



广西现代职业技术学院
GUANGXI MODERN POLYTECHNIC COLLEGE

2025 级工程测量技术专业人才培养方案

执笔人（签字）： 韦晚秋

审核人（签字）： 苏文良

编 制 日 期： 2025 年 3 月 18 日

修订日期：2025 年 8 月 10 日

目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与规格	1
六、课程设置及要求	3
七、教学进程总体安排	18
八、实施保障	24
九、毕业要求	28
十、附录	29

2025 级工程测量技术专业人才培养方案

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

三年。

四、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	职业资格证书和 职业技能等级证书
资源环境与安 全 (42)	测绘地理信 息 (4203)	测绘地理信 息服务 (744)	1. 工程测量技术人员S (2-02-02-02) 2. 大地测量工程技术人 员 (2-02-02-01) 3. 测绘地理信息技术人 员 (2-02-02-07) 4. 摄影测量与遥感技术 员 (2-02-02-03)	工程测量、无 人 机 摄 影 测 量、不动产测 绘、地理信息 系统应用	1. 大地测量员证书 2. 摄影测量员证书 3. 地图绘制员证书 4. 不动产测绘员证 书(含地籍测绘员、 房产测量员) 5. 工程测量员证书 6. 无人机测绘操控 员

五、培养目标与规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持

续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向测绘地理信息服务行业的工程测量工程技术人员职业，能够从事工程建设和资源开发的勘测设计、施工、竣工、变形观测和运营管理中的测量以及无人机摄影测量等工作的高技能人才。

（二）培养规格

1. 素质

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

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

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、数字素养、工匠精神、创新思维。

（4）有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）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，具有健康的体魄、心理和健全的人格，具有一定的审美和人文素养。

（6）具有劳动意识、崇尚劳动，传承劳动精神，具有良好的劳动习惯。

（7）传承测绘工匠精神、劳模精神，具备吃苦耐劳素质。

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、支付与安全等知识。

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力。

（4）掌握计算机操作和应用基本知识和方法。

（5）掌握工程制图识图、无人机技术基础等方面的专业基础理论知识。

（6）掌握专业所学的常规测绘仪器电子仪器的使用和保养的专业的知识。

（7）掌握测绘地理信息企业生产管理等的的基本知识。

3. 能力

（1）具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具备良好的语言、图文表达能力和沟通能力。

(3) 具备熟练应用 ArcGIS、MapGIS、Cass、SouthMap 以及无人机和激光雷达对应的软件等专业应用软件及常用文字处理软件的能力。

(4) 具备根据任务需求完成误差平差计算及软件技术应用能力。

(5) 具备工程测量项目技术设计、项目实施、技术总结和产品质量检查与验收等能力；

(6) 具备地理信息数据采集、处理、分析与地理信息系统应用能力。

(7) 具备适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

(三) 人才培养模式

(1) 工程测量技术专业以校企合作教育、工学结合“1+X 证书”培养模式为根本，以“学—做—工循环递进”的人才培养模式为具体实施内容，其核心内容为“1 条主线”、“2 个主体”、“2 个并重”、“4 个阶段”。“1 条主线”即指以培养学生职业能力为主线、“2 个主体”即学院和企业 2 个育人主体、“2 个并重”指学历教育与职业资格教育并重、“4 个阶段”指教学计划分为基础性课程学习阶段、专业职业能力培养阶段、综合职业能力培养与职业资格考证阶段+专业拓展能力培养阶段。

(2) 校内两年的专业教学主要采用工学结合、案例教学、任务驱动、模拟实训等教学模式，校外一年的综合实践采用顶岗实习教学模式。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置表

表 1 建筑装饰工程技术专业课程设置表

课程类别		序号	课程名称	学分分配			开课学期					
课程类别	课程类型			总分	理论教学学时	实践教学学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
		1	思想道德与法治	3	32	16	★					
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	24	8		★				
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	32	16		★				

课程类别		序号	课程名称	学分分配			开课学期					
课程类别	课程类型			总学分	理论教学学时	实践教学学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
公共基础课	公共必修课(16门)	4	形势与政策	1	16		☆	☆	☆	☆		
		5	军事理论	2	36		☆					
		6	大学生心理健康教育	2	16	16	★	★				
		7	安全教育	1.5	24		☆	☆	☆	☆		
		8	大学生创新创业教育	2	20	12	★					
		9	大学生职业生涯规划	1	10	10	★					
		10	就业指导	1	10	8					★	
		11	体育	6	16	88	★	★	★			
		12	大学英语	7.5	60	76	★	★				
		13	信息技术	3.5	8	56	★					
		14	劳动教育	1		16	○	○	○	○		
		15	防艾滋病教育	0.5	8		☆	☆	☆	☆		
		16	国家安全教育	1	12	4		★				
		17	公共艺术教育	2	16	16					★	
		18	中华民族共同体概论	1	12	4						
		小计				41	352	346				
	公共选修课(8门)	1	红色文化和传统文化概论	1	16					☆		
		2	中国共产党党史	1	16			☆				
		3	艺体生活模块课程	1	16		☆					
		4	自然科学模块课程	1	16			☆				
		5	人文社科模块课程	1	16					☆		
		6	知识工具模块课程	1	16						☆	
		7	实验室安全教育	1	16		☆					
8		数学	2	32		☆						
小计				9	144	0						
专专业(技能)课	专业基础课(4门)	1	测绘数据处理	2	16	16		★				
		2	测绘基础	4	24	40	★					
		3	工程制图识图	4	24	40	★					
		4	摄影测量	4	24	40			★			
		小计				14	88	136				
	专业核心课(8门)	1	控制测量	4	24	40		★				
		2	地理信息技术与应用	4	24	40		★				
		3	GNSS 定位测量	4	24	40			★			
		4	工程测量	4	24	40			★			
		5	无人机摄影测量	4	24	40				★		

课程类别		序号	课程名称	学分分配			开课学期						
课程类别	课程类型			总分	理论教学学时	实践教学学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	
		6	不动产测量	4	24	40			★				
		7	工程变形监测	4	24	40				★			
		8	数字测图	4	24	40		★					
		小计		32	192	320							
	专业拓展课 (3门)	1	测绘 CAD 绘图	4	24	40	★						
		2	测绘法律法规	2	32	0	☆						
		3	三维激光扫描与数字建模	2	16	16				★			
		小计		8	72	56							
	专项实践/实训课 (1门)	1	测量技术综合实训	3	0	96				★			
		小计		3	0	96							
	综合实践/实训课 (6门)	1	军事技能	2		112	○						
		2	入学教育	1		22	○						
		3	认知实习	1		22		○					
		4	岗位实习 (含实习教育)	32		704					○	○	
		5	毕业设计 (论文)	4		56						○	
		6	创新拓展实践	4		0	○	○	○	○			
		小计		44	0	916							
	合计				150	836	1864	总学时数: 2700					

注：“☆”表示A类（纯理论课教学）；“★”表示B类（理实一体课教学）；“○”表示C类（纯实践课教学）。

（二）公共基础课

1. 公共必修课

表2 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	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

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
	法治	<p>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。二是培养理论思维，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，为实现民族伟大</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		复兴主任作出应有贡献。
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</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		地。
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、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</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		内容、方法、注意事项及标准)。
8	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>
9	就业指导	<p>1. 课程目标: 本课程旨在提升学生的就业能力与职业适应力,帮助其正确认识就业形势,掌握求职过程中所需的基本技能与策略。通过课程学习,学生能够增强心理调适与压力管理能力,具备良好的人际交往与沟通技巧,学会时间管理与计划执行,逐步建立积极、健康的就业观和职业发展规划。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 课程内容涵盖就业形势分析、求职准备、简历制作、面试技巧、职场礼仪、法律常识等方面。教学要求突出实践导向,结合模拟面试、简历设计、角色扮演等活动,提升学生实战能力。鼓励学生主动了解用人单位岗位设置与能力要求,结合专业背景进行岗位匹配与职业路径设计。课程还要求学生具备基本的职业心理调适能力,能够应对就业过程中的压力与挑战,顺利实现从学生到职场人的角色转换。</p>
10	大学生职业生涯规划	<p>1. 课程目标: 本课程旨在帮助学生正确认识自我,增强职业意识,形成科学的生涯发展规划。通过课程学习,学生能够掌握职业兴趣、性格、能力、价值观等方面的评估工具,进行全面的自我分析;了解社会发展趋势、高职院校人才培养方向与职业岗位之间的关系,明确个人职业发展路径;具备制定切实可行的职业生涯规划能力,树立正确的职业理想与价值观,提升职业素养与终身发展的意识。</p> <p>2. 主要内容和教学要求: 课程主要包括职业认知、自我探索、职业选择、目标设定与生涯规划制定等模块。教学中注重引导学生了解不同行业与职业的要求,结合个人特点进行职业定位。学生需掌握基本的心理调适与情绪管</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		理方法，学会制定职业发展目标与行动计划。课程要求学生结合所学，完成一份个人职业生涯规划设计书，提升其自我认知、规划与执行能力。
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	信息技术	<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</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		<p>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 2024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 2024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 2024的基本展示功能。了解互联网的基本知识。</p>
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基本流程；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>
15	防艾滋病教育	<p>1. 课程目标：课程目标是使学生全面理解艾滋病的科学原理、传播途径、预防措施以及对个人和社会的深远影响。通过本课程的学习，学生将能够掌握预防艾滋病的基本知识和技能，增强自我保护意识，形成健康的生活方式，同时培养对艾滋病病毒感染者和患者的尊重与理解，促进社会和谐与包容。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：本课程主要内容包括艾滋病的基本概念、病毒特性、传播途径、预防措施、社会影响以及关爱艾滋病病毒感染者和患者的伦理道德。通过生动的案例、丰富的多媒体资源和互动式教学手段，深入浅出地讲解艾滋病相关知识，确保学生充分理解并掌握预防艾滋病的关键技能。</p>
16	公共艺术教育	<p>1. 课程目标：是我国高等教育课程体系的重要组成部分，是学校艺术教育工作的中心环节，是实施美育的主要途径，具有很强的意识形态属性，对于引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		<p>化观，提高学生的审美和人文素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格，具有不可替代的价值和作用。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：公共艺术教育课程包括美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类等三种类型课程。美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类主要是开设艺术导论、美学概论、中西方美术史、中西方音乐史、文艺理论、音乐、美术、影视、戏剧戏曲、舞蹈、书法、设计等线上课程；艺术体验和实践类课程与第二课堂相结合，开设与艺术相关的体验和实践活动。</p>
17	国家安全教育	<p>1. 课程目标：国家安全教育课程是一门集思想性、知识性、实践性于一体的综合性课程，具有重大现实意义和深远战略意义。它既是思政教育课程，引导学生树立正确的国家观、安全观和价值观；又是跨学科的通识教育课程，涵盖多个领域的安全知识，提升学生的综合素养；同时，它也是一门实践导向性课程，通过实践教学提高学生的安全风险评估、危机应对等能力。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：课程内容的的设计围绕学习任务和教学项目展开，旨在通过任务引领的方式，激发学生的学习兴趣 and 主动性。课程设置了导论、总体国家安全观、中国特色国家安全道路、统筹发展与安全、人民安全、政治安全、经济安全以及军事、科技、文化、社会安全等多个教学模块，每个模块都包含了具体的学习任务和教学项目。这些任务和项目既覆盖了国家安全的基本概念和重点领域，也注重培养学生的实践能力和创新思维，使他们在掌握理论知识的同时，能够灵活运用所学知识解决实际问题。</p>
18	中华民族共同体概论	<p>1. 课程目标：通过学习，使学生深入理解中华民族共同体的内涵，包括中华民族的形成、发展历程，各民族之间的关系等。掌握中华民族共同体建设的重要意义、目标任务和实践路径。培养学生运用马克思主义民族观分析和解决民族问题的能力，提升学生的民族认同感、国家认同感和文化认同感，增强学生维护民族团结和国家统一的意识和能力。激发学生对中华民族大家庭的热爱之情，树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观，培养学生为实现中华民族伟大复兴而努力奋斗的责任感和使命感。</p> <p>2. 主要内容和教学要求：课程以习近平总书记关于加强和改进民族</p>

序号	课程名称	课程目标、主要内容与教学要求
		工作的重要思想为根本遵循，坚持以史带论、论从史出，立足中华民族整体视角，超越传统王朝断代史与各族族别史，从政治经济社会文化等维度，展开跨学科论证，宣传阐释正确的中华民族历史观，推动中华民族现代文明建设，构建中华民族共同体史料体系、话语体系、理论体系，引导学生牢固树立休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共的共同体理念等内容。在教学要求上，聚焦中华民族共同体的基本概念讲透理论知识，立足历史大势讲清内在规律，厘清话语逻辑讲好生动故事，把握教育教学规律，做好基础性资源建设，并改革创新教学形式。在抓好课堂教学的同时，深入开展实践教学，巩固、提升教学效果。

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3 公共选修课模块及信息表

序号	课程名称	学分	学时	开课形式
1	红色文化和传统文化概论	1	16	限定选修（线下课程）
2	中国共产党党史	1	16	限定选修（线下课程）
3	（模块一）艺体生活模块课程	1	16	限定选修 （超星尔雅线上课程）
4	（模块二）自然科学模块课程	1	16	
5	（模块三）人文社科模块课程	1	16	
6	（模块四）知识工具模块课程	1	16	
7	实验室安全教育	1	16	
8	数学	2	32	选修（线下课程）

（三）专业（技能）课程

1. 专业基础课程

表4 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	测绘数据处理	1. 课程目标： 本课程主要介绍测量平差的基本原理、方法、误差估计理论及精度评定等知识，利用经典的误差理论和平差原理对于各种平

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
		<p>差问题进行正确的求解，培养学生理论联系实际，解决实际测量问题的能力。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：本课程主要内容为测量数据的误差分析与精度评定、高程控制网平差计算、平面控制网平差计算、专业平差软件及其应用。</p>
2	测绘基础	<p>1. 课程目标：让学生对测绘有一定的了解，并掌握基本的测绘知识和基础的仪器操作等。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：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。</p>
3	工程制图识图	<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。</p> <p>2. 主要教学内容和要求：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，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。</p>
4	摄影测量	<p>1. 课程目标：通过本课程学习，使学生获得像片解析的基础知识和用摄影测量方法进行点位测定的作业过程及必要的运算技能，并了解基于航空遥感影像的摄影测量定位定向的最新发展；数字摄影测量主要讲授从影像中自动/半自动提取地物特征信息的基本理论和方法。</p>

序号	课程名称	课程目标、主要教学内容与要求
		<p>2. 主要教学内容和要求：内容包括数字影像与特征提取、数字影像匹配、数字高程模型建立与应用、数字微分纠正及数字测图，并介绍当今世界上主要数字摄影测量系统的概况以及数字摄影测量的发展动态。通过本课程的学习，学生能在实践中运用所学知识解决实际问题，并为学生后续专业课程学习以及毕业后能运用所学知识进行实际航测生产或从事相关的科研和教学工作打下坚实基础。</p>

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。

表 5 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
1	控制测量	<p>① 各类工程测量平面控制网的选点、埋石、观测、记录、计算及精度评定。</p> <p>② 各种工程高程控制测量网的布设和观测、记录、平差计算及精度评定。</p> <p>③ 卫星定位平面控制网优化设计与数据处理。</p> <p>④ 各种工程控制网成果的检查。</p>	<p>① 掌握椭球面上常用坐标系及其相互关系，能够进行不同坐标转换计算。</p> <p>② 能够进行高斯投影坐标正反算及方向改化。</p> <p>③ 掌握精密导线测量的方法与要求，具有导线网的精度估算的能力。</p> <p>④ 掌握精密水准测量的方法与要求。</p> <p>⑤ 掌握控制测量网的布设方案及测量方法与要求。</p>
2	地理信息技术与应用	数据采集、数据处理、系统转换、空间分析、建模、二次开发。	<p>1. 利用校企合作项目对数据进行加工处理。</p> <p>2. 使用 ArcGIS、MapGIS 软件进行数据结构转换、空间数据融合、图幅边缘处理等。</p> <p>3. 分幅加工处理，对数据进行矢量化。</p>
3	GNSS 定位测量	<p>① 设计卫星定位平面控制网。</p> <p>② 进行 GNSS 数据采集通信和</p>	① 掌握卫星定位测量有关坐标系的基本概念。

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
		静态数据处理。 ③ 应用 RTK 技术数据采集和放样。	② 掌握北斗卫星定位测量基本原理。 ③ 掌握卫星定位测量误差分析与处理、卫星定位平面控制网进行优化设计的方法与要求。 ④ 掌握卫星定位测量数据采集、处理的方法、流程与要求。
4	工程测量	① 布设施工控制网。 ② 进行地质勘探工程测量；工程建（构）筑物方格网轴线测设、放样及规划改正的测量、记录。 ③ 线路工程中线的测设、验线和调整；工程竣工测量。	① 掌握施工控制网的特点、布设方法及要求。 ② 掌握空间点位测设的方法和要求。 ③ 掌握各类工程建（构）筑物方格网轴线测设及规划改正的方法和要求。 ④ 能够完成各类工程施工放样。 ⑤ 掌握线路工程测量的方法和要求。 ⑥ 掌握各种圆曲线、缓和曲线测设方法和要求。 ⑦ 能够完成工程竣工测量。
5	无人机摄影测量	① 使用无人机等各种观测平台获取航空影像数据。 ② 布设野外控制点标志，进行野外控制点测量和地物、地貌等的调绘。 ③ 使用摄影测量工作站，进行影像数据的处理、几何纠正、影像判读、立体测图，绘制各种比例尺的地形原图。 ④ 基于三维建模平台完成实景三维建模。	① 掌握单张像片解析、双像立体像对的知识。 ② 能够进行像片控制点的布设。 ③ 能够完成像片外业、无人机航线规划。 ④ 掌握空三加密的原理。 ⑤ 能够利用常用的摄影测量软件进行空三加密。 ⑥ 能够完成 DEM（数字高程模型）、DOM（数字正射影像图）、DLG（数字线划图）编辑与生成。

序号	课程名称	教学目标（典型工作任务描述）	主要教学内容和要求
6	不动产测量	① 不动产权属调查。 ② 采用 RTK、三维测图等技术方法完成不动产测图。 ③ 土地面积和不动产面积测算。 ④ 撰写不动产测量报告	① 掌握不动产单元设定及编码的方法、不动产权属调查实施的程序、界址点测量的方法和精度要求、土地面积和房屋面积测算的方法及精度要求。 ② 能够完成不动产测量数据采集、处理及管理。 ③ 能够完成不动产测量报告的撰写。
7	工程变形监测	① 建立变形监测平面控制和高程控制系统。 ② 工程沉降测量观测、记录、数据检查与整理。 ③ 工程位移测量观测、记录、数据检查与整理。	① 掌握变形观测的方法、精度要求和观测频率的知识。 ② 能够完成工程沉降测量、工程位移测量观测、记录、数据检查与整理。 ③ 能够运用智能化、信息化监测技术进行远程实时监测。
8	数字测图	① 使用全站仪、GNSS RTK 进行野外数据采集与通信。 ② 应用绘图软件绘制数字地形图。 ③ 大比例尺地形图测绘的检查；数字地形图应用。	① 掌握地形地物特征点位置选取及野外草图绘制的方法与要求。 ② 掌握全站仪、GNSS RTK 野外数据采集原理与方法。 ③ 掌握数字地形图绘制方法与技巧。 ④ 掌握提高数字地形图质量的原理及内外业的实操方法。 ⑤ 能够进行数字测图质量检查、“图”“数”相互转换及土方计算。

3. 专业拓展课程

专业拓展课主要着眼于专业新技术、新工艺、新发展和拓展能力的培养。

表 6 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	测绘 CAD 绘图	<p>课程目标： 让学生掌握利用AutoCAD图形平台绘制二维图形的基本技能；了解利用计算机绘图及其相关技术。</p> <p>教学内容和要求： CAD的简单建筑物立面图绘制，CAD的地形图绘制，要求学生能够熟练使用CAD进行基础的绘图操作。</p>
2	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>
3	三维激光扫描与数字建模	<p>1. 课程目标： 全面掌握激光雷达测量技术的发展过程与前景，理解基本概念、原理和方法；掌握点云数据获取的技术方法、数据预处理流程、数据应用等技术与方法；具有获取数据和处理数据的工程实践能力，提高综合应用和团队合作素质。</p> <p>2. 主要教学内容和要求： 三维激光扫描技术基础理论、设备类型及前沿发展，熟悉数字建模核心方法与行业应用场景、能独立操作扫描设备完成数据采集、熟练处理点云数据。通过项目实践解决复杂工程问题，提升跨学科协作与智能化设计的综合应用能力。</p>

七、教学进程总体安排

（一）教学时间安排

表 7 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 (111 周)	课程教学 (含认 知实习、实训和 考试)	17	19	19	18			
2									
3		实习教育					1		
4		岗位实习					18	14	
5		毕业论文(设计)						4	
7		职业资格培训考 证				1			
8	其它活 动时间	新生报到、入学 教育和军训	2						
9	(9周)	节日放假或机动	1	1	1	1	1	2	
合 计			20	20	20	20	20	20	120
备注：每学期教学总周数 20，其中第 20 周为学生集中考试周。									

(二) 教学进程表

课程设置	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	
公共基础课	1	ggbx0009	思想道德与法治	B	3	48	32	16	考试	4/12						
	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		2/16					
	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		4/12					
	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			
	5	ggbx0090	军事理论	A	2	36	36	0	考查	2/18						
	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					
	7	ggbx0001	安全教育	A	1.5	24	24	0	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			
	8	ggbx0005	大学生创新创业教育	B	2	32	20	12	考查	2/16						
	9	ggbx0126	大学生职业生涯规划	B	1	20	10	10	考查	2/10						
	10	ggbx0127	就业指导	B	1	18	10	8	考查				2节/单双周			
	11	ggbx0006	体育(一)	B	2	32	8	24	考查	2/16						
	12	ggbx0007	体育(二)	B	2	36	4	32	考查		2/18					
	13	ggbx0008	体育(三)	B	2	36	4	32	考查			2/18				
	14	ggbx0026	大学英语(一)	B	3.5	64	28	36	考试	4/16						
	15	ggbx0027	大学英语(二)	B	4	72	32	40	考试		4/18					

	16	ggbx0128	信息技术	B	3.5	64	8	56	考试	4/16						
	17	ggbx0097	劳动教育	C	1	16	0	16	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			
	18	ggbx0121	防艾滋病教育	A	0.5	8	8	0	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			
	19	ggbx0125	公共艺术教育	B	2	32	16	16	考查				线上			
	20	ggbx0133	国家安全教育	B	1	16	12	4	考试				2/18			
	21	ggbx0143	中华民族共同体概论	B	1	16	12	4					2/8			
	小 计				41	698	352	346								
公共选修课	1	ggbx0051	红色文化和传统文化概论	A	1	16	16	0	考查			2/8				限定选修
	2	ggxx0027	中国共产党党史	A	1	16	16	0	考查		2/8					限定选修
	3	ggbx0115	艺体生活模块课程	A	1	16	16	0		1/18						超星尔雅线上课程。
	4	ggbx0116	自然科学模块课程	A	1	16	16	0			1/18					
	5	ggbx0117	人文社科模块课程	A	1	16	16	0				1/18				
	6	ggbx0118	知识工具模块课程	A	1	16	16	0					1/18			
	7	gexx0028	实验室安全教育	A	1	16	16	0		1/18						
	8		数学	A	2	32	32	0		2/18						
	小 计				9	144	144	0								
专业基础课	1	jzbx0195	测绘数据处理	A	2	32	16	16	考查		2/16					
	2	jzbx0177	测绘基础	B	4	64	24	40	考试	4/16						
	3	jzbx0196	工程制图识图	B	4	64	24	40	考查	4/16						
	4	jzbx0197	摄影测量	B	4	64	24	40	考查			4/16				
	小 计				14	224	88	136								
专业核心课	1	jzbx0080	控制测量	B	4	64	24	40	考查		4/16					
	2	jzbx0198	地理信息技术与应用	B	4	64	24	40	考试		4/16					
	3	jzbx0199	GNSS 定位测量	B	4	64	24	40	考试			4/16				
	4	jzbx0103	工程测量	B	4	64	24	40	考查			4/16				
	5	jzbx0200	无人机摄影测量	B	4	64	24	40	考试				4/16			
	6	jzbx0201	不动产测量	B	4	64	24	40	考查			4/16				

	7	jzbx0202	工程变形监测	B	4	64	24	40	考试				4/16			
	8	jzbx0203	数字测图	B	4	64	24	40	考试		4/16					
	小 计				32	512	192	320								
专业拓展课	1	jzbx0204	测绘 CAD 绘图	B	4	64	24	40	考查	4/16						
	2	jzbx0205	测绘法律法规	A	2	32	32	0	考查	2/16						
	3	jzbx0206	三维激光扫描与数字建模	B	2	32	16	16	考查				2/16			
	小 计				8	128	72	56								
专业实训课	1	jzss0001	测量技术综合实训	C	2	96	0	96	考查				2周			
	小 计			C	3	96	0	96								
综合实践课	1	ggbx0089	军事技能	C	2	112	0	112	考查	2周						
	2	ggbx0003	入学教育	C	1	22	0	22	考查	1周						
	3	jxzs0004	认知实习	C	1	22	0	22	考查							
	4	ggbx0034	岗位实习 (含实习教育)	C	32	704	0	704	考查							
	5	ggbx0035	毕业设计(论文)	C	4	56	0	56	考查							
	6	ggbx0093 ggbx0094 ggbx0095 ggbx0096	创新拓展实践	C	4	0	0	0	考查							
	小 计				44	916	0	916								
	合 计				150	2700	836	1864								

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。

(三) 各教学项目学时数比例表

序号	教 学 项 目		学 时 数			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	698	352	346	41	26.67%	公共基础课程学时应当不少于总学时的 1/4。 选修课教学学时数占总学时的比例均应当不少于 10%。
		公共选修课	144	144	0	9	6.0%	
		专业基础课	224	88	136	14	9.33%	
		专业核心课	512	192	320	32	21.33%	
		专业拓展课	128	72	56	8	5.34%	
		合 计	1706	848	858	104	68.67%	
2	实践教学	单项实践(实训)课	96	0	96	2	2.0%	实践性教学学时原则上占总学时数 50%以上。
		综合实践(实训)课	916		916	44	29.33%	
		合 计	1012	0	1012	47	31.33%	
总 合 计			2718	848	1870	150	100%	

八、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 队伍结构

学生与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专业带头人

专业带头人是高水平专业教学团队以及高水平专业群建设的核心，通过实施“双带头人”培育工程，强化制度建设、精准培训以及考核管理，把教师党支部书记队伍建设成为新时代高校党建和专业双融合、双促进的中坚骨干力量，选拔优秀的党支部书记作为专业带头人之一，把党组织的领导力和组织力转化为推进中心工作的强大动力。同时选取优秀的专业教师，原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际、教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作强的作为另一个专业带头人，与党支部书记共同发挥双带头人作用，带领专业的发展。

3. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格证；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有测绘工程、测绘科学与技术、地理信息科学相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年积累不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

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

（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 1400 m²，实训设备总值 1200 万元。具体分布如表 10 所示：

表 8 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	测绘实训场地	300	50	水准、测图、放样等
2	无人机实训室	100	50	测绘地理信息内业数据处理
3	三维激光实训室	300	50	测绘地理信息内业数据处理
4	变形监测实训室	500	50	沙盘及数据处理

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 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，包括成广西赛维信息技术有限公司基地、广西五建公司基地、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 9 专业校外实训基地一览表

序号	实训室名称	面积 (m ²)	工位数	实训项目
1	广西赛维信息技术有限公司基地	300	20	房地一体化
2	广西五建	500	10	工程施工放样等
3	南方测绘	50	10	实景三维测绘
4	深圳中通大地空间信息技术股份有限公司	100	50	地籍测量

（三）教学资源

利用国家智慧教育公共服务平台以及学校提供的职教云平台、超星学习通平台等，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，加上专业自建的在线课程资源，为专业学生提供丰富的数字学习资源。具体情况如表 10 所示：

表 10 专业教学资源一览表

序号	资源名称	级别	所在平台	学院角色
1	工程测量专业资源库	校级	职教云/学习通	主持
2	CAD 大比例尺地图制图	校级	职教云/学习通	主持
3	数字测图	校级	职教云/学习通	主持
4	工程测量	校级	职教云/学习通	主持
5	数字测图课程	国家级	智慧职教	引用
6	中国测绘地理信息标准网	国家级	自然资源部官网	引用

学校对教材选用、图书文献配备、数字资源配备等提出了严格的要求。严格执行教育部、广西教育厅关于教材选用文件的规定，加强教材选用的审核，优先选用以校企合作、工学结合为特色的国家级、省级高职高专规划教材和精品教材，按照专业培养目标和层次、选用近 3-5 年出版的高职高专规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。

（四）教学方法

1. 教学方法

采用“教、学、做”合一的教学法、情景教学法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场教学法实施教学。

2. 教学手段

采用传统和现代信息技术交互的教学手段。利用信息网络教学平台建设，实现课程资源数字化，建设共享型课程资源，开设师生网络交流论坛。利用多媒体技术上传视频及图片资源，为学生自学与进一步学习提供条件，为学生自主学习开辟新途径。

3. 教学组织

认真贯彻“合作办学、合作育人、合作就业、合作发展”的理念，按照“依托行业、对接产业、定位职业、服务社会”的专业建设思路，依据本专业人才培养方案，进行专业核心课程教学设计，建立实训基地，企业专家应参与人才培养的全过程。教师应当以行动导向实施课程教学，形成以教师为主导、学生为主体、教学做、理论与实践合一、工学结合的教学模式。

（五）学习评价

建立学生学习绩效考核评价体系，遵循“能力为主，知识为辅；过程为主，结果为辅；应会为主，应知为辅；定量为主，定性为辅”的原则，按照课程类型的不同，采用不同的考核与评价方法。公共基础课程和专业基础课程由课程主讲

教师组织考核；专业核心技能课程采用“课程考核+技能认证”的方式进行考核；课程实训项目由指导教师组织考核，合理确定专业理论考核和职业能力考核的权重，并结合企业考核标准确定能力考核要素，将校内考核与企业实践考核相结合，使学习效果评价与岗位职业标准相吻合。

（1）知识考核（30%）

采用过程考核与期末考试相结合的方式进行考核。过程考核主要考察学生的知识积累和素质养成，依据是作业、课堂表现、考勤记录等方面。期末考试以笔试、机试、答辩、论文、总结、报告等形式进行，重点在于考核学生的知识运用能力。

（2）综合实践考核（50%）

课程实训项目由指导教师评定。主要根据学生完成实训成果、平时表现、操作能力、技术报告和态度综合评定，按“优、良、中、及格、不及格”五个等级给出考核成绩。

顶岗实习成绩由企业指导教师和校内指导教师共同评定，以企业评价为主。校内指导教师主要根据学生的顶岗实习周记、对学生的指导记录进行评定，并填写《顶岗实习鉴定表》，企业指导教师主要根据学生在顶岗实习期间运用所学专业解决生产实际问题的能力以及职业素质提高情况进行评定，并填写《顶岗实习鉴定表》，校内和校外指导教师的评价各占一定比重。

（3）能力、素质考核（20%）

采用项目化教学，考核与评价采用“课程考核+项目考核”的方式。课程整体成绩由课程考核成绩和项目考核成绩两部分汇总得出。课程考核采取卷面考核，项目考核按照项目分别进行，考核成绩由各个项目考核成绩按权重累加。每个项目成绩都是从知识、技能、态度 3 方面考核，考核主要依据提交的成果、论文、作业、平常表现等的结果，考核方式可采用笔试、机试、答辩和实操等。

（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、在校生学业水平、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。

九、毕业要求

（一）学分要求

表 12 毕业学分基本要求表

课程学分	课程 教学	公共必修课	41
		公共选修课	9
		专业基础课	14
		专业核心课	32
		专业拓展课	8
	实践 教学	单项实践课	2
		综合实践课	44
合 计			150

（二）毕业要求

学生在校期间必须获得不低于 147 学分，其中第二课堂不少于 6 学分；完成规定的教学活动，德、智、体、美、劳考核合格者；毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。

1. 德、智、体、美、劳相关考核标准

（1）德

无违纪或者违纪处分已解除；未损坏公物或虽有损坏但已按规定赔偿；按规定缴纳学费。

（2）智

学业成绩：学生必需修完专业人才培养方案规定的课程及规定学习时数，所

修课程全部合格，修满本专业要求的学分。

(3) 体

为了加强学生身体锻炼、增强体质并传授体育知识、技术及进行思想品德教育，开设《体育课程》，学生必须经过考试并成绩合格方可毕业。

(4) 美

强化普及艺术教育，积极开展艺术实践，着力提升学生综合素养。超星通识课程作为限定性选修课程，每生必须修满 4 个学分方可毕业。

(5) 劳

加强劳动教育，促进全面发展。每个学生必须修完劳动教育课程(1 个学分)，方可毕业。

2. 资格证书

取得无人机驾驶员、测量员、安全员等职业资格证。学生在校期间必须参加无人驾驶航空器操控员理论职业资格考试，但是否考取资格证不作为必需毕业条件。

十、附录