

2. 工程测量技术专业

江苏建筑职业技术学院

工程测量技术专业人才培养方案(2024 级)

1 招生对象与学制:

1.1 招生对象

高中毕业生/中职毕业生（可选择）

1.2 学制与学历

学制：三年

学历：专科

2 招生专业:

2.1 招生专业

专业名称 (代码)	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)	职业技能等级证书或职业资格证书举例
工程测量技术 (420301)	资源环境与安全大类 (42)	测绘地理信息类 (4203)	遥感测绘服 (M-74)	测绘工程技 术人员 (2-02-02)	工程测量员、测绘地理信 息数据获取与处理、不动 产数据采集与建库

注：所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011）；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典（2015 年版）》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业技能等级证书或职业资格证书。

3 面向职业岗位

专业	职业岗位名称	工作任务
工程测量技术	1、大地测量员	1、数字地形图测绘 2、施工控制网设计与实施 3、测绘仪器设备管理与维护 4、测绘数据处理 5、测绘成果管理 6、编制测绘技术方案、测绘技术总结
	2、工程测量员	1、图纸会审与技术交底 2、施工控制网设计与实施 3、各类建筑工程或道路桥梁及管线工程施工测量 4、高层（耸）及工业建筑或道路、桥梁等工程变形监测 5、测绘仪器设备管理与维护 6、测绘数据处理与测绘成果管理 7、编制测绘技术方案、测绘技术总结 8、项目施工与管理 9、施工组织设计与方案编制 10、现场机械设备管理 11、现场进度控制与质量管理

专业	职业岗位名称	工作任务
工程测量技术	3、地形测量员	1、测图控制网建立 2、地形测图 3、测绘仪器设备管理与维护 4、测绘数据处理 5、测绘成果管理 6、编制测绘技术方案、测绘技术总结
	4、不动产测绘员	1、土地调查与地籍测量 2、数字地籍图测绘与土地管理 3、房地产测绘 4、测绘仪器设备管理与维护 5、测绘数据处理 6、测绘成果管理 7、编制测绘技术方案、测绘技术总结

4 人才培养模式

本专业采取“校企合作、工学交替、双证融通”的人才培养模式，即：自第二学年起，教学学期与工作学期相互交替、相互促进，充分发挥学校、企业双主体育人的功能，培养胜任本专业相关岗位工作要求的高素质技术技能人才。

5 人才培养目标与规格

5.1 人才培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，具有良好职业素质和创新能力，立足测绘地理信息，面向建筑、交通、国土资源、城市规划、水利等行业测绘生产岗位，全面掌握测绘及各类工程施工测量的专业知识、岗位技能和专业技术，了解施工过程管理及相关政策法规，具备较强的岗位综合能力，胜任地形测量、控制测量、工程测量和不动产测绘等岗位工作，从事测绘及工程建设施工企业技术与管理工作的高素质技术技能人才。

5.2 人才培养规格

5.2.1 素质目标（按规定的3个方面编写，可以含有方法能力和社会能力要求）

专业	素质目标（S）
工程测量技术	S1.思想政治素质：坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感； S2.职业道德和职业素养：具有良好的沟通能力和诚信品质；热爱资源测绘行业，具有较强的敬业精神、责任感和遵纪守法意识，具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；具有较好的团队协作能力，具备办公自动化及公文处理能力； S3.身心素质和人文素养：具有一定的文化艺术修养，具有健全的人格和健康的心理。

5.2.2 知识目标

专业	知识目标（Z）（熟悉、了解、掌握）
工程测量技术	Z1.掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识； Z2.掌握必需的数学、计算机和英语知识；掌握文献检索，资料查询的基本方法； Z3.掌握数字化测图的基本知识； Z4.掌握测量平差及数据处理的基本理论知识； Z5.掌握大地测量、控制测量、工程测量、不动产测量、变形监测等基本知识； Z6.掌握“3S”的基本理论知识； Z7.掌握摄影测量、数字摄影测量、无人机倾斜摄影技术基本理论知识； Z8.熟悉一定的城市建设规划，工程施工、项目管理的基本知识； Z9.了解现代大地测量、空间测量等领域的理论前沿及发展动态； Z10.熟悉测量《规范》的技术指标要求和《测绘法规》的基本内容； Z11.了解安全管理规定、职业健康要求。

5.2.3 能力目标（主要指专业技术能力）

专业	能力目标（N）（具备、能够、应用）
工程测量技术	N1.具有计算机操作、应用计算机进行文字处理及网络应用等技能； N2.具有利用高等数学和工程数学的知识处理专业数据的技能； N3.具有基本的英语阅读和应用技能； N4.具备大比例尺地形图测绘及其数字化处理的能力； N5.具备地籍测量与土地调查，编制地籍图、房产图的能力； N6.能利用 GIS 基本原理和技术制作专题图； N7.具有测量控制网的设计，观测和内业处理的能力； N8.能进行 4D（数字高程模型 DEM、数字线划图 DLG、数字正射影像图 DOM、数字栅格影像图 DRG）产品的生成； N9.具有各种工程，大型建筑物、桥梁隧道各阶段的测量，变形观测和数据处理的基本能力； N10.具有大型精密设备安装测量的能力； N11.具有测量常规仪器，设备检验和维护的能力； N12.具有编制项目技术文件并组织实施与管理的能力； N13.具有正确使用测绘专业常用软件和利用计算机解决本专业有关问题的能力；

6 毕业标准

6.1 学分要求

工程测量技术专业应修满 152 学分。

6.2 计算机能力要求

达到全国高校计算机等级考试（一级）考核标准。

6.3 外语能力要求

达到高等学校外语应用能力（含口语）考核标准。

6.4 职业能力要求

本专业毕业生须达到江苏省测绘地理信息学会所发布的工程测量员、教育部职业技

术教育中心研究所发布的测绘地理信息数据获取与处理、不动产数据采集与建库等职业技能等级证书，或其他专业密切相关的职业技能等级证书（中级）或职业资格证书（中级）。

7 课程体系设置

7.1 课程模块学时分配

课程模块	课程组	学分	学时数	理论学时数	实践学时数
通识基础课程模块	通识基础必修课程组	43	756	604	152
	其他环节	3	18	18	0
	小计	46	774	622	152
技术平台课程模块	小计	25	456	200	256
专项能力课程模块	小计	67.5	1216	224	992
个性化学习课程模块	专业拓展类课程组	9.5	170	91	79
	通识提升类课程组	4	72	72	0
	职业资格证书类课程组				
	小计	13.5	242	163	79
合计		152	2688	1209	1479

7.2 必修、选修学时分配

课程性质	环节	学分	学时数	学时比
必修课程	通识基础课程	43	756	28.13%
	技术平台课程	25	456	16.96%
	其他环节	3	18（112）	0.67%
	专项能力课程	67.5	1216	45.24%
	小计	138.5	2446	91.00%
选修课程	个性化学习课程	13.5	242	9.00%
	小计	13.5	242	9.00%

7.3 课程设置及学时安排表

课程模块	课程代码	课程名称	课程类型	课程性质	课程属性	学时	其中实践学时	学分	各类课程按学期参考周课时						开课部门	考核方式
									第一学年		第二学年		第三学年			
									14 周	20 周	19 周	21 周	20 周	16 周		
通识基础课程	15010011	实用英语 1	A	必修	公共课	52		3	4						公共	考试
	15010012	实用英语 2	A	必修	公共课	60		3.5		4					公共	考试
	15000216	高等数学 1	A	必修	公共课	48		2.5	4						公共	考试
	15000220	高等数学 2	A	必修	公共课	60		3.5		4					公共	考试
	15000134	计算机信息技术	B	必修	公共课	60	20	3.5	6						信电	考试
	15000135	大学语文	A	必修	公共课	30		1.5		2					公共	考试
	18010011	体育 1	B	必修	公共课	28	20	1.5	2						公共	考试
	18010012	体育 2	B	必修	公共课	28	20	1.5		2					公共	考试
	18010013	体育 3	B	必修	公共课	28	20	1.5			2				公共	考试
	18010014	体育 4	B	必修	公共课	24	18	1.5				2			公共	考试
	13000111	思想道德与法治	B	必修	公共课	52	8	3	3						马院	考试
	13000123	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	必修	公共课	34	2	2		3					马院	考试
	13000124	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	必修	公共课	50	2	3			3				马院	考试
	13000126	思想政治理论课实践教学 1	C	必修	公共课	4	4	0.2	4						马院	考查
	13000127	思想政治理论课实践教学 2	C	必修	公共课	4	4	0.3		4					马院	考查
	13000132	思想政治理论课实践教学 3	C	必修	公共课	4	4	0.2			4				马院	考查
	13000133	思想政治理论课实践教学 4	C	必修	公共课	4	4	0.3				4			马院	考查
	00000116	心理调适与发展	B	必修	公共课	34	8	2		2					学工	考查
	13000107	大学生职业规划与就业指导（一）	A	必修	公共课	20		1	2						招就	考查
	13000108	大学生职业规划与就业指导（二）	A	必修	公共课	20		1				2			招就	考查
	13000128	形势与政策 1	A	必修	公共课	8		0.3	2						马院	考查
	13000129	形势与政策 2	A	必修	公共课	8		0.3			2				马院	考查
	13000115	劳动教育	B	必修	公共课	24	16	1.5			8				通识	考查
	300014003	创新与创业基础	A	必修	公共课	20		1		2					双创	考查
	10000111	军事理论	A	必修	公共课	36		2	2						学工	考查
	604537007	国家安全教育 1	A	必修	公共课	8		0.5	2						学工	考查
	604637007	国家安全教育 2	B	必修	公共课	8	2	0.5		2					学工	考查
		合计					756	152	43							
技术平台课程	405244001	测量技术基础	B	必修	专业基础课	72	36	4	4						建造	考试
	405244002	★建筑识图与绘图	B	必修	专业基础课	84	50	4.5		6					建造	考查
	405244003	BIM 建模	B	必修	专业基础课	36	30	2			4				建造	考查
	405244004	★数字化测图	B	必修	专业课	72	36	4		6					建造	考查
	405244005	★控制测量技术	B	必修	专业课	72	32	4			4				建造	考试
	405244006	测量平差	B	必修	专业课	72	40	4			4				建造	考试
	405244007	全球导航卫星系统及应用	B	必修	专业课	48	32	2.5			4				建造	考试
		合计					456	256	25							

课程 模块	课程 代码	课程名称	课程 类型	课程 性质	课程属 性	学 时	其中 实践 学时	学 分	各类课程按学期参考周课时						开课 部门	考核 方式
									第一学年		第二学年		第三学年			
									14 周	20 周	19 周	21 周	20 周	16 周		
专项 能力 课程	405245001	摄影测量	B	必修	专业课	72	40	4			4			建造	考查	
	405245002	无人机摄影测量实训	C	必修	专业课	40	40	2			2周			建造	考查	
	405245003	无人机倾斜摄影技术	B	必修	专业课	54	24	3				3		建造	考查	
	405245004	测绘地理信息技术	B	必修	专业课	72	48	4				6		建造	考查	
	405245005	★建设工程测量（1）	B	必修	专业课	54	24	3				4		建造	考试	
	405245006	★不动产测绘	B	必修	专业课	72	18	4					4	建造	考试	
	405245007	工程招投标与合同管理	B	必修	专业课	32	8	1.5					4	建造	考查	
	405245008	工程计量与计价	B	必修	专业课	60	30	3.5				5		建造	考查	
	405245009	地形图测绘实训	C	必修	专业课	100	100	5		5周				建造	考查	
	405245010	顶岗实习 1（控制测量实训）	C	必修	专业课	100	100	5				5周		建造	考查	
	405245011	地理信息系统实训	C	必修	专业课	40	40	2				2周		建造	考查	
	405245012	不动产测绘实训	C	必修	专业课	40	40	2					2周	建造	考查	
	405245013	测绘考证	C	必修	专业课	20	20	1					1周	建造	考查	
	405245014	地下工程测量实训	C	必修	专业课	20	20	1					1周	建造	考查	
	405245015	顶岗实习 2（核心技能训测）	C	必修	专业课	40	40	2					2周	建造	考查	
	405246001	顶岗实习 3	C	必修	专业课	360	360	22.5						15周	建造	考查
	405246002	毕业设计（论文）	C	必修	专业课	40	40	2					2周	建造	考查	
	合计					1216	992	67.5								
	技术平台、专项能力课程总计					1672	1248	92.5								
个性 化学 习课 程	——	专业拓展类课程		公共 选修	公共课	170	79	9.5	见表 7.4.1						学院	
	——	通识提升类课程		公共 选修	公共课	72		4	要求修满 4 学分（其中艺术通识课程不少于 2 学分，《美育导引》课程必选；《厚生讲堂》课程必选，不少于 4 学时）。考取职业资格证书可通过学分置换通识提升类课程的其他通识课程学分。						通识	
	——	职业证书类课程		公共 选修	公共课										学院	
	合计					242		13.5								
	个性化学习课程总计					242		13.5								
	10000112	军事技能	C	必修	公共课	（112）		2	2 周						学工	考查
	13000130	形势与政策讲座 1	A	必修	公共课	（8）		0.2		讲座					马院	考查
	13000131	形势与政策讲座 2	A	必修	公共课	（8）		0.2			讲座			马院	考查	
	00000102	*入学教育	B	必修		—	—	—	另 1 周						学工	
	405249002	专业导论	A	专业 选修	专业 基础课	9	—	0.5	3 学时		3 学时/实习前		3 学时/实习前	学院		
	405249003	职业道德和工匠精神讲座	B	专业 选修	专业 基础课	9	—	0.5	1 次，分专业群实施		1 次，分专业群实施		1 次，分专业群实施	学院		
	——	*假期实践	C	必修		—	—	（2）						学院		
	——	*第二课堂活动	C	必修		—	—	（3）						团委		
	——	*毕业教育	B	必修		—	—	—						1 周	学工	
	合计					18		3								
专业总计					2688	1479	152	31	28	27	28	22	24			

注：“专业总计”统计出该专业的总学时、总学分和每学期的周课时，7.4.1 专业拓展类学时、学分和周学时应计入 7.3 表中最后一行专业总计；“个性化学习课程”需计入总学时和总学分；*课程只需录入教务系统培养方案，不下任务；形式与政策讲座和职业道德和工匠精神讲座录入系统，但不排入课表；表中专业核心课程请在课程名称前标注“★”；表中开设部门凡为“学院”的，制订过程中更改为开设课程二级学院的两字简称；表中考核方式，需要统一印制试卷的填集中，老师自行安排考核的填分散。其他环节中学时、学分带（）的，不计入总学时、学分；所有技术平台课程、专项能力课程总学时为偶数。劳动教育课程理实结合，需结合实习实训内容强化劳动教育，明确劳动教育时间，弘扬劳动精神、劳模精神，教育引导学崇尚劳动、尊重劳动。

7.4 个性化学习课程

7.4.1 专业拓展类课程

个性化 课程 模块	课程代码	课程名称	课程 类型	课程 性质	课程 属性	学 时	其 中 实 践 学 时	学 分	各类课程按学期参考周课时						开 课 部 门	考 核 方 式
									第一学年		第二学年		第三学年			
									14 周	20 周	19 周	21 周	20 周	16 周		
工程测量 技术专业	405247001	测量程序设计	B	专业选修	专业课	40	28	2.0				6			建造	考查
	405247002	建设工程测量（2）	B	专业选修	专业课	42	21	2.5					4		建造	考查
	405247003	建设工程变形监测	B	专业选修	专业课	40	18	2.5					6		建造	考查
	405247004	测绘工程管理监理及法规	B	专业选修	专业课	48	12	2.5					4		建造	考查
	405247005	无人机组装与调试	B	专业选修	专业课	48	30	2.5					4		建造	考查
	405247006	遥感原理与技术应用	B	专业选修	专业课	48	30	2.5					4		建造	考查
	合计					170	79	9.5								

注：表中开设部门凡为“学院”的，制订过程中更改为开设课程二级学院的两字简称。

7.4.2 通识提升课程

通识提升课程致力于学生全面发展。引导学生以博识和深思的方式认识自我、洞察社会、看待世界，提升终身学习、合作、创新的能力，涵育家国观念与责任担当、科学精神与人文情怀、历史意识与比较视野。包括艺术通识课程和其他通识课程，围绕“文明—中华与世界”“生命—个人与社会”“思维—智慧与辩证”“科学—探索与创新”“艺术—审美与体验”等五大课程模块。毕业时需修满4学分（艺术通识课程不少于2学分，其中《美育导引》课程必选；《厚生讲堂》课程必选，不少于4学时）。

7.4.3 职业资格证书类课程

职业资格证书类课程为培养方案设置的考证强化课程（组），以获取证书为获得学分的必要条件。

7.5 技术平台课程、专项能力课程信息表

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学习内容	素质目标	知识目标	能力目标
1	405244001	测量技术基础	4	72	测量基础知识，测量专业都做哪些事情、分哪些工程项目，与社会、经济的联系等，主要的测绘仪器及其使用，测量学基本理论和知识等内容。	1、2	3	4
2	405244002	★建筑识图与绘图	4.5	84	建筑施工图和结构施工图的识读、建筑构造做法、装配式建筑识读与绘图。	1、2	8	9、10
3	405244003	BIM 建模	2	36	BIM 软件建立建筑模型：轴网、标高、墙体、门窗、楼板、楼梯、屋面等构件。	1、2	8	9、10

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学习内容	素质目标	知识目标	能力目标
4	405244004	★数字化测图	4	72	地形图测绘图根控制测量、白纸测图基本原理、Auto CAD 绘图软件的功能、环境设置、绘图命令、图形打印输出以及二次开发语言等知识、数字化测图技术及方法、流行测量数字化成图工具软件（南方 CASS 等）的应用，成图、检查及验收。等。	1、2	3	4
5	405244005	★控制测量技术	4	72	各种测绘工程、建设工程的二等、三等、四等及以下级别施工测量控制网如何设计及实施，包括常规方法及现代 GNSS 方法，精密平面及高程控制等等。	1、2	5	7
6	405244006	测量平差	4	72	南方平差易、科傻等各种测量数据处理软件的使用，数据处理过程，相应的测量平差知识点（广义误差传播规律、最小二乘法原理、条件平差原理、间接平差原理、法方程式的组成与解算、误差椭圆及自由网平差）等内容。	1、2	4	7
7	405244007	全球导航卫星系统及应用	2.5	48	全球导航卫星系统（GNSS）全球定位的构成及其作用、GNSS 卫星所发送的导航信号、静态定位原理、动态定位原理、GNSS 数据采集、数据处理以及全球导航卫星连续运行参考站综合服务系统 CORS 等内容。	1、2	6	7
8	405245001	摄影测量	4	72	掌握摄影测量基础知识，对航测工艺历史与沿革、成像过程、内定向、相对定向、绝对定向、模型连接、区域网平差等有一定认识。了解 4D 产品的生产流程。	1、2	7	8
9	405245002	无人机摄影测量实训	2	40	了解像片布控的原则、方法、通过实例学习像片控制测量与地形图调绘的技术。	1、2	7	8
10	405245003	无人机倾斜摄影技术	3.0	54	学习无人机倾斜摄影数据采集，smart3D 数据建模，EPS、IData3d、Mapmatrix3d 等软件三维数据采集	1、2	7	8
11	405245004	测绘地理信息技术	4	72	地形图测绘、不动产测绘的数据处理软件使用，以及相关的地理信息软件使用，数据建库、入库等；上述项目实施相关的知识点；基本的摄影测量、遥感测量知识，航片、卫片数据处理基础等。	1、2	6	6

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学习内容	素质目标	知识目标	能力目标
12	405245005	★建设工程测量（1）	3	54	各类建设工程的施工测量，竣工验收。任务承揽，技术设计，经济分析，技术总结、上交成果及资料等等。包括高层建筑工程、道路桥梁工程、地铁工程、工业厂房工程、高耸建筑工程、河道水利水工工程等内容。包括工程变形极其监测的基本理论和方法、各种工程的变形监测方案编制及实施、监测数据分析与报告等内容。	1、2	5	9、10
13	405245006	★不动产测绘	4	72	地籍调查与测量，调查，界址点测量，地籍图测绘，数据入库，检查及验收；房产测绘，房产图测绘，数据入库，检查及验收等内容。任务承揽，技术设计，经济分析，技术总结、上交成果及资料等等。	1、2	5	5
14	405245007	工程招投标与合同管理	1.5	32	工程招投标的程序与基本工作；建设工程招（投）标文件的编制方法；工程投标报价技巧；模拟电子招投标；三维标书制作；建设工程合同的概念与内容；索赔理论与方法。	1、2	8	12
15	405245008	工程计量与计价	3.5	60	定额的组成、内容及应用方法，施工图预算的编制；清单计量、清单组价的应用方法；招标控制价和投标报价的编制方法；安装工程构造与工艺；计价软件的应用。	1、2	8	12
16	405245009	地形图测绘实训	5	100	图根控制测量和大比例尺数字测图。利用全站仪测图的数据文件，学习正确使用南方 CASS 数字绘图软件，展绘各类地物、地貌、注记、高程特征点及绘制等高线，数字地形图整饰。	1、2	3	4
17	405245010	顶岗实习 1（控制测量实训）	5	100	四等及以下等级平面控制测量和高程控制测量。为某测区进行四等平面控制网与高程控制网方案设计，对所设计的方案进行精度估算。通过进行精密角度测量、精密水准测量、精密距离测量的方案实施，数据整理、平差计算，提交控制成果资料。	1、2	5	7
18	405245011	地理信息系统实训	2	40	了解、掌握各种常用 GIS 软件的使用及操作，运用地理信息系统基本理论知识解决实际工程应用问题。	1、2	6	6

序号	课程代码	课程名称	学分	学时	学习内容	素质目标	知识目标	能力目标
19	405245012	不动产测绘实训	2	40	地籍调查与测量，界址点测量，地籍图测绘，数据入库，检查及验收；房产测绘，房产图测绘，数据入库，检查及验收等内容。	1、2	5	5
20	405245013	测绘考证	1	20	在学完专业基础课程和专业课程之后，进行一周的理论综合复习及仪器操作强化训练，参加由国家劳动部门组织的职业技能考试，考试内容覆盖工程测量专业的测、绘、算三方面的能力，难度达到国家人力资源和社会保障部“工程测量员”（三级/高级技能）水平。	1、2	10	11
21	405245014	地下工程测量实训	1	20	地下隧道、地铁、矿山等平面坐标系投测到井下，高程传递，井下导线测量、巷道中腰线标定、巷道施工测量等。	1、2	5	9
22	405245015	顶岗实习 2(核心技能训测)	2	40	全站仪、RTK 数字化测图的操作方法和流程、南方 CASS 软件数字地形图绘图方法；GPS、全站仪平面控制网布设理论、观测、平差计算方法；DS05、DS3 水准仪水准高程控制网布设理论、观测、平差计算方法；GIS 软件进行面向专业领域的地图制图理论、面向专业领域空间数据检索、维护和管理方法、完成面向专业领域的地图质量检查方法、空间数据分析理论及方法；工程测量技术设计文件编制原则、程序及方法。	1、2	9	13
23	405246001	顶岗实习 3	22.5	360	深入施工一线从事各类工程施工及施工测量综合实训，主要以见习员级岗位参加企业生产活动，编制工程技术总结。	1、2	9、10、11	13
24	405246002	毕业设计（论文）	2	40	通过深入施工一线获取工程资料，进行各类工程测量技术设计，编制实施方案。	1、2	9、10、11	13

7.6 专业技能信息表

技能层次	职业能力	实践项目	相应课程	开设学期	学时	学分
基本技能	地形图测绘	地形图测绘	地形图测绘实训	第 2 学期	100	5
	各类工程控制测量	控制测量	控制测量实训	第 4 学期	100	5
	不动产测绘	地籍调查、农村土地承包经营权包调查	不动产测绘实训	第 5 学期	40	2
工程测量技术专业、专项技能(核心技能)	无人机摄影测量	无人机摄影测量	无人机摄影测量实训	第 3 学期	40	2
	地理信息系统应用	地理信息系统应用	地理信息系统实训	第 4 学期	40	2
	地下工程测量	地下工程测量	地下工程测量实训	第 5 学期	20	1
综合技能	测量员资格	测量员考试理论及实训	测绘考证	第 5 学期	20	1
	专业综合技能	核心技能训测	核心技能训测	第 5 学期	40	2
	岗位测绘能力	顶岗实习	顶岗实习	第 6 学期	360	22.5
	技术设计能力	毕业设计	毕业设计	第 5 学期	40	2

7.7 专业拓展类课程组信息表

序号	课程名称	学习目标	学习内容	选学建议 (含基础要求, 适合面)
1	测量程序设计	让学习者能从测绘专业应用的角度, 了解学习利用 python 语言进行专业小程序设计的常见方法, 解决测绘处理方面的问题。	应用python开发测绘数据处理软件, 解决测绘工作中的数据处理、平差计算问题。python 句法、语法和模块化设计, python 界面设计、事件编程、文件访问等 python 语言基本要素方面的知识和应用;python 在测绘专业上的应用, 专业示例代码。	根据就业需求选学, 适合于工程测量员、大地测量员岗位, 要求具备技术平台课要求的专业基础
2	建设工程测量(2)	掌握各类地下工程施工测量方法, 能够编制施工测量方案	各类地下建设工程的施工测量, 竣工验收。任务承揽, 技术设计, 经济分析, 技术总结、上交成果及资料等等。	根据就业需求选学, 适合于工程测量员、大地测量员岗位, 要求具备技术平台课要求的专业基础
3	建设工程变形监测	掌握各类工程变形监测方法, 能够编制变形监测方案	工程变形极其监测的基本理论和方法、各种工程的变形监测方案编制及实施、监测数据分析与报告等内容。	根据就业需求选学, 适合于工程测量员、大地测量员岗位, 要求具备技术平台课要求的专业基础

序号	课程名称	学习目标	学习内容	选学建议 (含基础要求, 适合面)
4	测绘工程管理与法规	了解测绘工程及测绘监理及其法规在工程中的实施等内容	测绘工程工作及监理工作的内容、工作方法、工作程序、工作准则; 测绘工程法律、经济、技术、组织管理。测绘工程法律法规, 包括招投标法、测绘成果管理条例、基础测绘条例、测绘市场管理暂行办法、测绘资质分级标准、不动产登记暂行条例、各种规范等在工程中的实施等内容。	根据就业需求选学, 适合于工程测量员、不动产测绘员岗位, 要求具备技术平台课要求的专业基础
5	无人机组装与调试	通过学习可以掌握无人机的组装与调试, 拓宽了在无人机方面的就业面。	学习无人机组装基础知识及构件的功能, 掌握无人机部件生产组装、总装调试的技能, 具有能独立拆装、调试小型无人机的能力	根据就业需求选学, 适合于摄影测量员、地形测量员岗位, 要求具备技术平台课要求的专业基础
6	遥感原理与技术应用	通过学习掌握遥感数字图像处理的基本原理和方法, 拓展就业面。	学习遥感的过程, 遥感的分类, 遥感的主要特点与遥感技术的发展, 对遥感的平台, 应用领域有一定的了解与认识。	根据就业需求选学, 适合于摄影测量员、地形测量员岗位, 要求具备技术平台课要求的专业基础

8 制订说明与实施保障

8.1 制订说明

本人才培养方案依据江苏建筑职业技术学院《关于制定 2024 级人才培养方案的原则意见》和《人才培养方案管理办法（试行）》进行编制，围绕学校“一提升三转向五重构”改革思路，围绕双碳目标探索新理论、新技术，拓展新课程，把绿色低碳发展理念全面融入测量专业教育体系中。

借鉴《悉尼协议》协议专业认证要求，以测绘地理信息类工作过程构建课程体系，强化通识通修课夯实专业基础、优化技术平台课构建专业群平台、精炼专项能力课适应行业发展、丰富个性化教学模块突出分类培养，合理序化课程体系，深化课程内涵改革和教学资源建设，推动教学管理改革为基本原则，深入推进分类培养、分层教学改革以满足学生发展的不同需求，努力构建“技能专长+可持续发展”的人才培养目标。

本人才培养方案以立德树人为根本任务，构建了工程测量技术专业职业基础课程平台，加大了职业基础课程教学力度以夯实职业基础，以结合专业就业岗位能力要求突出专业核心技能的培养开发专业方向课程平台，按照职业岗位（群）工作任务要求设置理论与实践“一体化”课程，有机融合理论教学和实践教学于一体，以便于“教学做”合一的实施。

本人才培养方案同时考虑学生的职业发展需求，一方面考虑学生岗位迁移的可能方

向，开设能及时反映职业领域最新科技信息、施工工艺和技术的岗位提升课程；另一方面设置其它专业或专业方向课程模块，以供学有余力的学生自主选修，以达到提高学生的就业能力与岗位迁移能力的目标。

培养特色：

工程测量技术专业近些年积极推行“1+N”技术技能人才培养模式，构建了基于核心能力培养的专业课程体系，递进培养、循环提升的专业核心能力培养路径，竞赛引领、常态会考的专业核心能力评价办法。通过实践，有针对性地解决了生源多样、学生基础和学习能力参差不齐、学生发展和企业需求多元、学生岗位核心能力评价难等现实问题，切实增强了能力培养的针对性和实效性。

1. 本专业群形成了职业能力主动培养的新体系。

依据技术技能人才核心能力素质培养的要求，构建模块化课程体系和实践教学体系，对于专业核心课程，将每门课程归并成1个理论知识考核模块和N个技能考核模块。在理论模块，依课程分别建设考核题库，每次随机组卷抽取一套考核。在技能模块，将核心技能贯穿三年培养，实施三级考核（课堂专项技能、常态素质技能、专业核心技能），形成“循序渐进、分段实施、递进培养、会考评定”的能力培养体系。

2. 本专业群不断完善产教融合、校企合作办学新模式。

本着“双向介入，资源共享，双主体育人”的原则，通过校企互聘共建，打造工程型混编教学团队，使学生在上学期间就能同时得到一个学校教育、N个企业文化教育。在实施过程中，校企互建工作站，教师直通一线先进技术，柔性聘用企业技术骨干和能工巧匠，使最新技术、企业文化直通课堂。通过营造产教融合、校企“二元”的育人环境，不断增强学生专业实践能力，为后续的就业成才打下基础。

3. 本专业不断探索推行“1+X”证书制度，提升复合型人才培养质量。

通过探索，形成了以专业社团为依托、以技能竞赛为抓手、以技术应用为路径的学生创新创业环境。积极推行一个学历证书和N个岗位技能证书制度，并建立专项实训和考核办法，促使该专业98%以上的学生毕业时除了获得高职学历证书外，同时取得由行业管理机构颁发的“高级测量员”证书，大部分学生还依据就业岗位获得AOPA（中国航空器拥有者及驾驶员协会）无人机驾驶证、施工员、监理员、资料员等一项或多项职业资格证书。多证书制度不仅夯实了学生专业技能基础，而且增强了学生专业自信，为学生的后续职业发展提供必要的基础。

8.2 教学基本条件与质量保障措施

8.2.1 师资队伍

本专业（群）专任教师 12 人（不含公共课），师生比 1: 18.9，高级职称 2 人，中级职称 8 人、初级职称 2 人，“双师型”教师占 87.5%，兼职教师 11 人（来自于行业企业）。毕业设计指导师生比不超过 1:10。

8.2.2 教学设施

专业（群）校内实训条件信息表

序号	实训室（场地）名称/面积(m ²)	主要设备、设施名称/数量（台套）	实践教学项目	备注
1	工程测量实训室/500 平米	1. DS05 水准仪 2. DJ2 经纬仪 3. 0.3~0.7mm 精密电子水准仪 4. 2"电子全站仪 5. GPS 基站电台 6. RTK 移动站	1. 二等水准 2. 精密角度测量 3. 二等水准 4. 四等、一级导线测量 5. GPS 控制测量 6. 1:500 数字测图	工程测量实训室/500 平米
2	地理信息系统 GIS 实训室/150 平米	1. 电脑（台式机） 2. ArcGIS、SuperMap、MapGIS 等地理信息系统软件 3. CASS 数字测图软件 4. RESS 不动产测绘软件	1. 地理信息软件应用 2. 数字测图软件应用 3. 不动产测绘软件应用	地理信息系统 GIS 实训室/150 平米
3	摄影测量与遥感实训室/50 平米	1. 电脑（32 台） 2. 3D 立体眼镜（26 副） 3. 脚盘（26 个） 4. 无人机（大疆精灵 4pro 9 台，格赛六旋翼正射摄影无人机 4 台，格赛六旋翼倾斜摄影无人机 1 台） 5. 图形处理站（1 台） 6. 专业软件（航天远景 Mapmatix 软件 26 节点,不动产 RESS 软件 45 节点,南方 Idata 软件 20 节点、Idata3D 3 套, Mapmatrix3D1 套）	1. 地形图实训 2. 不动产实训、 3. 数字摄影测量实训、 4. 无人机航测外业实训 5. 遥感图像处理实训	摄影测量与遥感实训室/50 平米

8.2.3 教学资源

依托学校超星网络学习平台、江苏省课程中心平台和国家数字化学习资源中心的课程资源，专业课程进行线上线下混合式教学，对于提前离校或者其他特殊情况的学习者，可安排在工作之余时间、寒暑假进行在线自主学习，并通过线上或线下的考试获得学分。本专业严格执行国家、省和学校关于教材选用的有关要求，选用国家规划教材 15 部、省部级规划教材 8 部，校本教材 4 部，开发网络教学课程或资源库 23 个（专业教学资

源库、在线开放课程)。

8.2.4 教学方法

本专业采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等教学方法。测绘类专业课程实践性很强，为此在教学过程中注意更新教学观念，改变过去灌输式的常规教学法，将启发引导、分组讨论、角色扮演、现场示范、案例分析等教学法有机结合，坚持学中做、做中学。

8.2.5 教学评价

本专业针对理论课、理实一体化课、实践课分别采用笔试答卷、上机操作、技能统考、汇报答辩等考核方式和评价方法。将每门专业课程归并成 1 个理论知识考核模块和 N 个技能考核模块，分别加以考核，确保关键技能不缺失。

8.2.6 质量保障措施

(1) 建立行企校合作的专业建设和教学过程质量监控机制，定期完善人才培养方案和课程标准，完善教学基本要求。

(2) 定期开展课程建设水平和教学质量诊改，健全听课、评教、评学制度。

(3) 定期召集校内、企业、同行专家和校友等组建学院专业建设指导委员会、教材审定委员会，定期召开专业咨询会、专业论证会、教材审定会。

8.3 其它

制定团队组成：

方案编制人：曲国鹏（讲师）、邱冬冬（讲师）

方案审核人：孙武（副教授）、程强强（副教授）、程晓庆（武汉航天远景科技股份有限公司副总裁，摄影测量遥感高级工程师）、王孝强（徐州市国土资源局信息中心主任，教授级高工，国家注册测绘师）、吕建国（徐州市勘察测绘研究院总工，高工，国家注册测绘师）、陈永锋（南京振苏工程技术有限公司董事长，高级工程师）、丁忠明（南通市江海测绘院有限公司，工程师）、朱风云（江苏省测绘局职业技能鉴定指导中心，高级工程师，国家注册测绘师）、蒋怡然（徐州市土地局信息中心主任、测管处处长，高级工程师）

附件：

工程测量技术专业建议教学进程表（2024 级）

第一学年	学期	第一学期																				第二学期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

入学或毕业教育△ 课堂教学— 实习× 毕业设计（论文）// 毕业顶岗实习# 考试： 假期= 军训★ 集中授课： 核心技能训测※ 其他○

注：进程中的实践环节周次可做调整。
双轨制教学的专业进程可根据批次增加。
进程表未单独设置考试周，期末考试安排在周末实施。如专业群需要设置考试周，请自行设置。