

××职业技术学院

工程测量技术专业人才培养方案

土木工程学院
制定时间 2021 年 6 月
修定时间 2022 年 6 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
五、培养目标与培养规格	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	1
六、课程设置及要求	3
(一) 课程体系构建思路	3
(二) 课程设置	5
七、教学总体安排	38
(一) 学分学时要求	38
(二) 课堂教学安排	39
八、实施保障	44
(一) 人才培养构建模式	44
(二) 人才培养实施流程	45
(三) 人才培养实施保障	46
九、毕业要求	59
十、人才培养方案审批	59

××职业技术学院

工程测量技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

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、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举例	职业资格证书或职业技能等级证书或行业企业证书举例
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 工程测量 线路与桥隧测量 地下管线测量 矿山测量	工程测量员 不动产测绘员 摄影测量员

五、培养目标与培养规格

(一) 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、工程测量、线路与桥隧测量、矿山测量等工作的高素质技术技能人才。

(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 and 职业素养；

(3) 具备测绘工作所需的质量意识、环保意识、安全意识、保密意识、工匠精神和创新意识；

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

(5) 通过体育、军训等专项训练，保持良好的体能、本能、潜能和智能，具有良好的身体素质，具有健康的体魄，能够适应艰苦的测绘环境；

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成符合自身发展所需的艺术特长或爱好。

2.知识

(1) 熟悉必备的思想政理论、科学文化基础知识，了解与测绘相关的优秀传统文化知识；

(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、创新创业等相关知识；

(3) 掌握常用工程测量仪器设备操作与维护保养的知识；

(4) 掌握1:500地形图测绘知识；

(5) 掌握地形测量、图形绘制方法及规范要求；

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

(8) 熟悉无人机倾斜摄影测量数据采集及数据处理的相关知识。

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) 具有文字、表格、图像的计算机处理能力；

(4) 能够正确使用和维护无人机、全站仪和GNSS接收机等常规测绘仪器；

(5) 能够识读1:500地形图内容；

(6) 能够使用全站仪和GNSS接收机采集地物地貌数据，利用数字测图软件进行地形图的绘制和编辑；

- (7) 能够使用无人机进行倾斜摄影测量数据采集；
- (8) 能够初步编写测量技术设计书和实施方案；
- (9) 具备成果质量检查与验收的初步能力。

六、课程设置及要求

(一) 课程体系构建思路

通过市场调研，明确测绘企业业务以 1:500 地形图测绘、无人机航测为主，分别对接工程测量员、摄影测量员岗位。通过分析典型工作任务，梳理岗位能力需求，构建出基于项目和岗位的模块化课程体系。

工程测量技术专业依托与中铁××局第六工程公司、××经准检验检测集团股份有限公司、××超悦测绘咨询有限公司的横向合作、××坤域测绘技术服务有限公司，以工程测量技术专业人才培养目标为依据，对接国家职业标准，以就业为导向，突出产教融合，构建了培养学生通用能力和专业技术技能相结合的“岗位主导、能力本位”课程体系。“岗位主导、课证结合”课程体系见图 1。

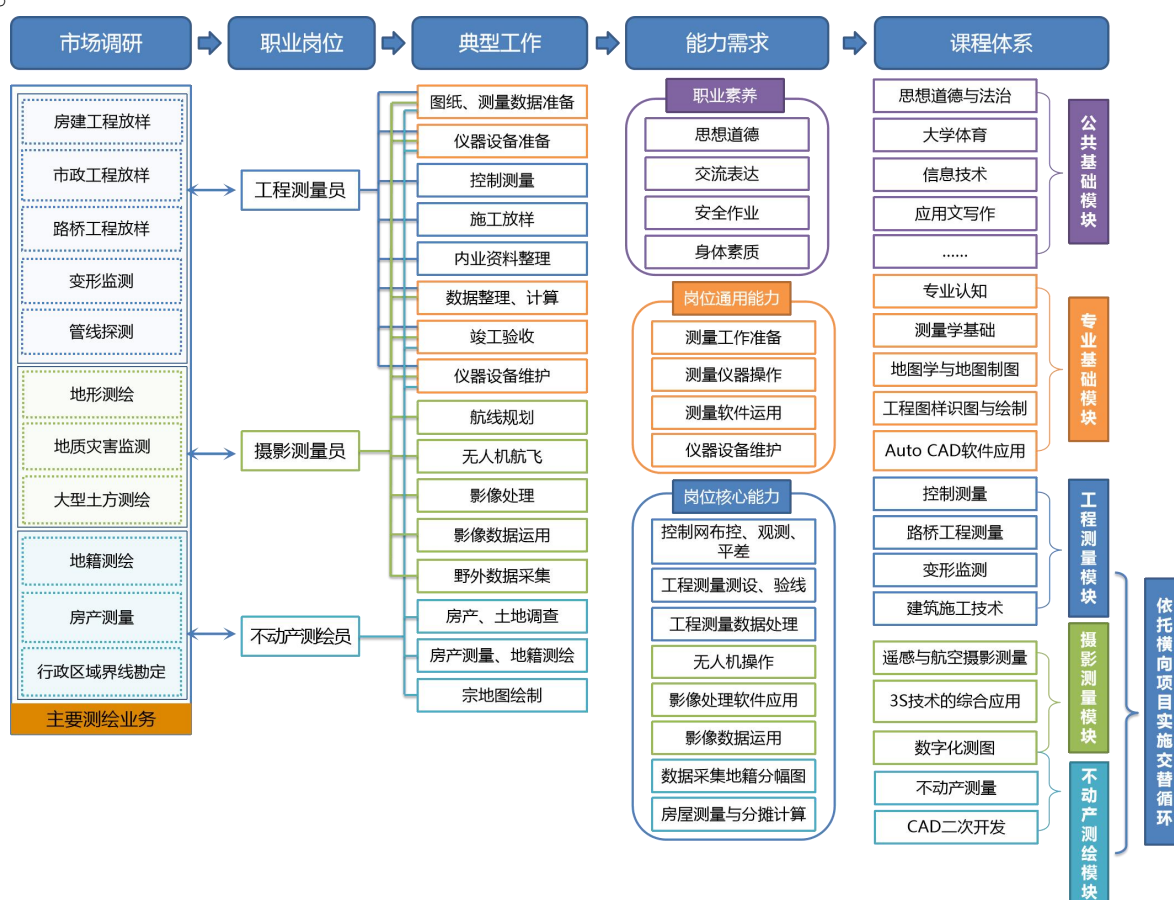


图 1 工程测量技术专业“岗位主导、课证结合”课程体系图

结合测绘人员职业发展历程，依托产学研创用融合平台，紧密对接横向项目，按基础技能、专项技能、综合技能、拓展创新、顶岗实习五个层级，系统化设计实训环节，循序渐进地安排实践教学内容，构建“五层递进，双轨实施”实践教学体系（见图2），强化实践能力培养。

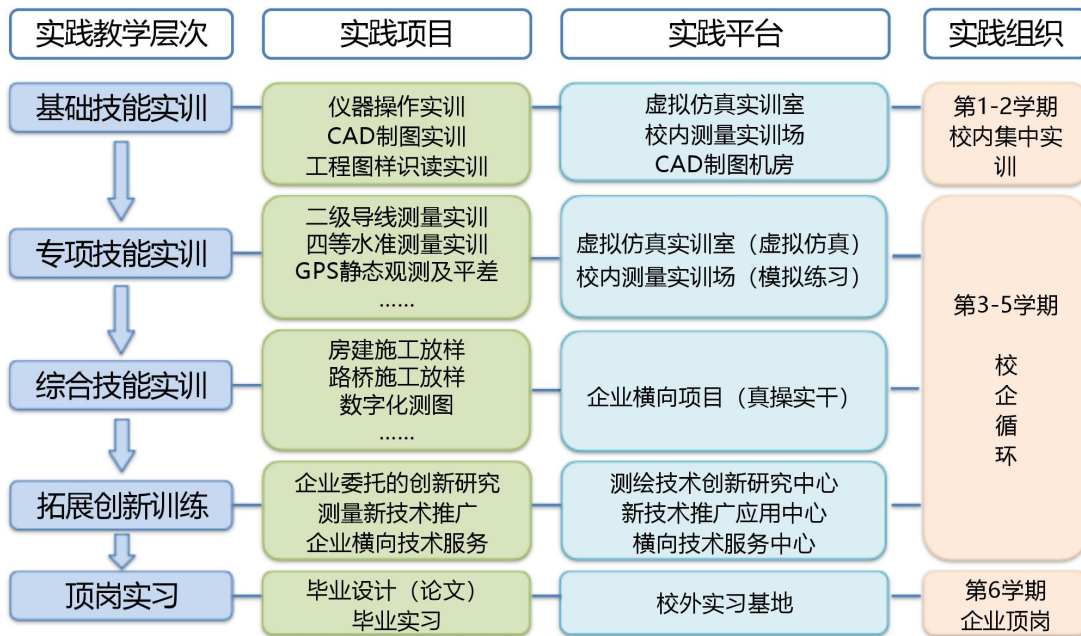


图2 “五层递进，双轨实施”实践教学体系

(二) 课程设置

1. 公共基础课程

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证、课赛、课项互换说明
1	公共基础课	公共必修课	思想道德与法治(1)	D1100137	1.5	24	<p>知识目标: 引导工程测量技术专业大学生深入了解和感悟新时代的内涵, 树立正确的人生和崇高的理想信念, 领会和弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神, 全面领会习近平新时代中国特色社会主义思想, 树立运用法律知识维护自身权利、履行法定义务的观念。</p> <p>能力目标: 引导学生探究现实生活中的道德和法律问题, 坚定理想信念, 明辨是非善恶, 自觉砥砺品行, 成为以民族复兴为己任的时代新人; 树立廉洁自律、爱岗敬业的职业观念, 提高自身的思想道德素质和法律修养。</p> <p>素养目标: 帮助工程测量技术专业大学生树立正确的世界观、人生观、价值观, 培养大学生的健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质, 使大学生逐渐成长为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>	<p>主要教学内容: 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, 培育和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>教学要求: 采用线上线下混合式教学, 注重理论讲授和实践体验相结合, 做到理论与实践教学相统一。</p>	
2	公共基础课	公共必修课	思想道德与法治(2)	D1100138	1.5	24	<p>知识目标: 引导工程测量技术专业大学生深入了解和感悟新时代的内涵, 树立正确的人生和崇高的理想信念, 领会和弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神, 全面领会习近平新时代中国特色社会主义思想, 树立运用法律知识维护自身权利、履行法定义务的观念。</p> <p>能力目标: 引导学生探究现实生活中的道德和法律问题, 坚定理想信念, 明辨是非善恶, 自觉砥砺品行, 成为以民族复兴为己任的时代新人; 树立廉洁自律、爱岗敬业的职业观念, 提高自身的思想道德素质和法律修养。</p> <p>素养目标: 帮助工程测量技术专业大学生树立正确的世界观、人生观、价值观, 培养大学生的健全人格以及良好的思想道德素质和法律素质, 使大学生逐渐成长为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人。</p>	<p>主要教学内容: 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, 培育和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>教学要求: 采用线上线下混合式教学, 注重理论讲授和实践体验相结合, 做到理论与实践教学相统一。</p>	

3	公共基础课	公共必修课	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	D1100163	2	32 知识目标： 准确把握马克思主义中国化进程中形成的两大理论成果；深刻认识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；透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略 能力目标： 树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力；不断提高理论思维能力，更好地把握中国的国情、中国社会的状况和工程测量技术专业的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。 素养目标： 能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策分析和解决实际问题。具有当代大学生的使命感和责任感，具备社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质和相应的能力。	主要教学内容： 把握马克思主义中国化的科学内涵，厘清各大理论成果间的逻辑关系。毛泽东思想的主要内容，特别要将新民主主义革命理论、社会主义改造理论讲透彻；讲清邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观的形成和主要内容。 教学要求： 采用线上线下混合式教学，突出课程的理论性、实践性、时政性、实效性，注重知识传授与价值引领。	
4	公共基础课	公共必修课	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	D1100164	3	48 知识目标： 整体掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论逻辑、历史逻辑与实践逻辑，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想是以习近平同志为核心的党中央坚持解放思想、实事求是、守正创新，坚持用马克思主义之“矢”去射新时代中国之“的”的重大理论创新成果。 能力目标： 注重将党的创新理论教育与大学生的成长特点和认知规律结合起来，在知行合一、学以致用上下功夫，大力弘扬理论联系实际的优良学风，更加自觉用这一思想指导解决实际问题。 素养目标： 教育引导学生在人生抱负落实到脚踏实地的实际行动中来，把学习奋斗的具体目标同中华民族伟大复兴的伟大目标结合起来进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增强政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，努力成长为担当民族复兴重任的时代新人。	主要教学内容： 突出中国特色社会主义新时代这个重点，系统讲解党的十八大以来原创性思想、变革性实践、突破性进展和标志性成果，讲深讲透“两个结合”“两个确立”“十个明确”“十个方面的历史经验”“十四个坚持”“马克思主义中国化新的飞跃” 教学要求： 以专题式讲授为主，辅以案例式、研讨式教学。	

5	公共基础课	公共必修课	形势与政策（1）	D1100140	0.2	8	<p>知识目标：正确认识新时代国内外形势，关注热点焦点，掌握理论创新成果；正确理解党的基本理念、基本路线、基本方略。了解国内外工程测量技术专业教育的发展动态、水平和规律。</p> <p>能力目标：认知实事，认同政策，认清趋势，能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。坚持与时俱进，具有创新计划和实施工程测量技术专业活动的的能力。</p> <p>素养目标：正确认识国内外形势，提高思想政治素质，坚定政治方向，理解党和国家方针政策，分清是非，积极思考和回答自己所面临的现实问题能力，成为一个眼界开阔、有大局观、有责任感、有思想境界的合格大学生。</p>	<p>主要教学内容：国内聚焦政治、经济、文化、社会、生态“五位一体”的建设发展以及治党建军的内容；国际聚焦经济政治形势、大国关系、周边关系以及国际热点问题，教育学生能够用马克思主义世界观和政治价值观来看待世界，分析形势，以辩证唯物主义和历史唯物主义作为科学的方法论指导。重点讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，世界和中国发展大势，开设全面从严治党、我国经济社会发展等国际、国内形势与政策专题。</p> <p>教学要求：依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。采用线上线下混合式教学，构建“课堂讲授”+“专题讲座”+“教学实践活动”三位一体的教学模式，以增强课程实效性。</p>
6	公共基础课	公共必修课	形势与政策（2）	D1100141	0.2	8		
7	公共基础课	公共必修课	形势与政策（3）	D1100142	0.2	8		
8	公共基础课	公共必修课	形势与政策（4）	D1100143	0.2	8		
9	公共基础课	公共必修课	形势与政策（5）	D1100144	0.2	8		
10	公共基础课	公共必修课	大学生心理健康	D1100002	1	16	<p>知识目标：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。</p> <p>能力目标：掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、问题解决技能、自我管理技能、人际交往技能等。</p> <p>素养目标：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，正确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>	<p>主要教学内容：健全和谐的人格；认识自我学会调适；大学生学习心理；大学生的人际关系；大学生的情绪调适；大学生性心理及调适；择业就业规划人生。</p> <p>教学要求：尽量降低理论深度，力求生动形象；密切联系生活实际，用实例丰富教学，力求生动有趣。</p>

11	公共基础课	公共必修课	大学体育（1）	D1300002	2	32	<p>知识目标：学习和掌握体育与健康的基础知识、技能与方法，主要学习以提高有氧运动加休闲运动素质的理论知识与练习方法。</p> <p>能力目标：有意识地运用所学知识和技能，促进身心协调发展，提高抵抗疾病和适应在国民经济各领域及其他相关岗位工作环境的体能要求，表现出积极的生活态度，形成健康的生活方式。</p> <p>素养目标：养成主动、积极锻炼身体的意识，提高体育文化素养；加强独立从事体育锻炼的意识；培养“终身体育”的思想，为身心的全面发展打下基础。</p>	<p>主要教学内容：以国家学生体质健康测试为标准，学习跑、跳、投等运动技术，发展耐力素质、力量素质、速度素质（包括平衡能力、肌肉力量、稳定性、敏感性、灵敏性、协调性和反应速度等训练）</p> <p>教学要求：讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>
12	公共基础课	公共必修课	大学体育（2）	D1300003	2	32	<p>知识目标：通过本课程教学，使学生熟练掌握羽毛球运动基本方法和技能，能科学地进行体育锻炼，提高自己的运动能力。</p> <p>能力目标：可以有意识地运用羽毛球运动知识和技能，促进身心协调发展，提高抵抗疾病和适应环境变化的能力，表现出积极的生活态度，形成健康的生活方式。</p> <p>素养目标：能自觉通过体育活动改善心理状态，克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度；运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感受。</p>	<p>主要教学内容：了解羽毛球运动项目发展趋势，学习羽毛球运动项目的基本技术、简单战术方法，并能较熟练的运用，具备该运动项目的赛事欣赏能力。</p> <p>教学要求：讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>

13	公共基础课	公共必修课	信息技术	D1200043	3	48	<p>知识目标: 熟练运用 Word 进行文档编辑和排版操作、Excel 表格图表操作、PowerPoint 演示文稿制作；理解信息技术及项目管理工具在现代项目管理中的重要作用。了解项目管理相关工具的功能及使用流程，能通过项目管理工具创建和管理项目及任务。</p> <p>能力目标: 计算机软硬件系统的安装、调试、操作与维护能力。利用 Office 工具进行文档的整理、报告的演示、表格的绘制与数据的处理的基本能力。利用项目管理工具完成项目结构分解、项目资源平衡、成本管理、进度优化、质量监控等操作。</p> <p>素养目标: 主要包括信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个方面。能以有效的方法和手段判断信息的可靠性、真实性、准确性和目的性；能综合利用各种信息资源、科学方法和信息技术工具解决问题；能综合利用相关数字化资源与工具，完成学习任务并具备创造性地解决问题的能力；明确在信息社会中，个体在文化修养、道德规范和行为自律等方面应尽的责任。</p>	<p>主要教学内容: 依据高等职业教育专科信息技术课程标准（2021年版），在文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容的基础上，拓展项目管理方面内容。</p> <p>教学要求: 通过案例式教学，使学生熟练掌握常用办公工具软件的使用。让学生理解项目管理的基本概念，了解项目范围管理，了解项目管理的四个阶段和五个过程。全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>获得全国计算机一级及以上证书，该课程成绩评定为80分以上。</p>
14	公共基础课	公共必修课	军事理论	D1100101	2	32	<p>知识目标: 掌握基本军事理论与军事技能</p> <p>能力目标: 运用所学理论思考、分析解决实际问题的能力。</p> <p>素养目标: 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，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放和军队训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。</p>	<p>主要教学内容: 中国国防、军事思想、国家安全、现代战争、信息化装备</p> <p>教学要求: 以课堂教学和教师面授为主，应用微课、视频公开课等在线课程。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	

15	公共基础课	公共必修课	军事技能	D1100110	2	48	<p>知识目标：掌握基本军事知识和军事技能。</p> <p>能力目标：培养责任感，集体荣誉感和良好的生活习惯。</p> <p>素养目标：提高政治觉悟，激发爱国热情，发扬革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗，吃苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，增强国防观念和组织纪律性。</p>	<p>主要教学内容：队列训练；内务训练与考核；防卫技能与战时防护训练；射击与战术训练、战备基础与应用训练</p> <p>教学要求：坚持按纲施训、依法治训原则，积极推广仿真训练和模拟训练。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>
16	公共基础课	公共必修课	体育健康测试（1）		1	24		
17	公共基础课	公共必修课	体育健康测试（2）		0.5	12	<p>知识目标：为了贯彻落实健康第一的指导思想，切实加强学校体育工作，促进学生积极参加体育锻炼，养成良好的锻炼习惯，提高体质健康水平制定。</p> <p>能力目标：促进学生体质健康发展、激励学生积极进行体育锻炼。</p> <p>素养目标：使学生和社会能够对影响身体健康的主要因素有一个更明确的认识和理解，引导人们去积极追求身体的健康状态，实现学校体育的目标。</p>	<p>主要教学内容：学生身高、体重、肺活量、50米跑、立定跳远、坐位体前屈、800米跑、1000米跑、一分钟仰卧起坐、引体向上、左眼视力、右眼视力，反映与身体健康关系密切的身体成分、心血管系统功能、肌肉的力量和耐力、以及关节和肌肉的柔韧性等要素的基本状况，促进大学生积极参加体育锻炼，养成良好的锻炼习惯，提高体质健康水平制定使大学生养成体育锻炼的生活习惯，提高大学生身体素质。</p> <p>教学要求：促进大学生积极参加体育锻炼，养成良好的锻炼习惯，提高体质健康水平。</p>
18	公共基础课	公共必修课	体育健康测试（3）		0.5	12		

19	公共基础课	公共必修课	大学英语(1)	D1200044	2	32	<p>知识目标: 掌握问候及自我介绍、指路问路、健康生活、绿色环保主题相关的英语词汇及表达; 掌握基础的英语语法知识如基本句型、名词的数、动词的时态、形容词的级。</p> <p>能力目标: 能听懂话题相关的英文对话; 能阅读主题相关的简单文本材料; 能围绕话题用英语进行口头交流和书面表达; 能正确使用基本的语法知识。</p> <p>素养目标: 对中西方文化差异有理性、科学的认识, 具有社会主义核心价值观, 树立正确的世界观、人生观、价值观, 树立中国文化自信, 具有一定语言学习素养。</p>	<p>主要教学内容: 问候及自我介绍、问路指路、健康生活、绿色环保主题相关词汇、表达及文本材料; 英语基本句型、名词的数、动词的时态、形容词的级。</p> <p>教学要求: 讲练结合, 理实一体, 线上与线下融合。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值观引领同步。</p>	<p>课证互换: 四川省新三级</p> <p>对应成绩: 根据英语教研室相关规定进行</p>
20	公共基础课	公共必修课	大学英语(2)	D1200045	2	32	<p>知识目标: 掌握测绘数据处理、业务洽谈、技术交底、求职面试词汇及表达; 理解基础的英语语法知识如复合句、倒装句、强调句、省略句。</p> <p>能力目标: 能听懂业务洽谈、技术交底等话题相关的英文对话; 能阅读智慧建筑主题相关的简单文本材料; 能围绕话题用英语进行口头交流和书面表达, 对建筑译文的技术操作性、文化适应性和受众广泛性。</p> <p>素养目标: 对中西方文化差异有理性、科学的认识, 具有社会主义核心价值观, 树立正确的世界观、人生观、价值观, 树立文化自信, 具有一定语言学习素养, 实现个性化学习, 提高自主学习能力, 培养适合自身需要的建筑人才。</p>	<p>主要教学内容: 结合工程测量专业, 设置测绘数据处理、业务洽谈、技术交底、求职面试主题相关词汇、表达及文本材料阅读; 基础的英语语法知识如复合句、倒装句、强调句、省略句作为主要教学内容。</p> <p>教学要求: 结合智能建造发展、工程管理、业务洽谈、技术交底主题, 讲练结合, 理实一体, 线上与线下融合。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值观引领同步。</p>	<p>课证互换: 四川省新三级</p> <p>对应成绩: 根据英语教研室相关规定进行</p>

21	公共基础课	公共必修课	职业生涯规划	D1100112	0.5	8	<p>知识目标：掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法。</p> <p>能力目标：形成职业生涯规划的能力，增强提高职业素质和职业能力的自觉性，做好适应社会、融入社会和就业、创业的准备。</p> <p>素养目标：增强职业意识，形成正确的职业观，明确职业理想对人生发展的重要性。</p>	<p>主要教学内容：职业生涯规划探索、自我探索、职业社会认知、确立职业生涯规划目标、大学生职业生涯规划制定与实施。</p> <p>教学要求：结合专业实际和个人能力实际，合理进行生涯发展规划。</p>
22	公共基础课	公共必修课	就业指导	D1100031	0.5	8	<p>知识目标：了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求。</p> <p>能力目标：提高职业道德实践能力，具备依法择业、依法从业能力和职业生涯设计能力。</p> <p>素养目标：树立正确的职业观和就业观，养成适应职业要求的行为习惯，提高个人综合素养。</p>	<p>主要教学内容：就业形势与就业政策、就业观念、就业心态与职业道德、职业生涯规划、人才测评与自我认知、求职方法与技巧、就业基本权益保护。）</p> <p>教学要求：结合专业实际和个人能力实际，合理进行就业和择业规划。</p>
23	公共基础课	公共必修课	大学生创新创业基础	D1100001	1	16	<p>知识目标：熟悉掌握创新思维的基本方法；了解创业的基本概念、原理和方法；掌握创业资源整合与创业计划书撰写方法；熟悉新企业开办流程。</p> <p>能力目标：形成创新创业者的科学思维，能进行创新应用；通过加强社交能力，提升信息获取与利用能力；能够独立撰写创业计划书等创业就业文件。</p> <p>素养目标：激发学生的创新创业意识，提高学生的社会责任感和创业精神，树立科学的创新创业观促进学生创业、就业和全面发展。</p>	<p>主要教学内容：本专业就业发展方向及知识技能准备；职业道德及就业素质要求；职业生涯规划；就业制度与形势、政策；就业准备；求职过程及就业面试技巧；求职策略；就业权益保护；自主创业；就业签约与派遣。</p> <p>教学要求：结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>
			小计		29	520		

24	公共基础课	公共限选课	高等数学(B1)	D1100015	2	32	<p>知识目标: 掌握函数(初等函数)的概念、性质、运算;掌握函数连续性的概念和判定方法;掌握导数的概念、运算;掌握微分的概念、运算;会利用数学软件的求极限、求导;了解导数在专业问题中的简单应用;</p> <p>能力目标: 培养学生的逻辑推理、分析和计算能力;通过与专业结合的应用案例,培养学生应用数学知识分析和解决实际问题的能力。</p> <p>素养目标: 培养学生数学学习兴趣,提升学生数学文化素养,引导学生树立辩证唯物主义世界观;培养学生严谨思维、求实的作风和精益求精的科学精神。</p>	<p>主要教学内容: 函数,函数的极限、函数的连续性;导数的概念、导数的运算、高阶导数、微分;导数在专业中的简单应用。</p> <p>教学要求: 灵活采取讲授、问题探究、训练与实践,任务驱动等教学方法,基于现代信息技术辅助教学,教学内容尽量贴近专业、贴近应用。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>
25	公共基础课	公共限选课	高等数学(B2)	D1100016	2	32	<p>知识目标: 掌握利用导数求极限、单调性、极值和最值的方法;掌握不定积分概念、运算;掌握向量代数与空间解析几何的基本概念和运算;会利用数学软件的求积分;掌握微积分解决与专业相关问题的经典案例,能利用空间解析几何知识解决与专业相关数学问题。</p> <p>能力目标: 培养学生的分析、运算和观察能力;培养学生空间想象能力;通过与专业结合的应用案例,培养学生理论联系实际、解决问题能力。</p> <p>素养目标: 增强学生数学文化素养,引导学生树立辩证唯物主义世界观和终生学习的理念;培养学生勤于实践、大胆探索、求真务实的思想意识和精益求精的科学精神。</p>	<p>主要教学内容: 洛必达法则、函数的单调性、函数的极值与最值;不定积分的概念、不定积分的基本公式与运算法则、直接积分法、换元积分法与分部积分法;向量及其线性运算、向量的乘法运算等;解析几何在专业问题中的相关应用。</p> <p>教学要求: 灵活采取讲授、问题探究、训练与实践,任务驱动等教学方法,基于现代信息技术辅助教学,教学内容尽量贴近专业、贴近应用。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>

26	公共基础课	公共限选课	四史专题	D1100139	1	16	<p>知识目标：围绕马克思主义经典著作，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。</p> <p>能力目标：提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，传承中国共产党长期奋斗的伟大精神，提升工程测量技术专业工作能力，勇于担当作为，树立正确的历史观，更好地了解中国国情、社会现状和生活环境的能力。</p> <p>素质目标：深刻领悟中国共产党领导和中国特色社会主义的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，坚持中国共产党的领导和走中国特色社会主义道路。坚持以党的百年奋斗史激发学生奋斗情感，以党的思想探索史明晰学生理论脉络，以党的自身建设史匡正学生道德修养，从情感上、心理上、理论上厚植学生爱党、爱国、爱社会主义的深厚情感。</p>	<p>主要教学内容：围绕马克思主义经典著作，学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史。</p> <p>教学要求：采用线上线下混合式教学，讲活历史故事、用活红色资源，充分发挥红色资源优势，灵活运用各种载体方法，推进四史专题教学能够让工程测量技术专业学生做到有声有色、入脑入心。</p>
27	公共基础课	公共限选课	中国古建筑欣赏与设计	WLGX0094	2	32	<p>知识目标：了解中国古建筑的发展历程及特点；了解中国古建筑的美学设计方法及建筑中融合的中国传统文化。</p> <p>能力目标：能阐述中国古建筑发展历程及特点；具有古建筑美学分析与鉴赏的能力。</p> <p>素养目标：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。传承中国民族精神，弘扬优秀传统文化；提升学生文化涵养，丰富校园文化，发挥文化传承作用；引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。</p>	<p>主要教学内容：中国古代建筑的基本特点；中国古代建筑类型及其艺术特点；古建筑保护问题等。</p> <p>教学要求：网络课程，按期选课进行学习。</p>

28	公共基础课	公共限选课	应用文写作	D1200024	2	32	<p>知识目标: 让学生掌握常见应用文的写作知识。</p> <p>能力目标: 教学内容立足于学生现实需要, 会偏重于让学生学会写作在校期间学习、生活和毕业后在工作岗位上运用的文种。</p> <p>素养目标: 让学生熟悉现代行政公文、事务文书、礼仪文书和部分法律文书的写法。</p>	<p>主要教学内容: 日常文书、行政公文、事务文书、经济文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练</p> <p>教学要求: 结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	
			小计		9	144			
29	公共基础课	公共任选课	大学英语进阶	D2100021	2	32	<p>知识目标: 掌握并运用一定的语言基础知识; 能读懂各类题材、体裁的文章, 并从中获取相关信息; 能完成一般性话题的中英文互译及写作任务。</p> <p>能力目标: 理解主旨要意和文中具体信息; 分析文章的基本结构; 根据上下文猜测单词短语的意思和推断隐含的意义。在翻译写作时, 能做到正确有效地运用所学语言知识, 完整、清楚、连贯地传递信息或表达思想, 做到语句通顺、文体规范。</p> <p>素养目标: 强化学业提升意识, 遵循素质教育规律, 落实立德树人根本任务, 促进技术技能人才成长, 增强语言表达自信, 具有一定语言学习素养, 树立中国文化自信。</p>	<p>主要教学内容: 遵照《四川省普通高校专升本考试要求大学英语》文件的指导思想结合学生升本需要, 设置升本英语词汇、语法学习, 如掌握并运用考纲附录中列出的约3500个常用单词及其搭配; 掌握并运用考纲附录中列出的语法项目。以及阅读技巧和大阅读量阅读材料的理解训练还有翻译技巧的运用和实践, 最后包括应用文、论说文、图表作文等文体的写作技巧和时事热点内容的挖掘。</p> <p>教学要求: 讲练结合, 理实一体, 线上与线下融合。结合升本英语知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与职业价值引领同步。</p>	<p>有专升本需求的学生可以选择《大学英语进阶》《高等数学进阶》《计算机基础强化提升》等专升本课程, 其余同学选择超星通识课程, 公共任选课总学分为6学分, 三门课程。</p>

30	公共基础课	公共任选课	计算机基础强化提升	XNGX0140	2	32	<p>知识目标：了解计算机的概念、发展历史、特点、分类和应用。理解计算机系统组成，理解冯·诺依曼计算机体系结构。理解计算机软件及软件系统的概念。掌握常见办公软件的使用。理解计算思维的本质和思维方式。了解数据库系统的概念以及了解计算机相关的新技术。</p> <p>能力目标：掌握 Windows 系统的基本使用方法；理熟练使用办公自动化软件，包括文字处理软件、电子表格软件、演示文稿软件解；掌握个人信息安全防范措施，掌握有效辨别虚假信息的方法；掌握利用计算思维解决简单计算问题的方法；掌握关系型数据库的基本使用。</p> <p>素养目标：落实立德树人根本任务，促进 技术技能人才成长，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。培养学生信息素养与计算思维能力，体现基础性、综合性、应用性、创新性。</p>	<p>主要教学内容：遵照《四川省普通高校专升本招生计算机科目考试大纲》文件的指导思想，内容包括计算机基础知识、计算机软件基础、办公自动化、网络与信息安全、程序设计、数据库与新技术。</p> <p>教学要求：讲练结合，理实一体，线上与线下融合。结合信息技术知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与职业价值引领同步。</p>	<p>有专升本需求的学生可以选择《大学英语进阶》《高等数学进阶》《计算机基础强化提升》等专升本课程，其余同学选择超星通识课程，公共任选课总学分为6学分，三门课程。</p>
----	-------	-------	-----------	----------	---	----	--	---	---

31	公共基础课	公共任选课	高等数学进阶	D2100023	2	32	<p>知识目标：掌握二元函数偏导数和全微分的计算方法；掌握二重积分的概念及计算方法；掌握对坐标的曲线积分的计算；掌握级数的概念，收敛性的判断以及简单初等函数的展开式；了解常微分方程的基本概念，掌握一阶微分方程、二阶线性微分方程的解法；能利用相关数学知识解决实际生活中相关数学问题。</p> <p>能力目标：通过学习高等数学拓展内容的课程，提高学生的分析、逻辑推理和运算能力；提高学生运用数学理论知识解决实际问题能力。</p> <p>素养目标：增强学生数学文化素养，引导学生树立辩证唯物主义世界观和终生学习的理念；培养学生勇于探索、不断创新、求真务实的思想意识和精益求精的科学精神，体现基础性、综合性、应用性、创新性。</p>	<p>主要教学内容：遵照《四川省普通高校专升本选拔<高等数学>考试大纲》文件的指导思想，内容包括多元函数微分学、二重积分、曲线积分、数项级数、幂级数、一阶微分方程、二阶线性微分方程。</p> <p>教学要求：灵活采取讲授、问题探究、训练与实践，任务驱动等教学方法，基于现代信息技术辅助教学，教学内容尽量贴近专业、贴近生活应用。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	有专升本需求的学生可以选择《大学英语进阶》《高等数学进阶》《计算机基础强化提升》等专升本课程，其余同学选择超星通识课程，公共任选课总学分为6学分，三门课程。
32	公共基础课	公共任选课	超星通识课程 1		2	32	<p>知识目标：强调共识性教育，围绕人文素质、科学思维能力、道德和价值观等方面开展。</p> <p>能力目标：使学生拓宽视野、避免偏狭，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>素质目标：健全学生人格，培养学生的社会责任感、培养全面发展的人才。</p>	<p>主要教学内容：主要包括提高学生的文化品位、审美情趣和文化素养等内容。</p> <p>教学要求：结合知识授课，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	

33	公共基础课	公共任选课	超星通识课程 2		2	32	<p>知识目标: 强调共识性教育, 围绕人文素质、科学思维能力、道德和价值观等方面开展。</p> <p>能力目标: 使学生拓宽视野、避免偏狭, 培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>素质目标: 健全学生人格, 培养学生的社会责任感、培养全面发展的人才。</p>	<p>主要教学内容: 主要包括提高学生的文化品位、审美情趣和文化素养等内容。</p> <p>教学要求: 结合知识授课, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	有专升本需求的学生可以选择《大学英语进阶》《高等数学进阶》《计算机基础强化提升》等专升本课程, 其余同学选择超星通识课程, 公共任选课总学分为 6 学分, 三门课程。
34	公共基础课	公共任选课	超星通识课程 3		2	32	<p>知识目标: 强调共识性教育, 围绕人文素质、科学思维能力、道德和价值观等方面开展。</p> <p>能力目标: 使学生拓宽视野、避免偏狭, 培养学生发现问题、分析问题和解决问题的能力。</p> <p>素质目标: 健全学生人格, 培养学生的社会责任感、培养全面发展的人才。</p>	<p>主要教学内容: 主要包括提高学生的文化品位、审美情趣和文化素养等内容。</p> <p>教学要求: 结合知识授课, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	
			小计		6	96			

2.专业（技能）课程

序号	课程类别	课程属性	课程名称	课程编号	学分	学时	课程目标	主要教学内容与要求	课证互换
1	专业（技能）课程	专业基础课	专业认知	D3100411	1	16	<p>知识目标：了解本专业整体情况、发展前景、开设课程、能力培养、岗位定位、就业去向等。</p> <p>能力目标：能在老师指导下，拟定专业发展规划。</p> <p>素养目标：合理科学的制定大学学习计划；理清专业发展目标。</p>	<p>主要教学内容：本专业整体情况、发展前景、开设课程、能力培养、岗位定位、就业去向等。</p> <p>教学要求：参照《**职业技术学院关于2021级专业人才培养方案修订工作的指导意见》执行。</p>	
2	专业（技能）课程	专业基础课	地图学与地图制图	D3201544	2	32	<p>知识目标：掌握地图的基本分类、内容、特点和普通地图设计的基本知识；掌握地图数学要素的确定；掌握普通地图内容表示及地图符号化的方法；掌握制图综合的原则和方法；能进行地图的色彩配置、图面配置和地图输出。</p> <p>能力目标：能正确确定地图的数学基础；能进行地形图分幅与编号；能制作、使用地图符号进行地图符号化；能对不同的地图中的各类要素进行编绘；能进行地图的色彩配置、图面配置和地图输出；能进行普通地图的设计和制作。</p> <p>素养目标：培养学生实事求是的工作态度；培养学生求真务实、一丝不苟、精益求精的工作精神；培养学生严谨、耐心、细致的工作作风；培养学生吃苦耐劳的品格。</p>	<p>主要教学内容：地图的概念、内容、分类、功能、社会作用等；地球的形状与大小、坐标系与大地控制点、地图投影基本概念、常用地图投影、地图的方位、比例尺、分幅编号；地图符号与注记；制图综合的主要方法、制图综合与地图精度的关系；地图编制；地图分析应用。</p> <p>教学要求：讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	

3	专业(技能)课程	专业基础课	测量学基础	D3201549	6	96	<p>知识目标: 掌握仪器基本构造及操作方法, 熟练掌握高程、水平角度、距离等测量和测设的方法, 掌握坐标放样的方法及步骤, 熟悉测量工作原则、施工测量规范。</p> <p>能力目标: 能利用水准仪、全站仪、GPS等仪器进行高程、水平角度、距离等测量和坐标放样, 能利用施工测量规范数据检核。</p> <p>素养目标: 培养学生团结协作、吃苦耐劳的职业素养、敬业友善的核心价值观以及精益求精的意识。</p>	<p>主要教学内容: 测量的基础知识; 自动安平水准仪、全站仪、GPS-RTK 等的基本构造及操作方法; 高程、水平角度、距离等测量和测设的方法; 坐标放样的方法及步骤; 测量工作原则; 施工测量规范。</p> <p>教学要求: 实现教、学、做有机融合, 将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>学生获职业院校大学生测量技能竞赛(二等水准测量赛项)三等奖以上替换《测量学基础》课程6学分, 建议国家三等奖以上课程成绩评定为95分以上, 省一等奖90分-95分; 省二等奖85分-90分; 省三等奖80分-85分。学生获职业院校大学生测量技能竞赛(导线测量赛项)三等奖以上替换《测量学基础》课程6学分, 建议国家三等奖以上课程成绩评定为95分以上, 省一等奖90分-95分; 省二等奖85分-90分; 省三等奖80分-85分。</p>
4	专业(技能)课程	专业基础课	工程图样识读与绘制	D3201550	4	64	<p>知识目标: 掌握制图的基本知识; 掌握投影的概念、分类以及三面正投影的绘制; 掌握点、线、面投影的绘制; 掌握立体投影的绘制; 掌握建筑形体的组成; 掌握剖面图、断面图的绘制; 掌握房屋的组成以及建筑图纸相关规定; 掌握建筑施工图的识读和绘制。</p> <p>能力目标: 能明确施工图的基本组成; 能够正确使用制图工具抄绘施工图纸; 具备在绘制建筑施工图过程中分析问题和解决问题的能力; 具备对制图过程中接触到的规范标准的认知能力。</p> <p>素养目标: 培养学生科学的思维、工作和学习方法; 培养学生的自主学习意识和自学能力; 培养学生的团结、合作精神; 培养学生自主学习新技术、新知识的能力; 培养学生的空间思维及想象能力。</p>	<p>主要教学内容: 制图国家标准及绘图基本技能的实训; 投影基础; 点的投影; 直线的投影; 平面的投影; 投影变换; 基本体的投影; 立体表面的交线; 轴测图; 组合体; 建筑施工图、结构施工图、标准图的内容及标准要求; 房建施工图、路桥施工图、市政施工图的识读方法和技巧。</p> <p>教学要求: 讲练结合, 理实一体。结合知识传授, 全面实施课程思政, 注重知识传授与价值引领同步。</p>	

5	专业（技能）课程	专业基础课	地理信息系统技术	D3201705	4	64	<p>知识目标：了解地理信息系统的基础知识、相关学科的关系及发展；掌握地理空间概念及其表达；理解空间数据的基本特征；了解地理信息系统中的数据类型，掌握空间数据的基本特征；掌握栅格数据的编码方法、空间数据的输入方法；了解空间数据的输入与编辑方法、几何纠正的方法、融合的方法；掌握地理信息系统叠加分析和缓冲区分析的原理及应用、数字地面模型分析和网络分析的原理及应用、地理信息系统空间统计分析和空间数据的集合分析。</p> <p>能力目标：能理解空间数据、地理数据的描述方法；能进行空间数据结构分析及数据编码的能力；能进行空间数据采集的能力；能进行空间数据的分析和管理的的能力；能对DTM与数据地形分析的能力；能应用地理信息系统常见软件的能力。</p> <p>素养目标：培养学生科学的思维、工作和学习方法；培养学生的自主学习意识和自学能力；培养学生的团结、合作精神；培养学生自主学习新技术、新知识的能力；培养学生的空间思维及想象能力。</p>	<p>主要教学内容：1.地理系统的概念及其软硬件构成、数据和信息的相关关系、地理系统的历史、发展趋势和常用的地理信息系统软件；2.地理系统的数据库结构的类型及其编码方法、地理空间及其表达方法，数据精度和误差来源、各种输入设备的性能和使用方空间数据坐标转换的基本方法和空间数据库结构的转换方法；3.多源空间数据的融合方法和空间数据的内插方法、图幅数据边沿匹配处理过程。</p> <p>4.地理信息系统空间数据库的概念和空间数据库的实现过程；层次结构、网络结构和关系结构的异同，空间数据库概念模型设计、GIS空间时态数据的基本特征与实现过程；5.空间数据分析的主要方法、理解数据的统计模型和数字地形模型的生成方法、空间数据分析的应用方向和空间数据运算种类。</p> <p>教学要求：讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>
---	----------	-------	----------	----------	---	----	---	---

6	专业（技能）课程	专业基础课	Auto CAD 软件应用	D1300032	4	64	<p>知识目标:了解 Auto CAD 软件在工程实践中的应用;掌握 Auto CAD 软件项目构成、功能及操作方法掌握 CAD 绘图工具基本原理;掌握 CAD 建筑工程图纸、地形图等的绘制方法及步骤。</p> <p>能力目标:能熟练运用 CAD 软件对工程图纸进行处理、修改;能够绘制单体图形;能够绘制建筑施工图;能够按照比例出图。</p> <p>素养目标:培养学生科学的思维、工作和学习方法;培养学生的自主学习意识和自学能力;培养学生的团结、合作精神。</p>	<p>主要教学内容:绘图基本知识;绘图辅助工具的使用;对象图层的设置;利用对象特性进行绘图;基本绘图命令;利用编辑命令绘图;建筑工程图、地形图绘制。</p> <p>教学要求:讲练结合,理实一体。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>
7	专业（技能）课程	专业核心课	控制测量	D3201551	4	64	<p>知识目标:掌握工程控制网的布设方法和要求,熟悉测量规范中对控制测量的要求;掌握平面控制测量中精密导线的布设、观测及平差计算方法;掌握高程控制测量中精密水准高程的观测、平差计算方法;掌握技术总结的编写方法。</p> <p>能力目标:能进行简单控制网的设计及优化;能使用全站仪进行精密导线的外业观测工作及内业计算;能利用科傻平差软件进行精密水准高程数据、导线的严密平差计算;能利用 DSZ2 水准仪进行水准测量;具备编写控制测量技术总结的能力。</p> <p>素养目标:培养合作精神和协调管理能力,培养善于沟通、豁达、诚信、团结、乐于助人的精神;培养良好的人际交往能力、团队合作精神和客户服务意识;培养优良的职业道德修养。</p>	<p>主要教学内容:控制网的建立方法、布设的基本形式、选址要求、控制点观测与计、运用相关平差软件进行平差计算并出具平差报告与控制成果、控制网布设的技术问题技术设计书的内容及编制方法;二等到四等水准观测的方法和技术指标、导线观测的方法和技术指标、GPS 静态观测的方法和技术指标。</p> <p>教学要求:实现教、学、做有机融合,将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授,全面实施课程思政,注重知识传授与价值引领同步。</p>

8	专业（技能）课程	专业核心课	数字化测图	D3301154	3	72	<p>知识目标：掌握地形图绘制规范、数字测图技术设计书的编写方法；掌握无人机航测相关知识；掌握测量数据的导出以及编图前的数据预处理等内容；掌握草图的绘制方法；掌握 cass 成图软件绘制地物、等高线的方法；掌握 cass 软件常用菜单位置及图形输出部不同格式。</p> <p>能力目标：能够进行数字化测图技术设计书和实施方案的编写；能熟练操作无人机、全站仪、GPS 采集数据；具备正确绘制草图的能力；能正确使用 cass 软件展点、绘制地物、绘制地貌、整饰图形；能够进行成果验收。</p> <p>素养目标：培养合作精神、合规操作守法测绘、精益求精。培养善于沟通，豁达、诚信、团结、乐于助人的精神；培养良好的人际交往能力、团队合作精神和客户服务意识；培养优良的职业道德修养。</p>	<p>主要教学内容：数字测图技术设计书的编写方法；测量数据的采集、草图的绘制方法；编图前的数据预处理等内容、cass 成图软件绘制地物、等高线的方法；地形图的几种分幅和图框编写方法；cass 软件常用菜单位置及图形输出部不同格式；地图整饰方法；成果验收和出图。</p> <p>教学要求：实现产学研新有机融合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>学生获职业院校大学生测量技能竞赛（1:500 数字化测图赛项、无人机航测）三等奖以上替换《数字化测图》课程 3 学分，建议国家三等奖以上课程成绩评定为 95 分以上，省一等奖 90 分-95 分；省二等奖 85 分-90 分；省三等奖 80 分-85 分。</p>
---	----------	-------	-------	----------	---	----	---	---	---

9	专业（技能）课程	专业核心课	路桥工程测量	D3201582	4	64	<p>知识目标：了解路桥工程测量的基础知识；掌握识别路桥施工图的方法，并提取线元参数信息；掌握“测量员”手机APP录入线元参数的操作方法；熟练掌握GPS、全站仪和水准仪控制复测及加密的方法；掌握“测量员软件辅助”全站仪和RTK坐标放样的方法及步骤；掌握道路横断面采集的方法；熟悉测量工作原则、施工测量规范。</p> <p>能力目标：具备制定工作计划、独立学习能力；能熟练操作测量仪器和软件；具备获取新知识和技能的能力；具备善于总结与应用实践经验的能力。</p> <p>素养目标：培养合作精神和协调管理能力，培养善于沟通，豁达、诚信、团结、乐于助人的精神；培养良好的人际交往能力、团队合作精神和客户服务意识；培养优良的职业道德修养。</p>	<p>主要教学内容：使用全站仪、电子经纬仪进行道路中线的测设；使用水准仪进行道路的纵断面测量；道路横断面测量；纵、横断面图的绘制和设计；中线的恢复、控制点及水准点的复测和加密；角度、距离、高程和点位的放样；路基路面各种线形的放样；简单桥梁的线形放样。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机融合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>学生获得工程测量员职业资格证书替换《路桥工程测量》课程3学分，建议本门课程成绩评定为95分以上。学生获职业院校大学生测量技能竞赛（施工放样赛项）三等奖以上替换《路桥工程测量》课程3学分，建议国家三等奖以上课程成绩评定为95分以上，省一等奖90分-95分；省二等奖85分-90分；省三等奖80分-85分。</p>
10	专业（技能）课程	专业核心课	不动产测量	D3300976	4	96	<p>知识目标：了解不动产的定义、不动产测量的重要性、不动产测量的作用以及我国不动产管理的体制等；掌握地籍测量的各种方法；掌握房产测量的各种方法；掌握精度评定的标准及方法。</p> <p>能力目标：能运用地籍测量的方法进行地籍控制测量、地籍图的测绘、地籍界址点的测量；能运用房产测量的各种方法进行房产控制测量、房产图的测绘、面积计算等。</p> <p>素养目标：具备团队沟通协作的能力；培养能吃苦耐劳，拼搏争先的精神；培养判断肢体语言的能力；培养应对紧急突发状况的能力。</p>	<p>主要教学内容：土地权属调查；土地利用现状调查；土地等级调查；房产调查；成果数据整理与评估；图根控制测量；界址点测量；地籍图绘制；宗地图绘制；土地面积量算；面积量算成果精度评定；房产图绘制；土地管理。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机融合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>学生获得不动产测绘员职业资格证书替换《不动产测量》课程4学分，建议本门课程成绩评定为95分以上。</p>

11	专业（技能）课程	专业核心课	变形监测	D3201552	4	64	<p>知识目标：熟悉监测周期和监测精度的概念；掌握对变形对象进行平面、高程控制网建立与观测的方法及步骤；掌握基准线法、交会法、精密导线进行水平位移监测的实施步骤；掌握变形监测的数据处理方法。</p> <p>能力目标：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；能利用基准线法、交会法、精密导线进行水平位移监测；能对变形监测的数据处理，并分析变形原因。</p> <p>素养目标：具备团队沟通协作的能力；培养能吃苦耐劳，拼搏争先的精神；培养判断肢体语言的能力；培养应对紧急突发状况的能力。</p>	<p>主要教学内容：水平变形监测设计书的编写格式和要求；水平变形监测周期和精度的确定；水平变形监测控制网变形监测的基准点、工作点和变形点的布设；水平变形监测方法基准线法、交会法、精密导线法等；垂直变形监测方案研究与技术设计；垂直变形监测控制网变形监测的基准点、工作点和变形点的布设；精密水准测量法中的i角检验、监测技术要求；精密三角高程法的单向观测及精度、中间法及其精度、对向观测及其精度；垂直变形监测数据处理，沉降量的计算与分析，沉降报表，沉降量过程曲线的绘制；水平、垂直变形监测技术报告的内容。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机融合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	
----	----------	-------	------	----------	---	----	--	---	--

12	专业（技能）课程	专业核心课	项目管理	D3201553	4	64	<p>知识目标：掌握建筑工程项目管理规划的基本理论，能够按项目管理规范要求实施建筑工程项目管理；会运用工程项目全面质量管理的基本方法，初步具备工程项目质量、安全和文明施工管理的能力，能够整理竣工验收文件及工程备案资料，会签订工程保修合同；熟悉资源管理、信息管理和资料管理的基本内容和基本方法，初步具备资料员的基本素质和应用计算机软件进行建筑工程项目管理的能力；掌握进度控制的各种措施，会编制和调整优化一般的横道图计划和网络计划。</p> <p>能力目标：制定工作计划能力；独立学习能力；获取新知识和技能的能力；培养学生善于总结与应用实践经验的能力；完成工作任务的策略能力。</p> <p>素养目标：具备团队沟通协作的能力；培养能吃苦耐劳，拼搏争先的精神；培养判断肢体语言的能力；培养应对紧急突发状况的能力。</p>	<p>主要教学内容：工程建设程序及施工程序；建筑施工组织设计概述；建筑工程施工准备；流水施工原理与应用；建筑施工网络计划方法及其应用；施工组织总设计；单位工程施工组织设计；工程施工现场管理与验收。</p> <p>教学要求：理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>
----	----------	-------	------	----------	---	----	--	--

13	专业（技能）课程	专业核心课	测量误差与数据处理	D3201706	2	32	<p>知识目标：理解测量平差基础理论；掌握测量平差的基本原理和基本公式；熟悉测量数据处理的基本技能和计算方法；熟悉误差椭圆的应用。</p> <p>能力目标：制定工作计划能力；独立学习能力；获取新知识和技能的能力；培养学生善于总结与应用实践经验的能力；完成工作任务的策略能力。</p> <p>素养目标：具备团队沟通协作的能力；培养能吃苦耐劳，拼搏争先的精神；培养判断肢体语言的能力；培养应对紧急突发状况的能力。</p>	<p>主要教学内容：观测误差的类型；各误差类型的统计分析；各种误差类型分析的原理；观测值函数误差计算的方法；观测值权的确定；条件平差原理；条件方程；平差精度评定的具体方法；计算点位误差；建立和描述误差曲线；绘制各种误差椭圆；应用软件进行水准网平差、导线网平差。</p> <p>教学要求：理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>
14	专业（技能）课程	专业实践课	劳动教育（1）	D1200036	1	24	<p>知识目标：把握劳动教育基本内涵，明确劳动教育总体目标。</p> <p>能力目标：结合专业特色，以体力劳动为主，注意手脑并用、安全适度，强化实践体验，让学生亲历劳动过程，提升育人实效性。</p> <p>素养目标：树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，养成劳动习惯。</p>	<p>主要教学内容：以实习实训课为主要载体开展劳动教育，包括劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育</p> <p>教学要求：通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。</p>

15	专业（技能）课程	专业实践课	劳动教育（2）	D1200036	1	24	<p>知识目标：把握劳动教育基本内涵，明确劳动教育总体目标。</p> <p>能力目标：结合专业特色，以体力劳动为主，注意手脑并用、安全适度，强化实践体验，让学生亲历劳动过程，提升育人实效性。</p> <p>素养目标：树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，养成劳动习惯。</p>	<p>主要教学内容：以实习实训课为主要载体开展劳动教育，包括劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育</p> <p>教学要求：通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。</p>
16	专业（技能）课程	专业实践课	认知实习	D3300924	1	24	<p>知识目标：对测量行业及测量市场有主观认知，能明确测量常见岗位要求及工作内容，明确岗位职业能力要求。了解工程测量的发展历程，明确工程策略在建筑工程中的作用。明确专业培养目标及专业课程体系设置，能进行学习规划及初步的职业发展规划。</p> <p>能力目标：制定工作计划能力；独立学习能力；获取新知识和技能的能力；培养学生提炼、归纳、总结与文字组织的能力；完成工作任务的策略能力。</p> <p>素养目标：培养学生团结协作的素质；培养学生与人沟通、交流的能力；培养学生进行职业、人生规划的能力；遵纪守法，自觉遵守职业道德和行业规范。</p>	<p>主要教学内容：工程测量技术的社会需求及就业前景；专业教学目标の設定，专业的课程结构，提出本专业的学习方法和学习中应该注意的各类问题；认知常用测绘仪器，了解简单测绘仪器的基本构造；了解行业对技能的需求，增强学生的忧患意识和紧迫感。</p> <p>教学要求：通过学生听、看、记、思、说，冲击学生的思想，得出对建筑市场、专业的正确判断。其余环节的教学，打破传统的课堂教学，采用相对开放的教学方式，教学场所不仅仅局限在课堂，更多的是让学生去翻阅资料，学会自学、学会总结、学会归纳，重在培养学生的自我学习、自我提升的能力。</p>

17	专业（技能）课程	专业实践课	数字化测图 专周实训	D3300978	1	24	<p>知识目标：掌握 cass 成图软件绘制地物、等高线的方法；掌握 cass 软件常用菜单位置及图形输出部不同格式；掌握地图整饰方法、数字测图技术总结的编写方法。</p> <p>能力目标：能熟练操作全站仪和-RTK 的数据导出并导入 cass 软件中能正确使用 cass 软件展点、绘制地物、绘制地貌、整饰图幅；能够将所有资料有序的整理为成果资料。</p> <p>素养目标：培养合作精神和协调管理能力，培养善于沟通，豁达、诚信、团结、乐于助人的精神；培养优良的职业道德修养。</p>	<p>主要教学内容：数字测图技术设计书的编写方法；测量数据的导出以及编图前的数据预处理等内容；草图的绘制方法；cass 成图软件绘制地物、等高线的方法；地形图的几种分幅和图框编写方法；cass 软件常用菜单位置及图形输出部不同格式；地图整饰方法；数字测图技术总结的编写方法；cass 软件计算土石方的不同方法和绘制道路纵横断面的方法。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机融合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>
----	----------	-------	---------------	----------	---	----	---	---

18	专业（技能）课程	专业实践课	遥感与航空摄影测量专周实训	D3300980	1	24	<p>知识目标：掌握航空摄影飞行质量评价指标；掌握透视变换中特殊点、线、面及中心投影作图法；掌握摄影测量中常用的坐标系统；掌握航摄像片的内、外方位元素；掌握共线方程的形式和含义；掌握像对立体观察的原理和方法；掌握解析空中三角测量的原理和方法。</p> <p>能力目标：能进行航空摄影飞行质量评价指标；能建立摄影测量中常用的坐标系统；能进行单张像片解析；能进行像对立体观察；能进行解析空中三角测量。</p> <p>素养目标：具备团队沟通协作的能力；培养能吃苦耐劳，拼搏争先的精神；培养判断肢体语言的能力；培养应对紧急突发状况的能力。</p>	<p>主要教学内容：航空摄影飞行质量评价指标；透视变换中特殊点、线、面及中心投影作图法；摄影测量中常用的坐标系统；航摄像片的内、外方位元素；共线方程的形式和含义；像对立体观察的原理和方法；解析空中三角测量的原理和方法。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机融合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	
----	----------	-------	---------------	----------	---	----	--	---	--

19	专业（技能）课程	专业实践课	3S技术的综合应用专周实训	D4300337	1	24	<p>知识目标：了解手持式GPS接收机使用中常见名词术语；了解手持式GPS接收机性能、基本结构、基本功能；了解GPS后处理软件的基本功能；了解MapInfo软件的安装和使用，熟悉MapInfo的窗口和布局、熟悉MapInfo常用的表操作和图形绘制等功能。</p> <p>能力目标：具备使用接收机观察GPS卫星信号和卫星几何构图的能力；能利用GPS进行点位坐标的测量、两点之间距离测量、多边形的面积测量、户外导航定位；能利用处理软件进行测量数据的下载、卫星可见性预报、数据格式转换和坐标系统定义等。</p> <p>素养目标：具备团队协作的能力；培养能吃苦耐劳，拼搏争先的精神；培养判断肢体语言的能力；培养应对紧急突发状况的能力。</p>	<p>主要教学内容：手持式GPS接收机常见名词介绍；手持式GPS接收机进行点位测量、面积测量、距离测量；GPS后处理软件的使用；航空像片的判读、热红外像片的判读、扫描图像判读；MapInfo打开全国地图数据，对地图进行显示控制。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机融合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>
20	专业（技能）课程	专业实践课	跟岗实习	D3300928	1	24	<p>知识目标：掌握岗位工作中必备的专业基础知识。</p> <p>能力目标：能较好地完成岗位工作任务；能在岗位工作查找自身知识和技能的不足，制定学习规划。</p> <p>素养目标：具备良好的政治思想素质、职业道德和诚信意识；具有团队合作、沟通协调能力；具备人文和科学素养；具备勤思好问，积极向上的学习态度；具备分析和解决实际问题的能力。</p>	<p>主要教学内容：跟岗实习动员；单位报到；企业规章制度及安全生产要求学习；岗位技能的学习和实践；实习情况汇报；撰写实习总结；企业鉴定。</p> <p>教学要求：根据学院各专业跟岗实习管理办法执行。</p>

21	专业（技能）课程	专业实践课	顶岗实习	D3300929	24	576	<p>知识目标：在岗位工作中进一步掌握建筑施工图识读、工程量清单编制、工程造价费用计算流程及费用汇总、造价软件运用的一般方法等造价基础知识。</p> <p>能力目标：能较好地完成岗位工作任务；在真实的工作环境中让学生接受真正的职业训练，更好地实现理论联系实际，进一步提高专业能力和就业竞争力。</p> <p>素养目标：促使其自觉认识社会，熟悉自己将要从事的职业的工作环境，形成良好的职业素养和求真务实的工作作风；引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观和就业观，为就业做好心理准备，为实现毕业与就业的零距离过渡奠定良好的基础。</p>	<p>主要教学内容：顶岗实习动员；单位报到；企业规章制度及安全生产要求学习；岗位技能的学习和实践；实习情况汇报；撰写实习总结；企业鉴定。</p> <p>教学要求：根据**职业技术学院学生顶岗实习管理办法执行。</p>
22	专业（技能）课程	专业实践课	毕业论文	D3301003	2	48	<p>知识目标：掌握水准仪、电子水准仪、全站仪、GPS等仪器的使用方法。</p> <p>能力目标：能根据设计任务书收集技术资料，思考研究，综合运用所学专业知知识独立的完成任务。</p> <p>素养目标：培养学生理论联系实际和深入实际的工作作风，使学生受到一次技术员的综合训练，提升专业综合素养。</p>	<p>主要教学内容：综合、巩固和运用所学的全部知识，特别是本专业的理论知识和课程实践，通过参加实际工作，整理思路，形成文字材料，最终装订成册形成毕业论文成果。</p> <p>教学要求：讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>

23	专业（技能）课程	专业拓展课	建筑施工技术	D3201557	2	32	<p>知识目标：掌握分部工程不同的施工方法；掌握施工工艺及操作要求；掌握建筑施工质量检查方法。</p> <p>能力目标：具备施工准备、操作、质量验收各环节工作能力。</p> <p>素养目标：培养学生自主学习、分析问题的能力以及勇于创新的精神。</p>	<p>主要教学内容：分部工程不同的施工方法；施工工艺及操作要求；建筑施工质量检查方法。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机结合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>学生获得施工员职业资格证书替换《建筑施工技术》课程2学分，建议本门课程成绩评定为95分以上。</p>
24	专业（技能）课程	专业拓展课	BIM技术应用	D3301008	2	32	<p>知识目标：了解BIM技术的工作方式；能利用Revit软件完成房屋建筑、结构、水电施工等的建模；能利用Revit软件完成房屋建筑、结构、水电施工等模型的简单分析。</p> <p>能力目标：能够运用Revit软件构件模型，进行构件分析。</p> <p>素养目标：培养合作精神和协调管理能力，培养善于沟通、豁达、诚信、团结、乐于助人的精神；培养优良的职业道德修养。</p>	<p>主要教学内容：BIM技术的工作方式；Revit软件完成房屋建筑、结构、水电施工等的建模；Revit软件完成房屋建筑、结构、水电施工等模型的简单分析。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机结合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>学生获得1+X建筑信息模型（BIM）初级职业技能证书替换《BIM技术应用》课程2学分，建议本门课程成绩评定为90分以上；学生获得1+X建筑信息模型（BIM）中级职业技能证书替换《BIM技术应用》课程2学分，建议本门课程成绩评定为95分以上。</p>

25	专业（技能）课程	专业拓展课	遥感与航空摄影测量	D3301156	2	48	<p>知识目标：掌握航空摄影飞行质量评价指标；掌握透视变换中特殊点、线、面及中心投影作图法；掌握摄影测量中常用的坐标系统；掌握航摄像片的内、外方位元素；掌握共线方程的形式和含义；掌握像对立体观察的原理和方法；掌握解析空中三角测量的原理和方法。</p> <p>能力目标：能进行航空摄影飞行质量评价指标；能建立摄影测量中常用的坐标系统；能进行单张像片解析；能进行像对立体观察；能进行解析空中三角测量。</p> <p>素养目标：具备团队沟通协作的能力；培养能吃苦耐劳，拼搏争先的精神；培养判断肢体语言的能力；培养应对紧急突发状况的能力。</p>	<p>主要教学内容：航空摄影飞行质量评价指标；透视变换中特殊点、线、面及中心投影作图法；摄影测量中常用的坐标系统；航摄像片的内、外方位元素；共线方程的形式和含义；像对立体观察的原理和方法；解析空中三角测量的原理和方法。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机结合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>学生获得无人机驾驶证替换《遥感与航空摄影测量》课程2学分，建议本门课程成绩评定为95分以上。</p>
26	专业（技能）课程	专业拓展课	3S技术的综合应用	D3300983	2	48	<p>知识目标：了解手持式GPS接收机使用中常见名词术语；了解手持式GPS接收机性能、基本结构、基本功能；了解GPS后处理软件的基本功能；了解MapInfo软件的安装和使用，熟悉MapInfo的窗口和布局、熟悉MapInfo常用的表操作和图形绘制等功能。</p> <p>能力目标：具备使用接收机观察GPS卫星信号和卫星几何构图的能力；能利用GPS进行点位坐标的测量、两点之间距离测量、多边形的面积测量、户外导航定位。</p> <p>素养目标：具备团队沟通协作的能力；培养能吃苦耐劳，拼搏争先的精神；培养判断肢体语言的能力；培养应对紧急突发状况的能力。</p>	<p>主要教学内容：手持式GPS接收机常见名词介绍；手持式GPS接收机进行点位测量、面积测量、距离测量；GPS后处理软件的使用；航空像片的判读、热红外像片的判读、扫描图像判读；MapInfo打开全国地图数据，对地图进行显示控制。</p> <p>教学要求：实现教、学、做有机结合，将理论学习与实训单元有机结合。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	<p>学生获得无人机驾驶证替换《3S技术的综合应用》课程2学分，建议本门课程成绩评定为95分以上。</p> <p>学生获得无人机摄影测量职业技能等级证书替换《3S技术的综合应用》课程2学分，建议本门课程成绩评定为95分以上。</p>

27	专业（技能）课程	专业拓展课	CAD 二次开发	D3300984	2	32	<p>知识目标：掌握 vlisp 的编辑环境、常用函数、编辑格式；Opendcl 的编辑环境、常用函数、编辑格式；ODCL 与 LSP 的打包，打包后的调试，打包后的格式。</p> <p>能力目标：能利用 vlisp 对 CAD 进行二次开发；能利用 opendcl 对 CAD 插件界面进行二次开发；能将 vlisp 开发的执行代码与 opendcl 开发的界面打包。</p> <p>素养目标：培养学生自主学习、分析问题的能力以及勇于创新的精神。</p>	<p>主要教学内容：vlisp 的编辑环境、常用函数、编辑格式；Opendcl 的编辑环境、常用函数、编辑格式；ODCL 与 LSP 的打包，打包后的调试，打包后的格式。</p> <p>教学要求：讲练结合，理实一体。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步。</p>	
28	专业（技能）课程	专业拓展课	建设工程资料管理	D3300994	2	48	<p>知识目标：掌握工程准备阶段的资料的填写；掌握工程监理资料的填写；掌握工程施工资料的填写；掌握竣工图、竣工验收资料的填写。</p> <p>能力目标：能够读懂施工图纸，能够根据工程进展情况及时做好相应的技术资料；能填写工程准备阶段的资料；能编写工程施工资料的；能编写竣工验收资料、能折叠竣工图纸。具有对施工现场资料管理的能力，能够对工程资料进行记录、收集、分类及整理。</p> <p>素养目标：具备法律法规及规范意识。具有较强的沟通协调，处理问题的能力；具有工程资料统筹管理的意识；具有实事求是、科学严谨、认真务实的素养。</p>	<p>主要教学内容：主要内容包括建筑工程资料管理概述、监理资料、建筑工程施工资料管理和建筑工程施工安全管理资料等。</p> <p>教学要求：融合“资料员”行业标准，以项目的开工到竣工的典型工作过程，以来源于企业的实际案例为载体。以学生就业为导向，改革传统教学模式，按建筑工程资料编制流程确定工作任务，以“施工流程”为主线，紧紧围绕完成工作任务的需要，以课程内容与学生特点选取恰当教学方法，以工学结合为切入点。</p>	取得资料员职业资格证书替换本课程 2 学分，成绩 85 分以上。

29	专业（技能）课程	专业拓展课	工程招投标与合同管理	D3200994	2	32	<p>知识目标：了解建筑市场体系和有形建筑市场的特点、作用；熟悉招标、投标相关机构的职责，熟悉招标、投标代理机构的职责。明确投标的分类、方式、程序，熟悉招标、投标的含义，熟悉与工程招标、投标有关的主要法律法规。</p> <p>能力目标：明确招投标流程及相关法律法规要求；能编制招标文件；能进行招标或投标活动的组织及实施。</p> <p>素养目标：培养学生遵法守纪、崇德向善、诚实守信，履行道德准则和行为规范；培养学生诚实公平，坚持原则，实事求是的职业素养。</p>	<p>主要教学内容：建筑市场的特点、作用；招投标机构的职责；招投标代理机构的职责；招投标的分类、方式、程序；招投标的含义；工程招标有关的主要法律法规；工程招标的方法；招标信息的发布；招标文件的编制；资格审查的内容；工程施工投标的程序、环节、策略；投标项目施工方案的内容及编制方法；投标报价的技巧及编制方法。</p> <p>教学要求：结合知识传授，以招投标的主要流程与内容作为主要的教学内容，全面实施课程思政，引导学生形成知法、懂法、公正的职业素质，注重知识传授与价值引领同步。</p>	
----	----------	-------	------------	----------	---	----	---	--	--

30	专业（技能）课程	专业拓展课	智能建造概论	D3300997	2	48	<p>知识目标：了解智能建造国家相关政策；理解智能建造的主要技术路线；理解智能建造行业的发展趋势与路径。</p> <p>能力目标：能分析国家智能建造的相关文件，并理解文件内容；能根据项目情况选择技术路线；能洞察行业发展的方向。</p> <p>素养目标：培养学生把控行业前沿技术的能力；培养学生的分析问题解决问题的能力。</p>	<p>主要教学内容：智能建造国省相关文件；智能建造主要技术路线；智能建造个主要技术路线在工程中的应用。</p> <p>教学要求：结合国家文件，引导学生思考行业发展方向。结合知识传授，全面实施课程思政，注重知识传授与价值引领同步，引导学生把控行业发展方向。</p>
31	专业（技能）课程	专业拓展课	建筑施工数字化建造技术	D3201572	2	32	<p>知识目标：掌握建筑施工中常见技术；掌握常见数字化施工技术的相关理论；了解数字施工技术的发展方向。</p> <p>能力目标：能根据项目特点设计数字化施工方案；能组织数字化施工的现场管理。</p> <p>素养目标：树立学生关注行业新技术发展的意识，能主动探索了解建筑行业新技术、新工艺、新材料、新设备的发展应用；具有一定的创新精神。</p>	<p>主要教学内容：常见数字化施工设备；常见数字化施工技术；数字化施工技术的应用；利用数字化施工技术进行项目质量、安全、进度控制。</p> <p>教学要求：结合工程实际，引导学生设计数字化施工方案；实施课程思政，引导学生主动探索行业发展前沿。</p>
			小计		95	1920		

七、教学总体安排

(一) 学分学时要求

序号	课程分类	课程属性	学分	学时	理论	实践	占总课时比例
1	必修课	公共必修课	29	520	292	228	20.3%
		公共限选课	9	144	128	16	5.6%
		专业基础课	21	336	116	220	13.1%
		专业核心课	25	456	142	314	17.8%
		专业实践课	34	816	0	816	31.9%
2	选修课	公共任选课	6	96	96	0	3.8%
		专业拓展课	10	192	74	118	7.5%
3	操作学分		6	0	0	0	0.0%
合计			140	2560	848	1712	100.0%
理论课、实践课占总课时比例					33.1	66.9	100%

(二) 课堂教学安排

序号	课程属性	课程名称	课程类型	课程编号	考核方式	学分	总学时	理论	实践	各学期学时分配						开课周数	开课单位	备注
										一	二	三	四	五	六			
1	公共必修课	思想道德与法治(1)	A	D1100137	试	1.5	24	20	4	2						12	马克思主义学院	
2	公共必修课	思想道德与法治(2)	A	D1100138	试	1.5	24	20	4		2					12	马克思主义学院	
3	公共必修课	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	A	D1100163	试	2	32	28	4			2				16	马克思主义学院	
4	公共必修课	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	D1100164	试	3	48	42	6				3			16	马克思主义学院	
5	公共必修课	形势与政策(1)	A	D1100140	查	0.2	8	4	4	4						2	马克思主义学院	另外4学时不开课
6	公共必修课	形势与政策(2)	A	D1100141	查	0.2	8	4	4		4					2	马克思主义学院	另外4学时不开课
7	公共必修课	形势与政策(3)	A	D1100142	查	0.2	8	4	4			4				2	马克思主义学院	另外4学时不开课
8	公共必修课	形势与政策(4)	A	D1100143	查	0.2	8	4	4				4			2	马克思主义学院	另外4学时不开课
9	公共必修课	形势与政策(5)	A	D1100144	查	0.2	8	4	4					4		2	马克思主义学院	另外4学时不开课
10	公共必修课	大学生心理健康	A	D1100002	查	1	16	16	0	2						8	教务处	网络课程
11	公共必修课	大学体育(1)	B	D1300002	查	2	32	8	24	2						16	艺术学院	
12	公共必修课	大学体育(2)	B	D1300003	查	2	32	2	30		2					16	艺术学院	

13	公共必修课	信息技术	B	D1200043	查	3	48	24	24	3						16	电信学院	
14	公共必修课	军事理论	A	D1100101	试	2	32	32	0	2						16	马克思主义学院	网络课程
15	公共必修课	军事技能	C	D1100110	查	2	48	0	48	24						2	武装部	
16	公共必修课	体育健康测试(1)	B		查	1	24	0	24	3						8	学工部	
17	公共必修课	体育健康测试(2)	B		查	0.5	12	0	12			2				6	学工部	
18	公共必修课	体育健康测试(3)	B		查	0.5	12	0	12					2		6	学工部	
19	公共必修课	大学英语(1)	A	D1200044	试	2	32	32		2						16	师范学院	
20	公共必修课	大学英语(2)	A	D1200045	试	2	32	32			2					16	师范学院	
21	公共必修课	职业生涯发展与规划	A	D1100112	查	0.5	8	6	2					2		4	招就处	网络课程
22	公共必修课	就业指导	A	D1100031	查	0.5	8	8	0					2		4	教务处	网络课程
23	公共必修课	大学生创新创业基础	B	D1100001	查	1	16	6	10		2					8	招就处	
24	公共限选课	高等数学(B1)	A	D1100015	试	2	32	32		2						16	师范学院	
25	公共限选课	高等数学(B2)	A	D1100016	试	2	32	32			2					16	师范学院	
26	公共限选课	四史专题	A	D1100139	试	1	16	16						2		16	马克思主义学院	必选

27	公共限选课	中国古建筑欣赏与设计	A	WLGX0094	查	2	32	32		2						16	教务处/ 各二级学院	网络课程
28	公共限选课	应用文写作	A	D1200024	试	2	32	16	16			2				16	师范学院	
29	公共任选课	大学英语进阶	A	D2100021	查	2	32	16	16							16	师范学院	供学生选择，共选择3 门课程，共6学分
30	公共任选课	计算机基础强化提升	A	XNGX0140	查	2	32	32	0							16	电信学院	
31	公共任选课	高等数学进阶	A	D2100023	查	2	32	32	0							16	师范学院	
32	公共任选课	超星通识课程1	A		查	2	32	32	0							16	教务处	
33	公共任选课	超星通识课程2	A		查	2	32	32	0							16	教务处	
34	公共任选课	超星通识课程3	A		查	2	32	32	0							16	教务处	
35	专业基础课	专业认知	A	D3100411	查	1	16	16	0	4						5-8	土木学院	专业群平台课
36	专业基础课	地图学与地图制图	B	D3201544	试	2	32	10	22	2						16	土木学院	
37	专业基础课	测量学基础	B	D3201549	试	6	96	30	66	6						16	土木学院	
38	专业基础课	工程图样识读与绘制	B	D3201550	试	4	64	20	44	4						16	土木学院	

39	专业基础课	地理信息系统技术	B	D3201705	试	4	64	20	44		4					16	土木学院	
40	专业基础课	Auto CAD 软件应用	B	D1300032	查	4	64	20	44		4					16	土木学院	
41	专业核心课	控制测量	B	D3201551	查	4	64	20	44		4					16	土木学院	
42	专业核心课	数字化测图	C	D3301154	查	3	72	20	52			6				12	土木学院	
43	专业核心课	路桥工程测量	B	D3201582	查	4	64	20	44			4				16	土木学院	
44	专业核心课	变形监测	B	D3201552	查	4	64	20	44				4			16	土木学院	
45	专业核心课	不动产测量	C	D3300976	查	4	96	30	66				6			16	土木学院	
46	专业核心课	项目管理	B	D3201916	查	4	64	20	44					4		16	土木学院	
47	专业核心课	测量误差与数据处理	B	D3201706	查	2	32	12	20					2		16	土木学院	
48	专业实践课	劳动教育(1)	C	D1200036	查	1	24	0	24		1W						土木学院	在第2学期开设
49	专业实践课	劳动教育(2)	C	D3300970	查	1	24	0	24				1W				土木学院	在第4学期开设
50	专业实践课	认知实习	C	D3300924	查	1	24	0	24	1W							土木学院	在第1学期期末后第1周进行
51	专业实践课	路桥工程测量专周实训	C	D3300978	查	1	24	0	24			1W				1	土木学院	第3学期第17周进行
52	专业实践课	遥感与航空摄影测量专周实训	C	D3300980	查	1	24	0	24				1W			1	土木学院	第4学期第17周进行

53	专业实践课	3S技术的综合应用专周实训	C	D4300337	查	1	24	0	24				1W			1	土木学院	第4学期第18周进行
54	专业实践课	跟岗实习	C	D3300928	查	1	24	0	24		1W	假期				2	土木学院	第2学期第17周进行； 第3学期寒假进行
55	专业实践课	顶岗实习	C	D3300929	查	24	576	0	576					24W	24	土木学院		
56	专业实践课	毕业论文	C	D3301003	查	2	48	0	48					2W		2	土木学院	
57	专业拓展课	建筑施工技术	B	D3201557	查	2	32	10	22		2					16	土木学院	测绘前沿技术方向
58	专业拓展课	BIM技术应用	B	D3301008	查	2	32	12	20			2				16	土木学院	
59	专业拓展课	遥感与航空摄影测量	C	D3301156	查	2	48	20	28				3			16	土木学院	
60	专业拓展课	3S技术的综合应用	C	D3300983	查	2	48	20	28				3			16	土木学院	
61	专业拓展课	CAD二次开发	B	D3300984	查	2	32	12	20					2		16	土木学院	
62	专业拓展课	建筑施工技术	B	D3201557	查	2	32	10	22		2					16	土木学院	
63	专业拓展课	建设工程资料管理	C	D3300994	查	2	48	10	38					3		16	土木学院	
64	专业拓展课	工程招投标与合同管理	C	D3200994	试	2	48	10	38					3		16	土木学院	
65	专业拓展课	智能建造概论	C	D4300403	查	2	48	0	48			3				16	土木学院	
66	专业拓展课	建筑施工数字化建造技术	C	D430040	查	2	48	0	48				3			16	土木学院	

八、实施保障

（一）人才培养模式构建

本专业以校企双赢为出发点，基于“两业（专业、产业）共生，融合发展”理念，搭建产学研创用融合平台，以横向项目为纽带，深入推进产教融合改革。建立专业持续改进机制，实时更新培养规格、课程设置、教学内容，始终保持专业与行业同步发展。

在学校“一主线（实践育人主线）、两主体（校企合作实践育人双主体）、三体系（“岗课融合”实践教学体系、“赛证结合”能力提升体系、实践育人平台体系）、四交替”实践育人新模式的指导下，构建出“三岗三技、双核共振、项目驱动、交替循环”新型学徒制人才培养模式。

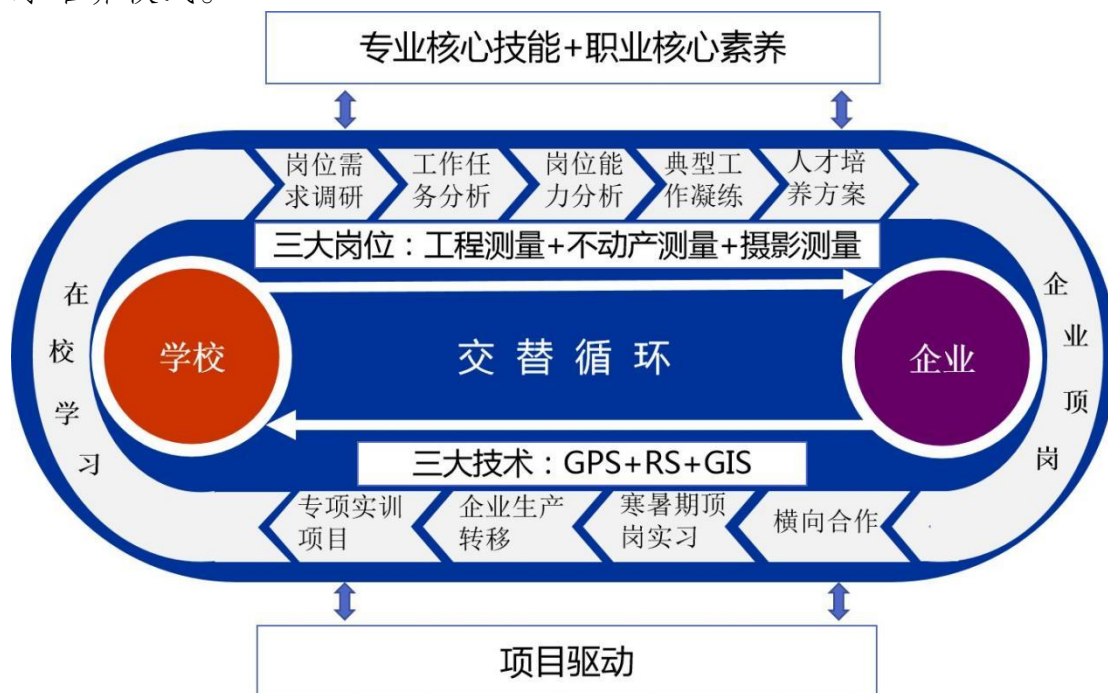


图3 工程测量技术专业人才培养模式图

“三岗三技”：工程测量员岗位、不动产测量员岗位、摄影测量员岗位三大岗位；GPS技术、RS技术、GIS技术三大技术。

“双核共振”，以专业核心技能、职业核心素养为双核，推进课程思政的实施，提升学生测绘、建筑等方面的人文素养，培养学生合作交流、信息处理、解决问题、自我学习等方面的职业核心素养和专业岗位群所要求的行业通用技能、职业特定技能。“项目驱动”，利用横向技术服务项目、假期社会实践、跟岗实习等方式，让学生到企

业跟岗，提升专业技能。依托横向项目，基于“项目驱动”改革教学模式，构建与三类测绘项目对接的模块化课程体系，立足项目需求配置师资队伍，对接岗位工作开发教学资源，以项目验收标准实施考核评价。对接企业生产和学校教学双向需求，构建校企-项目-岗位“交替循环”运行模式：第3-5学期学生分两批，按每3个月为时间周期实施校企循环；每次企业顶岗均参与不同类型项目，实现项目循环；同一项目内，学生轮流承担不同的工作任务，进行岗位循环。

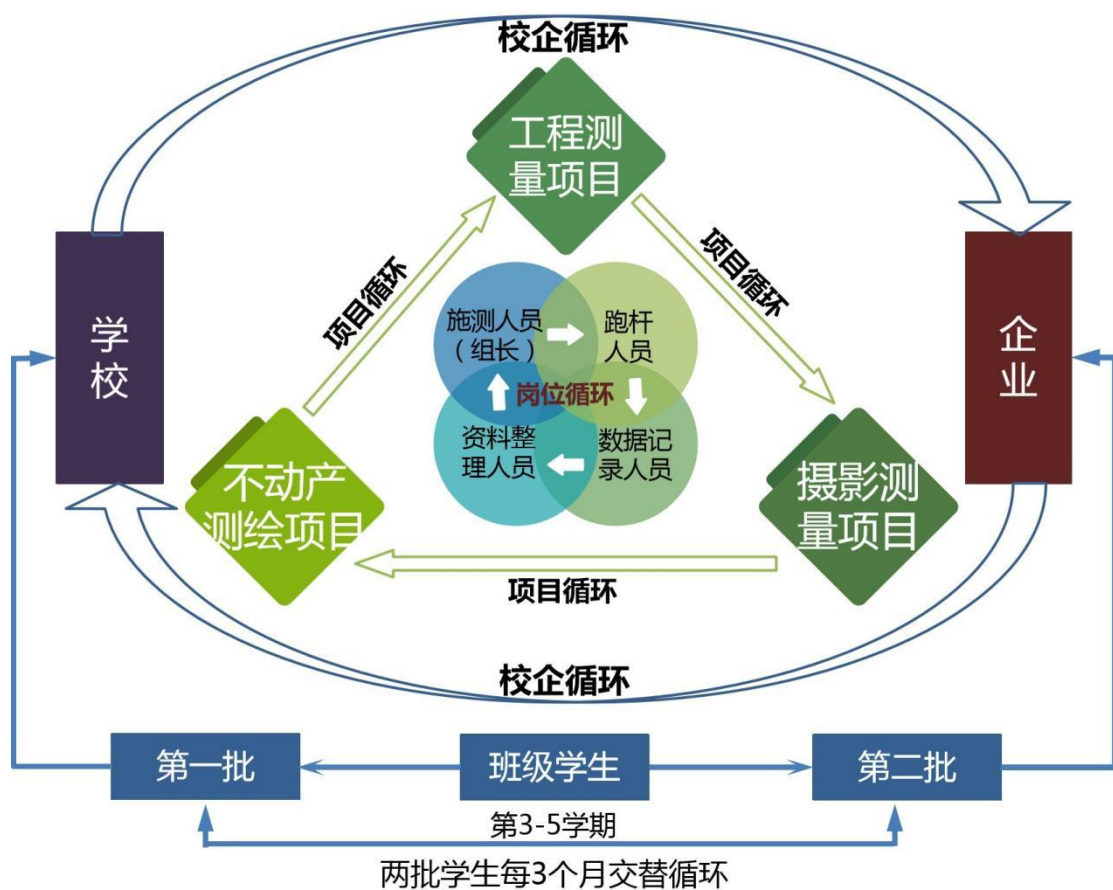


图4 “交替循环”模式图

(二) 人才培养实施流程

采用“1+1.5+0.5”的教学运行模式。“1”指第一、二学期，学生主要在校内进行学习，完成专业基础理论知识、仪器基本操作训练、测绘数据处理等的学习。“1.5”指第三~五学期学生分两批，按每3个月为时间周期实施校企循环；每次企业顶岗均参与不同类型项目，实现项目循环；同一项目内，学生轮流承担不同的工作任务，进行岗位循环。“0.5”指第六学期，学生完全进入企业进行顶岗实习，学

校与企业共同管理。

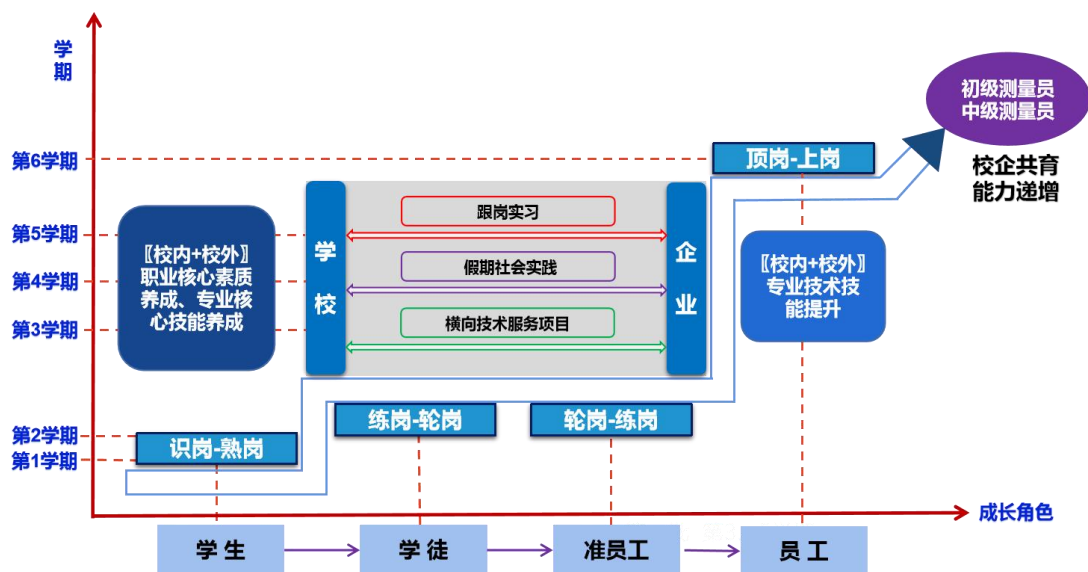


图5 工程测量技术专业教学运行模式

(三) 人才培养实施保障

为让工程测量技术专业更好的发展，经过市场调研、项目走访，结合工程测量专业现状，成立专业群建设与发展委员会，具体成员如表1。

表1 专业（群）建设与发展委员会成员一览表

委员会内职务	姓名	职务/职称	工作单位
主任委员	李**	二级学院院长/教授	**职业技术学院土木工程学院
副主任委员	吴**	副院长/教授	****职业技术学院
副主任委员	张**	副院长/副教授	**职业技术学院土木工程学院
副主任委员 (校外)	张**	高级工程师/总工	****建工集团
委员	雷**	建工教研室主任/副教授	**职业技术学院土木工程学院
委员	宋**	工程造价教研室主任 /副教授	**职业技术学院土木工程学院
委员	张**	园林教研室主任/副教授	**职业技术学院土木工程学院
委员	张**	测量教研室主任/讲师	**职业技术学院土木工程学院
委员(校外)	杨**	高级工程师/副总经理	**建工集团

委员（校外）	游××	高级工程师/测量主管	中铁××局第六工程公司
委员（校外）	左××	高级工程师/常务副总	××××××钢构有限公司
委员（校外）	陆××	副总经理	××经准检验检测集团股份有限公司交检分公司
委员（校外）	陈××	董事长	××××建筑工程有限公司
委员（校外）	唐××	董事长	××××有限公司
委员（校外）	李××	三级主任科员	××自然资源和规划局

1. 师资队伍

1.1 队伍结构

工程测量技术专业专兼职教师队伍 18 人，其中专任教师 10 人，兼职教师 8 人，在职称结构、学历结构、年龄结构等方面都呈良好发展态势。职称结构方面，高级工程师 4 人，副教授 1 人，工程师 8 人，讲师 2 人，助教 4 人，高级工程测量员 1 人；学历结构方面，硕士 9 人，本科 9 人；年龄结构方面，35 岁以上 7 人，30 至 35 岁 8 人，30 岁以下 3 人；双师素质结构方面，专任教师中具有双师素质的教师 8 人。

1.2 专任教师

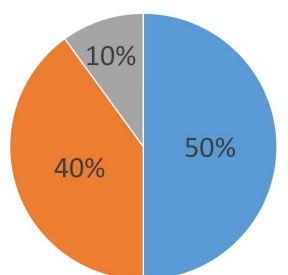
工程测量技术专业现有校内专任教师 10 名，具有硕士学位的有 5 人，高级职称 1 人，中级职称 4 人，“双师”素质教师 6 人，注册监理工程师 1 人，二级建造师 6 人，绿色建筑工程师（高级）1 人。专业教师均在企业一线从事过技术服务或兼职管理工作，实践经验丰富。本专业还建立了稳定的校外兼职教师库，入库教师 8 名，均为企业技术骨干，具有非常强的实践操作能力，主要担任实践教学和实习指导教师。

表 2 校内专任教师一览表

校内专任教师						
序号	姓名	年龄	学历/学位	职称	职业资格	任教课程
1	张××	41	本科/硕士	副教授	注册监理工程师 二级建造师	程图样识读与绘制

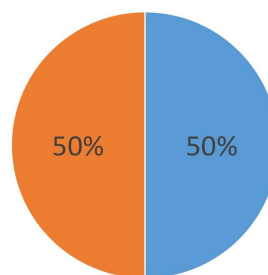
2	张**	39	本科/学士	讲师	二级建造师 市政工程师	建筑工程测量、路 桥工程测量
3	杜**	37	本科/学士	讲师	二级建造师	数字化测图、项目 管理
4	谢**	35	研究生/硕士	讲师	测绘工程师	管线探测、3S技术 的综合应用
5	范**	33	研究生/硕士	助教	无	控制测量、 地理信息系统技术
6	杨**	33	研究生/硕士	助教	测绘工程师	遥感与航空摄影测 量
7	马**	49	研究生/硕士	讲师	绿色建筑工程师 (高级)	Auto CAD 软件应用 建筑施工技术
8	范**	33	本科/学士	助教	二级建造师 市政工程师	路桥工程测量、建 筑工程测量
9	范**	31	本科/学士	助教	二级建造师	路桥工程测量、变 形监测
10	谢**	32	本科/学士	助教	二级建造师	变形监测、建筑工 程测量

专业课程教学还依托绿色建筑专业群师资及兼职教师。经过几年的建设和发展，专业群现拥有一支专业技能强，教学水平高的专兼职教师队伍，能很好的保障专业课程教学的开展。



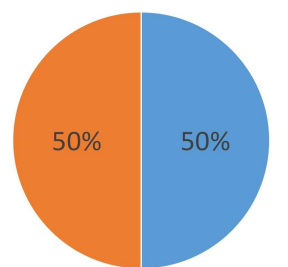
■ 初级 ■ 中级 ■ 高级

图6 教师职称结构图



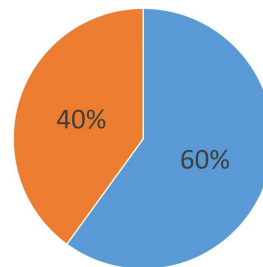
■ 本科 ■ 硕士

图7 教师学历结构图



■ 30 - 35岁 ■ 35岁以上

图8 教师年龄结构图



■ 双师素质 ■ 非双师素质

图9 专任教师双师结构图

1.3 专业带头人

专业带头人张××，副教授、××市教学名师、学校一流名师，从事教学工作18年。专业带头人具有丰富的专业知识，能力强、水平高，能够较好地把握国内外建设行业及本专业发展动态，能广泛联系行业企业，了解行业企业对工程测量技术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能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

1.4 兼职教师

主要从工程测量相关企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的工程测量技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有测绘工程师、中级测量员及以上职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

表3 校外兼职教师一览表

校外兼职教师						
序号	姓名	年龄	学历/学位	职称	职业资格	教学任务
1	游××	47	本科/学士	高级工程师	测绘工程师	为专业发展及人才培养方案、课程标准等的制定提出指导意见
2	王××	45	本科/学士	高级工程师	测绘工程师	
3	覃××	51	硕士研究生/博士	高级工程师	测绘工程师	
4	陈××	35	本科/学士	工程师	高级测量员	
5	詹××	38	本科/学士	工程师	测绘工程师	
6	王××	41	本科/学士	高级工程师	测量技师	
7	段××	29	本科/学士	工程师	中级测量员	数字化测图
8	刘××	30	本科/学士	工程师	中级测量员	数字化测图

2. 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。

2.1 多媒体教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并

保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、逃生通道畅通无阻。

2.2 校内实训室基本条件

表 4 校内实验实训室一览表（现有）

序号	实验实训室名称	训练项目
1	手工制图实训室	配置绘图板、丁字尺、绘图桌椅等，可进行图线练习、建筑施工图抄绘等项目的教学与实训。
2	建筑材料与力学实验室	水泥试验、混凝土用骨料试验、混凝土拌和物实验、混凝土性质试验、材料的拉伸实验、材料的压缩实验、材料的剪切实验、材料的扭转实验、含水率实验。
3	工程造价与制图模拟实训室	计算机制图主要项目：Auto CAD 基础操作（绘图命令、编辑命令、尺寸标注及文本标注等）、几何图形的绘制、建筑施工图的绘制、民用建筑建筑施工图设计。 工程造价主要项目：建筑工程工程量建模计算、建设工程施工招标文件的编制、工程量清单编制、工程招标控制价编制、建筑工程投标文件编制。
4	建筑工程实训场	砖砌体组砌实训、抹灰实训、脚手架搭设实训、模板搭设实训、工种实训。
5	建筑测量实训室	配置 S3 水准仪 20 台（套）、5" 级全站仪 6 台（套）、GNSS-RTK 接收机 10 台（套），支持测量学基础、数字化测图、工程实践等课程的教学与实训。 配置测量机器人一台（0.5" 级全站仪）、无人机一套、0.7mm 数字水准仪 5 台（套）、2" 级全站仪 14 台（套）、激光扫平仪 5 台（套）、激光准直仪 5 台（套）、手持测距仪 8 台、管线探测仪 2 台（套），支持控制测量、路桥工程测量、变形监测、不动产测量、遥感与航空摄影测量、管线探测、工程实践等课程的教学与实训。
6	数字化测图实训室	配置计算机，网络接入或 WiFi 环境，安装 CAD 制图软件、数字化测图软件、测量平差软件等。支持 Auto CAD 软件应用、数字化测图、测量误差与数据处理等课程的教学与实训。
7	BIM 实训室	安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装 BIM 建模软件，安装 BIM 施工、质量、造价、运维及装配式建筑深化设计等相关软件。用于 BIM 建模、BIM 5D 项目管理、“1+X”证书考核项目训练等的教学与培训。
8	工程算量一体化实训室	建筑施工图识读、工程量计算、定额组价、工程量清单编制、招标控制价编制。
9	虚拟仿真实训室	平法施工图识读、钢筋三维虚拟仿真、VR 施工管理。
10	教学半成品展示楼	房屋构造认知实训、建筑构件配筋认知实训、建筑装饰认知实训。

表5 校内实验实训室一览表（正在建设）

序号	实验实训室名称	具体项目
1	装配式建筑实操实训基地（省级）	构件吊装方案编制、竖向构件的吊装实训、水平构件的吊装实训、吊装工程节点连接实训、吊装工程质量检查与验收、吊装工程施工安全防范与控制。
2	装配式建筑构件生产性实训基地（省级）	预制构件模板设计与加工、预制构件钢筋加工与绑扎、预制构件生产与养护。

表6 校内实验实训室一览表（新增）

序号	实验实训室名称	建设内容
1	扩建建筑测量实训室	<p>1.惯导型 GNSS 测量系统 包括基准站 1 个、移动站 3 个（带手簿）、对中杆 4 个。可满足施工放样、各类工程控制测量、电力线路测量、大地测量、地形测图（如普通测图、铁路线路带状地形图的测设、公路管线地形图的测设等）。满足国家级、省级测绘比赛对测绘仪器要求，增强自身硬实力。</p> <p>2.全站仪 包括三脚架 1 个、对中杆 2 个、棱镜 1 个。可满足角度测量、距离（斜距、平距、高差）测量、三维坐标测量、导线测量、交会定点测量和放样测量等多种项目作业。增加仪器数量，可提高仪器的人均占有比例，满足教学要求；提高测绘精度，达到人才培养方案要求的目标。</p> <p>3.电子水准仪 包括主机一台、脚架 1 个，3 米条码尺 2 支，尺垫 2 个。可完成光学水准仪的所有作业内容，并具有读数客观、精度高、速度快、效率高等特点，满足国家级、省级测绘比赛对测绘仪器要求，增强自身硬实力。</p> <p>4.四旋翼无人机：无人机主机及电池。</p> <p>5.PPK 免像控后处理套件：地面站 1 套+PPK 后处理软件 1 套，含培训无人机驾驶证 3 名</p> <p>6.多光谱无人机：标准配置。</p> <p>7.影像处理软件：可满足无人机飞行后的数据、图像处理等。</p> <p>8.光学水准仪。 光学水准仪主要用于建筑工程测量控制网标高基准点的测设及厂房、大型设备基础沉降观察的测量。增加仪器数量，可提高仪器的人均占有比例，满足教学要求；提高测绘精度，达到人才培养方案要求的目标。</p> <p>9.图形工作站。 用于处理无人机采集影像，进行空三加密和建模等产品加工。</p> <p>以上仪器设备可以进行轮换使用，减少仪器的损耗，同时紧跟市场，满足测量企业对测量新设备、新技术的要求。</p>

2.3 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能够开展工程测量、工程施工等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 7 校外实训基地一览表

序号	基地名称	建立时间	合作内容
1	中铁××局第六工程公司	2017年12月	路桥工程测量、工程项目管理、顶岗实习
2	××××建工集团有限公司	2018年12月	建筑工程测量、工程项目管理、顶岗实习
3	××××测绘咨询有限公司	2018年5月	工程项目管理、顶岗实习
4	××经准检验检测集团股份有限公司	2019年6月	工程测量、地籍测量、房产测绘
5	××测绘××分公司	2019年3月	工程测量、地籍测量、房产测绘
6	××××建设项目管理有限公司	2019年3月	工程项目管理、顶岗实习
7	××建工集团有限公司	2019年3月	建筑工程测量、工程项目管理、顶岗实习
8	××××开发投资(集团)有限公司	2020年3月	建筑工程测量、工程项目管理、顶岗实习

2.4 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。可提供工程测量、控制测量、地下管线测量等相关实习岗位，涵盖当前产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；配备了相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

2.5 支持信息化教学方面的基本要求

在超星学习通平台上已建有《测量学基础》《建筑工程测量》《路桥工程测量》《控制测量》《3S技术的综合应用》《不动产测量》《工程图样识读与绘制》《遥感与航空摄影测量》《CAD二次开发》等9门课程的信息化教学资源。工程测量技术专业的信息化教学资源，坚持“理论够用、实践为主”的原则，辅以微课、视频、工程实际资料、企业导师的及时介入等手段和方法来充分调动学生的学习积极性。灵活应用学习通APP、QQ、微信、腾讯会议等网络平台实时进行课程讨论与互动，以此巩固教学成果，达到教学目标。

3.教学资源

主要包括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。

3.1 教材选用基本要求

3.1.1 全面分析教材的现状和特点，从有利于培养学生“基本知识、基本能力、基本素养”的角度，选用体现高等职业教育理念和突出专业技能培养的教材。

3.1.2 优先选用教育部各专业教学指导委员会推荐的优秀教材、“面向二十一世纪课程教材”、“十三五”和“十四五”规划教材、以及获得国家与省（部）奖的高职高专教材，该类教材的数量，不低于专业选用教材数量的70%；优先选用有电子教学资源配套的优质教材。

3.1.3 必须及时反映社会与行业发展，以及专业建设的需要，注重教材的时代性和新颖性，优先选用反应行业发展的活页式教材、工具手册式教材，原则上应选用近五年出版的教材。

3.1.4 在教材选用时充分征求教师意见，集体研究教材选用，确保选用质量。

3.1.5 坚持一门课程选用一种教材的原则，个别课程需要配套习题集、练习册、施工图等，严格审核后确实有需要的进行征订。

3.1.6 对教材使用情况进行跟踪，搜集师生教材使用意见，对不满足教师教学、学生学习要求教材及时进行分析研究，对不能满足课程教学要求的教材后续不予征订。

3.2 图书、文献配备基本要求

3.2.1 图书馆图书信息资源。**职业技术学院图书馆馆藏纸质文书资料36万多册，超星等电子图书50万册，学校已采购知网数据库、万方数据库、维普中文期刊等电子信息资源，可查阅中文期刊全文数据库，全国优秀硕、博士学位论文全文数据库、中国重要会议论文全文数据库等信息，专业图书资源丰富，能满足师生查阅资料、文献集检索、自主学习的需要。

3.2.2 教研室图书信息资源。教研室整理了近三年工程测量技术专业教材用书，存放了北京理工大学出版社、机械工业出版社、北京

大学出版社、中国建筑工业出版社等多个出版社建筑类教材书目及样书，购买了部分专业辅导书，供老师进行查阅与选用。

3.3 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

3.3.1 专业网站资源

中国测绘网 <http://www.cehui8.com/>

测绘信息网 <http://www.othermap.com/>

中国测绘新闻网 <http://www.zgchb.com.cn/>

地信网 <http://bbs.3s001.com/>

测量天地 <http://www.surveysky.com/>

土木工程网 <http://www.civilcn.com/>

BIM 建筑网 <http://www.uibim.com/>

3.3.2 教学（学习）网站资源

腾讯课堂 <https://ke.qq.com/>

筑龙学社 <https://edu.zhulong.com/>

课书房 <http://www.keshufang.com/>

中国大学 MOOC（慕课） <https://www.icourse163.org/>

爱课程 <http://www.icourses.cn/home/>

精品课 <http://www.jingpinke.com>

3.3.3 其他数字资源

信息化教学平台：超星学习通、蓝墨云班课、建筑云课、雨课堂等；

课程教学资料：课程标准、教案、多媒体课件、实训指导书、微课视频等；

课程资源库：习题集、试题库、学习资料包等。

4. 教学方法

全面推行“互联网+职业教育”，应用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件，全面升级“教”“学”方法；学引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方

法、提升教学效果。全面实施“课程思政”，提升育人效果。

在教学过程中针对不同课程教学内容的特点选用恰当的教学方法，能更好的让教师和学生实现共同的教学目标，完成共同的教学任务。

4.1 理论课程主要教学方法

理论课程主要以知识讲解为主，可以采用讲授法、讨论法、练习法、自主学习法等教学方法，如《地图学与地图制图》。

4.2 理实一体化课程主要教学方法

强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教边学边做，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量，在整个教学环节中能够理论和实践交替进行。对于理实一体化课程，教师主要采用任务驱动法、项目教学法、小组讨论法、角色扮演法、演示法、探究法等教学方法，如《控制测量》《变形监测》《项目管理》。

4.3 实践课程主要教学方法

实践课程强调学生动手实践能力及专业技能的运用能力，在课程教学中主要采用任务驱动法、角色扮演法、现场教学法、示范教学法、练习法等，如《数字化测图》《路桥工程测量》《不动产测量》《遥感与航空摄影测量》《3S技术的综合应用》《数字化测图专周实训》《不动产测量专周实训》《遥感与航空摄影测量专周实训》等课程。

4.4 学生学习方法

学生学习理论知识主要采用自主学习、小组探究，实践学习主要采用模拟操作、实践练习等方法。

5. 教学评价

建立课程质量标准，构建过程评价与期末考核评价相结合的课程学业评价机制。开展教学诊断与改进。

5.1 学生学习评价

为了加强共同管理的合理性及科学性，校企双方根据学院考核标准和企业考核标准共同制定“双标准”考核体系，确保了教学质量。

校企共建人才培养考核评价体系，采用校企共同考核的方式，学生在校取得毕业证及测量相关职业资格证书(测量员等)，在企业通过考

核取得企业学徒证书。

5.1.1 强调过程性考核

课程考核主要包括终结性考核及过程性考核，在对学生考核的过程中减少终结性考核比重，强调过程性考核。过程性考核不仅能够较为准确地考核学生运用所学知识的能力和学生对学习的积极性，还能挖掘学生身上的一些潜能。

5.1.2 强调综合素质评价

在课程考核评价的基础上结合日常行为规范、社会实践等方面进行综合素质考评，注重学生的全面发展，注重培养和考核学生各方面的能力，提高学生的素质。

5.1.3 重视企业评价

企业项目组长根据学生参与项目的表现给予成绩评定，其评价依据主要参考企业员工评价标准，所评定的成绩与校内教师评定的成绩共同构成学生课程成绩。

遵照岗位职业标准、企业用人标准、质量验收标准，由教师、学生、企业导师、项目部，针对校内学习和企业实践全过程，对学生进行素养和技能的多维度评价，构建“全时全程，多元多维”的教学评价体系。建立学生成长档案，关注学生成长，进行增值评价。

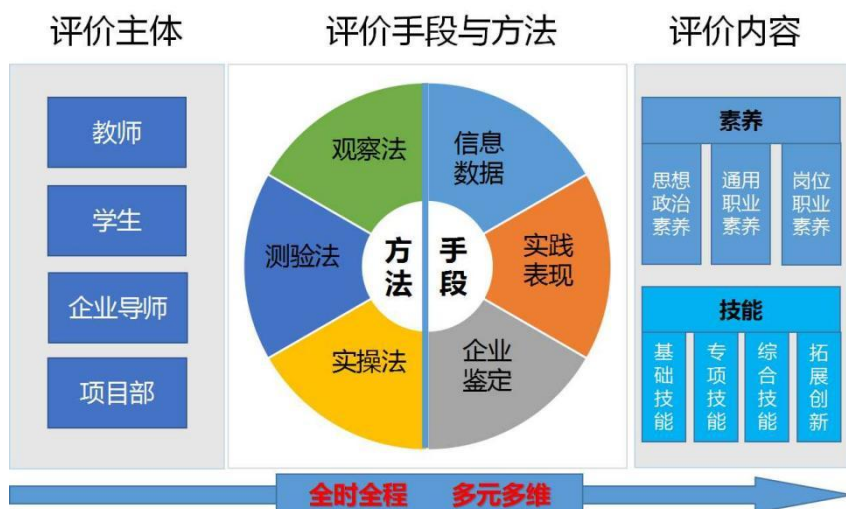


图 10 “全时全程 多元多维”评价体系

5.2 教师教学评价

教师教学评价主要包括教学督查、同行评教、学生评教、考核课及公开课等内容。

5.2.1 教学督查

为促进教育教学工作的改进与教学质量的提高，激发广大教师按照一定的教学规范扎实开展教学工作，我院成立教学督导组，对教师的教学行为、教学常规、师德表现进行全面深入的督导检查。

5.2.2 同行评教

同行教师评教是对教师教学质量进行评定的重要依据。积极开展同行教师评教，通过互评互助，强化教师的师德素质、敬业精神，互助互学，协同促进。进一步完善教学质量监控系统，准确评价教师教学质量，不断提高教师的教学水平和教学质量。

5.2.3 学生评教

学生评教系统是把主动权交给学生，根据教师日常教学规范设置一定的评价标准让学生结合自己的上课体验对教师进行评价。通过调查，聆听学生的声音让学校和教师了解在教学中存在的问题和值得发扬的地方，有利于加强师生沟通，提高教师教学质量。

5.2.4 考核课及公开课

要求新进教师上“考核课”，其他教师上“公开课”，以检验教师一年的进步和发展。教师在课堂中展示自己在教学技巧、教学过程设计、教学实施、课堂驾驭方面的能力，接受同行和学生的评价。每位教师的考核课或公开课后组织全组教师参与评课，面对面的进行交流，指出上课教师的优点和不足。通过这样的活动，查找出自身的不足，学习到同行的优点，提高每位教师的教学水平。

5.2.5 其他方面

除了对教师教学质量考核外，还需要对教师科研能力，学历提升、专业技能提升、参与学术活动、技能大赛等方面进行考核评价。

6.质量管理

6.1 学校教学质量

学校建立了“1234”教学质量监控体系，通过搭建一个集信息采集、处理、反馈于一体的教学质量综合信息平台；实现对教学过程和质量标准“两向监控”；形成学校、二级学院、教研室的“三级”教学监督机构；对教学目标、条件、过程、效果进行“四维”评价，最终形成“组织严密、标准明确、监管得力、反馈及时、成效显著”的教学质量监控体系。

6.2 二级学院教学质量

6.2.1 制度建设。我院为提高课堂教学水平，保障人才培养质量，制定了《土木工程学院教师管理制度》，《土木工程学院绩效管理办法》等各项规章制度，从制度上保障教学工作顺利开展，教学质量逐步提升。

6.2.2 组织机构建设。我院成立教学督导组，每天对教师的上课情况（包括教师迟到、早退现象，学生出勤、课堂纪律等情况）进行检查，杜绝各种违规违纪现象。

6.2.3 过程管理。抓好教学每一个环节，对教师备课、上课、辅导、实训、作业、考试各环节进行监督检查，使每位教师的教学、管理围绕质量展开。

6.3 教研室教学质量

6.3.1 加强师资队伍建设。结合教研室实际情况，制定教师发展规划及具体措施，努力打造一支师德师风好、教学水平高、专业技能强的教师队伍。坚持听课制度，教师互相听课相互学习，取长补短，汲取经验，促进青年教师的进步。坚持培训学习制度，采用自学与送培相结合，充分利用线上网络资源参加学习培训，提高教师职教水平与专业技能。鼓励教师参加各类技能大赛，以赛促教，加强院校沟通与交流，查找差距与不足，促进教师学习与成长。

6.3.2 加强教学过程监控。加强教师职业道德教育，杜绝出现迟到、早退的现象，尤其是上午、下午的第一节课及上午第五节课。加大对教学环节的常规管理，在期初、期中、期末常规检查教师教学文件（包括：教案、授课计划、教学课件、听课记录）以及作业批改情况。不定期对专业教师实行“推门听课”，检查教学情况及资料准备情况，发现问题及时提出、及时修正。

6.3.3 坚持学生反馈制度。与学生增加沟通和交流，了解本教研室各位教师的教学态度、教学能力等，将了解到的情况通报给教师，增强教师的紧迫感，促进教师改进教学中存在的不足。

6.3.4 探索教学改革。加强课程建设，改革教学方法。探索“翻转课堂”，“混合式教学”等教学方法在课程教学中的运用，加大课程建设力度，丰富课程资源，不断推进教学改革。

九、毕业要求

专业名称		工程测量技术				
思想素质基本要求		操行评定合格				
身体素质基本要求		达到《国家学生体质健康标准》要求				
毕业条件之学业要求	应修总学分	140 学分	其中	公共基础课	公共必修课	29 学分
					公共限选课	9 学分
					公共任选课	6 学分
				专业(技能)课	专业基础课	20 学分
					专业核心课	25 学分
					专业实践课	34 学分
					专业拓展课	11 学分
				操行学分		6 学分
备注	除学业要求之外的其他毕业条件参见本校《学籍管理规定》					

十、人才培养方案审批

专业负责人		拟定时间	
二级学院审核		审核时间	
教务处复核		复核时间	
学校专业建设与发展委员会评审		评审时间	
分管教学副校长审批		审批时间	
校长审批		审批时间	