

# 工程测量技术专业人才培养方案(2023 级)

## 一、专业名称（专业代码）

1. 专业名称：工程测量技术

2. 专业代码：520301

## 二、入学要求

高等职业学校学历教育入学要求一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

## 三、基本修业年限

高职学历教育修业年限均以 3 年为主，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术 领域举例
资源环境与安全 大类 (52)	测绘地理信息 类 (5203)	工程技术与设计服务 (748)	测绘和地理信息工程 技术人员 (2-02)	工程测量员；测绘 技术管理员； 地图制图员

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业道德、熟练的职业技能、精益求精的工作态度、追求完美的创新精神、可持续发展的基础能力，紧紧围绕高等职业教育人才培养目标，立足水利，面向测绘、交通、国土资源、城市规划、建筑等行业测绘生产第一线的高等技术应用型人才。

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

#### 1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、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) 具有一定的体育运动和卫生保健知识，养成锻炼身体的习惯，掌握一定的运动技能，达到国家颁布《学生体质健康标准》的要求，身体健康。

(6) 对文学、哲学、历史、艺术等人文社会科学有一定了解，具有一定的文化品味、审美情趣、人文素养。

## 2. 知识

- (1) 掌握较扎实的科学文化基础知识；
- (2) 掌握马克思主义的基本理论和基本知识；
- (3) 掌握人文、道德和法律基本理论和基本知识；
- (4) 测量学基本知识；
- (5) 控制测量基础的理论知识；
- (6) 工程测量、变形观测专业知识；
- (7) 土地权属调查，面积量算，计算机地籍数据处理等基本知识；

## 3. 能力

- (1) 具备水准测量、角度测量、距离测量、高程放样和平面点位放样的能力。
- (2) 具有数字测图及绘图的能力。
- (3) 具有三、四等水准、导线作业及数据处理的能力。
- (4) 掌握 GPS 测量的作业方法和数据处理的基本流程。

(5) 具有初步的工程测量监理、管理能力；掌握建筑工程测量、管线测量、贯通测量、建筑物变形观测和高精度工程测量等内容。

(6) 具有编写测绘专业技术设计、技术总结的能力。初步懂得测绘资料的借阅、管理方法，会管理基层单位的测绘工作，有一定的管理能力。

(7) 能够收集现代测绘技术和测绘技术发展水平、发展现状资料，具有本专业领域发展能力。

## **六、课程设置及要求**

本专业课程主要包括公共基础课程、专业基础课程和专业核心课程。

### **(一) 公共基础课程**

#### **1. “思政课”**

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程总计 48 学时，3 学分。

《思想道德与法治》48 学时，3 学分。

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》32 学时，2 学分。

《形势与政策》32 学时，1-4 学期每学期 8 学时。该课程采取专题报告形式进行授课，1 学分。

## 2. 军事理论

《军事理论》安排在第一学年第一学期开设，共 32 学时，2 学分。其中集中面授 16 学时，在线课程学习 16 学时。《军事技能》训练时间为 2 周 14 天，112 学时，计 2 学分。

## 3. 大学心理健康教育

《大学心理健康教育》安排在第一学年第二学期开设，共 32 学时，2 学分。大学生健康教育包括心理健康教育、预防艾滋病、健康教育等。各专业通过讲座、报告会、网络、展览等各种形式进行，采取讲授与专题讲座相结合、集中与分散授课相结合、理论与实践教学相结合的方式。

## 4. 创业就业指导

《创业指导》安排在第三学期开设，共 32 学时，记 2 学分。  
《就业指导》安排在第四学期开设，共 38 学时，记 2 学分。

## 5. 公共艺术教育

《公共艺术教育》在非艺术专业开设，学生至少要在学校开设的艺术限定性选修课程中选修 1 门并且通过考核，取得 2 个学分方可毕业。艺术限定性选修课程包括《音乐鉴赏》、《美术鉴赏》、《影视鉴赏》、《舞蹈鉴赏》、《书法鉴赏》等 5 门，每门课 32 学时，计 2 学分。

## 6. 安全教育

《安全教育》课程内容要将安全教育与德育、法制教育、生命教育、心理健康教育等有机融合，把敬畏生命、保障权利、尊重差异的意识和基本安全常识根治在学生心中。通过讲座、报告会、网络课程、展览等各种形式进行。

科学开展国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。要重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。引导学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

## 7. 大学体育

《大学体育》第一、二、三、四学期开设，周 2 学时，4 学分。第二学期考核以太极拳为主，要求学生在校三年期间必须通过《大学生体质健康标准》测试，学会简化杨氏 24 式太极拳。一年级开设简化杨氏 24 式太极拳、篮球专项，二年级开设。

## 8. 大学英语

《大学英语》第一、二学期开设，第一学期考试课，周 4 学时，4 学分；第二学期考查课，周 4 学时，4 学分。

## 9. 大学计算机基础

《大学计算机基础》安排在第一学年第二学期开设，共 32 学时，全部为上机操作，2 学分，全校非计算机专业学生必修。

## 10. 劳动教育

《劳动专题教育》，理论课，共 1 学分，第二学期开设，进行劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育，具体课程由教务处统一安排。

《劳动实践教育》，实践课，共 1 学分，第一到第四学期开设，每学期由教务处、学生处、团委、后勤基建处等相关部门联合组织开展“劳动周”活动，各专业也可根据专业特色，定期组织学生到学校食堂、周边社区等开展志愿劳动服务。通过多样的劳动活动，培养学生的劳动自立意识和主动服务他人、服务社会的情怀，养成良好的劳动习惯和品质，培养积极的劳动精神和必备的劳动能力。

## 11. 思想道德考核

思想品德教育计 6 学分，每学期 1 学分，由学生处负责考核。

## （二）专业基础课程

### 1. 建筑力学

《建筑力学》安排在第二学期开设，共 64 学时，记 4 学分。建筑力学是为本专业的学生开设的一门理论性、实践性较强的技术基础课，旨在培养学生应用力学的基建筑力学本原理，分析和

研究建筑结构和构件在各种条件下的强度、刚度、稳定性等方面问题的能力。建筑力学课程由学习内容、模拟实验、要点提示、原理应用和复习总结等主要栏目组成。

## 2. 建筑材料

《建筑材料》安排在第一学期开设，共 32 学时，记 2 学分。建筑材料学习培养德、智、体、美全面发展，面向建材生产、建筑施工、建材检测等企事业单位，具有材料专业必需的文化基础与专业理论知识，具有较强的动手操作能力的高技术应用型人才。建筑材料工程技术专业要求学生掌握计算机应用、工程实验及检测、公路工程勘察设计与施工三大核心技能。

## 3. 建筑工程制图识图

《建筑工程制图与识图》安排在第一学期开设，共 64 学时，记 4 学分。本专业学习建筑工程制图，进一步掌握表达工程物的图示方法和有关专业图的画法。中央电大土建类专业主要是培养建筑工程方面设计、施工和管理的技术人员。建筑工程设计的主要内容是采用工程图的形式来表示的；而建筑工程的施工又是以工程图为主要依据的。因此，从事于建筑工程的技术人员必须掌握绘制和阅读建筑工程图的能力。具备这种表达能力，对后继专业课的学习和今后从事技术工作都是必不可少的，而且是非常重要的。

## 4. 房屋建筑学

《房屋建筑学》安排在第二学期开设，共 32 学时，记 2 学分。房屋建筑学是土建类专业学习建筑设计原理和建筑构造的基本课程，通过学习本课程，使学生具有编制简单建筑方案和建筑施工图的初步能力，强化巩固学生的制图能力，为后续《工程经济学》、《工程计量与计价》、《建筑工程概预算》等课程和实际工作奠定必要的专业基础知识。

## 5. 建筑 CAD

《建筑 CAD》安排在第一和第二学期开设，共 96 学时，记 6 学分。建筑 CAD 是建筑类专业的一门主要专业技术基础课程，是传统建筑制图与现代信息技术绘图软件 AutoCAD 相结合的融合性课程。课程基于行动导向教学范式职教理论指导下开发，符合高职教育以就业为导向，以能力为本位的教学定位，满足高职教育专业计划中人才规格的培养目标和职业能力的实训要求。

## 6. 建筑结构

《建筑结构》安排在第三学期开设，共 32 学时，记 2 学分。《建筑结构》是建筑工程技术的主要专业基础课程之一。本课程主要包括钢筋混凝土结构、建筑结构抗震基本知识和结构识图的内容。其任务是让学生在工程实际中具有分析和解决一般结构问题的能力，具有对一般简单的结构构件进行设计计算的能力，具有明确有结构概念，并能理解和应用结构构造措施，为将来从事

施工扶和管理工作奠定基础。

### （三）专业核心课程

#### 1. 工程测量

《工程测量》安排在第三学期开设，共 64 学时，记 4 学分。水准仪、经纬仪、全站仪、测距仪的功能、构造、应用、调试与安装；距离测量，水准测量原理与方法，高程测设与抄平测量；水平角、竖直角观测，水平点位与设计水平角的测设，倾斜与位移观测；应用全站仪进行施工测量。

#### 2. 建筑施工技术

《建筑施工技术》安排在第三学期开设，共 64 学时，记 4 学分。常见基础的施工，深基坑支护与降水技术；常见砌体工程的施工，钢筋的加工、绑扎与安装，模板的设计、铺设与拆除，混凝土的配合比设计、运输、浇筑、振捣与养护；常见屋面的排水与防水施工，楼地面的防水施工，室内外一般装饰的施工，脚手架搭设，构件吊装与运输，装配式混凝土结构施工要点；装配式建筑施工；BIM 技术在施工中的应用。

#### 3. 地理信息系统

《地理信息系统》安排在第三学期开设，共 64 学时，记 4 学分。系统阐释了地理信息系统的基础理论与实践技能，具体内容包包括地理空间数学基础、空间数据采集方法、空间数据质量评价、

GIS 基本空间分析功能、GIS 行业综合应用等。

#### 4. GPS 原理及应用

《GPS 原理及应用》安排在第四学期开设，共 32 学时，记 2 学分。本课程讲授 GPS 卫星测量的基本原理、GPS 测量的误差来源、技术设计和数据处理、GPS 卫星信号接收机的使用、GPS 卫星测量技术的应用。通过本课程的学习使学生掌握 GPS 的理论基础知识，了解 GPS 的产生、优点和广泛用途，掌握 GPS 的组成及信号结构，GPS 定位中的误差源，距离测量和定位方法，GPS 的实际操作与应用。

#### 5. 摄影测量与遥感

《摄影测量与遥感》安排在第四学期开设，共 64 学时，记 4 学分。系统讲述了摄影测量与遥感的基本原理和作业过程，主要内容包括影像信息获取及其基本知识、单张航摄像片和航摄立体像对解析、立体测图原理及方法、解析空中三角测量基础、数字摄影测量基础、数字高程模型、像片纠正原理与正射影像图、摄影测量外业工作及遥感技术基础知识。

#### 6. 数字测图原理与方法

《数字测图原理与方法》安排在第三学期开设，共 32 学时，记 2 学分。本课程主要教学内容有数字测图技术设计、图根控制测量、测量数据处理、数据采集与通信、地形图绘制、数字测图

检查验收与成果输出、数字测图技术总结、数字测图技术应用。

## 七、教学进程及总体安排（见附表一和附表二）

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18: 1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

#### 2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建设工程管理相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外建筑行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

#### 4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业技术资格，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

### （二）教学设施

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、校内实训室和校外实训基地。

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训室基本要求

##### （1）CAD 绘图实训室

进行建筑工程管理、建筑工程技术、工程造价等专业学生 CAD 计算机辅助设计绘图一体化课程教学。让学生掌握 AUTOCAD 绘图技能训练等。完成建筑施工图读绘、装饰施工图读绘、结构施工图读绘等实训。

##### （2）工程测量实训室

工程测量实训室应配备自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪、GPS、钢尺、标尺、激光测距仪、白板等,用于水准测量、角度测量、坐标测量以及建筑工程的施工测量等课程的教学与实训。

### (3) 建筑制图室(手工)实训室

进行建筑制图一体化课程教学。让学生掌握国家标准制图的基本知识、投影法及模型制作的基本概念,能够按照国家及住房与建设部颁发的国家建设制图标准绘制图纸。

### (4) 施工资料编制实训室

施工资料编制实训室应配备计算机、工程资料管理软件(网络版)、投影仪、白板等,用于编制建筑工程施工质量验收资料等课程的教学与实训。

## 3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为:具有稳定的校外实训基地;能够开展建设工程测量技术专业的实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

## 4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为:具有稳定的校外实习基地;能提供地形测量、地籍测量、GPS 测量、施工测量等相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;

有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

### 5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

## （三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

### 2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关建设工程管理技术、方法、思维以及实务操作类图书，建设工程相关标准、规程、规范、图集和手册等工具书。

### 3. 数字教学资源配置基本要求

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

#### （四）教学方法

1. 学习领域课程是在实训室和仿真实训室以项目驱动的方式实施教学。教师在组织教学活动中，建议按照技术模型的要求，将体现具体工作任务的载体进行分解，分解出若干子任务（子项目），由简单到复杂、由单一到综合以学生为中心来完成每个学习情境的教学。

2. 教师应按照工作页的教学要求编制详细的子项目任务书。项目子任务书也是一个完整的工作任务，教学实施要求与整个学习情境教学实施在流程、要求上相同，只是学习与工作的复杂程度不同，同时安排项目整体以及各子任务（子项目）训练的时间、内容、要求等。如以小组形式进行学习，对分组安排及小组讨论（或操作）的要求，也应作出明确规定。

3. 教师要以学习者为主体实施教学，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，提高学习者学习积极性，增强学习者学习信心与成就感。

4. 教师应指导学习者完整地完成任务，并将有关知识、技能与职业道德、情感态度和创新能力的培养有机融合。

5. 课程思政：结合专业特点，系统挖掘和梳理本专业的课程思政参考元素，明确专业课程的思政目标，使专业课教师能在课程思政建设中找到角色、做出特色。组织教师共同开发融入思政元素的课程标准和教学单元设计。充分发挥课堂教学“主渠道”作用，推进思政元素进教学大纲、进教案课件、进考核评价。加强课程思政教学团队建设，激励和推动教师树牢课程思政育人理念，加强教师课程思政能力建设，将课程思政纳入教师师德师风、在岗培训和教学能力专题培训当中，推动教师开展课程思政研究与实践，不断提升教师课程思政育人水平。

### （五）教学评价

1. 公共基础课与专业基础课采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业、实践环节和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

2. 专业核心课可采用现场口试、实训报告、观察记载表格、实习总结、考勤情况、劳动态度等综合评定成绩的考核方法。技能部分必须动手操作，现场考核，可由教师、行业专家和能工巧匠等参与，形成“全过程”的考核评价方法。

3. 顶岗实习的考核：依据学生实习周记、实习态度、实习鉴定、实习报告及实习答辩等，由实习指导老师结合实习单位的评定，按照《焦作工贸职业学院学生顶岗实习管理办法》综合评定学生顶岗实习成绩。

## （六）质量管理

1. 健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 九、毕业要求

学生通过3年的学习,须修满专业人才培养方案所规定的136学分,完成规定的教学活动,达到培养目标、培养规格规定的素质、知识和能力等方面要求。鼓励学生获得技术员、监理员、测量员等职业资格证书。

学生获得相应专业等级证书、省级以上技能竞赛获奖可以折算相应的学分(附件3),但必修课程及实训环节课程学分不可替代。具体如下:

1、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、创业指导、就业指导、大学生心理健康教育、安全教育、军事理论、军事技能、劳动教育等公共基础必修课程学分不可替代。

2、公共选修课中,中共党史及公共艺术教育课程,学分不可替代。

3、专业基础课、专业核心课为必修课程,学分不可替代。

4、实践环节课程为必修,学分不可替代。必修课程学分不可替代。

## 十、专业特色

焦作工贸职业学院建筑工程技术专业就业率近几年一直保持在98%以上,与企业开展了订单式培养,每一届学生供不应求。

1. 依托校企各方优势，共同进行专业建设
2. 建立校外实训基地，搭建合作平台
3. 开展岗前培训，提升社会服务能力

## 十一、附表

附表 1、工程测量技术专业课程设置及教学进程安排表

课程类别		课程编码	课程名称	学分	学时数			开课学期						考核方式	备注
					总学时	理论学时	实践学时	一		二		三			
								1	2	3	4	5	6		
公共基础必修课程		01080111	思想道德与法治	3	48	42	6	4						A	*
		01080052	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4		2					A	*
		01080049	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42	6				3			A	*
		01080045	形势与政策	1	32	32	0	1	1	1	1			B	*
		01080039	大学英语（1）	4	64	64	0	4						B	*
		01080040	大学英语（2）	4	64	64	0		4					B	*
		01080035	大学体育（1）	1	32	0	32	2						B	*
		01080036	大学体育（2）	1	32	0	32		2					B	*
		01080037	大学体育（3）	1	32	0	32			2				B	*
		01080038	大学体育（4）	1	32	0	32				2			B	*
		01080041	大学计算机基础	2	32	0	32		2					B	*
		01080043	创业指导	2	32	32	0			2				B	△
		01080044	就业指导	2	38	38	0				2			B	△
		01080046	大学心理健康教育	2	32	32	0		2					B	△
		01080047	安全教育	2	32	32	0		2					B	△
		01080048	军事理论	2	32	32	0	2						A	△
		01080031	劳动教育	2	32	16	16	劳动	劳动	劳动	劳动			考察	*
		01080112	军事技能	2	112	0	112	112						A	*

		01080119	思想品德教育	6											
		小计		43	758	454	304	13	15	5	8				
公共选修课	公共选修课由教务处统一安排	最低达到 4 学分，64 学时 公共选修课主要开设本专业外的不同学科领域的知识，如公共艺术教育、党史国史、中华优秀传统文化等，使学生兼备人文素养、科学素养和艺术素养。													
		中共党史	1	16	16	0		1							
		新中国史	1	16	16	0		1							
		中华优秀传统文化	1	16	16	0		1							
		音乐鉴赏	2	32	32	0	2								
		书法鉴赏	2	32	32	0	2								
		影视鉴赏	2	32	32	0	2								
		美术鉴赏	2	32	32	0	2								
		舞蹈鉴赏	2	32	32	0	2								
		民间艺术赏析	1	16	16	0			1						
		中国音乐简史	1	16	16	0			1						
		当代影视评论	1	16	16	0			1						
		合唱艺术	1	16	16	0									
		小计	4	64	64	0	2	1	1						
专业基础课	专业基础课	01050001	建筑制图与识图	4	64	32	32	4						A	
		01050053	建筑材料	2	32	16	16	2						A	
		01050004	建筑 CAD	6	96	48	48	2	4					C	
		01050005	房屋建筑学	2	32	16	16		2					A	
		01050006	建筑力学	2	32	16	16		2					A	
		01050007	建筑结构	2	32	16	16			2				A	
		01050003	高等数学	2	32	16	16				2			A	
		小计	20	384	192	192	8	8	2	2					
	专	01050008	工程测量	4	64	32	32			4				D	*
		01050011	建筑施工技术	4	64	32	32			4				A	*
		01050141	地理信息系统	2	32	16	16			2				A	*

	业 核 心 课	01050009	工程计量与计价	2	32	16	16			2				A	*
		01050142	GPS 原理及应用	2	32	16	16				2			A	*
		01050143	摄影测量与遥感	4	64	32	32				4			A	*
		01050144	数字测图原理与 方法	2	32	16	16			2				A	*
		小计		20	320	160	160			14	6				
	专 业 选 修 课	01050107	工程质量与安全 管理	4	64	32	32				4			A	*
		01050013	项目管理	4	64	32	32				4			A	
		01050070	建筑法规	4	64	32	32				4			A	
		01050113	建筑施工工艺	4	64	32	32				4			A	
		01050128	建造师之法规	2	32	16	16					4		A	
		01050127	建造师之管理	2	32	16	16					4		A	
		01050129	建造师之实务	2	32	16	16					4		A	
		01050121	平法识图	2	32	16	16					4		A	
		01050151	装配式建筑概论	2	32	16	16					4			
		01050152	装配式建筑施工	2	32	16	16					4			
		小计		16	256	128	128				8	16			
		01050016	CAD 实训	2	60	0	60		2W					D	#
		01050018	测量实训课	2	60	0	60			2W				D	#
		01050146	数字测图实训	2	60	0	60				2W			D	#
		01080118	顶岗实习与毕业 设计	27	810	0	810					12W	15W	D/E	#
		小计		33	990		990								
	总计			136	2644	902	1742	23	24	22	24	16			

注：1、“考核方式”分为：A 闭卷考试、B 开卷考试、C 实作考核、D 过程考核、E 成果评审、F 绩效考核。

2、课程特征属性(备注)：“\*”为核心课程；“△”为课证融通课程；“#”为集中实践教学，“XW”表示 X 周；“○”为常规教育或机动安排，不进课表

附表 2、工程测量技术专业学时、学分统计表

总学时	总学分	实践总学时	实践总学时所占比例	公共基础课学时	公共基础课学时所占比例	选修课总学时	选修课学时所占比例
2664	136	1742	65.9%	758	28.5%	320	12%

附件 3、学生获得相应专业等级证书、省级以上技能竞赛对应分

名称(证书、竞赛)	级别	对应学分	要求(必考、选考)
省级竞赛 (教育厅、人社厅、工信厅等主管部门举办的赛项)	一等奖	8	
	二等奖	5	
	三等奖	3	
行业企业举办的 省级以上竞赛		2-4	
1+X 证书		2-4	必考
职业资格证书	高级工	4	选考
	中级工	2	必考