实事求是	辩证思维	政治意识	爱国主义	改革创新	理想信念	勤劳奉献	终身学习	珍爱生命	遵纪守法	爱岗敬业	诚实守信	办事公道	热情服务	奉献社会	团结协作	严谨务实	崇尚科学	环保意识	质量意识	安全意识	规范意识	责任意识	
课程	全球卫星定位技术	○		●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●			●			●	●				●	
	地籍测量	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	○	
	无人机测绘	●	○	●	●	●	○	○	●	●		○	●	●	○	○	●	●	○					●	○	
	工程测量	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●						○	●	○	●				●	○	
	毕业设计	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	岗位实习	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
专业拓展课程	房地产营销	○	○			●	●	○		●	○			●		○	●	○	○				●	●	○	
	结构力学		○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●					●	○	○	○			○	
	可行性研究		○	●	●	●	●	●	○	●	○	●	○	●					●	○	○	○			○	

注：1.●表示与课程思政元素相关性高，○表示相关性一般，不填写表示无相关性。

2.课程类别包括：公共基础课程和专业（技能）课程两大类

2. 专业特色改革

以计算机、激光雷达、RTK 等现代信息技术为载体，构建融合城市规划、道桥管网、水利电力、遥感、全球定位等专业课程体系实现综合各学科的教学模式。以实际项目为载体，推进理实一体化教学方法的改进。

学有规律，教无定法。本专业的课堂具有多元的特点，教学方法采用“引导+互动”，教学团队（学校教师和企业员工）和学生的对应；教学场所由教室可变为工作室、企业工地（生产场所）等；课堂教学设计和时间安排分为整体和个体，整体教学由学校完成，个体教学由企业和个人完成。“引导”是整体把握，目标是培养学生的完成（职业）能力；“互动”是思维训练，目标是培养学生创新能力。

3. 劳动教育

构建全方位的劳动教育体系，各部门协同打造“光荣劳动、安全劳动、高效劳动”的整体学习氛围，把劳动教育的核心要素和理念融进课堂、融进生活、融进学生思维，实训实习类课程如岗位实习、仪器维修与保养技能实训、实训室设备卫生综合实训等课程，将劳动成效作为课程考核要素之一。

九、课程考核与毕业要求

（一）课程考核方式、方法与成绩评定

1. **必修课、选修课和实践性教学环节，都要进行考核。**课程考核要重视理论与实践相结合，考核采用考试或考查方式，考试通常采用闭卷形式，对于教学内容以技能学习为主（占 50%以上）、独立设置的实践课、综合实训课，可采用半开半闭卷的形式考核，即理论知识的考核采用闭卷形式，技能考核采用开卷形式。考查可采用灵活多样的形式（如开卷、半开卷、现场操作考核等）。鼓励引进企业、用人单位参与学生学习成绩的评定。

2. **课程成绩考核评定。**要根据学生上课学习纪律、参与课堂讨论和回答问题、完成作业和实习见习报告、测验与课程论文和期末考核等进行综合评定。公共必修课和公共选修课的成绩，期考占 70%，平时占 30%；专业课的成绩，分理论考试成绩、技能操作考试成绩和平时成绩三个部分，其中理论考试成绩占 40%，技能操作考试成绩占 40%，平时表现占 20%。

3. 逐步建立专业课程试题库（试卷库），实行考教分离。

（二）学生毕业要求

1. 学分要求

表 14 毕业学分基本要求表

课程学分	理论课	必修课学分	112
		选修课学分	11
	实践课	毕业设计 & 岗位实习学分	4+24
		创新实践学分	2+4
合计			157

2. 毕业要求

学生毕业须符合下列培养成果描述：

1. 爱国爱党、理解、认同和践行社会主义核心价值观、两个维护、四个自信，遵守工程测量技术行业职业规范、具有良好职业修养和人文素质，理解并践行工匠精神。

对应规格指标： S1、S2、S3、S4、S5、Z1、Z2、Z7

2. 能使用现代化和信息化工具，能够能与工程测量领域合作的各方顺畅沟通，内化和融入可持续、绿色发展环保理念，实现自身价值和作用。

对应规格指标： S4、Z4、N2、N4、N8

3. 能够利用工程测量技术知识，建立测绘地理信息类专业特有的系统性思维模式，分析解决测量常见的工程测量技术和管理问题。

对应规格指标： Z2、Z3、Z4、Z5、Z6、Z7、N1、N3、N5、N6、N7

4. 具备良好的工程测量领域实操技能和劳动平等、劳动光荣思想。能够主动学习和掌握行业领域内的新技术新工艺新方法新材料，建立并保持终身学习、持续学习习惯。

对应规格指标： S2、S3、Z1、Z5、N1、N7、N8