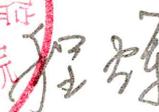


## 贵州建设职业技术学院人才培养方案修订审批表

专业名称	工程测量技术	二级	建筑工程学院	适用 年级	2023 级
专业代码	420301	学院			
专业带头人	琚芳芳	专业带头人（企业）		罗贤万	
教研室 意见	<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">同意</p> <p>签字（盖章）：</p>				
二级学院 意见	 <p>签字（盖章）：</p>				
专业指导委 员意见	<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">同意</p> <p>签字（盖章）：</p>				
学术委员会 意见	 <p>签字（盖章）：</p>				
院党委 意见	<p>签字（盖章）：</p> 				



贵州建设职业技术学院



# 工程测量技术专业 人才培养方案

二〇二三年

## 前 言

工程测量技术专业人才培养方案是实现本专业人才培养目标的纲领性文件和组织教学过程的具体依据。为适应国家经济、社会、文化和科技发展对人才的需要，实现学校中长期发展目标，进一步深化教育教学改革，提高人才培养质量。教研室派出专业教师进驻企业，通过对贵州省地矿局、贵阳南方测绘科技有限公司、江西核工业测绘院、广州中海达卫星导航技术股份有限公司、黔南州水利水电勘查设计院等省内外多家知名企业进行企业调研，了解行业、企业、岗位对测量专业人才的需求。同时，对本专业毕业生进行毕业后就业、工作、生活等情况等进行跟踪调查，客观分析本专业学生学习经历和知识结构，对其职业成长的不足之处。并对在校生进行问卷调查，了解学生在专业学习上的困难和建议。在对专业进行以上调研的基础上，结合本专业出现的新知识、新技术、新标准、新设备、新岗位的发展，及时调整教学内容，动态调整与优化人才培养目标、规格、人才培养模式、专业课程体系结构设置、课时安排、教学内容和教学方法等诸多方面进行了切合实际的深入细致的研究探讨，最终形成了《工程测量技术专业人才培养方案》。

参加本方案编撰的人员有琚芳芳、程辉、林泽昱、冯雪芳、鲍新雪、付贵、徐果、罗利森、魏念、石朝美、秦星敏等校内老师及企业专家。

## 目 录

一、专业名称及代码 .....	4
二、入学要求 .....	4
三、修业年限 .....	4
四、职业面向 .....	4
五、培养目标与培养规格 .....	5
(一) 培养目标 .....	5
(二) 培养规格 .....	5
六、课程设置及要求 .....	7
(一) 课程设置思路及方法 .....	7
(二) 课程介绍 .....	12
(三) 课程体系框架图 .....	20
七、教学进程总体安排 .....	21
(一) 教育教学学时学分构成 .....	21
(二) 教学进程 .....	22
八、实施保障 .....	28
(一) 师资队伍 .....	28
(二) 教学设施 .....	29
(三) 教学资源 .....	32
(四) 教学方法 .....	34
(五) 学习评价 .....	34
(六) 质量管理 .....	36

九、毕业要求 .....	37
(一) 毕业学分及证书要求 .....	37
(二) 专业课程体系与毕业生能力指标点关联矩阵 .....	39
十、附录 .....	44
(一) 教学计划变更审批表 .....	44
(二) 课程标准 .....	45

# 工程测量技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

专业名称：工程测量技术

专业代码：420301

## 二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者，高起专。

## 三、修业年限

学制三年、全日制在校学习

## 四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书
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)	测绘工程技术人员 (2-02-02) 大地测量工程技 术人 员 (2-02-02-01) 工程测量工程技 术人 员 (2-02-02-02) 摄影测量与遥感工 程技 术人 员 (2-02-02-03)	工程测量员 变形监测员 无人机摄影测量操 作员 地图绘制员	注册测绘师 工程测量员证 摄影测量员证 地图制图员证 1+X 不动产数据采 集及建库证

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

工程测量技术专业坚持立德树人为根本，培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，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等素质，掌握地形测量、控制测量、地籍测量、工程测量、变形监测、GPS 测量及无人机测量等知识和技术技能，面向测绘、交通、国土资源、城市规划、建筑等领域的高素质技术技能人才。

### （二）培养规格

#### 1.素质

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

（2）崇尚宪法、遵法守纪、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）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

#### 2.知识

(1)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、创新创业等知识。

(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的相关知识。

(5)掌握地形测量、工程控制、工程施工、变形监测、无人机测量等控制网布设、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、无人机数据采集及数据处理的相关知识。

(9)掌握地下工程测量、地下管线探测的基础知识。

### **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)具有运用计算机处理文字、表格、图像的能力。

(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)能够正确使用和维护无人机测量设备、使用无人机等新型测绘仪器并利用新型三维数据处理软件处理成图。

(6)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。

(7)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,并具备进行外业观测、内业数据处理的能力。

(8)具有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。

(9)能够使用全站仪和 GNSS 接收机采集地物地貌数据,并具备利用数字

测图软件进行工程地形图的绘制和编辑的能力。

(10) 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。

(11) 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**

### **(一) 课程设置思路及方法**

#### **1. 课程设置思路**

依岗定课、以课融证、以赛促学为原则, 设置了基于“岗课赛证”相融通的课程体系。将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容, 将职业技能等级标准等有关内容融入专业课程教学, 职业技能等级证书与学历证书实现相互融通和学分互换。

#### **2. 课程设置方法**

##### **(1) 依岗定课, 成果导向设置课程**

以岗位需求为目标, 以就业为导向, 结合建筑行业发展趋势和学院自身办学定位, 校企合作积极构建学生专业能力培养实施路径。根据专业毕业生适合岗位的上岗标准, 对标行业领先企业的岗位标准、技术标准、职业技能等级标准和职业资格标准, 根据产业发展需求动态调整课程模块, 提升学生职业技能水平和就业能力; 坚持工学结合, 注重知行合一, 引入企业典型案例, 强调实训实习等教学环节, 促进学以致用; 实施多元化的教学考核评价方式, 促进学生个性化发展。

##### **(2) 以课融证, 融入职业技能标准**

聚焦行业内岗位证书和“1+X”等级证书需求, 将职业技能等级证书培训内容有机融入课程设计和教学内容。对标证书标准健全教学标准体系, 构建初、中、高级不同标准的职业技能等级证书课程学习内容, 优化课程设置, 从人才培养目标、就业导向、职业技能需求等方面进行人才培养, 提高学生的专业技能水平。同时, 依托校企合作平台, 邀请建筑行业

企业加入人才培养过程，校企共同培养行业所需人才，提高学生的就业竞争力。

### **(3) 以赛促学，提升教学评价指标**

将全国技能大赛赛项内容融入课堂教育与教学、社团活动，探索课堂教学、专业技能社团、技能大赛三位一体的教学模式。以我校每年一度的“校园技能文化艺术节”为契机，开展工程测量、地理空间信息采集及处理、无人机操作等技能比赛，以赛促教、以赛促学。将大赛考点转化为日常教学考核点，将大赛评分标准转化为教学评价指标，从而形成“做中学、做中教、教学做一体化”的教学体系。通过技比赛激发学生学习的积极性，给学生树立奋斗目标，增加学生的学习动力，促进教学的有效性提高。

### **(4) 专业课程思政浸润，五育并举**

结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，开展结合专业教学的课程思政，梳理每一门专业课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。专业课程思政浸润对培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人来说至关重要，是落实立德树人根本任务的基础工程。专业课程设置，通过有意识有组织的育人活动，将社会伦理规则转化为学生的个体德性，进而实现立德树人；通过有目的、有计划地向学生传递系统的科学文化知识和探索问题的方法，打牢学生科学文化基础，发展学生智力，促进思维发展，激发创新意识，培养创新精神和创新能力；通过体育课和各种体育活动，传授卫生保健、身体锻炼的知识、技能，培养体育品格和体育精神，增强人的体质，促进人的身心健康和体魄健全。通过全面发展教育的情感与精神教育部分，以美育人，以文化人，提高审美素养；通过有目的、有计划、有组织的学生参与多种劳动活动，增强劳动意识，提高劳模精神和劳动能力。“五育并举”结合专业知识教育，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

表 1 工程测量技术专业课程岗课赛证融通分析表

岗		课		证		赛			
技术岗位	典型案例	职业能力	专业课程	课程目标	证书	对接专业课程教学项目	竞赛名称	比赛内容	行业规范标准
工程测量员	设计并组织实施地形测量、各类工程测量工作	掌握各类测量仪器使用方法，具备测绘地形、施工测量技能	《测绘基础》、《数字测图》、《工程测量》	熟悉各类测量仪器与设备使用方法，学习控制测量的基本知识与方法，掌握数字测图原理与方法，了解项目建立前中后，测量在不同阶段的应用与价值，掌握各类工程项目施工放样的原理与方法，具备使用现代一体化、数字化、自动化、智能化测绘科学技术的能力	工程测量员证	常用测量仪器使用，测量基本原理与应用，控制测量、工程测量内外业实训任务	全国职业院校技能大赛：地理空间信息采集与处理	模块一：以下 2 选 1 数字测图 城市三维建模 模块二：以下 4 选 2 水准测量 导线测量 曲线测设 施工放样	1. 《1:500 1:1000 1:2000 外业数字测图规程》GB/T 14912-2017 2. 《国家基本比例尺地图图式第一部分 1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》GB/T 20257.1-2017 3. 《国家一、二等水准测量规范》GB/T 12897-2006 4. 《国家三、四等水准测量规范》GB/T 12898-2009 5. 《全球定位系统(GPS)测量规范》GB/T 18314-2009 6. 《卫星导航定位基准站
	制订不动产测量工			使学生了解不动产测量的应用及发展动向；能正确选用测量器	1+X 不动产	不动产测量基础知			

	作流程，进行不动产调查与测量工作	熟悉不动产测量工作流程，能开展不动产调查与测量工作	《不动产测量》	具和测量方法进行不动产测量工作；通过学习，获取 1+X 不动产数据采集与建库证书（中级）。	数据采集与建库证书	识与测量方法，不动产调查、界址点测量、图幅绘制，面积量算			网络实时动态测量 (RTK) 规范》GB/T 39616-2020 7. 《工程测量标准》GB 50026-2020 8. 《工程测量通用规范》GB 55018-2021 9. 《倾斜数字航空摄影技术规程》GB/T 39610-2020 10. 《城市三维建模技术规范》CJJ/T 157-2010 11. 《无人机航摄安全作业基本要求》CH/Z 3001-2010 12. 《无人机航摄系统技术要求》CH/Z 3002-2010 13. 《低空数字航空摄影测量外业规范》CH/T 3004-2021 14. 《低空数字航空摄影
工程测量	运用无人机等设备，获取目标物遥感数据，进行立体测图影像处理，生产地形原图和数字影像产品	掌握无人机摄影测量外业工作，内业影像处理及生产测量 4D 产品	《摄影测量与遥感》、《无人机测量技术》	熟悉无人机等摄影测量设备使用，理解摄影测量与遥感理论知识，掌握摄影测量技术流程与方法，影像处理流程和要求，测量 4D 产品生产流程和技术要求等。	摄影测量员证	摄影测量与遥感基本原理和方法，无人机操控技术，影像处理方法，4D 测量产品生产内容	全国职业院校技能大赛：地	模块一：以下 2 选 1 数字测图 城市三维建模	

员	制订地图 制作流程 并编制地 图；应用地 理信息系 统软件分 析地理信 息数据库 空间、数据 建模	熟悉地图制图工艺流 程，采集地理信息并建 立地理信息数据库	《地图制 图》、《地 理信息系 统原理 》	理解地图制图原理及方法，制作 地图工艺流程和要求；GIS 软件 使用方法，地理信息数据采集、 录入与建库流程和方法等。	地图绘 制员	地图制图、GIS 理 论知识和方法，地 图制图工艺流程 和技术要求，地理 信息系统建库步 骤和要求	理 空 间 信 息 采 集 与 处 理	模块二：以下 4 选 2 水准测量 导线测量 曲线测设 施工放样	测量内业规范》CH/T 3003-2021 15.《数字航空摄影测量 控制测量规范》CH/T 3006-2011 16.《数字航空摄影测量 测图规范第一部分： 1:500 1:1000 1:2000 数字高程模型数字正射 影像图 数字线划图》 CH/T 3007.1-2011 17.《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影 测量内业规范》GB/T 7930-2008 ...
---	--	-------------------------------------	-----------------------------------	--	-----------	--	------------------------------	--	---

## （二）课程介绍

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### 1. 公共基础课程

序号	课程	课程任务
1	《大学生职业规划与创业就业》	<p>《大学生职业规划与创业就业》是根据党的十七大报告明确指出“积极做好高校毕业生就业工作”、教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知（教高厅〔2007〕7号）的精神而设置的公共必修课。本课程是为提高大学生就业竞争力、顺利就业、适应社会及树立创业意识提供必要的一门指导性课程。</p> <p>《大学生职业规划与创业就业》为人文素养课程。该课程力图对高职生创业观念进行科学指导，培养他们的创业意识，帮助他们正确认识企业在社会中的作用和自我雇用，了解创办和经营企业的基本知识和实践技能，从而提升他们的创业能力和就业能力。</p>
2	《贵州省情》	<p>《贵州省情》课程目的是贯彻中央、贵州省政府及其教育厅有关文件精神，把省情知识教育作为全省高等学校思想政治理论课组成部分，其功能是对接学院人才培养目标，面向工作岗位，以就业为导向，助推学生人文素养、职业素养和专业素养的全面发展。使大学生全面了解贵州、认识贵州，把握贵州经济社会的基本特征和发展规律，激发贵州大学生热爱贵州、宣传贵州和建设贵州的积极性和热情。</p>
3	《军事理论》	<p>军事课是普通高等学校学生的必修课程。军事课要以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根</p>

		本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，军事理论课以国防教育为主线，提高本课程的教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念，加强纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。
4	《生态文明》	《生态文明教育》课程旨在让学生理解人类历史发展、中国生态文明思想的演变和形成过程，强调地球系统科学是生态文明建设的科学基石，通过学习生态系统概念，系统地、辩证地认识目前人类面临的生态问题及其解决方向，分析和认识作为可持续发展实践路径的各类生态产业，理解生态文明建设在中国国家战略布局中的地位，了解并支持国家在生态文明建设实践中采取的措施，以及个人实践在美丽中国建设中所能起到的作用。
5	《大学生安全教育》	本课程课程任务以防范教育为主，重点对大学生进行防火、防盗、防骗、防抢劫、防渗透、防事故等常规安全防范教育，传授他们处理安全问题的策略和方法，帮助学生树立安全意识，提高他们防范安全事故的实际应对能力。增强大学生健康成长，遵纪守法、保障安全、珍惜生命、预防犯罪的责任心和自信心，切实提高大学生自我教育、自我管理、自我保护的能力，最后使安全意识真正在大学生的头脑中深深扎根，让安全防范观念真正融入大学生的综合素质。
6	《大学体育》	随着我国高等教育改革的不断深入和发展，体育教学改革也在向新的领域拓展，体育课程是学校教学计划的基本组成部分，是学校体育工作的中心环节，是完成《学生体质健康标准》和学校体育教育工作的重要途径。大学体育课程是以身体练习为主要手段、以增进学生健康为主要目的的必修公共课程，是高等职业学校课程体系的重要组成部分，

		<p>是实施素质教育和培养德智体美全面发展人才不可缺少的重要途径。</p> <p>大学体育课程是贵州建设职业技术学院课程体系中的基础通识课程、以提高学生身体素质为根本，以《学生体质健康标准》为中心，进行身体全面发展的教学，对学生加强组织纪律性、道德感、义务感的教育；引导学生正确认识体育，逐步养成锻炼身体习惯，培养吃苦耐劳、果敢顽强的意志品质。</p>
7	《大学英语》	<p>本课程教学服务于为学生开拓国际化视野、提升学历层次、适应社会各行各业对高端技能型人才需要，是为实现各专业人才培养目标服务的公共课。本着“以实用为主，够用为度”的原则设计教学内容，明确教学目的，使学生掌握一定的英语基础知识，具备一定的听、说、读、写、译的技能，能借助词典等工具阅读和翻译与本专业相关的英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的书面交流沟通，并为今后进一步提高英语的交际能力、获得更高的职业竞争力打下基础。</p>
8	《大学语文》	<p>大学语文是当代高校开设的一门素质教育课程，是一门重要的公共基础课程和重要的工具课。它在培养学生的独立观察能力、思维能力、创造能力、审美能力、表达能力方面具有独特的作用。大学语文是一门公共必修课，具有审美性、人文性、工具性的特点，是一门将人文教育与科学教育结合在一起的课程，蕴藏着丰富的政治、社会、历史、自然等各种形象化的具体感性的知识，是学生学好其它各门课程的先行课，是实现我校“学鲁班精神，做大国工匠”的办学理念的重要途径，同时也是对大学生进行素质教育的主要课程之一。</p> <p>本学科是全校一年级学生的公共基础课。它是集工具性、基础性、审美性、人文性、趣味性、综合性于一体的课程，是以中国传统文化为主体的文化与文学的主要载体之一，凝聚着深厚的人文精神与科学精神。本学科作为培养健全的大学生的合力因素之一，旨在通过教学，提高大学生的语文水平（阅读、写作、表达、赏析），提升其人文精神、</p>

		科学精神、审美能力和鉴赏能力，拓展其观察世界的视野、挖掘其认识世界的深度。
9	《高等数学》	《高等数学》是研究自然科学和工程技术的重要工具之一，是提高学生文化素质和学习有关专业知识的重要基础。本课程要使学生在初等数学的基础上进一步学习和掌握高等数学的基础知识和思维方式，为学生学习专业基础课和相关专业课程提供必需的数学基础知识和数学工具，注重理论联系实际，强调对学生基本运算能力和分析问题、解决问题能力的培养，以努力提高学生的数学修养和素质。
10	《大学生劳动教育》	本课程旨在以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容，以讲清劳动道理为教育的着力点，旨在通过劳动教育弘扬劳动精神，促使学生养成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，树立高职学生正确的劳动观和价值观，切实体会到“生活靠劳动创造，人生也靠劳动创造”的道理，培养他们的社会责任感，成为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。
11	《大学生心理健康》	本课程的主要是使学生了解心理健康的基本知识，掌握基本的心理调适方法，树立心理保健的意识；培养学生良好的心理素质、自信信念、合作意识以及开放的视野、乐观积极的生活态度、顽强的意志品质；提高学生的自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，使学生学会自知、自爱、自强，懂得关心、尊重他人，善于与人合作与共事，为积极适应社会，成就未来事业奠定基础。
12	《中华优秀传统文化》	本课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，以培养学生综合素质为核心，以中华优秀传统文化为依据，注重综合能力的培养。通过本课程的学习，要求全体一年级的同学不但能够学习了解中华优秀传统文化，还要通过在生活中工作中践行，实现“知行合一”，突出职业道德、行为规范的培养。
13	《毛泽东思想和中国特色社	本课程是中共中央宣传部教育部关于印发《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》的通

	会主义理论体系概论》	知教材(2020)6号确定的高校思想政治理论课之一，是高职院校的公共必修课。课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化的理论轨迹，准确阐述中国共产党在把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程中，创造了中国化的马克思主义，形成了毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系飞跃成果，党的十九大以来又在它们的基础上不断的创新和探索新的理论。课程充分展示了毛泽东思想、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在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。
14	《思想道德与法治》	本课程是大学生入学后开设的第一门思想政治理论课程，和后续课程《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》相衔接，与《形势与政策》课程相配合，是对大学生系统地进行思想政治教育的主渠道和主阵地，课程以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对学生进行人生观、价值观、道德观和法制观教育。通过本门课的学习，学生能提高学习、交往、职业规划、实践法律规范等方面的能力，尽快适应大学生活，合理解决各种困惑和苦恼，加强自身的思想道德修养，提高法制观念，培养法律意识，为三年的高职学习和生活打下良好的基础，更为未来较好地适应社会生活和取得良好的发展服务。它既有思想性、理论性，也更具有较强的政治性、实践性特点，是一门综合性基础学科。
15	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》	本课程的主要讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、丰富内涵、核心要义、精神实质、实践要求、重大意义，培养青年学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的科学性、系统性的深刻理解，引导学生把握贯穿这一思想的立场观点方法，坚定“四个自信”，自觉在这一科学思想的指导下为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋

		斗。
16	《形势与政策》	<p>“形势与政策”课主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。通过本课程学习让学生了解国内外重大时事，全面认识和正确理解党的基本路线、方针和政策，认清形势和任务，把握时代脉搏，激发爱国主义精神，增强民族自信心和社会责任感，珍惜和维护国家稳定的大局，宣传党中央大政方针，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>

## 2. 专业（技能）课程

应准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，增强可操作性。

序号	课程	课程任务
1	《地理信息系统原理》	<p>使学生具有简单的地理信息数据的处理能力；了解删格数据和矢量数据的异同与转化；能选择正确的数据处理功能模块进行测绘与地理信息数据的编辑处理</p> <p>具有较强的社交能力和应变能力；具有较强的组织能力、协调能力，善于同他人密切合作；具备自主学习新知识、新技术的能力；具备能通过各种媒体资源查找所需信息的能力；具备独立解决实际问题的能力；具备独立制定工作计划并进行实施的能力；具备决策、规划的能力；具备整体与创新思维的能力</p>
2	《无人机测量技术》	了解无人机技术的相关概念、应用领域；了解

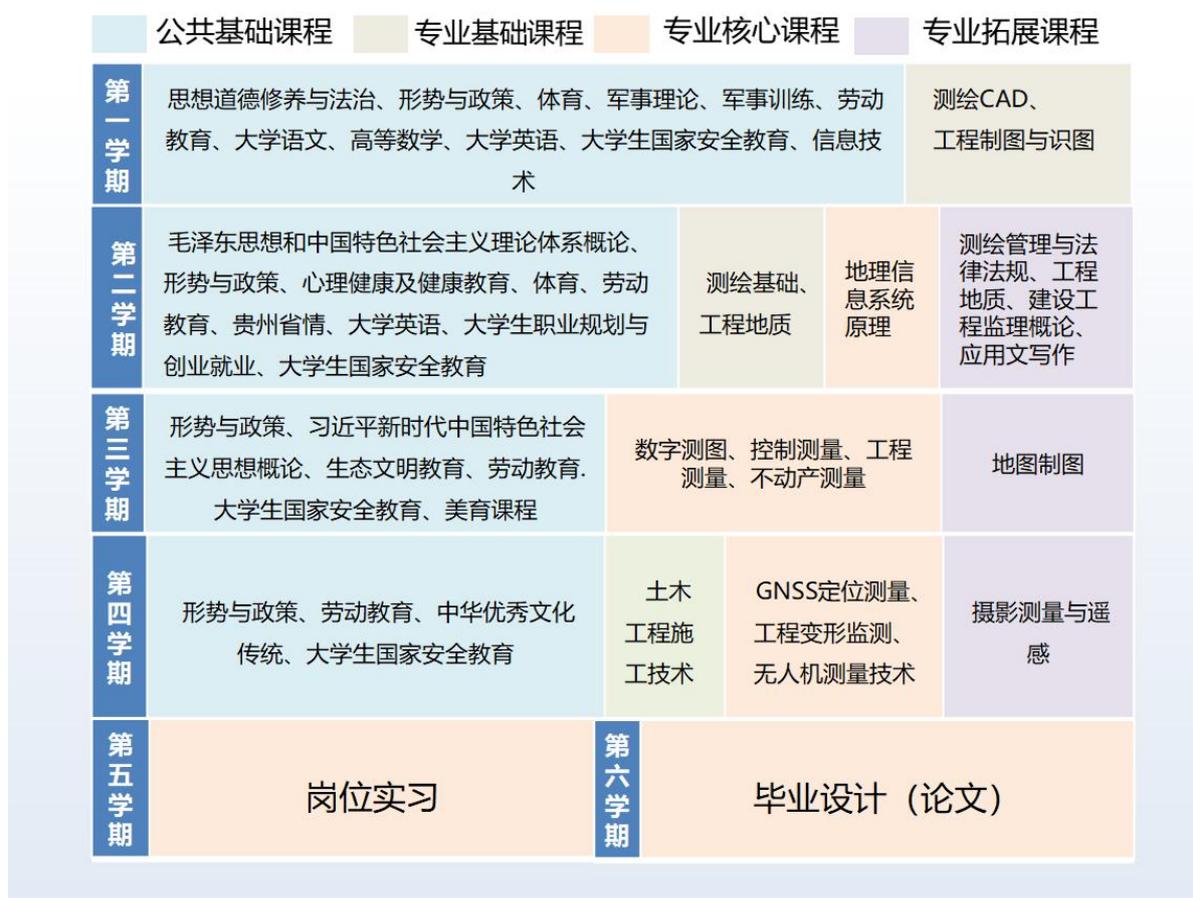
		<p>航测常用设备；掌握无人机的结构；掌握摄影测量基础知识。掌握三维建模软件 CC 的使用方法；掌握三维测图软件 EPS 的使用方法；了解无人机技术的应用领域及发展方向。</p> <p>掌握无人机的组装方法；能够完成基于 CC 软件的三维模型的建立；能够完成基于 EPS 的线画图制作。</p>
3	《数字测图》	<p>掌握数字测图原理与方法，具备使用现代一体化、数字化、自动化、智能化测绘科学技术的能力，并使理论更密切地联系实际。</p> <p>培养学生的爱岗敬业，勇于创新的工作作风。</p> <p>培养学生的质量意识，安全意识，环保意识，可持续发展意识。</p>
4	《工程变形监测》	<p>了解变形监测数据处理的研究内容和发展趋势；掌握变形监测数据处理的基本理论、方法；能够应用根据所学的知识，解决各类的变形监测数据处理的问题；能够完成一般建筑物沉降观测任务；能够完成小型大坝的水平位移观测。</p> <p>具有较强的社交能力和应变能力；具有较强的组织能力、协调能力，善于同他人密切合作；。</p>
5	《不动产测量》	<p>使学生具有地籍测量与房地产测绘仪器的使用和检验及校正能力；了解地籍测量与房地产测绘的应用及发展动向；能正确选用测量器具和测量方法进行地籍测量与房地产测绘工作；通过学习，获取地籍测量员职业资格证书。</p> <p>具有科学严谨的方法方式，并形成良好的习惯。</p> <p>具有较强的社交能力和应变能力；具有较强的组织能力、协调能力，善于同他人密切合作。</p>
6	《控制测量》	<p>学习控制测量的基本知识，了解国家控制网原则、国家三等与四等平面控制测量方法、精密水准测量的基本原理和作业技能、电磁波测距的基本理</p>

		<p>论，掌握国家等级控制测量的方法，以及红外测距仪和全站仪的使用和检验。</p> <p>具有科学严谨的方法方式，并形成良好的习惯。</p> <p>具有较强的社交能力和应变能力；具有较强的组织能力、协调能力，善于同他人密切合作。</p>
7	《GNSS 定位测量》	<p>掌握 GNSS 定位方法，误差来源及其削弱方法，掌握 GNSS 控制网的技术设计、网点布设、观测方法，并运用相关知识达到能够撰写技术设计书和技术总结报告的能力，掌握 GPS 数据处理的一般步骤和 RINEX 格式，掌握 GPS 坐标系统之间的关系与转换，掌握 GPS 控制网的二维、三维平差计算，并综合运用 GNSS 数据处理方法和程序设计能力，达到熟练操作 GNSS 数据处理软件的能力，能够对观测数据进行数据处理与精度评定。</p> <p>具有较强的社交能力和应变能力；具有较强的组织能力、协调能力，善于同他人密切合作；</p>
8	《工程测量》	<p>了解测量学领域的概念、应用发展与环境；了解建筑工程测量在施工行业中的应用及发展方向；</p> <p>掌握水准仪、经纬仪、全站仪、GPS 等相关设备的规范使用；掌握水准闭合测量及相关平差和高程的计算；掌握测回法水平角、竖直角测量及精度计算。熟悉基于 GPS 的技术、生产、商务、质量、精度等应用场景及业务价值；掌握全站仪进行地形图测绘及施工平面放样</p> <p>了解项目建立前中后，测量在不同阶段的应用与价值；掌握水准测量原理、角度测量原理、距离测量的原理及施测方法。了解三角高程测量原理、视距测量原理及直线定向的原理。掌握数字测图原理与数字绘图；掌握施工放样的不同原理与方法</p>

### (三) 课程体系框架图

根据工程测量技术专业工作过程及工作岗位需求确定相应的能力需求，并为能力的培养设置相应的课程，再根据学生的认知能力及课程间的关联性，按照由易到难、循序渐进的原则，同时充分考虑教学的可实施性，确定了如下课程体系设置结构图。

#### 工程测量技术专业课程体系图



## 七、教学进程总体安排

### (一) 教育教学学时学分构成

#### 1. 教学学时与学分分配

课程		学时/学分数分配及比例			
类型		学时			学分
性质		总学时	理论	实践	总学分
公共基础课	公共核心课	332	226	106	18
	公共必修课程	100	66	34	6
	公共限选课	352	312	32	19
小计		784	604	172	43
专业课	专业基础课	328	186	142	19.5
	专业核心课	584	292	292	36.5
	专业拓展课	352	208	144	21
小计		1264	686	578	77
集中性实践	必修	5周	/	5周	5
素质模块	必修	/			75
岗位实习模块	必修	800	/	480	30
毕业实习模块	必修			320	20
合计		2848	1290	1550	245
百分比		100%	45.6%	54.4%	/
公共基础课学时占总学时比：27.5%					
选修课学时占总学时比：12.4%					

#### 2. 课外素质教育学时与学分

课外素质教育学时和学分按照《贵州建设职业技术学院综合素质学分制管理办法》相关规定执行，课外素质教育学时和学分纳入专业人才培养管理工作中。素质学分以学业德育活动课程化实施方案中所设置课时为依据，总分为75分。每周总课时不得超过20学时。一般为15~18学时为1个学分，总分为75分，其中学生必选项目共计学分为52.5学分，选修学分为7.5学分，达到60学分方可顺利毕业。

### **3. 岗位实习学时与学分**

岗位实习学时和学分按照《贵州建设职业技术学院综合素质学分制管理办法》相关规定执行。岗位实习学时和学分纳入专业人才培养管理工作中。根据学生在实习期间完成教学实习任务及毕业设计完成的情况，结合学生在实习期间的纪律表现和实习资料交回情况，分别由指导教师和班主任进行评分，总分 50 分。学生岗位实习学分达到 40 学分方可顺利毕业。

#### **（二）教学进程**

## **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约为 15:1, 双师素质教师占专业教师比为 85%, 专任教师队伍共 40 人, 其中正高级职称 2 人、副高级职称 4 人, 讲师 26 人、助理讲师 8 人, 企业兼职教师 3 人。其中 40 岁以上教师 8 人, 其余均为 40 岁以下的青年教师, 组成了合理的教师梯队结构。

#### **2. 专任教师**

具有高等学校教师任职资格。有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 专任教师均具有工程测量技术专业本科及以上学历; 具有扎实的工程测量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; 专任教师每年利用寒暑假到测量行业相关企业进行实践, 调研考查, 平均每两年累计不少于 1 个月的企业实践经验。

#### **3. 专业带头人**

本专业带头人琚芳芳老师具备教授高级职称, 能够较好地把握国内外测量测绘行业及本专业发展动态, 能广泛联系行业企业, 组织本专业教师进行企业实践, 了解行业企业对工程测量技术专业人才的需求实际。琚老师在教学设计、专业课程安排上具有很强的研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 曾先后主持了“贵州省兴黔富民行动计划建筑工程测量精品在线开放课程”、“教育部高等职业教育创新发展计划工程测量技术骨干专业”、“贵州省兴黔富民行动计划工程测量技术特色骨干专业”等工程测量专业项目, 并取得了良好的项目成果。此外, 琚老师熟悉本专业的发展前沿和职业教育课程改革趋势, 带领本专业教学团队确定人才培养目标、培养规格、制定人才培养方案, 在我省工程测量领域具有一定的专业影响力。

## 4. 兼职教师

本专业企业兼职教师共有 3 人，这些老师在企业从事测量测绘工程行业多年，具备工程测量高级工程师专业职称，高级测量员，注册测绘师等职业资格证书。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。本专业与这些兼职教师所在测绘企业均开展了深入密切的校企合作项目，形成校企互动、共享共赢机制，产教深度融合，兼职教师能够深入参与专业建设、课程开发、实训基地建设等，并完成指导学生毕业设计、岗位实习、举办讲座、完成专业课教学任务。

### （二）教学设施

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室均配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。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

本专业均配备校内实训实习室。实训实习室的环境真实，并能应用仿真技术，具备工作、教研、实训及展示等多项功能。校内实训实习室建设已达到按本专业每届开设四个平行班所必须具备的条件确定必备标准。根据专业培养目标及核心课程和综合实训的教学要求，校内建立了工程计算机辅助技术应用综合实训室、工程测量综合实训室、工程测量仿真综合实训室。校内专业技能实训实习室设置及设备配备见下表：

序号	实训室名称	实验（实训）内容	面积 m <sup>2</sup>	设施设备名称	规格和数量	
					必备	拓展
1	工程计算机辅助技术应用综合实训室	工程CAD实训	60~200	多媒体教学设施设备	10套	
				计算机辅助绘图设施设备	200套	
				计算机辅助绘图专用软件	200点	
		计算机辅助管理（专业选修）		施工项目部场景配套设施		10套
				计算机辅助管理设施设备		50套
				计算机辅助建设工程文件管理实训专用软件		50点
				计算机辅助建筑施工项目管理实训专用软件		50点
2	工程测量综合实训室	水准测量	室外场地及20m <sup>2</sup> 设备管理库房	光学水准仪	40套	
		测角		电子水准仪		40套
				经纬仪	40套	20套
		综合测量		测量机器人	1套	2套
				全站仪	10套	5套
				智能免棱镜全站仪		4套
				GPS系统		2套
				激光垂准仪	10套	4套
		直线丈量		50m钢尺	50把	
				50m皮尺	50把	
		测量内业	60~200	多媒体教学设施设备		5套
	测量内业操作设施设备			50工位		
3	工程测量仿真综合实训室	测量仿真技术操作实训		多媒体教学设施设备		1套
				虚拟工程测量现场软件		50点
				虚拟工程测量操作实训软件		50点
				计算机辅助仿真技术操作实训设施设备		50套
				数码照相机、数码摄像机；计算机及配套设施2台，工程		1套

				打印机 1 台，扫描仪 1 台，激光打印机（A3、A4 各 1 台），资料柜。		
4	遥感实训室	摄影测量、遥感操作实训		多媒体教学设施设备		1 套
				摄影测量、遥感软件		20 点
				摄影测量、遥感电脑套装		20 点
5	自动化灾害预警及监测实训室	自动化灾害预警及监测操作实训		多媒体教学设施设备		1 套
				自动化灾害预警及监测软件		20 点
				自动化灾害预警及监测套装		20 点
6	无人机实训室	无人机操作实训		多媒体教学设施设备		1 套
				中科浩电无人机、大疆无人机		30 套
				无人机倾斜摄影信息处理软件		50 点
				无人机图像处理软件		50 点

### 3. 校外实训基地基本情况

通过多方面支持与合作，充分利用深厚的行业背景和良好的企业资源，本专业与多家企业建立了校企合作，签订校外实训基地协议，在校外建立了一批实训基地。企业无偿为我专业提供实训场所和实训岗位、无偿提供实训指导教师，使学生置身于“全真”的工作场景中，完成教学实习或顶岗实习。外校实训基地稳定，实训设施齐备，实训管理及实施规章制度完善，保障得力，完全能满足我专业的实训需要。截止 2023 年，与我专业签订校外实训基地的企业共有 32 家，能提供工程测量技术专业相关实习岗位，能涵盖当前行业、产业发展的主流技术，每年都有 200 左右的学生到企业进行顶岗实习。产学结合、校企共建，真正实现了“产学互惠三方受益”。

#### **4. 学生实习基本情况**

本专业每年对顶岗实习单位实习条件及学生实习情况进行定期及不定期的调研，调研结果显示，学生实习的企业安全设施到位、安全制度完善、能提供充足实习岗位，并能够配备相应数量的企业指导教师对学生实习进行指导和管理，让学生接触行业先进设备和主流技术。学生在顶岗实习期间，均能服从领导，听从分配，自觉遵守企业和学院的规章制度，做到按时作息。认真做好岗位的本职工作，培养独立工作能力，刻苦锻炼和提高自己的技能。并在实习中逐步了解和熟悉社会，在社会实践中学会做事、学会做人，为走上社会、顺利实现就业做好充分的思想和心理准备，打下良好的基础。

#### **5. 信息化教学方面的基本情况**

随着信息化教学的推进，本专业在教学过程中也不断推陈出新，针对在校生，学校采用了在雨课堂在线教育平台。雨课堂将复杂的信息技术手段融入到 PowerPoint 和微信，在课外预习与课堂教学间建立沟通桥梁，让课堂互动永不下线。使用雨课堂，教师可以将带有 MOOC 视频、习题、语音的课前预习课件推送到学生手机，师生沟通及时反馈。课堂上实时答题、弹幕互动，为传统课堂教学师生互动提供了完美解决方案。雨课堂科学地覆盖了课前-课上-课后的每一个教学环节，为师生提供完整立体的数据支持，个性化报表、自动任务提醒，让教与学更明了。信息化教学手段的运用既创新了教学方法、又提升了教学效果。

针对岗位实习学生，学校采用了黔职通实习软件。学生在线签到，可以掌握学生的地理位置，便于教师及时掌握学生动态。通过学生提交的周报、月报，实习总结，可以了解、掌握教师及学生在顶岗实习过程中实施的状况，及时提供必要建议和帮助。所有数据保存在云端，多重加密，信息管理安全可靠。

### **（三）教学资源**

严格执行国家和我省关于教材选用的有关要求，结合本专业实际，对教材、图书和数字资源进行多轮甄选，确保所选资源能满足学

生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。在此基础是，根据具体需要组织编写校本教材，开发适应性更强教学资源。

### **1. 教材选用基本情况**

按照国家规定选用优质教材，对教材选用的全程进行监督，禁止不合格的教材进入课堂。本专业每学期教材选取前，会对企业和行业进行调研，了解本专业、行业发展情况，选取能充分反映新知识、新技术、新工艺和新方法，具有超前性、先进性的教材。召集专业教师进行研讨，了解教材的使用及教学情况，根据需要编写适合本专业学生的校本教材，教材编写摒弃一些高深的理论，强调实践，精炼理论，突出实用操作。对学生进行座谈，了解教材的难易情况及学生相关建议，选着有利于扩展学生的思维空间和学生的自主学习的教材。综合以上，本专业的教材选择，着力于培养和提高学生的综合素质，使学生具有较强的创新能力，促进学生的综合素质的发展。

### **2. 图书文献配备基本情况**

本专业所配备的图书、文献不仅能满足工程测量技术人才培养、专业建设，还能满足教师科研及学生自主学习专业知识的需要。图书、文献有专门的存放室，由专任教师管理，方便师生借阅、查询。专业类图书文献主要包括：与工程测量技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

### **3. 数字教学资源配置基本情况**

数字教育资源的核心特点是数字化、共享性和互动性。本专业建设并配备了与本专业相关的种类丰富、形式多样的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等资源，这些数字资源不仅便于存储、传播和利用，还可以实时共享利用。优秀的资源还可以进行公开共享，最大限度地发挥其价值。课堂利用这些数字教育资源具有极强的互动性，可以与学生进行互动和反馈，增强学习效果。

## 4. 信息化教学资源库

本专业以职教云和雨课堂为平台，以现代教育技术为支撑，以专业所开设的课程为主线，建立了课程网络学习运行平台等，信息化教学平台系统支持快手直播、腾讯会议、录播课、图文课程，可以满足老师的不同课程需求，选择最适合的上课方式，线上线下同步学习，实现了信息技术与教学过程的深度融合。合理构建了优质的教学资源及信息化实训平台，将“教学做兼考核”融为一体。在校级教学资源库中可将教学的课件、视频、习题、试题等进行存档、累积，形成教学资源，利用该教学平台教师可以与学生进行课上、课下的互动沟通、答疑解惑。

### （四）教学方法

传统教学手段和现代鼓励采用“教学做合一”的教学模式及情境教学法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学信息技术手段交互。充分利用网络教学平台建设，实现课程资源数字化并共享。鼓励建立远程教育服务平台，开设师生网络交流论坛。倡导利用多媒体技术，上传视频及图片资源，为学生自学与进一步学习提供条件，为学生自主学习开辟新途径。

按照“依托行业、对接产业、定位职业、服务社会”的专业建设思路，校企合作共同制定人才培养方案。认真进行专业核心课程教学设计，建立运行有效的校内外实训基地，吸引企业专家参与人才培养的全过程。鼓励教师以行动导向的模式实施课程教学，形成以教师为主导、学生为主体、教学做合一、理论与实践合一、工学结合的教学模式。

充分利用教学资源库开展教学，积极利用工程测量技术专业教学资源库。学生练习、辅导、答疑等教学环节可通过网络实现，网络教学环境包括课程标准、网络课件、电子教案、视频资料、案例库、试题库等丰富的教学资源，对学生的学学习、实践活动具有较高的实用价值。

### （五）学习评价

按照课程类型不同，采用不同的考核办法，公共素质课程由校内教师进行考核。单项课程成绩考核不足 60 分者不予合格，必修课课

程、岗位实习和毕业设计成绩学分不能由其他课程学分代替，考核不合格需重新进行学习和考核。专业课程以能力本位教育理论为基础，用能力为本位构建了过程性考核与结果性考核相结合的学业考评体系。项目团队以贴近岗位实际工作任务、培养学生全面发展、符合学生发展规律、引导学生学习兴趣为原则进行了大量的调研、设计、试点、改进工作，项目历经6年，已经建立了一套行之有效的学业考评体系，全面评价学生在学校期间的成长轨迹。

“四元三维”的学业考评体系以《学生能力成长手册》为表现形式，以学生学习过程中的基础课程成绩、专业课程能力获取、素质学分情况、社会实践表现、职业倾向测评等过程性考核为参考，最终由学业教师、学生自己、小组同学、企业导师给出学生专业能力、职业素养、职业倾向三个维度的结果性评价。同时，成长手册信息上线线上平台保障评价信息的及时性、便捷性、真实性。

### **1. 公共素质课程考核**

对于无实验、实训环节的课程采用过程考核与期末考试相结合的方式考核，其中过程考核成绩占40%，期末考试成绩占60%，如果课程存在其中考核的，可按过程考核成绩占20%，期中考试成绩占20%，期末考试成绩60%计算。过程考核主要是考察学生的知识积累和素质养成，依据是作业、课堂表现、考勤记录等方面。期末考试以笔试、总结、报告等形式进行，重点在于考核学生的知识运用能力。

对于有实验、实训环节的课程采用项目考核与期末考试相结合的方式考核。其中项目考核成绩占总成绩的50%，期末考试成绩占总成绩的50%。项目考核主要从知识、技能、态度三方面考核，考核依据是课堂表现、书面作业、实操技能，分别占10%、20%、30%。

### **2. 专业课程考核**

以《学生能力成长手册》为表现形式，以学生学习过程中的基础课程成绩、专业课程能力获取、素质学分情况、社会实践表现、职业倾向测评等过程性考核为参考，最终由学业教师、学生自己、小组同学、企业导师给出学生专业能力、职业素养、职业倾向三个维度的结果性评价。

### **3. 岗位实习考核**

岗位实习成绩由校内指导教师和校外指导教师共同评定，以企业评价为主。校内教师根据学生的岗位实习手册、岗位实习周记、实习月总结、实习态度等方面对学生进行评定，并填写《实习指导教师工作手册》。企业指导教师主要根据学生在岗位实习期间运用所学专业解决生产实际问题的能力以及职业素养提高情况进行评定，校内和校外指导教师的评价各占一定比重。

### **4. 毕业设计（论文）考核**

毕业设计（论文）成绩由设计（论文）成绩和答辩成绩两部分组成，其中设计（论文）成绩占总成绩的40%，毕业答辩成绩占总成绩的60%。设计（论文）成绩由指导教师评定，主要依据是毕业设计（论文）成果的质量、毕业设计（论文）完成工作量及毕业设计（论文）过程中的主动性和创造性。毕业答辩成绩由答辩委员会根据学生的论文撰写情况、答辩陈述情况、临场应变能力和语言组织能力等方面进行评定。对于在毕业设计（论文）中弄虚作假，借用他人设计（论文）成果，严重违纪的学生，则不予答辩，并以不及格论处。

## **（六）质量管理**

### **1. 专业和教学监控机制**

建立专业建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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。在教学管理过程中，我校实施教研室、分院、总院三层次、全方位、全过程的教学质量监控机制。

### **2. 教学管理机制**

学校、二级院系及专业应完善教学管理机制，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. 毕业生评价反馈机制**

建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机

制，并对生源情况、在校生学业水平、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。

首先，建立健全毕业生跟踪反馈机制是落实“以学生为中心”理念的内在要求。“以学生为中心”要求我们重点关注学生的发展，要关注学生的成长成才需求是否得到满足，关注学生毕业时是否掌握了应有的能力并具备应有的素养，关注学生在校获得的能力和素养是否能满足他们职业发展的需要。其次，建立健全毕业生跟踪反馈机制是完善人才培养质量保障体系的重要环节。再次，建立健全毕业生跟踪反馈机制是专业认证和审核评估明确要求的考察内容。总之，高校人才培养质量管理体系的重要环节，可以更好地落实“以学生为中心”的教育理念，持续提高人才培养质量，持续促进毕业生成长成才。

#### **4. 诊断改进机制**

专业教研组应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

#### **5. 专业预警机制**

根据社会经济发展和人才需求的变化，对每年学院专业当年招生情况、就业情况等，开展校内专业预警工作。按照《贵州建设职业技术学院专业设置与调整管理办法》进行实施。

### **九、毕业要求**

#### **（一）毕业学分及证书要求**

1. 课程学分为 125 分，素质教育学分为 75 分，岗位实习学分为 50 分。学生在校期间必须取得 210 学分的毕业总学分，且取得各类学分的 80%方可毕业。其中毕业总学分高于各类学分 80%总和的学分（10 分）可以从课程学分、素质教育学分、岗位实习学分三类学分中任意获取。

给学生提供发展、创造的空间，鼓励学生通过参与专业有关的企业实践、参加技能竞赛、发表论文、申请发明专利等形式，获取的专业教学计划外的学分，经学院认定后，存入学生学分银行内，具体规定可按照《贵州建设职业技术学院学分银行认定（转换）管理办法》执行。

2. 在校期间，学生需取得工程测量员证、摄影测量员证、地图制

图员证、1+X 不动产数据采集及建库证等职业资格证书之一，才能达到毕业条件。

## （二）专业课程体系与毕业生能力指标点关联矩阵

表 2 工程测量技术专业毕业生能力要求指标点

培养目标（突出职业能力）	培养规格指标点
<p>（1）遵守法律法规和建筑行业职业规范、具有良好职业修养和人文素质，深刻理解并践行工匠精神。</p>	<p><b>AZ1</b> 具有社会主义核心价值观；  <b>AZ2</b> 具有建筑工程关系生命与意识；  <b>AZ3</b> 对建筑行业、测绘行业的特征和发展方向有自己的认识，对工程测量技术充满信心并愿意为之奋斗；  <b>AZ4</b> 能阐述、深化和具体化“工匠精神”，并自觉将之贯穿在学习和工作过程中。</p>
<p>（2）能使用现代化和信息化工具，能与工程测量程技术领域合作的各方顺畅沟通，内化和融入可持续、绿色发展环保理念，实现自身价值和作用。</p>	<p><b>BZ1</b> 具备熟练的操作计算机以及常用的专业软件的能力；  <b>BZ2</b> 具备掌握检索工具，运用现代信息技术进行自主学习能力；  <b>BZ3</b> 具备运用数学、绿色建筑、绿色材料、工程基础、数字中国、智慧测量等知识分析和解决问题的能力；  <b>BZ4</b> 具备工程创新的意识和创业的基本素质。</p>
<p>（3）能够利用工程测量技术相关知识，建立测绘类特有的系统性思维模式，分析解决建筑工程项目实施中常见的技术、施工和管理问题。</p>	<p><b>CZ1</b> 具备识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，进行建筑放样的能力  <b>CZ2</b> 知晓职场安全、环保、健康等要素，内化为自觉的行动行为和系统的思维模式；  <b>CZ3</b> 具备编制建筑测量放样施工方案并进行施工交底，能测绘施工组织设计；  <b>CZ4</b> 具备对放样施工中的测绘问题做出基本判断和定性分析，处理一般的测量放样问题的能力。</p>

<p>(4) 能独立从事测绘工程施工现场管理、测绘工程安全控制、无人机影像处理等知识和技术技能。</p>	<p><b>DZ1</b> 具备对常用测绘仪器使用、检修的能力；  <b>DZ2</b> 具备应用测量仪器熟练地进行施工测量与建筑变形观测的能力；  <b>DZ3</b> 具备应用无人机等熟练地进行施工测量与建筑变形观测的能力；  <b>DZ4</b> 具备应用无人机影像处理等信息化技术、计算机及相关软件完成相关岗位工作的能力。</p>
<p>(5) 具备工程测量技术领域个人实操技能和动手能力，诚实守信和吃苦耐劳的基本素质。</p>	<p><b>EZ1</b> 能编制测量放样、测绘地形图、土石方计算等方案，能参与施工成本控制及竣工结算；  <b>EZ2</b> 具有学习专业和从事岗位工作必需的文化基础；  <b>EZ3</b> 具有勇于奋斗、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；  <b>EZ4</b> 具有良好的文化修养和审美能力；有严谨务实的工作作风。</p>
<p>(6) 能够主动学习和掌握行业领域内的新技术新工艺新方法新材料，建立并保持终身学习、持续学习习惯。</p>	<p><b>FZ1</b> 具有从事岗位工作所必需的专业知识和能力；  <b>FZ2</b> 具有创新精神、自觉学习、不断提高业务水平的态度和立业创业的意识；  <b>FZ3</b> 具备遥感、无人机测绘等测绘新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识；  <b>FZ4</b> 具有自主学习、终身学习意识，了解本专业继续深造及参加职业培训的途径；</p>

表3 课程体系与毕业生能力指标点关联矩阵

能力指标代码 课程	学 分	AZ1	AZ2	AZ3	AZ4	BZ1	BZ2	BZ3	BZ4	CZ1	CZ2	CZ3	CZ4	DZ1	DZ2	DZ3	DZ4	EZ1	EZ2	EZ3	EZ4	FZ1	FZ2	FZ3	FZ4
		思想道德与法治	3	1			1																	1	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	1		0.5	0.5																				
思想政治理论实践	1			0.5	0.5																				
形势与政策	1	0.5	0.5																						
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	1		1	1																				
心理健康及健康教育	2				1																1				
体育	4		2		1																			1	
军事理论	2	1			1																				
生态文明教育	1			1																					
劳动教育	4				2																	2			
贵州省情	1			1																					
大学语文 1	2						1															1			
高等数学 1	2							1											1						
大学英语 1	2																	1						1	
大学英语 2	4								1									1	1					1	

大学生职业规划与创业就业	2			1																			1			
中华优秀传统文化	2	1																						1		
大学生国家安全教育	1	0.5	0.5																							
美育课程	2																								1	1
信息技术	2					1	1																			
集中性实践 1	1		1																							
集中性实践 2	1			1																						
集中性实践 3	1	1																								
集中性实践 4	2		1		1																					
测绘基础	4.5					1				1		2													0.5	
测绘 CAD	3.5					1			1								1								0.5	
工程制图与识图	3.5							1		2															0.5	
土木工程施工技术	4		1								2								1							
测绘管理与法律法规	2	0.5	1																						0.5	
测绘职业概论	2			1																						1
数字测图	4.5					2						1						1							0.5	
控制测量	4.5					1						1		1				1							0.5	
GNSS 定位测量	4					1						1						1						1		
工程测量	4.5										1	1	1					1							0.5	

工程变形监测	4												1	2						1			
不动产测量	4.5				1								2				1						0.5
地理信息系统原理	4.5				1								1					2		0.5			
无人机测量技术	6				1									2	2							1	
工程地质	2		1																		1		
地图制图	4.5				1			2					1							0.5			
摄影测量与遥感	4				1			1														2	
建设工程监理概论	2		1				0.5													0.5			
应用文写作	2																1				1		
建筑工程资料管理	2						1													1			
测绘仪器检测与维护	4.5						1						2					1					0.5
岗位实习	30				5			5			5		5			5					5		
毕业实习	20						5			5					5			5					
能力		A 意识与职业性			B 信息化与发展			C 职业核心能力			D 职业创新能力			E 技能与劳动			F 持续学习						

## 十、附录

### (一) 教学计划变更审批表

## 教学计划变更审批表

二级学院：

专业年级：

原课程 信息	原课程名称	原课程开课学期	原课程学时/学分	备注
变更 课程信息	变更后课程名称	变更后课程开课学期	变更后课程学时/学分	
此方案 开始执 行时间	变更后课程从_____年_____月_____级的_____专业开始执行。			
变更课 程的理 由	变更课程所属教研室主任签字：_____年 月 日			
二级学 院领导 意见	负责人签字：_____年 月 日			
教务处 意见	负责人签字：_____年 月 日			

备注：此表一式三份，二级学院存档，教务处存档。新增课程只需填写变更后课程信息，备注一栏填写“新增”，删减课程备注一栏填写“删减”。