



平顶山工业职业技术学院  
Pingdingshan Polytechnic College

# 工程测量技术专业（订单班） 人才培养方案

专业大类： 资源环境与安全大类

专业类： 测绘地理信息类

专业名称： 工程测量技术

专业代码： 420301

制订院部： 资源开发学院

适用学制： 三年

制订时间： 2023年8月

制订人： 李璐

修订时间： 2025年8月

修订人： 李璐

审定负责人： 李俊堂

二〇二五年六月

## 编制说明

工程测量技术专业订单班创办于 2025 年，由创办于 2016 年的工程测量技术专业转变而来，工程测量技术专业是河南省高校改革试点专业。专业为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应测绘地理信息行业数字化、智能化、绿色化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下工程测量等岗位（群）的新要求，不断满足地理信息行业高质量发展对高技能人才的需求，提高人才培养质量，制订本专业订单班人才培养方案。

本方案依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）《职业教育专业目录（2021年）》《高等职业教育专科专业简介》（2022年修订）和《高等职业学校专业教学标准》（2025年修（制）订）等规定，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培育和践行社会主义核心价值观。聚焦“五金”建设，深化产教融合协同育人机制，全面推进专业数字化改造和智能化升级，按照“重素质、夯基础、勤实践、强技能、爱劳动”的技能人才培养理念，遵循高技能人才成长规律，着力培育适应新质生产力发展要求的品质优良、技术精湛的高技能人才，为国家测绘战略和河南省测绘战略定位提供人才和智力支撑。

本方案适用于三年全日制高职专科订单班，由资源开发学院工程测量技术专业教学团队与平煤勘探工程处测绘公司、平煤天安煤业股份有限公司十矿等企业，经规划设计、调研与分析、起草与自评、论证与审定、发布与更新等程序制订，自 2025 年在工程测量技术专业订单班开始实施。

### 主要合作企业：

平煤神马集团勘探工程处测绘公司

平煤天安煤业股份有限公司十矿

河南润方房地产评估测绘有限公司

### 主要完成人列表：

序号	姓名	单位	职务/职称	备注
1	李璐	平顶山工业职业技术学院	教研室主任/副教授	
2	马玉晓	河南城建学院	副主任/教授	
3	阮寅芝	平顶山工业职业技术学院	教师/高校讲师	
4	翟文硕	平顶山工业职业技术学院	教师/高校讲师	

2025 版工程测量技术专业（订单班）人才培养方案

5	许旰潇	平顶山工业职业技术学院	教师/高校讲师	
6	王白艳	平煤勘探工程处测绘公司	高级工程师	
7	赵西平	平煤天安煤业股份有限公司十矿	高级工程师	

# 目 录

一、专业名称（代码） .....	- 1 -
二、入学要求 .....	- 1 -
三、修业年限 .....	- 1 -
四、职业面向与职业发展路径 .....	- 1 -
(一) 职业面向 .....	- 1 -
(二) 职业发展路径 .....	- 2 -
五、培养目标与培养规格 .....	- 3 -
(一) 培养目标 .....	- 3 -
(二) 培养规格 .....	- 3 -
六、课程设置 .....	- 6 -
(一) 专业群课程结构 .....	- 6 -
(二) 课程设置思路 .....	- 6 -
(三) 主要课程及内容要求 .....	- 10 -
(四) 课程设置要求 .....	- 51 -
(五) 课程体系结构分析表 .....	- 52 -
七、教学进程总体安排 .....	- 52 -
(一) 教学周数分学期分配表 .....	- 52 -
(二) 教学历程表 .....	- 53 -
(三) 专业教学进程表 .....	- 54 -
(四) 教学学时分配表 .....	- 55 -
(五) 公共基础（限选）课程开设一览表 .....	- 55 -
(六) 公共基础任选课程开设一览表 .....	- 57 -
八、实施保障 .....	- 58 -
(一) 师资队伍 .....	- 58 -
(二) 教学设施 .....	- 59 -
(三) 教学资源 .....	- 62 -
(四) 教学方法 .....	- 62 -
(五) 学习评价 .....	- 63 -
(六) 质量管理 .....	- 63 -
九、毕业要求 .....	- 63 -
十、附录 .....	- 64 -
(一) 专业人才培养方案论证意见表 .....	- 65 -

# 平顶山工业职业技术学院

## 2025 版工程测量技术专业（订单班）

### 人才培养方案

#### 一、专业名称（代码）

专业名称：工程测量技术

专业代码：420301

所属专业群名称：煤矿智能开采技术专业群

群内专业及代码：煤矿智能开采技术（420501）、通风技术与安全管理（420503）、应急救援技术（420905）、工程测量技术（420301）、智能控制技术（460303）。

#### 二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

#### 三、修业年限

本专业基本修业年限为三年。

在三年基本修业年限内未能达到毕业要求，或因休学而不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，但在校累计学习时间不超过五年（含休学），参军入伍保留学籍的执行国家规定。

#### 四、职业面向与职业发展路径

##### （一）职业面向

工程测量技术专业中国平煤神马集团订单班紧密对接蓬勃发展的测绘地理信息服务行业，该专业的学子们将聚焦于工程测量工程技术人员这一核心职业类别，毕业后能够胜任工程测量、大地测量、地形测绘以及不动产测绘等关键岗位。订单班依据行业需求设置了针对性强的职业证书考取路径，涵盖测绘地理信息数据获取与处理、不动产数据采集与建库、无人机摄影测量等领域。确保学员在走出校园后能迅速适应企业岗位需求，成为行业内的高素质技术人才，为中国平煤神马集团及相关领域的项目建设与发展贡献专业力量。

所属专业大类（代码）	资源环境与安全大类（42）
所属专业类（代码）	测绘地理信息类（4203）

## 2025 版工程测量技术专业（订单班）人才培养方案

对应行业（代码）	测绘地理信息服务（744）
主要职业类别（代码）	工程测量工程技术人员（2-02-02-02）
主要岗位（群）或技术领域	工程测量、大地测量、地形测绘、不动产测绘
职业类证书	测绘地理信息数据获取与处理、不动产数据采集与建库、无人机摄影测量

### （二）职业发展路径

工程测量技术专业中国平煤神马集团订单班的职业发展路径清晰，其主线为“技术操作—基层管理—跨领域拓展”。毕业生从工程测量员、绘图员等基础岗位干起，在集团各类项目的实践中扎实积累测量仪器精准操作、数据采集以及专业绘图的宝贵经验。随着工作经验的日益丰富与专业技能的持续提升，成长为测量工程师、测量队长乃至项目经理，承担起项目技术方案的精心制定、现场技术的权威指导等。若对新兴技术具有敏锐感知力，可向无人机测绘、地理信息系统（GIS）分析、BIM 建模师、数据分析师等前沿领域成功转型，逐步发展成为行业内备受瞩目的技术专家。通过这样一套系统完善的培养体系，中国平煤神马集团订单班为工程测量技术专业人才搭建起了从基础夯实到进阶成长、再到跨领域突破的全方位岗位发展阶梯，有力保障了学员们在职业生涯中的稳步前行与长远发展。

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	工程测量员	负责各类工程建设项目的测量工作，如地形测量、施工测量等，使用全站仪、GPS 等仪器采集测量数据。
	地籍测量员	主要从事土地权属调查、地籍图绘制等工作，为土地管理、房地产交易等提供基础数据。
	房产测量员	专注于房屋及其用地的测量，包括房产面积测算、房产分幅图绘制等，为房产登记、交易等提供准确数据。
发展岗位	测量工程师	负责制定测量方案，指导测量员工作，对测量成果进行审核与验收，具备较强的技术能力和问题解决能力。
	测绘工程队队长	负责带领团队完成测绘项目，协调团队成员工作，把控项目进度和质量，需要一定的管理能力。
	测绘项目经理	统筹规划测绘项目，负责项目的招投标、成本控制、客户沟通等工作，具备全面的项目管理和市场开拓能力。
迁移岗位	GIS 开发工程师	利用工程测量专业知识，结合 GIS 技术，从事地理信息系统的开发与维护工作，如地图绘制、空间数据分析等。
	BIM 建模师	将测量数据应用于 BIM 模型构建，为建筑工程提供三维模型支持，参与建筑项目的可视化设计与施工管理。
	数据分析师	凭借测量数据处理经验，转型从事数据分析师工作，主要对工程相关的空间数据、地形数据等进行分析，为决策提供依据。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

工程测量技术专业中国平煤神马集团订单班以全方位、高素质人才培养为核心目标。致力培育能深刻践行社会主义核心价值观，自觉传承精湛技能文明，在德智体美劳各方面实现全面发展的优秀人才。需具备扎实的科学文化基础，拥有深厚的人文素养、严谨的科学态度、敏锐的数字感知以及高尚的职业道德与强烈的创新意识。秉持爱岗敬业的职业操守和精益求精的工匠精神，同时展现出强劲的就业创业实力与可持续发展潜能。牢固掌握本专业的前沿知识与精湛技术技能，具有职业综合素质和高效的能力。精准对接测绘地理信息服务行业需求，成为专业的工程测量工程技术人员，有力承担起工程建设与资源开发全周期中的勘测设计、施工建设、竣工验收、变形观测及运营管理等关键环节的测量重任，尤其在无人机摄影测量等新兴技术领域发挥专长，为中国平煤神马集团乃至整个行业的高质量发展注入强劲动力，输送大批高技能人才。

### （二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

培养规格	构成要素	目标与要求	途径与措施
素质要求	思想政治素质	<p>★ (1) 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；</p> <p>★ (2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；</p> <p>(3) 树立正确的世界观、人生观、价值观。</p>	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 马克思主义理论类 及党史国史类课程 思想道德与法治 形势与政策 国家安全教育 军事理论 社会实践等
	职业素质	<p>★ (4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；</p> <p>★ (5) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚；</p> <p>(6) 具有热爱测绘工作、吃苦耐劳的优良品质和职业献身精神。</p>	职业素养 劳动教育与实践 大学英语 应用文写作 职业发展与就业指导 创新创业教育 就业创业实践 社团实践等
	身心	★ (7) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审	入学教育与军训 练 艺术类课程

2025 版工程测量技术专业（订单班）人才培养方案

	<b>素质</b>	美能力, 形成至少 1 项艺术特长或爱好; ★ (8) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能, 达到国家大学生体质健康测试合格标准, 养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯; 具备一定的心理调适能力。 ★ (9) 树立正确的劳动观, 尊重劳动, 热爱劳动, 具备与本专业职业发展相适应的劳动 素养, 弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神, 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。	美育实践 体育与健康 大学生心理健康教育
知 识 要 求	<b>职业基础知识</b>	★ (10) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识, 具有良好的人文素养与科学素养, 具备职业生涯规划能力; ★ (11) 掌握工程制图识图、测绘仪器检测与维护等方面的专业基础理论知识; ★ (12) 掌握测绘基本概念和理论、测绘 CAD、测绘程序设计、测绘数据处理等方面的专业基础理论知识; ★ (13) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定, 掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能, 了解相关行业文化, 具有爱岗敬业的职业精神, 遵守职业道德准则和行为规范, 具备社会责任感和担当精神。	大学语文 高职应用数学 大学英语 信息技术与人工智能 中华优秀传统文化 职业发展与就业指导 测绘 CAD 工程制图识图 测绘基础 测绘程序设计 测绘数据处理 测绘法律法规
	<b>职业核心知识</b>	★ (14) 掌握测绘大比例尺地形图、无人机测绘等方面的专业基础理论知识; ★ (15) 掌握 GNSS 测量与应用、工程控制网复测和加密、不动产测绘、工程建设规划各阶段的工程测量与变形监测, 掌握工程测量项目技术设计、项目实施、技术总结和产品质量检查与验收等知识。	数字测图 控制测量与 GNSS 定位测量 工程测量 工程变形监测 不动产测量 无人机摄影测量
	<b>职业拓展知识</b>	★ (16) 掌握无人机数据采集、处理和 4D 产品制作等技术知识, 掌握地理信息数据采集、处理、分析与地理信息系统应用知识; ★ (17) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字知识, 掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力, 基本掌握工程测量工程技术领域数字化知识。	无人机摄影测量 地理信息技术与应用 遥感数字图像处理 三维激光扫描与数字建模 矿山测量 工程建筑监理 工程地质
<b>能力要求</b>	<b>职业基础能力</b>	★(18) 能熟练使用、检校与维护全站仪、水准仪、GNSS 接收机、无人机等测量仪器设备。 ★ (19) 掌握 CAD、CASS 等绘图软件, 并能进行图纸绘制; ★ (20) 能熟练测绘大比例尺地形图、地籍图、宗地图、房产图等 ★ (21) 能熟练进行 GNSS 测量数据采集、编辑处理、成果输出以及卫星定位测量与应用 （22）熟悉各种测量规程、规范; ★ (23) 具有简单计算的编程能力和编程能力	测绘 CAD 工程制图识图 测绘基础 工程制图识图 测绘基础 测绘程序设计 测绘数据处理 测绘法律法规 数字测图实训 控制测量实训
	<b>职</b>	★ (24) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力,	职业发展与就业指导

2025 版工程测量技术专业（订单班）人才培养方案

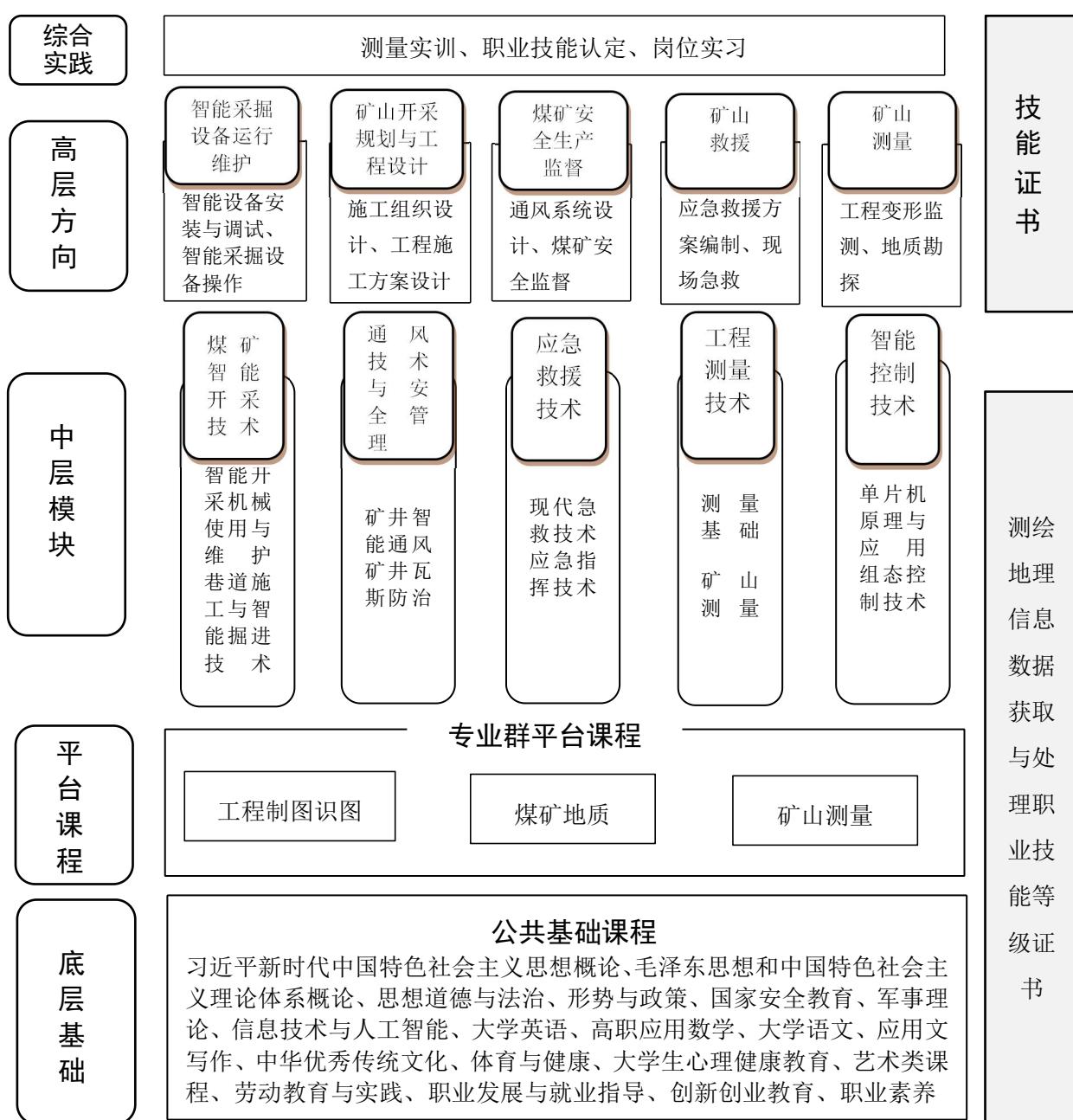
	业 核 心 能 力	具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力; ★ (25) 能熟练开展工程施工控制网和变形监测控制网的布网、施测、数据处理, 以及工程控制网复测和加密 ★ (26) 具备工程建设规划及勘察设计、工程施工、竣工验收、运营管理等阶段的工程控制测量、工程施工(安装)测量与变形监测的能力。	控制测量实训 工程测量实训 不动产测量实训 岗位实习 毕业设计
	职 业 拓 展 能 力	★ (27) 掌握信息技术基础知识, 具有适应本领域数字化和智能化发展需求的数字技能; ★ (28) 能熟练进行无人机数据采集、处理和 4D 产品制作, 以及地理信息数据采集、处理、分析与应用能力。 ★ (29) 能够精确描述空间数据采集、编辑、入库、分析、可视化方法。	信息技术与人工智能 不动产测量实训 无人机摄影测量实训 地理信息技术应用实训 岗位实习 毕业设计

备注：标★的条目为国家专业教学标准所列培养规格。

## 六、课程设置

### （一）专业群课程结构

本专业群课程结构紧密对接国家能源安全战略和区域煤炭工业智能化转型升级需求，面向智能矿山建设、矿山空间信息处理与灾害监测、矿产资源绿色开采等重点领域。基于“技术链对接产业链”的组群逻辑，将工程测量技术、煤矿智能开采技术、机电一体化技术（智能装备方向）、安全技术与管理等专业有机整合，构建了“基础+平台+模块+方向+实践”的模块化课程体系，以智能化开采的工程实践与技术应用为核心，遵循“底层基础共享、中层平台互通、高层模块互选、顶层方向分立”的原则，实现群内资源配置与学生个性化培养的有机统一，旨在培养复合型、发展型、创新型的高技能人才，如下图“煤矿智能开采技术专业群”课程结构。



## （二）课程设置思路

工程测量工程技术专业中国平煤神马集团订单课程设置紧密围绕人员、摄影测量与遥感工程技术人员、不动产测绘员、无人机测绘操控员、地理信息采集员等核心职业岗位的技能需求展开。严格参照工程测量技术专业的国家教学标准，与测绘行业的资深专家团队深入剖析各职业岗位所对应的典型工作任务，分模块设计课程内容的方式，将理论教学、实践操作与生产实际深度融合，真正实现“教学做”一体化，全方位突出对学生职业能力的精准培养。同时，始终保持教育的前沿性与时效性，及时将新知识、新技术、新标准纳入教学体系，设置与职业技能证书无缝衔接的课程模块，大力推行校企双主体育人模式。为中国平煤神马集团定向输送大批高素质、高技能的专业人才，助力学生在测绘领域快速成长，为企业发展和行业进步提供坚实的人才支撑，课程设置思路如下表所示：

工作岗位	典型工作任务	职业能力要求	开设课程
工程测量工程技术人员	1. 设计并组织实施控制测量、地形测量、规划测量、建筑工程测量、变形形变与精密测量、市政工程测量、水利工程测量、线路与桥隧测量、地下管线测量、矿山测量、工程测量监理； 2. 制订地籍调查工作流程，指导作业人员进行地籍调查、土地界址点测定、地籍图绘制、土地面积计算； 3. 制订房产测量工作流程，指导作业人员进行房产要素测量、房产图绘制、房产面积计算； 4. 进行国界和行政区域边界点测定、边界线及相关地形要素调绘、边界协议书附图制作； 5. 检查、验收测量成果，验校、维修测量仪器。	1. 会布设平面控制网 2. 能进行四等平面控制网水平角、边长测量 3. 能进行城市一级导线观测 4. 能进行二等水准测量 5. 能进行三角高程导线观测与计算 6. 能进行控制网的平差计算 7. 能利用 GPS 进行平面控制测量	测绘基础 测绘 CAD 数字测图 控制测量与 GNSS 定位测量 测绘数据处理 工程测量 不动产测量
摄影测量与遥感工程技术人员	1. 运用航空航天飞行器、地面移动或固定观测平台及遥感设备，获取目标物遥感数据及辅助参数； 2. 指导作业人员进行目标物影像控制测量、区域网空中三角测量、立体测图影像处理； 3. 判译、分析目标物遥感影像，提取地形及专题要素，组织生产各比例尺地形原图和数字影像产品； 4. 处理、分析和解译影像数据，获取研究对象的变迁过程和规律等时空信息； 5. 检查、验收测量成果。	能运用光学或其他传感设备，从事目标物影像或其他观测数据、时空辅助参数获取，确定、表达目标物形状、大小、空间位置、性质、变化。	测绘基础 数字测图 控制测量与 GNSS 定位测量 测绘数据处理 工程测量、遥感数字图像处理
摄影测量员	1. 使用大中型飞行器观测平台，获取航空航天影像数据和遥感影像； 2. 布设野外控制点标志，进行野外控制点测量和地物、地貌等的调绘；	能使用大中型飞行器观测平台、数字摄影测量仪等仪器设备，进	测绘基础 数字测图 控制测量与 GNSS 定位测

2025 版工程测量技术专业（订单班）人才培养方案

	<p>3. 区域网空中三角测量, 加密供测图使用的控制点和数据;</p> <p>4. 使用摄影测量工作站, 进行影像数据的处理、几何纠正、影像判译、立体测图, 绘制各种比例尺地形原图;</p> <p>5. 使用遥感影像处理软件和图形工作站等, 进行卫星遥感影像数据的纠正、配准、平差、融合、拼接和裁切等;</p> <p>6. 生产数字地面模型(DTM)、数字高程模型(DEM)、数字正射影像(DOM)等数字影像产品;</p> <p>7. 操作地面移动或固定的观测平台及遥感设备, 获取目标的观测数据;</p> <p>8. 维护保养仪器、设备、工具。</p>	<p>行航空航天影像数据和遥感影像的采集、调绘、加密、纠正、判译、测图等, 并绘制地形原图和生产数字影像产品。</p>	<p>量 测绘数据处 理、 工程测量、 无人机摄影 测量</p>
工程测量员	<p>1. 选点, 标识工程测量的控制点和目标点;</p> <p>2. 使用工程测量仪器, 进行控制测量、地形测量、规划测量、建筑工程测量、变形形变与精密测量、市政工程测量、水利工程测量、线路与桥隧测量、地下管线测量、矿山测量等专项测量;</p> <p>3. 进行外业观测成果资料的整理、概算, 以及工程地形图数据的编辑处理等;</p> <p>4. 检验测量成果资料, 提供测量数据和测量图件;</p> <p>5. 维护保养仪器、设备、工具。</p>	<p>能使用全站仪、水准仪、测深仪、断面仪、陀螺经纬仪、激光跟踪仪等仪器和设备, 进行工程建设目标测量。</p>	<p>测绘基础 测绘 CAD 数字测图 控制测量与 GNSS 定位测 量 工程测量</p>
不动产测绘员	<p>1. 进行法定界线测量前的选点、埋石, 实地标定界址点;</p> <p>2. 使用手持测距仪、全站仪、钢尺等仪器和工具, 观测和记录土地、房屋、行政区域界线等的位置、数量、面积等;</p> <p>3. 调查和记录土地、房屋、行政区域境界的类别、权属、质量等信息;</p> <p>4. 整理、归档不动产簿册、数据、文档、图集等测绘资料;</p> <p>5. 维护保养仪器、设备、工具。</p>	<p>能使用手持测距仪、全站仪、卫星定位仪、钢尺等仪器和工具, 测绘土地、房屋、行政区域界线等不动产, 并进行权属调查。</p>	<p>测绘基础 测绘 CAD 数字测图 控制测量与 GNSS 定位测 量 测绘数据处 理 工程测量 不动产测量</p>
无人机测绘操控员	<p>1. 布设地面标志、飞行检校场;</p> <p>2. 组装无人机设备、安装相机和装调弹射架等;</p> <p>3. 操作地面监控系统, 操控无人飞行器或其他无人机设备, 采集地表数据和航空影像数据;</p> <p>4. 进行航空遥感数据预处理或冲印处理;</p> <p>5. 维护保养仪器、设备、工具。</p>	<p>能使用地面监控系统, 操控无人飞行器搭载的航摄仪、传感器及其他设备, 进行地表数据采集和影像预处理。</p>	<p>测绘基础 数字测图 控制测量、 GNSS 定位测 量 测绘数据处 理 工程测量、 无人机摄影 测量</p>

2025 版工程测量技术专业（订单班）人才培养方案

地理信息采集员	1. 根据作业要求, 布设采集方案和线路; 2. 使用移动测量车、卫星定位仪、惯性导航系统等仪器和设备, 行驶设计路线, 采集地物的实景地理信息; 3. 使用激光扫描仪、立体测量摄影机等设备, 获取地物的二维、三维及全景影像信息; 4. 使用卫星定位仪、数码相机和惯性导航系统, 获取道路和导航兴趣点(POI)的位置信息和属性信息; 5. 采集、记录作业对象的地表自然要素、人文地理要素等属性信息; 6. 检查获取影像、数据的数量和质量; 7. 维护保养仪器、设备、工具。	能使用移动测量系统、激光扫描仪、卫星定位仪等, 采集和记录地物空间位置和属性信息。	测绘基础 数字测图 控制测量与 GNSS 定位测量 测绘数据处理 地理信息技术与应用
---------	--	---	--

### (三) 主要课程及内容要求

#### 1. 公共基础课程

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程属性	学时学分
1	思想道德与法治 (023050011)	<p>(1) 掌握马克思主义人生观、价值观理论，树立正确的人生观，坚定理想信念，弘扬中国精神，积极投身人生实践，自觉践行社会主义核心价值观，将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。</p> <p>(2) 掌握社会主义道德核心与原则，树立正确的道德观，自觉传承中华传统美德和中国革命道德，积极吸收借鉴人类优秀道德成果，遵守公民道德准则，在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质。</p> <p>(3) 深刻理解社会主义法律的本质特征和运行机制，整体把握中国特色社会主义法律体系、法治体系和法治道路的精髓，掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定，培养法治思维，尊重和维护法律权威，提高法治素养，依法行使权利与履行义务。</p>	<p>(1) 中国特色社会主义进入了新时代，做有理想有本领有担当的时代新人。</p> <p>(2) 人生观的基本内涵以及对人生的重要作用，树立为人民服务的人生观。</p> <p>(3) 理想信念对大学生成才的重要意义，树立马克思主义的崇高的理想信念。</p> <p>(4) 中国精神的科学内涵，实现中国梦必须弘扬中国精神。</p> <p>(5) 社会主义核心价值观的基本内容、历史底蕴、现实基础、道义力量。</p> <p>(6) 道德的历史演变、功能、作用和中华民族优良道德传统、革命道德。</p> <p>(7) 社会主义法治观念的主要内容、社会主义法治思维方式的基本含义和特征、我国宪法规定的公民基本权利和基本义务。</p>	<p>(1) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：坚持正确的政治方向，有扎实的马克思主义理论基础，在政治立场、政治方向、政治原则、政治道路上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时检测 20%+阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p>	必修课程	48 学时 3 学分

2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (023020031)	(1) 帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理、主要内容和历史发展脉络，明确马克思主义中国化的两次历史性飞跃和两大理论成果。 (2) 使学生正确认识我国社会主义初级阶段的基本国情，以及党的路线、方针、政策的理论依据和实践意义。 (3) 培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析问题、解决问题的能力，能够正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种实际问题。 (4) 提高学生的理论思维能力和创新能力，使其能够在理论学习和实践探索中，不断深化对马克思主义中国化理论成果的理解和运用。	(1) 马克思主义中国化的科学内涵及其历史进程。 (2) 毛泽东思想是马克思主义中国化第一次历史性飞跃的理论成果。 (3) 邓小平理论是中国特色社会主义理论体系的开篇之作，对改革开放和社会主义现代化建设具有长远的指导意义。 (4) “三个代表”重要思想是加强和改进党的建设、推进我国社会主义自我完善和发展的强大理论武器。 (5) 科学发展观是发展中国特色社会主义所必须坚持的重大战略思想，必须长期坚持并不断发展。	(1) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和时效性。 (2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台。 (3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学、启发式教学、主题演讲、模拟法庭等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。 (4) 教师要求：具有良好的思想品德、职业道德、责任意识和敬业精神。 (5) 考核评价：采取平时检测 20%+ 阶段考核 30%+ 期末考试 50% 评定学习效果。	必修	32 学时	2 学分
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (023040041)	(1) 引导大学生准确理解，深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求。 (2) 深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义。 (3) 全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问	(1) 聚焦“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”，以及习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、理论体系、实践要求与时代价值。 (2) “五位一体”总体布局：涵盖经济高质量发展、全过程人民民主、社会主义文化强国、民生保障与社会治理、生态文明建设的理论与实践路径。 (3) “四个全面”战略布局：全面建设社会主义现代化国家、全面深化改革、	(1) 教学模式：采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性。 (2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台。 (3) 教学方法：运用专题式教学、案例式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。	必修	48 学时	3 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>题导向、斗争精神、天下情怀等理论 品格和思想风范。</p> <p>(4) 深刻把握习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场、观点、方法。</p> <p>(5) 帮助大学生深刻领悟“两个确立”、增强“四个意识”、坚定“四个自信”、自觉做到“两个维护”，自觉投身建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴中国梦的奋斗中。</p>	<p>全面依法治国、全面从严治党的战略协同与实施举措。</p> <p>(4) 深入实施科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略，加强国家安全与国防和军队建设、坚持“一国两制”和推进祖国完全统一、推动中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体。</p>	<p>(4) 教师要求：关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时检测 20% + 阶段考核 30%+期末考试 50%评定学习效果。</p>		
4	形势与政策 (023010021)	<p>(1) 引导学生掌握认识形势与政策的基本理论和基础知识，学会分析形势、解读政策的科学方法，能够客观认知国内外发展大势，准确把握我国基本国情，具备对国内外重大事件、社会热点难点问题进行深度思考、理性分析和科学判断的能力，深刻领悟形势发展的客观规律与政策核心要义，进而树立正确的政治观。</p> <p>(2) 指导学生深入学习《习近平谈治国理政》相关内容，系统领会习近平新时代中国特色社会主义思想，重点跟进学习习近平总书记最新重要讲话精神，全面贯彻党的二十大精神及重大会议精神，着力培养学生的辩证思维能力与时代责任担当，及时将党的创新理论成果进课堂、入头脑、</p>	<p>以马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合国内外形势，针对学生的思想实际，开展形势与政策教育教学，提升大学生对中国特色社会主义的认识和觉悟。</p>	<p>(1)教学模式:采用理论实践一体化、线上线下混合式教学模式，即以课堂教学为主，课内课外相结合，理论与实践相结合，不断提升课程教学浸润感和实效性。</p> <p>(2) 教学条件:多媒体教室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法:运用专题式教学、案例式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价:采取平时检测(15%×4)+期末考核 40%评定学习效果。</p>	必修课程	32 学时 2 学分

		见行动。 (3) 引导学生深度参与新时代中国特色社会主义的生动实践，真切感受中国式现代化的蓬勃进展与丰硕成果，在中国式现代化铺展的壮美画卷中树立远大理想、练就过硬本领、强化责任担当，在青春赛道上书写无愧于时代的奋斗篇章。			
5	体育与健康 (024040011)	<p>(1) 运动参与目标：落实立德树人根本任务，以体育人、以体育心，融入爱国主义、集体主义思政元素；使学生喜爱并积极参与体育运动，享受乐趣，在运动能力、健康行为和体育精神三方面全面发展，树立终身体育观念，培养爱岗敬业的劳动态度与精益求精的工匠精神。</p> <p>(2) 运动技能目标：熟练掌握 1-2 项健身运动的基本方法和技能，科学开展体育锻炼，掌握常见运动创伤处置方法；提升创新精神与自主学习能力。</p> <p>(3) 身体健康目标：能测试和评价体质健康状况，掌握提高身体素质、发展体能及职业健康安全的知识与方法；提高职业体能水平，形成健康文明生活方式，强化可持续发展能力。</p> <p>(4) 心理健康目标：通过体育锻</p>	<p>(1) 田径及体能训练：涵盖力量、速度、耐力、弹跳、协调、灵敏、柔韧等，强化学生身体素质，适配职业岗位基础体能需求。</p> <p>(2) 专项运动技能：开设田径、健美操、篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、网球、跆拳道、武术、体育舞蹈等专项课程，结合专业特点，提升专项运动能力；各专项融入思政案例（如体育赛事中的爱国主义、公平竞争精神），通过团队项目渗透集体主义教育。</p> <p>(3) 拓展模块：开设运动与减脂、网球、体育欣赏、飞盘、匹克球等，拓展职业相关体育技能，增强学生的社会适应力；武术、健身气功、太极拳等传统文化项目，渗透文化自信思政元素。</p> <p>(4) 健康教育：包含体育养生与保健、健康饮食、职业病预防、心理疾病的缓解等，构建“体育+心理+保健”知识体系，服务职业健康。</p>	<p>(1) 教学模式：采用“三阶段、四环节、五课型”架构： 三阶段：基础体能巩固阶段（大一上）、专项技能提升阶段（大一下至大二上）、职业体能融合阶段（大二下），逐层递进强化体育能力； 四环节：“理论讲授—技能训练—竞赛活动—评价反馈”，形成教、学、练、评闭环； 五课型：基础理论课、专项技能课、素质拓展课、职业体能课、线上线下混合课，线上课程增设“思政专栏”（含运动员励志故事、中国体育发展成就）。</p> <p>(2) 教学方法：分层设计教学目标，以专项为载体，融入游戏法、竞赛法激发兴趣；借助运动 APP、体质测试仪器监测数据，提升信息素养；结合课堂示范、分组训练、个性化指导强化技能，同步渗透健康知识、运动安全与思政教育。</p>	必修课程 128 学时 8 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>炼改善情绪、健全人格、锤炼意志，缓解身心疲劳；培养良好人际交往与合作能力，渗透坚韧不拔、积极乐观的思政品质。</p> <p>(5) 社会适应目标：遵守体育道德规范与行为准则，发扬公平竞争、顽强拼搏的体育精神；增强责任意识、规则意识和团队意识，正确处理竞争与合作关系，提升社会适应能力。</p>	<p>(3) 教学条件：</p> <p>场地设施：配备标准田径场、室内体育馆 2 个，室外网球场、排球场、乒乓球场等。</p> <p>器材设施：各专项运动器材以及学生体质健康测试仪器。</p> <p>(4) 教师要求：具备扎实专业知识、教学与科研素养，热爱体育教育；结合高职特点创新教学，注重学生身心健康、职业体能培养与思政教育（须具备思政教学能力，定期参与“体育思政”专题培训）；具备行业实践经验及团队协作能力。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时成绩 (20%) +身体素质考核 (30%) +专项技能测试 (50%) 来评定学习效果。</p>		
6	军事理论 (007010031)	<p>(1) 引导学生树立正确的世界观、人生观、价值观，切实提高思想政治觉悟。通过系统学习，厚植爱国主义情怀，深刻理解国防建设的重要性，增强国家安全意识，使其成为关心国防、支持国防、建设国防的新时代青年。</p> <p>(2) 深入开展爱国主义、集体主义和革命英雄主义教育，传承红色基因。通过学习英模事迹，强化学生的组织纪律观念，培养令行禁止的作风；通过体验式教学，锤炼艰苦奋斗、不畏艰难的意志品质，从而全面提升学生的综合</p>	<p>(1) 中国国防：理解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。</p> <p>(2) 国家安全：正确把握和认识国家安全的内涵，理解我国总体国家安全观；深刻认识当前我国面临的安全形势，了解世界主要国家军事力量及战略动向。</p> <p>(3) 军事思想：掌握军事思想的内涵、形成与发展历程，熟悉外国代表性军事思想和我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，领会习近平强军思想的科学含义和主要内容，树立科学的战争观和方法论。</p>	<p>(1) 教学模式：树立以学生为中心的教学理念，借助信息化手段，引入实践展示环节，注重课程思政设计与渗透，注重学生全面发展，培养学生树立国防意识，切实担当国防重任，把国家安全放在心中，把国防责任担在肩上，进一步强化学生建设国防的热情和实现强国梦、强军梦的责任感和使命感。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：互动式、典型性案例教学法；针对性、典型性战例教学法；个性化、多样化专题教学法；问题型、</p>	必修课程 36 学时 2 学分

		<p>素质与团队协作能力。</p> <p>(3) 熟练掌握军事理论基础、国防法规要义与现代军事科技知识，深刻领会人民军队光荣传统与优良作风，为中国人民解放军精准培养、择优输送高素质后备兵员及预备役军官，为国家培育担当民族复兴大任的高技能人才，筑牢坚实的思想根基与能力支撑。</p>	<p>(4) 现代战争：明白战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势，树立打赢信息化战争的信心。</p> <p>(5) 信息化装备：洞悉信息化装备的内涵、分类、发展及对现代作战的影响，熟悉世界主要国家信息化装备的发展情况，激发学习高科技的热情。</p>	<p>讨论型启发式教学法。</p> <p>(4) 教师要求：政治立场坚定，要关注时政要闻及国家安全动态，注重理论联系实际，融入社会、融入生活，强调学生的主体地位和教师的主导地位，重视师生互动，引导学生积极思考，激发学生的学习兴趣，从而增强学习自觉性。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时课堂任务 40%+拓展任务 20%+期末测评 40%评定学习效果。</p>		
7	劳动教育与实践 (424070021)	<p>(1) 引导大学生深入理解并自觉践行马克思主义劳动观，从思想深处牢固树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的价值观念，真正做到尊重一切形式的劳动和劳动者。</p> <p>(2) 通过理论教育与实践活动相结合，促使学生将正确的劳动观念内化于心、外化于行，逐步形成积极的劳动态度和良好的劳动习惯。</p> <p>(3) 着重培养学生热爱劳动、诚实劳动、创造性劳动的优秀品格，使其深刻领会“幸福都是奋斗出来的”时代内涵。</p> <p>(4) 引导学生继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，大力弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神，自觉传承并践行劳模精</p>	<p>本课程包含理论课程和实践课程两部分。</p> <p>理论课：</p> <p>模块一 劳动素养篇</p> <p>任务一：认识劳动 树立观念</p> <p>任务二：崇尚劳动 热爱生活</p> <p>任务三：尊重劳动 塑造品质</p> <p>任务四：学习榜样 弘扬精神</p> <p>模块二 劳动技能篇</p> <p>任务五：职业体验 提升技能</p> <p>任务六：掌握技能 奉献社会</p> <p>任务七：遵章守纪 维护权益</p> <p>任务八：以劳创新 维护幸福</p> <p>实践课：</p> <p>任务九：专业特色劳动实践</p> <p>任务十：校园集体劳动实践</p> <p>任务十一：撰写劳动实践报告</p>	<p>(1) 教学模式：理论课教学，基于“以学生为中心”的教学理念，采取“导新课-学新知-品案例-思问题-拓知识”五位一体的教学模式，将授课内容与学生兴趣相结合，达到良好的教学效果；实践课教学，指导学生亲身参与实际的劳动实践活动或完成具体的劳动项目，让学生学以致用，提升劳动素养。</p> <p>(2) 教学方法：理论课采用讲解法、讨论法、实例分析法、课堂互动法等；实践课采用实践操作法、小组讨论法、导师指导法等。</p> <p>(3) 教学条件：理论课依托多媒体教室、智慧职教平台等开展教学；实践课依据课程内容为学生提供实际的劳动实践环境和设备。</p> <p>(4) 教师要求：理论课要求教师具备相关的劳动理论知识和教学经验；实</p>	必修课程	32 学时 2 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>神、劳动精神、工匠精神。</p> <p>(5) 提高学生的综合劳动素养，不仅帮助其掌握满足生存发展所需的基本劳动知识和技能，更着重培养其与本专业职业发展相适应的劳动能力，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。</p> <p>(6) 通过丰富的社会实践与团队协作项目，有效锻炼学生的团队合作能力、创新思维和创业意识，使其在真实情境中认识自身的社会角色与责任，从而培养强烈的社会参与感和公益心，成长为德智体美劳全面发展的高技能人才。</p>		<p>践课要求教师具备劳动实践经验，能够有效地组织和指导学生开展劳动实践活动。</p> <p>(5) 考核评价：理论课由教师根据学生的课堂表现、课堂互动和考勤情况综合评定，占期末总成绩的 30%；实践课考核由专业特色劳动实践、校园集体劳动实践和劳动实践报告三部分构成，分别占总成绩的 30%、30%、10%，最终成绩占期末总成绩的 70%。</p>		
8	大学生心理健康教育 (024030051)	<p>(1) 知识目标：使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标淮及意义，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>(2) 能力目标：结合专业特点，使学生掌握自我探索技能，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、情绪管理技能、压力管理技能、人际沟通技能、自我管理技能、生涯规划技能、问题解决技能和团队合作技能等。</p> <p>(3) 自我认知目标：使学生树立心理健康发展的自主意识，了解</p>	<p>(1) 大学生环境适应与心理健康。</p> <p>(2) 大学生自我意识的发展。</p> <p>(3) 大学生健全人格的培养。</p> <p>(4) 大学生的情绪管理。</p> <p>(5) 大学生的人际交往技巧。</p> <p>(6) 大学生恋爱心理调适。</p> <p>(7) 大学生学习心理调适。</p> <p>(8) 大学生挫折心理调控。</p> <p>(9) 大学生生命教育。</p> <p>(10) 大学生求职择业心理。</p> <p>(11) 大学生网络心理。</p>	<p>(1) 教学模式：大学生心理健康教育课程以“理论+实操”“认知+素质”“心理+体育”“心理课+团辅课”为载体形成了混合教学模式，采用课上+课下、线上+线下的灵活机动的方式，对学校全体学生开展全方位全过程教学。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室和智慧职教平台，学校大学生心理健康教育与咨询中心功能室。</p> <p>(3) 教学方法：运用多种教学方法，以课堂教学为主阵地，以新生入学心理健康普查数据为基础，综合使用讲授分析、案例研讨、合作学习、体验式、直观演示等多种教学方法。课堂</p>	必修课程	32 学时 2 学分

		<p>自身的心灵特点和性格特征，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，正确认识自我、悦纳自我、提升自我，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>(4) 素质目标：着力培养学生维护心理健康的自主意识和危机预防意识，塑造乐观积极、理性平和的健全人格与坚韧意志，并使其能够客观认知自我、有效适应社会，最终建立起既符合个人特质又顺应社会要求的积极生活状态。</p> <p>(5) 思政目标：引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，增强家国情怀与时代使命感，理解“为党育人、为国育才”的深刻内涵，并从优秀中华文化中汲取精神力量，培养理性平和、积极向上的心态，立志成为担当民族复兴大任的新时代青年。</p>		<p>教学辅以心理测验、心理训练、心理体验、心理游戏、心灵阅读、电影赏析等心理学研究方法，融合瑜伽冥想、放松训练、减压操、自信手语操等体育元素，力求使学生做到心强体健，强化心理体验，提高心理品质。</p> <p>(4) 教师要求：教师应坚持育心与育德相结合，发挥课程的育人功能；面向全体学生，尊重个体差异；理论联系实际，注重学生实际应用能力的培养；应将现代化教育技术与课程教学有机结合，给学生提供贴近生活实际、贴近学生发展水平、贴近时代的多样化的课程资源，拓展学习和教学途径。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时考核(50%) + 期末综合考核(50%)来评定学习效果。</p>	
9	职业发展与就业指导 (007010032)	<p>知识目标：</p> <p>(1) 了解高职教育的特点、目标及其意义，明确职业分类与特征。</p> <p>(2) 理解职业发展的相关理论知识，熟悉职业生涯规划的要素及程序。</p>	<p>模块一 认识大学生就业 通过就业指导，熟悉就业制度与政策。</p> <p>模块二 规划职业生涯 掌握职业生涯发展理论，学会探索自我，能够进行职业环境评估和职业生涯决策、管理。</p>	<p>(1) 教学模式：课程采用模块式教学方法组织教学，采取“教学做一体”的线上线下混合式教学模式，以课堂教学为主，开展形式多样教学活动，促进、提升、改进课堂教学和学生的学习效果；将职业生涯规划教育贯穿</p>	<p>必修课程</p> <p>16 学时 1 学分</p>

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

	<p>(3) 清楚就业形势与政策、法规和职业规范，了解毕业生就业权益，掌握就业方法和技巧。</p> <p>(4) 掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。</p> <p><b>技能目标：</b></p> <p>(1) 具有对自我和环境的分析评价能力。</p> <p>(2) 具备信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。</p> <p>(3) 具备与他人有效沟通与合作能力。</p> <p>(4) 能够搜集、分析、选择就业信息，制定职业生涯规划。</p> <p>(5) 能应用求职简历、求职信、面试技巧等方法进行自我推荐。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 建立职业生涯发展的自主意识和爱岗敬业、吃苦耐劳、开拓创新的精神，树立积极正确职业态度和就业观念。</p> <p>(2) 能自觉为个人生涯发展做出积极的努力，积极投身国家建设事业，为国家发展贡献力量。</p> <p>(3) 了解国家出台的促进学生就业的政策，将自身职业发展与国家发展、时代需要结合起来。</p>	<p><b>模块三 提升就业能力</b></p> <p>了解大学生就业能力的内涵，培养对环境的适应能力和自主学习的能力，通过学习和活动锻炼培养表达能力、人际交往能力、信息处理能力等。</p> <p><b>模块四 准备求职面试</b></p> <p>学会对求职信息进行搜集与整理，了解求职材料的准备，了解面试技巧。</p> <p><b>模块五 迈好职场第一步</b></p> <p>能够顺利转换角色、定位自我，认识和适应新的环境，了解工作中的注意事项。</p> <p><b>模块六 就业权益与保障</b></p> <p>了解求职过程中常见的侵权行为与保护途径，明白违约责任与劳动争议。</p>	<p>大学教育的始终，通过教育和引导帮助大学生树立正确的人生观和职业观，明确人生目标，筹划职业生涯。</p> <p>(2) 教学方法：遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合，调动学生学习职业规划的积极性、主动性，不断提高教学质量和水平。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室和智慧校园平台。</p> <p>(4) 教师要求：本课程的主讲教师须有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历，熟悉企业招聘流程和规则，能够理论联系实际帮助学生做好职业规划。</p> <p>(5) 课程思政：能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。</p> <p>(6) 考核评价：采取学习过程考核(50%) + 期末测评(50%) 评定学习效果。</p>	
10	<p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握创新的概念，了解创新的内涵和技法。</p>	<p>(1) 创新概念和类型。</p> <p>(2) 创新意识和创新能力。</p> <p>(3) 创新思维及分类。</p>	<p>(1) 教学模式：采用线上+线下混合式教学模式，线上通过课堂外在线自主学习和创新，实现知识传递和展现；</p>	

	<p><b>创新创业教育</b> (007010033)</p> <p>(2) 掌握开展创新创业活动所需的基本知识、了解创业优惠政策。</p> <p>(3) 了解行业的发展特点和趋势。</p> <p>(4) 掌握创业计划书的内容，熟悉创业方式和基本流程，树立科学的创业观。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 形成创新创业理念、提升创新创业能力，能够撰写创业计划书。</p> <p>(2) 具备团队协作能力。</p> <p>(3) 具备与他人合作，提供有价值解决方案的能力。</p> <p>(4) 运用互联网思维利用自身特长进行创业的能力。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养当代大学生创新创业意识与创新创业思维，提高创新创业综合素质。</p> <p>(2) 培养具有创新精神、敢想敢干、有经济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才。</p> <p>(3) 积极参与创新创业建设，倡导敢为人先、敢于冒险的新风尚。</p> <p>(4) 投身社会实践，推进科技成果向实际生产的转化，为建设创新型国家作出贡献。</p>	<p>(4) 创新技术。</p> <p>(5) 大学生创新实践项目展示。</p> <p>(6) 创业的概念、过程和阶段。</p> <p>(7) 创业准备。</p> <p>(8) 创办企业基本步骤。</p> <p>(9) 新创企业经营管理。</p> <p>(10) 大学生创业实践项目展示。</p> <p>(11) 参加创新创业实践，包括创新创业教育活动、创新创业竞赛、创新创业经营实践活动等。</p>	<p>线下通过将课堂变成互动场所，进行探究学习，突出强调理论联系实际，切实增强针对性，注重实效。</p> <p>(2) 教学方法：主要运用案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演等教学方法，通过社会调查和创新创业大赛等活动激发学生创新创业的热情。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室和智慧校园平台。</p> <p>(4) 教师要求：本课程的主讲教师须有过创业经历或参加过创新、创业项目（或大赛）或指导过学生创新创业项目和大赛。</p> <p>(5) 课程思政：在教学实施中，结合社会主义核心价值观，将爱国主义、诚实守信、责任意识、法律意识、团队合作精神等融入课堂教学和案例分析中。</p> <p>(6) 考核评价：采取学习过程考核（50%）+期末测评（50%）评定学习效果。</p>	<p><b>创新创业教育</b></p> <p>必修课程</p> <p>16 学时 1 学分</p> <p><b>就业创业实践</b></p> <p>1 周 1 学分</p>
--	---	--	--	---

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

11	高职应用数学 (024020132)	<p>(1) 了解微积分的发展史、重要性与实用性，能准确描述极限、导数、微分、积分等核心概念；在知识学习中强化数学语言的表达，初步形成沟通协作意识，体会数学学科的文化价值。</p> <p>(2) 掌握微积分的思想方法与数学建模基本思路，能将与专业相关的简单实际问题转化为数学模型求解；在实践应用中提升团队协作能力，培养集体意识，夯实高技能人才所需的数理应用基础。</p> <p>(3) 具备依托已有知识探索新知识的自主学习能力，在解决实际问题中积累实用方法、锤炼创新思维；同时提升跨场景沟通与协作效率，增强团队合作的主动性与实效性。</p> <p>(4) 筑牢专业学习与学历提升必需的数理基础，培养逻辑严谨的数理思维；在知识运用中强化用数学语言沟通的准确性，为成为高技能人才奠定综合能力根基。</p> <p>(5) 养成严谨认真、踏实细心的做事态度，形成质疑探究、独立思考的良好习惯；在小组协作、问题研讨中提升团队协作与沟通表达能力，强化集体荣誉感与责任意识。</p>	<p>(1) 函数基础知识 (2) 极限与连续 (3) 导数与微分 (4) 导数的应用 (5) 不定积分及其运算 (6) 定积分及其应用 (7) 简单的数学软件和数学建模知识</p>	<p>(1) 教学模式：构建“知识建构、实践应用、技能提升、素养发展”四位一体的教学模式，依托省级在线精品课程智能化教学平台，深度开展线上线下混合式教学。线上学生通过平台完成课前预习、在线作业、疑问提交及复习巩固，利用碎片化时间夯实基础；线下则聚焦重难点知识精讲，针对学生共性问题集中答疑，并融入互动研讨、案例分析等多元教学活动。通过课内课外联动，打造“预习-学习-巩固-拓展”的完整学习闭环，结合数学建模，增强课程教学的沉浸感与感染力，切实提升教学实效性，全面培养学生数学应用能力与创新思维。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、任务驱动式教学法、情境教学法等多种互动教学方法，将课堂内外有效结合。</p> <p>(4) 教师要求：拥护党的教育方针，落实立德树人根本任务。具备扎实的高职应用数学专业功底，熟悉学科前沿与产业应用场景，能将实用案例、工具融入教学。坚持以用为导向，适配高职学生认知与职业需求，引导学生感知数学价值，助力数学素养与职业能力协同提升。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核</p>	必修课程	48 学时 3 学分
----	-----------------------	--	---	---	------	---------------

		(6) 结合数学史与数学文化，贯彻数学精神、感受数学魅力，培养数学素养与文化自信。		(60%) +期末测评(40%) 评定学习效果。		
12	大学英语 (021010011)	<p>(1) 职场涉外沟通目标：掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能；能够根据语境运用合适的策略，理解和表达口头、书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务；能够运用人工智能翻译工具等辅助完成跨文化沟通任务，适应新业态对于表达的新要求。</p> <p>(2) 多元文化交流目标：能够通过英语学习获得多元文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华，树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识，形成正确的世界观、人生观、价值观；通过文化比较，加深对中华文化的理解，传承中华优秀文化，增强文化自信；坚持中国立场，具有国际视野，能用英语讲好中国故事，传播中华文化。</p> <p>(3) 语言思维提升目标：通过分析英语口头和书面话语，能够辨析语言和文化中的具体现象，了解抽象与概括、分析与综合、比</p>	<p>本课程包括基础模块和拓展模块两部分：</p> <p>(1) 基础模块</p> <p>基础模块内容围绕多元文化沟通和涉外职场交流，旨在培养学生的中国心、世界眼和职场范，为职业生涯和终身发展奠定基础。主要内容包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>①口头、书面、新媒体等多模态语篇。</li> <li>②词汇、语法、语篇和语用知识。</li> <li>③文化知识、中外职场文化和企业文化等。</li> <li>④职业英语技能。</li> <li>⑤语言学习策略。</li> </ul> <p>(2) 拓展模块</p> <p>拓展模块内容按照职场需求，从职业规划、求职、入职、商务接待、商务旅行到职业健康安全等环节所需要的英语技能，对学生进行听、说、读、看、写、译全方位的培养，最终实现学生综合素养和实践应用能力的全面提升。</p>	<p>(1) 教学模式：以学生为中心，采用线上线下混合教学模式，以第一课堂为主，课内课外结合，以形式多样的语言实践活动为载体，提升学生英语学习兴趣和英语语言综合素养。</p> <p>(2) 教学方法：主要采用讨论法、情境教学法、任务驱动教学法、成果导向教学法、启发式教学法等，全面提升课堂效率和学生学习兴趣。</p> <p>(3) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台。</p> <p>(4) 教师要求：要求教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；有扎实的学科专业知识和学科教学知识；有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核 (60%) +期末测评(40%) 评定学习效果。</p>	必修课程	128 学时 8 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>较与分类等思维方法，辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。</p> <p>(4) 自主学习完善目标：认识英语学习的意义，树立终身学习观；结合专业背景，运用英语获取信息、处理专业领域简单涉外业务；提升职业生涯规划能力与可持续发展的能力，成长为德智体美劳全面发展的高技能人才。</p>			
13	信息技术与人工智能 (016040041)	<p>1. 知识目标</p> <p>(1) 掌握信息素养与社会责任的核心内涵，了解信息活动相关法律法规、伦理道德准则。</p> <p>(2) 了解新一代信息技术，及其在本专业行业领域的典型应用场景和发展趋势。</p> <p>(3) 理解人工智能大模型和 AIGC（人工智能生成技术）基本概念、技术特点，与其他信息技术的协同应用。</p> <p>(4) 熟悉信息检索的基本原理、常用方法及各类检索平台的使用逻辑。</p> <p>(5) 掌握常用办公自动化软件（文字文档、电子表格、演示文稿等）的功能原理与操作规范。</p> <p>(6) 了解无代码编程的工作流程、原理和应用。</p>	<p>(1) 信息素养与社会责任。</p> <p>(2) 新一代信息技术概述及行业应用。</p> <p>(3) 信息检索技术及应用。</p> <p>(4) 人工智能大模型、AIGC 技术及应用。</p> <p>(5) 常用办公自动化软件（文字文档、电子表格、演示文稿等）及应用。</p> <p>(6) 无代码编程技术及应用。</p> <p>(7) Python 编程原理及应用。</p>	<p>(1) 教学模式：采用线上线下相结合的混合式教学模式，以任务驱动、案例教学法开展教学。</p> <p>(2) 教学条件：信息技术实训室和智慧职教平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学等多种互动教学方法，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(4) 教师要求：任课教师具有高尚的师德修养，先进的教学理念，前沿的计算机专业知识，能够熟练操作各类常用软件，熟悉编程语言和新一代信息技术的应用。</p> <p>(5) 考核评价：采用过程化考核(70%) +期末测评 (30%) 评定学习效果</p>	<p>必修课程</p> <p>64 学时 4 学分</p>

	<p>(7) 了解 Python 编程的基本原理、核心语法及适用场景。</p> <p>2. 技能目标</p> <p>(1) 能熟练运用办公自动化软件完成文档编辑、数据处理与分析、演示文稿制作等实际任务。</p> <p>(2) 具备运用信息检索技术高效获取、筛选、评估各类信息资源的能力。</p> <p>(3) 能使用智能大模型和 AIGC 技术，完成内容生成、辅助创作等任务，具备基本的技术应用能力。</p> <p>(4) 掌握无代码编程工具的操作方法，能通过可视化方式搭建智能体和简单应用。</p> <p>(5) 初步具备使用 Python 编写简单程序解决实际问题的能力。</p> <p>(6) 具备识别常见信息安全风险、运用基本防护技术维护信息安全的技能。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>(1) 提升信息意识，增强对信息价值的判断力，能主动运用信息解决学习与工作中的问题。</p> <p>(2) 培养计算思维，能运用编程思想和数字化方法分析、界定问题，形成系统化的问题解决思路。</p> <p>(3) 强化数字化创新与发展能力，能结合专业需求创造性地运</p>			
--	--	--	--	--

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>用信息技术工具开展实践与创新活动。</p> <p>(4) 树立正确的信息社会责任，自觉遵守信息伦理与法律法规，尊重知识产权，维护信息安全。</p> <p>(5) 养成自主学习、协作探究的习惯，具备适应信息技术发展的可持续学习能力。</p>			
14	国家安全教育 (024070001)	<p>(1) 了解国家安全形势、国家安全基本知识，自觉保守国家秘密，铸牢中华民族共同体意识，理解个人命运与民族、国家的命运关系，建立正确国家安全观念，培育宏观国际视野。</p> <p>(2) 掌握总体国家安全观的科学内涵、重点领域和基本特征，理解中国特色国家安全道路和体系，树立国家安全底线思维，提高政治站位和个人鉴别能力，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。</p> <p>(3) 理解总体国家安全观包含的重点领域和科学内涵，了解各重点领域面临的风险挑战，掌握维护各重点领域的途径与方法。</p> <p>(4) 掌握国家安全法律法规，熟悉国家安全应变机制，自觉履行维护国家安全责任，做总体国家安全观的坚定践行者。</p> <p>(5) 提高大学生的爱国意识、国</p>	<p>(1) 新时代我国国家安全的形势，大学生国家安全教育的意义，贯彻总体国家安全观，保守国家秘密，铸牢中华民族共同体意识。</p> <p>(2) 完整准确理解总体国家安全观。</p> <p>(3) 在党的领导下走好中国特色国家安全道路。</p> <p>(4) 更好统筹发展和安全。</p> <p>(5) 坚持以人民安全为宗旨。 (6) 坚持以政治安全为根本。</p> <p>(7) 坚持以经济安全为基础。</p> <p>(8) 坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障。</p> <p>(9) 坚持以促进国际安全为依托。</p> <p>(10) 筑牢其他各领域国家安全屏障。</p> <p>(11) 争做总体国家安全观坚定践行者。</p> <p>(12) 做好财产安全、网络安全、消防安全、学习安全、公共卫生安全、社会活动安全、灾害自救安全等安全防护。</p>	<p>(1) 教学模式：以总体国家安全观为统领，坚持和加强党对国家安全教育的领导，增强国家安全意识，强化政治认同，坚定道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，践行社会主义核心价值观，强化学生安全教育，注重教学时效性、针对性；合理选用紧靠主题教学的素材与多维立体化资源，注重课程思政设计与渗透，运用信息化教学资源和手段，采取“教学做一体化”教学模式，将课堂教学和课内外实践相结合。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：精讲基本概念、深入进行知识解读，运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、主题汇报演讲、情景教学法等多种互动教学方法。</p> <p>(4) 教师要求：拥护党的教育方针，落实立德树人根本任务。政治立场坚定，要关注时政要闻及国家安全动态，及时把最新的文件精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价：采取平时课堂任务 40%+拓展任务 20%+期末测评 40%评定</p>	<p>必修课程</p> <p>16 学时 1 学分</p>

		<p>家安全意识和自我保护能力，在潜移默化中坚定学生理想信念，加强品德修养，增长知识见闻，培养奋斗精神，提升学生综合素质。</p> <p>(6) 掌握安全防范知识，增强安全防范能力，激发大学生树立安全第一的意识，树立正确的安全观。</p>		学习效果。		
15	中华优秀传统文化 (024050017)	<p>(1) 引导学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略不同时期、不同地域传统文化的独特魅力，熟悉传统文化中蕴含的哲学思想、道德观念、艺术审美等丰富内涵。</p> <p>(2) 培养学生运用中华优秀传统文化科学的思维方式和方法，提升分析问题、解决问题的能力，使学生能够灵活运用所学传统文化知识，妥善处理好人与人、人与社会、人与自然的关系，有效应对生活中和工作中的各种问题。</p> <p>(3) 学会汲取中华民族智慧，学习中华传统美德，培育济世救人、助人为乐等家国情怀，提升个人道德修养和人文素质。引导学生自觉传承中华民族精神，塑造其爱岗敬业、责任担当、乐于奉献的职业素养，为职业生涯的可持</p>	<p>(1) 辉煌灿烂的传统文学 (2) 博大精深的传统哲学 (3) 民以为天的传统饮食 (4) 天人合一的传统建筑 (5) 异彩纷呈的传统艺术 (6) 巧夺天工的传统技艺 (7) 修齐治平的传统道德 (8) 源远流长的传统风俗</p>	<p>(1) 教学模式：以立德树人为根本任务，以三全育人、课程思政为根本理念，以高等职业教育为切入点，推行目标专业化、方法多元化、考核过程化的“三化”教学方式，依托中华优秀传统文化传承基地，充分利用精品在线课等线上教学资源及 VR 实景与数字博物馆虚拟资源，积极组织学生参加中华经典诵写讲大赛等传统文化类技能大赛。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台、中华优秀传统文化传承基地等。</p> <p>(3) 教学方法：运用经典导读教学法、启发式教学法、讨论式教学法、体验式教学法、发现教学法、任务驱动教学法，全面提升学生的人文素养和职业素养。</p> <p>(4) 教师要求：以校内中华优秀传统文化传承基地为平台，将课堂教学与传统文化社团相结合。在教学时采用</p>	限选课程	16 学时 1 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>续发展奠定坚实基础。</p> <p>(4) 通过对中华优秀传统文化的学习与感悟，激发学生对中华优秀传统文化的崇敬之情，促使他们树立坚定的理想信念，厚植深厚的爱国情感，增强民族自尊心、自信心和自豪感，自觉践行社会主义核心价值观，将个人的成长与国家的发展紧密相连，成为具有强烈民族责任感和时代使命感的新时代青年。</p>		<p>讨论、分析与总结的方法，采取理论与实际密切结合的方法，将典型事例与理论紧密结合起来，将典籍研习与社会考察结合起来。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核(40%) + 期末测评评定学习效果(60%)。</p>		
16	应用文写作 (024030011)	<p>(1) 能精准把握应用文的核心特征与基础分类，理解其区别于其他文体的独特之处，重点掌握党政机关公文、日常应用、求职应聘、常用事务及学术学业等类型应用文的关键知识，为后续的写作实践筑牢坚实的理论基础。</p> <p>(2) 学会依据不同实际场景，熟练地运用各类应用文写作技巧，撰写出格式规范、逻辑严谨的应用文。在党政机关公文写作中，能准确传达政策指令和工作要求；在日常应用文书写作时，能准确记录关键信息，规范书写各类条据；在求职应聘文书写作时，有效突出个人优势与职业规划；在常用事务文书写作时，合理规划工作并总结经验；在学术学业文书写作时，严谨论证学术观点</p>	<p>(1) 应用文概述</p> <p>(2) 党政机关公文写作</p> <p>(3) 日常应用文书写作</p> <p>(4) 求职应聘文书写作</p> <p>(5) 常用事务文书写作</p> <p>(6) 学术学业文书写作</p>	<p>(1) 教学模式：从市场需求和职业岗位出发，突出职业教育特色，以任务项目为载体，从能力训练入手，进行模块式教学。讲授新课之前，先布置预习思考题，在学生自学的基础上，分组进行课堂讨论交流，最后教师进行归纳总结。以行业企业需求为背景，紧密联系不同专业岗位特征，模拟未来实际工作情景，实施案例分析教学。授课过程中注重师生间的互动、学生间的互动、教师间的互动、不同文种的互动、与专业课程的互动共五个角度的立体互动。以优秀习作集中展示、学生演示文稿展示、文章互评、汇编优秀习作集等多种成果展示的形式，激发学生学习的兴趣。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：主要采用项目教学法、</p>	限选课程	16 学时 1 学分

		<p>并呈现研究成果。</p> <p>(3) 培养学生严谨细致、认真负责的职业态度，注重细节与质量，确保所撰写的文书符合职业标准和规范。同时，激发学生的创新思维，鼓励他们在写作中探索新的思路和方法，提升应用文写作的创新性和实用性，为未来职业生涯的可持续发展奠定良好的素质基础。</p> <p>(4) 引导学生深刻认识应用文写作在社会发展、职场沟通以及个人成长中的重要作用，培养学生树立正确的职业观和价值观，在应用文写作中坚守诚信原则，以高度的责任感和敬业精神，在未来的职业道路上成为有担当、讲诚信的专业人才。</p>	<p>案例教学法、情境教学法、启发式教学法、探究式教学法、讨论式教学法等教学方法。</p> <p>(4) 教师要求：以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了。通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体。将知识学习与任务演练相融合，理论与实践相结合。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核(40%) +期末测评评定学习效果(60%)。</p>			
17	大学语文 (024030021)	<p>(1) 以中学语文为基石，扎实掌握汉语字词释义、语法运用、修辞辨识等实用语言知识，熟悉常见文学体裁与流派。针对阅读欣赏模块及朗诵、口语模块，了解作品作者、背景、主旨与特色，构建贴合职业发展的语文知识体系。</p> <p>(2) 能够精准剖析不同作品的思想内容与写作手法，提升理解鉴赏力，积累文化底蕴。掌握朗诵节奏与情感技巧，增强语言感染</p>	<p>(1) 阅读欣赏能力培养 青春之歌模块 家国情怀模块 人与自然模块 亲情永恒模块 人生思辨模块 名人风采模块</p> <p>(2) 语文应用能力培养 朗诵能力培养模块 口语表达能力培养模块</p>	<p>(1) 教学模式：遵循“人的发展”和“职业准备”的设计理念和“活动导向，价值引导、注重应用、提高素养”的基本思路，在工具性与人文性的结合中，实现知识、技能、态度三位一体，将语文学习、语文实践和语文能力培养合一，将单篇教学和专题教学相结合，提高学生阅读能力、欣赏能力、写作能力、口语交际能力以及发现问题、解决问题的能力，培养高尚的审美情趣。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职</p>	限选课程	16 学时 1 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>力；口语表达清晰连贯，能根据不同职业场景进行得体、有效地交流，切实提升适应未来职业岗位的语文综合应用能力。</p> <p>(3) 培养学生的人文素养，通过经典作品的学习，塑造其高尚的职业道德情操与正确的价值观，涵育适应职业发展的完善人格。鼓励学生结合其专业领域和职业场景，形成个性化的职业语言风格。</p> <p>(4) 引导学生从文学中汲取精神力量，增强文化自信与民族自豪感，明确自身在行业发展与国家建设中的责任与使命，树立为行业进步、国家繁荣而努力奋斗的职业理想。培养学生的诚信意识与职业道德观念，形成积极的职业价值观，成为有理想、有道德、有技能、有担当的高技能人才。</p>	<p>教平台等。</p> <p>(3) 教学方法：主要采用讲授法、启发法、讨论法、提问法、角色扮演法、表演法等多种教学方法。</p> <p>(4) 教师要求：课程结合网络教学资源平台、信息化教学平台等，实行课内课外双线并行教学课堂。教学中教师的教与学生的学相结合，注重师生互动、生生互动，调动学生充分参与到课堂中来。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核(40%) + 期末测评评定学习效果(60%)。</p>			
18	职业素养 (024050033)	<p>(1) 能够系统掌握与职业素养紧密相关的理论知识，深入理解沟通交流、团队协作、自我管理等通用技能的基础原理与运用方法。</p> <p>(2) 能够提升职业通用能力，能高效处理各类工作事务；在不同职场场景中实现清晰、准确、有效的信息传递与交流；在团队合作中充分发挥个人优势，协调各</p>	<p>(1) 项目一：走进职场，开启职业之旅 认识职业明确理想模块 将职业道德内化于心模块 全面提升职业素养模块</p> <p>(2) 项目二：深耕职场，把职业当事业 提升办公能力模块 学会沟通交流模块 加强团队合作模块</p> <p>(3) 项目三：永不止步，自我成长修炼 管理个人形象模块</p>	<p>(1) 教学模式：采用开放性教学模式，结合不同教学模块，针对各专业人才培养目标，以学生为主体，采用以学生为中心的任务型教学法，根据学生的实际需求和教学目的进行教学，围绕任务组织教学活动，将任务和教学目的统一起来，坚持任务与技能相吻合的原则。</p> <p>(2) 教学条件：多媒体教室、智慧职教平台等。</p>	限选课程	16 学时 1 学分

		<p>方资源，提升团队整体工作效率；具备自我成长修炼能力，能主动学习新知识、新技能，掌握独立处理问题与完成工作任务的基本能力。</p> <p>(3) 培养学生爱岗敬业、诚实守信、仁爱他人的职业素质，使其以恭敬态度对待工作岗位，尽职尽责，实事求是待人做事，履行社会义务。塑造学生积极向上的职业心态，面对职场挑战保持乐观坚韧。通过团队合作等训练，增强学生的责任感与集体荣誉感，形成良好的团队协作精神。</p> <p>(4) 引导学生将个人职业发展与国家建设、行业进步紧密相连，增强社会责任感与使命感。培养诚实守信、敬业奉献的价值观；在沟通交流与团队合作中，树立尊重他人、团结协作的意识；通过自我成长修炼，激发创新思维与进取精神，成为有理想、有道德、有技能、有担当的高技能人才。</p>	<p>科学利用时间模块</p>	<p>(3) 教学方法：灵活运用案例分析法、分组讨论法、情境模拟法、角色扮演法、课堂观摩法、启发引导法等引导学生积极思考、乐于实践，提高学习兴趣，加强自主学习意识，培养学生运用知识，观察问题、分析问题和解决问题的能力，提高教与学的效果。</p> <p>(4) 教师要求：在教学过程中要注重理论联系实际，力求完整、准确地阐释职业素养的主要内容和科学体系，同时要紧密结合企业职业岗位的素质要求以及学生的个人可持续发展要求。重在培养学生良好的职业素质，提高整体就业能力。在教学方法上要灵活多样，充分调动学生学习的积极性和主动性。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核(40%) +期末测评评定学习效果(60%)。</p>	
19	艺术类课程 (8 选 1) (420040181)	<p>(1) 知识目标：掌握艺术基本范畴与理论基础，系统了解中华优秀传统艺术、红色经典艺术及世界多元艺术成果，深刻领会其时代背景与文化价值。</p> <p>(2) 能力目标：能够运用马克思</p>	<p>涵盖《美学基础》《音乐鉴赏》《美术鉴赏》《影视鉴赏》《戏剧鉴赏》《舞蹈鉴赏》《书法鉴赏》《戏曲鉴赏》等八门课程。课程教学内容如下：</p> <p>(1) 《美学基础》《美术鉴赏》课程讲授美术的功能作用及中外美术简史，让</p>	<p>(1) 教学模式：按照专业注重个性化指导，注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源，采取“教学做一体”的教学模式。</p> <p>(2) 教学条件：依托多媒体教室、智慧校园平台等现代化教学环境，整合</p>	<p>艺术类课程 限选课程</p> <p>16 学时 1 学分</p>

## 2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

	<p>主义美学观分析与鉴赏各类艺术作品，明辨艺术创作中的价值导向；培养创新思维与实践能力，传承与发展优秀文化艺术。能够运用所学知识与技能，独立或协作完成一项艺术创作。</p> <p>(3) 认知目标：树立正确的艺术观与社会主义核心价值观，坚定文化自信；在审美体验中陶冶情操、塑造人格，增强民族自豪感与文化使命感。</p> <p>(4) 素质目标：通过以美育人、以文化人，培养具有家国情怀、高尚审美品位与人文素养的时代新人，实现德智体美劳全面发展。</p> <p>(5) 每个非艺术类专业学生至少选修 1 门艺术类课程，并完成美育实践。</p>	<p>学生把握美术的精髓，走近美术精品，感悟美术的精神。</p> <p>(2) 《音乐鉴赏》课程以审美为主线，以古今中外的优秀音乐作品为基础，扩大学生的音乐视野，提高学生的音乐感受力、想象力、理解力和鉴赏力。</p> <p>(3) 《影视鉴赏》课程以中外优秀影视作品鉴赏为主体，以深入浅出的影视鉴赏知识为铺垫，区别、品鉴、品评不同时代、不同国家的影视作品。</p> <p>(4) 《戏剧鉴赏》《戏曲鉴赏》课程介绍和欣赏国内外戏曲、戏剧作品，使学生了解有关常识，懂得如何欣赏戏曲、戏剧。</p> <p>(5) 《舞蹈鉴赏》课程通过欣赏分析中外优秀舞蹈作品，了解各国及民族的历史文化民族风情，理解尊重多元文化，并进行艺术实践。</p> <p>(6) 《书法鉴赏》课程，主要讲授书法的形式构成、美学原理等基本知识，让学生对中国的书法具有初步的全面认识，通过书法的临摹与创作，让学生真正了解书法美的真谛。</p> <p>(7) 美育实践模块：涵盖美学原理与艺术鉴赏基础；绘画、戏剧、音乐等门类的技能实践；围绕特定主题的小组项目创作。强调跨学科融合与社区艺术实践，引导学生在动手创造与团队协作中提升综合素养。</p>	<p>利用在线课程、智慧职教平台等多维立体化资源，构建线上线下混合式教学空间，支撑自主探究与互动学习。</p> <p>(3) 教学方法：综合运用案例教学、启发式教学、讨论式教学、主题演讲及情景模拟等多种互动教学方法，激发学生主动性与创造性，营造沉浸式、互动性强的课堂氛围。</p> <p>(4) 教师要求：任课教师需要具备开阔的艺术视野，拥有扎实的理论基础与专业技能。掌握项目式等现代教学方法，能有效指导艺术实践与创作。并能及时将最新艺术资讯与优秀成果融入教学内容，保证课程内容的先进性与时代性。</p> <p>(5) 考核评价：采取学习过程考核+期末测评评定学习效果。鼓励通过小型展览、展演等形式进行成果展示，并辅以简单的创作阐述，考察其审美认知与反思能力。</p>		<p>美育实践 16 学时 1 学分</p>
--	---	---	--	--	--------------------------------

20	马克思主义理论类及党史国史类课程 (10 选 1) (424030441)	<p>(1) 教育引导学生了解马克思主义基本原理，弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。</p> <p>(2) 引导学生厚植爱党、爱国、爱社会主义的情感，增强听党话、跟党走的思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，努力成长为担当中华民族伟大复兴大任的时代新人。</p>	<p>(1) 马克思主义基本原理概论 (2) 大学生马克思主义素养 (3) 延安精神概论 (4) 红船精神与时代价值 (5) 东北抗联精神 (6) 中国红色文化精神 (7) 中国共产党简史 (8) 中华民族共同体概论 (9) 世界舞台上的中华文明 (10) 中国近代史</p>	<p>(1) 教学模式：按照专业注重个性化指导，注重教学时效性、针对性。合理选用教学素材与多维立体化资源，采取学生线上选课、线上自主学习、线上参加考核的方式进行学习。</p> <p>(2) 教学条件：智慧树课程平台。</p> <p>(3) 教学方法：运用案例式教学、讨论式教学、情境教学法等多种教学方法进行。</p> <p>(4) 教师要求：任课教师要关注党的最新理论成果、中央重大会议、时政热点等及时把最新的中央精神融入教学内容。</p> <p>(5) 考核评价：智慧树资源学习和考核评定学习效果。</p>	限选课程	16 学时 1 学分
----	---	---	--	--	------	---------------

## 2. 专业群平台课程（专业基础课程）

序号	课程名称及代码	课程目标	主要内容	教学要求	课程属性	学时学分
1	工程制图识图 (118030011)	<p>素质目标：</p> <p>(1) 培养学生刻苦学习的精神 (2) 培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力 (3) 培养学生应用规范，严谨的作图习惯</p> <p>知识目标：</p> <p>(1) 正确使用绘图仪器和工具，掌握熟练的绘图技巧 (2) 学会目测比例、徒手绘制草图的基本技能 (3) 熟悉有关的国家制图标准及各种规定画</p>	<p>(1) 制图基本知识与技术 (2) 投影法和点的多面正投影 (3) 图样画法 (4) 矿图基本知识 (5) 地形图投影基本知识</p>	<p>(1) 教学模式：创设工作情境，充分利用案例资源，尽量让学生在情境中进行学习。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(2) 教学方法：采用案例法、启发法、演示法、小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p>	必修课程	64 学时 4 学分

## 2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>法和简化画法的内容及其应用</p> <p>(4) 了解掌握地形图图样的主要内容及特点</p> <p><b>能力目标</b></p> <p>(1) 培养学生的自学能力, 分析问题和解决问题的能力</p> <p>(2) 培养空间想象和形体表达能力</p> <p>(3) 培养绘制和阅读地形图图样的基本能力</p>		<p>(3) 教学条件: 多媒体教室。</p> <p>(4) 评价建议:</p> <p>平时成绩考核办法: 作业、出勤、课堂提问、课堂讨论等。</p> <p>期末考试考核办法: 以闭卷考试形式考试,</p> <p>课程综合成绩评定: 由平时成绩和试卷成绩两部分组成, 其中平时成绩占 40%, 试卷成绩占 60%。</p>		
2	测绘基础 (118040161)	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 培养严谨细致、实事求是的科学态度和工作作风, 确保测量数据的准确性和可靠性。</p> <p>(2) 增强职业道德意识, 树立敬业爱岗、精益求精的职业精神, 遵守测绘行业规范和准则。</p> <p>(3) 提升团队协作能力, 在测量作业中能有效沟通配合, 共同完成任务。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握测绘基础理论、仪器原理、控制测量与地形测图方法, 了解测量误差知识。</p> <p>(2) 掌握水准测量、角度测量、距离测量的基本原理和测量的度量单位。</p> <p>(3) 了解常用测量仪器(水准仪、经纬仪等)的基本构造、用途及测量误差的基本知识。</p> <p>(4) 熟悉地形图测绘原理、图的比例尺及地形绘图的基本知识。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 熟练操作测量仪器, 具备仪器检校、控制测量作业、地形测图与绘图及误差分析能力。</p>	<p>(1) 测绘学基本知识: 涵盖测绘任务作用、地球形状大小、点位确定、地形图测绘原理、比例尺及工作原则等, 掌握坐标测算与度量单位。</p> <p>(2) 水准测量: 涉及测量原理、水准仪操作、普通水准测量内外业、水准仪检验校正, 了解仪器构造与误差来源。</p> <p>(3) 角度测量: 包含角度测量原理、水平角与竖直角观测计算、经纬仪检验校正, 了解经纬仪结构、读数及观测误差。</p> <p>(4) 距离测量: 有钢尺量距、视距测量方法, 理解尺长方程与测距误差, 了解电磁波测距原理。</p> <p>(5) 测量误差基本知识: 理解误差来源分类、精度评定指标, 掌握最或然值计算与精度评定。</p> <p>(6) 直线定向与坐标测量;</p> <p>(7) 导线测量;</p> <p>(8) 地形图测绘与应用。</p>	<p>(1) 教学模式: 创设工作情境, 充分利用案例资源, 尽量让学生在情境中进行学习。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学, 加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(2) 教学方法: 采用讲授、实践、讨论等多元方法, 激发学生积极性, 提升综合运用能力。</p> <p>(3) 实践教学: 注重理论与实践融合, 安排充足实践课时, 如校园地形测量等, 强化实际测绘能力。</p> <p>(4) 教学评价: 过程与结果评价结合, 全面考量学生学习, 平时成绩考核办法: 作业、出勤、课堂提问、课堂讨论等。</p> <p>期末考试考核办法: 以闭卷考试形式考试。</p> <p>课程综合成绩评定: 由平时成绩和试卷成绩两部分组成, 其中平时成绩占 40%, 试卷成绩占 60%。</p>	必修课程	64 学时 4 学分

		<p>(2) 能够正确解释测绘的基本原理与理论。</p> <p>(3) 能够熟练操作水准仪、经纬仪、全站仪等测绘仪器设备。</p> <p>(4) 能够熟练进行导线测量、水准测量、距离测量的外业操作。</p> <p>(5) 能够精确进行导线测量、水准测量、距离测量等内业计算。</p> <p>(6) 能够说明大比例地形图测量的基本要素和基本方法，并正确识读地形图。</p> <p>(7) 熟知有关限差要求，并能对有关限差制定的理论依据有所了解。</p>				
3	测绘 CAD (118040151)	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养严谨规范的绘图习惯，确保测绘 CAD 图纸的准确性和规范性，树立对技术成果负责的态度。</p> <p>(2) 增强创新意识与自主学习能力，能主动探索测绘 CAD 软件的新功能和应用技巧，适应行业技术发展。</p> <p>(3) 提升工程协作素养，在团队绘图任务中能清晰表达设计思路，高效配合完成绘图工作。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握测绘 CAD 软件的基本界面、操作命令及绘图环境设置方法，了解软件的功能特点和适用范围。</p> <p>(2) 理解地形图的要素构成、表示方法及绘图规范，熟悉测绘专业常用符号、线型和图层设置规则。</p> <p>(3) 掌握基本图形绘制（点、线、圆等）、编辑（复制、修剪、偏移等）命令的原理和应用。</p> <p>(4) 了解测绘数据与 CAD 软件的交互方法，</p>	<p>(1) AutoCAD 绘图基础：介绍 AutoCAD 软件界面布局及常用功能区。</p> <p>(2) 编辑二维图形：掌握移动、复制、旋转、缩放等基本编辑命令的操作技巧；学习修剪、延伸、偏移、倒角、圆角等图形修改命令的使用场景及参数调整；</p> <p>(3) 绘图环境设置：学习绘图界限的设置与调整，确定绘图范围；掌握图层的创建、命名、颜色及线型设置，实现图形元素分类管理等</p> <p>(4) 图块、外部参照与图形查询：掌握图块的创建、定义及插入方法。</p> <p>(5) 测绘符号制作：了解测绘行业常用符号标准，包括地形符号、地物符号的分类及绘制要求</p> <p>(5) 地形图绘制：学习地形图的构成要素及绘制规范，包括地形地貌</p>	<p>(1) 教学模式：采用“理实一体化”教学模式，理论讲解与软件实操同步开展。以实际测绘项目为载体，将知识点融入绘图任务中，通过“演示—模仿—实操—拓展”四阶段教学，实现理论与实践深度融合。</p> <p>(2) 教学方法：综合运用案例教学法，选取典型地形图绘制案例解析操作要点；采用任务驱动法，布置阶梯式绘图任务；借助小组合作法，组织团队完成综合性绘图项目，培养协作能力。</p> <p>(3) 教学条件：需配备多媒体教室和 CAD 实训机房，安装主流测绘 CAD 软件及教学演示系统；提供标准化地形图样本、测绘符号库等教学资源配备专职实训指导教师。</p>	必修课程	64 学时 4 学分

## 2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>掌握坐标输入、数据导入导出的基本知识。</p> <p>(5) 熟悉测绘 CAD 图纸的标注规则、打印设置及成果归档要求。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 能熟练掌握 AutoCAD 软件的基础知识和操作技能；</li> <li>(2) 能熟练进行二维图形的绘制、编辑，能准确进行尺寸标注、表格绘制；</li> <li>(3) 能熟练制作与使用图块，能熟练制作和使用测绘符号；</li> <li>(4) 能正确阅读和识别工程图样，并进行工程图、地形图等图形的绘制和输出。</li> </ul>	<p>表示方法；掌握等高线的绘制技巧，</p> <p>(6) 地籍图绘制：了解地籍图的绘制标准及要素要求，包括宗地界线、权属信息等</p> <p>(7) 尺寸标注、表格绘制、图形打印与输出</p> <p>(8) 三维图形绘制：介绍三维绘图环境的设置，包括视点调整、三维坐标系应用；</p>	<p>(4) 评价建议：实施过程性评价与终结性评价结合，过程评价占比 60%，包括课堂实操、任务完成质量等；终结性评价通过综合绘图项目考核，重点评估规范绘图与问题解决能力，关注软件操作熟练度。</p>		
4	测绘程序设计 (118040171)	<p><b>素质目标：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 培养严谨细致的职业态度，在测绘程序设计与开发过程中，能够严格遵循行业规范和技术标准，确保程序的准确性和可靠性，杜绝因粗心大意导致的测绘数据错误。</li> <li>(2) 树立终身学习的意识，认识到测绘技术和程序设计领域发展迅速，主动关注行业新技术、新方法和新工具，不断提升自身的专业素养和技能水平，以适应行业发展需求。</li> <li>(3) 增强团队协作与沟通能力，在课程项目开发和实践环节中，能够与团队成员有效配合，清晰表达自己的设计思路和想法，积极倾听他人意见，共同完成项目任务，培养良好的团队合作精神。</li> </ul> <p><b>知识目标：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握测绘学的基本概念、原理和方法，包括常用的测绘仪器、测量方法、坐标系统等基础知识，理解测绘数据的来源、特点和处理要求。</li> </ul>	<p>(1) 测绘学基础与程序设计概述：测绘学基本概念，测量原理、坐标系统、常用测绘仪器原理及操作要点。梳理程序设计流程，让学生明晰测绘与程序设计结合的方向。</p> <p>(2) 编程语言核心知识及应用：选定一门主流编程语言，如 Python，详细介绍数据类型，通过大量测绘实例，如用函数计算测量距离、使用循环处理批量测绘数据，加深学生对编程知识在测绘场景中应用的理解。</p> <p>(3) 测绘数据处理算法与模型：剖析测绘数据处理核心算法，像坐标转换算法，包括不同坐标系统间转换原理与实现，误差分析与处理算法，掌握从原始测绘数据到可用成果的算法实现过程。</p> <p>(4) 测绘程序开发实战环节：以实</p>	<p>(1) 教学模式：采用理实一体化教学模式，将理论教学与实践操作紧密结合，让学生在实践中理解和掌握编程知识。</p> <p>(2) 教学方法：开展项目式教学，以实际测绘项目为载体，如地形测量数据处理程序开发，让学生在完成项目过程中提升综合能力。推行线上线下混合式教学，利用在线课程平台提供丰富学习资源，方便学生自主学习，线下课堂则专注于答疑、实操指导与项目研讨。</p> <p>(3) 教学条件：需配备多媒体教室和实训机房，配备专职实训指导教师</p> <p>(4) 建多元化评价体系，过程性评价占比 60%。其中，课堂</p>	必修课程	64 学时 4 学分

		<p>(2) 熟悉程序设计的基本理论和方法，包括数据类型、变量、函数、控制结构等核心概念。。</p> <p>(3) 了解测绘数据处理的基本算法和模型，如坐标转换、误差分析与处理，能够运用这些算法解决简单的测绘数据处理问题。</p> <p>(4) 掌握测绘程序开发的基本流程和方法，了解软件开发文档的编写规范。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 能够理解计算机语言基本语法；</li> <li>(2) 能够熟练掌握计算机语言开发工具和开发环境配置；</li> <li>(3) 能够掌握简单程序语言的开发方法；</li> <li>(4) 能描述工程测量软件的编制的基本思路及应具备的重要功能。</li> <li>(5) 具备分析解决问题、自主学习的能力。</li> </ul>	<p>际测绘项目为导向，引导学生参与从需求分析到程序实现全流程。如开发一个地形测绘数据处理程序实现具备数据输入、处理、分析、输出功能的完整测绘程序，提升学生实战能力。</p> <p>(5) 测绘软件工具集成与应用：介绍常见测绘软件，如 ArcGIS、AutoCAD 等，讲解其功能与操作，重点是如何与所学程序设计知识集成。学生掌握借助专业测绘软件与编程结合，提高工作效率的方法。</p>	<p>表现占 10%，考量学生参与度；作业与测验占 20%，检测知识掌握程度；小组项目占 30%，评估团队协作与任务完成情况。终结性评价占 40%，通过期末考试，考查学生对知识的综合运用能力，题型涵盖编程实操、理论分析等，全面、客观地评价学生学习成果。</p>		
5	测绘数据处理 (118040181)	<p><b>素质目标：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 培养学生严谨细致的工作态度，在数据处理中做到精准无误，树立质量意识。</li> <li>(2) 增强团队协作精神，能与他人有效沟通配合完成复杂数据处理任务。提升自主学习与创新能力，主动探索新的数据处理技术与方法</li> <li>(3) 强化职业道德素养，恪守测绘行业规范与数据保密原则。</li> </ul> <p><b>知识目标</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 测量误差理论的基本知识与基本原理；</li> <li>(2) 条件平差、间接平差数学模型的建立与解算方法</li> <li>(3) 测量成果的精度评定方法。</li> <li>(4) 常用测量平差软件的使用</li> </ul> <p><b>能力目标：</b></p>	<p>(1) 测量误差理论的基本知识与基本原理；</p> <p>(2) 条件平差、间接平差数学模型的建立与解算方法；</p> <p>(3) 测量成果的精度评定方法；</p> <p>(4) 误差椭圆的原理和工程应用；</p> <p>(5) 常用测量平差软件的使用</p>	<p>(1) 教学模式</p> <p>采用“理实一体 + 项目驱动”模式，以真实测绘项目为载体，如工程测量数据处理项目，将理论教学与实操训练融合。</p> <p>(2) 教学方法</p> <p>运用案例教学，选取典型数据处理案例，如 GPS 观测数据解算；任务驱动法，布置数据处理任务；小组协作法，分组完成复杂项目，教师引导答疑，培养解决问题能力。</p> <p>(3) 教学条件</p> <p>配备专业机房，安装数据处理软件；提供真实数据处理环境，保障教学质量。</p>	必修课程	32 学时 2 学分

## 2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

	<p>(1) 能精确描述误差的来源、分类及最小二乘法的原理及测量平差的任务</p> <p>(2) 能精确解释偶然误差的特性及中误差、相对中误差、极限误差的概念、权、协因数的概念。</p> <p>(3) 能够初步解释条件平差、间接平差的原理。</p> <p>(4) 能够正确解释理解点位误差、误差椭圆及相对误差椭圆的概念</p>		<p>(4) 评价建议 实施多元评价, 过程性评价占 60%, 含课堂表现、作业、小组项目; 终结性评价占 40%, 通过实操与理论考试综合评估, 注重能力与素质, 客观反映学习成果。</p>	
--	---	--	--	--

### 3. 专业模块课程（专业核心课程）

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	数字测图 (218040151)	<p>(1) 使用全站仪、GNSS RTK 进行野外数据采集与通信;</p> <p>(2) 应用绘图软件绘制数字地形图;</p> <p>(3) 大比例尺地形图测绘的检查与数字地形图应用。</p>	<p><b>素质目标:</b></p> <p>(1) 具有良好的责任意识和诚实敬业、吃苦耐劳的职业道德;</p> <p>(2) 具有严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风;</p> <p>(3) 具有自主学习能力和创新创造能力。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>(1) 掌握测绘仪器结构和原理;</p> <p>(2) 掌握常见数字测图软件的基本操作方法;</p> <p>(3) 掌握利用全站仪进行野外数据采集的原理及方法;</p> <p>(4) 掌握数字测图检查验收的方法、检验程序与实施过程。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>(1) 能利用测绘仪器进行野外数据采集;</p> <p>(2) 能使用数字测图软件绘制合格的数字地形图;</p> <p>(3) 能编写数字测图技术设计书;</p>	<p>(1) 掌握地形地物特征点位置选取及野外草图绘制的方法与要求。</p> <p>(2) 掌握全站仪、GNSS RTK 野外数据采集原理与方法。</p> <p>(3) 掌握数字地形图绘制方法与技巧。</p> <p>(4) 掌握提高数字地形图质量的原理及内外业的实操方法。</p> <p>(5) 能够进行数字测图质量检查、“图”“数”相互转换及土方计算</p>	必修课程	32 学时 2 学分

			(4) 能编写数字测图技术总结报告。			
2	控制测量与 GNSS 定位测量 (218040411)	<p>(1) 各类工程测量平面控制网的选点、埋石、观测、记录、计算及精度评定；</p> <p>(2) 各种工程高程控制测量网的布设和观测、记录、平差计算及精度评定；</p> <p>(3) 卫星定位平面控制网优化设计与数据处理；</p> <p>(4) 各种工程控制网成果的检查；</p> <p>(5) 设计卫星定位平面控制网；</p> <p>(6) 进行 GNSS 数据采集通信和静态数据处理；</p> <p>(7) 应用 RTK 技术数据采集和放样。</p>	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神；具有良好的沟通能力及团队协作精神。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 熟练掌握控制测量的概念及基本内容，控制网建立的方法；</p> <p>(2) 理解测量坐标系认识及变换；</p> <p>(3) 掌握控制网中水准网、导线网、GNSS 网的布设流程；</p> <p>(4) 理解 GNSS 定位测量原理。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能熟练掌握导线控制网解决实际问题；</p> <p>(2) 能够查阅各种图书资料和网络资料；</p> <p>(3) 能够独立布设 GNSS 控制网解决实际问题；</p> <p>(4) 能够用水准测量及三角高程测量解决实际需要的高程的布设和传递的问题；</p> <p>(5) 能进行 GNSS 数据采集通信和静态数据处理。</p>	<p>(1) 掌握椭球面上常用坐标系及其相互关系，能够进行不同坐标转换计算；</p> <p>(2) 能够进行高斯投影坐标正反算及方向改化；</p> <p>(3) 掌握精密导线测量的方法与要求，具有导线网的精度估算的能力；</p> <p>(4) 掌握精密水准测量的方法与要求；</p> <p>(5) 掌握控制测量网的布设方案及测量方法与要求，掌握卫星定位测量有关坐标系统的基本概念；</p> <p>(6) 掌握北斗卫星定位测量基本原理；</p> <p>(7) 掌握卫星定位测量误差分析与处理、卫星定位平面控制网进行优化设计的方法与要求；</p> <p>(8) 掌握卫星定位测量数据采集、处理的方法、流程与要求。</p>	必修课程	64 学时 4 学分
3	工程测量 (218040381)	<p>(1) 布设施工控制网；</p> <p>(2) 进行地质勘探工程测量；</p> <p>(3) 工程建(构)筑物方格网轴线测设、放样及规划改正的测量、记录；</p> <p>(4) 线路工程中线的测设、验线和调整；</p> <p>(5) 工程竣工测量。</p>	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养严谨细致的职业态度，在测量操作与数据记录中秉持精准意识；</p> <p>(2) 树立安全第一的工作理念，严格遵守野外作业安全规范；</p> <p>(3) 增强团队协作精神，共同完成复杂工程测量项目，提升团队工作效能。</p> <p><b>知识目标：</b></p>	<p>(1) 掌握施工控制网的特点、布设方法及要求；</p> <p>(2) 掌握空间点位测设的方法和要求；</p> <p>(3) 掌握各类工程建(构)筑物方格网轴线测设及规划改正的方法和要求；</p> <p>(4) 能够完成各类工程施工放样；</p>	必修课程	64 学时 4 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

			(1) 施工控制网的特点、布设方法及要求; (2) 空间点位测设的方法; (3) 各类工程建(构)筑物方格网轴线测设及规划改正的方法; (4) 各类工程施工放样; (5) 圆曲线、缓和曲线测设方法。 能力目标: (1) 能够完成各类工程施工放样; (2) 能完成线路工程测量; (3) 能完成圆曲线、缓和曲线测设; (4) 能够完成工程竣工测量。	(5) 掌握线路工程测量的方法和要求; (6) 掌握各种圆曲线、缓和曲线测设方法和要求; (7) 能够完成工程竣工测量。		
4	工程变形监测 (218040111)	(1)建立变形监测平面控制和高程控制系统; (2)工程沉降测量观测、记录、数据检查与整理; (3)工程位移测量观测、记录、数据检查与整理。	素质目标: (1) 培养高度的责任心与严谨的工作态度,对待变形监测数据一丝不苟,确保数据真实、准确; (2) 树立安全监测意识,在监测作业中严格遵循操作规程,保护监测仪器设备,注重自身安全,避免引发安全事故; (3) 增强团队协作与沟通能力。 知识目标: (1) 变形观测的方法、精度要求和观 测频率的知识; (2) 工程沉降测量观测、记录、数 据检查与整理; (3) 工程位移测量观测、记录、数 据检查与整理。 能力目标: (1) 掌握变形观测的方法、精度要求和观 测频率的知识; (2) 能够完成工程沉降测量、工程位移测量观测、记录、数据检查与整理; (3) 能够运用智能化、信息化监测技术进 行远程实时监测。	(1) 掌握变形观测的方法、精度要求和观 测频率的知识; (2) 能够完成工程沉降测量、工程位移测量观测、记录、数据检查与整理; (3) 能够运用智能化、信息化监测技术进行远程实时监测。	必修课程	64 学时 4 学分
5	不动产测量	(1) 不动产权属调查;	素质目标:	(1) 掌握不动产单元设定及编码的	必修	64 学时

	(218040361)	<p>(2) 采用 RTK、三维测图等技术方法完成不动产测图；</p> <p>(3) 土地面积和不动产面积测算；</p> <p>(4) 撰写不动产测量报告。</p>	<p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神；</p> <p>(3) 具有良好的沟通能力及团队协作精神。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 熟练掌握地籍调查与测量的内容、工作流程；</p> <p>(2) 理解地籍的含义、功能及分类方法；</p> <p>(3) 理解房产测量的概念、目的、任务、内容和工作程序等。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能够完成地籍平面控制测量、界址点测量、地籍图绘制、面积测算和变更地籍调查全过程的地籍测量工作；</p> <p>(2) 能够完成房产平面控制测量、房产调查、房产要素测量、房产图绘制、面积测算和变更房产调查全过程的房产测量工作；</p> <p>(3) 能够使用 RTK 或全站仪获取地籍与房产测量的数据。</p>	<p>方法、不动产权属调查实施的程序、界址点测量的方法和精度要求、土地面积和房屋面积测算的方法及精度要求；</p> <p>(2) 能够完成不动产测量数据采集、处理及管理；</p> <p>(3) 能够完成不动产测量报告的撰写。</p>	课程	4 学分
6	无人机摄影 测量 (218040421)	<p>(1) 使用无人机等各种观测平台获取航空影像数据；</p> <p>(2) 布设野外控制点标志，进行野外控制点测量和地物、地貌等的调绘；</p> <p>(3) 使用摄影测量工作站，进行影像数据的处理、几何纠正、影像判仪、立体测图，绘制各种比例尺的地形原图；</p> <p>(4) 基于三维建模平台完成实景三维建模。</p>	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神；</p> <p>(3) 具有良好的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>(4) 具有良好的质量意识、安全防范意识和环境保护意识；</p> <p>(5) 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 掌握无人机摄影测量理论知识及内业数据处理流程；</p> <p>(2) 掌握无人机地面站参数设置及航空摄影操作基础知识；</p> <p>(3) 掌握无人机航摄相关技术要求；</p> <p>(4) 掌握像控点布设及测量的方式方法。</p>	<p>(1) 掌握单张像片解析、双像立体像对的知识；</p> <p>(2) 能够进行像片控制点的布设；</p> <p>(3) 能够完成像片外业、无人机航线规划；</p> <p>(4) 掌握空三加密的原理；</p> <p>(5) 能够利用常用的摄影测量软件进行空三加密；</p> <p>(6) 能够完成 DEM(数字高程模型)、DOM(数字正射影像图)、DLG(数字线划图)编辑与生成。</p>	必修 课程	64 学时 4 学分

## 2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

			<p><b>能力目标:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 能建立摄影测量中常用的坐标系统;</li> <li>(2) 能进行单张相片解析, 立体相对观察, 解析空中三角测量;</li> <li>(3) 能够利用常用的摄影测量软件进行空三加密;</li> <li>(4) 能够完成 DEM (数字高程模型)、DOM (数字正射影像图)、DLG (数字线划图) 编辑与生成。</li> </ul>		
7	煤矿地质 (218040311)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 矿井地质构造实地观测与记录;</li> <li>(2) 煤层厚度变化规律分析及绘图;</li> <li>(3) 井下突水隐患排查与成因判断;</li> <li>(4) 采区地质资料整合及储量核算;</li> <li>(5) 编制采区地质说明书和判断井田中小型地质构造的能力;</li> <li>(6) 生产矿井日常地质工作内容和方法。</li> </ul>	<p><b>素质目标:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 具备良好的身体素质和心理素质;</li> <li>(2) 具有求真好学和开拓创新的科学实验精神;</li> <li>(3) 具有良好的沟通能力及团队协作精神.</li> </ul> <p><b>知识目标:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 矿物、岩石基本性质;</li> <li>(2) 沉积岩的性质及鉴定方法;</li> <li>(3) 地质年代和形成地层的基本特征;</li> <li>(4) 煤的形成、炭化过程及赋存特征;</li> <li>(5) 生产矿井日常地质工作内容和方法。</li> </ul> <p><b>能力目标:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 进行巷道的地质资料编录;</li> <li>(2) 能进行矿井一般地质图件绘制和进行矿井储量计算;</li> <li>(3) 能判断地质构造类型及对煤矿生产的影响。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握常见矿物、岩石基本性质;</li> <li>(2) 能够判断沉积岩的性质及鉴定方法;</li> <li>(3) 掌握地质年代和形成地层的基本特征;</li> <li>(4) 掌握煤的形成、炭化过程及赋存特征;</li> <li>(5) 能够掌握生产矿井日常地质工作内容和方法;</li> <li>(6) 能够判断地质构造类型及对煤矿生产的影响。</li> </ul>	必修课程 64 学时 4 学分

### 4. 专业方向课程 (专业拓展课程)

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	采煤概论 (518040321)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 煤矿地质基础;</li> <li>(2) 采煤工艺原理;</li> </ul>	<p><b>素质目标:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 树立安全第一理念, 严守煤矿安全规程,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 教学内容: 模块一: 矿井基础知识; 模块二: 煤矿采煤</li> </ul>	限选课程	32 学时 2 学分

		<p>(3) 矿井通风系统；  (4) 井下巷道布置。</p>	<p>具备责任担当与风险防范意识；  (2) 培养严谨务实作风，对待采煤数据与操作流程秉持科学认真态度；  (3) 强化团队协作精神，在采煤作业中主动沟通配合，提升集体作业效率。</p> <p><b>知识目标：</b>  (1) 掌握煤矿地质基础，了解煤层赋存特征、地质构造对采煤的影响；  (2) 熟悉采煤工艺原理，知晓爆破、机械采煤等主流方法的技术要点；  (3) 了解矿井通风系统，明确通风方式、风量计算及瓦斯防治基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b>  (1) 能识读采煤工程图，准确理解巷道布置、采煤工作面参数等设计信息；  (2) 可判断常见安全隐患，对瓦斯超限、顶板异常等情况进行初步识别；  (3) 能参与采煤方案实施，协助完成工作面布置、推进等现场技术工作。</p>	<p>工艺；模块三：矿井通风系统；  模块四：矿图识读。  (2) 教学模式：创建模拟工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力建养。  (3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。  (4) 教学条件：多媒体教室、地质实训室  (5) 教师要求：具备本课程的理论与实践教学能力。  (6) 考核方式：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。</p>	
2	三维激光扫描与数字建模 (518040521)	<p>(1) 三维激光扫描技术概述；  (2) 三维激光扫描技术原理；  (3) 三维激光扫描数据采集；  (4) 三维激光扫描仪的介绍与使用；  (5) 三维激光扫描数据误差分析及质量控制；  (6) 三维激光扫描数据处理软件 (SCENE) 的安装与使</p>	<p><b>素质目标：</b>  (1) 培养学生的职业道德与操守，严格遵守行业规范与标准；  (2) 强化学生的团队协作意识，提升团队凝聚力和工作效率；  (3) 激发学生的创新思维与探索精神，尝试新的技术应用，培养其创新实践能力。</p> <p><b>知识目标：</b>  (1) 系统掌握三维激光扫描技术的基本原理；  (2) 深入学习数字建模的相关知识；  (3) 熟悉三维激光扫描与数字建模相关的</p>	<p>(1) 教学内容：模块一：三维激光扫描技术基础知识；模块二：三维激光扫描数据采集；模块三：三维激光扫描数据处理；模块四：三维激光扫描数据误差分析。  (2) 教学模式：创建模拟工作情境，充分利用校内各实训室，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等</p>	限选课程 32 学时 2 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		用。	<p>软件知识:</p> <p>(4) 掌握工程测量的相关基础知识在三维激光扫描与数字建模中的应用。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能正确陈述三维激光扫描技术的基本原理和相关基础知识;</p> <p>(2) 能够熟练进行三维激光扫描仪的基本操作,会进行简单点云数据的获取;</p> <p>(3) 能够熟练的进行数据内业处理的基本方法;</p> <p>(4) 能够熟练操作 Faro Scene、Cyclone、realworks 等三维激光扫描软件的点云处理方法。</p>	<p>平台的教学资源辅助教学, 加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(3) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学, 板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件: 多媒体教室、测绘实训室</p> <p>(5) 教师要求: 具备本课程的理论与实践教学能力。</p> <p>(6) 考核方式: 课程考核包括过程性考核和终结性两部分, 占比分分别为 40%、60%。</p>	
3	测绘管理与法律 (518040501)	<p>(1) 测绘工程管理概述;</p> <p>(2) 测绘行业管理;</p> <p>(3) 测绘工程组织;</p> <p>(4) 测绘工程的目标管理;</p> <p>(5) 测绘工程的质量控制;</p> <p>(6) 测绘工程的进度控制;</p> <p>(7) 测绘工程合同管理;</p> <p>(8) 测绘技术总结;</p> <p>(9) 测绘成果质量检查验收。</p>	<p>素质目标:</p> <p>(1) 具备测绘工作人员良好的身体素质和心理素质;</p> <p>(2) 具有求真好学和开拓创新的科学实验精神;</p> <p>(3) 具有良好的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 了解了解施工企业的资质序列, 类别, 等级及法律规定;</p> <p>(2) 掌握必须招标的项目范围和标准、招标基本程序、测绘工程投标的要求和程序及法律责任;</p> <p>(3) 掌握测量标志 使用及法律责任, 测绘安全生产管理, 测绘产品检查验收的法律规定。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 能够正确运用所学习的建筑法规指导实际工作;</p> <p>(2) 能够具备解决工程建设中相关法律问题的基本能力, 并遵守测绘法规的规定;</p> <p>(3) 能够熟悉和处理合同谈判, 工程变更及</p>	<p>(1) 教学内容: 模块一: 测绘工程管理基础知识; 模块二: 测绘工程管理目标与质量控制; 模块三: 测绘工程合同管理; 模块四: 测绘成果检查验收。</p> <p>(2) 教学模式: 创建模拟工作情境, 充分利用校内各实训基地, 尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法, 做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学, 加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(3) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法等教学, 板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣。</p> <p>(4) 教学条件: 多媒体教室、测绘实训室</p> <p>(5) 教师要求: 具备本课程的</p>	<p>限选课程</p> <p>32 学时 2 学分</p>

			等问题的处理方法。	理论与实践教学能力。 (6) 考核方式: 课程考核包括过程性考核和终结性两部分,占比分别为 40%、60%。		
4	工程地质 (518040331)	(1) 矿物与岩石; (2) 地质构造与岩体结构; 土的成因类型及工程地质性质; (3) 地下水; (4) 常见不良地质现象; (5) 工程地质问题评价; (6) 工程地质勘察。	素质目标: (1) 具有创业精神、敬业精神、团队合作精神和责任意识; (2) 具有严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风; (3) 具有自主学习能力和创新创造能力。 知识目标: (1) 掌握岩石的工程分类; (2) 掌握岩体结构类型及工程地质性质; (3) 掌握土的工程分类;掌握特殊土的主要工程地质性质。 能力目标: (1) 能分析岩体中结构面的存在对岩体稳定性的影响; (2) 能够熟练地描述土的成因类型及不同成因下土的工程地质特征; (3) 能够对滑坡、崩塌、泥石流和岩溶不良地质现象, 经过分析初步给出治理方案。	(1) 教学内容: 模块一: 矿物与岩石基础知识; 模块二: 地质构造与岩体结构和工程性质; 模块三: 工程地质勘察; (2) 教学模式: 采用项目教学法, 按照“教、学、做”一体的教学模式进行教学, 充分利用校内地质实训室, 做到理论与实践有机统一; 充分利用智慧课堂、智慧职教等平台资源, 实施线上线下混合式教学模式; (3) 教学方法: 采用启发引导式、分组讨论式、角色扮演、实际案例分析等多种教学方法; (4) 教学条件: 多媒体教室、地质实训室; (5) 教师要求: 具备本课程的理论与实践教学能力; (6) 考核方式: 单项考核与综合考核相结合。	限选课程	64 学时 4 学分
5	工程建筑监理 (518040531)	(1) 建设工程监理基础知识; (2) 监理工程师与监理企业; (3) 建设工程监理组织; (4) 建设工程目标控制; (5) 建设工程合同管理; (6) 建设工程安全生产与风	素质目标: (1) 强化学生的团队协作与沟通能力, 提升团队整体工作效率; (2) 提升学生的质量意识、安全意识和环保意识, 预防质量事故、安全事故的发生, 促进绿色工程建设。 知识目标: (1) 系统掌握工程建筑监理的基本理论知识,	(1) 教学内容: 模块一: 建设工程监理基础知识; 模块二: 建设工程监理组织与控制; 模块三: 建设工程监理安全生产与风险管理; 模块四: 建设工程信息与业务管理; (2) 教学模式: 充分利用智慧课堂、智慧职教等平台资源,	限选课程	64 学时 4 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>险管理；</p> <p>(7) 建设工程信息管理与业务管理。</p>	<p>让学生熟悉工程建设相关的法律法规、标准规范以及合同管理知识；</p> <p>(2) 帮助学生理解工程建筑专业知识，识别施工过程中的技术问题并提出相应建议；</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能正确陈述我国工程建设监理制度的基本内容和基本方法，熟悉工程建设监理、监理工程师、监理单位、监理规划等基本概念；</p> <p>(2) 能正确陈述我国工程建设监理制度、建立项目监理组织的基本原理、工程项目目标控制的基本理论。</p>	<p>实施线上线下混合式教学模式；</p> <p>(3) 教学方法：采用启发引导式、分组讨论式、角色扮演、实际案例分析等多种教学方法；</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、地质实训室；</p> <p>(5) 教师要求：具备本课程的理论与实践教学能力；</p> <p>(6) 考核方式：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。</p>	
6	矿山测量 (518040541)	<p>(1) 井下导线的布设与观测；</p> <p>(2) 井下水准测量；</p> <p>(3) 井下三角高程测量；</p> <p>(4) 陀螺经纬仪定向；</p> <p>(5) 井下巷道中腰线的标定；</p> <p>(6) 贯通测量外业观测与内业计算。</p>	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 具备良好的身体素质和心理素质；</p> <p>(2) 具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神；</p> <p>(3) 具有良好的沟通能力及团队协作精神。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 能正确陈述井下平面控制测量的特点、等级要求以及全站仪导线外业工作内容和内业计算步骤；</p> <p>(2) 熟练掌握井下水准测量及井下三角高程测量方法；</p> <p>(3) 能准确陈述联系测量的目的和任务；</p> <p>(4) 能正确陈述一井定向、两井定向及陀螺经纬仪定向的方法及步骤；</p> <p>(5) 掌握一井定向、两井定向内业计算的步骤及方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能进行井下全站仪导线外业工作和内业计算；</p> <p>(2) 能进行井下水准测量及井下三角高程测量的外业及内业工作；</p>	<p>(1) 教学内容：模块一：井下平面控制测量模块二：井下高程测量；模块三：矿井联系测量；模块四：巷道及回采工作面测量；模块五：贯通测量；</p> <p>(2) 教学模式：创设工作情境，充分利用校内各实训基地，尽量让学生在情境中进行学习。可以采用现场与课堂相结合的教学方法，做到理论与实践有机统一。利用智慧校园等平台的教学资源辅助教学，加强学生自主学习能力培养。</p> <p>(3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法等教学，板书、多媒体等教学手段激发学生的学习兴趣</p> <p>(4) 教学条件：多媒体教室、矿山测量实训室</p> <p>(5) 教师要求：具备课程理论与实践教学能力。</p>	<p>限选课程</p> <p>64 学时 4 学分</p>

			(3) 能进行一井定向和两井定向作业，并正确地进行内业计算； (4) 能用陀螺经纬仪进行定向并正确地计算出定向边的方位角； (5) 能熟练地使用全站仪进行各种巷道中、腰线的标定。	(6) 考核方式：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 30%、70%。		
--	--	--	---	--	--	--

## 5. 专业实践课程

序号	课程名称及代码	典型工作任务描述	课程目标	主要教学内容与要求	课程属性	学时学分
1	数字测图实训 (318040451)	(1) 全站仪图根控制测量； (2) 全站仪草图法野外数据采集； (3) CASS10.1 内业软件成图（草图法）； (4) 地形图的注记与编辑； (5) CASS10.1 地形图整饰、分幅与输出； (6) 编写数字测图技术总结。	素质目标： (1) 具有良好的责任意识和诚实敬业、吃苦耐劳的职业道德； (2) 具有严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风； (3) 具有自主学习能力和创新创造能力。 知识目标： (1) 掌握全站仪的使用方法； (2) 掌握导线测量的外业施测过程与方法、内业数据处理过程与方法； (3) 掌握全站仪数字测图的外业测量方法及内业软件的使用； (4) 熟悉大比例尺测图的工作内容及作业过程。 能力目标： (1) 能按要求进行图根控制测量； (2) 能进行地形图测绘； (3) 会编写数字测图综合实训技术总结报告。	(1) 教学内容：模块一：数字测图外业控制测量与内业数据处理；模块二：数字测图外业数据采集与内业数据处理；模块三：地形图编辑整饰、分幅与输出；模块四：技术总结报告编写 (2) 教学模式：充分利用校内数字化成图实训室及校内实训基地，强化学生实践能力。 (3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法、示范训练等教学方法。 (4) 教学条件：数字化成图实训室、校内实训基地。 (5) 教师要求：具备本课程的理论与实践教学能力。 (6) 考核方式：课程考核采取过程性评价为主，终结性评价为辅的考核方式，过程性评价占 40%，终结性评价占 60%。	必修课程	30 学时 1 学分
2	控制测量实训 (318040211)	(1) 平面控制网（导线网）布设与观测； (2) 高程控制网（水准网）施测；	素质目标： (1) 培养学生严谨认真、科学务实的工作态度；	(1) 教学内容：模块一：控制网布设与观测；模块二：数据处理与成果整理；模块三：技术报	必修课程	30 学时 1 学分

## 2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>(3) 控制测量数据处理与成果整理；          (4) GNSS（如 GPS）控制测量实操；          (5) 控制测量成果检核与应用。</p>	<p>(2) 塑造学生吃苦耐劳、坚韧不拔的精神品质；          (3) 强化学生的团队协作与沟通能力。  <b>知识目标：</b>          (1) 国家控制网和工程控制网的基本概念、布设原则与原理；          (2) 控制测量技术设计的流程和方法；          (3) 全站仪、水准仪等常用测量仪器进行角度测量、距离测量、高差测量的操作方法，外业数据采集的规范和要求；          (4) 控制测量内业成果处理的方法和流程。  <b>能力目标：</b>          (1) 能够依据工程实际情况和测量规范要求，独立完成工程控制网的技术设计；          (2) 熟练操作全站仪、水准仪等测量仪器；          (3) 具备运用专业平差软件（如南方平差易）进行控制网内业数据处理的能力；          (4) 能够独立完成控制测量资料的整理和归档工。</p>	<p>告编写；          (2) 教学模式：充分利用校内测量实训室及校内实训基地，强化学生实践能力。          (3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法、示范训练等教学方法。          (4) 教学条件：测量实训室、校内实训基地。          (5) 教师要求：具备本课程的理论与实践教学能力。          (6) 考核方式：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。</p>		
3	工程测量实训 (318040801)	<p>(1) 布设施工控制网；          (2) 进行工程建（构）筑物方格网轴线测设、放样及规划改正的测量、记录；          (3) 线路工程中线的测设、验线和调整（圆、缓圆曲线的测设）。</p>	<p><b>素质目标：</b>          (1) 培养学生严谨认真、科学务实的工作态度；          (2) 塑造学生吃苦耐劳、坚韧不拔的精神品质；          (3) 强化学生的团队协作与沟通能力。  <b>知识目标：</b>          (1) 掌握施工控制网的特点、布设方法及要求；          (2) 掌握空间点位测设的方法和要求；          (3) 掌握各类工程建（构）筑物方格网轴线测设及规划改正的方法和要求。  <b>能力目标：</b>          (1) 能够完成各类工程施工放样；          (2) 能完成线路工程测量的方法和要求；</p>	<p>(1) 教学内容：模块一：施工控制网布设与观测；模块二：建筑物测设与定位；模块三：线路测设；模块四：技术报告编写；          (2) 教学模式：充分利用校内数字化成图实训室及校内实训基地，强化学生实践能力。          (3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法、示范训练等教学方法。          (4) 教学条件：数字化成图实训室、校内实训基地。          (5) 教师要求：具备本课程的理论与实践教学能力。          (6) 考核方式：课程考核包括</p>	必修课程	30 学时 1 学分

2025 版工程测量技术专业（订单班）人才培养方案

			(3) 能完成各种圆曲线、缓和曲线测设方法和要求; (4) 能够完成工程竣工测量。	过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。		
4	不动产测量实训 (318040221)	(1) 不动产权属调查; (2) 采用 RTK、三维测图等技术方法完成不动产测图; (3) 土地面积和不动产面积测量; (4) 撰写不动产测量报告。	素质目标: (1) 培养学生严谨认真、科学务实的工作态度; (2) 塑造学生吃苦耐劳、坚韧不拔的精神品质; (3) 强化学生的团队协作与沟通能力。 知识目标: (1) 不动产单元设定及编码的方法; (2) 不动产权属调查实施的程序; (3) 界址点测量的方法和精度要求; (4) 土地面积和房屋面积测算的方法及精度要求。 能力目标: (1) 能够完成不动产测量数据采集、处理及管理; (2) 能够完成不动产测量报告的撰写工作。	(1) 教学内容: 模块一: 不动产权属调查; 模块二: 不动产测图; 模块三: 土地面积测量; 模块四: 技术总结报告编写。 (2) 教学模式: 充分利用校内数字化成图实训室及校内实训基地, 强化学生实践能力。 (3) 教学方法: 采用小组讨论法、任务驱动法、示范训练等教学方法。 (4) 教学条件: 数字化成图实训室、校内实训基地。 (5) 教师要求: 具备本课程的理论与实践教学能力。 (6) 考核方式: 课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。	必修课程	30 学时 1 学分
5	无人机摄影测量 实训 (318040101)	无人机航摄飞行: (1) 航线规划 (2) 模拟飞行 影像数据处理: (1) 空三加密。 (2) DEM 制作 (3) DOM 制作 (4) DLG 制作	素质目标: (1) 具备良好的身体素质和心理素质; (2) 具有严谨求实和开拓创新的科学实验精神; (3) 具有良好的沟通能力及团队协作精神; (4) 具有良好的质量意识、安全防范意识和环境保护意识; (5) 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。 知识目标: (1) 掌握无人机摄影测量理论知识及内业数据处理流程; (2) 掌握无人机地面站参数设置及航空摄影操作基础知识; (3) 掌握无人机航摄相关技术要求;	(1) 教学内容: 模块一: 无人机航摄飞行内容; 模块二: 影像数据处理内容; 模块三: 技术总结报告编写。 (2) 教学模式: 充分利用“教室与实训室合一”的教学条件, 设计基于职业岗位工作过程的实践教学组织。 (3) 教学方法: 采用分组法、任务驱动法、示范训练等教学方法激发学生的学习兴趣。 (4) 教学条件: 校内实训场地与测量实训室。 (5) 教师要求: 具备本课程的	必修课程	30 学时 1 学分

2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>(4) 掌握像控点布设及测量的方式方法；      (5) 掌握空三加密、DEM、DOM、和 DLG 的定义和制作流程。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 无人机航摄飞行能通过地面站软件，掌握航线规划、模拟飞行操作流程；      (2) 影像数据处理能通过摄影测量软件，完成空三加密、DEM、DOM、DLG 制作。</p>	<p><b>理论与实践教学能力。</b></p> <p>(6) 考核方式：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。</p>		
6	煤矿地质实训 (318040121)	<p>(1) 矿井地质构造实地观测与记录。      (2) 煤层厚度变化规律分析及绘图。      (3) 采区地质资料整合及储量核算。      (4) 编制采区地质说明书和判断井田中小型地质构造的能力；</p>	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。      (2) 培养学生的自主学习意识和自学能力。      (3) 培养学生的团结、合作精神。</p> <p><b>2. 知识目标：</b></p> <p>(1) 加深学生对矿物、岩石基本性质基本概念理解；      (2) 掌握煤的形成、炭化过程及赋存特征。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>(1) 能了解生产矿井日常地质工作内容和方法；      (2) 能进行矿井一般地质图件绘制和进行矿井储量计算；      (3) 能判断地质构造类型及对煤矿生产的影响。</p>	<p><b>教学内容：</b>模块一：地质构造；模块二：煤层厚度变化规律；模块三：地质资料整合；模块四：技术总结报告编写。</p> <p>(2) 教学模式：充分利用校内地质实训室及校内实训基地，强化学生实践能力。</p> <p>(3) 教学方法：采用小组讨论法、任务驱动法、示范训练等教学方法。</p> <p>(4) 教学条件：数字化成图实训室、校内实训基地。</p> <p>(5) 教师要求：具备本课程的理论与实践教学能力。</p> <p>(6) 考核方式：课程考核包括过程性考核和终结性两部分，占比分别为 40%、60%。</p>	必修课程 30 学时 1 学分
7	岗位实习（一） (318000051)	<p>(1) 大比例尺数字地形图的外业数据采集、图形编绘与制图工作；      (2) 大地测量：主要从事国家基本比例尺地形图测绘；国家平面和高程控制网的布测；      (3) 工程施工测量：利用全站仪、水准仪或 GNSS 接收机监理工程施工控制网，读施工图，并根据施工</p>	<p><b>素质目标：</b></p> <p>(1) 培养学生综合运用所学知识，分析和解决问题的能力；提高学生的职业道德和团队协作精神；具备良好的身体素质和心理素质；      (2) 了解企业的操作模式、组织架构、规章制度和企业文化；      (3) 具有良好的质量意识、安全防范意识和环境保护意识；</p>	<p><b>教学内容：</b>模块一：控制测量；模块二：地形测量；模块三：工程施工测量模块四：其它相关测量工作。</p> <p>(2) 教学模式：充分利用校外实习基地，学校和实习企业共同派出指导教师指导学生实习。</p> <p>(3) 教学方法：校内指导教师</p>	必修课程 432 学时 18 学分

		<p>图布设施工控制网，进行施工放样和施工过程的测量控制；</p> <p>(4) 不动产测绘：主要从事土地权属调查和房产测量，宗地界址点、宗地图、地籍图的测绘、土地面积量算等工作；</p> <p>(5) 测绘项目管理：参与测量项目的技术设计，项目组织实施与安排，测绘成果的检查与验收；</p> <p>(6) 无人机航测：主要从事无人机航测数据采集，4D 产品制作等。</p>	<p>(4) 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</p> <p><b>知识目标：</b> 融汇贯通前两年所学习测量知识，实现理论与实践相结合。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 提高学生测量仪器操作和使用的能力；</li> <li>(2) 提高学生的施工测量能力；</li> <li>(3) 提高学生的地形图、地籍图、房产图等的测绘及相应的专业计算能力；</li> <li>(4) 参与岗位实习单位专业岗位工作、掌握岗位典型工作流程、工作内容及核心技能。</li> </ul>	<p>采用线上方法指导学生，校外指导教师在实践中指导学生</p> <p>(4) 教学条件：校外实习基地。</p> <p>(5) 教师要求：具备本课程的理论与实践教学能力。</p> <p>(6) 考核方式：由学校和企业共同组织实施考核，校内考核与校外考核相结合，成立顶岗实习考评小组。</p>	
8	岗位实习（二） (318000052)	<p>(1) 大比例尺数字地形图的外业数据采集、图形编绘与制图工作；</p> <p>(2) 大地测量：主要从事国家基本比例尺地形图测绘；国家平面和高程控制网的布测；</p> <p>(3) 工程施工测量：利用全站仪、水准仪或 GNSS 接收机监理工程施工控制网，读施工图，并根据施工图布设施工控制网，进行施工放样和施工过程的测量控制；</p> <p>(4) 不动产测绘：主要从事土地权属调查和房产测量，宗地界址点、宗地图、地籍图的测绘、土地面积量算等工作；</p> <p>(5) 测绘项目管理：参与测量项目的技术设计，项目组织实施与安排，测绘成果的检查与验收；</p> <p>(6) 无人机航测：主要从事无人机航测数据采集，4D 产品制作等。</p>	<p><b>素质目标：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 培养学生综合运用所学知识，分析和解决问题的能力；</li> <li>(2) 提高学生的职业道德和团队协作精神；具备良好的身体素质和心理素质；</li> <li>(3) 了解企业的操作模式、组织架构、规章制度和企业文化；</li> <li>(4) 具有良好的质量意识、安全防范意识和环境保护意识；</li> <li>(5) 具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神。</li> </ul> <p><b>知识目标：</b></p> <p>(1) 融汇贯通前两年所学习测量知识，实现理论与实践相结合</p> <p><b>能力目标：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 提高学生测量仪器操作和使用的能力；</li> <li>(2) 提高学生的施工测量能力；</li> <li>(3) 提高学生的地形图、地籍图、房产图等的测绘及相应的专业计算能力；</li> <li>(4) 参与岗位实习单位专业岗位工作、掌握岗位典型工作流程、工作内容及核心技能。</li> </ul>	<p>(1) 教学模式：充分利用校外实习基地，学校和实习企业共同派出指导教师指导学生实习。</p> <p>(2) 教学方法：校内指导教师采用线上方法指导学生，校外指导教师在实践中指导学生。</p> <p>(3) 教学条件：校外实习基地。</p> <p>(4) 评价建议：由学校和企业共同组织实施考核，成立顶岗实习考评小组。</p> <p>(5) 教师要求：具备本课程的理论与实践教学能力。</p> <p>(6) 考核方式：校内考核与校外考核相结合。</p>	必修课程 192 学时 8 学分
9	毕业设计 (318000061)	<p>(1) 毕业设计任务及要求；</p> <p>(2) 相关资料的搜集方法；</p>	<p><b>素质目标：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 培养刻苦钻研、认真负责的职业品质；</li> </ul>	课题面向工程测量相关行业，可以由指导教师选定范围，学生自	必修课程 300 学时 10 学分

## 2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案

		<p>(3) 文稿格式及文字处理软件操作技巧。</p> <p>(2) 培养学生自主学习、终身学习的能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>学生在专业教师（含校外企业聘请教师）得指导下，运用所学理论知识和测量技能，学会如何检索和分析处理数据资料，形成较完整的专业技术文件；以巩固所学专业知识</p> <p>能力目标:</p> <p>具有在实践中发现问题、解决问题的能力。</p> <p>具有较强的适应能力和一定的社会交往能力。具有较强的实习总结能力。</p> <p>使学生的知识、情感、技能得到全面发展，养成良好的职业素养。</p>	<p>行选定课题。</p> <p>毕业设计可以是下列形式:与实习相关的高质量的实习报告、专业专题论文、大赛获奖作品等。教师根据提交论文、作品的质量及答辩成绩综合评价成绩。</p>	
--	--	---	---	--

## （四）课程设置要求

1. 坚持立德树人根本任务，深化德技并修、工学结合的育人机制，紧密结合工程测量行业特点，挖掘测绘地理信息企业中的思政元素，将劳模精神、劳动精神、工匠精神以及测绘人“热爱祖国、忠诚事业、艰苦奋斗、无私奉献”的职业精神融入专业课程教学与实践全过程。

2. 推进校企共建课程开发中心，整合企业测量工程师、测绘地理信息行业大师、学校专业教师及教育专家等多方资源，围绕现代工程测量岗位技术标准、典型测绘项目作业流程和企业真实生产任务，及时引入新型测绘技术、设备和工艺，动态更新课程内容，合作开发模块化、项目化新型活页式教材及配套教学资源。

3. 顺应技术技能人才成长规律和新时代学生学习特点，积极推进课程教学模式改革，依托虚实结合的测绘实训基地、工程项目现场等多样化教学场景，推行案例教学、项目教学、现场教学等模式，强化实践性教学环节，改革课业评价方式，注重过程考核与成果评价相结合，持续提升教学实效。

4. 积极应对“数字化教学新生态”要求，推动人工智能、大数据、云计算等新一代信息技术与工程测量专业教学深度融合，探索基于生成式人工智能的测绘数据分析、方案辅助设计等互动教学新形态，建设智慧测量实训室、虚拟仿真实训平台等数字化教学空间，实现学生学业评价与教师教学评价的数字化转型。

5. 鼓励学生积极参加国家级、行业级工程测量、无人机测绘、地理信息数据处理等专业技能竞赛，考取无人机摄影测量、测绘地理信息数据获取与处理及工程测量员职业资格证书。对取得相应大赛奖项及职业资格证书的学生，可按规定置换相关专业课程学分。

### （1）职业资格证书学分置换要求

序号	职业资格证书名称	职业资格证书等级及可置换学分、成绩			职业资格证可以置换的专业必修课程	备注
		等级	学分	成绩		
1	无人机摄影测量	中级	4	90 分以上	无人机摄影测量	
2	测绘地理信息数据获取与处理	中级	4	90 分以上	工程测量	

### （2）技能竞赛学分置换要求

类型	获奖等级	可置换对象			备注
		课程类型	学分/项	成绩	
技能竞赛	国家级职业院校技能大赛	一等奖	专业技能课 专业必修课 专业限选课	6	优秀
		二等奖		4	优秀

省级职业院校技能大赛	三等奖		4	优秀	
	一等奖		4	优秀	
	二等奖		2	良好	
	三等奖		2	中等	

### （五）课程体系结构分析表

按三类课程统计							
统计项	总数	A类数	A类占比	B类数	B类占比	C类数	C类占比
课程门数	47	15	31.9%	22	46.8%	10	21.3%
总学时数	2836	468	16.5%	1248	44.0%	1120	39.5%
总学分数	154	29	18.8%	78	50.6%	47	30.6%
公共基础课程门数	19	12	63.16%	7	36.84%	0	0%
专业技能课程门数	18	3	16.7%	15	83.3%	0	0%
专业实践课程门数	9	0	0%	0	0%	9	100%
公共基础课程学时数	756	372	49.2%	384	50.8%	0	0%
专业技能课程学时数	960	96	10%	864	90%	0	0
专业实践课程学时数	1104	0	0%	0	0%	1104	100%
其它课程学时数	16	0	0%	0	0%	16	100%

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学周数分学期分配表

单位：周

分类 学期	理实一体 教学	综合实践 教学	入学教育 与军训	岗位实习	毕业设计	考试	机动	合计
第一学期	16	0	3	0	0	1	0	20
第二学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第三学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第四学期	16	2	0	0	0	1	1	20
第五学期	0	0	0	18	0	1	1	20
第六学期	0	0	0	8	10	1	1	20
总计	64	6	3	26	10	6	5	120

## (二) 教学历程表

学年	学期	周次																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	☆	☆	☆	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	:
	2	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	○	○	~	~	~	△	:
二	3	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	○	○	~	~	~	△	:
	4	~	~	~	~	~	~	~	~	~	*	~	○	○	~	~	~	~	~	△	:
三	5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	□	●	●	●	●	●	△	:
	6	●	●	●	●	●	●	●	●	/	/	/	/	/	◎	/	/	/	/	△	:

图注：☆入学教育与军训；～理实一体教学；○综合实践教学；△机动；：考试；

\*美育实践（第4学期开设）；□就业创业实践；◎毕业教育；●岗位实习；

/毕业设计：就业创业实践、毕业教育融入岗位实习环节。

## (三) 专业教学进程表

## 专业教学进程安排表（理工类）

专业：工程测量技术

专业代码：420301 学制：三年

使用专业类别：平煤神马集团订单班

课程性质/ 课程属性	序号	课程代码	课程名称	考试考查 学期		总学时	理论学时	实践学时	第1学期		第2学期		第3学期		第4学期		第5学期		第6学期		
				考试	考查				学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	学时	学分	
公共基础课	1	023050011	思想道德与法治		1	3	48	24	24	48	3										
	2	023020031	毛泽东思想和中国特色社会主义理论		2	2	32	16	16		32	2									
	3	023040041	习近平新时代中国特色社会主义思想		3	3	48	40	8				48	3							
	4	023010021	形势与政策		1~4	2	32	32		8	0.5	8	0.5	8	0.5	8	0.5	8	0.5		
	5	024040011	体育与健康		1~4	8	128	16	112	32	2	32	2	32	2	32	2				
	6	007010031	军事理论		2	2	36	36			36	2									
	7	4240700211	劳动教育与实践		1~2	2	32	16	16	16	1	16	1								
	8	024030051	大学生心理健康教育		1~2	2	32	16	16	16	1	16	1								
	9	007010032	职业发展与就业指导		1~2	1	16	16		8	0.5	8	0.5								
	10	007010033	创新创业教育		3~4	1	16	16						8	0.5	8	0.5				
	11	024020132	高职应用数学		1		3	48	48	0	48	3									
	12	021010011	大学英语		1~2		8	128	128		64	4	64	4							
	13	016040041	信息技术与人工智能		2		4	64	32	32			64	4							
	14	024070001	国家安全教育		1	1	16	16		16	1										
限选课	15	024050017	中华优秀传统文化		2	3					16	1									
	16	024030011	应用文写作		3							16	1								
	17	024030021	大学语文			(4选3)						16	1								
	18	024050033	职业素养									16	1								
	19	420040181	艺术类课程（8选1）		3	1	16	16					16	1							
	20	424030441	马克思主义理论类及党史国史类课程		2	1	16	16				16	1								
小计									47	756	532	224	256	16	308	19	144	9	48	3	
专业技能课	21	118030011	工程制图识图		1		4	64	32	32	64	4									
	22	118040151	测绘 CAD			1	4	64	32	32	64	4									
	23	118040161	测绘基础		1		4	64	32	32	64	4									
	24	118040171	测绘程序设计			3	4	64	32	32				64	4						
	25	118040181	测绘数据处理			3	2	32	16	16				32	2						
	26	218040151	数字测图*		2	2	32	16	16			32	2								
	27	218040411	控制测量与 GNSS 定位测量*		2		4	64	32	32		64	4								
	28	218040381	工程测量*		3		4	64	32	32				64	4						
	29	218040111	工程变形监测*		3		4	64	32	32				64	4						
	30	218040121	不动产测量*		3		4	64	32	32				64	4						
	31	218040421	无人机摄影测量*		4		4	64	32	32							64	4			
	32	218040311	煤矿地质		4		4	64	32	32							64	4			
	33	518040321	采煤概论			4	2										32	2			
	34	518040521	三维激光扫描与数字建模			4											32	2			
	35	518040501	测绘法律法规			4											32	2			
	36	518040331	工程地质		4		8										64	4			
	37	518040531	工程建筑监理		4												64	4			
	38	518040541	矿山测量		4												64	4			
	39	518040551	无人机智能航测与 AI 数据处理		5	2	32	32	0									32	2		
	40	518040561	卓越测绘工程师成长之路		5	2	32	32	0									32	2		
	41	518040571	测绘仪器检校与特殊工程测量模拟		5	2	32	32	0									32	2		
	小计								60	960	528	432	192	12	96	6	288	18	288	18	
专业实践课	42	318040201	数字测图实训		2	1	30	0	30			30	1								
	43	318040211	控制测量实训		2	1	30	0	30			30	1								
	44	318040801	工程测量实训		3	1	30	0	30					30	1						
	45	318040221	不动产测量实训		3	1	30	0	30					30	1						
	46	318040121	煤矿地质实训		4	1	30	0	30							30	1				
	47	318040101	无人机摄影测量实训		4	1	30	0	30							30	1				
	48	318000051	岗位实习（一）		5	18	432	0	432									432	18		
	49	318000052	岗位实习（二）		6	8	192	0	192										192	8	
	50	318000061	毕业设计		6	10	300	0	300										300	10	
小计									42	1104	0	1104				60	2	60	2	432	18
其他	51		入学教育与军事训练		1	3					3周	3									
	52		就业创业实践		5	1												1周	1		
	53		美育实践		4	1	16	0	16								16	1			
	54		机动、考试		1~6						1周	2周		2周			2周		2周	2周	
总计									154	2836	1060	1776	448	31	464	27	492	29	412	24	
																	528	25	492	18	

#### (四) 教学学时分配表

项目		学时数	百分比
理论教学学时分配	公共基础课程中的理论教学学时	532	18.8%
	专业技能课程中的理论教学学时	528	18.6%
	合计	1060	37.4%
实践教学学时分配	公共基础课程中的实践教学学时	224	7.9%
	专业技能课程中的实践教学学时	1536	54.1%
	其他课程中的实践教学学时	16	0.6%
	合计	1776	62.6%
公共基础课程总学时		756	26.6%
专业技能课程总学时		2064	72.8%
选修课程学时分配	公共基础选修课程总学时	64	2.2%
	公共基础限选课程总学时	80	2.8%
	专业拓展（限选）课程总学时	256	9.1%
	合计	400	14.1%
总教学学时	2836	选修课程学时占总教学学时的比例	14.1%
		实践教学学时占总教学学时的比例	62.6%

#### (五) 公共基础（限选）课程开设一览表

课程序号	课程名称	学分	开设学期	备注
1	中华优秀传统文化	1	2	四选三
2	应用文写作	1	3	
3	大学语文	1	3	
4	职业素养	1	3	
5	艺术导论	1	3	
6	音乐鉴赏	1	3	
7	美术鉴赏	1	3	
8	影视鉴赏	1	3	
9	舞蹈鉴赏	1	4	
10	书法鉴赏	1	4	
11	戏剧鉴赏	1	4	
12	戏曲鉴赏	1	4	
13	马克思主义基本原理概论	1	2-4	八门课程任选一门 (非艺术类专业学生至少选修 1 门)
14	大学生马克思主义素养	1	2-4	
15	延安精神概论	1	2-4	
16	红船精神与时代价值	1	2-4	
17	东北抗联精神	1	2-4	
18	中国红色文化精神	1	2-4	

## 2025 版工程测量技术专业（订单班）人才培养方案

---

19	中国共产党简史	1	2-4	
20	中华民族共同体概论	1	2-4	
21	世界舞台上的中华文明	1	2-4	
22	中国近代史	1	2-4	

## (六) 公共基础任选课程开设一览表

课程序号	课程名称	学分	学时	开设学期	授课方式
1	专升本数学（一）	2	32	3	集中面授
2	专升本数学（二）	2	32	4	集中面授
3	专升本英语（一）	2	32	3	集中面授
4	专升本英语（二）	2	32	4	集中面授
5	演讲与口才	2	32	2-4	集中面授
6	社交礼仪	2	32	2-4	集中面授
7	微机维修技术	2	32	2-4	集中面授
8	平面设计	2	32	2-4	集中面授
9	吉他演奏	2	32	2-4	集中面授
10	书法鉴赏	2	32	2-4	集中面授
11	运动与减脂	2	32	2-4	集中面授
12	体育欣赏	2	32	2-4	集中面授
13	快易网球	2	32	2-4	集中面授
14	中国精神	1	16	2-4	集中面授
15	工匠精神	1	16	2-4	集中面授
16	筑梦中国	1	16	2-4	集中面授
17	英语口语	2	32	2-4	集中面授
18	市场营销	2	32	2-4	集中面授
19	公共关系学	2	32	2-4	集中面授
20	《西游记》的智慧启迪	2	32	2-4	集中面授
21	老子的人生智慧	2	32	2-4	集中面授
22	武术与健康	2	32	2-4	集中面授
23	中国古典诗词中的品格与修养	2	32	2-4	集中面授
24	集邮与收藏	2	32	2-4	集中面授
25	普通话达标	2	32	2-4	集中面授
26	大学英语阅读与欣赏	2	32	2-4	集中面授
27	绿色技术与创新	2	32	2-4	集中面授
28	形体训练	2	32	2-4	集中面授
29	影视鉴赏	2	32	2-4	集中面授
30	人口与可持续发展	2	32	2-4	集中面授
31	多媒体应用技术	2	32	2-4	集中面授
32	心理解析与疗愈	2	32	2-4	集中面授
33	积极心理学	2	32	2-4	集中面授
34	心理认知与素质训练	2	32	2-4	集中面授
35	趣味单词速记	2	32	2-4	集中面授
36	趣谈文学名人	2	32	2-4	集中面授
37	健身气功	2	32	2-4	集中面授
38	美学基础	2	32	2-4	集中面授

39	音乐鉴赏	2	32	2-4	集中面授
40	舞蹈鉴赏	2	32	2-4	集中面授
41	DV 制作	2	32	2-4	集中面授
42	平面广告设计	2	32	2-4	集中面授
43	体育健康与素质拓展	2	32	2-4	集中面授
44	恋爱心理与自我成长	2	32	2-4	集中面授
45	文学修养与大学生活	2	32	2-4	集中面授
46	篮球进攻技术	2	32	2-4	集中面授
47	心理游戏与成长训练	2	32	2-4	集中面授
48	应急救护	2	32	2-4	集中面授
49	海洋与人类	2	32	2-4	集中面授
50	证券投资	2	32	2-4	集中面授
51	生态文明与人类未来	2	32	2-4	集中面授

**备注：** 学生在校期间公共基础任选课程不低于 2 门，获取学分不得低于 4 学分。

## 八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

### （一）师资队伍

将师德师风作为教师队伍建设的第一标准，以培养新时代职业教育教师团队的职业能力、技术能力、工程能力和科研能力等“四种能力”建设为着力点，按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍。

#### 1.队伍结构

专业课程教师配置总数：23 人			师生比：1:20	
结构类型	类别	人数	比例 (%)	备注
职称结构	教授	1	4.3	
	副教授	8	34.8	
	讲师	11	47.8	
	初级	3	13.1	
学位结构	博士	0	0	
	硕士	15	65.2	
	本科	8	34.8	
年龄结构	35 岁以下	3	13.1	
	36-45 岁	18	78.3	
	46-60 岁	2	8.7	
“双师型”教师		18	78.3	
专任教师		18	78.3	
专业带头人		1	4.3	
兼职教师		5	21.7	

本专业师生比为 1:20。高级职称教师总计占比 39.1%；具有硕士以上学位教师 15

人，全部具备高校教师资格。教师年龄结构以中青年为主，36—45岁教师18人，“双师型”教师18人，占比78.3%，均具备工程测量相关企业实践经历。另从河南省测绘工程院、平煤神马建工集团等企业聘任行业高级技术人员担任兼职教师，承担实训指导与专业技术讲座。专兼职教师共同构成结构合理、专兼结合的教学团队，定期开展联合教研与技术交流。

## 2.专业带头人

具有工程测量技术专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外工程测量技术专业技术专业发展，能广泛联系行业企业，从事工程测量教学与技术服务工作，熟悉智能矿山测量、变形监测等技术发展，长期与中国平煤神马集团、河南省测绘地理信息局等企业合作，准确把握行业人才需求与专业改革方向，全面主持专业建设与课程开发，引领教学创新与团队成长。

## 3.专任教师

具有高校教师资格及测绘工程、摄影测量与遥感、地理信息科学等相关专业本科及以上学历，多数教师拥有在平煤、中铁测绘等企业实践经历，具备工程测量员、注册测绘师等职业资格。教师团队能够将“数字测图”“GNSS 测量”等课程与思政教育融合，渗透劳动精神与测绘职业道德；熟练掌握无人机航测、三维激光扫描等新技术，开展线上线下混合教学；每学年赴合作企业进行不少于1个月的技术实践，每5年不少于6个月的企业实践经历，并承担生产项目研发与社会培训项目。

## 4.兼职教师

兼职教师来源于平煤神马集团勘探工程处测绘公司、平顶山北斗测绘技术有限公司、河南润方房地产评估测绘有限公司，均具备中级以上专业技术职称或高级工程测量工职业资格，兼职教师参与“工程测量”“工程变形监测”等课程教学、实训指导及毕业设计评审，学校依据《平顶山工业职业技术学院兼职教师聘任与管理办法》实施聘任、培训与考核。

## （二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

### 1.专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

## 2. 校内实训室（基地）基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展测绘基础、测绘 CAD、测绘程序设计、摄影测量基础、数字测图、控制测量与 GNSS 定位测量、测量数据处理、工程测量、工程变形监测、不动产测量、无人机摄影测量、地理信息技术应用等实验、实训。

校内实训室概况

序号	实训室名称	实训项目	面积 (m <sup>2</sup> )	工位数 (个)	支撑课程
1	测量实训室 中心-测绘基 础实训区	1. 常规测量仪器的认识与基本操作； 2. 三等及以下水准测量； 3. 五等电磁波测距三角高程测量； 4. 水平角观测； 5. 竖直角观测； 6. 二级及以下导线测量； 7. 二级三角形网测量； 8. 全站仪地形数据采集； 9. 测绘仪器检校与维护。	300	180	测绘基础 工程测量 控制测量与 GNSS 定位测量 数字测图 工程测量
2	测量实训室 中心-控制测 量实训区	1. 精密测量仪器的认识与基本操作； 2. 二等水准测量； 3. 四等电磁波测距三角高程测量； 4. 一级及以上导线测量； 5. 一级及以上三角形网测量。	300	80	控制测量与 GNSS 定位测量 工程测量 不动产测量
3	测量实训室 中心-GNSS 定位测量实 训区	1. GNSS 接收机的认识与基本操作； 2. GNSS 四等控制测量； 3. 实时载波相位差分（简称 RTK）地形数据采集； 4. GNSS RTK 工程放样。	300	58	控制测量与 GNSS 定位测量 工程测量 数字测图
4	测量实训室 中心-工程测 量实训区	1. 高程放样； 2. 平面坐标放样； 3. 纵断面测量； 4. 横断面测量； 5. 中桩测设； 6. 沉降观测； 7. 水平位移监测； 8. 地下管线探测； 9. 竖井联系测量。	300	80	工程测量 工程变形监测、 不动产测量 工程变形监测
5	测绘数据处 理与成图实 训室	1. 工程制图与识图； 2. 大比例尺地形图绘制与应用； 3. 测量数据平差处理； 4. GNSS 静态测量后处理； 5. 断面图绘制；	300	35	测绘 CAD 测绘程序设计 测绘数据处理 数字测图 不动产测量

序号	实训室名称	实训项目	面积 (m <sup>2</sup> )	工位数 (个)	支撑课程
		6. 工程土方量计算。			
6	摄影测量与遥感实训室	1. 无人机摄影测量; 2. 无人机影像处理与应用; 3. 遥感影像处理及应用; 4. 数字高程模型（简称 DEM）、数字正射影像图（简称 DOM）、数字线划地图（简称 DLG）、数字表面模型（简称 DSM）制作。	300	40	无人机摄影测量 遥感数字图像处理
7	地理信息工程实训室	1. 地理信息数据加工与处理; 2. 地理信息数据分析与应用; 3. 空间数据建库; 4. 三维激光点云数据采集; 5. 三维建模与分析应用。	300	70	地理信息技术与应用 三维激光扫描与数字建模
8	矿山测量实训场地	1. 井下导线测量; 2. 井下水准测量; 3. 井下三角高程测量; 4. 井下中腰线标定。	500	80	矿山测量

### 3. 校外实训基地基本要求

学院依托平煤神马集团勘探工程处测绘公司、信阳华星测绘设计院等校外实习基地。实训基地实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师明确，实训管理及实施规章制度齐全；能够接纳一定规模的工程测量技术专业的学生进行相关实训。

校外实训基地概况

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	合作项目	合作深度
1	平煤神马集团勘探工程处测绘公司	平煤神马集团勘探工程处测绘公司	教师专业实践	深度合作
2	信阳华星测绘设计院	信阳华星测绘设计院	生产性实训	深度合作
3	平顶山北斗测绘技术有限公司	平顶山北斗测绘技术有限公司	岗位实习	深度合作
4	河南四维远见信息技术有限公司	河南四维远见信息技术有限公司	认知实习	深度合作
5	平顶山天安煤业股份有限公司十矿	平顶山天安煤业股份有限公司十矿	岗位实习	深度合作

### 4. 学生实习基地基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

校外实训基地的建设要按照统筹规划、互惠互利、合理设置、全面开放和资源共享的原则。尽可能争取和专业有关的企事业单位合作，使学生在实际的职业环境中岗位实习，努力提高办学的社会效益与经济效益。学院与平煤神马集团勘探工程处测绘公司、各测绘单位等大型企业合作建立了稳定的校外实习基地，为该专业学生的认知实习、跟岗实习以及岗位实习提供了保障。

## 5.支持信息化教学基本要求

适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，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，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

## （三）教学资源

### 1.教材选用基本要求

教材选用国家高职高专规划教材，专业课程优先选用国家规划教材与行业新版优质教材，开发有国家“十四五”规划教材《煤矿地质（第2版）》，建成省级精品在线开放课程2门，集成视频、虚拟仿真项目等数字化教学资源。学校严格执行《平顶山工业职业技术学院教材建设与选用管理办法》，所有教材经专业组、系部、学校三级审核后方可投入使用。同时使用国家职业教育资源数字资源库（智慧职教平台），积极使用国家精品课资源网，中国大学慕课等网络教学平台进行日常教学，达到传统教材与数字化教材兼容使用；校本教学资源可供学生免费使用；学校图书馆有大量相关专业的期刊、专业用书和影像资料，上述教学资源可满足学生日常教学需求。

### 2.图书文献配备基本要求

有工程测量技术专业和相关专业的杂志、专业图书等学习资料；以优质数字化资源建设为载体，以课程为主要表现形式，以素材资源为补充。

### 3.数字教学资源配置基本要求

本专业建有省级精品在线课程《工程地质》和《工程测量》供学生学习。

## （四）教学方法

以学生为主体，教师为主导，以工程测量技术员的职业岗位能力和职业素质培养为核心，以行动为导向，采用项目引领、任务驱动教学为主，演示法、案例法、讨论法、角色扮演法等为辅，并充分利用多媒体、教学仪器等多种教学手段辅助教学，形成了以教师为主导、以学生为主体，在教学过程实现“做中学、学中做”的“教学做一体化”的教学模式。采用行动导向教学，通过由简单到复杂、由单一到综合的理实一体的项目，

使学生成为主体，积极思考，理论知识依据工作任务所需进行解构，再依各工作过程重构，在实践的环境中进行理论知识讲解。在组织实施教学的过程中，理论和实践真正的结合在一起，通过学生自己完整实施资讯、计划、实施、检查、交流、评估等环节真正的实现做中学、学中做。利用现代信息化教学手段和线上课程资源，开展线上线下混合式教学，丰富教学内容、教学手段和形式。

## （五）学习评价

以“改进结果评价、强化过程评价、探索增值评价、健全综合评价”为原则，开展多元多主体评价。

结果评价涵盖工程测量技术的理论知识、实践技能以及创新能力等多个方面，以闭卷考试、实践操作考试、项目成果等方式开展。

过程评价注重对学生学习过程的跟踪和反馈，利用学习通信息化教学手段将课堂表现、作业完成情况、小组讨论参与度等方面纳入评价，不能完全以签到衡量过程评价。

增值评价关注学生在学习过程中的能力提升程度，通过对比学生不同时期的能力变化，评价学生的成长和进步。

综合评价为学习成果和综合素质的全面评价，结合学生的理论学习成绩、实践技能、团队合作、创新能力和社会实践等多方面进行综合评价。

评价主体为“教师+学生+企业”共同评价的多元主体评价方式，践行学生主体、教师主导的教学模式。

在专业核心课中引入专业相关技能大赛、职业技能等级证书评价标准，提高学习要求。

## （六）质量管理

建立和完善专业建设诊断和改进制度，根据人才需求市场变化和实践教学不断改进和完善人才培养方案，做到每届一方案，总体稳定适时调整优化完善。建立完整的教学监督和评估制度，对各科目授课内容和效果做出客观评价。通过校院两级联运机制的建立将教学评价与教学督导纳入教育教学全过程。建立教研室人才培养方案、课程标准定期讨论机制，发挥专业骨干教师积极性，提升人才培养质量。

# 九、毕业要求

根据本专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成专业规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，达到以下要求的学生，准予毕业：

1. 修满专业人才培养方案规定的学分，成绩合格(本专业修满 154 学分，其中，公共基础课 47 学分，专业技能课程 102 学分，入学教育与军事训练 3 学分，就业创业实践 1 学分，美育实践 1 学分)；

2. 企业岗位实习时间不少于 180 天，在岗位实践中理解并遵守职业道德和规范，履行责任，并经考核成绩合格；
3. 运用本专业核心知识与技能完成毕业设计（毕业作品/实践项目），成绩合格；
4. 达到专业必要的技术技能水平，取得工程测量技术专业如测绘地理信息数据获取与处理证书等职业技能证书 1-2 个，具备相应的职业素养；
5. 参与劳动课程、志愿活动和社会实践，达到人才培养所规定的德智体美劳等规格要求，学期综合素质评价合格以上；
6. 达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄和良好的心理素质，具有人文社会科学素养、社会责任感，树立和践行社会主义核心价值观。

## 十、附录

### （一）专业人才培养方案论证意见表

## (一) 专业人才培养方案论证意见表

**平顶山工业职业技术学院**  
**2025 版工程测量技术专业订单班人才培养方案论证意见表**

专业名称	工程测量技术		专业负责人	李璐
论证地点	190403		论证时间	2025.07.28
专业建设 指导委员会 成员	姓名	工作单位	职务/职称	签名
	李俊堂	平顶山工业职业技术学院	院长/教授	李俊堂
	高争	平顶山工业职业技术学院	副院长/副教授	高争
	马玉晓	河南城建学院	副主任/教授	马玉晓
	潘俊良	平顶山北斗测绘技术有限公司	经理/高级工程师	潘俊良
	张建	河南凯亨工程技术有限公司	经理/高级工程师	张建
	王白艳	平煤神马集团勘探工程处测绘公司	高级工程师	王白艳
论证 意见	<p>经专业建设指导委员会论证，该方案对工程测量技术专业定位清晰，紧密结合了行业发展现状与趋势。课程内容选取注重与职业标准对接，融入了新技术、新工艺、新规范。同时，课程之间的衔接与逻辑关系较为合理，能够有效支撑专业人才培养目标的达成。实践教学环节设计科学，校内外实践教学条件良好，符合高职教育注重实践能力培养的要求。师资队伍结构基本合理，教师具备扎实的专业知识和丰富的实践经验，部分教师具有企业工作经历或行业职业资格证书。同时，方案制定了较为完善的教学质量保障体系，能够及时发现和解决教学过程中存在的问题，确保教学质量的稳定提高，同意通过论证。</p> <p style="text-align: right;">专业建设委员会主任签字： 李俊堂</p> <p style="text-align: right;">2025 年 07 月 28 日</p>			