

# 测绘工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

1.专业名称：测绘工程技术

2.专业代码：520303

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

## 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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
环境资源与安全大类 (52)	测绘地理信息类 (5203)	测绘地理信息服务 (744)	测绘和地理信息工程技术人员 (2-02-02)	大地测量 工程测量	地图制图员 工程测量员 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，面向测绘地理信息行业的测绘和地理信息工程技术

人员职业群，能够从事大地测量、海洋测量、工程测量等工作的高素质技术技能人才。

## （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、遵纪守法、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维；

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

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

### 2.知识

（1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

（3）掌握常规测绘仪器设备操作与维护保养的知识；

（4）掌握测绘成果质量检查与验收技术规定、测绘工程管理的

知识;

(5) 掌握建立全国统一测绘基准和测绘系统的基础知识;

(6) 掌握平面控制网、高程控制网布设、施测与数据处理的知识;

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

(8) 熟悉地形图图式、大比例尺地形图数据采集与成图的知识;

(9) 掌握建筑工程、地下工程、线路与桥隧等工程测量的基础知识;

(10) 熟悉测绘数据与成果保密及安全生产的常识性知识。

### **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全站仪、水准仪和 GNSS 接收机等常规测绘仪器;

(5) 具备按国家规范或行业规程的要求进行测绘作业的能力;

(6) 具备平面、高程控制网的选点、造标、埋石以及绘制点之记的能力;

(7) 具备使用 GNSS 接收机、全站仪、水准仪和平差处理软件等软硬件设备,进行 GNSS 控制网、精密导线(网)、三角网、水准网的观测、记录和数据处理的能力;

(8) 具备使用测量仪器,进行建筑工程、变形监测、精密工程测量、线路与桥隧、水下地形等专项工程测量的能力;

(9) 具备测绘大比例尺地形图的能力;

(10) 能够初步编写测绘工程项目技术设计书和技术总结报告，具备测绘工程项目成果质量检查与验收的初步能力。

## 六、课程设置

### 1.职业基本素质课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	思想道德修养与法律基础	2	32	必修
2	心理健康教育	2	32	
3	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	4	72	
4	形势与政策	2	32	
5	军事	2	36	
6	劳动课	8	128	
7	体育	8	128	
8	大学生职业生涯规划	2	32	
小计		30	492	
1	大学语文	2	36	
2	高等数学	4	68	
3	大学英语	4	68	
4	职业发展与就业指导	2	36	
5	计算机应用基础	2	32	
6	党史	2	36	
7	优秀传统文化	2	72	
8	艺术鉴赏	2	72	
9	国家安全教育	2	36	
小计		22	456	

## 2. 职业能力基础课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	测量学	4	64	
2	AUTOCAD 制图	4	64	
3	工程地质	2	32	
4	地图基础	2	32	
5	城市规划	2	32	
小计		14	224	

## 3. 职业能力核心课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	GNSS 定位测量	4	64	
2	数字测图	4	64	
3	控制测量	6	128	
4	测量平差与数据处理	4	64	
5	地理信息系统	4	64	
6	工程测量	6	128	
7	数据库技术应用	4	64	
8	地籍测绘	4	64	
9	摄影测量与遥感	4	64	
10	ARCGIS 原理及应用	4	64	
11	无人机摄影测量技术	4	64	
小计		48	832	

#### 4.职业能力拓展课程

序号	课程名称	学分	学时	备注
1	项目管理	2	72	
2	大学生创业导论	3	108	
3	应用文写作	1	36	
小计		6	216	

### 七、教学进程总体安排

教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学时数			学分	考核方式	按学年、学期教学进程安排 (周学时、教学周数)						备注	
				总学时	理论学时	实践学时			第一学年		第二学年		第三学年			
									1	2	3	4	5	6		
									16+ 2	16+ 2	16+ 2	16+ 2	18 周	6 周		
职业基本素质课程	必修	1	思想道德修养与法律基础	32	20	12	2	考试	2							
		2	心理健康教育	32	20	12	2	考试	2							
		3	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	72	60	12	4	考试		4						
		4	形势与政策	32	32		2	考查	2							网络通识课
		5	军事	36	36		2	考查	前2周							网络通识课
		6	劳动课	128	24	104	8	考查	2	2	2	2				

		7	体育	128	16	112	8	考试	2	2	2	2			
		8	大学生职业生涯规划	32	16	16	2	考试	2						
		小计		492	224	268	30		12	8	4	4	0		
	选修	1	大学语文	36	36		2	考查		2					限定选修
		2	高等数学	68	68		4	考试	2	2					限定选修
		3	大学英语	68	68		4	考查	2	2					限定选修
		4	职业发展与就业指导	36	18	18	2	考试				2			限定选修
		5	计算机应用基础	32	16	16	2	考查	2						限定选修
		6	党史	36	16	20	2	考查				2			限定选修
		7	优秀传统文化	72	24	48	2	考查					4		限定选修
		8	艺术鉴赏	72	24	48	2	考试					4		在线考查(选修课)
		9	国家安全教育	36	18	18	2				2				选修课
			小计		456	288	168	22		6	6	2	4	8	
职业能力课程	职业能力基础课程	1	测量学	64	32	32	4	考试	4						
		2	AUTOCAD制图	64	32	32	4	考试	4						
		3	工程地质	32	16	16	2	考查		2					
		4	地图基础	32	16	16	2	考查	2						
		5	城市规划	32	16	16	2	考查			2				
			小计		224	112	112	14		10	2	2	0	0	

职业能力核心课程	1	GNSS 定位测量	64	32	32	4	考试			4				
	2	数字测图	64	32	32	4	考试		4					
	3	控制测量	128	64	64	6	考试		4	4				
	4	测量平差与数据处理	64	32	32	4	考试		4					
	5	地理信息系统	64	32	32	4	考试				4			
	6	工程测量	128	64	64	6	考试			4	4			
	7	数据库技术应用	64	32	32	4	考查					4		
	8	地籍测绘	64	32	32	4	考查			4				
	9	摄影测量与遥感	64	32	32	4	考试					4		
	10	ARCGIS 原理及应用	64	32	32	4	考试			4				
	11	无人机摄影测量技术	64	32	32	4	考试					4		
小计			<b>832</b>	<b>416</b>	<b>416</b>	<b>48</b>		<b>0</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>20</b>			
拓展课程	1	项目管理	72	36	36	2	考试					4		在线课程
	2	应用文写作	36	18	18	1	考试					2		在线课程
	3	大学生创业导论	108	48	60	3	考试					6		在线课程
	小计			216	102	114	6		0	0	0	0	12	
专项实训课程	必修课	1	军事技能（军训）	108		108	2		2周					
		2	数字测图	28		28		考试		1周				
		3	控制测量	28		28		考试		1周				
		4	GNSS 定位测量	28		28		考试			1周			



		5	工程测量	28		28		考试			1周			
		6	地理信息系统	28		28		考试			1周			
		7	无人机摄影测量技术	28		28		考试			1周			
		小计		276		276	2		2周	2周	2周	2周		
毕业 设计 和 实 习	毕 业 设 计 和 实 习	1	顶岗实习	420		420	14	考 查						14周
		2	毕业设计（论文）	120	120		4	考 查						4周
		小计		540	120	420	18							18周
合计				3036	1262	1774	140		28	28	28	28	20	18周

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

测绘工程技术教研室现有教师 5 人，教师多为测绘工程、城市规划、摄影测量等相近专业毕业。其中具有硕士学位教师 2 人，占 40%；中级职称 4 人，占 90%；具有双师素质 5 人，占 100%。承担了专业能力课程的教学及科研等工作。

### （二）教学设施

#### 1.校内实训条件配置

学院建有专业测量实验室，现有自动水准仪、电子水准仪、光学经纬仪、电子经纬仪、全站仪和 GNSS 接收机等各类使用设备 60 多台套，为建筑工程技术、建筑设计、建筑工程管理、道路与桥梁技术和测绘工程技术五个专业提供实训实训服务。每学期进行测量实验和测量实习的学生达 300 多人。

#### 2.校企合作共建实训基地

根据教学需要本专业现与本地区建筑规划勘察设计院、水利勘察设计院、周口山川测绘工程技术有限公司等多家企事业单位建立长期协作关系，为学生认识实习、现场实践教学、技能训练等提供必须的条件。

### **（三）教学资源**

#### **1.教学文件和教学资料保障**

测绘工程技术专业的教学文件包括教学条件标准、教学过程标准和教学考核标准。教学条件标准包括：教学团队标准、教材及资料标准、教学设施标准和课程标准；教学过程标准包括：教学设计标准、实践教学标准、理实一体化课程教学标准和理论课程教学标准；教学考核标准包括：实践教学考核标准、理实一体化课程考核标准和理论课程考核标准。

#### **2.信息服务与网络资源保障**

以学院校园网络服务平台为基础，紧紧围绕工学结合的教学目标与标准、课程体系、教学内容等进行建设，充分体现现代化教学手段的优越性，切实提高学生的综合能力水平，将建成专业教学资源库。

#### **3.专家资源保障**

逐步建立测绘工程技术专业校内、外专家信息资源库。

### **（四）教学方法**

采用现代信息技术手段，将多媒体技术、网络技术、虚拟现实技术、人工智能技术等应用于教学过程，使教、学双方在信息环境下通过合作互动，促进学生综合素质的全面发展。

### **（五）教学评价**

课程考核分考试和考查两种。考试课程可采取形成性考核与终结性考核相结合的模式，强化形成性考核的比重，突出学生学习过程的

参与度。

## **(六) 质量管理**

### **1.组织保障**

教学管理组织系统：学院实行两级管理，即教务处（学院）和系部两级管理。在教务处和建筑工程学院领导下，由教研室具体实施。教学委员会、学院和系部两级督导部门进行教学督导。

### **2.制度保障**

#### **(1) 教学管理制度**

学院建立了教学检查制度、教学质量督导制度、学生教学信息员制度、学生评教制度、建立听课制度和毕业生质量跟踪调查制度等。

#### **(2) 顶岗实习制度**

具体见学院顶岗实习文件。

## **九、毕业要求**

学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学时学分，完成规定的教学活动，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。