

江苏省职业学校 实施性教学计划审批表

专 业: 工程测量技术
学 制: 三年
招 生 对 象: 初中毕业生或同等学历者
学校(盖章): 盐城市经贸高级职业学校
填 报 日 期: 二〇二三年七月

盐城市经贸高级职业学校

工程测量技术专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业类别：建筑工程类（代码：03）

专业名称：工程测量技术（专业代码：620301）

专门化方向：工程施工运营、不动产调查测绘

二、入学要求与基本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：3年

三、培养目标

本专业落实立德树人根本任务，注重学生德智体美劳全面发展，培养具有良好的职业品质和劳动素养，掌握跨入建筑行业所必需的基础知识与通用技能，以及本专业对应职业岗位所必备的知识与技能，能胜任工程勘测与监测、不动产调查与测绘以及相应服务、管理等一线工作，具备职业适应能力和可持续发展能力的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

四、职业面向

专门化方向	职业（岗位）	职业资格或职业技能等级要求	继续学习专业	
工程施工运营	工程测量员 (4-08-03-04)	工程测量员（中级）	高职： 工程测量技术、测绘工程技术、测绘地理信息技术等	本科： 测绘工程、导航工程、地理空间信息工程、地理国情监测等
	地理信息采集员 (4-08-04-01)	测绘地理信息数据获取与处理（初级）		
不动产调查测绘	不动产测绘员 (4-08-03-05)	不动产测绘员（中级）		
	地理信息采集员 (4-08-04-01)	测绘地理信息数据获取与处理（初级）		

注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求的不同，任选一个工种，获取职业资格或职业技能等级证书。

五、培养规格

（一）综合素质

1. 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想政治素质，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感，砥砺强国之志、实践报国之行。

2. 具有社会责任感，履行公民义务，行使公民权利，维护社会公平正义。具有较强的法律意识和良好的道德品质，遵法守纪、履行公民道德规范和中职生行

为规范。

3. 具有扎实的文化基础知识和较强的学习能力，热爱建筑行业，具有一丝不苟、脚踏实地的工匠精神，为专业发展和终身发展奠定坚实的基础。
4. 具有理性思维品质，崇尚真知，能理解和掌握基本的科学原理和方法，能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为。
5. 具有良好的心理素质和健全的人格，理解生命意义和人生价值，掌握基本运动知识和运动技能，养成健康文明的行为习惯和生活方式，具有健康的体魄。
6. 具有一定的审美情趣和人文素养，了解古今中外人文领域基本知识和文化成果，能够通过1~2项艺术爱好，展现艺术表达和创意表现的兴趣和意识。
7. 具有积极劳动态度和良好劳动习惯，具有良好职业道德、职业行为，形成通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行为，在劳动中弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神。
8. 具有正确职业理想、科学职业观念和一定的职业生涯规划能力，能够适应社会发展和职业岗位变化。
9. 具有良好的社会参与意识和人际交往能力、团队协作精神。热心公益、志愿服务，具有奉献精神。
10. 具备质量意识、环保意识、安全意识、创新思维。

（二）职业能力（职业能力分析见附件1）

1. 行业通用能力

- (1) 了解建筑行业相关的政策和法规，知晓以工业化、信息化、智能化为基础的绿色建筑新业态、新技术、新设备等。
- (2) 掌握投影的基本知识，能理解建筑物的投影原理；掌握制图的基础知识，熟悉建筑工程图的有关知识，能够有效识读建筑施工图、结构施工图、节点图、大样图等图件。
- (3) 掌握建筑材料的特点及适用方法，能识别常用建筑材料及其制品，了解其规格、性能和质量标准；熟悉建筑的组成和构造，能熟练运用建筑构造知识、制图知识和计算机辅助软件，进行建筑工程图纸的绘制和出图。
- (4) 掌握工程测量的基本知识，能运用测量技术为建筑工程设计规划、施工、验收等各阶段进行测量，服务工程建设。

- (5) 爱岗敬业，吃苦耐劳，能适应建筑岗位的艰苦环境，养成规范操作和节约资源的习惯，具有强烈的建筑工程生产安全与环境保护意识。

2. 专业核心能力

- (1) 熟练掌握全站仪、水准仪、GNSS接收机等测绘仪器的测前检视、日常保养、规范操作，能使用测绘仪器完成点的平面位置、高程的测定及测设。

(2) 掌握工程控制网布设的基础知识, 能胜任一、二、三级导线观测, 二、三、四等水准测量, GNSS 静态控制测量、RTK 测量等工作。

(3) 掌握误差理论基础知识, 能应用数据处理软件对外业测量采集的数据进行平差计算。

(4) 掌握地形图测绘的基础知识, 了解无人机航空摄影测量基础知识, 能使用全站仪、GNSS-RTK 接收机及无人机熟练进行大比例尺数字地形图的测绘。

3. 职业特定能力

(1) 工程施工运营: 掌握在工程施工、运营管理阶段施工测量和建筑物变形监测的基本知识, 能胜任几种典型工程的施工放样和变形监测, 并能够对监测的数据进行简单地分析处理。

(2) 不动产调查测绘: 掌握地籍、房产及界线等不动产调查的基础知识, 能使用全站仪、GNSS-RTK 接收机及无人机进行外业地籍图、房产图测量, 并能应用计算机进行内业地籍图、房产图的绘制。

4. 跨行业职业能力

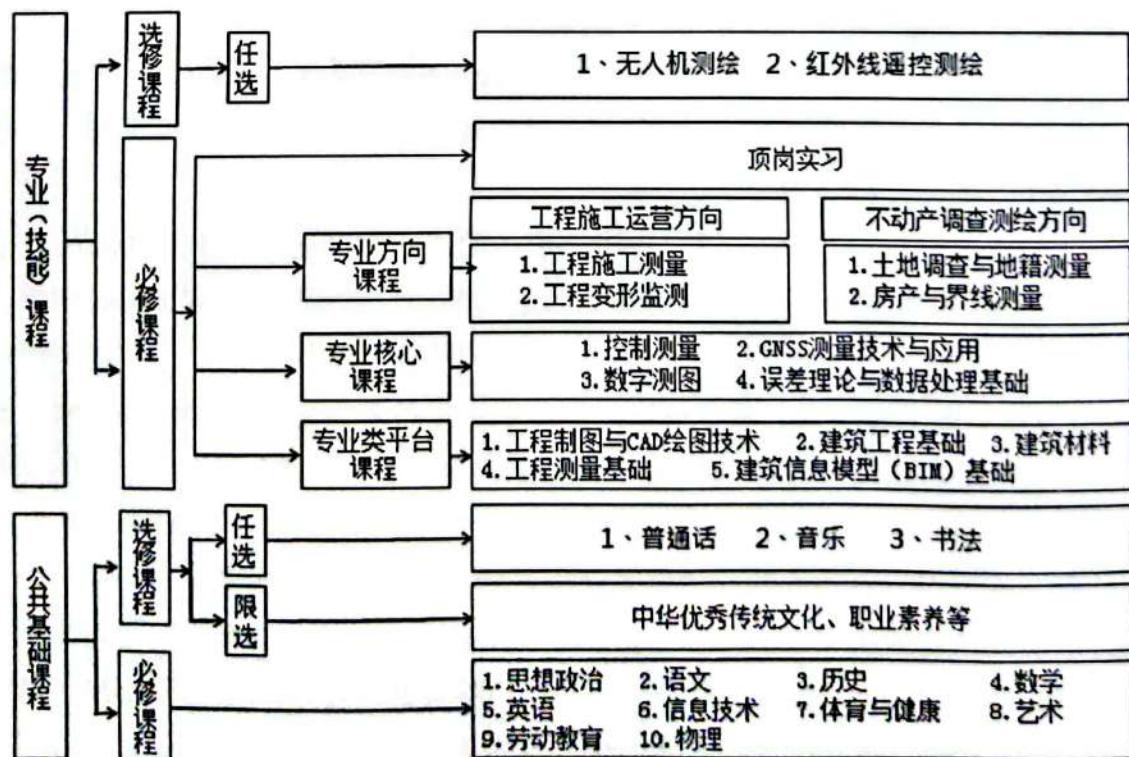
(1) 具有适应岗位变化的能力, 能根据职业技能等级证书制度, 取得跨岗位职业技能等级证书。

(2) 具有创新创业能力。

(3) 具有一线生产管理能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程结构



(二) 主要课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

课程名称	教学内容及要求	参考学时
思想政治	执行教育部颁布的《中等职业学校思想政治课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合办学特色、专业情况和学生发展需求，增加不超过36学时的任意选修内容（拓展模块），相应教学内容依据课程标准，在部颁教材中选择确定	144+(36)
语文	执行教育部颁布的《中等职业学校语文课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）54学时的教学内容，由学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准，在部颁教材中选择确定	198
历史	执行教育部颁布的《中等职业学校历史课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合办学特色、专业情况和学生发展需求，增加不超过18学时的任意选修内容（拓展模块），相应教学内容依据课程标准，在部颁教材中选择确定	72+(18)
数学	执行教育部颁布的《中等职业学校数学课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）36学时的教学内容，由学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定	144
英语	执行教育部颁布的《中等职业学校英语课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）36学时的教学内容，由学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定	144
信息技术	执行教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。具体教学内容应结合专业情况、学生发展需要，依据课程标准选择确定	108
体育与健康	执行教育部颁布的《中等职业学校体育与健康课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修和任意选修教学内容，由学校结合教学实际、学生发展需求，在课程标准的拓展模块中选择确定	180
艺术	执行教育部颁布的《中等职业学校艺术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合实际情况，增加一定学时的任意选修内容（拓展模块），其教学内容可结合学校特色、专业特点、教师特长、学生需求、地方资源等，依据课程标准选择确定	36
劳动教育	执行中共中央国务院发布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》相关要求，劳动教育以实习实训课为主要载体开展，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时	18
物理	执行教育部颁布的《中等职业学校物理课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合实际情况，增加一定学时的任意选修内容（拓展模块），其教学内容可结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定	45

2. 主要专业（技能）课程教学要求

(1) 专业类平台课程

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
----------------	--------	------

工程制图与 与CAD绘图技 术 (126学时)	(1) 工程制图的基本知识; (2) 投影原理; (3) 点、线、面、体的投影; (4) 基本体的投影; (5) 组合体的投影; (6) 轴测图; (7) 剖面图与断面图; (8) 专业图纸分析; (9) CAD 基本命令; (10) 施工图 CAD 辅助设计	(1) 掌握工程制图的基本知识，熟悉尺寸标注的组成和规范要求，能使用制图工具进行几何作图; (2) 了解投影的分类，理解投影原理，掌握正投影的特性，能对物体进行三面投影; (3) 理解点的坐标，掌握不同位置点、线、面的三面投影特性，会判断两点的相对位置和两直线的相对位置，能绘制平面上点和直线的三面投影; (4) 理解平面体和曲面体的形成原理，能绘制基本体的三面投影，会在基本体表面上求点，掌握简单的截交线和相贯线画法; (5) 了解组合体的组合方式，能绘制组合体的三面投影图，并对组合体的三面投影图进行尺寸标注; (6) 理解轴测投影的形成原理和分类方法，能绘制形体的正等轴侧投影图和斜二测投影图; (7) 了解剖面图、断面图的形成与分类，能根据形体投影图绘制剖面图和断面图; (8) 了解建筑类各专业图纸的组成和主要内容，掌握图纸通识的方法和原理，能够简单识读和抄绘本专业重要图纸; (9) 掌握块、属性、图层的使用方法，熟练绘制图形中的基本元素，并能对图形元素进行编辑; (10) 掌握绘图的基本方法和步骤，能利用CAD技术绘制专业施工图纸，并添加打印机设置打参数，打印出图
建筑工程基 础 (72学时)	(1) 了解建筑; (2) 房屋构造; (3) 建筑工程施工基础; (4) 安全管理常识; (5) 建筑法规基础; (6) 平面力系的平衡; (7) 直杆轴向拉伸和压 缩; (8) 直梁弯曲; (9) 受压构件的稳定性	(1) 了解中外建筑发展史，了解建筑行业的发展趋势; (2) 了解建筑分类，理解民用建筑的构造、组成、功能和一般做法，了解结构抗震基础知识; (3) 了解装配式建筑和智能建造的融合; (4) 初步认识建筑工程、装饰工程、安装工程、市政工程、燃气工程等施工技术及组织管理; (5) 了解安全生产基本概念，掌握常规建筑施工安全的技术和保证措施; (6) 了解建筑法规以及表现形式和作用，知道如何申请建筑工程施工许可证；了解建筑工程的发包和承包，会起草建设工程合同; (7) 理解静力学公理，能画单个物体的受力图; (8) 掌握平面一般力系的平衡条件，能运用平衡方程计算单个构件的平衡; (9) 了解内力、应力的概念，掌握轴向拉压杆和直梁的内力计算，能解决实际工程中的强度校核问题; (10) 理解剪力、弯矩的概念，能绘制剪力图、弯矩图; (11) 能运用正应力强度条件解决工程实际中基本构件的强度校核; (12) 理解构件失稳的概念，了解提高杆稳定的措施; (13) 了解直杆轴向拉、压、直梁弯曲在工程中的应用，能分析典型工程中受压构件失稳的案例

建筑材料 (72学时)	(1) 建筑材料的基本性质; (2) 气硬性胶凝材料; (3) 水泥; (4) 混凝土; (5) 建筑砂浆; (6) 砌墙砖和砌块; (7) 建筑钢材; (8) 防水材料; (9) 绝热和吸声材料; (10) 建筑装饰材料; (11) 建筑材料检测	(1) 理解建筑材料的定义和分类; 掌握建筑材料在建筑工程中的地位以及建筑材料的技术标准; (2) 理解建筑材料的物理性质和力学性质; (3) 理解石膏、石灰、水玻璃的技术性质, 能合理进行气硬性胶凝材料的保管; (4) 能区分硅酸盐水泥的分类, 说出水泥熟料的矿物组成及其特性; (5) 理解各种水泥的技术性质, 能合理选用水泥品种, 能进行进场验收与保管; (6) 理解混凝土的特点及分类, 掌握混凝土的组成材料, 以及混凝土的主要技术性能, 能进行普通混凝土配合比设计; (7) 掌握建筑砂浆的材料组成及分类, 理解砂浆的技术性质, 能合理选择砂浆品种, 能进行砌筑砂浆配合比设计; (8) 掌握烧结普通砖与砌块的技术要求与应用; (9) 理解钢材的分类以及钢材料化学成分对钢材性能的影响; (10) 掌握建筑钢材的主要技术性能, 能进行热轧钢筋进场验收与保管, 掌握建筑钢材的防腐处理方法; (11) 理解沥青及沥青混合料的定义及分类, 熟悉沥青及混合料的技术性质, 掌握沥青混合料的配合比设计, 熟悉防水卷材及防水涂料的性能特点, 并能进行合理选用。 (12) 了解绝热、吸声材料以及建筑装饰材料的分类、组成、技术性质及运用; (13) 了解水泥、混凝土、建筑钢材及其他建筑材料的各项技术性能指标检测方法
工程测量基础 (72学时)	(1) 测量基本知识; (2) 水准测量; (3) 角度测量; (4) 距离测量; (5) 坐标测量; (6) 测量误差基础	(1) 理解测量的概念及研究对象, 熟悉测定和测设的含义; (2) 了解地球的形状和大小, 了解地面点的空间位置的确定方法; 理解水准面、大地水准面、铅垂线、绝对高程、相对高程、高差的概念; (3) 掌握测量工作的三个基本要素和基本原则, 理解我国使用的高程系统及相互关系; (4) 掌握水准测量的原理, 了解水准仪、水准标尺和尺垫的基本构造, 掌握测站水准测量、水准路线测量及高程计算方法; (5) 了解角度测量的原理, 掌握 J6 经纬仪、全站仪的操作方法, 掌握水平角观测、垂直角观测与计算方法; (6) 掌握钢尺量距方法与计算, 了解全站仪测距的基本原理, 掌握全站仪测距的方法; (7) 掌握方位角推算与坐标正反算的方法, 理解坐标计算的原理, 掌握使用全站仪进行点的坐标测量的方法; (8) 了解测量误差的概念、分类、来源、偶然误差的特性, 掌握评定精度的指标
建筑信息模型 (BIM) 基	(1) BIM概述; (2) BIM建模软件及建模	(1) 了解 BIM 的地位、作用及任务; (2) 掌握 BIM 建筑的软件、硬件环境设置, 熟悉

基础 (72学时)	环境: (3) BIM建模方法; (4) BIM标记、标注与注释; (5) BIM成果输出; (6) BIM应用	参数化设计的概念与方法; (3) 熟悉建模流程、软件功能,了解不同专业的BIM建模方法; (4) 掌握标高、轴网的创建方法,掌握实体创建方法与编辑方法,以及实体属性定义与参数设置方法; (5) 掌握在BIM模型生成平、立、剖、三维视图的方法; (6) 掌握标记创建与编辑方法,掌握标注类型、标注样式和注释类型、注释样式的设定方法; (7) 掌握明细表和图纸的创建方法;掌握BIM模型的浏览、漫游及渲染方法; (8) 掌握模型文件管理与数据转换方法,熟悉REVIT与其他BIM软件的对接及后期应用; (9) 熟悉BIM在建设工程全寿命周期的应用,如可研阶段、设计阶段、招投标阶段及工程管理阶段的BIM技术及平台的应用
--------------	---	--

(2) 专业核心课程

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
控制测量 (72学时+实训 1周)	(1) 平面控制网布设; (2) 精密角度测量; (3) 精密距离测量; (4) 精密导线测量外业观测; (5) 精密水准测量; (6) 三角高程测量; (7) 控制网概算	(1) 了解国家平面控制网和工程平面控制网的布设原则和方案,根据工程需要,能结合图纸实地布设平面控制网,会选点、埋石; (2) 理解精密测定水平角的方法,能熟练掌握高精度全站仪水平角观测的操作程序; (3) 理解精密测定距离的方法,能熟练掌握高精度全站仪距离观测的操作程序; (4) 理解导线测量的概念、分类,观测方法,能完成单一导线的内业计算; (5) 掌握一二三级导线测量的技术要求,能使用全站仪三联脚架法测导线; (6) 了解国家高程控制网和工程高程控制网的布设原则和方案,根据工程需要,能结合图纸实地布设高程控制网,会选点、埋石; (7) 熟练操作精密光学水准仪、数字水准仪,掌握二、三、四等水准观测的观测程序和操作步骤,能独立完成二、三、四等水准测量的观测与记录; (8) 了解三角高程导线外业观测的技术要求和注意事项,掌握中丝法观测垂直角的方法,会外业记录、计算; (9) 了解大地体、总地球椭球、参考椭球的概念,了解地面观测值归算方法、高斯投影正反算和换带计算的方法; (10) 了解工程投影面、投影带选择和地方坐标系建立的原理与方法,能利用计算机软件进行控制网概算
GNSS 测量技术 与应用 (72学时+实训 周1周)	(1) GNSS 定位技术的基础知识; (2) GNSS 卫星信号及接收机;	(1) 了解美国 GPS 卫星定位系统、前苏联卫星定位系统、欧盟伽利略卫星定位系统和我国北斗卫星定位系统的应用及发展前景。 (2) 掌握 GNSS 系统的构成及各部分的工作流程;

	<p>(3) GNSS 定位的基本原理;</p> <p>(4) GNSS 控制网的建立;</p> <p>(5) GNSS 控制网的数据处理;</p> <p>(6) GNSS-RTK 测量;</p> <p>(7) GNSS 定位技术的应用;</p>	<p>(3) 了解 GNSS 接收机的分类、GPS 接收机的基本结构、GNSS 接收机天线的作用、以及 GNSS 的电源，能够熟练使用 GNSS 接收机;</p> <p>(4) 了解伪距定位，理解 GNSS 载波相位测量原理，了解 GNSS 测量中误差的来源及分类;</p> <p>(5) 了解 GNSS 控制网的技术设计方法，能进行 GNSS 测量控制网的布设;</p> <p>(6) 能进行 GNSS 外业数据采集工作;</p> <p>(7) 了解数据处理的流程，能利用软件进行 GNSS 数据处理;</p> <p>(8) 了解 GNSS-RTK 测量的原理，能使用 GNSS-RTK 采集数据;</p> <p>(9) 了解 GNSS 定位技术在高程测量、精密工程测量及变形观测中的应用</p>
误差理论与数据处理基础 (72 学时+实训周 1 周)	<p>(1) 误差理论基础知识;</p> <p>(2) 等精度观测直接平差;</p> <p>(3) 不等精度观测直接平差;</p> <p>(4) 水准网数据处理;</p> <p>(5) 导线网数据处理;</p> <p>(6) 三角形网数据处理;</p> <p>(7) 三维工程控制网数据处理;</p> <p>(8) 误差椭圆及其应用。</p>	<p>(1) 掌握误差的来源与分类，理解平差的概念，了解测量平差的任务与作用;</p> <p>(2) 掌握偶然误差的特性、衡量精度的标准，掌握误差传播定律及应用;</p> <p>(3) 理解算术平均值、改正数的概念及白塞尔公式，掌握等精度观测数据处理的方法;</p> <p>(4) 理解权的概念、常用的定权方法、权倒数传播律，掌握不等精度观测数据处理方法;</p> <p>(5) 了解水准网平差的定权方法，熟悉水准网的数据处理流程，能使用平差软件完成复杂水准网的数据处理;</p> <p>(6) 了解导线网平差的定权方法，熟悉导线网的数据处理流程，能使用平差软件完成复杂导线网的数据处理;</p> <p>(7) 了解三角形网的各种类型，熟悉各种三角形网的数据处理流程，能使用平差软件完成复杂三角形网的数据处理;</p> <p>(8) 了解混合网平差的特点，熟悉混合网的数据处理流程，能使用平差软件完成复杂混合网的数据处理;</p> <p>(9) 了解三维工程控制网的特点，熟悉三维控制网的数据处理流程，能使用平差软件完成三维控制网的数据处理</p> <p>(10) 理解点位误差、误差椭圆、相对误差椭圆的概念，了解位差极大值、极小值及极值方向概念;</p> <p>(11) 掌握用平差软件生成误差椭圆和相对误差椭圆的方法及在工程中的应用。</p>
数字测图 (72 学时+实训周 1 周)	<p>(1) 数字测图准备;</p> <p>(2) 图根控制测量;</p> <p>(3) 数字测图数据采集;</p> <p>(4) 数字地形图绘制;</p> <p>(5) 无人机航空摄影测量成图;</p> <p>(6) 数字地形图应用</p>	<p>(1) 掌握数字测图作业模式及作业流程，了解技术设计的意义和主要内容;</p> <p>(2) 掌握数字测图前的各项准备工作，包括资料收集、踏勘、物资与人员组织分配、方案拟定以及仪器工具检校等内容;</p> <p>(3) 掌握全站仪三维导线的布设方法和施测要求，能利用三联脚架法进行图根导线测量;</p> <p>(4) 掌握使用 GNSS 技术图根控制测量的方法;</p> <p>(5) 掌握野外数据采集的数据传输过程和数据编码方法，能使用全站仪、RTK 技术进行地物、地貌</p>

		<p>等碎部点的数据采集;</p> <p>(6) 了解扫描矢量化数据采集的方法,能应用CASSCAN软件扫描矢量化采集数据;</p> <p>(7) 能应用CASS成图软件完成数据预处理、地形图绘制、图面整饰、成果输出、数字测图成果检查等;</p> <p>(8) 了解无人机航空摄影测量、航测飞行相关理论知识,能识别指定固定翼、多旋翼航测无人机的基本结构,能完成航测无人机的组装、检查及驾驶;</p> <p>(9) 了解测图软件工程应用菜单各项功能,掌握数字地形图中基本要素查询的方法,能使用测图软件进行纵横断面绘制及土方量计算</p>
--	--	---

(3) 专业方向课程

①工程施工运营

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
工程施工测量 (72 学时+实训周 1 周)	<p>(1) 工程施工控制网的建立;</p> <p>(2) 施工放样的方法;</p> <p>(3) 建筑工程施工测量;</p> <p>(4) 线路工程施工测量;</p> <p>(5) 桥梁工程施工测量;</p> <p>(6) 地下工程施工测量</p>	<p>(1) 了解工程控制网分类和特点,掌握施工阶段测量工作的内容,了解施工控制网的特点、作用、精度确定方法;</p> <p>(2) 理解测设与测绘的区别,了解施工放样的工作程序,了解施工测量中的主要精度指标;</p> <p>(3) 掌握角度、距离、坐标、高程、直线、坡度放样的一般与精确方法;</p> <p>(4) 理解建筑区控制网布设的要求,掌握主轴线、轴线的放样,建筑物的定位与放线方法,掌握基础施工测量方法;</p> <p>(5) 了解工业与民用建筑施工测量的方法,了解厂房控制网的布设,了解高层建筑施工测量的特点及基本要求,掌握高层建筑施工中的竖向测量方法;</p> <p>(6) 了解线路测量的任务和内容,掌握初测、定测阶段的测量工作;</p> <p>(7) 掌握线路测设数据计算、实地测设圆曲线的方法与步骤,了解缓和曲线测设的方法与程序;</p> <p>(8) 掌握道路中线恢复测量的方法,道路边桩、边坡、路面施工测量的方法;</p> <p>(9) 了解高速铁路施工测量的特点、程序和方法;</p> <p>(10) 了解桥梁施工控制网布设、桥轴线测定及墩台测设和桥梁架设施工测量的方法;</p> <p>(11) 了解斜拉桥、悬索桥的施工工艺、特点、施工测量方法;</p> <p>(12) 掌握地下工程联系测量的方法,能进行坐标和高程的传递,了解贯通测量误差,理解洞内控制和施工测量的方法;</p> <p>(13) 了解地铁工程施工测量特点及方法。</p>
工程变形监测 (72 学时)	<p>(1) 工程变形监测的基础知识;</p> <p>(2) 基坑工程变形监测;</p> <p>(3) 建筑物变形监测;</p>	<p>(1) 了解变形监测的内容、目的与意义,了解变形监测方案设计的内容;</p> <p>(2) 熟悉变形监测各种仪器,理解变形监测控制网的建立方法;</p> <p>(3) 掌握水平位移、垂直位移、倾斜、裂缝和扰度观测方法;</p>

	<p>(4) 公路工程及边坡工程施工监测； (5) 地铁盾构隧道工程施工监测； (6) 水利工程监测； (7) 变形监测新技术及发展</p>	<p>(4) 了解变形监测资料的整理工作； (5) 了解基坑工程及特点，熟悉常用的基坑工程监测技术，通过基坑监测案例的学习，掌握基坑变形监测的基本内容及具体实施过程； (6) 了解建筑物变形监测的目的、意义，通过建筑物监测案例的学习掌握建筑物变形监测中常用的沉降监测、倾斜监测、位移监测的实施步骤及要求； (7) 了解公路及边坡工程监测的基本知识和常用监测方法，通过案例的学习掌握监测的基本过程、内容、实施方法； (8) 了解地铁盾构隧道施工监测的基本项目、一般的监测方法，重点掌握全站仪三维位移监测技术，并通过监测案例熟悉盾构施工监测的流程； (9) 了解水利工程监测的内容、特点、方法，了解水利大坝、地质灾害监测内容，通过案例的学习了解水利工程监测及地质灾害监测的实施流程； (10) 了解变形监测的发展趋势，了解几种监测新技术：传感器和光纤传感技术、激光扫描技术、InSAR、GNSS技术等</p>
--	---	--

②不动产调查测绘

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
土地调查与地籍测量 (72 学时+实训周 1 周)	<p>(1) 土地管理的基本知识； (2) 地籍调查； (3) 地籍控制测量； (4) 界址点测量； (5) 地籍图测绘； (6) 面积量算； (7) 变更地籍调查与测量； (8) 土地分割测量</p>	<p>(1) 了解土地的概念与特性、我国土地资源的基本特点、土地管理的内容体系、土地登记的类型和程序，理解土地管理与地籍测量的关系； (2) 了解地籍调查的内容、分类，理解土地权属调查与地籍测量的联系与区别。 (3) 了解权属调查的内容与步骤，理解宗地划分的原则，具有勘丈、绘制宗地草图的能力，能正确填写地籍调查表。 (4) 掌握地籍控制测量的方法、地籍测量中基本平面控制网和图根控制网的布设； (5) 了解界址点的定义及界址点坐标的精度要求，掌握解析法界址点测量的外业实施。 (6) 掌握分幅地籍图、宗地图的绘制； (7) 了解面积量算的要求与准备工作，掌握面积量算的方法； (8) 了解变更地籍调查的内容和任务，掌握变更地籍调查表的填写内容，了解变更地籍测量的任务和方法； (9) 理解土地分割测量的概念，了解城市规划道路分割测量，能胜任土地分割测量工作</p>
房产与界线测绘 (72 学时)	<p>(1) 房产测绘准备； (2) 房产调查； (3) 房产控制测量； (4) 房产要素测量； (5) 房产图测绘； (6) 房产面积测算； (7) 房产测绘管理； (8) 界线调查与测</p>	<p>(1) 理解房产、房产测绘的概念，了解房产测绘的目的、任务、作用、内容、特点、工作程序； (2) 了解房产调查的内容、方法，掌握丘的定义、划分、编号方法，能进行房屋及附着物的划分与编号，填写房屋调查表； (3) 掌握房产平面控制网的布设原则、基准，房产平面控制测量的方法； (4) 掌握房产要素测量的内容、方法、精度要求；</p>

	绘	<p>(5) 掌握房产图的基本知识、房产图测绘的基本内容、成图方法，能绘制单一功能房屋平面图及房产图；</p> <p>(6) 了解房产面积测算的内容，掌握房屋共有建筑面积分摊计算、共有用地面积的分摊计算及房产面积的测算方法；</p> <p>(7) 了解房产测绘质量管理、成果管理的内容及要求；</p> <p>(8) 了解界线的分类、概念、界线测绘的内容；</p> <p>(9) 了解界线测绘要素调查的主要内容，能埋设界桩、编号及绘制界桩位置略图；</p> <p>(10) 掌握行政区划界线、权属界线测绘的方法及要求；</p> <p>(11) 了解界线测绘成果的内容、整理及验收</p>
--	---	--

七、教学安排

(一) 教学时间安排

学期	学期周数	教学周数			考试周数	机动周数	
		周数	其中：综合实践教学及教育活动周数				
一	20	18	1(军训) 1(入学教育及专业认知实习)			1 1	
二	20	18	/			1 1	
三	20	18	1(《控制测量》—控制测量实训) 1(《数字测图》—数字测图实训)			1 1	
四	20	18	1(《GNSS 测量技术与应用》—GNSS 测量实训) 1(《误差理论与数据处理基础》—数据处理实训)			1 1	
五	20	18	1(《工程施工测量》—工程施工测量实训 / 《土地调查与地籍测量》—地籍测量实训) 2(社会实践活动)			1 1	
六	20	20	18(顶岗实习) 2(毕业考核、毕业教育)			/ /	
总计	120	110	29			5 5	

注：鼓励学校加强实践性教学，学时安排达到总学时的 50%。

(二) 教学进程安排

课程类别		学科	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
公共基础课程	必修课程	思想政治	2	2	2	2	2	实习
		语文	3	3	3	3	4	
		数学	2	2	2	2	3	
		英语	2	2	2	2	3	
		体育	2	2	2	2	2	
		历史	2	2				
		计算机基础	4	4				
	选	普通话	1	1	1	1		

修 课 程	音乐	1	1	1	1	
	社团活动	1	1	1	1	
	小计	20	20	14	14	14
专业基础 课程	建筑制图	5				6
	建筑材料	2				
	测量学基础	3				
	测绘管理与法 律法规		2			
	工程监理概论		2			
	测绘 CAD		2	2	2	4
	建筑施工施工 技术			4	4	
	控制测量技术			4		
	测量平差			2	2	
	数字测图			4		
	地籍测量与房 产测绘				4	
	GPS 测量技术				4	
	工程测量技术		4			6
	小计	10	10	16	16	16
专业技能 课程	测量	2W	1W	1W	1W	2W
	测绘 CAD		1W	1W	1W	
	GPS 测量技术				2W	
	数字测图			2W		
	小计	2W	2W	3W	3W	2W
合计		30	30	30	30	30

注：

1. 本计划参照江苏省各专业指导性人才培养方案制定，每周 5 天、每天 6 课时，周总课时 30 课时；
2. 所有学生均需取得至少 2 个通用类证书（全国计算机考试一级 B 和普通话）、1-2 个专业技能中级等级工证书（具体按专业确定）；
3. 公共基础课程中艺术课程开设音乐、限选课程开设书法；

4. 其它：第一学期因学生入学教育、军训，教学周数少两周；第五学期教学周数按9周计算；社团活动统一安排在星期五下午第二节。

八、实施保障

（一）师资条件

1. 师德师风

热爱职业教育事业，具有职业理想、敬业精神和奉献精神，践行社会主义核心价值体系，履行教师职业道德规范，依法执教。立德树人，为人师表，教书育人，自尊自律，关爱学生，团结协作。在教育教学岗位上，以人格魅力、学识魅力、职业魅力教育和感染学生，因材施教、以爱育爱，做学生职业生涯发展的指导者和健康成长的引路人，展示出默默奉献的职业精神。

2. 专业能力

（1）专业带头人原则上应具备高级讲师及以上职称和较高的职业技能等级证书，拥有测绘行业的专业视野和实践经验，具有专业前沿知识和先进教育理念，教学水平高、教学管理强，在本区域或本专业领域具有一定的影响力。能广泛联系行业企业，较好地把握测绘行业、专业发展态势，了解测绘行业企业对本专业人才的实际需求，潜心课程教学改革，带领教学团队制订高水平的“实施性人才培养方案”，有力推进专业建设、课程建设、校企合作、实训基地建设，提高人才培养质量。

（2）公共基础课程学科带头人和专业（技能）课程负责人应在该专业的课程教学、教育科研、课程开发等方面起到引领作用。要关注学科（课程）改革和发展状况，熟悉本学科（课程）的课程标准、教学任务、主要教学内容及要求。具有较强的课程研究能力和实施能力，能够组织开展具有一定规模的示范性、观摩性等教研活动，能够组织专业团队积极推进课堂教学改革与创新，提升课程建设水平，建设新型教学场景，优化课堂生态，深化信息技术应用，打造优质课堂。

（3）专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和与任教学科相符的专业背景，熟悉教育教学规律，对任教课程有较为全面理解，具备较强的学情分析、教学目标设定、教学设计、教案撰写、教学策略选择、教学实施和评价能力，能运用信息化教学手段，合理使用信息化资源，注重教学反思，关注教学目标达成，持续改进教学效果；能积极开展课程教学改革和实施，具备一定的课程开发能力。专任专业教师还应具有从事学科（课程）教学所在行业高级以上职业技能等级证书或职业资格证书，近5年累计不少于6个月的企业实践经历。专业教师应具有良好的专业知识和实践能力，能够开展理实一体教学活动及实践技能示范教学，参加产学研项目研究及教学竞赛、技能竞赛等活动，能开发具专业特色的校本教材。

(4)“双师型”教师应取得国家或省相关规定的职业资格或非教师系列的专业技术职称，如工程师等非教师系列中级专业技术职务或与本专业有关的中、高级职业技能等级证书或职业资格证书。兼职教师须经过教学能力专项培训，并取得合格证书。

3. 团队建设

专任专业教师与在籍学生的师生比，本科学历、研究生学历、高级职称的比例，专任专业教师高级以上职业技能等级证书或非教师系列专业技术中级以上职称的比例，兼职教师的比例及相关要求，应符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定。专任专业教师中应具有来自不同专业背景的专业水平高的专任专业教师，建设符合项目式、模块化教学需要的课程负责人领衔的、跨学科领域的、专兼结合的教学创新团队，实现知识、技能和实践经验的优质互补和跨界融合，不断优化教师团队能力结构，以团队协作的方式开展教学、提升质量。

（二）教学设施

1. 专业教室

专业教室应符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定，配备符合要求的安全应急装置和通道；建有智能化教学支持环境，配备计算机、投影仪、视频展示台、投影屏幕、音响设备等多媒体教学器材，满足信息化教学的必备条件；具有体现测绘行业特征、专业特点、职业精神的文化布置。

2. 实训实习基本条件

（1）校内实训实习基本条件

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班 35 名学生为基准，校内实训室配置如下：

实训室名称	主要设备名称	数量 (台/套)	规格和技术的特殊要求
测量基础实训室	水准仪及配件	25	每千米往返测高差中数的偶然中误差≤±3.0mm；望远镜物镜有效孔径≥28mm、放大率≥38×；乘常数 100；自动安平水准仪补偿器工作范围 15'，安平精度±0.3''，安平时间≤2s；圆水准器灵敏度 20' /2mm；工作温度-30℃～+50℃。 配套脚架及一对2m木质双面水准尺（红面分别为4787、4687）、尺垫
	全站仪及配件	25	望远镜物镜有效孔径Φ45mm，分辨率 3''，放大倍率 30×；测距，精测 1S，跟踪 0.5S，精度±(2mm+2×10-6·D)，最短视距 1.0m，测程 5000m/单棱镜；角度测量，测角方式绝对编码（码盘直径 79mm）测角精度 2''；补偿器补偿范围≤±4'，补偿精度≤1''；电源工作时间≥12 小时；键盘，全数字键盘；防水、防尘

			IP65。 2套带基座觇牌单棱镜组，3副三脚架
	经纬仪及配件	25	J6E, 正像, 自动补偿; 望远镜放大倍率: 28x; 物镜有效孔径: $\Phi 40\text{mm}$; 度盘最小分划值: 1° ; 分划尺最小分划: $1'$; 光学对中器视距: 0.8-1.5M; 一测回水平方向标准偏差不大于 $\pm 6''$, 一测回垂直角标准偏差不大于 $\pm 10''$
控制测量实训室	高精度全站仪及配件	2	测角精度: 绝对编码, 连续, 四重轴系补偿, $0.5'' \sim 1''$; 测距精度: $1\text{mm} + 1\text{ppm}$ (棱镜) $2\text{mm} + 2\text{ppm}$ (免棱镜); 自动照准; 自动对焦望远镜放大倍数 / 焦距范围: $30 \times / 1.7\text{ m}$ 至无穷远; 电源: 可更换内置锂电池, 具有给电池充电功能, 使用时间 7-9 小时; 数据存储: 内存 / 存储卡 2GB / SD 卡 1GB 或 8 GB; 接口: RS232, USB, Bluetooth, WLAN; 工作温度范围: -20°C 至 $+50^\circ\text{C}$; 防水、防尘 IP65。 配套带基座觇牌单棱镜组
	精密光学水准仪及配件	12	精度: 每公里往返测标准差 $\leq 1\text{mm/km}$; 望远镜: 正像; 放大率: $38\times$; 物镜口径: 50mm ; 最短视距: 1.6m ; 乘常数: 100; 加常数 : 0; 补偿器工作范围: $15'$; 安平精度 : $\pm 0.3''$; 圆水准器灵敏度: $20' / 2\text{mm}$; 安平时间: $\leq 2\text{s}$; 工作温度: $-30^\circ\text{C} \sim +50^\circ\text{C}$; 防水等级: IP55 。 配套脚架及基辅分划铟钢水准尺 1 对
	电子水准仪及配件	12	高程测量精度: 每公里往返测标准差 $0.3 - 0.7\text{ mm / km}$; 距离测量精度: $D > 10\text{m}$, $D \times 0.001$; 测程: 电子读数 $1.8\text{m} \sim 105\text{m}$; 最小显示: 高差, $0.1\text{mm} / 0.01\text{mm}$, 距离, $0.1 / 1\text{cm}$; 测量时间: 一般不小于3秒; 望远镜放大倍率: $32\times$, 视场角: $1^\circ 30'$, 视距乘常数: 100, 视距加常数: 0; 补偿器补偿范围: $> \pm 12'$, 补偿精度: $0.30'' / 1'$; 数据储存内存: 16MBit, 20000点, 256个文件, 有USB接口和SD卡外部存储; 圆水准器灵敏度: $8' / 2\text{mm}$; 防水、防尘IP65。配套脚架及数字水准尺1 对
	GNSS 接收机及配件	12	静态GNSS测量精度: 水平: 双频 $5\text{mm}+1\text{ppm}$ 垂直: $10\text{mm}+1\text{ppm}$; 实时动态GNSS测量精度: 水平: $10\text{mm}+1\text{ppm}$, 垂直: $20\text{mm}+1\text{ppm}$; 无线电调制解调器内 置收发一体电台 $0.25\text{W} / 2\text{W}$, 外置发射电台 $5\text{W} / 25\text{W}$; 工 作频率: 450-470MHz; 自动实时拨号、工作过程持续 在线, 配备4G全网通高速网络通信模块, 兼容各种CORS 系统接入; LEBluetooth4.0蓝牙标准, 支持android、 ios系统手机连接, Bluetooth2.1+EDR标准; 采用NFC 无线通信技术, 手簿同样配备NFC无线通用技术, 实现 触碰蓝牙自动配对; 配外接GPRS/CDMA双模通讯模块; 8GB内部存储器, 3年以上原始观测数据, 即插即用USB 传输数据方式; 配套脚架、外置电台、对中杆及手簿等
	易用型测绘无人机	12	多旋翼式飞行器悬停精度: 垂直: $\pm 0.1\text{ m}$ (视觉定位正常工作时), $\pm 0.5\text{ m}$ (GPS 正常工作时), $\pm 0.1\text{ m}$ (RTK 定位正常工作时); 水平: $\pm 0.3\text{ m}$ (视觉定位

			正常工作时), $\pm 1.5\text{ m}$ (GPS 正常工作时), $\pm 0.1\text{ m}$ (RTK 定位正常工作时); RTK 位置精度: 在 RTK FIX 时: $1\text{ cm}+1\text{ ppm}$ (水平), $1.5\text{ cm}+1\text{ ppm}$ (垂直)。 配套遥控器、外置电池、内置电池等
数字成图暨 数据处理实 训室	计算机	35 台	操作系统: Windows7 以上; CPU: 15 或以上; 内存: 4G 或以上; 硬盘: 500G 或以上; 浏览器: 预装浏览器; 其它配置不做要求, 必须封闭 USB 口。品牌机 35 台, 服务器 2 台
	服务器	2 台(1 台 备用)	操作系统: Windows Server2008R2;CPU:6 核 E5 或以上; 内存: 16G 或以上; 网卡: 千兆等
	地形地籍成图 软件	36 节点	/
	不动产权籍成 图软件	36 节点	/
	平差软件	36 节点	/
	GNSS 后处理软 件	36 节点	/
	绘图仪	1	A0 彩色
	扫描仪	1	/
	打印机	1	/
工程测量实 训室	多媒体设备	1套	配备投影仪、中控台、无线/有线话筒、音响等
	函数计算器	40	可编程、函数型, 内存不小于 8G
	激光经纬仪	1	测量范围: 0.05-200m, 测量精度 $\pm 1.0\text{ m}$
	激光垂准仪	1	精度 1/40000 以上, 测程 120m 以上
	陀螺经纬仪	1	定向精度 (标准差) $\leq 10''$
	测深仪	1	(0.02m+0.2%D) RMS
	激光扫平仪	1	水平精度 $\pm 10''$, 垂直精度 $\pm 15''$, 激光下对点精度 $\pm 1\text{ mm}/1.5\text{ m}$, 自动安平范围 $\pm 5^\circ$, 工作范围直径 300m
CAD绘图室	测斜仪	1	测量范围: $\pm 15^\circ/\pm 30^\circ$; 灵敏度: $\leq 9''$; 测量精度: $\pm 0.1\%F.S$; 工程最小读数: $\pm 0.02\text{ mm}/500\text{ mm}$; 输出信号: RS485 耐水压: $\geq 1\text{ MPa}$
	多媒体教学设 备	1	/
	建筑工程类信 息化考核平台	1	节点数与计算机配套
	计算机	≥ 40	处理器 (CPU) 主频 $\geq 2.0\text{ GHz}$, 内存 $\geq 4\text{ GB}$, 硬盘容量 $\geq 500\text{ G}$, 显示器尺寸 $\geq 19\text{ 英寸}$
	CAD 软件	1	节点数与计算机配套
	建筑工程识图 软件	1	中望, 节点数与计算机配套
	其他软件	1	输入法、PDF 阅读器, 节点数与计算机配套
标准、规范、图 集、施工图等教 学资料	标准、规范、图 集、施工图等教 学资料	1	/

(2) 校外实训实习基本条件

校外实训基地应满足学生顶岗实习、专业教师企业实践的需要, 按照本专业

人才培养方案的要求配备场地和实习实训指导人员，实训设施设备齐全，校企双方共同制订实习方案、组织教学与实习管理。校外实训基地的具体要求如下：

①根据本专业人才培养的需要和行业发展的特点，建立校外实习基地，一是以专业认识和参观为主的实习基地，该基地能反映目前专业发展新技术，并能同时接纳较多学生实习，为新生入学教育和专业认知课程教学提供条件；二是以接收学生社会实践、跟岗实习和顶岗实习为主的实训基地，该基地能为学生提供真实的专业综合实践训练的工作岗位，以上校外实训基地 6 个以上，且合作协议满 3 年。实习企业应具备独立法人资格、依法经营 3 年以上，具有一定的规模，能满足至少 35 人同时进行专业认识实践或控制测量、数字测图、工程测量等技能实训活动。

②实习单位应具有现代化管理理念、先进的管理模式和完善的管理制度，能依法依规保障学生的基本劳动权益，保障学生实习期间的人身安全和健康。实习单位应提供工程测量技术专业所涉及的技术规范、操作规程等详细资料，配备必要的图书学习资料及网络资源，为实习生提供必需的住宿、餐饮、活动等生活条件。

③实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师。实习指导教师应从事该专业岗位工作 3 年以上，思想素质较高、业务素质优良，责任心较强，有一定的专业理论水平，热心于测绘专业岗位的技能人才培养，能协同专任专业教师开发具有行业特色、符合教学需求的技能教学项目，组织开展专业教学和职业技能训练，完成学生实习质量评价，共同做好学生实习服务和管理工作。

（三）教学资源

1. 教材

学校应建立严格的教材选用制度，教材原则上应从国家推荐教材目录和《江苏省中等职业教育主干专业核心课程推荐教材目录》中遴选。专业教材要能体现产业发展的新技术、新工艺、新规范，发挥专业教师、行业专家等作用，规范专业教材遴选程序，禁止不合格的教材进入课堂。根据专业性、基础性、实用性的原则，组织专业教师结合课程特点和教学需要，编写专业课程教材，建设有特色、高质量的校本教材。

2. 图书文献资料

配备行业政策法规、职业标准、技术手册、实务案例及专业期刊等图书文献，如《中华人民共和国测绘法》《工程测量规范》《城市测量规范》《建筑工程变形测量规范》《公路勘测规范》等；有规范的专业教学计划、课程标准、教学标准、实践教学任务书等完备的教学文件，如教育部《中等职业学校专业目录》《江苏省中等职业教育工程测量专业技能教学标准（试行）》等。

3. 数字资源

充分利用智慧职教平台有关建筑类专业国家教学资源库中相关数字化资源。学校可以根据自身条件建设，在工程测量专业实训教学场所建设1个及以上的虚拟仿真实训室，建有与实训内容相配套的信息化教学资源，能够组织开展信息化实训教学活动。建设、配备与工程测量专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，做到种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

九、质量管理

（一）编制实施性人才培养方案

职业学校依据指导性人培方案，开展专业调研与分析，结合学校具体实际，编制科学、先进、操作性强的实施性人才培养方案，并滚动修订。具体要求为：

1. 落实立德树人根本任务，注重学生正确价值观、必备品格和关键能力的培养，主动对接经济社会发展需求，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，确定本校本专业培养目标、人才培养规格、课程设置和教学内容。
2. 注重中高职衔接人才培养。着眼于学习者的专业成长和终身发展，针对“3+3”“3+4”分段培养，职教高考升学，以及中高职衔接其他形式，通过制订中高职衔接人才培养方案，在现代职教体系框架内，统筹培养目标、课程内容、评价标准，实现中职与高职专业、中职与职教本科专业，在教学体系上的有机统一。

3. 贯彻教育部《中等职业学校公共基础课程方案》《江苏省中等职业学校建筑专业类课程指导方案(试行)》，开足开好公共基础必修课程和专业类平台课程。

4. 选修课程分为限定选修课程和任意选修课程。公共基础限选课程要落实国家、教育部的相关规定，公共基础任意选修课程、专业（技能）任意选修课程的课程设置、教学内容、学时（学分）安排，要结合专业特点、学生个性发展需求和学校办学特色，有针对性地开设，并科学合理地选择课程内容。

以下任意选修课程仅供参考：

（1）公共基础任选课程：礼仪、地理、环境教育、应用文写作、海洋科学、社会责任、文学名著欣赏等。

（2）专业（技能）任选课程：测绘英语、测绘管理与法律法规、摄影测量与遥感技术、道路勘测、地基基础、无人机测绘技术、地理信息系统应用。

5. 实施“2.5+0.5”学制安排，学生校内学习5学期，校外顶岗实习1学期。三年总学时数为3000~3300，其中，公共基础课程（含军训）学时占比约为40%，专业（技能）课程（含专业认知与入学教育、毕业考核、毕业教育等）学时占比约为60%。课程设置中应设任意选修课程，其学时数占总学时的比例应不少于10%。

6. 职业学校应统筹安排公共基础课程、专业（技能）课程，科学安排课程顺序，参考专业指导性人才培养方案中的“教学安排”建议，编制本校本专业教学进程表和课程表，并作为“专业实施性人才培养方案”的附件。为适应中等职业学校专业课程门数较多、实践时间较长的特点，教学进程表和课程表编制方式应科学合理、灵活机动，保证开足每门课程所需学时和教学内容。

学分计算办法：公共基础课程每 18 学时计 1 学分，专业（技能）课程 18 学时计 1 学分；军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动，1 周为 1 学分；专业实践教学每周按 30 学时计算，1 周计 2 学分；顶岗实习 1 周计 1.5 学分。

7. 制订课程实施性教学要求

（1）学校应依据教育部《中等职业学校专业教学标准》《江苏省中等职业学校建筑工程专业类课程指导方案（试行）》《省中等职业学校本专业指导性人才培养方案》，以及教育部中等职业学校公共基础课课程标准、江苏省中等职业学校公共基础有关课程的教学要求、省中等职业学校专业课程标准、职业院校“1+X”证书制度试点内容，参照相应课程标准（或教学要求）的体例格式，编写本校本专业的公共基础课程、专业（技能）主干课程实施性教学要求，并以“××学校 ××专业××课程实施性教学要求”为标题，呈现在正文中或作为“专业实施性人才培养方案”的附件。

（2）课程实施性教学要求必须有机融入思想政治教育元素，紧密联系专业发展实际和行业发展要求，推进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接，合理确定课程教学目标，科学选择教学内容，明确考核要求，着力转变教学方式、优化教学过程，有力支撑专业人才培养目标的实现。

（3）课程实施性教学要求必须能切实指导任课教师把握教学目标，开展教学设计，规范教案撰写和课堂教学实施，合理运用教材和各类教学资源，提高教学组织实施水平。

8. 在专业指导性人才培养方案的基础上，细化本校本专业的“实施保障”内容，包括专业教师、教学设施、教学资源等在结构、内容、数量、质量上的配置情况；明确“质量管理”举措，包括教学管理机制和管理方式，本专业教育教学改革的推进模式、主要内容和实践举措；说明“毕业考核”的具体要求。

（二）推进教育教学改革

1. 强化基础条件。持续做好师资队伍、专业教室、实训场地、教学资源等基础建设，统筹提高教学硬件与软件建设水平，为保障人才培养质量创造良好的育人环境。

2. 明确教改方向。充分体现以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，积极推进现代学徒制人才培养模

式，加强德技并修、工学结合，着力培养学生的专业能力、综合素质和职业精神，提高人才培养质量。

3. 提升课程建设水平。坚持以工作过程为主线，整合知识和技能，重构课程结构；主动适应产业升级、社会需求，体现新技术、新工艺、新规范，引入典型生产案例，联合行业企业专家，共同开发工作手册、任务工作页和活页讲义等专业课程特色教材，不断丰富课程教学资源。对于推进“1+X”证书制度试点项目，应制订本专业开展教学、组织培训和参加评价的具体方案，作为“专业实施性人才培养方案”的附件。

4. 优化课堂生态。推进产教融合、校企合作，建设新型教学场景，将企业车间转变为教室、课堂，推行项目教学、案例教学、场景教学、主题教学；以学习者为中心，突出学生的主体地位，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，促进学生主动学习、释放潜能、全面发展；加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

5. 深化信息技术应用。适应“互联网+职业教育”新要求，推进信息技术与教学有机融合，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，推广翻转课堂、混合式教学等教学模式，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，推动课堂教学革命。

（三）严格毕业要求

根据国家和省的有关规定，落实本专业培养目标和培养规格，细化、明确学生毕业要求，完善学习过程监测、评价与反馈机制，强化实习、实训、毕业综合项目（作品、方案、成果）等实践性教学环节，注重全过程管理与考核评价，结合专业实际组织毕业考核，保证毕业要求的达成度。

本专业学生的毕业要求为：

1. 符合《江苏省中等职业学校学生学籍管理规定》中关于学生毕业的相关规定，思想品德评价和操行评定合格。

2. 修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，取得规定学分，本专业累计取得学分不少于 170。在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等并获得奖项的同学，按照奖项级别和等级，给予相应的学分奖励。

3. 毕业考核成绩达到合格以上。毕业考核方式：（1）综合素质评价，包括思想素质、文化素质、身体素质、劳动素质、艺术素质、社会实践等；（2）学业成绩考核，包括本专业各科目的学业成绩、江苏省中等职业学校学生学业水平考试成绩，以及结合本校本专业实际而开设的毕业综合考试；（3）实践考核项目，包括学校综合实践项目考评、顶岗实习报告、作品展示等。学生在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等并获得奖项，按照奖项级别和等级，视同其“实

践考核项目（学校综合实践项目考评、顶岗实习报告、作品展示等）”成绩为合格、良好、优秀。

4. 取得人社部门委托社会化认定的中级以上或教育部门委托第三方社会化认定的初级以上工程测量技术相关职业技能等级证书 1 项以上，如：工程测量员（中级）、不动产测绘员（中级）、测绘地理信息数据获取与处理（初级）等。

十、编制说明

本方案依据《江苏省中等职业学校建筑工程专业类课程指导方案（试行）》，参考教育部《中等职业学校专业目录》《中等职业学校公共基础课程方案》以及思想政治、语文、历史、数学等 12 门公共基础课程标准，参考《中华人民共和国职业分类大典》（2015 版）、《国家职业资格目录》和国家相关职业标准、职业技能等级标准等编制。

市（县）
职教教研机构
审定意见

[同意]



市（县）
教育局
审批意见

[同意]



2023年10月8日