

附件 2

# 山西省普通高等学校高等职业教育 ( 专科 ) 专业设置申请表

学校名称 ( 盖章 ) : 晋城职业技术学院

学校主管部门:

专业名称: 工程测量技术

专业代码: 420301

所属专业大类名称: 资源环境与安全大类

所属专业类名称: 测绘地理信息类

修业年限: 二年

申请时间: 二零二三年八月

山西省教育厅制

# 目 录

1. 学校基本情况表
2. 申请增设专业的理由和基础
3. 申请增设专业人才培养方案
4. 专业主要带头人简介
5. 教师基本情况表
6. 主要课程开设情况表
7. 专业办学条件情况表
8. 申请增设专业建设规划
9. 申请增设专业的论证报告

附件：1. 专业人才需求调研报告

2. 校企合作、订单培养等方面的有关佐证材料

## 1. 学校基本情况表

学校名称	晋城职业技术学院	学校地址	晋城市凤台东街 1658 号	
邮政编码	048026	学校网址	http://www.sxjczy.com.cn	
学校办学基本类型	<input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办			
	<input checked="" type="checkbox"/> 独立设置高职院校 <input type="checkbox"/> 本科办高职 <input type="checkbox"/> 成人高校			
在校高职生总数		学校现有高职专业总数	35	
上年招生规模		专业平均年招生规模	80	
现有专业类名称 (如: 5101 农业类)				
专任教师总数 (人)		专任教师中副教授及以上职称教师所占比例		
学校简介和历史沿革 (300 字以内)				

注：专业平均年招生规模=学校年高职招生数÷学校现有高职专业总数



## 2.申请增设专业的理由和基础

(应包括申请增设专业的主要理由,专业筹建情况,学校专业建设规划,行业、企业、就业市场调研,人才需求分析和预测等方面的主要内容,可续页)

### 一、申请增设专业的主要理由

中共中央 国务院 2023 年 1 月发布《关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》,推进宜居宜业和美乡村建设、加强农业基础设施建设及现代化改造。晋城市政府工作报告提出,打好乡村振兴攻坚战,深入实施“四大牵引性工程”,积极盘活乡村土地、产业、文化特色资源。同时晋城作为《中原城市群发展规划》“一核四轴四区”中的核心发展区联动辐射长治市与运城市。晋城市在城区和乡镇、农村展开了一系列的基础设施建设与改造工作,涉及高速铁路、高速公路、机场、市政、水利、能源等各个方面,势必需要大量工程测量专业人才加入其中。在一个相当长的时期内,本地区工程测量技术专业需求呈持续上升趋势;

我校自 2009 年开设矿山测量专业,2018 年开设三年制工程测量技术专业,通过 14 年多的办学实践,已形成一支专业结构合理、教学经验丰富、教学质量高、实践能力强的双师型师资队伍。现在已建成多个校内实训室与两个校外实训基地,学生校外实践实现了制度化、规范化和有效化。我校已具备办好工程测量技术专业的师资和实训条件。

### 二、专业筹建情况

1. 我院矿山测量专业、工程测量技术专业分别与 2009、2018 年开始办学,至今已 14 年,共计招生千余名,毕业生近千名。在此基础上于 2023 年申报二年制工程测量技术专业。

2. 二年制工程测量技术专业人才培养方案和教学大纲等教学文件现已准备齐全,实习实训条件已经具备,形成了一套比较合理的教学管理机制。

3. 教学条件已有 9 个多媒体教室、1 个绘图室、1 个基础测量实训室、1 个现代测绘技术实训室和 1 个测绘信息实训室、室外实训场地 2 个,达到了办学要求。

4. 本专业现有专职教师 10 人,企业一线工程师兼职教师 3 名。专职教师中,4 名高级职称,4 名中级职称,2 名初级职称,具有“双师”素质教师 8 人。专职教师中,1 名博士研究生毕业,8 名硕士毕业生。

5. 建立稳定的校外实习基地,与晋煤集团、皇城相府集团、兰花集团和晋城金建集团建立了良好合作系,并成为我专业的挂牌实习基地。

### 三、学校专业发展规划

晋城职业技术学院自成立以来,就以培养适应地方经济发展需要的人才为目标,以服务建

设地方为己任，学院专业发展规划紧紧围绕晋城煤炭转型发展和融入中原城市群的需要，积极发展土建类专业。我院二年制工程测量技术专业预计从 2023 年开始招生，首次招生 30 人。

依托学院专业优势和地理位置优势，面向行业企业，充分发挥专业人才和土建实训条件，与太原理工大学、河南理工大学等开展校校合作、与晋城市国土测绘院、晋城市十一铁路局等开展校企合作，建设成为省内一流专业。

在专业教学和课程设置方面，紧紧围绕项目工程安全的需要和工程建设的实际，以项目工程的实际情况编写教材，针对企业需要来培养学生，坚持学生在企业顶岗实习半年，要求学生毕业必须考取测量员岗位证书，为学生就业推荐就业。总之，以学生就业为导向，以企业需要调整教学内容，顺应人才市场变化，培养合格人才。

#### 四、人才需求预测情况

根据目前我省工程建筑行业的现状分析，各种人才特别是测量人员缺乏成为制约企业发展的瓶颈。在 100 余万工程建筑从业人员中，生产一线的操作人员技能水平较低，绝大多数未经任何培训直接上岗。高级工不足 2.4%，技师不足 1%，高级技师不足 0.3%。专业技术人员占从业人员总数的 4%，这个比例数远远低于全国各行业 18% 的平均水平。过去，在生产岗位上承担像扶尺、对点、扯线、看守基站等测量辅助工作及简单仪器操作的技术工人是需求量最大的测量技术人员。而现在随着各类工程修建等级的提高，测量数据的计算也变得越来越烦琐；而全站仪、GPS 测量新技术的广泛应用对测量技术人员也提出了更高的要求。目前测量相关企业普遍感到现有测量技术人员知识老化。可以预见，工程类企业对测量技术人才的更新已经迫在眉睫，需求会大大增加。

### 3. 申请增设专业人才培养方案

(应包括培养目标、基本要求、修业年限、就业面向、主要职业能力、核心课程与实习实训、教学计划等内容, 可续页)

## 工程测量技术专业人才培养方案

### 一、专业名称及专业代码

专业名称: 工程测量技术

专业代码: 420301

### 二、入学要求

职业高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具备同等学力者。

### 三、修业年限

二年

### 四、职业面向

表 1 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	职业资格或职业技 能等级证书举例
资源环境 与安全大 类 (42)	测绘地 理信息 类 (4203)	工程技 术与 设计 服务 (748)	工程测量工 程技术人 员 (2-02-02-0 2)	控制测量 工程测量 线路与桥隧测 量 矿山测量	工程测量员 “1+X”测绘地理信 息数据获取与处 理、“1+X”测绘地理 信息智能应用、 “1+X”无人机摄影 测量

### 五、培养目标与培养规格

#### (一) 培养目标

本专业培养热爱祖国, 认真学习毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想; 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，面向工程技术与设计服务行业的工程测量工程技术人员职业群，能够从事控制测量、工程测量、线路与桥隧测量、地下工程测量等工作的高素质技术技能人才。

## **（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目运动技能，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，能够形成一两项目艺术特长或爱好。

### **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、创新创业等相关知识；

（3）掌握常用工程测量仪器设备操作与维护保养的知识；

（4）熟悉工程施工的组织与管理、控制的模式、方法和手段，掌握工程施工技术与方法；

（5）掌握地形测量、工程控制、工程施工、变形监测等控制网布设、施测、数据处理的技术要求和方法；

（6）熟悉地形图图式，掌握工程地形图数据采集、编辑处理与制图的知识；

- (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) 掌握工程建设施工测量、变形监测施测及数据处理的相关知识；
- (9) 掌握摄影测量的基础知识。

### 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水准仪、全站仪和 GNSS 接收机等常规测绘仪器；
- (5) 能够识读工程设计图、施工图以及使用常规测绘仪器进行工程放样并具备地面点定位、平面测量、高程测量的基本能力；
- (6) 能够布设工程建设控制网以及变形监测、地籍测量等专项工程控制网，进行外业观测、内业数据处理的能力；
- (7) 具备工程建设规划及勘察设计、工程施工、运营管理等阶段的工程测量能力；
- (8) 能够使用全站仪和 GNSS 接收机采集地物地貌数据，利用数字测图软件进行工程地形图的绘制和编辑；具备无人机摄影测量能力；
- (9) 能够发现并有效处理工程施工中的一般性技术问题，具备工程施工、组织与管理的初步能力；
- (10) 能够初步编写工程测量技术设计书和技术总结报告，具备工程测量成果质量检查与验收的初步能力。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础必修课程、公共基础选修课程、专业（技能）基础课程、专业（技能）核心课程、专业（技能）选修课程、实践活动六部分。

### （一）公共基础必修课程

表 2 公共基础必修课程分析

公共基础必修课程 1：入学教育	
<b>课程目标（含</b>	使学生适应新的学习生活坏境，建立校园和集体归属感，加强和改进大学生思想政治教育的一项关键性基础工作。指导和帮助新生尽快适应新环境、顺

<b>思政育人目标)</b>	利完成角色过渡、科学规划学习生活、树立新的奋斗目标，为大学生活奠定坚实的基础。
<b>主要内容</b>	理想信念教育、社会主义核心价值观教育、学生管理、学生资助政策及校规校纪教育、感恩诚信、文明礼仪教育，大学生职业生涯规划及职业意识教育、心理健康教育专题、法制安全教育专题、学分制、考试管理及专业教育、爱国主义教育等专题。
<b>教学要求</b>	培养良好的行为习惯，树立正确的人生目标，促进其更快更好地融入大学生活。
<b>公共基础必修课程 2：军事理论</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标)</b>	让学生了解国防内涵和国防历史，树立正确的国防观；了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，激发学生的爱国热情；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。
<b>主要内容</b>	中国国防内涵和国防概述、国防历史、国防法规、国防建设、武装力量及国防动员；国家安全内涵和国家安全概述、国家安全形势、海洋安全形势及国际战略形势；军事思想内涵和中国古代军事思想、国外近现代著名军事思想、毛泽东军事思想、中国特色社会主义军事思想体系及习近平强军思想；现代战争内涵和战争概述、新军事革命、机械化战争及信息化战争；信息化武器装备内涵和信息化武器装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统及信息化杀伤武器；军事技能训练内涵和共同条例教育与训练、射击与战术、防卫与救护及战备基础与应用训练。
<b>教学要求</b>	通过军事课教学，使学生接受国防教育，激发爱国热情，树立革命英雄主义精神，增强国防观念和组织性、纪律性，掌握基本的军事知识和技能，促进大学生综合素质的提高。
<b>公共基础必修课程 3：安全教育</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标)</b>	学生通过本课程学习，掌握安全方面的相关法律法规和安全防范技能及遇到突发事件的逃生、避险、自救的方法，做到知法、懂法、守法，引导学生用法律保障自身合法权益，提高个人防护能力，树立关注安全、关爱生命和安全发展的观念，增强学生安全意识。
<b>主要内容</b>	国家颁布的相关法律、法规，学院制定的相关制度，《大学生安全教育》（国防工业出版社）教材，开展法治宣传。
<b>教学要求</b>	通过学习教育，提高学生的法治观念，增强安全意识，抵御不法侵害，消除隐患，减少损失，维护校园安全稳定。
<b>公共基础必修课程 4：劳动教育</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标)</b>	准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，使学生：树立正确的劳动观念；具备必备的劳动能力；培育积极的劳动精神；养成良好的劳动习惯和品质。
<b>主要内容</b>	主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。日常生活劳动教育立足个人生活事务处理，结合开展新时代校园爱国卫生运动，

	注重生活能力和良好卫生习惯培养，树立自立自强意识。生产劳动教育要让学生在工农业生产过程中直接经历物质财富的创造过程，体验从简单劳动、原始劳动向复杂劳动、创造性劳动的发展过程，学会使用工具，掌握相关技术，感受劳动创造价值，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大。服务性劳动教育让学生利用知识、技能等为他人和社会提供服务，在服务性岗位上见习实习，树立服务意识，实践服务技能；在公益劳动、志愿服务中强化社会责任感。
<b>教学要求</b>	重点结合专业特点，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。组织学生：（1）持续开展日常生活劳动，自我管理生活，提高劳动自立自强的意识和能力；（2）定期开展校内外公益服务性劳动，做好校园环境秩序维护，运用专业技能为社会、为他人提供相关公益服务，培育社会公德，厚植爱国爱民的情怀；（3）依托实习实训，参与真实的生产劳动和服务性劳动，增强职业认同感和劳动自豪感，提升创意物化能力，培育不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，坚信“三百六十行，行行出状元”，体认劳动不分贵贱，任何职业都很光荣，都能出彩。
<b>公共基础必修课程 5：高职语文与中华优秀传统文化</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	通过古今中外优秀篇章的学习，使学生在中学的基础上进一步积累中国语言文学的有关知识，提高学生的阅读、分析、理解和欣赏能力；深入挖掘思政元素，让学生在欣赏文学作品的同时得到思想政治及道德品质教育，从而实现立德树人的目标。
<b>主要内容</b>	包括诗歌、词曲、议论散文、文学散文、小说、应用文写作 6 个单元，其中诗词、散文、小说单元的学习注重阅读与欣赏，文学常识的积累，应用文写作注重培养书面表达能力及写作基本技巧。
<b>教学要求</b>	通过诗词学习增加诗词储备，积累文学常识； 通过散文小说的学习提高阅读、理解、欣赏、审美能力； 熟练掌握各类应用文的写作技巧，提高书面表达能力。
<b>公共基础必修课程 6：高职数学</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	通过本课程的学习，让学生了解微积分的背景思想，比较系统地掌握高等数学的基础知识和基本内容，必要的理论和常用的运算方法与技能，了解基本的数学建模方法，培养学生树立正确的世界观和勇于探索的创新精神，为学生学习后继课程、专业课程和分析解决实际问题奠定基础。
<b>主要内容</b>	主要内容包含极限的基本知识，连续的基本内容，导数与微分，一元函数积分学，多元函数微积分等基础知识。
<b>教学要求</b>	通过本课程的学习，使学生不仅具备一定的基本运算能力、逻辑推理能力、自学能力、数学建模的初步能力、应用数学知识解决实际问题的能力，并且树立辩证唯物主义世界观，培养学生良好的学习习惯、坚强的意志品格、严谨思维、实事求是的作风、勇于探索、敢于创新的意识和良好的团队合作精神。
<b>公共基础必修课程 7：高职英语</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	培养学生学习英语和应用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。同时进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀，国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质

标)	<p>技术技能人才。</p> <p>达到职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升、自主学习完善四项学科核心素养发展目标，最大限度地服务于学生的综合素质提升、核心能力培养和未来的专业职业发展。</p>
主要内容	<p>掌握英语学科核心素养的基础，突出英语语言能力在职场情景中的应用，进一步提高学生的英语应用能力。职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语。</p>
教学要求	<p>坚持立德树人，构建“三全育人”格局，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；认识中西方文化差异，培养跨文化意识；突出职业特色，加强语言应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。</p>
<b>公共基础必修课程 8：信息技术</b>	
课程目标（含思政育人目标）	<p>通过本课程教学，使学生了解新一代信息技术的发展历史及典型应用，熟练掌握文档处理、电子表格处理、演示文稿制作，进一步培养学生信息素养与社会责任，树立岗位责任意识，在实际操作中践行社会主义核心价值观。</p>
主要内容	<p>文档编辑与处理，电子表格与数据处理，演示文稿制作与应用，信息检索、搜索引擎的使用，新一代信息技术概述，信息素养、信息伦理与职业行为自律、信息安全与社会责任等内容。</p>
教学要求	<p>围绕课程目标，以项目或任务教学法组织实施教学，突出实践教学。同时在知识与技能学习过程中融入信息技术发展史中出现的里程碑式事件、重要人物的典型事迹及新技术的发展，能为学生指引专业发展方向，增强职业岗位意识，强化动手实践能力，树立技能服务社会职责及科技报国信念，坚决落实立德树人的培养目标。</p>
<b>公共基础必修课程 9：思想道德与法治、四史</b>	
课程目标（含思政育人目标）	<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，从新时代对青年大学生的新要求为切入点，以思想教育、道德教育和法治教育为基本内容，引导大学生树立科学的理想信念，弘扬中国精神，培育正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大业的时代新人。</p> <p>认真学习党史、国史，知史爱党，知史爱国。在学思践悟中坚定理想信念，在奋发有为中践行初心使命，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，激励学生自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。</p>
主要内容	<p>“思想道德与法治”是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，是全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务的主干渠道和核心课程，是加强和改进高校思想政治工作，实现高等教育内涵式发展的灵魂课程。主要内容包括：绪论：担当复兴大任成就时代新人，第一章领悟人生真谛 把握人生方向，第二章追求远大理想 坚定崇高信念，第三章继承优良传统弘扬中国精神，第四章 明确价值要求 践行价值准则，第五章遵守道德规范 锤炼道德品格，第六章学习法治思想提升法治素养。</p> <p>党史国史是知史鉴今、观照未来的历史教育课，是砥砺初心、牢记使命的</p>

	党性教育课，重点掌握党百年奋斗四个历史时期的光辉历程和创造的“四个伟大成就”，认识实现中华民族伟大复兴是贯穿中国共产党百年奋斗的主题，了解党百年奋斗的理论成果、宝贵经验、伟大精神、中国智慧和方案。
<b>教学要求</b>	<p>坚持“八个相统一”：即政治性和学理性相统一，价值性和知识性相统一，建设性和批判性相统一，理论性和实践性相统一，统一性和多样性相统一，主导性和主体性相统一，灌输性和启发性相统一，显性教育和隐性教育相统一，实现全员、全程、全方位育人。坚持学思用贯通、知信行统一，不断用党的创新理论武装全党教育人民，推动习近平新时代中国特色社会主义思想深入人心，落地生根，切实铸牢全体人民团结奋斗的共同思想基础。</p> <p>贯彻理论联系实际的教学原则，理论课教学方式为理论讲授、主题讨论、案例分析、情景再现等，尽量运用多媒体技术，培养学生的应用能力，形成老师与学生互动的学习模式；实践教学通过“弟子规”读书实践活动、博物馆现场教学、志愿服务等课外实践活动，以及课堂实践活动对学生的实践成果进行展示和评价，并计入实践考核成绩。成绩评定分为两个部分：学生平时成绩占40%（含出勤、作业、课堂表现等）；期末考核成绩占60%。</p>
<b>公共基础必修课程 10：习近平新时代中国特色社会主义思想概论</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	<p>学生应了解习近平新时代中国特色社会主义思想是对马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的继承和发展，是马克思主义中国化最新成果，是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持并不断发展。</p> <p>学生应掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。</p> <p>学生应深刻把握这一思想贯穿的马克思主义立场观点方法，知其然又知其所以然，不断提高马克思主义理论水平；在知行合一、学以致用上下功夫，大力弘扬理论联系实际的优良学风，更加自觉用这一思想指导解决实际问题。</p>
<b>主要内容</b>	<p>主要阐述习近平新时代中国特色社会主义思想，共分16讲，具体内容包括：习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位；.新时代坚持和发展中国特色社会主义总任务和战略安排；中国特色社会主义经济建设；中国特色社会主义政治建设；中国特色社会主义文化建设；中国特色社会主义社会建设；中国特色社会主义生态文明建设；全面建设社会主义现代化国家；全面深化改革；全面推进依法治国；全面从严治党；坚持总体国家安全观；加快国防和军队现代化；，坚持“一国两制”，推进祖国统一；中国特色大国外交；坚持和加强党的全面领导，以及习近平新时代中国特色社会主义思想在三晋大地的生动实践。</p>
<b>教学要求</b>	<p>教学内容依托学校现有的思政课实践教学资源，开展暑期实践分享、拍摄微视频、资料搜集展示、观看视频资料、主题分组讨论、社会调查展示等相关活动，组织学生进行实践教学。成绩评定分为两个部分：学生平时成绩占40%（含出勤、作业、课堂表现等）；期末考核成绩占60%。</p>
<b>公共基础必修课程 11：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</b>	

<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	<p>帮助学生掌握马克思主义中国化的历程和理论成果；帮助学生掌握中国共产党领导人民进行的革命、建设和改革的历史进程、历史变革、历史成就；帮助学生掌握中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略；帮助学生确立中国特色社会主义的共同理想和信念；帮助学生自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决现实问题的能力。帮助大学生形成正确的国家民族观念，树牢“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，努力使他们成为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。</p>
<b>主要内容</b>	<p>本课程是高校思想政治理论教育的骨干课程和核心课程，是高校全体大学生的必修课程，也是事关民族存亡、国家强弱和社会进退的关键课程。教学内容在结构上除了导论和结束语外，由两个部分共七章组成。其中第一部分的四章，分别阐述毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索的理论成果。第二部分的三章分别阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位。</p>
<b>教学要求</b>	<p>坚持“八个相统一”：即政治性和学理性相统一，价值性和知识性相统一，建设性和批判性相统一，理论性和实践性相统一，统一性和多样性相统一，主导性和主体性相统一，灌输性和启发性相统一，显性教育和隐性教育相统一，实现全员、全程、全方位育人。</p> <p>坚持理论联系实际。理论教学紧密联系党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，紧密联系自己的思想实际，把理论与实践、理想与现实、主观与客观、知与行有机统一起来。实践教学通过开展党史馆现场教学、暑期社会实践、志愿服务等实践教学活 动，以及课堂实践活动成果展示与评价，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。成绩评定分为两个部分：学生平时成绩占 40%（含出勤、作业、课堂表现等）；期末考核成绩占 60%。</p>
<b>公共基础必修课程 12：形势与政策</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	<p>本课程运用马克思主义的形势观及其认识分析形势的立场、观点和方法对国内外热点问题做出分析，使学生较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、基本判断和基本结论，运用正确分析形势的方法、理解政策的途径，理解和掌握我国的基本国情、党和政府的基本治国方略，形成正确的政治观，学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现中华民族伟大复兴而奋斗目标而发奋学习。</p>
<b>主要内容</b>	<p>以教育部《高校“形势与政策”课教学要点》为指导，设置国内形势与政策、国际形势与政策相关专题。</p>
<b>教学要求</b>	<p>根据教学的需要和学生的特点，主要采取专题讲座、形势报告的教学方式，努力做到“八个相统一”。上课时要求提前取课堂记录卡，班干部带点名册，协助任课教师进行考勤。学生带 16K 活页稿纸做课堂笔记，下课时统一收交，作为平时成绩考核依据。</p> <p>成绩评定分为两个部分：学生平时成绩占 40%（含出勤、作业、课堂表现等）；期末考核采用写论文或调研报告，成绩占 60%。请假二次以上或旷课一次以上，学期成绩为不合格。</p>
<b>公共基础必修课程 13：体育与健康</b>	

<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	通过体育课程，使学生养成自觉参与锻炼的行为习惯；掌握科学的体育锻炼方式方法，全面发展身体素质；形成健康的心理品质，表现出良好的人格特征，积极的竞争意识与团队合作态度。
<b>主要内容</b>	掌握基本的体育理论知识；学习体育项目基本的技术和战术；提高运动技能；了解基本裁判规则和方法。
<b>教学要求</b>	提高柔韧、力量素质、发展速度、灵敏力素质、展耐力素质；发展学生的特长，提高学生个人的运动水平。
<b>公共基础必修课程 14：美育</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	<p>美育课程是为培养社会主义现代化建设所需要的高素质人才而设立的限定性必修课程，对于提高审美素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格具有不可替代的作用。</p> <p>通过本课程学习造型艺术、实用艺术、表情艺术、综合艺术、语言艺术、自然之美、社会之美等内容，提高学生美育的文化素养，陶冶学生的情操，培养学生正确的审美观和创新能力，树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，提高人文素养；提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，促进德智体美全面和谐发展。</p>
<b>主要内容</b>	掌握音乐的基本要素、音的种类和音的物理属、简谱视唱、记谱法、节奏节拍、常用记号；了解书法、绘画、摄影、文学作品的鉴赏的基本知识和技能。
<b>教学要求</b>	在教学中，加强美育基础知识的学习，引导学生多练多看，培养美育基本素养。
<b>公共基础必修课程 15：心理健康教育</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	以高职生健康心理素质的养成和提升为核心，普及心理健康基础知识和基本技能，引导学生认识心理健康的标准及重要意义，增强其自我心理保健意识和心理危机预防意识，培养其自我认知、适应环境、人际沟通、挫折应对、自我调节等方面的能力，促进其养成和提升健康的心理素质，为学生的全面发展，健康成长，幸福生活保驾护航。
<b>主要内容</b>	重点关注新生入学适应和老生职场适应两个环节，做好“入口”和“出口”两方面的教育教学工作。入学适应阶段学生的中心需要为“融入新环境、结交新伙伴”，包括知识储备、自我意识、环境适应、人际交往、情绪管理、快乐学习、恋爱与性、网络健康等模块；职场适应阶段学生的中心需要为“做好心理准备，从容走向职场”，包括生涯规划、职场人际、家庭关系、团队合作、危机干预、压力应对、家业平衡、亲子教育等模块。
<b>教学要求</b>	在教学中，要注重结合学生成长过程中可能会面临的现实问题，设置情境，引导学生沉浸体验，增强其自我心理保健和心理危机预防意识，培养其自我心理调节能力，促进其健康心理素质的养成和提升。
<b>公共基础必修课程 16：职业发展与就业指导</b>	
<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	通过本课程的教学，激发大学生职业生涯发展的自主意识，使学生树立积极正确的人生观、价值观和就业观，引导学生掌握职业生涯发展的基本理论和方法，促使其理性地规划自身未来的发展，使学生在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力，提高职业素养，增强就业竞争力，为就业做好充分准备，并能把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人的生涯发展和社会

	发展主动付出积极的努力。
<b>主要内容</b>	了解职业的特性，引导学生建立生涯与职业意识；了解自我、了解职业，学习决策方法，形成初步的职业发展规划，确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式；了解具体的职业要求，有针对性地提高自身素质和职业需要的技能；提高求职技能，增进心理调适能力，维护个人合法权益，进而有效地管理求职过程；了解学习与工作的不同、学校与职场的区别，为职业发展奠定良好的基础。
<b>教学要求</b>	紧密结合现阶段社会发展形势和当代高职院校学生的现状，结合高职生就业、创业、成才的真实案例，采用以课堂教学为主、以个性化就业创业指导为辅的教学模式。涵盖案例教学，情景模拟训练，小组讨论，师生互动，角色扮演，社会实践，社会调查等多种方式进行教学，有效激发学生学习的主动性及参与性。

### 公共基础必修课程 17：创新创业教育

<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	通过本课程的教学，使学生树立科学的创新观和创业观，掌握创新创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，激发学生的创新意识和创业激情，提高学生的社会责任感、创新精神和创新创业能力，促进学生创业就业和全面发展。把创新创业教育融入人才培养体系，贯穿人才培养全过程，让学生不断增强自身就业竞争能力和社会适应能力，成为适应创新型国家建设需要的高水平创新人才。
<b>主要内容</b>	了解创新创业教育的含义与本质，掌握创新思维和创新方法的训练方法，激发学生创新意识；了解创业者素质，掌握创业团队管理技巧，培养学生团队精神；了解创业机会及识别的方法，掌握创业资源整合的内容，明晰创业融资渠道；理解商业模式，掌握商业模式的设计思路和方法；了解常见创业风险，掌握基本的管理策略；掌握创业计划的撰写方法及有关要求，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。
<b>教学要求</b>	贯彻“大众创业、万众创新”倡议精神，遵循“立德树人”教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与训练体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性。

## （二）公共基础选修课程

主要开设国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养方面的课程。

## （三）专业（技能）基础课程

**表 3 专业（技能）基础课程分析**

专业（技能）基础课程 1：测绘基础	
<b>课程目标（含思政育人目标）</b>	通过本课程的学习，使学生掌握测量基本理论知识、基本方法和基本技能，培养学生理论联系实际、分析问题与解决问题的能力，使学生具有严格认真的科学态度、实事求是的工作作风以及团结协作的精神，为学习后续专业课程和知识以及从事测量技术工作打下可靠的基础。

<b>主要内容</b>	主要内容包括测绘基础简介、测绘基本知识、水准测量、角度测量、距离测量和直线定向、测量误差基本知识、平面控制测量、高程控制测量、地形图基本知识、地形图应用十一个项目。
<b>教学要求</b>	采用项目式教学，以任务引领，以学生为主体，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，加强实践教学。为学习控制测量、工程测量、测量数据处理等专业知识和职业技能打下基础。
<b>专业（技能）基础课程 2：工程制图识图</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生了解并贯彻国家制图标准所规定的制图基本规格，学会使用绘图工具和绘图仪器的方法，掌握绘图的基本技能；掌握各几何元素空间相对位置的投影特点，并能解决空间几何元素的度量 and 定位问题；掌握形体的常见投影图画法，尺寸标注及读图方法；形成识读常见工程图纸的能力。培养学生严格认真的科学态度、实事求是的工作作风，以及尊重规范、遵守纪律的职业习惯。
<b>主要内容</b>	主要内容包括：1. 画法几何部分：投影的基本知识；点、直线、平面投影；组合体投影；轴测投影；2. 制图基本知识：工具、方法、规范；3. 专业图识读：房屋建筑施工图、结构施工图识读；道路工程图识读。
<b>教学要求</b>	坚持理论讲授与案例分析相结合、讲解与实践体验相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性。
<b>专业（技能）基础课程 3：测绘 CAD</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生能够掌握计算机辅助绘图的基本命令和基本知识，使学生具有较强的数字化绘图应用能力和实验技能；培养学生 AutoCAD 绘图界面的认识及图层、状态栏工具的使用及基本设置，平面绘图和编辑命令，图块、图案填充、文字注释、尺寸标注方法等；培养学生具备科学的思维方法，能综合运用所学知识、技能进行解决实际问题的能力。通过对 AutoCAD 软件现状的学习，引导学生从不同角度看问题，培养学生自力更生、艰苦奋斗、不断创新的精神。
<b>主要内容</b>	主要内容包括 AutoCAD 界面组成及基本操作；绘制直线、圆、多边形、椭圆及简单平面图形；创建二维复杂对象；图层控制及图形显示；编辑及显示图形；绘制复杂平面图形；在图形中添加文字；标注尺寸；图块、外部引用及工具选项板；图形的输出与打印。
<b>教学要求</b>	采取课堂讲授与案例分析相结合、讲解与现场实验操作相结合等，以加强学生对理论知识的消化和理解，在教学过程中应注意启发学生的思维，培养学生发现问题和解决问题的能力。
<b>专业（技能）基础课程 4：土木工程概论</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生能够较全面地了解土木工程所涉及领域的内容、方法、成就和发展概况，以及土木工程的综合性、社会性及其在技术、经济与管理方面的统一性；基本了解土木工程建筑材料、土木工程结构型式、土木工程荷载及其传力路线；基本了解土木工程的建设程序和土木工程项目管理的基本内容；提供一个思路清晰和逻辑严谨的工程学科的基本概念和分析方法，初步树立专业思想；同时注重渗透思想教育，培养学生良好的学习习惯、坚强的意志品格、严谨思维、实事求是的作风，应有的责任和意识，建立对中国文化的自信。
<b>主要内容</b>	主要内容包括土木工程的发展历史以及智能化的发展方向；土木工程材料的发展；地基基础工程；交通工程、桥梁工程、港口与水利工程；；土木工程的施工方法、土木工程组织与管理；土木工程的防灾减灾；工业 4.0 时代驱动下土木工程的信息化的

	数字化及智慧化。
<b>教学要求</b>	坚持理论讲授与案例分析相结合、讲解与实践体验相结合，把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来，调动学生学习的积极性、主动性和创造性。展示中国土木从古到今的巨大成就，建立学生民族自豪感与文化自信心。
<b>专业（技能）基础课程 5：测绘数据处理</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生能够掌握测量误差理论的基本知识、偶然误差的分布特性、衡量观测误差精度的指标、协方差传播率、测量平差的基本原理、条件平差、间接平差，了解附有限制条件的间接平差及误差椭圆等基本知识和方法。通过这门课程学生能有测量数据严谨的意识，培养学生戒骄戒躁，加强学生细心、耐心的工作作风。
<b>主要内容</b>	主要包括测量数据与测量误差、误差分布与精度指标、测量误差分析与处理基本原理、条件平差、间接平差、附有限制条件的间接平差、误差椭圆。分析误差和采用合理的方法限制误差，以解决普通测量实际问题的方法和技能。
<b>教学要求</b>	通过本课程的学习，要求学生能够有更严谨的逻辑思维，能对于更复杂的线路进行判断，对线性矩阵计算能够更加熟练的运用到数据平差中，让学生在野外对一个导线网进行测量，以实际的案例要求进行内业计算，并会使用 MATLAB 软件进行数据的计算，要求学生具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。
<b>专业（技能）基础课程 6：测绘程序设计</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习了解并熟悉 Visual Basic6.0 程序的运行方式，熟练掌握 VB 集成开发环境和使用编程工具、Visual Basic6.0 的数字类型和字符串类型的基本概念和用法，熟练使用数字类型和字符串类型编写程序；熟练使用字符集、标识符、变量和常量，运算符和表达式；掌握函数的定义与调用、函数的参数传递、函数的递归；能够熟练使用三种程序结构编写 VB 程序。熟练使用函数编写 Visual Basic6.0 程序，掌握模块的基本概念和应用方法。培养学生耐心细致、敢于挑战极限、团结协作的精神。培养学生热爱祖国、忠诚事业、艰苦奋斗、无私奉献，引导学生学好专业知识，掌握多种软件，多专多能，不断提升自己，为国家建设贡献自己的力量。
<b>主要内容</b>	主要包括深入分析、理解课程中相关类的基本结构、功能与相互关系，理解面向对象的问题分析方法与程序设计技术，掌握测绘数据处理问题的基本特点与 Visual Basic6.0 程序设计的基本方法。以个人为单位，分项目开发具体测绘数据处理程序模块（以相关课程程序模块为基础），进行相关问题概念模型分析、界面设计、代码编写、程序测试等程序设计工作。
<b>教学要求</b>	教师应按教学大纲的规定，全面地把握好课程深度、广度、教学进度和教学内容的重点、难点。任课教师要讲师德，重师德，为人师表。要关心爱护学生，教育学生更好地做人，帮助学生成长。教师要加强课堂管理，对学生既要严格要求，又要热情关心，要求学生遵守课堂纪律。
<b>专业（技能）基础课程 7：测绘仪器检测与维护</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生能够了解并熟悉常见测绘仪器；能正确使用仪器，妥善保养仪器；掌握仪器常规项目的检验；初步掌握对仪器校正的能力；掌握仪器机械故障的判断；初步具备常用测绘仪器机械故障的维修能力。培养学生理论联系实际、分析问题与解决问题的能力，使学生具有严格认真的科学态度、实事求是的工作作风以及实干精神。
<b>主要内容</b>	主要学习内容包括仪器分类、基本结构；常用仪器主要轴线及应满足的几何关系；常用仪器常规项目的检验与校正；仪器等级分类、基本参数、性能及指标；常规检测

	项目及检测方法；仪器维修基本知识及常用器材；常见测绘仪器的机械部件；仪器机械故障的判断及机械部件的拆卸方法；常用测绘仪器机械故障的维修。
<b>教学要求</b>	采用项目式教学，以任务引领，以学生为主体，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，加强实践教学。
<b>专业（技能）基础课程 8：摄影测量基础</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习掌握摄影测量的基本概念，了解摄影测量的发展历程；理解单张航摄像片及立体像对空中解析过程和相关基本概念；掌握航测测区空中解析的基本概念、基本原理；摄影测量实际岗位工作的基本流程、工作内容、技术规范、质量控制标准等。
<b>主要内容</b>	主要包括摄影测量的基本认识；单张像片解析；双像立体测图；解析空中三角测量；像片控制测量；数字摄影测量。
<b>教学要求</b>	采用项目式教学，以任务引领，以学生为主体，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，加强实践教学。为学习无人机摄影测量职业技能打下基础。

#### （四）专业（技能）核心课程

表 4 专业（技能）核心课程分析

<b>专业（技能）核心课程 1：数字测图</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生能够掌握数字测图常用的几种方法、数字测图的工作任务、内容及特点；掌握全站仪的基本操作方法，会灵活运用全站仪导线测量的几种常用方法；熟练掌握利用全站仪和 GPS-RTK 进行野外数据采集；掌握 CASS 软件的使用，能根据需要制作点、线、面符号，了解网格法、三角网法追踪等高线的算法；掌握地图数字化方法。培养学生戒骄戒躁、踏实肯干、团结协作、精益求精的测绘品格，加强学生细心、耐心的工作作风。
<b>主要内容</b>	主要包括数字测图简介、数字测图测前准备、图根控制测量、野外数据采集、内业计算机成图、地图数字化、数字测图技术设计与检查验收、数字地形图的应用八个项目。能完成大比例尺地形图的数字化工作，能熟练完成实际的数字测图工程任务。
<b>教学要求</b>	通过本门课程的学习，根据现场情况具备解决实际问题的能力，以学生为主，在外业进行测绘地形图，能综合使用测量仪器全站仪和 GPS 进行外业测量，并且能在内业进行图形编辑，培养学生良好的学习习惯、坚强的意志品格、严谨思维、实事求是的作风、勇于探索、敢于创新的意识和良好的团队合作精神，要求学生具备一定的测量数据计算的能力，并且能够熟练的使用测量仪器全站仪、GPS，会使用绘图软件 CASS。
<b>专业（技能）核心课程 2：控制测量</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生能够掌握控制测量的基本概念，布设平面及高程控制网的基本方法，各种坐标系之间的转换关系；具备平面及高程控制网布网、实施以及数据处理的能力。
<b>主要内容</b>	主要包括控制测量学的基本概念、地球椭球的基本知识、坐标系统的建立与转换、控制网的技术设计、平面控制网的布设与实施、高程控制网的布设与实施、将

	地面观测成果归算至高斯平面、工程控制网的数据处理等项目。
<b>教学要求</b>	采用项目式教学，以任务引领，以学生为主体，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，加强实践教学。
<b>专业（技能）核心课程 3：工程测量</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生能够熟练掌握测设的基本工作，进行建筑工程的测设放样工作，掌握直角坐标法、极坐标法的测设工作；会进行道路曲线测设数据的计算工作，掌握长弦偏角法、短弦偏角法的测设方法。桥梁与隧道施工测量的基本知识。遵循科学规律，欲速则不达；测绘成果非对即错，一定要有质量意识，成功过合格是根本。培养学生的责任意识，培养学生吃苦耐劳精神，教育学生测量数据必须科学严谨，诚实守信，对学生进行集体主义教育，培养学生团结协作的精神。
<b>主要内容</b>	主要内容包括工程测量控制网的建立、建筑工程测量、道路工程测量、桥梁施工测量、地下工程测量等。懂得如何利用所学习的工程测量内容去解决实际问题的思路，能够从事工程测量岗位中现场的相关工作。
<b>教学要求</b>	围绕课程目标，以项目或任务教学法组织实施教学，突出实践教学。同时在知识与技能学习过程中融入测量技术发展史中出现的里程碑式事件、重要人物的典型事迹及新技术的发展，能为学生指引专业发展方向，增强职业岗位意识，强化动手实践能力，树立技能服务社会职责及科技报国信念，坚决落实立德树人的培养目标。
<b>专业（技能）核心课程 4：不动产测量</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生能够掌握地籍调查与测量的内容、工作流程；掌握土地权属调查的作业流程和技术要求；能够按照“程序合法，界线清楚，界址准确”的要求开展权属调查、绘制宗地草图、填写地籍调查表；掌握土地利用现状调查的知识和技术流程；成为爱岗敬业、诚实守信、服务群众、奉献社会、团结协作、主动配合、遵纪守法、文明生产、品德良好的地籍测绘从业者。
<b>主要内容</b>	主要内容包括地籍调查概论、土地权属调查、土地利用现状调查与监测、地籍测量、土地调查数据库及管理系统建设、土地调查成果汇总、土地调查成果检查验收、房产测绘八个项目。
<b>教学要求</b>	通过本课程，要求学生能掌握不动产测量的精度，不动产测量面积的规则，然后结合房产面积的计算案例让学生进行练习，锻炼学生对面积计算规则的熟悉度，在不动产测量中要让学生有高度的责任感为不动产测量服务的意识，客观公正的心态去进行工作。
<b>专业（技能）核心课程 5：GNSS 测量</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，学生能够掌握利用 GNSS 技术从事测绘工作。学生能操作使用 GNSS 接收机，能利用 GNSS 接收机组织和进行静态测量，能利用 RTK 技术进行地形数据的采集和测设工作，对 GNSS 技术的发展有所了解。培养学生发现、分析、研究、解决各类工作中的实际问题的基本能力，也培养学生的职业精神。
<b>主要内容</b>	主要内容包括接收机认识使用、手持 GNSS 使用、星历预报、GNSS 静态测量、GNSS 动态测量（RTK）、GNSS RTK 放样、CORS 系统认识与使用八个项目。
<b>教学要求</b>	采用项目式教学，以任务引领，以学生为主体，调动学生学习的积极性、主动性和创造性，加强实践教学。与时俱进，及时修订实际生产生活中已更新内容。
<b>专业（技能）核心课程 6：工程变形监测</b>	
<b>课程目标</b>	掌握握变形监测方案的技术设计书的编写规范及要求；掌握变形监测控制网的建

<b>(含思政育人目标)</b>	立方法；掌握工程建筑物、基坑工程、道路工程、隧道工程变形监测的方法及要求；掌握变形监测的数据处理及分析的方法。具备根据具体工程变形体的特点，编写变形监测技术设计书、进行变形监测控制网的布设、观测及数据处理、进行工程建筑物变形监测及资料整理、分析的能力。培养学生的责任意识，培养学生吃苦耐劳精神，教育学生对测量数据必须科学严谨，诚实守信，对学生进行集体主义教育，培养学生团结协作的精神。
<b>主要内容</b>	主要内容包括变形监测控制网的建立；工程建筑物变形监测；基坑工程变形监测；道路工程变形监测；隧道工程变形监测；变形监测数据处理与分析。具备“任务引领”充分的案例实现理、实一体化教学。
<b>教学要求</b>	本课程主要通过课堂教授变形监测的方法，结合学生之前学的测量技术理论知识，以在外业进行监测变形操作为手段，增强学生对变形监测的理解。然后综合案例进行讲解，增强职业岗位意识，强化动手实践能力，树立技能服务社会职责，求学生有高度的责任感，通过本课程要求学生能够进行变形监测方案的设计；学生能掌握变形监测的方法，会进行变形监测数据处理。
<b>专业（技能）核心课程 7：地理信息技术应用</b>	
<b>课程目标 (含思政育人目标)</b>	通过本课程的学习和相应的实践性教学环节，使学生掌握地理信息系统的基本概念、空间数据的采集、处理与组织、GIS 空间分析的原理方法、GIS 设计的技术方法等内容，并掌握常用 GIS 软件的操作。懂得如何利用 GIS 去解决实际问题的思路，能够从事工程测量岗位中现场的相关工作。学生有责任感、保密意识、爱国精神、国家版图意识、工匠精神。
<b>主要内容</b>	主要内容包括空间数据模型，空间参照系与地图投影，空间数据获取与处理，空间数据管理，空间分析，数字地形模型 (DTM) 与地形分析，空间建模与空间决策支持，空间数据表现与地图制图，网络地理信息系统，地理信息系统应用实例，地理信息系统应用项目组织与管理，地理信息系统软件工程技术。
<b>教学要求</b>	根据本课程的内容，采用不同内容不同案例课题针对性教学，以讲授为辅，学生为主体教学，通过讲授基本操作，学生自主根据不同课后题目进行练习，增强学生的学习兴趣 and 成就感，把数字测图的内容联合起来，做出测绘产品。
<b>专业（技能）核心课程 8：无人机摄影测量</b>	
<b>课程目标 (含思政育人目标)</b>	通过本课程的学习具备无人机摄影测量项目技术设计编制能力；具备基本的无人机操控能力；无人机摄影测量项目外业航摄像片采集的能力；具备无人机摄影测量野外像控和空中三角测量的能力；具备无人机摄影测量内业 4D 产品 (DOM、DEM、DRG、DLG) 制作的能力。
<b>主要内容</b>	主要内容包括无人机驾驶理论知识及实操训练；无人机摄影测量实施的飞行质量和影像质量要求；航空摄影测量的实施、航摄成果质量检查、补摄及航摄成果整理；野外像控点布设、测量、整饰，质量控制与成果整理；利用航测软件进行空三计算、数字高程模型 (DEM)、正射影像图 (DOM)、数字线划图 (DLG)、数字线划图 (DRG) 的制作。
<b>教学要求</b>	具备“任务引领”充分的案例实现理、实一体化教学。与时俱进，及时修订实际生产生活中已更新内容。

## (五) 专业（技能）选修课程

表 5 专业（技能）选修课程分析

专业（技能）选修课程 1：工程地质	
<b>课程目标</b> (含思政育人目标)	系统全面地了解和掌握地质地貌学领域的基础知识，培养学生的逻辑思维能力。结合专业特点在实践中加以应用，从而为学生对环境地质、环境保护等专业课程和实际工作中利用有关知识解决实际问题打下基础，同时在教学实践中培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风和学生自主学习意识、自学能力以及学生团结、合作精神，为从事土木工程技术工作打下基础。
<b>主要内容</b>	本课程涉及工程地质学的概念、作用，了解三大岩石的形成、演化过程和主要大地构造学说，系统掌握地貌学的基本理论，地球形状特征及地质作用；矿物岩石、地质历史及地质构造、地貌与第四纪松散沉积物、地下水的地质作用等基础工程地质知识，并通过分析常见的不良地质现象形成的条件机制和防治原则、防治措施，了解工程地质勘测要点，工程地质勘察的方法和各类土木工程和主要行业工程地质勘察的要点，通过实例学了解习工程地质勘察报告的内容和编制方法
<b>教学要求</b>	了解三大岩石的形成、演化过程和主要大地构造学说，系统掌握地貌学的基本理论。在野外能够识别主要的矿物、岩石，识别主要的地貌类型，掌握利用地貌形态判断环境演变的基本原理，通过理论知识的学习，结合工程测量专业特点，在实践中加以应用，加强分析问题、解决问题的实际能力
专业（技能）选修课程 2：多媒体制作与应用技术	
<b>课程目标</b> (含思政育人目标)	通过本课程的学习，学生能够掌握常用媒体，例如动画、音频、视频的编辑与制作理论；掌握多媒体素材采集、编辑与制作的能力；培养健康的审美意识和良好的艺术素养；具备诚实、守信、按时交付作品的时间观念；善于与人沟通协调，有良好的团队合作精神；具备善于动脑、勤于思考、敢于创新、勇于展现的优秀素质。
<b>主要内容</b>	主要内容包括：多媒体技术概述、数字音频处理技术、数字图像处理技术、数字视频信息处理技术、计算机动画制作、多媒体教学课件的开发和多媒体应用程序设计等。
<b>教学要求</b>	本课程应根据课程内容和学生特点，灵活运用作品赏析、案例分析、启发引导、操作演示、分组讨论等教学方法，引导学生积极思考、乐于实践、提高教学效果。
专业（技能）选修课程 3：施工组织与管理	
<b>课程目标</b> (含思政育人目标)	本课程主要培养学生在工程施工组织与现场管理方面的职业能力和职业素养，最终能够学会进行工程施工组织设计编制与现场管理的工作，提高从事工程施工组织和管理的工作能力；立足于课堂教学内容，以爱国主义教育为核心，弘扬和培育社会主义核心价值观中的诚信敬业精神，培养学生的职业素养和工匠精神。
<b>主要内容</b>	主要学习内容包括流水施工、网络计划技术及组织设计与工程管理等部分，工作任务有施工进度计划编制、施工方案设计、资源计划制定、现场平面图绘制及施工现场管理等。
<b>教学要求</b>	教学条件要求：四十人教师，配备多媒体网络教学软件，具备智能黑（白）板、互联网接入或 WiFi 环境，使用学习通平台以实现线上线下混合式教学。教学方法：讲授法、讨论法、演示法、案例法。师资要求：主讲教师应具有讲师以上职称，有实践经验，具备较丰富的教学经验，能熟练使用教学平台、开发、使用多种教学资源。

	考核要求：采用多元评价方式：教师评价与学生评价相结合、团队评价与成员个人评价相结合、过程考核、项目考核和综合考核相结合的评价方法。
<b>专业（技能）选修课程 4：建筑力学</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	通过本课程的学习，使学生理解静力学的基本概念，培养学生具有一般结构受力分析的基本能力；掌握平面一般力系的简化和平衡方程的求解。对材料力学的概念有明确的认识；能够计算杆件在荷载作用下的内力，并做相应的内力图；掌握基本杆件的强度、刚度的基本概念和基本计算能力；立足于课堂教学内容，以爱国主义教育为核心，弘扬和培育社会主义核心价值观中的诚信敬业精神，培养学生的职业素养和工匠精神。
<b>主要内容</b>	静力学基本概念；变形固体及其基本假设；杆件受力及变形特征；轴向力时横截面的内力计算及轴力图的绘制；轴向拉压的应力、变形及杆件强度计算；材料的力学性能；圆轴扭转内力的计算及扭矩图；剪切应力互等定理和剪切胡克定律；圆轴扭转时横截面上的应力及强度计算；圆轴扭转变形及刚度；截面的静矩和形心的概念及计算；截面惯性矩和惯性积的概念及计算方法；主惯性轴、主惯性矩的概念；梁弯曲时内力计算及内力图形的绘制、横截面应力计算及相应强度计算、变形及刚度计算；组合变形；斜弯曲、拉（压）弯曲变形、偏心压缩变形；压杆稳定、压杆临界力计算；提高压杆稳定性的措施；自由度和约束；几何不变体系组成规则；平面体系几何组成分析；静定与超静定结构；静定梁、静定平面刚架内力计算及内力图绘制；静定平面桁架、静定组合结构和三铰拱的内力；静定结构在荷载作用下的位移计算；图乘法；静定结构在支座移动时的位移计算。
<b>教学要求</b>	具备智能黑（白）板、互联网接入或 WiFi 环境，使用学习通平台以实现线上线下混合式教学。教学方法：讲授法、讨论法。在教学中，要以山西省统招专升本《建筑基础》考试科目大纲及考试说明为依据组织教学。要注重实际掌握情况，有一定量的题目练习，并要及时给予学生反馈。
<b>专业（技能）选修课程 5：建筑结构</b>	
<b>课程目标 （含思政 育人目标）</b>	掌握建筑结构的基本设计原则、混凝土结构和砌体结构的材料、基本构件设计原理及构造知识，具备对常见混凝土结构、砌体结构基本受力构件进行承载力计算的能力。立足于课堂教学内容，以爱国主义教育为核心，弘扬和培育社会主义核心价值观中的诚信敬业精神，培养学生的职业素养和工匠精神。
<b>主要内容</b>	建筑结构的概念；混凝土结构、砌体结构特点及应用；结构上的荷载与荷载效应；荷载效应组合；钢筋、混凝土的强度及变形；钢筋与混凝土的粘结、锚固长度；纵向受力钢筋连接方式及构造要求；受弯构件计算内容、基本构造要求；受弯构件正截面、斜截面破坏特点、承载力计算；受弯构件的变形、裂缝宽度验算及其影响因素；受扭构件的受力性能、配筋构造、承载力计算；受压构件的基本构造要求；轴心受压、偏心受压构件的受力特点、承载力计算；梁板结构的类型及特点；整体式单向板肋形楼盖、整体式双向板肋形楼盖的概念、受力特点、配筋构造要求；钢筋混凝土楼梯的类型、受力特点及构造要求；钢筋混凝土悬挑构件的受力特点、配筋构造要求。
<b>教学要求</b>	具备智能黑（白）板、互联网接入或 WiFi 环境，使用学习通平台以实现线上线下混合式教学。教学方法：讲授法、讨论法。在教学中，要以山西省统招专升本《建筑基础》考试科目大纲及考试说明为依据组织教学。要注重实际掌握情况，有一定量的题目练习，并要及时给予学生反馈。

## (六) 实践活动

开设认识实习、岗位实习、毕业设计（论文）、军事技能、社会实践等。

## 七、教学进程总体安排

表 6 课程结构及学时安排

课程类别		学分	学时	理论学时	实践学时	占总学时百分比
公共基础必修课程		39	660	342	318	26%
公共基础选修课程		6	96			4%
专业（技能）基础课程		22	388	230	158	15%
专业（技能）核心课程		22	396	198	198	18%
专业（技能）选修课程		6	96			4%
实 践 活 动	军事技能	2	112		112	4%
	认识实习	1	30		30	1%
	岗位实习	24	720		720	24%
	毕业设计（论文）	2	60	30	30	2%
	社会实践	2	60		60	2%
合计		<b>126</b>	<b>2618</b>	<b>992</b>	<b>1626</b>	100%
理论教学学时/总学时						37.9%
实践教学学时（课内+综合实践）/总学时						62.1%

#### 4. 专业主要带头人简介

姓名	张双斌	性别	男	专业技术职务	副教授	学历	博士
		出生年月	1977.4	行政职务		双师素质情况	是
学历、学位获得时间、毕业学校、专业		2014年7月 河南理工大学 矿业工程专业 工学博士					
主要从事工作与研究方向		煤层气地质与勘探开发					
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 篇；出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项，省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 万元，年均 万元。							
近三年授课（理论教学）共 学时；指导毕业设计共 人次。							
最具代表性的教学科研项目和成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位次	
	1						
	2						
	3						
	4						
最具代表性的社会服务和技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1						
	2						
	3						
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	采煤概论	高职	647	36	专业基础	第一学期
	2	煤层气开采	高职	629	36	专业课	第二学期
	3						
教学管理部门审核意见		签章：					

姓名	任惠霞	性别	女	专业技术职务	讲师	学历	本科
----	-----	----	---	--------	----	----	----

		出生年月	1977. 10	行政职务		双师素质情况	双师
学历、学位获得时间、毕业学校、专业	2000. 7 西南农业大学 建筑与环境工程 工学学士 2009. 6 太原理工大学 结构工程 工学硕士						
主要从事工作与研究方向	工程测量						
本人近三年的主要工作成就							
在国内外重要学术刊物上发表论文共 篇；出版专著（译著等） 部。							
获教学科研成果奖共 项；其中：国家级 项，省部级 项。							
目前承担教学科研项目共 项；其中：国家级项目 项，省部级项目 项。							
近三年拥有教学科研经费共 万元，年均 万元。							
近三年授课（理论教学）共 864 学时；指导毕业设计共 120 人次。							
最具代表性的教学科研项目和成果	序号	成果名称	等级及签发单位、时间			本人署名位	
	1	计算机制图 CAD	十三五、十四五国家规划教材			参编	
	2	矿山测量实训基地	省级重点 2016			主持	
	3						
	4						
最具代表性的社会服务和技术研发项目	序号	项目名称	项目来源	起讫时间	经费	本人承担工作	
	1						
	2						
	3						
	4						
目前承担的主要教学工作	序号	课程名称	授课对象	人数	学时	课程性质	授课时间
	1	土木工程概论	高职		36	专业基础	第三学期
	2	GNSS 定位测量	高职		72	专业主干	第四学期
	3						
	4						
教学管理部门审核意见	签章：						

注：需填写二至四人，每人一表。

## 5. 教师基本情况表

序号	姓名	性别	年龄	所学专业	学历、学位情况	职称	双师素质情况（职业资格证书及等级）	拟任课程	专职/兼职	现工作单位（兼职教师填写）
1	任惠霞	女	45	结构工程	太原理工/硕士	讲师	工程测量 三级	测量基础/GNSS 定位测量	专职	
2	张双斌	男	46	煤层气抽采	河南理工/博士	副教授	煤层气采输 三级	土木工程概论	专职	
3	黄家满	男			/硕士	讲师	煤层气采输 三级	工程制图	专职	
4	毋利娜	女			中国矿业/硕士	工程师	工程测量 三级	工程测量/工程变形监测	专职	
5	孙琴琴	女	42	结构工程	广东工业/硕士	讲师	无人机超视距飞行员	无人机航测	专职	
6	郭翠峰	女	44	物理	山西大学/硕士	副教授		摄影测量基础	专职	
7	李慧娟	女	35		太原理工/地图制图学与地	助教	工程测量 三级	控制测量//地理信息系统	专职	
8	张涛	男	46	计算机	太原理工	副教授	计算机制图 三级	测绘程序设计	专职	
9	杨帆	女	40		云南师范大学/硕士	研究生	矿山测量 三级	测绘 CAD	专职	
10	焦云芳	女	42	数学	山西大学/硕士	副教授		测绘数据处理	专职	
11	吉红霞	女	47	工程测量		高级工程师	注册测绘师	数字测图	兼职	晋城市自然资源测绘院
12	邹伟	男	45	建筑与环境工	西南农业大学	高级工程师	注册建筑师	不动产测绘	兼职	晋城市合为集团
13	杨稳鹏	男		工程测量		工程师		测绘仪器检测与维护	兼职	南方测绘山西公司

注：可续页。

## 6. 主要课程开设情况表

序号	课程名称	课程总学时	课程周学时	授课教师	授课学期
----	------	-------	-------	------	------

1	测量基础	64	4	任惠霞	1
2	工程制图识图	36	2	黄家满	2
3	测绘 CAD	36	2	杨帆	2
4	土木工程概论	36	2	张双斌	2
5	测绘数据处理	36	2	焦云芳	2
6	测绘程序设计	72	4	张涛	3
7	测绘仪器检测与维护	72	4	杨稳鹏	4
8	摄影测量基础	36	2	郭翠峰	4
9	数字测图	36	2	吉红霞	3
10	控制测量	36	2	李慧娟	2
11	工程测量	72	4	毋利娜	2
12	不动产测绘	36	2	邹伟	3
13	工程变形监测	36	2	毋利娜	3
14	GNSS 测量	72	4	任惠霞	4
15	地理信息技术应用	72	4	李慧娟	4
16	无人机航测	36	2	孙琴琴	4
17					
18					
19					
20					

## 7. 专业办学条件情况表

专业开办经费金额（元）		80 万	专业开办经费来源		自筹		
本专业专任教师人数	10	副高及以上职称人数	4	校内 兼职教师数	3	校外 兼职	3

					教师数	
可用于新专业的教学图书（万册）	0.8	可用于该专业的仪器设备数	156 (台/件)	教学实验设备总价值 (万元)	235	
其它教学资源情况						
主要专业仪器设备装备情况	序号	专业仪器设备名称	型号规格	台(件)	购入时间	
	1	CORS 基站		1 套	2017.9	
	2	GNSS 接收机		10	2017.9	
	3	陀螺全站仪			1	
	4	旋翼无人机航测系统		1 套	2017.9	
	5	1 秒全站仪		10	2017.9	
	6	电子水准仪		10	2017.9	
	7	高精度手持 GPS		6	2017.9	
	8	地形地籍成图软件	CASS	1 套	2017.9	
	9	可编程计算器	fx9860		2013	
	10	GPS 接收机	南方 S82E	3	2012	
专业实习实训基地情况	序号	实训基地名称	合作单位	校内/外	实训项目	
	1	凤凰山矿实训基地	晋能控股煤业凤凰山矿职教中心	校外	矿山测量、地下工程测量	
	2	陵川老金山野外实训基地		校外	数字地形测量；无人机航	
	3	工程测量实训基地		校内	课程主要实训项目可	
	4					
	5					

## 8. 申请增设专业建设规划

目前我校开设有三年制工程测量技术专业，年招生规模 90 人。以该专业为引领，申请增设二年制工程测量技术专业，组建专业群，以形成专业间相互支撑、相互渗透、协调发展的集约化专业格局。

（一）以“适应性、特色发展、规模稳定、动态调整、持续建设”等原则为指导，依据专业“在校生规模、第一志愿上线率、新生报到率、招生计划完成率、学生转出率、毕业率、就业质量”等数据监测，逐步调整专业规模，强化专业设置引导和调控。以大数据分析为支撑推进“停、并、设、恢”专业管理模式，持续优化专业建设管理。基于适应区域经济社会发展和产业结构升级，培养符合产业转型升级、产业链延伸交叉，跨领域、复合型创新创业人才，聚集相关专业有效对接产业链或岗位群需求，专业（群）结构符合学校服务面向和办学定位等均亟待探索和推进。

（二）充分调研行业需求，优化课程体系建设。随着大数据时代的发展，从而带动了测绘技术和测绘产品的发展，从三维向多维发展，从静态向动态发展，从地面向空中发展，从技术型向管理发展，这种发展趋势给专业课程建设提出了更高的要求。要充分调研行业企业用人需求，同时进行生源分析、教师状况分析，结合专业特色设置课程，校企合作共同确定课程体系结构，以企业（行业）岗位应具备的综合能力作为配置课程和界定课程的依据。

（三）落实课程思政理念，完善课程教学标准。贯彻落实习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上提出的“课程思政”新理念。课程建设以学生为主导，加强“课程思政”建设，完善课程教学标准，满足学生个性化学习需求，体现“知识传授、能力提升和价值引领”同步实现，同时要遵循教学规律，严格按照人才培养方案要求并按规定程序进行。

（四）精选课程教学内容，对接工作岗位标准 创新教学内容，调研工作标准、岗位规范的内容，核心课程教学过程与工作过程对接，注重知识和技能的结合，强化学生职业技能训练，及时吸收本专业最新科研成果，保证课程教学内容的先进性和科学性；调研学生现有基础和学习能力，处理好与上续课程、后续课程关系，保证课程教学内容的丰富性、层次性和综合性。

（五）利用现代教学手段，满足个性学习需求。打破以知识传授为主要特征的传统学科课程模式，转变为以工作任务为中心组织课程内容，将知识的提高与能力和素质的发展相联系，通过信息化教学手段运用，改革传统的教学方法、教学手段和课程管理；推进教师采用师生互动、翻转课堂等教学方式，因材施教，体现个性化教育，培养学生综合素质。

（六）丰富课程教学资源，建立网络教学空间。课程需要丰富的教学资源作支持，利用

校内课程平台，收集整理课程教学资源，力争每门课程都建设有包括媒体素材、试题库、课件、案例、文献资料、常见问题解答、资源目录索引、网络课程在内的课程教学资源库，教师人人建立网络教学空间，线上辅导和线下答疑结合，畅通师生交流渠道。

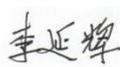
（七）做好师资培训计划，打造高效教学团队。工程测量技术专业相关新技术发展非常迅速，尤其是近几年，更是突飞猛进，如果教师一直停留在原有知识层面进行教学，势必与社会发展相脱节。建立有效的师资培训制度以及培训考核制度，建立课程负责人制度和组建课程建设团队，实施教师下企业锻炼计划，让教师了解企业岗位设置及工作内容，了解技术发展趋及时更新知识技能，做好教师教学规范和信息化教学能力培训，提高教师教学技能。

## 9. 申请增设专业的论证报告

注：应包括拟设专业必要性和可行性分析、人才需求分析、国内外相关或相近专业比较分析；专业培养目标、业务范围（主要指知识、能力、素质结构）、专业办学条件及其它需要说明的问题和情况

工程测量专业是工程项目建设各阶段必备专业，是国民经济建设和管理中的必备专业。随着全国城镇化的进一步推进，各地城市的扩容提质，山西省、晋东南地区以及晋城市也将展开一系列的基础设施建设，涉及高速铁路、高速公路、机场、市政、水利、能源等各个方面，势必需要大量工程测量专业人才加入其中。在一个相当长的时期内，本地区工程测量技术专业人员需求呈持续上升趋势。

该专业经过充分调研与论证，与省市大中型国有施工企业建立专业共建协议，拥有实力雄厚的教学团队和先进的实训基地，构建了“教、学、做”一体化课程体系，突出教学的理实一体化，能够满足工程建设生产所需的高素质技能型测量人才的培养规格与要求。

姓名	专业领域	所在单位	行政和专业职务	联系电话	签名
张四清	工程测量	长治市测绘管理中心	高级工程师		
邢建业	工程测量	晋城市测绘院	高级工程师	13363462262	
李延辉	工程测量	山西省煤炭地质114勘察院	高级工程师		

<p>校内专业设置 评议专家组织 审议意见</p>	<p style="text-align: right;">(主任签字)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
<p>学校意见</p>	<p style="text-align: right;">(公章)</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
<p>省级高职专业 设置指导专家 组织意见</p>	<p style="text-align: right;">专家签名:</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>