

安徽交通职业技术学院

2021 级面向社会人员扩招

专业 人才 培养 方案

(合订本)

土木工程系

二〇二一年九月

安全技术管理专业人才培养方案

（面向社会扩招）

制订人（签名）：吴智慧

审核人（签名）：



一、专业名称及代码

安全技术与管理（交通建设安全技术方向）

（专业代码：520904）

二、入学要求

具有本省户籍退役军人

三、修业年限

实行弹性学制，学制 3-5 年

四、职业面向

1.本专业所属专业大类及代码

5209 安全类 （专业代码：520904）

2.职业资格证书要求（含 1+X 证书）

序号	职业技能等级证书名称	发证机关	是否为 1+X 证书
1	安全员上岗证	安徽省交通运输厅	
2	现场急救员证书	安徽省红十字会	
3	测量员	人力资源和社会保障部	
4	施工员	中国建筑建设行业协会	
5	BIM 证书	教育部授权相应的主管机构	是

3.职业岗位

本专业毕业的学生适合到公路施工企业、一般企业、交通运输企业及安全评价机构等，具备从事下列岗位群就业的基本条件之一：

- 1、公路、桥梁、隧道、建筑施工安全管理员；
- 2、公路、桥梁、隧道、建筑施工安全监理；
- 3、交通运输企业安全管理员；
- 4、建筑消防安全管理员；（此项是否有依据？）
- 5、安全评价人员。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，面向交通建设安全技术方向及管理行业，掌握一定的专业基础知识，具有较强创新精神和实践能力、良好职业适应能力，从事公路、桥梁、隧道、建筑施工安全管理员，安全监理，交通运输企业安全管理员，消防工程施工员、建筑消防安全管理员（？）等工作，具有可持续发展能力的复合型技术技能型人才。

（二）培养规格

坚持德育为先，着力培养学生“诚信、敬业、守纪、实干、创优”的人格品质和职业风格，使学生既成才也成人，德才兼备；培养人文精神，塑造现代文明人，使学生“会生活、善审美、有品位”；夯实专业基本技能，努力提高学生“动手能力、实践能力”，使学生形成扎实基本功；提高专业理论素养，形成学生可持续发展能力；强化文学文化底蕴，打造学生创新思维能力；拓宽人才培养口径，让每个学生形成适当的职业迁移能力；培养和铸造高职特色，提高学生就业竞争力。

1.通用能力

- （1）具有运用正确的思想、观点与方法，分析和解决问题的能力；
- （2）具有较强的口头和书面表达能力，良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力；
- （3）具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力；
- （4）具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；
- （5）具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；
- （6）具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力；
- （7）具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

2.专业能力

- (1) 熟悉本专业所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，具备完成本职工作的基本能力；
- (2) 具有通过安全管理方法实施道路、桥梁、隧道施工过程的安全预防及控制的能力；
- (3) 能够利用各种系统安全分析方法对工作系统进行安全分析与隐患排查；
- (4) 具有开展企业安全评价的能力，对工作场所的危险有害因素进行辨识和分析并进行安全评价，有针对性的制定安全对策措施解决安全生产存在问题；
- (5) 具有进行电气安全操作与电气隐患排查的**基本能力**；（**开设的机电、电气专业课程理论要求程度高，且与拓展能力5有矛盾**）
- (6) 具有组织企业的安全宣传教育培训工作的能力；
- (7) 熟练有效的对工作现场受伤人员实施安全急救与护理；
- (8) 能够**组织独立**开展交通运输企业安全管理工作，有效预防交通事故的发生；
- (9) 能够进行事故处理、勘查、理赔等工作。（**不具备资格，建议取消**）

3.拓展能力

- (1) 具有本专业内的较强社会活动能力和接受新技术的自学能力，具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力；
- (2) 具有持续学习，不断更新安全科学知识，提高安全技术水平的能力；
- (3) 自主学习领会新的安全生产法律法规精神，制定和完善安全管理制度；
- (4) 善于沟通，对于安全工作相关问题能与领导达成共识，并能在管理对象中顺利得以贯彻执行；
- (5) 培养动手能力，比如：临时电气线路布置及电气故障排查、有毒有害物质的检测等能力。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
----	------	------	------	------

1	军事理论	理解国防内涵和国防历史，梳理正确的国防观，激发学生爱国热情，增强学生国防意识；正确把握和人事国家安全内涵，理解我国总体国家安全观，提升学生防间保密意识；了解军事思想的内涵和发展历史，了解外国代表性军事思想，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容；了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和机械化战争，掌握机械化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势；了解信息化装备的内涵、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，激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。	中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员； 国家安全：国家安全概述、国家安全形势、国家战略形势； 军事思想：军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想。当代中国军事思想； 现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争； 信息化装备：信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器。	普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。
2	思想道德修养与法律基础	贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神，坚持不懈传播马克思主义科学理论，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。 促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合，实施素质教育和培养全面发展的人才。	人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德 守公德 严私德、尊法 学法 守法 用法。	本课程主要采用理论讲授法、新技术教学法、启发式教学法、参与式教学法。辩论、讨论、参观等多种形式相结合，在课堂上插入 5 分钟新闻讲解使学生更好的了解当下热点问题，并将该课程的相关文件音像资料等整合为 CAI 课件，利用学校的多媒体教学设施（联网），更好的辅助课堂教学，增强学生学习的兴趣。选择采用网络教学平台实现混合式教学、引进行业、企业专家参与教学。

3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1) 贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神, 坚持不懈传播马克思主义科学理论, 全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑, 打牢大学生成长成才的科学思想基础, 引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。2) 加强新时代高校思想政治理论课建设, 继续打好提高思想政治理论课质量和水平的攻坚战, 不断提高大学生对思想政治理论课的获得感。促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合, 实施素质教育和培养全面发展的人才。	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、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及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	(1) 本课程理论性较强, 教师在实际教学过程中注意理论和实际的结合, 从社会现实, 学校环境和学生实际出发, 避免空洞说教。 (2) 教学中充分发挥学生学习的主动性和积极性, 积极创设一些模拟场景, 帮助学生多参与教学活动, 增强教学的实效性。 (3) 充分利用多媒体教学工具, 激发学生的学习兴趣, 提高课堂教学的趣味性和生动性。
4	马克思主义基本原理概论	一是知识目标。要求教师站在学科前沿来驾驭教学内容, 保持教学内容的学术性和意识形态性的高度统一, 使学生不仅掌握马克思主义基本原理的知识体系, 而且树立起对马克思主义的基本信仰和基本信念。二是方法目标。要求教师以身作则, 切实把马克思主义作为认识社会、观察世界和解决现实问题的科学方法, 培养学生运用马克思主义的基本立场、基本观点和基本方法观察问题、分析问题和解决问题的能力。三是境界目标。在“知识、方法、境界”目标的关系中, “知识”只是“方法”和“境界”的载体, 而“知识”、“方法”都统摄于境界。该门课程教学的最终目标, 是要点燃学生心灵深处的思想火花, 帮助学生确立正确的世界观、人生观和价值观, 培养学生崇高的人生境界。	世界的物质性及其发展规律、认识的本质及其发展规律、人类社会及其发展规律、资本主义的形成及其本质、资本主义发展的历史进程、社会主义社会及其发展、共产主义是人类最崇高的社会理想。	帮助学生掌握马克思主义的科学世界观和方法论, 树立马克思主义的世界观、人生观和价值观, 学会运用马克思在的立场、观点和方法观察分析问题, 为学生树立社会主义和共产主义的理想信念, 自觉坚持党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验, 做合格的社会主义建设者和接班人, 打下扎实的思想理论基础。

5	大学语文	以经典的或优秀的母语（即汉语）书面文本为材料，以阅读解析鉴赏为主要方式，学生在学习过程中，能运用网络及图书资源搜集并处理信息，进一步提高阅读、理解、欣赏与表达交流等方面的语言文字应用能力。在深入发掘汉语“文”作为汉语书面语最高表达形式的典范意义的基础上，经由“文”的研习，加深学生对本国文化的认识和理解，让优秀的文化成果陶冶情操、滋养性灵，从而全面提高学生理解和表述世界的能力，提高对母语的感悟能力。	第一部分，文学欣赏，以古今中外文学作品为主体，以中国古代文学、中国现代文学、中国当代文学、外国文学为知识模块，安排四个专题。对不同体裁的文学作品的发展线索、创作规律、欣赏方法有较为全面的阐述。介绍中国文学史上有较大影响的重点作家及作品，说明其在文学发展中的地位、作用；分析古今中外优秀文学作品的思想内容、艺术特色，介绍不同体裁文学作品的特点及欣赏方法。挖掘文学作品中的人文精神。第二部分，语言应用，安排两个专题。讲授汉语口语表达的基础知识、说话能力实践训练。第三部分，写作能力。联系我国语言应用的实际和学生的语言表达实际情况，给予针对性的指导，切实提高学生的书面语言的应用能力。了解常用应用文体、学术论文、毕业论文的写作规范及要求，切实提高学生的写作能力。	其一，培养学生理性的母语意识。在进一步研习母语的过程中，将感性的母语情感转化为理性的母语意识。其二，全面提升学生的母语能力。包括娴熟得体的口语交际能力、优雅的书面语表达能力、精略随意的书面语阅读能力，以及运用网络新资源形态搜集和处理信息的能力，所有这些能力中包括母语相关知识的进一步扩充和完善。通过与专业有接轨的本课程学习，将学生的语文素养提升到在校能满足其专业学习、毕业后能适应其社会生活和专业工作要求的程度。其三，丰富学生的母语文化。“大学语文”承载着中华民族母语教育的重要功能，具有“培根固本”的特性。在学生的母语情感、母语能力中渗入更多的理性成分，使学生能够更好地感受母语、运用母语，能够更好地理解母语文化、传承母语文化。
6	形势与政策	引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观；通过了解 and 正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。采用专	努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

		增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。	题式教学方法，每学期从国内、国际两大板块中确定2个专题作为理论教学内容。	
7	大学生心理健康教育	针对高职学生的心理状态，以全面提高学生心理素质为目标，探讨他们在自我意识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍，帮助他们提高认识，学习应对方法。	课程包含心理健康导论、自我意识、性格与气质、学习心理、人际交往心理、情绪心理、能力与智力开发、恋爱心理、网络心理、求职就业心理和危机干预。	面向全体学生开设心理健康教育公共必修课，通过线下线上、案例教学、体验活动、行为训练、心理情景剧等多种形式，激发学生学习兴趣，提高课堂教学效果，不断提升教学质量。
8	职业规划与就业指导	根据不同专业高职学生的就业形势和学院实际就业形势，针对大学生就业准备、求职实践指导和就业权益保护方面做理论和实践能力的指导和训练。 结合当前高职学生的就业形势和实际情况，针对大学生职业生涯规划的各种知识和能力进行理论指导和训练。	课程包含树立正确求职择业观念、就业信息的搜集、求职材料的准备、笔试和面试技巧、就业权益保护和就业文书签订事宜。 课程包含认识职业生涯规划、制定职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升。	要求学生根据所学专业及自身情况制作求职材料，组织课堂笔试、面试模拟，学会识别就业陷阱，评估就业风险，防范就业危机。要求学生了解所学专业未来职业发展方向并根据自身情况做好职业生涯初步规划；了解所学专业所需具备的职业要求和职业素质。
9	创新创业教育	本课程通过总结近年来高等院校开展创新创业教育的经验，引入大量最新政策及实践案例，着眼于培养大学生创新精神和创业意识，树立正确创新创业观念。	课程包含创新导论、创新能力与创新人格培养、创新思维与方法训练、创新技法、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源与资金、创业计划书及新企业的开办等内容。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。

10	计算机应用基础	通过本课程的学习，使学生了解计算机科学与技术的发展历史、了解和熟知计算机学科的核心内容、了解计算机的基础知识，熟练掌握计算机基本操作和常用办公软件的使用，针对不同专业要求加强课程模块的深入学习，为后续各专业课程的学习打下良好的计算机应用基础。	1. 操作系统基础知识，含计算机组成基础知识、文件管理、控制面板管理、数据录入技术等简单应用。 2. WORD，文档的编辑与格式管理，文档管理一般性操作。 3. EXCEL，使用电子表格进行数据管理，数据管理的基本任务要求。 4. PowerPoint，使用演示文稿进行演讲、报告、介绍等资料进行展示，能够实现 PPT 使用基本需求等。	1. 社会能力：能够使用计算机、多媒体技术、网络手段进行社会必须的沟通交流；具备初步的团队合作意识；具备良好的职业素养。 2. 方法能力：具备较强的资源检索能力；具备使用计算机解决问题能力；具备较强的自学学习；具备一定的创新能力；具备新技术跟踪能力。 3. 专业能力：掌握计算机操作系统基本管理维护的能力；掌握简单计算机网络管理能力；掌握常用工具软件操作能力；操作办公自动化软件完成专业工作能力；掌握专业要求的计算机应用方面的特殊能力。
----	---------	---	--	---

注：各专业根据专业要求在公共基础课内加入《应用数学》课程描述

（二）专业课程

（所有专业课程，专业核心课程控制在 6~8 门。）

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	是否核心课程
1	应用数学 1	1. 知识目标：在普通高中或中等职业教育基础上，使学生进一步学好职业岗位和生活中所必需的数学知识，并掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。（通识班） 2. 技能目标：1) 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技	本课程的教学内容由基础模块和专业模块二个部分构成。 1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应达到的基本要求，教学时数为 52 学时。 2. 专业模块是适应学生学习相关专业需要的选定	1. 认知要求（分为三个层次） 了解：初步知道知识的含义及其简单应用。（通识班） 理解：懂得知识的概念和规律（定义、定理、法则等）以及与其他相关知识的联系。（通识班） 掌握：能够应用知识的概念、定义、	

		能，（通识班）2）培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力，（提高班）。 3）培养学生的创新能力。（提高班）。 3.素质目标：1）引导学生逐步养成良好的学习习惯、严谨细致的职业意识和实事求是的科学态度，（通识班） 2）提高学生数学文化素养，和自主学习的能力，奠定学生可持续发展的基础。（提高班）。 3）培养学生的创新能力。（提高班）。	的内容，教学时数为 30 学时 1. 基础模块（52 学时） 第 1 单元 函数、极限与连续 第 2 单元 导数与微分 第 3 单元 导数的应用 第 4 单元 不定积分 第 5 单元 定积分及其应用 2. 专业模块（30 学时） 第 1 单元 微分方程 1. 微分方程的概念 应用案例 2. 一阶微分方程 可分离变量的微分方程、齐次微分方程、一阶线性微分方程 应用案例 3. 二阶常系数线性微分方程 二阶常系数齐次线性微分方程 第 2 单元 线性代数 二，三阶行列式的概念与计算 行列式的性质，三角化法和降阶法计算行列式	定理、法则去解决一些问题。（通识班） 2. 技能与能力培养要求（分为三项技能与四项能力） 计算技能：根据法则、公式，或按照一定的操作步骤，正确地进行运算求解。（通识班） 计算工具使用技能：正确使用科学型计算器及计算机常用的数学工具软件。（通识班） 数据处理技能：按要求对数据（数据表格）进行处理并提取有关信息。（通识班） 观察能力：根据数据趋势，数量关系或图形、图示，描述其规律。（通识班）	
--	--	---	--	---	--

			矩阵的概念与计算，线性方程组的解法。		
2	安全导论与职业认知	通过本课程的学习，使学生对安全工程专业的基本知识与内容能有全面和系统的了解，能树立正确的安全观，运用正确的安全方法指导开展安全领域的研究与学习，为后续专业课程的学习奠定坚实的基础。	安全的基本概念及特征、安全科学的发展现状及趋势，安全本质及安全相关原理、安全价值观、大安全观；安全的属性、安全与事故的关系、事故的基本特征、事故模式理论、事故的预防原则；安全方法论；安全文化与企业安全文化、安全的社会效应、安全法规与法制；机械安全、电气安全、起重设备安全、锅炉与压力容器安全、焊接安全、建筑安全、煤矿安全、交通安全、防火防爆等安全技术有系统的认识。	课堂进行理论学习、实例分析、课堂练习、课后作业、理解并掌握基本概念，利用实习、案例分析等方式让学生对安全生产管理有系统的了解。	

3	道路建筑材料	培养学生了解各种材料的基本性能、技术指标、检测方法、实践应用。让学生通过材料试验的操作，掌握原材料的各种工程特性；要求学生能够独立操作各种材料试验，并且能够熟练处理各种试验数据。	本课程主要讲述了砂石材料、无机结合料、沥青材料、水泥混凝土、沥青混合料、建筑钢材、稳定材料等土木工程中常用的各种材料。选取工程实践中需要的相关道路建筑材料检测试验、配合比设计试验、现场取样、试件选取等内容，加入大量工程案例及实例结合实际工程建设项目，突出知识点的实用性和操作性，让学生能够真正的实现学会用。	采用理论教学与实践教学比例为 1:1 的教学模式，倡导理实一体化教学，让学生学中做、做中学，通过实践技能的培养，线上+线下的多种教学手段，引导学生自主学习，多学多练达到人人会做、人人会用的教学目标。	
4	工程识图与绘图	培养空间想象能力和空间分析能力；培养认真细致的工作作风；并能绘制（包括计算机绘制）和阅读施工图、结构施工图。为学生学习《桥梁工程》等后续课程及完成课程设计、毕业设计打下必要的基础。	制图的基本知识和基本技能，点、直线、平面和平面曲线的多面正投影，平面立体、曲面立体的多面正投影，平面、直线与立体相交以及两立体相交，轴测投影，标高投影，组合体的多面正投影和组合体的构型设计，表示工程形体的图样画法；钢筋混凝土构件图和钢结构图，道路、桥梁、涵洞、隧道工程图。	掌握正投影的基本理论、方法和应用；能正确的使用绘图工具和仪器，掌握用仪器和徒手绘图的技能；通过有关的图样，熟练掌握制图中的“国标”规定，正确的阅读和绘制一般的道路与桥梁工程施工图和结构施工图。	
5	工程测量技术	培养学生土木类工	根据测量工作原	采用理论教学与实	

		程在勘测、施工与运营阶段的测量技术与能力，重点突出施工建设与运营养护阶段工程测量应用。学生应掌握现代测量仪器的使用，具备一定的测量工作方案设计能力，熟练工程施工现场测量工作的实施与应用。	则和程序，结合土木类工程需求，主要讲述工程测量仪器的使用，测量基本工作的方法，测量误差分析，土木工程的控制测量、大比例尺地形图测绘和施工测量等内容。	实践教学比例为 1:1 的教学模式，倡导理实一体化教学，让学生学中做、做中学，通过课间实习、实训周实训等多种实践教学方式，加强实践技能培养，线上+线下多种教学和考核手段，引导学生自主学习，自我考核，多学多练达到人人会做、人人会用，团队协作、敬业爱岗的教学目标。	
6	公路工程	本课程是土木工程专业的专业基础课。主要学习土木工程路线勘测设计的基本理论与方法，包括：汽车行驶理论，道路等级与标准，可行性研究，交通量与通行能力，选线、定线、平、纵面及横断面设计，线形质量分析评价。通过本课程的教学，要求学生掌握土木工程勘测设计的基本方法，学习道路勘测设计的方法。路基路面工程部分主要通过课堂理论教学、识图能力培养、现场实习、课程设计等教学环节，使学生在通过	本课程主要讲述公路勘测设计，包括绪论、平面设计、纵断面设计、横断面设计、公路选线、公路定线、公路交叉设计；第二部分路基工程，包括路基设计和路基施工两个分篇，内容涵盖绪论、一般路基设计、路基路面排水、路基稳定性验算、路基防护与加固、挡土墙设计、土质路基施工、石质路基施工；第三篇路面工程，包括路面设计和路面施工两个分篇，内容涵盖绪论、路面设计有关资料和参数的确定。路面基（底基）层和垫	结合应用型人才培养的要求，根据公路工程施工现场管理这一工作领域对知识和技能的需要，积极探索校企合作的培养方式，加强实践教育并积极探索实践能力考核方法，切实提高学生的职业能力和就业竞争力。依据教育规律，遵循由浅到深，先路线再路基后路面的循序渐进的教学组织方式，先构造后施工的认知方式，结合路基路面施工工作过程顺序，形成学习重点突出、与路基路面工程施工过程相适应的教学顺序。在教学情境选择中，考虑教学与实	

		路基路面工程施工工作过程的学习，认识路基横断面形式及稳定性分析，路面工程各结构层的性质、作用和类型，识读路基路面工程施工图，完成路基路面施工准备工作，路基路面施工放样、现场组织路基路面工程施工等典型工作任务。同时培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神，为发展职业能力奠定良好的基础。	层、沥青路面设计、水泥混凝土路面设计、路面施工准备、路面基层（底基层）施工、沥青路面施工、水泥混凝土路面施工。	验、实践相结合，提高学生的实际操作能力。教学过程中，尽量通过校企合作，校内外实训基地实习等多种途径，采取工学结合的培养模式，让学生在学习过程中构建相关理论知识，并提升职业能力。	
7	电气安全与电工作业	培养学生掌握电及电气的基本概念知识，掌握常见的用电工作流程及防护措施，并能够独立的进行电气安全管理	电的产生；电压、电流和电阻；电的分类；电气安全；电气危害的种类及内容；各种电气危害的防护措施	采用理论讲授教学为主，多媒体、信息化、互联网教学为辅，必要的环节辅以实践教学环节，以使充分认识抽象概念的综合性教学方法，同时加强传统教学方式强化学生基本概念的掌握。	
8	安全人机工程	掌握安全人机工程的基本概念、基本理论，具备对人机系统进行安全设计的初步能力。具备对一般人机系统进行安全检查与评价的能力。	安全人机工程概论，人机工程学基础（包括人体参数、人的生理、心理及生物力学特性） 作业与疲劳 人机功能匹配 人机系统的安全	理论讲授教学为主，多媒体、信息化、互联网教学为辅，必要的环节辅以实践教学环节。掌握人体参数、人的生理、心理及生物力学特性。掌握作业时的生理变化、疲劳的机理、	

			设计（包括显示器、控制器、安全防护装置、作业空间、作业环境设计） 安全人机工程的实践与运用	测量及改善方法。 掌握人机功能特性及人机功能分配原则。	
9	安全心理与行为管理	通过本课程的学习，让学生了解安全心理学与行为学的基本概念、基本理论和方法，能够运用安全心理学和行为学的基本理论、紫薇方式结合具体情况进行不安全行为分析、规范安全行为，使学生达到理论联系实际、活学活用的基本目标，提高实际应用技能。同时通过学习，强化学生心理素质、职业道德意识，建立正确的价值观，激发学生的职业创新思维意识。	安全心理学基本概念、安全行为基本概念与基本原理；人的心里特征与安全；生产过程中人的心理特征与安全；人的行为与安全；影响人的心里与行为的生产环境因素；安全管理行为与安全；安全文化与安全；不安全行为的预防与控制。	本课程在教学过程中，突出学生主体，采用案例教学、启发学生善于观察、自主思考、独立分析问题与解决问题，通过哦以学生为主体的学习，使得学生在观察、思维、推理与判断、分析与解决问题能力提高，对安全心理学与行为学的基本方法和技能能够利用所学原理与方法举一反三，正确、灵活运用，体现注重实际应用技能和培养目标。	
10	隧道工程技术	隧道工程技术是安全技术与管理专业一门重要的专业课。本课程的主要目的是使培养的学生具有坚实的隧道工程学科领域的专业理论与工程应用基础知识，成为高素质的隧道工程技术人才。学生经过本课程的学习	1、绪论 2、隧道位置的选择 3、隧道平、纵断面及横断面的设计 4、隧道构造设计 5、隧道工程地质环境 6、隧道施工方法	本课程采用多种教学方式相结合，主要有：理性传授和多媒体感性展现相结合；课堂讲解和现场教学相结合；课内教学和课外专业思想讨论相结合；言教和身教、认知教育和情感教育相结合。使教学过程不只是一个教	

		后，能胜任各类隧道工程的施工安全管理、养护维修以及科学研究等方面的技术工作。能运用施工技术规范等有关资料组织一般隧道安全施工，培养具有一定理论基础、精于隧道施工安全、善于安全组织与管理的一线技术应用型人才。同时具有从事隧道工程安全施工管理的能力，对于常见的隧道工程安全事故，能做出合理的分析与应对。使学生达到“会管理、精施工、懂安全”是特色要求，为毕业后从事隧道安全施工打下坚实的基础。	7、隧道辅助坑道与辅助作业 8、隧道养护与维修 9、隧道施工组织设计	师讲、学生听的过程，还是一个师生思想沟通、感情交流的过程。该课程用多媒体教学方式在课堂上讲授基本原理；通过参观和工程案例分析等实践性环节理解基本概念和原理，了解理论与实践的联系，提高学生的学习兴趣和学习主动性；利用课堂、课外、网络进行讨论，其目的在于提高学生的质疑能力、分析和解决问题的能力，培养学生的创造性。借此训练学生的解决问题的能力，同时也了解该领域的最新研究成果。通过现场教学，增加学生对隧道工程实践性的认识。	
11	安全系统工程（专业核心课程）	使学生树立系统、系统科学的观点，掌握安全系统工程的基本理论和基本方法，能够结合安全工程的实际问题，结合安全工程实践，以安全工程知识为基础，以安全系统工程方法为工具，进行具体分析和评价。	安全系统工程及相关基本概念，系统安全分析，事故树分析，系统安全预测技术，系统安全评价和系统风险控制技术。	要求学生能够树立系统、系统科学的观点，掌握安全系统工程的基本理论和基本方法，能够结合安全工程的实际问题。	是
12	安全管理学（专业核心课程）	掌握安全管理所需的企业管理；掌握安全管理的基本原	本课程讲授安全管理概述、安全生产目标管理、安全	要求学生了解我国安全管理现状和现代安全管理的发展	是

		理和方法；掌握安全法律法规、职业健康安全管理、应急管理、安全文化与安全教育等安全管理技术的基本内容。	生产战略管理、《安全生产法》、行业安全生产制度和决策等。	态势，掌握安全管理的基本原理、原则和方法。了解安全生产责任制，不同岗位安全生产管理职责，学会如何进行事故调查与处理。	
13	公路施工组织设计（专业核心课程）	在掌握施工组织设计基本原理与编制方法的基础上，能够承担公路施工组织设计相关工作任务。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在获取满足感、成就感，	了解公路工程建设的基础知识，掌握施工组织的基本作业方式。熟悉施工组织设计基本工作程序及工作内容，熟练掌握施工组织设计工作的主要技术方法。	在教学过程中，立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就动机。强调理论与实践教学一体化，为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。	是
14	安全评价技术（专业核心课程）	学生掌握安全评价的基本概念、安全评价的基本原理和原则；安全评价的一般程序；危险、有害因素的分类；危险、有害因素的识别；熟悉我国有关安全评价的法律及法规。	安全评价的基本概念、安全评价的分类、安全评价的基本原理；危险、有害因素的定义；辨识危险有害因素的原则和方法；评价单元的划分；常用安全评价方法；事故应急救援预案的含义、制订事故应急救援预案的目的和原则、事故应急救援预案的构成、事故应急救援预案的编写等内容。	能够按有关要求进入安全评价结论编制行以及安全评价报告的编写；、事故应急救援预案的编写。	是

15	交通建设工程安全管理（专业核心课程）	通过学习使学生熟悉公路水运施工项目作业内容及各自的特点，辨识存在的主要危险源，达到能应用安全技术和方法解决实际工程中的安全隐患和问题。培养具有安全知识、技能丰富，安全管理技能强，同时具有本行业特有职业道德的高水平人才。	本课程主要包括公路水运施工企业安全文化、安全生产管理、公路工程安全生产技术、水运工程安全生产技术及相关案例等内容	培养学生理论联系实际，能熟练掌握施工现场、临时用电、路基、路面、桥梁、隧道、水运交通工程施工安全技术知识、安全管理教育知识等相关知识，能够灵活运用安全技术知识和按照相关法律法规、规章制度进行项目施工安全管理工作，了解安全事故等级、报告制度、应急救援、调查处理程序等，熟悉安全隐患排查程序、重点内容、重要环节，危险性较大工程类别及预防措施，能够进行施工现场危险源辨识、并具备在特殊条件下（如不利季节、气候、地质条件等）完成施工安全技术应急事故的处理和能力。	是
16	桥梁工程（专业核心课程）	学生掌握公路中小桥涵的构造及常规施工方法，应掌握桥梁工程施工技术和质检技术，具备施工员的能力。	本课程讲授桥梁总体设计的要求、公路桥梁的计算荷载；桥梁基础、墩台、钢筋混凝土桥、预应力混凝土桥、拱桥的常规施工方法、施工工艺和施工技术，简单介绍悬臂施工法、转体施工法和顶	立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。教学的关键是“理论与实践教学一体化”，让学生在“教”与“学”的过程中，会进行	是

			推施工法基本知识。	桥梁工程的常规计算，并掌握桥梁工程常规的施工方法。 熟悉桥梁工程施工过程中不同结构部位、不同施工方法、不同工序、不同环境（地质环境、气候环境、作用环境等）存在的安全隐患及预防措施 ，紧密结合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。	
17	事故调查分析与应急救援	通过本课程的学习，让学生掌握安全生产事故调查分析的基本方法，掌握事故应急救援的内容、方法及程序内容。培养学生对安全生产事故的调查分析、应急救援的处理能力，以适应未来安全生产管理岗位的职业需求。	主要内容： 事故等级分类 ，安全生产事故报告、事故现场救援组织、事故调查、事故原因分析、事故性质的分析定性、事故责任划分、事故处理、事故调查报告的编写、应急救援的预案编写与实施。	教学要求： 课堂进行理论学习、实例分析、课堂练习、课后作业、掌握事故调查分析内容及程序，会编写事故调查报告、通过案例教学方法传授应急救援相关知识及应急救援预案的编写。	
18	安全急救护理	通过本课程的学习，使学生初步掌握基础医学知识、急救医疗知识和急救专业技能，掌握在突发医疗事件中的应急、应变能力和实际操作能力。	急救的目的和原则，伤员的需要和对自身安全的威胁，人体的构造和功能，伤员病情判定及安置伤员。心肺复苏术，止血术，简易包扎方法	了解海上急救的目的和原则，评估伤员的需要和对自身安全的威胁，了解人体的构造和功能，了解伤员病情的判定及安置伤员。掌握心肺复苏术，	

			和抢救运送伤员的应急措施。溺水、中暑，烧伤、烫伤，强酸强碱损伤、电击伤，高热、晕厥、休克等。	熟练掌握止血术，掌握简易包扎方法和抢救运送伤员的应急措施。熟悉溺水、中暑的临床表现、急救方法和注意事项，烧伤烫伤的面积、深度估算方法，急救方法，强酸强碱损伤、电击伤的临床表现和应急措施，高热、晕厥、休克的原因、临床表现及治疗基本措施。	
19	建设工程法规	学习相关的建设法规，培养学生达到掌握建筑法规，遵守建筑法规、应用建筑法规。树立实事求是的工作态度和严谨细致的工作作风。	建设工程基本法律知识，施工许可，建设工程发包，建设工程合同和劳动合同法法律制度，建设工程环境保护、节约能源和文物保护法律制度，建设工程安全生产、工程质量、纠纷法律制度。	要求学生熟悉建设法律体系；掌握建设法律关系的构成要素和从业人员的执业制度。熟悉工程项目建设程序及建筑工程许可制度；掌握建筑工程质量与安全管理的规定。	
20	房屋建筑施工安全管理	通过学习使学生熟悉房屋建筑施工项目作业内容，辨识存在的主要危险源，达到能应用安全技术和方法解决实际工程中的安全隐患和问题。培养具有安全知识、技能丰富，安全管理技能强，同时具有本行业特有职业道德	本课程主要内容包括建设工程安全生产管理、建筑施工现场机械使用安全技术与管理，建筑施工现场用电动火、高处作业、开挖作业安全技术与管理，文明施工与建筑职业病的防治、安全生产保证、安全检查与	学生熟悉并掌握有关安全科学的基本知识，安全生产的方针政策、管理制度、安全生产管理原理方法和安全事故的调查处理方法，掌握并能灵活运用土方工程、模板工程、脚手架工程、结构吊装工程、电气工程、高处作	

		德的高水平人才。	安全评价、安全事故分析与处理等	业、施工现场防火、事故应急预案、文明施工的安全技术与管理，以及职业卫生、职业病防治等方面的内容。	
21	消防工程概论	培养学生的从事消防审核工作、高档物业管理、厂矿企业、地铁运营管理打基础安全评价基本基础技能 ;同时做好学生进一步的学习储备以及专升本或考研从事相关火灾方面的研究打好基础。	建筑物耐火等级、建筑安全疏散、室内装修防火、建筑灭火器配置、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统、防排烟、火灾自动报警系统。	采用理论讲授教学为主，多媒体、信息化、互联网教学为辅，必要的环节辅以实践教学环节，以使充分认识抽象概念的综合性教学方法，同时加强传统教学方式强化学生基本概念的掌握。	
22	交通运输安全管理	通过学习，系统地了解课程性质、任务、研究范围、分析方法及发展趋势；提高自己对交通运输及相关工程安全相关工作的认识，培养自己在交通运输安全分析方面的专业能力以及研究能力，并能在课程学习中针对交通系统安全工作发现问题、分析问题、解决问题。	交通运输安全基本理论、交通运输安全统计与分析、交通运输安全评价方法、交通运输安全技术、交通运输企业安全管理、交通运输货物、人员的安全管理、交通运输驾驶员的安全管理等。	通过学习本课程，要求学生掌握交通运输及相关工程安全分析与评价的主要内容、基本原理和方法，安全技术，事故调查与处理的基本程序与方法以及安全管理的相关内容。课程采取教师课堂授课与学生专题报告讨论相结合，重视师生互动的教学方式。	
23	安全测控技术	培养学生掌握施工过程中常见有毒有害固、液、气体等的监控监测检测，并能掌握事先灾害预防技能和紧急处	危险源的识别、常见有毒有害气体的分类，常用的有毒有害气体的检测方法，人的安全状态的测控，物的	采用理论讲授教学为主，多媒体、信息化、互联网教学为辅，必要的环节辅以实践教学环节，以使充分认识	

		理技能。	安全状态测控，环境的安全状态测控。	抽象概念的综合性教学方法，同时加强传统教学方式强化学生基本概念的掌握。	
--	--	------	-------------------	-------------------------------------	--

七、教学进程总体安排

（一）教学计划进程表

教学进程表																	
专业：安全技术管理															编制日期： 2021.9		学分置换/申请 免修
课程平台	课程代码	课程名称	必修课/ 选修课	学分	学时	学时分配/授课方式				授课学期						考核方式	
						线上	线下	企业考核	其它	一	二	三	四	五	六		
公共基础课程	1900001	军事理论	必修课	2	36	36				√						考试	
	1900002	思想道德修养与法律基础	必修课	3	48	40	8			√						考试	
	1900003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修课	4	64	54	10				√					考试	
	1900014	马克思主义基本理论概论	必修课	3	54	46	8				√					考查	
	1900004	大学语文	必修课	4	64	54	10			√						考试	
	1900005	形势与政策	必修课	4	72	60	12			√	√	√	√	√	√	考查	
	1900006	大学生心理健康教育	必修课	3	48	40	8			√						考查	
	1900007	职业规划与就业指导	必修课	2	36	30	6			√						考查	

		1900008	创新创业教育	必修课	3	54	46	8			√					考查	自主创办企业凭营业执照可申请免修
		1900009	计算机应用基础	必修课	3	54	46	8			√					考查	取得计算机等级证书可申请免修
		1900012	劳动教育	必修课	2	36	30	6			√					考查	企业工作1年可换1个学分
		1900013	爱国主义教育	必修课	4	64			64		√					考查	“学习强国”每300积分置换1个学分，或观看相关影像或参观相关文化基地并提交学习报告，一份置换1个学分，最高4学分
		1900024	国家安全教育	必修课	1	16	16				√	√	√	√	√	√	考查	“学习强国”每500积分置换0.5个学分，或观看相关影像或参观相关文化基地并提交学习报告，一份置换0.5个学分，最高1学分
		小计			38	646	498	84	64	0							
专业 课	专业基 础课程	1104001	安全导论与职业认知	必修课	3	40	40	0			√						
		1104002	道路建筑材料	必修课	3	60	30	30			√						

		1104003	工程识图与绘图	必修课	3	60	40	20				√					
		1104004	工程测量技术	必修课	3	60	30	30				√					
		1104005	公路工程	必修课	3	60	50	10					√				
		1104006	电气安全与电工作业	必修课	3	60	50	10					√				
		1104007	安全人机工程	必修课	3	44	34	10						√			
		1104008	安全心理与行为管理	必修课	3	60	30	30						√			
		1104009	隧道工程技术	必修课	3	40	30	10						√			
		小计			27	484	334	150									
	专业核心课程	1104010	安全系统工程	必修课	3.5	60	50	10				√					
		1104011	安全管理学	必修课	4	60			60				√				
		1104012	公路施工组织设计	必修课	3	60	40	20					√				
		1104013	安全评价技术	必修课	4	60			60				√				
		1104014	交通建设工程安全管理	必修课	4	60			60					√			
		1104015	桥梁工程	必修课	3	60	50	10						√			
		小计			21.5	360	140	40	180								
实践教学课程	基础实践课程	1104016	安全评价实训	必修课	1.5	24		24					√				
		1104017	交通建设工程安全实训	必修课	1.5	24		24						√			

	课证融 通实践 课程	1104018	工程测量实训		必修课	1.5	24			24			√						
		1104019	材料试验综合训练		必修课	1.5	24			24			√						
		1104020	路桥工程认知实习		必修课	1.5	24			24					√				
		小计					7.5	120		48	72								
毕业实习		1900023	顶岗实习、毕业设计		必修课	27	480			480						√	考查	相近岗位就业6个月以上，凭企业相关（或社保）证明可申请免修	
		小计					27	480			480								
选修课程	公共选修课	1900018	德育及法律教育类		选修课	2	30	30					√					考查	
		1900015	健康及美育类		选修课	2	30	30						√				考查	
		1900016	社会责任及文化传承类		选修课	2	30	30							√			考查	
		小计					6	90	90										
	专业选修课	1104021	模块一	建设工程法规	选修课	2	40	40								√		考查	
		1104022		房屋建筑施工现场安全管理	选修课	2	40	40							√		考查		
		1104021	模块二	建设工程法规	选修课	2	40	40								√		考查	
		1104022		事故调查分析与应急救援	选修课	2	40	40							√		考查		

		1900017	职业技能培训+ 考证		14	240			240						√		考查	
		小计			18	320	80		240									
合计					145	2500	1142	322	1036									
各学期学时合计																		
说明：线上指网络教学；线下指学校集中教学；企业考核指校企共同育人，由企业进行审核。 实践教学环节按周计算课时，一周 24 学时，1.5 学分。																		

注：1. 全学程 118 周，总学时为 2500 学时，其中公共课程平台（含公共必修和公共选修课程）736 学时，占总学时 29.4%；专业必修课程平台 1844 学时，占总学时 33.8%；能力拓展课程平台 320 学时，占总学时 12.8%；

2. 单列周数的实践教学环节 5 周，24 学时/周，计 120 学时；

3. 本专业理论教学 1142 学时，占总学时 45.7%，实践教学 1358 学时，占总学时 54.3%。

（二）公共选修课程表

序号	课程名称	学时	学分	考核	备注
1	职业道德与法律	30	2	考查	德育及法律教育类
2	哲学与人生	30	2	考查	
3	法社会学	30	2	考查	
4	法律基础	30	2	考查	
5	.....				
9	大学体育	30	2	考查	健康及美育类
10	大学美育	30	2	考查	
11	中华诗词之美	30	2	考查	
12	书法欣赏	30	2	考查	
13	.....				
14	生命安全与救援	30	2	考查	社会责任与文化传承类
15	突发事件与自救互救	30	2	考查	
16	中国传统文化	30	2	考查	
17	文化地理	30	2	考查	
18	.....				

备注：1. 公共选修课采取网络课程的方式进行，每个学生在校学习期间，至少要在公选课程中选修 3 门课并且取得 6 学分。
2. 公共选修课包括但不限于以上课程，学院开设公共选修课程可根据网络课程平台资源做调整。

（三）实践性教学环节设置表

序号	实习实训项	学分	学期	周数	学时	主要内容及要求	实训场地及要求	实训成果	教学方式
----	-------	----	----	----	----	---------	---------	------	------

1	工程测量实训	1.5	2	1	24	导线测量及数据整理；水准测量及成果整理；施工放样及中平测量。	校内实训中心，要求具备足够台套数的测量仪器及场地	实训成果表	线下集中授课+企业实际工作
2	材料试验综合训练	1.5	2	1	24	通过实验介绍讲解及演示和学生实际动手操作,使学生在 学习功课的过程中,掌握各实验操作方法、要领。并加深对理论知识的理解,以巩固所学的知识。	校内实训中心，要求具备开展材料常规试验的仪器设备及足够的台套数	试验报告	线下集中授课+企业实际工作
3	路桥认知实习	1.5	4	1	24	通过施工工地现场认识实习，使学生进一步巩固有关桥梁、隧道的结构构造和相关的施工方法和工艺流程。	合作企业施工现场，要求具备接纳学生实习的场地和工程条件	实习报告	线下集中授课+企业实际工作
4	安全评价实训	1.5	3	1	24	能够根据危险特性和系统概况进行评价方法的选择,并进行定性定量分析,能够根据危险辨识与评价的结果,提出合理的对策措施等所有流程。	校内实训中心，能结合实际情况，结合各类规章制度,编制实用、企业安全管理规章制度,进行安全内业资料的编写、整理、汇编工作。	安全评价实训报告	线下集中授课+企业实际工作

5	交通建设工程安全方案编制	1.5	4	1	24	掌握交通建设行业施工控制安全要点，能辨识施工过程中存在的隐患，并制定相应的安全措施进行整改，掌握交通建设工程安全方案编制办法，完成方案编制工作。	校内实训中心与施工现场认识学习相结合。要求校内有相关模型，与企业合作，到工程现场学习。	完成安全仿真软件在线考核，编写实习总结	线下集中授课+企业实际工作
6	职业技能培训+考证	14	5	10	240	安全员、急救员、测量员、施工员培训，公路工程检测专项培训。	校内实训中心，要求具备相应的仪器设备及场地	培训考核合格	线下集中授课+企业实际工作
7	顶岗实习、毕业设计	28	6	20	480	完成顶岗实习的初步安排与毕业设计（论文）的开题选题工作。	实习单位具体工程项目，要求具备接纳顶岗实习的工程条件	毕业实习报告或毕业论文	企业实际工作
合 计		49.5		35	840				

注：1.本表实践性教学环节是指独立开设的专业技能训练课程，主要有课程设计、仿真软件式实训、单项（综合）技能训练、考证实训、教学实习、顶岗实习、毕业实习（设计或论文）等毕业综合实践环节；

2.教学方式：“线下集中授课”、“企业实际工作”和“线下集中授课+企业实际工作”。

八、实施保障

（一）师资队伍

通过专、兼结合的方式，建设一支熟悉政策、经验丰富、相对稳定、素质较高的教师队伍。以培养专业带头人和骨干教师为核心，以“双师”素质师资队伍建设为重点，全面提升专业建设品质，优化师资队伍结构。40岁以下青年教师硕士化，高级、中级、初级职称合理配置。专业课教师中“双师素质”教师的比例达到100%。

（二）教学设施

校内实训资源投入

序号	实训室名称	实训范围	课程
1	路桥模型实训室	路桥模型方面	路桥构造
2	手工制图实训室	手工制图方面	工程制图与识图
3	安全文明施工仿真软件实训室	CAD 软件和安全施工软件方面	CAD、建筑施工安全现场施工模拟、资料管理
4	钢筋施工实训室	钢筋的各种加工和安全做操方面	施工安全技术
5	水泥检测实训室	水泥检测和安全操作方面	施工安全技术
6	土工实训室	地基与基础的安全操作方面	施工安全技术

校外建立全天候实习实训基地，满足学生阶段性实习和毕业前顶岗实习。校外实训基地为实践教学提供强有力的支撑，学院与实训基地建立良好的合作关系，从企业聘用兼职教授，参与专业人才培养方案的制定。

（三）教学资源

（1）教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。

（2）教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对路基工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

（3）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

（4）注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情境，激发学生的学习兴趣和促进学生对知识的理解和掌握。同时，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

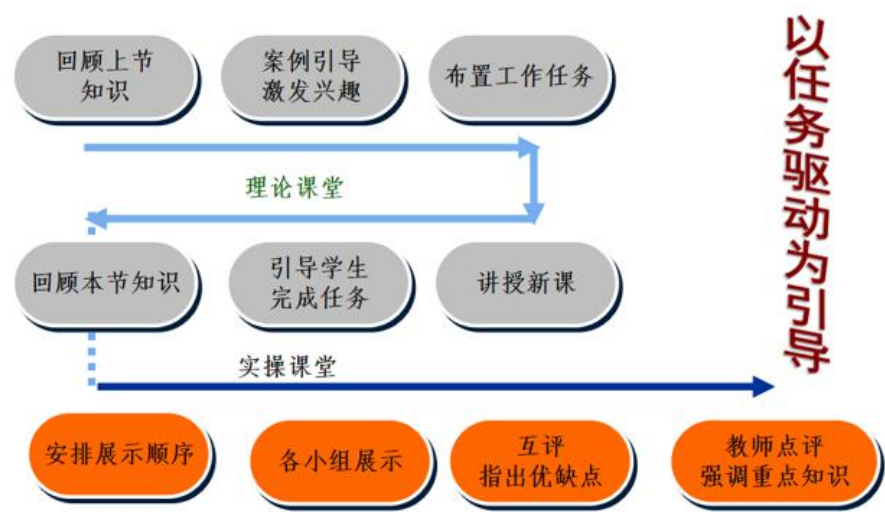
（5）积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字

图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。

(6) 校内应建设有“项目管理软件多媒体教室”、“各施工方案的实施录像”、VR 实训仿真场馆。

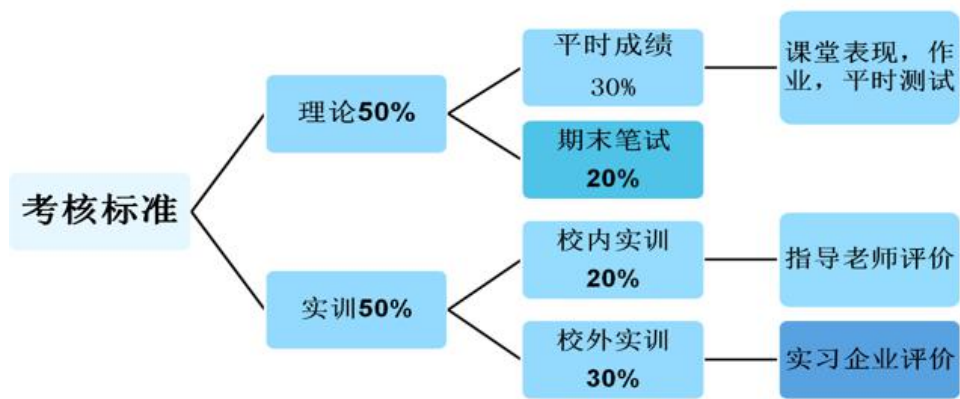
(四) 教学方法

课程采用项目导向、任务驱动、案例教学。
在教学中采用边讲解、边操作、边指导的方法进行教学,“教学做”一体化。



(五) 学习评价

对学生学习培养评价包括：① 注重理论基础；② 注重综合素质锻炼。



(六) 质量管理

通过教研室管理实现对专业人才培养的质量管理。



（1）基础理论与专业技能

安全技术与管理专业课程体系及教学内容体现了安全技术与管理领域变化且与职业资格标准有机融合，课程标准恰当，突出安全技术与管理职业能力培养。

（2）素质培养与职业能力

较强的责任心，良好的安全生产法律意识，较强的组织、协调能力，能够吃苦耐劳、踏实细致。

能从事安全管理、评价、监测与监督、预防控制与宣传教育。

九.毕业要求

学生在规定的学习年限内修完人才培养方案规定的必修及选修课程，完成各教育教学环节，总学分至少达到 145 学分，其中公共必修课程 38 学分、专业必修课程 83 学分、能力拓展课程 24 学分。

一、《安全系统工程》课程标准（课程代码：104011）

编制人（签名）： 史晴晴

审核人（签名）： 吴智慧

课程名称：《安全系统工程》

课程性质：专业核心必修课

学 分：5

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

安全系统工程是从安全的角度，对交通运输建设建设工程系统进行科学研究，以查明事故发生的原因和经过，找出灾害的本质与规律，寻求消灭或减少交通事故或减轻事故损失，保障交通建设工程安全、畅通的措施和方法。本课程的授课对象是安全技术与管理（交通建设安全技术方向）专业学生，属安全科学与工程方向课程。

1.1 课程定位

系统安全工程是安全技术与管理（交通建设安全技术方向）专业的专业核心课，它是为了解决公路工程施工过程安全性问题而产生的理论、原则与方法，其观点和方法对施工安全的安全学科体系的形成和完善起着重要作用。

1.2 设计思路

系统安全工程课程标准的制定，主要依据安徽交通职业技术学院印发的《课程标准》，结合教研室的教学实践经验，同时参考国内其它交通工程院校安全专业的系统安全工程课程的教学模式。根据学生情况，注意循循善诱，学生逐渐适应。教师上课前应充分吃透教材内容，准确、完整把握所讲知识，尽量采用启发式、引导式及互动式等多种教学方法，合理应用多媒体等现代教学手段，真正突出“以学生为主体、以教师为主导”的素质教育理念。

2. 课程目标

2.1 总体目标

本课程是安全技术与管理（交通建设安全技术方向）专业学生的专业必修课，是学生专业学习和从事本专业的科研、生产工作必备的理论基础。通过课程学习，要求学生能够

树立系统、系统科学的观点，掌握安全系统工程的基本理论和基本方法，能够结合安全工程的实际问题，结合安全工程实践，以安全工程知识为基础，以安全系统工程方法为工具，进行具体分析和评价，从而使学生获得必需的专业技能锻炼，有关的专业技术知识得以充实与提高，为走出校门后能够用科学方法正确分析、处理重大灾害和人身伤亡事故，同时在各种传统安全管理工作的基础上，采用安全系统工程方法解决实际问题，降低企业伤亡事故和生产资料的损失，改善我国安全生产状况打下坚实的理论基础。

2.2 具体目标

能力目标：通过该课程的学习能够使学生树立系统、系统科学的观点，掌握安全系统工程的基本理论和基本方法，能够结合安全工程的实际问题，结合安全工程实践，以安全工程知识为基础，以安全系统工程方法为工具，进行具体分析和评价。

知识目标：通过该课程的学习使得学生掌握安全系统工程的相关概念，了解并掌握事故树分析；危险、有害因素分析；系统安全评价；系统安全预测；系统危险控制等安全分析评价和控制方法。

素质目标：通过该课程的学习使得学生能够对系统安全有充分的认识，认识到安全的重要地位和重要地位，牢固的建立起“安全第一、预防为主、综合防治”理念。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	安全系统工程及相关基本概念	(1) 掌握系统安全与系统安全工程概念； (2) 了解系统安全工程的产生与发展。	安全系统工程国内外发展历史查阅	8
2	系统安全分析	(1) 掌握系统安全分析相关概念；(2) 掌握预先危险性分析；(3) 掌握故障类型和影响分析；(4) 掌握危险性和可操作性研究；(5) 掌握事件树分析。	实验：系统安全分析方法的综合应用	20
3	事故树分析	(1) 掌握事故树符号与数学表达（布尔代数）；(2) 了解事故树定性分析；(3) 了解事故树定量分析；(4) 事故树实例分析解算	案例分析并计算	6

4	系统安全预测技术	(1) 了解预测的种类和基本原理；(2) 掌握预测方法；熟悉系统安全预测的种类、预测程序、预测的基本原理和基本预测方法；掌握回归分析预测法、马尔柯夫链预测法和灰色预测法。	案例分析	8
5	系统安全评价	(1) 掌握系统安全评价相关知识；(2) 了解概率评价法；(3) 了解指数评价法；(4) 了解单元危险性快速排序法；(5) 掌握安全管理评价。	工程案例应用分析	8
6	系统危险控制技术	(1) 掌握危险控制的基本原则；(2) 掌握固有危险源控制技术；(3) 了解其它控制技术	案例分析	10

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

(一) 教材选用建议。

《安全系统工程》林柏泉，张景林编著；中国矿业大学出版社出版

(二) 教材编写建议

建议根据以培养应用型本科学生为目标，突出重难点，增强与专业的联系，增加课后习题，并在教材的附录中增加习题的答案。

(三) 参考书目

[1] 林柏泉编《安全系统工程》[M]. 中国劳动社会保障出版社, 2007。

[2] 陈喜山编《系统安全工程学》[M]. 中国建材工业出版社, 2006。

[3] 陈宝智《系统安全评价与预测》[M]. 冶金工业出版社, 2005。

4.2 教学建议

课堂教学过程中，重点讲授基本原理、基本概念和基本方法的讲解，并通过以下二种方法进行教学：

第一层次：原理性教学方法。解决教学规律、教学思想、新教学理论观念与学校教学实践直接的联系问题，是教学意识在教学实践中方法化的结果。如：启发式、发现式、注入式方法等。

第二层次：技术性教学方法。向上可以接受原理性教学方法的指导，向下可以与不同学科的教学内容相结合构成操作性教学方法，在教学方法体系中发挥着中介性作用。例如：讨论法、读书指导法等。

通过以上的教学，使学生思考问题、分析问题和解决问题的能力大大提高，进而培养学生自主学习的能力，为以后走入社会奠定坚实的基础。

4.3 教学考核评价建议

1. 注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，全面综合评价学生能力。

2. 本课程的总评成绩=平时成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 50%，期末考试成绩占 50%。

4.4 课程资源的开发与利用

(1) 由指定老师专门购买、收录与收集本学科有关的音像资料，为今后进一步制作共享多媒体课件作好资料储备；

(2) 收集《安全系统工程》试题，建立试题库，并进一步对其进行丰富，在课程讲授过程中通过做题掌握各种安全系统相关知识；

(3) 促进学生主动学习扩充性资料的能力，为学生的自主学习和研究性学习指定或推荐一批参考教材和参考文献资料，建立安全系统工程案例教学系统，扩充知识和进行创造性实践；

(4) 把网络课件挂于校园网上供学生随时使用，课程网站上放置与本课程相关的共享资源和网络课件，网络教学资料浏览、网络提问与答疑等。

4.5 其它说明

校内外应有满足日常教学的常规教学仪器设备和场地，并针对课程需要进行施工现场（以路桥施工现场为主）的教学模拟评价，提高评价的真实性和主观可见性，结合课程开展安全专业认识实习和生产实习。

二、《安全管理学》课程标准（课程代码：104012）

编制人（签名）：史晴晴 审核人（签名）：吴智慧

课程名称：《安全管理学》

课程性质：专业核心必修课

学 分：6

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程的性质

本课程是介绍安全管理的基本概念及相关理论、方法的一门专业基础课，要求学生通过本课程的学习，了解我国安全管理现状和现代安全管理的发展态势，掌握安全管理的基本原理、原则和方法。

1.2 设计思路

在《安全管理学》课程的教学过程中，为了使學生全面掌握安全管理的基本原理、原则和方法，了解目前的安全生产管理过程中可能存在的各种危险及应该采取的预防措施，我们采用多媒体等手段，引入案例，为学生讲解最新的安全生产事故，明确事故发生的原因及预防措施。

2. 课程目标

2.1 总体目标

本课程是安全技术与管理（交通建设安全技术方向）专业学生的专业必修课，是学生学习专业课和从事本专业的科研、生产工作必备的理论基础。通过课程学习，了解安全管理的基本概念和原理，掌握事故致因理论，熟悉我国安全管理体制。

2.2 具体目标

（一）能力目标

- (1) 培养学生谦虚、好学的能力。
- (2) 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风。
- (3) 培养学生良好的职业道德。

(二) 知识目标

- (1) 培养学生的沟通能力及团队协作精神。
- (2) 培养学生分析问题、解决问题的能力。
- (3) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。
- (4) 培养学生的质量意识、安全意识。
- (5) 培养学生社会责任心、环保意识。

(三) 素质目标

通过学习该课程可以让学生全面深入地了解安全管理的基本概念和原理，掌握事故致因理论，熟悉我国安全管理体系，对安全工程专业课程的学习打下良好的理论和技术基础。使学生具备以下职业能力：(1)掌握安全管理所需的企业管理、企业生产运作管理的基本概念，理解企业所处的法律法规环境；(2)掌握安全管理的基本原理和方法；掌握事故致因理论的基本内容；(3)掌握安全法律法规、职业健康安全管理、应急管理、安全文化与安全教育等安全管理技术的基本内容；(4)学会如何进行事故调查与处理，掌握基本流程。

3. 课程内容和要求

序号	工作任务	知识内容和要求	活动设计	课时分配
1	第一章 绪论	1. 管理的发展历史 2. 我国管理的发展历史 3. 管理的职能及其特征 4. 管理的目标、对象和本质 5. 现代管理的发展和演变	收集国内先进安全管理资料，了解：管理的基本历史，掌握：管理的职能、对象、目标、本质	4
2	第二章 安全管理概述	1. 安全管理的作用 2. 安全生产管理的基本内容 3. 安全生产管理的基本观点	学生学习后 PPT 展示学习成果，了解：安全管理的作用，掌握：安全管理基本内容和观点	6

3	第三章 安全生产 目标管理	1. 目标管理的概念 2. 安全生产目标管理的特征 3. 安全生产目标的设定 4. 安全生产目标的实施 5. 安全生产目标的考评	案例讲解，学生搜集资料分享学习到的成功安全管理企业的安全管理知识。了解：安全生产目标管理的背景，安全生产目标管理的实施和考评；掌握：安全生产目标管理目标的设定	6
4	第四章 安全生产 战略管理	1. 安全生产战略的历史发展 2. 安全生产战略的特点和用途 3. 安全生产战略的制定 4. 安全生产形势的评估 5. 安全生产战略管理的工具和技术	将企业先进安全管理理念与安全管理基本知识融合，向学生渗透现代安全生产形式，了解安全生产管理的工具和技术。	8
5	第五章 安全生产 规章制度	1. 安全生产规章制度的作用，分类，体系，制定 2. 安全生产责任制 3. 安全生产教育培训制度 4. 安全生产检查制度 5. 安全生产奖惩制度 6. 安全生产规章制度的实施	企业参观，了解企业安全生产管理的安全生产规章制度的作用，分类，基本要求，实施，安全生产教育培训制度，安全生产奖惩制度，重点了解交通建设行业企业施工安全生产责任制，安全生产检查制度	10
6	第六章 安全生产 决策	1. 决策的概念，分类和重要意义 2. 安全生产决策的要素 3. 安全生产决策的制定 4. 安全生产决策的实施和评价	视频学习了解决策的概念，分类，意义，安全生产决策的实施和评价，通过结合案例分析掌握安全生产决策的要素以及决策的制定	8
7	第七章 安全文化	1. 文化的概念，安全文化的层次	参观校园/企业安全文化建设情况，感受安全文化建设氛围，认识安	8

	建设	2. 安全文化的内涵和功能 3. 安全文化的构成要素 4. 安全文化价值观 5. 安全精神 6. 安全文化氛围 7. 中国传统文化与安全文化	全文化建设的重要性	
8	第八章 人、机、 环境安全 管理	1. 全管理的 4M 要素 2. 人的不安全行为类型 3. 职业适应性选拔 4. 设备安全管理 5. 作业环境的安全管理	事故案例分析，从人机环境角度分析事故原因，并能够制定措施，从人机环境角度避免或减小事故的发生及危害。	10
总计				60

4. 实施要求

4.1 教学建议

在讲解安全管理方法、事故应急管理等重点内容时，可以按照教学进度，通过案例教学法使学生对该部分内容产生直观认识，并且增加课堂设计和课题讨论等环节，培养学生对所学课程内容的实际应用能力； 2. 可以在实践教学环节中通过与校外企业合作的方式，让学生到企业进行深度的学习，加强对现代企业安全管理的感性认识。

4.2 教材编写

1) 必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过自行编制施工方案、观看施工录像、工地现场参观并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

3) 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对公路工程施工安全管理的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性,要将最新安全管理理念及时地纳入教材,使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

5) 教材中的活动设计的内容要具体,并具有可操作性。

4.3 教学方法

1) 在教学过程中,应立足于加强学生实际操作能力的培养,采用项目教学,以工作任务引领提高学生学习兴趣,激发学生的成就动机。

2) 本课程教学的关键是施工录像模拟及工地现场教学,应选用典型的道路桥梁工程施工过程为载体,在教学过程中,教师示范和学生分组讨论、训练互动,学生提问与教师解答、指导有机结合,让学生在“教”与“学”过程中,会进行常用施工方案编制、现场施工的组织。

3) 在教学过程中,要创设工作情景,同时应加大实践实操的容量,要紧紧密结合职业技能证书的考证,加强考证的实操项目的训练,在实践实操过程中,使学生掌握安全管理技巧和办法,提高学生的岗位适应能力。

4) 在教学过程中,要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学,帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

5) 在教学过程中,要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势,贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养,提高职业道德。

4.4 教学评价

1) 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价,过程性评价与目标评价相结合,项目评价,理论与实践一体化评价模式。

2) 关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。

3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

本课程实施综合考评,采取课堂训练、案例分析、课后作业等方法,注重学习的学习态度和最终成绩的平衡,以全面综合地评定学生的能力。

在课程教学过程中:

总成绩(100%): 期末考核成绩(50%) + 过程考核成绩(50%)

过程考核成绩(30%): 包括出勤情况(20%)、课堂表现(10%)、作业成绩(20%)

4.5 课程资源的开发和应用

1. 教材编写

(1) 针对目前国内安全专业课程教材存在内容重复、专业特色不明显等不足, 根据本校安全专业特色, 对教材内容进行拓展, 增加反映最新研究方法的内容, 逐步减少并删除较为陈旧的内容, 建设系统安全工程教材, 服务课程教学;

(2) 总结目前课程建设的经验, 进一步整合课程体系内容, 优化结构, 使之更加符合现代教育的要求, 并跟踪安全设计评价的最新理论与设计方法;

(3) 教材应以学生为本, 文字阐述简明扼要, 内容做到图文并茂, 深入浅出, 重点和难点突出, 使学生更好地掌握和理解所学的基本知识, 提高学生的学习效果和质量。

2. 相关资源建设

(1) 确定一位老师专门购买、收录与收集本学科有关的音像资料, 为今后进一步制作多媒体课件作好资料贮备;

(2) 收集《安全管理学》试题, 建立试题库, 并进一步对其进行丰富, 在课程讲授过程中通过让学生通过做题掌握各种安全管理的基本原理;

(3) 促进学生主动学习扩充性资料的使用情况, 为学生的自主学习和研究性学习指定或推荐一批参考教材和参考文献资料, 建立安全管理案例教学系统, 使中外文安全类网站和各种参考资料可以供学生在网上自主学习, 扩充知识和进行创造性实践;

(4) 把网络课件挂于校园网上供学生随时使用, 学生寝室、各学院实验室、图书馆都可宽带连接到 internet。另外在学校电子图书馆为学生免费提供读书环境。课程网站上放置与本课程相关的共享资源和网络课件, 网络教学资料浏览、网络提问与答疑等。

4.5 其它说明

校内外应有满足日常教学的常规教学仪器设备和场地, 并针对课程需要进行施工现场(以交通建设行业施工现场为主)的教学参观模拟, 提高安全管理的真实性和主观可见性, 结合课程开展安全专业认识实习和生产实习。

三、《桥梁工程》课程标准（课程代码：104013）

编制人（签名）： 王雷

审核人（签名）： 吴智慧

课程名称：《桥梁工程》

课程性质：专业核心必修课

学 分：5

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程定位

本课程为安全技术与管理专业学生的专业核心课程，是以就业为导向、以职业岗位能力分析为依据开发的项目化课。本专业学生主要面向桥梁工程建设的第一线，本课程以培养掌握本专业必要的基本理论和基础知识，具备本行业必须的基本技能，熟悉本行业技术标准和规范，具有适应职业岗位需要的综合能力，“精施工、会管理”的技能型人才。

1.2 设计思路

课程打破传统理论化教学模式，强调一线生产技能培养，行业企业深入参与课程过程，以工程项目为依托，设计教学情境，提升岗位技能培养的效果。

2. 课程目标

2.1 总体目标

该课程是本专业一门重要的专业核心课，该门课程旨在《道路工程制图》、《工程测量技术》、《工程力学》、《土质土力与基础工程》、《结构设计原理》、《建筑材料》等课程的基础上，培养学生在施工技术员岗位按施工图完成实际施工，培养学生在企业中发挥高技能、高素养、会学习、能团结、能吃苦耐劳的能力。

2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

能力目标：能根据施工设计图进行图纸复核、工程量核算；能进行施工方案拟定、做好施工前准备工作；会进行施工前桥位控制测量；能有组织的完成桥梁上、下部结构的施工

的能力；熟悉桥梁施工中的关键技术、能对施工中的事故提出相应的处理方案；会填写施工过程中相关资料；会进行桥梁结构施工质量检验及评定。

知识目标：通过本课程中桥梁上、下部结构施工的项目来构建知识点、技能点。使学生

能熟悉桥梁的上、下部结构的基本构造，能严格按照施工图应用相应的规范完成施工准备、施工、事故处理、质量检验等工学项目，使学生获得专业领域的新知识、新技术、新工艺、新方法，满足行业企业对技术人才的需求。

素质目标：培养良好的专业素养和职业操守；培养自主的学习能力和严谨的处事作风；培养一定的吃苦精神和团队协作精神；增强处理问题的逻辑思维能力及与人交流、沟通协调能力。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	梁式桥上部结构构造	知识内容及要求： 1. 梁式桥主要类型及适用条件 2. 桥梁细部构造 3. 支座的类型和构造 4. 钢筋混凝土简支板桥构造 5. 装配式简支梁桥构造 技能内容及要求： 掌握梁式桥上部结构构造	通过 PPT 让学生了解关于桥梁的基本知识，重点掌握梁式桥上部结构构造。	8
2	梁式桥上部结构施工	知识内容及要求： 1. 施工准备工作； 2. 梁式桥的就地浇注施工 3. 梁式桥的装配化施工 4. 预应力施工工艺 5. 悬臂施工法 6. 其他主要施工方法	通过 PPT 演示、实际工程项目的讲解，让学生掌握梁式桥上部结构的施工工艺流程、施工过程中的要点。	14

		技能内容及要求： 1. 能够熟知梁式桥上部结构的施工工艺 2. 能够应用所学知识对施工中的质量问题提出相应的解决方案。		
3	拱桥的构造	知识内容及要求： 1、拱桥的受力特点及适用范围； 2. 拱桥的组成和主要建筑类型； 3. 拱上建筑构造；	通过 PPT 演示，让学生掌握拱桥的受力特点；熟知拱桥的各组成部分及分类、主拱圈、拱上建筑及桥面系的构造	6
		技能内容及要求： 熟知拱桥的受力特点； 熟知拱桥的各组成部分及分类、主拱圈、拱上建筑及桥面系的构造		
4	拱桥上部结构施工	知识内容及要求： 1. 拱桥的有支架施工； 2. 拱桥的悬臂浇注施工； 3. 拱桥的缆索吊装施工 4. 钢管混凝土拱桥施工； 5. 拱桥的转体施工； 6、拱桥上部施工的质量检验。	通过案例及 PPT 演示、习题课讲解，让学生掌握拱桥施工的施工工艺、和质量要求。	6
		技能内容及要求： 1. 学会拱桥上部结构施工的方法； 2. 能够编制拱桥施工方案。		
5	桥梁墩台的构造	知识内容及要求： 桥梁墩台的类型和构造；	通过 PPT 演示，要求学生掌握桥梁墩台的类型和构造	4
		技能内容及要求： 能够掌握桥梁墩台的类型和构造		

6	桥梁下部结构的施工	知识内容及要求： 1. 明挖扩大基础的施工； 2. 桩基础施工； 3. 桥梁墩台施工 4. 高桥墩的施工 5. 桥台附属工程的施工； 6. 墩台施工的质量检验。	通过案例和 PPT 演示，让学生掌握明挖扩大基础、桩基础施工、桥梁墩台、高桥墩、附属工程的施工工艺方法；了解墩台施工的质量检验内容和方法。	6
		技能内容及要求： 1. 能够熟知明挖扩大基础、桩基础施工、桥梁墩台、高桥墩、附属工程的施工工艺方法； 2. 了解墩台施工的质量检验内容和方法。		
7	涵洞的类型与构造	知识内容及要求： 涵洞的类型； 洞身和洞口构造；	主要通过 PPT 演示让学生熟悉涵洞的类型、洞身和洞口构造，	2
		技能内容及要求： 熟悉涵洞的类型、洞身和洞口构造		
8	涵洞的施工	知识内容及要求： 1. 涵洞测设； 2. 施工准备工作和施工放样； 3. 各种类型涵洞的施工技术； 4. 涵洞附属工程施工； 5. 涵洞施工质量检验；	结合工程规范，利用 PPT 演示和实际工程案例，让学生掌握涵洞的勘测和设计方法；知道涵洞施工准备工作和施工放样内容；会各类	4

		技能内容及要求： 1. 学会涵洞的勘测和设计方法； 2. 知道涵洞施工准备工作和施工放样内容； 3. 会各类涵洞施工工艺及方法； 4. 能够掌握涵洞附属工程施工的主要内容。	涵洞施工工艺及方法；能够掌握涵洞附属工程施工的主要内容。	
其他		实践教学		10
合计		60		

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

1. 教材选用应注重适用性和前沿性，充分体现先进的职业教育教学理念，突出实用性和操作性，以够用为主。
2. 教材推荐选用《桥梁工程》，人民交通出版社。
3. 教材建议根据实际情况可以编写本校教材，要体现最新规范和标准要求，并结合工程实际案例，这样更有适用性。

4.2 教学建议

1. 在教学过程中，应立足于加强学生知识的学习与实际操作能力的培养，采用灵活的教学模式，以问题为导向提高学生的学习兴趣。
2. 本课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，能够进行公路工程的一般质量检查与控制。
3. 在教学过程中，要加大实践实操的容量，要紧密结合职业技能特点，加强实操项目的训练，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。
4. 在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

5. 在教学过程中,要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势,贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6. 教学过程中教师应积极引导 学生提升职业素养,提高职业道德。

4.3 教学考核评价建议

1. 本课程知识应结合工程项目对应的最新的质量规范标准。

2. 能力与技能标准应满足施工技术人员上岗要求。

3. 改革传统考核方式,注重学生职业能力考核,采用理论知识与实践实习相结合的方式进行。本课程的总评成绩=平时成绩+期中考试成绩+实训成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 10%,期中成绩占 20%,实训成绩占 20%,期末考试成绩占 50%。

4.4 课程资源的开发与利用

1. 利用现代信息技术开发多媒体课件,通过搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台,使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

2. 注意利用网络资源,使教学内容从单一化向多元化转变,让学生置身于网络学习平台中,积极自主地完成该课程的学习,为提高学生的监理岗位的基本职业能力提供有效途径。

3. 搭建产学合作平台,充分利用本行业的企业资源,满足学生观摩、实训和顶岗实习的需要,并在合作中适时关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

4.5 其它说明

校内应有满足桥梁施工 的模型实训室,能够开展模拟桥梁野实训的“桥梁施工实训基地”及“多媒体教室”和“桥梁软件实训室”、“桥梁工程课程多媒体教室”、“桥梁检测实训中心”、“桥梁工程施工技术课程多媒体教室”、“桥梁检测实训中心”等;考虑教学与施工期进度的不一致性,校外应有多个“桥梁工程施工实训基地”,便于配合教学需求。

四、《安全评价技术》课程标准（课程代码：104014）

编制人（签名）：史晴晴

审核人（签名）：吴智慧

课程名称：《安全评价技术》

课程性质：专业核心必修课

学 分：6

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程的性质

《安全评价》是安全工程专业的一门必修课，介绍了一些有关安全评价的法律法规，还介绍了如何建立有效的健康与安全管理体系和程序，为所有业务繁忙的管理人员提供了该方面的重要信息。

1.2 设计思路

通过本课程的学习，学生应掌握安全评价的基本概念、安全评价的分类、安全评价的基本原理；危险、有害因素的定义；辨识危险有害因素的原则和方法；评价单元的划分；常用安全评价方法；安全评价资料、数据采集分析处理原则及方法；评价结论编制原则、评价结论的主要内容以及安全评价报告的编写；了解事故应急救援预案的含义、制订事故应急救援预案的目的和原则、事故应急救援预案的构成、事故应急救援预案的编写等内容。

2. 课程目标

2.1 总体目标

按照安全评价的职业能力要求，培养学生进行危险、有害因素的辨识，划分评价单元，对系统单元采用常用的安全评价方法进行安全评价，并提出具体的安全对策措施与建议进行风险控制。

2.2 具体目标

能力目标：培养学生谦虚、好学的的能力。培养学生勤于思考、做事认真的良好作风。培养学生良好的职业道德。

知识目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神。培养学生分析问题、解决问题的能力。培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。培养学生的质量意识、安全意识。培养学生社会责任心、环保意识。

素质目标：通过本课程的学习，学生应达到下列基本要求：掌握安全评价的基本概念、安全评价的基本原理和原则；安全评价的一般程序；危险、有害因素的分类；危险、有害因素的识别；辨识危险有害因素的原则和方法；评价单元的划分；常用安全评价方法；评价结论编制原则、评价结论的主要内容；安全评价报告的编写等；熟悉我国有关安全评价的法律及法规；能够按有关要求编写安全评价报告。

3. 课程内容和要求

序号	工作任务	知识内容和要求	活动设计	参考学时
1	常用法律、法规及指导性文件	了解我国安全生产的主要法律法规；我国安全生产的主要标准；安全评价通则和各类安全评价导则。	查阅相关资料，熟悉安全评价相关法律法规、指导性文件	6
2	安全评价基本知识	掌握安全评价基本概念、定义和相关基础知识；我国的安全生产方针及其含义；我国安全生产现状；安全评价的现状与发展趋势。	学生熟悉内容并讨论相关基本知识点。	4
3	危险、有害因素的识别与评价单元的划分	掌握危险有害因素识别的程序、方法；安全评价单元的划分原则、方法和步骤；高风险作业的特点及其及其主要危险、有害因素；机械制造过程中发生伤害的主要类型、原因分析；特种作业、特种设备、特种劳动防护装备的分类；典型事故案例分析及事故调查、处理的基本程序。	结合交通建设行业施工案例，辨识危险因素，并进行评价单元划分，为后续安全评价工作做准备。	14
4	常用安全评价方法及其选用原则	安全评价方法的分类；常用的安全评价方法及其选用的原则和流程；建立安全评价方法的步骤及其注意事项。	结合案例选用适合的安全评价方法，进行安全评价分	16

5	安全对策措施	选择安全对策措施的基本要求以及制定安全对策措施时应遵循的原则；安全技术措施与安全管理措施；安全生产管理的原理与原则、生产经营单位安全生产责任制的内容。	析，根据分析结果制定安全对策措施。	10
6	安全评价结论	了解取得安全评价结论的工作步骤以及编制安全评价结论的基本原则；影响安全评价结论的主要因素；各类安全评价结论的书写要求。	对工程项目案例进行安全评价，根据评价结论编写办法，编写安全评价结论。	4
7	安全评价技术文件	掌握安全评价数据采集的范围、方法及其处理原则；各类安全评价报告包括的主要内容及其格式。	编写安全评价报告，掌握报告主要内容及格式。	6
总计				60

4. 实施要求

4.1 教材编写

1) 必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过自行编制施工方案、观看施工录像、工地现场参观并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

3) 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对道路桥梁工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将道路桥梁工程施工新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

5) 教材中的活动设计的内容要具体，并具有可操作性。

4.2 教学方法

1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领

提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

2) 本课程教学的关键是施工录像模拟及工地现场教学，应选用典型的道路桥梁工程施工过程为载体，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”过程中，会进行常用施工方案编制、现场施工的组织。

3) 在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧密切合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中，使学生掌握施工工艺流程，提高学生的岗位适应能力。

4) 在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

5) 在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势，贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

4.3 教学评价

1) 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。

2) 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

4.4 课程资源的开发和应用

1) 注重工地教学指导书和实训教材的开发和应用。

2) 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建议加强课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

3) 积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

4) 产学合作开发课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实

习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

5) 建立一支适应本专业的、稳定的、开放性的、具有丰富实践施工经验的兼职教师队伍，实现理论教学与实践教学合一、专职教师与兼职教师合一、课堂教学与工地现场教学合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

4.5 其它说明

五、《交通建设工程安全管理》课程标准（课程代码：104015）

编制人（签名）：史晴晴

审核人（签名）：吴智慧

课程名称：《交通建设工程安全管理》

课程性质：专业核心必修课

学 分：6

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程的性质

《交通建设工程安全管理》是安全技术及管理专业的专业核心课程，在基础设施建设飞速发展的今天，土木工程施工的安全问题已经引起了广泛的关注和重视，《交通建设工程安全管理》联系土木工程施工的实际，分别详细地对土木工程施工安全管理、施工准备工作中的安全技术、路基工程施工中的安全技术、路面工程施工中的安全技术、桥涵工程施工中的安全技术、隧道工程施工中的安全技术、轨道工程施工中的安全技术、铁路既有轨道施工安全技术、主要工序作业中的安全技术以及其他相关施工作业中的安全技术等内容进行了阐述，同时对施工组织设计和施工投标、文明施工与环境保护等作了详尽的说明，并在部分章节配以案例分析，以供学习。

1.2 设计思路

通过本课程的学习，通过课程讲授、动画演示、视频播放、实验室模拟教学及施工现场案例教学让学生掌握土木工程施工安全管理、施工准备工作中的安全技术、路基工程施工中的安全技术、路面工程施工中的安全技术、桥涵工程施工中的安全技术、隧道工程施工中的安全技术、轨道工程施工中的安全技术、铁路既有轨道施工安全技术、主要工序作业中的安全技术以及其他相关施工作业中的安全技术等内容，能够辨识施工过程中的危险源，制定并采取控制措施，实现施工过程的安全。因此，课程分理论教学与实践教学，能够让学生在课堂教授学习后有机会实践，学以致用。

2. 课程目标

2.1 总体目标

通过课程学习让学生了解交通建设安全生产管理的基本知识，熟悉安全生产的法律、法律依据，

掌握施工现场安全管理的原则、目标及措施，能够进行施工现场安全管理，是学生具备担任安全员工作的岗位能力。

2.2 具体目标

能力目标：培养学生谦虚、好学的能力。培养学生勤于思考、做事认真的良好作风。培养学生良好的职业道德。

知识目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神。培养学生分析问题、解决问题的能力。培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。培养学生的质量意识、安全意识。培养学生社会责任心、环保意识。

素质目标：通过本课程的学习，学生应达到下列基本要求：掌握课程相关的基本概念、能够辨识危险源，掌握土木工程施工安全管理、施工准备工作中的安全技术、路基工程施工中的安全技术、路面工程施工中的安全技术、桥涵工程施工中的安全技术、隧道工程施工中的安全技术、轨道工程施工中的安全技术、铁路既有轨道施工安全技术、主要工序作业中的安全技术以及其他相关施工作业中的安全技术等内容，能够辨识施工过程中的危险源，制定并采取控制措施，实现施工过程的安全。

3. 课程内容和要求

序号	工作任务	知识内容和要求	活动设计	参考学时
1	土木工程施工安全管理	安全管理概述；安全管理的基本原则；安全生产管理要点；人的不安全行为与物的不安全状态；安全管理措施；施工项目伤亡事故的预防与处理	掌握安全管理相关基本概念；掌握伤亡事故的预防和解决办法	4
2	施工准备工作中的安全技术	一、施工现场的安全要点 二、施工测量中的安全要点 三、场内交通及水电设施的安全要点 四、砂、石采取及堆放工作中的安全要点 五、施工机械的安全要点 六、临时码头的安全要点	案例分析施工准备工作过程中各个环节的安全控制及管理要点，能够辨识危险源，并对危险源制定并采取控制措施，消除或减少事故发生	4
3	路基	一、清理施工场地中的安全	实验模拟路基施	8

	工程施工中的安全技术	二、土方工程施工中的安全要点 三、石方工程施工中的安全要点 四、防护工程施工中的安全要点	工过程中各个环节的安全控制及管理要点，能够辨识危险源，，并对危险源制定并采取措施，消除会减少事故发生	
4	路面工程施工中的安全技术	基层施工中的安全技术 一、基层施工技术 二、基层施工中的安全要点 沥青路面施工中的安全技术 一、沥青路面施工技术 二、沥青路面施工中的安全要点 水泥混凝土路面施工中的安全技术 一、水泥混凝土路面施工技术 二、水泥混凝土路面拌和与运送中的安全要点 三、混凝土路面摊铺施工中的安全要点 其他施工作业中的安全要点 一、机械碾压作业中的安全要点 二、旧路面凿除作业中的安全要点	通过实验模拟路面施工过程中各个环节，辨识安全控制及管理要点，能够辨识危险源，，并对危险源制定并采取措施，消除会减少事故发生	10
5	桥梁工程施工中的安全技术	第一节桥梁工程施工中的安全基本要求 第二节 基础工程施工中的安全技术 一、基础工程施工技术 二、基础工程施工中的安全要点 第三节 墩台工程施工中的安全技术 一、墩台工程施工技术 二、墩台工程施工中的安全要点 第四节 上部结构施工中的安全技术 一、上部施工技术 二、上部结构施工中的安全要点 第五节 混凝土预制场与预制构件运输作业中的安全技术 一、混凝土预制场 二、预制构件运输 第六节 桥梁施工典型事故案例分析 一、围堰倾覆案例 二、桥墩事故案例	动画演示并施工现场参观学习，分析掌握桥梁工程施工安全控制及管理要点，能够辨识危险源，并对危险源制定并采取措施，消除会减少事故发生	12

		三、支架垮塌事故案例 四、移动模架事故案例 五、悬臂灌注事故案例 六、起重机事故案例 七、工程重大安全事故案例——湖南凤凰沱江大桥坍塌事故		
6	隧道工程施工中的安全技术	隧道开挖施工中的安全技术 二、洞内装渣和运输作业中的安全技术 三、隧道支护施工中的安全技术 四、隧道衬砌施工中的安全技术 五、洞口、明洞与浅埋段施工安全技术 六、辅助坑道施工中的安全技术 七、铁路隧道内道床施工中的安全技术 八、铁路隧道改建施工中的安全技术 特殊地段隧道施工安全技术 一、不良地质地段施工 二、隧道地质灾害的预防与预报 三、防治措施 事故案例：一、隧道塌方事故案例 二、隧道洞口段施工事故案例 三、隧道爆破事故案例 四、瓦斯隧道施工事故案例 五、缺氧灾害事故案例 六、洞内火灾事故 七、膨胀性围岩隧道崩塌事故案例 八、洞内异常出水事故案例 九、隧道施工运输中事故案例 十、洞内电力作业事故案例	动画演示并施工现场参观学习，分析掌握隧道施工安全控制及管理要点，能够辨识危险源，，并对危险源制定并采取措施，消除会减少事故发生	8
7	其他相关施工作业中的安全技术	夏季安全技术措施要点；雨季安全技术措施；冬季施工安全措施；夜间施工安全技术措施；边通车、边施工地段的交通安全要点；	识别特殊季节、时期、自然条件等等状况下的安全管理要点，案例分析制定相关措施。	4

	术			
8	施工安全措施编制	编制措施前应掌握的内容与资料;编制措施应遵循的原则;编制措施内容要求	给定学生工程案例,独立编写施工安全措施	6
9	文明施工与环境保护	文明施工的组织机构和实施方案;文明施工与环境保护管理目标;文明施工环境保护执行标准;环保和文明管理制度;文明施工保证措施;环境保护措施;	掌握文明施工与环境保护机构的建立与运行;会编制相关措施	4
总计				60

4. 实施要求

4.1 教材编写

1) 必须依据本课程标准编写教材,教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

2) 教材应将本专业职业活动,分解成若干典型的工作项目,按完成工作项目的需要和岗位操作规程,结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过自行编制施工方案、观看施工录像、工地现场参观并运用所学知识进行评价,引入必须的理论知识,增加实践实操内容,强调理论在实践过程中的应用。

3) 教材应图文并茂,提高学生的学习兴趣,加深学生对道路桥梁工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性,要将道路桥梁工程施工新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材,使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

5) 教材中的活动设计的内容要具体,并具有可操作性。

4.2 教学方法

1) 在教学过程中,应立足于加强学生实际操作能力的培养,采用项目教学,以工作任务引领提高学生学习兴趣,激发学生的成就动机。

2) 本课程教学的关键是施工录像模拟及工地现场教学,应选用典型的道路桥梁工程施工过程

为载体，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”过程中，会进行常用施工方案编制、现场施工的组织。

3) 在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧密切合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中，使学生掌握施工工艺流程，提高学生的岗位适应能力。

4) 在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

5) 在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势，贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

4.3 教学评价

1) 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。

2) 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

4.4 课程资源的开发和应用

1) 注重工地教学指导书和实训教材的开发和应用。

2) 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建议加强课程资源的开发，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

3) 积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台，扩大课程资源的交互空间。

4) 产学合作开发课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

5) 建立一支适应本专业的、稳定的、开放性的、具有丰富实践施工经验的兼职教师队伍，实

现理论教学与实践教学合一、专职教师与兼职教师合一、课堂教学与工地现场教学合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

4.5 其它说明

加强校企合作，创造学生施工现场学习机会。通过交通建设行业施工现场实习，掌握施工过程的安全控制要点，能运用安全管理知识进行现场的管理。

六、《公路施工组织》课程标准（课程代码：104016）

编制人（签名）： 耿会云

审核人（签名）： 吴智慧

课程名称：公路施工组织

课程性质：专业核心必修课

学 分：5

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程定位

本课程是“道路桥梁工程技术专业”的一门专业课程，其目标是在具备了路基施工技术、路面施工技术、桥涵上部工程施工技术、桥涵下部工程施工技术等基本知识、基本理论和主要施工方法的基础上，加强对新工艺、新方法、新材料、新设备的工程施工过程的组织设计能力，以及运用国家现行施工规范、规程、标准的能力，其他技术的应用探讨，培养学生进行施工组织设计文件编制，能够在实际施工过程中解决在施工组织和进行施工过程中所产生的种种问题，同时为继续学习后续课程做好准备。

1.2 设计思路

（1）组成课程组，成员有学校专任教师、行业和企业专家等，根据相关职业岗位的职业技能要求，合作选择课程内容。

（2）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。

（3）变知识学科本位为职业能力本位，从“任务与职业能力”分析出发，设定课程能力培养目标。

（4）变书本知识的传授为动手能力的培养，以“工作项目”为主线，创设工作情景，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。结合职业技能证书考证，培养学生的实践动手能力。

（5）构建模块化课程内容

本课程以道路工程技术类专业学生的就业为导向，根据行业专家对道路工程技术类专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合职业资格证书中相关考核要求，确定本课程的工作模块和课程内容。

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，本课程按照公路施工组织设计任务进行课程内容安排，并按照编制施工组织设计文件的顺序进行教学安排。

2. 课程目标

2.1 总体目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备公路施工组织设计的技能和相关理论知识，能够承担公路施工组织设计的工作任务。综合论述施工工艺的原理和工序操作要点，阐明先进技术和科学管理对发展生产、保证质量、加快进度、降低成本、提高经济效益的作用。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在学习中获取满足感、成就感，同时，能书面或口头表述自己的观点，具有评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。为发展职业能力奠定良好的基础

2.2 具体目标

能力目标

- （1）能说明公路施工组织设计的基本原则和方法；
- （2）能根据施工方案，进行施工过程的时间组织；
- （3）会绘制施工进度计划，并进行优化；
- （4）能进行施工组织空间设计；
- （5）能编制施工组织设计文件。

知识目标

- （1）了解公路工程建设的基础知识，掌握建设项目分解及基本建设程序；
- （2）掌握施工组织的基本作业方式、适用范围及优缺点；
- （3）熟练使用流水施工，掌握流水施工分类、组织方法；
- （4）掌握施工进度图表横道图及垂直图，并能正确表达施工组织方法；
- （5）熟练掌握网络计划技术，能够具备绘制、计算及使用的各项能力；

(6) 能够正确编制公路施工组织设计文件。

素质目标

- (1) 具备端正的学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备公路工程施工的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	基础知识	知识内容及要求： 1 介绍施工组织的任务，施工组织设计的分类及文件的组成 2 说明公路施工组织调查内容与方法 3 说明施工组织设计的基本原则 技能内容和要求： 1 了解公路施工组织调查内容与方法 2 掌握施工组织设计的基本原则	教学中融入公路运输发展的最新动态，通过实际案例，举例说明公路的基本建设过程及施工组织思路。	6
2	施工过程组织原理	知识内容及要求： 1 介绍施工组织的基本原则 2 基本作业方式 3 横道图及垂直图 4 流水施工	通过实际工程施工组织文件、PPT演示、习题课讲解，让学生掌握施工组织的基本作业方式、进度图表的使用、及流水施	16

		技能内容和要求: 1 了解施工组织的基本原则 2 熟练绘制横道图及垂直图 3 利用进度图表进行基本施工组织 4 理解流水施工的组织思想,并能进行流水施工组织	工的组织过程和相关参数的计算。	
3	网络计划技术	知识内容及要求: 1 介绍双代号网络计划绘制方法, 关键线路确定方法 2 掌握时标网络计划 3 描述网络计划优化方法 4 描述单代号网络计划绘制方法, 关键线路确定方法 技能内容和要求: 1 能够绘制单、双代号网络计划, 并计算时间参数, 确定关键线路 2 掌握时间坐标网络图的绘制、阅读 3 能够进行网络计划优化	通过实际工程施工组织文件、PPT演示、习题课讲解, 让学生掌握网络计划的绘制方法、参数计算及判断, 并能对网络计划进行优化工作。	20
4	施工组织设计	知识内容及要求: 1 介绍施工组织设计的分类及文件的组成 2 介绍公路施工组织调查内容与方法	习题课讲解, 让通过实际工程设计文件、PPT演示、学生掌握公路施工组织的各项工作流程, 能够进行	8

		3 描述资源需要量计划 4 介绍临时设施的内容与布设方法 5 介绍施工平面图设计	进度计划、资源需要量计划的相关工作。	
		技能内容和要求： 1 会根据施工方案，进行施工组织 2 能够编制资源需要量计划 3 会确定临时仓库、料场等面积 4 会确定临时用水、电量 5 能够进行施工平面图设计		
5	机械化施工组织设计	知识内容及要求： 1 介绍机械化施工组织设计原理 2 施工机械的合理选择与组合 3 机械化施工组织设计	通过实际工程设计文件、PPT 演示、习题课讲解，让学生掌握机械化施工组织设计的组织原则和施工机械组合选择	6
		技能内容和要求： 1 掌握机械化施工组织设计原理 2 了解施工机械 3 掌握施工机械组合选择		
6	施工组织设计示例	知识内容及要求： 1 施工组织计划 2 指导性施工组织设计示例 3 实施性施工组织设计示例 4 公路大中修施工组织设计示	通过实际工程设计文件、PPT 演示、学生掌握公路施工组织各个方面的组织设计	4

		例		
		技能内容和要求： 掌握施工组织设计文件的重要组成内容		

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

- (1) 教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。
- (2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。
- (3) 要通过自行制作的施工过程录像组织学生观看、工地现场参观等，并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。
- (4) 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对路基工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。
- (5) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

4.2 教学建议

- (1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。
- (2) 本课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，会进行路基施工各道工序的质量检查与控制。
- (3) 在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧密结合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。
- (4) 在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。
- (5) 在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势，贴近工地现场。

为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

(6) 教学过程中教师应积极引导 学生提升职业素养，提高职业道德。

4.3 教学考核评价建议

(1) 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程评价与目标评价相结合，理论与实践一体化的评价模式。

(2) 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

(3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

(4) 本课程的总评成绩=平时成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 50%，实训成绩占 20%，期末考试成绩（可结合职业技能考证）占 50%。

4.4 课程资源的开发与利用

(1) 注重课程资源和现代化教学资源 的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情境，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

(2) 积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。

(3) 产学合作开发实验实训课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

(4) 建立本专业开放实训中心，使之具备现场教学、实验实训、职业技能证书考证的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

4.5 其它说明

校内应有“项目管理软件多媒体教室”、“各施工方案的实施录像”。

安全技术管理专业人才培养方案

（面向社会扩招）

制订人（签名）：吴智慧

审核人（签名）：



一、专业名称及代码

安全技术与管理（交通建设安全技术方向）

（专业代码：520904）

二、入学要求

具有本省户籍或在皖务工（需提供6个月以上劳动合同证明）、具有高中阶段学历或同等学力及以上的企事业单位在职职工、下岗职工、农民工、新型职业农民等，未参加2021年高考报名或分类招生考试报名的高中阶段应届毕业生，已取得预定兵资格且参加2021年高考或分类招生考试但未被任何高校录取的高中阶段应届毕业生。

三、修业年限

实行弹性学制，学制3-5年

四、职业面向

1. 本专业所属专业大类及代码

5209 安全类（专业代码：520904）

2. 职业资格证书要求（含1+X证书）

序号	职业技能等级证书名称	发证机关	是否为1+X证书
1	安全员上岗证	安徽省交通厅质监局	
2	现场急救员证书	安徽省红十字会	
3	测量员	人力资源和社会保障部	
4	施工员	中国建筑建设行业协会	
5	BIM证书	教育部授权相应的主管机构	是

3.职业岗位

本专业毕业的学生适合到公路施工企业、一般企业、交通运输企业及安全评价机构等，从事下列岗位群就业：

- 1、公路、桥梁、隧道、建筑施工安全管理员；
- 2、公路、桥梁、隧道、建筑施工安全监理；
- 3、交通运输企业安全管理员；
- 4、建筑消防安全管理员；
- 5、安全评价人员。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，面向交通建设安全技术方向及管理行业，掌握一定的专业基础知识，具有较强创新精神和实践能力、良好职业适应能力，从事公路、桥梁、隧道、建筑施工安全管理员，安全监理，交通运输企业安全管理员，消防工程施工员、建筑消防安全管理员等工作，具有可持续发展能力的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

坚持德育为先，着力培养学生“诚信、敬业、守纪、实干、创优”的人格品质和职业风格，使学生既成才也成人，德才兼备；培养人文精神，塑造现代文明人，使学生“会生活、善审美、有品位”；夯实专业基本技能，努力提高学生“动手能力、实践能力”，使学生形成扎实基本功；提高专业理论素养，形成学生可持续发展能力；强化文学文化底蕴，打造学生创新思维能力；拓宽人才培养口径，让每个学生形成适当的职业迁移能力；培养和铸造高职特色，提高学生就业竞争力。

1.通用能力

- （1）具有运用正确的思想、观点与方法，分析和解决问题的能力；
- （2）具有较强的口头和书面表达能力，良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力；
- （3）具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力；
- （4）具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；
- （5）具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；

- (6) 具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力；
- (7) 具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

2.专业能力

- (1) 熟悉本专业所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，具备完成本职工作的基本能力；
- (2) 具有通过安全管理方法实施道路、桥梁、隧道施工过程的安全预防及控制的能力；
- (3) 能够利用各种系统安全分析方法对工作系统进行安全分析与隐患排查；
- (4) 具有开展企业安全评价的能力，对工作场所的危险有害因素进行辨识和分析并进行安全评价，有针对性的制定安全对策措施解决安全生产存在问题；
- (5) 具有进行电气安全操作与电气隐患排查的能力；
- (6) 具有组织企业的安全宣传教育培训工作的能力；
- (7) 熟练有效的对工作现场受伤人员实施安全急救与护理；
- (8) 能够独立开展交通运输企业安全管理工作，有效预防交通事故的发生；
- (9) 能够进行事故处理、勘查、理赔等工作。

3.拓展能力

- (1) 具有本专业内的较强社会活动能力和接受新技术的自学能力，具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力；
- (2) 具有持续学习，不断更新安全科学知识，提高安全技术水平的能力；
- (3) 自主学习领会新的安全生产法律法规精神，制定和完善安全管理制度；
- (4) 善于沟通，对于安全工作相关问题能与领导达成共识，并能在管理对象中顺利得以贯彻执行；
- (5) 培养动手能力，比如：临时电气线路布置及电气故障排查、有毒有害物质的检测等能力。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

序号	课程	课程目标	主要内容	教学要求
----	----	------	------	------

	名称			
1	军事理论	理解国防内涵和国防历史，梳理正确的国防观，激发学生爱国热情，增强学生国防意识；正确把握和人事国家安全内涵，理解我国总体国家安全观，提升学生防间保密意识；了解军事思想的内涵和发展历史，了解外国代表性军事思想，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容；了解战争内涵、特点、发展历程，理解新军事革命的内涵和机械化战争，掌握机械化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势；了解信息化装备的内涵、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，激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。	中国国防：国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员； 国家安全：国家安全概述、国家安全形势、国家战略形势； 军事思想：军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想。当代中国军事思想； 现代战争：战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争； 信息化装备：信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器。	普通高等学校通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。
2	思想道德修养与法律基础	贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 十九大精神，坚持不懈传播马克思主义科学理论，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。 促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合，实施素质教育和培养全面发展的人才。	人生的青春之问、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德 守公德 严私德、尊法 学法 守法 用法。	本课程主要采用理论讲授法、新技术教学法、启发式教学法、参与式教学法。辩论、讨论、参观等多种形式相结合，在课堂上插入 5 分钟新闻讲解使学生更好的了解当下热点问题，并将该课程的相关文件音像资料等整合为 CAI 课件，利用学校的多媒体教学设施（联网），更好的辅助课堂教学，增强学生学习的兴趣。选择采用网络教学平台实现混合式教学、引进行业、企业专家参与教学。

3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1) 贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神, 坚持不懈传播马克思主义科学理论, 全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑, 打牢大学生成长成才的科学思想基础, 引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。2) 加强新时代高校思想政治理论课建设, 继续打好提高思想政治理论课质量和水平的攻坚战, 不断提高大学生对思想政治理论课的获得感。促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合, 实施素质教育和培养全面发展的人才。	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、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及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导。	(1) 本课程理论性较强, 教师在实际教学过程中注意理论和实际的结合, 从社会现实, 学校环境和学生实际出发, 避免空洞说教。 (2) 教学中充分发挥学生学习的主动性和积极性, 积极创设一些模拟场景, 帮助学生多参与教学活动, 增强教学的实效性。 (3) 充分利用多媒体教学工具, 激发学生的学习兴趣, 提高课堂教学的趣味性和生动性。
4	马克思主义基本原理概论	一是知识目标。要求教师站在学科前沿来驾驭教学内容, 保持教学内容的学术性和意识形态性的高度统一, 使学生不仅掌握马克思主义基本原理的知识体系, 而且树立起对马克思主义的基本信仰和基本信念。二是方法目标。要求教师以身作则, 切实把马克思主义作为认识社会、观察世界和解决现实问题的科学方法, 培养学生运用马克思主义的基本立场、基本观点和基本方法观察问题、分析问题和解决问题的能力。三是境界目标。在“知识、方法、境界”目标的关系中, “知识”只是“方法”和“境界”的载体, 而“知识”、“方法”都统摄于境界。该门课程教学的最终目标, 是要点燃学生心灵深处的思想火花, 帮助学生确立正确的世界观、人生观和价值观, 培养学生崇高的人生境界。	世界的物质性及其发展规律、认识的本质及其发展规律、人类社会及其发展规律、资本主义的形成及其本质、资本主义发展的历史进程、社会主义社会及其发展、共产主义是人类最崇高的社会理想。	帮助学生掌握马克思主义的科学世界观和方法论, 树立马克思主义的世界观、人生观和价值观, 学会运用马克思在的立场、观点和方法观察分析问题, 为学生树立社会主义和共产主义的理想信念, 自觉坚持党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验, 做合格的社会主义建设者和接班人, 打下扎实的思想理论基础。

5	大学语文	以经典的或优秀的母语（即汉语）书面文本为材料，以阅读解析鉴赏为主要方式，学生在学习过程中，能运用网络及图书资源搜集并处理信息，进一步提高阅读、理解、欣赏与表达交流等方面的语言文字应用能力。在深入发掘汉语“文”作为汉语书面语最高表达形式的典范意义的基础上，经由“文”的研习，加深学生对本国文化的认识和理解，让优秀的文化成果陶冶情操、滋养性灵，从而全面提高学生理解和表述世界的能力，提高对母语的感悟能力。	第一部分，文学欣赏，以古今中外文学作品为主体，以中国古代文学、中国现代文学、中国当代文学、外国文学为知识模块，安排四个专题。对不同体裁的文学作品的发展线索、创作规律、欣赏方法有较为全面的阐述。介绍中国文学史上有较大影响的重点作家及作品，说明其在文学发展中的地位、作用；分析古今中外优秀文学作品的思想内容、艺术特色，介绍不同体裁文学作品的特点及欣赏方法。挖掘文学作品中的人文精神。第二部分，语言应用，安排两个专题。讲授汉语口语表达的基础知识、说话能力实践训练。第三部分，写作能力。联系我国语言应用的实际和学生的语言表达实际情况，给予针对性的指导，切实提高学生的书面语言的应用能力。了解常用应用文体、学术论文、毕业论文的写作规范及要求，切实提高学生的写作能力。	其一，培养学生理性的母语意识。在进一步研习母语的过程中，将感性的母语情感转化为理性的母语意识。其二，全面提升学生的母语能力。包括娴熟得体的口语交际能力、优雅的书信语表达能力、精略随意的书面语阅读能力，以及运用网络新资源形态搜集和处理信息的能力，所有这些能力中包括母语相关知识的进一步扩充和完善。通过与专业有接轨的本课程学习，将学生的语文素养提升到在校能满足其专业学习、毕业后能适应其社会生活和专业工作要求的程度。其三，丰富学生的母语文化。“大学语文”承载着中华民族母语教育的重要功能，具有“培根固本”的特性。在学生的母语情感、母语能力中渗入更多的理性成分，使学生能够更好地感受母语、运用母语，能够更好地理解母语文化、传承母语文化。
6	形势与政策	引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观；通过了解 and 正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。采用专	努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

		增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。	题式教学方法，每学期从国内、国际两大板块中确定2个专题作为理论教学内容。	
7	大学生心理健康教育	针对高职学生的心理状态，以全面提高学生心理素质为目标，探讨他们在自我意识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍，帮助他们提高认识，学习应对方法。	课程包含心理健康导论、自我意识、性格与气质、学习心理、人际交往心理、情绪心理、能力与智力开发、恋爱心理、网络心理、求职就业心理和危机干预。	面向全体学生开设心理健康教育公共必修课，通过线下线上、案例教学、体验活动、行为训练、心理情景剧等多种形式，激发学生学习兴趣，提高课堂教学效果，不断提升教学质量。
8	职业规划与就业指导	根据不同专业高职学生的就业形势和学院实际就业形势，针对大学生就业准备、求职实践指导和就业权益保护方面做理论和实践能力的指导和训练。 结合当前高职学生的就业形势和实际情况，针对大学生职业生涯规划的各种知识和能力进行理论指导和训练。	课程包含树立正确求职择业观念、就业信息的搜集、求职材料的准备、笔试和面试技巧、就业权益保护和就业文书签订事宜。 课程包含认识职业生涯规划、制定职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升。	要求学生根据所学专业及自身情况制作求职材料，组织课堂笔试、面试模拟，学会识别就业陷阱，评估就业风险，防范就业危机。 要求学生了解所学专业未来职业发展方向并根据自身情况做好职业生涯初步规划；了解所学专业所需具备的职业要求和职业素质。
9	创新创业教育	本课程通过总结近年来高等院校开展创新创业教育的经验，引入大量最新政策及实践案例，着眼于培养大学生创新精神和创业意识，树立正确创新创业观念。	课程包含创新导论、创新能力与创新人格培养、创新思维与方法训练、创新技法、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源与资金、创业计划书及新企业的开办等内容。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。

10	计算机应用基础	通过本课程的学习，使学生了解计算机科学与技术的发展历史、了解和熟知计算机学科的核心内容、了解计算机的基础知识，熟练掌握计算机基本操作和常用办公软件的使用，针对不同专业要求加强课程模块的深入学习，为后续各专业课程的学习打下良好的计算机应用基础。	1. 操作系统基础知识，含计算机组成基础知识、文件管理、控制面板管理、数据录入技术等简单应用。 2. WORD，文档的编辑与格式管理，文档管理一般性操作。 3. EXCEL，使用电子表格进行数据管理，数据管理的基本任务要求。 4. PowerPoint，使用演示文稿进行演讲、报告、介绍等资料进行展示，能够实现 PPT 使用基本需求等。	1. 社会能力：能够使用计算机、多媒体技术、网络手段进行社会必须的沟通交流；具备初步的团队合作意识；具备良好的职业素养。 2. 方法能力：具备较强的资源检索能力；具备使用计算机解决问题能力；具备较强的自学学习；具备一定的创新能力；具备新技术跟踪能力。 3. 专业能力：掌握计算机操作系统基本管理维护的能力；掌握简单计算机网络管理能力；掌握常用工具软件操作能力；操作办公自动化软件完成专业工作能力；掌握专业要求的计算机应用方面的特殊能力。
----	---------	---	--	---

注：各专业根据专业要求在公共基础课内加入《应用数学》课程描述

（二）专业课程

（所有专业课程，专业核心课程控制在 6~8 门。）

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	是否核心课程
1	应用数学 1	1. 知识目标：在普通高中或中等职业教育基础上，使学生进一步学好职业岗位和生活中所必需的数学知识，并掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。（通识班） 2. 技能目标：1) 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技	本课程的教学内容由基础模块和专业模块二个部分构成。 1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应达到的基本要求，教学时数为 52 学时。 2. 专业模块是适应学生学习相关专业需要的选定	1. 认知要求（分为三个层次） 了解：初步知道知识的含义及其简单应用。（通识班） 理解：懂得知识的概念和规律（定义、定理、法则等）以及与其他相关知识的联系。（通识班） 掌握：能够应用知识的概念、定义、	

		能，（通识班）2）培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力，（提高班）。 3）培养学生的创新能力。（提高班）。 3.素质目标：1）引导学生逐步养成良好的学习习惯、严谨细致的职业意识和实事求是的科学态度，（通识班） 2）提高学生数学文化素养，和自主学习的能力，奠定学生可持续发展的基础。（提高班）。 3）培养学生的创新能力。（提高班）。	的内容，教学时数为 30 学时 1. 基础模块（52 学时） 第 1 单元 函数、极限与连续 第 2 单元 导数与微分 第 3 单元 导数的应用 第 4 单元 不定积分 第 5 单元 定积分及其应用 2. 专业模块（30 学时） 第 1 单元 微分方程 1. 微分方程的概念 应用案例 2. 一阶微分方程 可分离变量的微分方程、齐次微分方程、一阶线性微分方程 应用案例 3. 二阶常系数线性微分方程 二阶常系数齐次线性微分方程 第 2 单元 线性代数 二，三阶行列式的概念与计算 行列式的性质，三角化法和降阶法计算行列式	定理、法则去解决一些问题。（通识班） 2. 技能与能力培养要求（分为三项技能与四项能力） 计算技能：根据法则、公式，或按照一定的操作步骤，正确地进行运算求解。（通识班） 计算工具使用技能：正确使用科学型计算器及计算机常用的数学工具软件。（通识班） 数据处理技能：按要求对数据（数据表格）进行处理并提取有关信息。（通识班） 观察能力：根据数据趋势，数量关系或图形、图示，描述其规律。（通识班）	
--	--	---	--	---	--

			矩阵的概念与计算，线性方程组的解法。		
2	安全导论与职业认知	通过本课程的学习，使学生对安全工程专业的基本知识与内容能有全面和系统的了解，能树立正确的安全观，运用正确的安全方法指导开展安全领域的研究与学习，为后续专业课程的学习奠定坚实的基础。	安全的基本概念及特征、安全科学的发展现状及趋势，安全本质及安全相关原理、安全价值观、大安全观；安全的属性、安全与事故的关系、事故的基本特征、事故模式理论、事故的预防原则；安全方法论；安全文化与企业安全文化、安全的社会效应、安全法规与法制；机械安全、电气安全、起重设备安全、锅炉与压力容器安全、焊接安全、建筑安全、煤矿安全、交通安全、防火防爆等安全技术有系统的认识。	课堂进行理论学习、实例分析、课堂练习、课后作业、理解并掌握基本概念，利用实习、案例分析等方式让学生对安全生产管理有系统的了解。	

3	道路建筑材料	培养学生了解各种材料的基本性能、技术指标、检测方法、实践应用。让学生通过材料试验的操作，掌握原材料的各种工程特性；要求学生能够独立操作各种材料试验，并且能够熟练处理各种试验数据。	本课程主要讲述了砂石材料、无机结合料、沥青材料、水泥混凝土、沥青混合料、建筑钢材、稳定材料等土木工程中常用的各种材料。选取工程实践中需要的相关道路建筑材料检测试验、配合比设计试验、现场取样、试件选取等内容，加入大量工程案例及实例结合实际工程建设项目，突出知识点的实用性和操作性，让学生能够真正的实现学懂会用。	采用理论教学与实践教学比例为 1:1 的教学模式，倡导理实一体化教学，让学生学中做、做中学，通过实践技能的培养，线上+线下的多种教学手段，引导学生自主学习，多学多练达到人人会做、人人会用的教学目标。	
4	工程识图与绘图	培养空间想象能力和空间分析能力；培养认真细致的工作作风；并能绘制（包括计算机绘制）和阅读施工图、结构施工图。为学生学习《桥梁工程》等后续课程及完成课程设计、毕业设计打下必要的基础。	制图的基本知识和基本技能，点、直线、平面和平面曲线的多面正投影，平面立体、曲面立体的多面正投影，平面、直线与立体相交以及两立体相交，轴测投影，标高投影，组合体的多面正投影和组合体的构型设计，表示工程形体的图样画法；钢筋混凝土构件图和钢结构图，道路、桥梁、涵洞、隧道工程图。	掌握正投影的基本理论、方法和应用；能正确的使用绘图工具和仪器，掌握用仪器和徒手绘图的技能；通过有关的图样，熟练掌握制图中的“国标”规定，正确的阅读和绘制一般的道路与桥梁工程施工图和结构施工图。	
5	工程测量技术	培养学生土木类工	根据测量工作原	采用理论教学与实	

		程在勘测、施工与运营阶段的测量技术与能力，重点突出施工建设与运营养护阶段工程测量应用。学生应掌握现代测量仪器的使用，具备一定的测量工作方案设计能力，熟练工程施工现场测量工作的实施与应用。	则和程序，结合土木类工程需求，主要讲述工程测量仪器的使用，测量基本工作的方法，测量误差分析，土木工程的控制测量、大比例尺地形图测绘和施工测量等内容。	实践教学比例为 1:1 的教学模式，倡导理实一体化教学，让学生学中做、做中学，通过课间实习、实训周实训等多种实践教学方式，加强实践技能的培养，线上+线下多种教学和考核手段，引导学生自主学习，自我考核，多学多练达到人人会做、人人会用，团队协作、敬业爱岗的教学目标。	
6	公路工程	本课程是土木工程专业的专业基础课。主要学习土木工程路线勘测设计的基本理论与方法，包括：汽车行驶理论，道路等级与标准，可行性研究，交通量与通行能力，选线、定线、平、纵面及横断面设计，线形质量分析评价。通过本课程的教学，要求学生掌握土木工程勘测设计的基本方法，学习道路勘测设计的方法。路基路面工程部分主要通过课堂理论教学、识图能力培养、现场实习、课程设计等教学环节，使学生在通过	本课程主要讲述公路勘测设计，包括绪论、平面设计、纵断面设计、横断面设计、公路选线、公路定线、公路交叉设计；第二部分路基工程，包括路基设计和路基施工两个分篇，内容涵盖绪论、一般路基设计、路基路面排水、路基稳定性验算、路基防护与加固、挡土墙设计、土质路基施工、石质路基施工；第三篇路面工程，包括路面设计和路面施工两个分篇，内容涵盖绪论、路面设计有关资料和参数的确定。路面基（底基）层和垫	结合应用型人才培养的要求，根据公路工程施工现场管理这一工作领域对知识和技能的需要，积极探索校企合作培养方式，加强实践教育并积极探索实践能力考核方法，切实提高学生的职业能力和就业竞争力。依据教育规律，遵循由浅到深，先路线再路基后路面的循序渐进的教学组织方式，先构造后施工的认知方式，结合路基路面施工工作过程顺序，形成学习重点突出、与路基路面工程施工过程相适应的教学顺序。在教学情境选择中，考虑教学与实	

		路基路面工程施工工作过程的学习，认识路基横断面形式及稳定性分析，路面工程各结构层的性质、作用和类型，识读路基路面工程施工图，完成路基路面施工准备工作，路基路面施工放样、现场组织路基路面工程施工等典型工作任务。同时培养学生诚实、守信、善于沟通和合作的品质、吃苦耐劳和客观科学的职业精神，为发展职业能力奠定良好的基础。	层、沥青路面设计、水泥混凝土路面设计、路面施工准备、路面基层（底基层）施工、沥青路面施工、水泥混凝土路面施工。	验、实践相结合，提高学生的实际操作能力。教学过程中，尽量通过校企合作，校内外实训基地实习等多种途径，采取工学结合的培养模式，让学生在学习过程中构建相关理论知识，并提升职业能力。	
7	电气安全与电工作业	培养学生掌握电及电气的基本概念知识，掌握常见的用电工作流程及防护措施，并能够独立的进行电气安全管理	电的产生；电压、电流和电阻；电的分类；电气安全；电气危害的种类及内容；各种电气危害的防护措施	采用理论讲授教学为主，多媒体、信息化、互联网教学为辅，必要的环节辅以实践教学环节，以使充分认识抽象概念的综合性教学方法，同时加强传统教学方式强化学生基本概念的掌握。	
8	安全人机工程	掌握安全人机工程的基本概念、基本理论，具备对人机系统进行安全设计的初步能力。具备对一般人机系统进行安全检查与评价的能力。	安全人机工程概论，人机工程学基础（包括人体参数、人的生理、心理及生物力学特性） 作业与疲劳 人机功能匹配 人机系统的安全	理论讲授教学为主，多媒体、信息化、互联网教学为辅，必要的环节辅以实践教学环节。掌握人体参数、人的生理、心理及生物力学特性。掌握作业时的生理变化、疲劳的机理、	

			设计（包括显示器、控制器、安全防护装置、作业空间、作业环境设计） 安全人机工程的实践与运用	测量及改善方法。掌握人机功能特性及人机功能分配原则。	
9	安全心理与行为管理	通过本课程的学习，让学生了解安全心理学与行为学的基本概念、基本理论和方法，能够运用安全心理学和行为学的基本理论、紫薇方式结合具体情况进行不安全行为分析、规范安全行为，使学生达到理论联系实际、活学活用的基本目标，提高实际应用技能。同时通过学习，强化学生心理素质、职业道德意识，建立正确的价值观，激发学生的职业创新思维意识。	安全心理学基本概念、安全行为基本概念与基本原理；人的心里特征与安全；生产过程中人的心理特征与安全；人的行为与安全；影响人的心里与行为的生产环境因素；安全管理行为与安全；安全文化与安全；不安全行为的预防与控制。	本课程在教学过程中，突出学生主体，采用案例教学、启发学生善于观察、自主思考、独立分析问题与解决问题，通过哦以学生为主体的学习，使得学生在观察、思维、推理与判断、分析与解决问题能力提高，对安全心理学与行为学的基本方法和技能能够利用所学原理与方法举一反三，正确、灵活运用，体现注重实际应用技能和培养目标。	
10	隧道工程技术	隧道工程技术是安全技术与管理专业一门重要的专业课。本课程的主要目的是使培养的学生具有坚实的隧道工程学科领域的专业理论与工程应用基础知识，成为高素质的隧道工程技术人才。学生经过本课程的学习	1、绪论 2、隧道位置的选择 3、隧道平、纵断面及横断面的设计 4、隧道构造设计 5、隧道工程地质环境 6、隧道施工方法	本课程采用多种教学方式相结合，主要有：理性传授和多媒体感性展现相结合；课堂讲解和现场教学相结合；课内教学和课外专业思想讨论相结合；言教和身教、认知教育和情感教育相结合。使教学过程不只是一个教	

		后，能胜任各类隧道工程的施工安全管理、养护维修以及科学研究等方面的技术工作。能运用施工技术规范等有关资料组织一般隧道安全施工，培养具有一定理论基础、精于隧道施工安全、善于安全组织与管理的一线技术应用型人才。同时具有从事隧道工程安全施工管理的能力，对于常见的隧道工程安全事故，能做出合理的分析与应对。使学生达到“会管理、精施工、懂安全”是特色要求，为毕业后从事隧道安全施工打下坚实的基础。	7、隧道辅助坑道与辅助作业 8、隧道养护与维修 9、隧道施工组织设计	师讲、学生听的过程，还是一个师生思想沟通、感情交流的过程。该课程用多媒体教学方式在课堂上讲授基本原理；通过参观和工程案例分析等实践性环节理解基本概念和原理，了解理论与实践的联系，提高学生的学习兴趣和学习主动性；利用课堂、课外、网络进行讨论，其目的在于提高学生的质疑能力、分析和解决问题的能力，培养学生的创造性。借此训练学生的解决问题的能力，同时也了解该领域的最新研究成果。通过现场教学，增加学生对隧道工程实践性的认识。	
11	安全系统工程（专业核心课程）	使学生树立系统、系统科学的观点，掌握安全系统工程的基本理论和基本方法，能够结合安全工程的实际问题，结合安全工程实践，以安全工程知识为基础，以安全系统工程方法为工具，进行具体分析和评价。	安全系统工程及相关基本概念，系统安全分析，事故树分析，系统安全预测技术，系统安全评价和系统风险控制技术。	要求学生能够树立系统、系统科学的观点，掌握安全系统工程的基本理论和基本方法，能够结合安全工程的实际问题。	是
12	安全管理学（专业核心课程）	掌握安全管理所需的企业管理；掌握安全管理的基本原	本课程讲授安全管理概述、安全生产目标管理、安全	要求学生了解我国安全管理现状和现代安全管理的发展	是

		理和方法；掌握安全法律法规、职业健康安全管理、应急管理、安全文化与安全教育等安全管理技术的基本内容。	生产战略管理、安全生产制度和决策等。	态势，掌握安全管理的基本原理、原则和方法。学会如何进行事故调查与处理。	
13	公路施工组织设计（专业核心课程）	在掌握施工组织设计基本原理与编制方法的基础上，能够承担公路施工组织设计相关工作任务。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在获取满足感、成就感，	了解公路工程建设的基础知识，掌握施工组织的基基本作业方式。熟悉施工组织设计基基本工作程序及工作内容，熟练掌握施工组织设计工工作的主要技术方法。	在教学过程中，立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就动机。强调理论与实践教学一体化，为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。	是
14	安全评价技术（专业核心课程）	学生掌握安全评价的基本概念、安全评价的基本原理和原则；安全评价的一般程序；危险、有害因素的分类；危险、有害因素的识别；熟悉我国有关安全评价的法律及法规。	安全评价的基本概念、安全评价的分类、安全评价的基本原理；危险、有害因素的定义；辨识危险有害因素的原则和方法；评价单元的划分；常用安全评价方法；事故应急救援预案的含义、制订事故应急救援预案的目的和原则、事故应急救援预案的构成、事故应急救援预案的编写等内容。	能够按有关要求进安全评价结论编制行以及安全评价报告的编写；、事故应急救援预案的编写。	是

15	交通建设工程安全管理（专业核心课程）	通过学习使学生熟悉公路水运施工项目作业内容及各自的特点，辨识存在的主要危险源，达到能应用安全技术和方法解决实际工程中的安全隐患和问题。培养具有安全知识、技能丰富，安全管理技能强，同时具有本行业特有职业道德的高水平人才。	本课程主要包括公路水运施工企业安全文化、安全生产管理、公路工程安全生产技术、水运工程安全生产技术及相关案例等内容	培养学生理论联系实际，能熟练掌握施工现场、临时用电、路基、路面、桥梁、隧道、水运交通工程施工安全技术知识、安全管理知识等等相关知识，能够灵活运用安全技术知识和按照相关法律法规、规章制度进行项目施工安全管理工作，完成施工安全事故处理分析，能够进行施工现场危险源辨识，并具备在特殊条件下（如不利季节、气候、地质条件等）完成施工安全技术应急事故的处理和能力。	是
16	桥梁工程（专业核心课程）	学生掌握公路中小桥涵的构造及常规施工方法，应掌握桥梁工程施工技术和质检技术，具备施工员的能力。	本课程讲授桥梁总体设计的要求、公路桥梁的计算荷载；桥梁基础、墩台、钢筋混凝土桥、预应力混凝土桥、拱桥的常规施工方法、施工工艺和施工技术，简单介绍悬臂施工法、转体施工法和顶推施工法基本知识。	立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。教学的关键是“理论与实践教学一体化”，让学生在“教”与“学”的过程中，会进行桥梁工程的常规计算，并掌握桥梁工程常规的施工方法。要紧密结合职业技能证书的考证，加强考证的实	是

				操项目的训练，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。	
17	事故调查分析与应急救援	通过本课程的学习，让学生掌握安全生产事故调查分析的基本方法，掌握事故应急救援的内容、方法及程序内容。培养学生对安全生产事故的调查分析、应急救援的处理能力，以适应未来安全生产管理岗位的职业需求。	主要内容：安全生产事故报告、事故现场救援组织、事故调查、事故原因分析、事故性质的分析定性、事故责任划分、事故处理、事故调查报告的编写、应急救援的预案编写与实施。	教学要求： 课堂进行理论学习、实例分析、课堂练习、课后作业、掌握事故调查分析及程序，会编写事故调查报告、通过案例教学方法传授应急救援相关知识及应急救援预案的编写。	
18	安全急救护理	通过本课程的学习，使学生初步掌握基础医学知识、急救医疗知识和急救专业技能，掌握在突发医疗事件中的应急、应变能力和实际操作能力。	急救的目的和原则，伤员的需要和对自身安全的威胁，人体的构造和功能，伤员病情判定及安置伤员。心肺复苏术，止血术，简易包扎方法和抢救运送伤员的应急措施。溺水、中暑，烧伤、烫伤，强酸强碱损伤、电击伤，高热、晕厥、休克等。	了解海上急救的目的和原则，评估伤员的需要和对自身安全的威胁，了解人体的构造和功能，了解伤员病情判定及安置伤员。掌握心肺复苏术，熟练掌握止血术，掌握简易包扎方法和抢救运送伤员的应急措施。熟悉溺水、中暑的临床表现、急救方法和注意事项，烧伤烫伤的面积、深度估算方法，急救方法，强酸强碱损伤、电击伤的临床表现和应急措施，高热、晕厥、休克的原因、临床表现及治疗基	

				本措施。	
19	建设工程法规	学习相关的建设法规，培养学生达到掌握建筑法规，遵守建筑法规、应用建筑法规。树立实事求是的工作态度和严谨细致的工作作风。	建设工程基本法律知识，施工许可，建设工程发包承包，建设工程合同和劳动合同法法律制度，建设工程环境保护、节约能源和文物保护法律制度，建设工程安全生产、工程的质量、纠纷法律制度。	要求学生熟悉建设法律体系；掌握建设法律关系的构成要素和从业人员的执业制度。熟悉工程项目建设程序及建筑工程许可制度；掌握建筑工程质量与安全管理的规定。	
20	房屋建筑施工安全管理	通过学习使学生熟悉房屋建筑施工项目作业内容，辨识存在的主要危险源，达到能应用安全技术和方法解决实际工程中的安全隐患和问题。培养具有安全知识、技能丰富，安全管理技能强，同时具有本行业特有职业道德的高水平人才。	本课程主要内容包括建设工程安全生产管理、建筑施工现场机械使用安全技术与管理，建筑施工现场用电用火、高处作业、开挖作业安全技术与管理，文明施工与建筑职业病的防治、安全生产保证、安全检查与安全评价、安全事故分析与处理等	学生熟悉并掌握有关安全科学的基本知识，安全生产的方针政策、管理制度、安全生产管理原理方法和安全事故的调查处理方法，掌握并能灵活运用土方工程、模板工程、脚手架工程、结构吊装工程、电气工程、高处作业、施工现场防火、事故应急预案、文明施工的安全技术与管理，以及职业卫生、职业病防治等方面的内容。	
21	消防工程概论	培养学生的从事消防审核工作、高档物业管理、厂矿企业、地铁运营管理打基础安全评价基本基本技能 ；同时做好学	建筑物耐火等级、建筑安全疏散、室内装修防火、建筑灭火器配置、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统、气体灭火系统、防排烟、火灾自动报警系	采用理论讲授教学为主，多媒体、信息化、互联网教学为辅，必要的环节辅以实践教学环节，以使充分认识抽象概念的综合性教学方法，同时加	

		生进一步的学习储备以及专升本或考研从事相关火灾方面的研究打好基础。	统。	强传统教学方式强化学生基本概念的掌握。	
22	交通运输安全管理	通过学习，系统地了解课程性质、任务、研究范围、分析方法及发展趋势；提高自己对交通运输及相关工程安全相关工作的认识，培养自己在交通运输安全分析方面的专业能力以及研究能力，并能在课程学习中针对交通系统安全工作发现问题、分析问题、解决问题。	交通运输安全基本理论、交通运输安全统计与分析、交通运输安全评价方法、交通运输安全技术、交通运输企业安全管理、交通运输货物、人员的安全管理、交通运输驾驶员的安全管理等。	通过学习本课程，要求学生掌握交通运输及相关工程安全分析与评价的主要内容、基本原理和方法，安全技术，事故调查与处理的基本程序与方法以及安全管理的相关内容。课程采取教师课堂授课与学生专题报告讨论相结合，重视师生互动的教学方式。	
23	安全测控技术	培养学生掌握施工过程中常见有毒有害固、液、气体等的监控监测检测，并能掌握事先灾害预防技能和紧急处理技能。	危险源的识别、常见有毒有害气体的分类，常用的有毒有害气体的检测方法，人的安全状态的测控，物的安全状态测控，环境的安全状态测控。	采用理论讲授教学为主，多媒体、信息化、互联网教学为辅，必要的环节辅以实践教学环节，以使充分认识抽象概念的综合性教学方法，同时加强传统教学方式强化学生基本概念的掌握。	

七、教学进程总体安排

（一）教学计划进程表

教学进程表																	
专业：安全技术管理															编制日期： 2021.9		学分置换/申请 免修
课程平台	课程代码	课程名称	必修课/ 选修课	学分	学时	学时分配/授课方式				授课学期						考核方式	
						线上	线下	企业考核	其它	一	二	三	四	五	六		
公共基础课程	1900001	军事理论	必修课	2	36	36				√						考试	
	1900002	思想道德修养与 法律基础	必修课	3	48	40	8			√						考试	
	1900003	毛泽东思想和中国 特色社会主义理论体系概论	必修课	4	64	54	10				√					考试	
	1900014	马克思主义基本 理论概论	必修课	3	54	46	8				√					考查	
	1900004	大学语文	必修课	4	64	54	10			√						考试	
	1900005	形势与政策	必修课	4	72	60	12			√	√	√	√	√	√	考查	
	1900006	大学生心理健康 教育	必修课	3	48	40	8			√						考查	
	1900007	职业规划与就业 指导	必修课	2	36	30	6			√						考查	

		1900008	创新创业教育	必修课	3	54	46	8				√					考查	自主创办企业凭营业执照可申请免修
		1900009	计算机应用基础	必修课	3	54	46	8				√					考查	取得计算机等级证书可申请免修
		1900012	劳动教育	必修课	2	36	30	6				√					考查	企业工作 1 年可换 1 个学分
		1900013	爱国主义教育	必修课	4	64			64			√					考查	“学习强国”每 300 积分置换 1 个学分，或观看相关影像或参观相关文化基地并提交学习报告，一份置换 1 个学分，最高 4 学分
		1900024	国家安全教育	必修课	1	16	16					√	√	√	√	√	√	考查	“学习强国”每 500 积分置换 0.5 个学分，或观看相关影像或参观相关文化基地并提交学习报告，一份置换 0.5 个学分，最高 1 学分
		小计			38	646	498	84	64	0								
专业课	专业基础课程	1104001	安全导论与职业认知	必修课	3	40	40	0				√						通过“1+X”证书考核取得证书的可以置换相应学分：初级置换 10 个学分、中级置换 15 个学分、高级置换 20 个学分，取得国家行政部门颁发技工证书或职业技能证书的可以申请免修或置换相应学分。
		1104002	道路建筑材料	必修课	3	60	30	30				√						
		1104003	工程识图与绘图	必修课	3	60	40	20					√					
		1104004	工程测量技术	必修课	3	60	30	30					√					
		1104005	公路工程	必修课	3	60	50	10						√				

		1104006	电气安全与电工作业	必修课	3	60	50	10					√					如技工类：木工、材料工、焊工、钢筋工等，初级置换10个学分，中级置换25个学分、高级置换20个学分。如八大员类：测量员、施工员、标准员、质量员、计量员、试验员、安全员、造价员等每一个专业可以置换10个学分或免修相关课程，其他未列出项目以人社部和住建部职业资格名录为准，由学校教务处认定。参加省级以上各项职业技能大赛的，一等奖置换30学分，二等奖置换20学分、三等奖置换10学分。获国家级奖项的置换不少于30学分或者有学院学术委员会认定分值。
		1104007	安全人机工程	必修课	3	44	34	10						√				
		1104008	安全心理与行为管理	必修课	3	60	30	30						√				
		1104009	隧道工程技术	必修课	3	40	30	10						√				
		小计			27	484	334	150										
	专业核心课程	1104010	安全系统工程	必修课	3.5	60	50	10					√					
		1104011	安全管理学	必修课	4	60			60					√				
		1104012	公路施工组织设计	必修课	3	60	40	20						√				
		1104013	安全评价技术	必修课	4	60			60					√				
		1104014	交通建设工程安全管理	必修课	4	60			60						√			
		1104015	桥梁工程	必修课	3	60	50	10							√			
		小计			21.5	360	140	40	180									
实践教学课程	基础实践课程	1104016	安全评价实训	必修课	1.5	24		24					√					取得国家行政部门颁发技工证书和职业技能证书的可以申请免修或置换相应学分。如技工类：木工、材料工、焊工、钢筋工等，初级置换10个学分，中级置换15个学
		1104017	交通建设工程安全实训	必修课	1.5	24		24						√				
	课证融通实践课程	1104018	工程测量实训	必修课	1.5	24			24				√					
		1104019	材料试验综合训练	必修课	1.5	24			24				√					

		1104020	路桥工程认知实 习		必修课	1.5	24			24					√				分、高级置换 20 个学分。如八大员 类：测量员、施工 员、质量员、计量 员、试验员、安全 员等每一个专业可 以置换 10 个学分 或免修相关课程， 由学校教务处认 定。
		小计				7.5	120		48	72									
毕业实习		1900023	顶岗实习、毕业设 计		必修课	27	480			480							√	考 查	相近岗位就业 6 个 月以上，凭企业相 关（或社保）证明 可申请免修
		小计				27	480			480									
选修 课程	公共选 修课课	1900018	德育及法律教育 类		选修课	2	30	30					√					考 查	
		1900015	健康及美育类		选修课	2	30	30						√				考 查	
		1900016	社会责任及文化 传承类		选修课	2	30	30							√			考 查	
		小计				6	90	90											
	专业选 修课课	1104021	模 块 一	建设工程法 规	选修课	2	40	40								√			考取注册一级、二 级建造师，安全工 程师的免修有单位 出具的从业证明
		1104022		房屋建筑施 工安全管理	选修课	2	40	40								√			从事过质量、安全 管理工作的免修， 有单位出具的从业 证明

		1104021	模块二	建设工程法规	选修课	2	40	40								√			
		1104022		事故调查分析与应急救援	选修课	2	40	40									√		
		1900017	职业技能培训+考证			14	240		240							√		考查	
		小计				18	320	80		240									
合计						145	2500	1142	322	1036									
各学期学时合计																			
说明：线上指网络教学；线下指学校集中教学；企业考核指校企共同育人，由企业进行审核。 实践教学环节按周计算课时，一周 24 学时，1.5 学分。																			

注：1. 全学程 118 周，总学时为 2500 学时，其中公共课程平台（含公共必修和公共选修课程）736 学时，占总学时 29.4%；专业必修课程平台 1844 学时，占总学时 33.8%；能力拓展课程平台 320 学时，占总学时 12.8%；

2. 单列周数的实践教学环节 5 周，24 学时/周，计 120 学时；

3. 本专业理论教学 1142 学时，占总学时 45.7%，实践教学 1358 学时，占总学时 54.3%。

（二）公共选修课程表

序号	课程名称	学时	学分	考核	备注
1	职业道德与法律	30	2	考查	德育及法律教育类
2	哲学与人生	30	2	考查	
3	法社会学	30	2	考查	
4	法律基础	30	2	考查	
5	.....				
9	大学体育	30	2	考查	健康及美育类
10	大学美育	30	2	考查	
11	中华诗词之美	30	2	考查	
12	书法欣赏	30	2	考查	
13	.....				
14	生命安全与救援	30	2	考查	社会责任与文化传承类
15	突发事件与自救互救	30	2	考查	
16	中国传统文化	30	2	考查	
17	文化地理	30	2	考查	
18	.....				

备注：1. 公共选修课采取网络课程的方式进行，每个学生在校学习期间，至少要在公选课程中选修 3 门课并且取得 6 学分。
2. 公共选修课包括但不限于以上课程，学院开设公共选修课程可根据网络课程平台资源做调整。

（三）实践性教学环节设置表

序号	实习实训项目名称	学分	学期	周数	学时	主要内容及要求	实训场地及要求	实训成果	教学方式
----	----------	----	----	----	----	---------	---------	------	------

1	工程测量实训	1.5	2	1	24	导线测量及数据整理;水准测量及成果整理;施工放样及中平测量。	校内实训中心,要求具备足够台套数的测量仪器及场地	实训成果表	线下集中授课+企业实际工作
2	材料试验综合训练	1.5	2	1	24	通过实验介绍讲解及演示和学生实际动手操作,使学生在 学习功课的过程中,掌握各实验操作方法、要领。并加深对理论知识的理解,以巩固所学的知识。	校内实训中心,要求具备开展材料常规试验的仪器设备及足够的台套数	试验报告	线下集中授课+企业实际工作
3	路桥认知实习	1.5	4	1	24	通过施工工地现场认识实习,使学生进一步巩固有关桥梁、隧道的结构构造和相关的施工方法和工艺流程。	合作企业施工现场,要求具备接纳学生实习的场地和工程条件	实习报告	线下集中授课+企业实际工作
4	安全评价实训	1.5	3	1	24	能够根据危险特性和系统概况进行评价方法的选择,并进行定性定量分析,能够根据危险辨识与评价的结果,提出合理的对策措施等所有流程。	校内实训中心,能结合实际情况,结合各类规章制度,编制实用、企业安全管理规章制度,进行安全内业资料的编写、整理、汇编工作。	安全评价实训报告	线下集中授课+企业实际工作

5	交通建设工程安全方案编制	1.5	4	1	24	掌握交通建设行业施工控制安全要点,能辨识施工过程中存在的隐患,并制定相应的安全措施进行整改,掌握交通建设工程安全方案编制办法,完成方案编制工作。	校内实训中心与施工现场认识学习相结合。要求校内有关模型,与企业合作,到工程现场学习。	完成安全仿真软件在线考核,编写实习总结	线下集中授课+企业实际工作
6	职业技能培训+考证	14	5	10	240	安全员、急救员、测量员、施工员培训,公路工程检测专项培训。	校内实训中心,要求具备相应的仪器设备场地	培训考核合格	线下集中授课+企业实际工作
7	顶岗实习、毕业设计	28	6	20	480	完成顶岗实习的初步安排与毕业设计(论文)的选题工作。	实习单位具体工程项目,要求具备接纳顶岗实习的工程条件	毕业实习报告或毕业论文	企业实际工作
合计		49.5		35	840				

注:1.本表实践性教学环节是指独立开设的专业技能训练课程,主要有课程设计、仿真软件式实训、单项(综合)技能训练、考证实训、教学实习、顶岗实习、毕业实习(设计或论文)等毕业综合实践环节;

2. 教学方式:“线下集中授课”、“企业实际工作”和“线下集中授课+企业实际工作”。

八、实施保障

(一)师资队伍

通过专、兼结合的方式,建设一支熟悉政策、经验丰富、相对稳定、素质较高的教师工作队伍。以培养专业带头人和骨干教师为核心,以“双师”素质师资队伍建设为重点,全面提升专业建设品质,优化师资队伍结构。40岁以下青年教师硕士化,高级、中级、初级职称合理配置。专业课教师中“双师素质”教师的比例达到100%。

（二）教学设施

校内实训资源投入

序号	实训室名称	实训范围	课程
1	路桥模型实训室	路桥模型方面	路桥构造
2	手工制图实训室	手工制图方面	工程制图与识图
3	安全文明施工仿真软件实训室	CAD 软件和安全施工软件方面	CAD、建筑施工安全现场施工模拟、资料管理
4	钢筋施工实训室	钢筋的各种加工和安全做操方面	施工安全技术
5	水泥检测实训室	水泥检测和安全操作方面	施工安全技术
6	土工实训室	地基与基础的安全操作方面	施工安全技术

校外建立全天候实习实训基地，满足学生阶段性实习和毕业前顶岗实习。校外实训基地为实践教学提供强有力的支撑，学院与实训基地建立良好的合作关系，从企业聘用兼职教授，参与专业人才培养方案的制定。

（三）教学资源

（1）教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。

（2）教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对路基工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

（3）教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

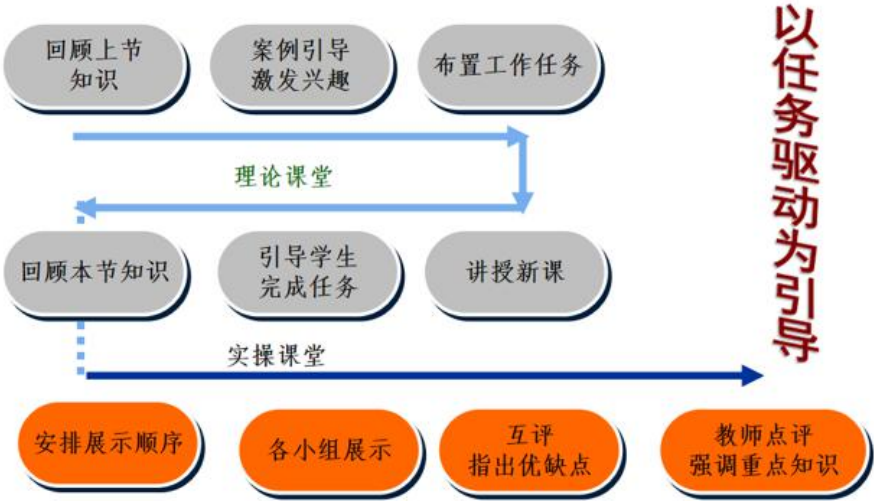
（4）注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情境，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

(5) 积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。

(6) 校内应建设有“项目管理软件多媒体教室”、“各施工方案的实施录像”、VR 实训仿真场馆。

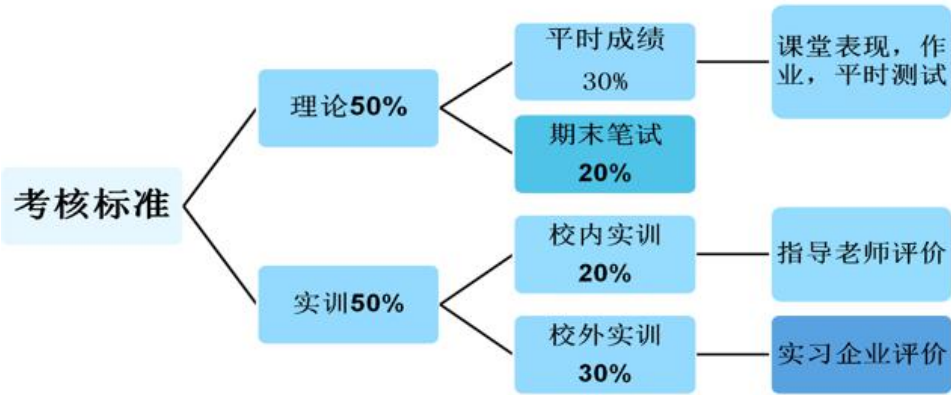
(四) 教学方法

课程采用项目导向、任务驱动、案例教学。
在教学中采用边讲解、边操作、边指导的方法进行教学,“教学做”一体化。



(五) 学习评价

对学生学习培养评价包括：① 注重理论基础 ； ② 注重综合素质锻炼。



(六) 质量管理

通过教研室管理实现对专业人才培养的质量管理。



（3）基础理论与专业技能

安全技术与管理专业课程体系及教学内容体现了安全技术与管理领域变化且与职业资格标准有机融合，课程标准恰当，突出安全技术与管理职业能力培养。

（4）素质培养与职业能力

较强的责任心，良好的安全生产法律意识，较强的组织、协调能力，能够吃苦耐劳、踏实细致。

能从事安全管理、评价、监测与监督、预防控制与宣传教育。

九.毕业要求

学生在规定的学习年限内修完人才培养方案规定的必修及选修课程，完成各教育教学环节，总学分至少达到 145 学分，其中公共必修课程 38 学分、专业必修课程 83 学分、能力拓展课程 24 学分。

一、《安全系统工程》课程标准（课程代码：104011）

编制人（签名）：史晴晴

审核人（签名）：吴智慧

课程名称：《安全系统工程》

课程性质：专业核心必修课

学 分：5

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

安全系统工程是从安全的角度，对交通运输建设建设工程系统进行科学研究，以查明事故发生的原因和经过，找出灾害的本质与规律，寻求消灭或减少交通事故或减轻事故损失，保障交通建设工程安全、畅通的措施和方法。本课程的授课对象是安全技术与管理（交通建设安全技术方向）专业学生，属安全科学与工程方向课程。

1.1 课程定位

系统安全工程是安全技术与管理（交通建设安全技术方向）专业的专业核心课，它是为了解决公路工程施工过程安全性问题而产生的理论、原则与方法，其观点和方法对施工安全的安全学科体系的形成和完善起着重要作用。

1.2 设计思路

系统安全工程课程标准的制定，主要依据安徽交通职业技术学院印发的《课程标准》，结合教研室的教学实践经验，同时参考国内其它交通工程院校安全专业的系统安全工程课程的教学模式。根据学生情况，注意循循善诱，学生逐渐适应。教师上课前应充分吃透教材内容，准确、完整把握所讲知识，尽量采用启发式、引导式及互动式等多种教学方法，合理应用多媒体等现代教学手段，真正突出“以学生为主体、以教师为主导”的素质教育理念。

2. 课程目标

2.1 总体目标

本课程是安全技术与管理（交通建设安全技术方向）专业学生的专业必修课，是学生学习专业课和从事本专业的科研、生产工作必备的理论基础。通过课程学习，要求学生能够

树立系统、系统科学的观点，掌握安全系统工程的基本理论和基本方法，能够结合安全工程的实际问题，结合安全工程实践，以安全工程知识为基础，以安全系统工程方法为工具，进行具体分析和评价，从而使学生获得必需的专业技能锻炼，有关的专业技术知识得以充实与提高，为走出校门后能够用科学方法正确分析、处理重大灾害和人身伤亡事故，同时在各种传统安全管理工作的基础上，采用安全系统工程方法解决实际问题，降低企业伤亡事故和生产资料的损失，改善我国安全生产状况打下坚实的理论基础。

2.2 具体目标

能力目标：通过该课程的学习能够使学生树立系统、系统科学的观点，掌握安全系统工程的基本理论和基本方法，能够结合安全工程的实际问题，结合安全工程实践，以安全工程知识为基础，以安全系统工程方法为工具，进行具体分析和评价。

知识目标：通过该课程的学习使得学生掌握安全系统工程的相关概念，了解并掌握事故树分析；危险、有害因素分析；系统安全评价；系统安全预测；系统危险控制等安全分析评价和控制方法。

素质目标：通过该课程的学习使得学生能够对系统安全有充分的认识，认识到安全的重要地位和重要地位，牢固的建立起“安全第一、预防为主、综合防治”理念。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	安全系统工程及相关基本概念	(1) 掌握系统安全与系统安全工程概念； (2) 了解系统安全工程的产生与发展。	安全系统工程国内外发展历史查阅	8
2	系统安全分析	(1) 掌握系统安全分析相关概念；(2) 掌握预先危险性分析；(3) 掌握故障类型和影响分析；(4) 掌握危险性和可操作性研究；(5) 掌握事件树分析。	实验：系统安全分析方法的综合应用	20
3	事故树分析	(1) 掌握事故树符号与数学表达（布尔代数）；(2) 了解事故树定性分析；(3) 了解事故树定量分析；(4) 事故树实例分析解算	案例分析并计算	6

4	系统安全预测技术	(1) 了解预测的种类和基本原理；(2) 掌握预测方法；熟悉系统安全预测的种类、预测程序、预测的基本原理和基本预测方法；掌握回归分析预测法、马尔柯夫链预测法和灰色预测法。	案例分析	8
5	系统安全评价	(1) 掌握系统安全评价相关知识；(2) 了解概率评价法；(3) 了解指数评价法；(4) 了解单元危险性快速排序法；(5) 掌握安全管理评价。	工程案例应用分析	8
6	系统危险控制技术	(1) 掌握危险控制的基本原则；(2) 掌握固有危险源控制技术；(3) 了解其它控制技术	案例分析	10

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

(一) 教材选用建议。

《安全系统工程》林柏泉，张景林编著；中国矿业大学出版社出版

(二) 教材编写建议

建议根据以培养应用型本科学生为目标，突出重难点，增强与专业的联系，增加课后习题，并在教材的附录中增加习题的答案。

(三) 参考书目

[1] 林柏泉编《安全系统工程》[M]. 中国劳动社会保障出版社, 2007。

[2] 陈喜山编《系统安全工程学》[M]. 中国建材工业出版社, 2006。

[3] 陈宝智《系统安全评价与预测》[M]. 冶金工业出版社, 2005。

4.2 教学建议

课堂教学过程中，重点讲授基本原理、基本概念和基本方法的讲解，并通过以下二种方法进行教学：

第一层次：原理性教学方法。解决教学规律、教学思想、新教学理论观念与学校教学实践直接的联系问题，是教学意识在教学实践中方法化的结果。如：启发式、发现式、注入式方法等。

第二层次：技术性教学方法。向上可以接受原理性教学方法的指导，向下可以与不同学科的教学内容相结合构成操作性教学方法，在教学方法体系中发挥着中介性作用。例如：讨论法、读书指导法等。

通过以上的教学，使学生思考问题、分析问题和解决问题的能力大大提高，进而培养学生自主学习的能力，为以后走入社会奠定坚实的基础。

4.3 教学考核评价建议

1. 注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，全面综合评价学生能力。

2. 本课程的总评成绩=平时成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 50%，期末考试成绩占 50%。

4.4 课程资源的开发与利用

(1) 由指定老师专门购买、收录与收集本学科有关的音像资料，为今后进一步制作共享多媒体课件作好资料储备；

(2) 收集《安全系统工程》试题，建立试题库，并进一步对其进行丰富，在课程讲授过程中通过做题掌握各种安全系统相关知识；

(3) 促进学生主动学习扩充性资料的能力，为学生的自主学习和研究性学习指定或推荐一批参考教材和参考文献资料，建立安全系统工程案例教学系统，扩充知识和进行创造性实践；

(4) 把网络课件挂于校园网上供学生随时使用，课程网站上放置与本课程相关的共享资源和网络课件，网络教学资料浏览、网络提问与答疑等。

4.5 其它说明

校内外应有满足日常教学的常规教学仪器设备和场地，并针对课程需要进行施工现场（以路桥施工现场为主）的教学模拟评价，提高评价的真实性和主观可见性，结合课程开展安全专业认识实习和生产实习。

二、《安全管理学》课程标准（课程代码：104012）

编制人（签名）：史晴晴

审核人（签名）：吴智慧

课程名称：《安全管理学》

课程性质：专业核心必修课

学 分：6

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程的性质

本课程是介绍安全管理的基本概念及相关理论、方法的一门专业基础课，要求学生通过本课程的学习，了解我国安全管理现状和现代安全管理的发展态势，掌握安全管理的基本原理、原则和方法。

1.2 设计思路

在《安全管理学》课程的教学过程中，为了使學生全面掌握安全管理的基本原理、原则和方法，了解目前的安全生产管理过程中可能存在的各种危险及应该采取的预防措施，我们采用多媒体等手段，引入案例，为学生讲解最新的安全生产事故，明确事故发生的原因及预防措施。

2. 课程目标

2.1 总体目标

本课程是安全技术与管理（交通建设安全技术方向）专业学生的专业必修课，是学生学习专业课和从事本专业的科研、生产工作必备的理论基础。通过课程学习，了解安全管理的基本概念和原理，掌握事故致因理论，熟悉我国安全管理体制。

2.2 具体目标

（一）能力目标

- (4) 培养学生谦虚、好学的能力。
- (5) 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风。
- (6) 培养学生良好的职业道德。

(三) 知识目标

- (6) 培养学生的沟通能力及团队协作精神。
- (7) 培养学生分析问题、解决问题的能力。
- (8) 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。
- (9) 培养学生的质量意识、安全意识。
- (10) 培养学生社会责任心、环保意识。

(四) 素质目标

通过学习该课程可以让学生全面深入地了解安全管理的基本概念和原理，掌握事故致因理论，熟悉我国安全管理体系，对安全工程专业课程的学习打下良好的理论和技术基础。使学生具备以下职业能力：(1)掌握安全管理所需的企业管理、企业生产运作管理的基本概念，理解企业所处的法律法规环境；(2)掌握安全管理的基本原理和方法；掌握事故致因理论的基本内容；(3)掌握安全法律法规、职业健康安全管理、应急管理、安全文化与安全教育等安全管理技术的基本内容；(4)学会如何进行事故调查与处理，掌握基本流程。

3. 课程内容和要求

序号	工作任务	知识内容和要求	活动设计	课时分配
1	第一章 绪论	1. 管理的发展历史 2. 我国管理的发展历史 3. 管理的职能及其特征 4. 管理的目标、对象和本质 5. 现代管理的发展和演变	收集国内先进安全管理资料，了解：管理的基本历史，掌握：管理的职能、对象、目标、本质	4
2	第二章 安全管理概述	1. 安全管理的作用 2. 安全生产管理的基本内容 3. 安全生产管理的基本观点	学生学习后 PPT 展示学习成果，了解：安全管理的作用，掌握：安全管理基本内容和观点	6

3	第三章 安全生产 目标管理	1. 目标管理的概念 2. 安全生产目标管理的特征 3. 安全生产目标的设定 4. 安全生产目标的实施 5. 安全生产目标的考评	案例讲解，学生搜集资料分享学习到的成功安全管理企业的安全管理知识。了解：安全生产目标管理的背景，安全生产目标管理的实施和考评；掌握：安全生产目标管理目标的设定	6
4	第四章 安全生产 战略管理	1. 安全生产战略的历史发展 2. 安全生产战略的特点和用途 3. 安全生产战略的制定 4. 安全生产形势的评估 5. 安全生产战略管理的工具和技术	将企业先进安全管理理念与安全管理基本知识融合，向学生渗透现代安全生产形式，了解安全生产管理的工具和技术。	8
5	第五章 安全生产 规章制度	1. 安全生产规章制度的作用，分类，体系，制定 2. 安全生产责任制 3. 安全生产教育培训制度 4. 安全生产检查制度 5. 安全生产奖惩制度 6. 安全生产规章制度的实施	企业参观，了解企业安全生产管理的安全生产规章制度的作用，分类，基本要求，实施，安全生产教育培训制度，安全生产奖惩制度，重点了解交通建设行业企业施工安全生产责任制，安全生产检查制度	10
6	第六章 安全生产 决策	1. 决策的概念，分类和重要意义 2. 安全生产决策的要素 3. 安全生产决策的制定 4. 安全生产决策的实施和评价	视频学习了解决策的概念，分类，意义，安全生产决策的实施和评价，通过结合案例分析掌握安全生产决策的要素以及决策的制定	8
7	第七章 安全文化	1. 文化的概念，安全文化的层次	参观校园/企业安全文化建设情况，感受安全文化建设氛围，认识安	8

	建设	2. 安全文化的内涵和功能 3. 安全文化的构成要素 4. 安全文化价值观 5. 安全精神 6. 安全文化氛围 7. 中国传统文化与安全文化	全文化建设的重要性	
8	第八章 人、机、 环境安全 管理	1. 全管理的 4M 要素 2. 人的不安全行为类型 3. 职业适应性选拔 4. 设备安全管理 5. 作业环境的安全管理	事故案例分析，从人机环境角度分析事故原因，并能够制定措施，从人机环境角度避免或减小事故的发生及危害。	10
总计				60

4. 实施要求

4.1 教学建议

在讲解安全管理方法、事故应急管理等重点内容时，可以按照教学进度，通过案例教学法使学生对该部分内容产生直观认识，并且增加课堂设计和课题讨论等环节，培养学生对所学课程内容的实际应用能力； 2. 可以在实践教学环节中通过与校外企业合作的方式，让学生到企业进行深度的学习，加强对现代企业安全管理的感性认识。

4.2 教材编写

1) 必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过自行编制施工方案、观看施工录像、工地现场参观并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

3) 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对公路工程施工安全管理的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性,要将最新安全管理理念及时地纳入教材,使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

5) 教材中的活动设计的内容要具体,并具有可操作性。

4.3 教学方法

1) 在教学过程中,应立足于加强学生实际操作能力的培养,采用项目教学,以工作任务引领提高学生学习兴趣,激发学生的成就动机。

2) 本课程教学的关键是施工录像模拟及工地现场教学,应选用典型的道路桥梁工程施工过程为载体,在教学过程中,教师示范和学生分组讨论、训练互动,学生提问与教师解答、指导有机结合,让学生在“教”与“学”过程中,会进行常用施工方案编制、现场施工的组织。

3) 在教学过程中,要创设工作情景,同时应加大实践实操的容量,要紧紧密结合职业技能证书的考证,加强考证的实操项目的训练,在实践实操过程中,使学生掌握安全管理技巧和办法,提高学生的岗位适应能力。

4) 在教学过程中,要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学,帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

5) 在教学过程中,要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势,贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养,提高职业道德。

4.4 教学评价

1) 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价,过程性评价与目标评价相结合,项目评价,理论与实践一体化评价模式。

2) 关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。

3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

本课程实施综合考评,采取课堂训练、案例分析、课后作业等方法,注重学习的学习态度和最终成绩的平衡,以全面综合地评定学生的能力。

在课程教学过程中:

总成绩(100%): 期末考核成绩(50%) + 过程考核成绩(50%)

过程考核成绩(30%): 包括出勤情况(20%)、课堂表现(10%)、作业成绩(20%)

4.5 课程资源的开发和应用

1. 教材编写

(1) 针对目前国内安全专业课程教材存在内容重复、专业特色不明显等不足, 根据本校安全专业特色, 对教材内容进行拓展, 增加反映最新研究方法的内容, 逐步减少并删除较为陈旧的内容, 建设系统安全工程教材, 服务课程教学;

(2) 总结目前课程建设的经验, 进一步整合课程体系内容, 优化结构, 使之更加符合现代教育的要求, 并跟踪安全设计评价的最新理论与设计方法;

(3) 教材应以学生为本, 文字阐述简明扼要, 内容做到图文并茂, 深入浅出, 重点和难点突出, 使学生更好地掌握和理解所学的基本知识, 提高学生的学习效果和质量。

2. 相关资源建设

(1) 确定一位老师专门购买、收录与收集本学科有关的音像资料, 为今后进一步制作多媒体课件作好资料贮备;

(2) 收集《安全管理学》试题, 建立试题库, 并进一步对其进行丰富, 在课程讲授过程中通过让学生通过做题掌握各种安全管理的基本原理;

(3) 促进学生主动学习扩充性资料的使用情况, 为学生的自主学习和研究性学习指定或推荐一批参考教材和参考文献资料, 建立安全管理案例教学系统, 使中外文安全类网站和各种参考资料可以供学生在网上自主学习, 扩充知识和进行创造性实践;

(4) 把网络课件挂于校园网上供学生随时使用, 学生寝室、各学院实验室、图书馆都可宽带连接到 internet。另外在学校电子图书馆为学生免费提供读书环境。课程网站上放置与本课程相关的共享资源和网络课件, 网络教学资料浏览、网络提问与答疑等。

4.5 其它说明

校内外应有满足日常教学的常规教学仪器设备和场地, 并针对课程需要进行施工现场(以交通建设行业施工现场为主)的教学参观模拟, 提高安全管理的真实性和主观可见性, 结合课程开展安全专业认识实习和生产实习。

三、《桥梁工程》课程标准（课程代码：104013）

编制人（签名）：王雷

审核人（签名）：吴智慧

课程名称：《桥梁工程》

课程性质：专业核心必修课

学 分：5

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程定位

本课程为安全技术与管理专业学生的专业核心课程，是以就业为导向、以职业岗位能力分析为依据开发的项目化课。本专业学生主要面向桥梁工程建设的第一线，本课程以培养掌握本专业必要的基本理论和基础知识，具备本行业必须的基本技能，熟悉本行业技术标准和规范，具有适应职业岗位需要的综合能力，“精施工、会管理”的技能型人才。

1.2 设计思路

课程打破传统理论化教学模式，强调一线生产技能培养，行业企业深入参与课程过程，以工程项目为依托，设计教学情境，提升岗位技能培养的效果。

2. 课程目标

2.1 总体目标

该课程是本专业一门重要的专业核心课，该门课程旨在《道路工程制图》、《工程测量技术》、《工程力学》、《土质土力与基础工程》、《结构设计原理》、《建筑材料》等课程的基础上，培养学生在施工技术员岗位按施工图完成实际施工，培养学生在企业中发挥高技能、高素养、会学习、能团结、能吃苦耐劳的能力。

2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

能力目标：能根据施工设计图进行图纸复核、工程量核算；能进行施工方案拟定、做好施工前准备工作；会进行施工前桥位控制测量；能有组织的完成桥梁上、下部结构的施工

的能力；熟悉桥梁施工中的关键技术、能对施工中的事故提出相应的处理方案；会填写施工过程中相关资料；会进行桥梁结构施工质量检验及评定。

知识目标：通过本课程中桥梁上、下部结构施工的项目来构建知识点、技能点。使学生

能熟悉桥梁的上、下部结构的基本构造，能严格按照施工图应用相应的规范完成施工准备、施工、事故处理、质量检验等工学项目，使学生获得专业领域的新知识、新技术、新工艺、新方法，满足行业企业对技术人才的需求。

素质目标：培养良好的专业素养和职业操守；培养自主的学习能力和严谨的处事作风；培养一定的吃苦精神和团队协作精神；增强处理问题的逻辑思维能力及与人交流、沟通协调能力。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	梁式桥上部结构构造	知识内容及要求： 1. 梁式桥主要类型及适用条件 2. 桥梁细部构造 3. 支座的类型和构造 4. 钢筋混凝土简支板桥构造 5. 装配式简支梁桥构造 技能内容及要求： 掌握梁式桥上部结构构造	通过 PPT 让学生了解关于桥梁的基本知识，重点掌握梁式桥上部结构构造。	8
2	梁式桥上部结构施工	知识内容及要求： 1. 施工准备工作； 2. 梁式桥的就地浇注施工 3. 梁式桥的装配化施工 4. 预应力施工工艺 5. 悬臂施工法 6. 其他主要施工方法	通过 PPT 演示、实际工程项目的讲解，让学生掌握梁式桥上部结构的施工工艺流程、施工过程中的要点。	14

		技能内容及要求： 1. 能够熟知梁式桥上部结构的施工工艺 2. 能够应用所学知识对施工中的质量问题提出相应的解决方案。		
3	拱桥的构造	知识内容及要求： 1、拱桥的受力特点及适用范围； 2. 拱桥的组成和主要建筑类型； 3. 拱上建筑构造；	通过 PPT 演示，让学生掌握拱桥的受力特点；熟知拱桥的各组成部分及分类、主拱圈、拱上建筑及桥面系的构造	6
		技能内容及要求： 熟知拱桥的受力特点； 熟知拱桥的各组成部分及分类、主拱圈、拱上建筑及桥面系的构造		
4	拱桥上部结构施工	知识内容及要求： 1. 拱桥的有支架施工； 2. 拱桥的悬臂浇注施工； 3. 拱桥的缆索吊装施工 4. 钢管混凝土拱桥施工； 5. 拱桥的转体施工； 6、拱桥上部施工的质量检验。	通过案例及 PPT 演示、习题课讲解，让学生掌握拱桥施工的施工工艺、和质量要求。	6
		技能内容及要求： 1. 学会拱桥上部结构施工的方法； 2. 能够编制拱桥施工方案。		
5	桥梁墩台的构造	知识内容及要求： 桥梁墩台的类型和构造；	通过 PPT 演示，要求学生掌握桥梁墩台的类型和构造	4
		技能内容及要求： 能够掌握桥梁墩台的类型和构造		

6	桥梁下部结构的施工	知识内容及要求： 1. 明挖扩大基础的施工； 2. 桩基础施工； 3. 桥梁墩台施工 4. 高桥墩的施工 5. 桥台附属工程的施工； 6. 墩台施工的质量检验。	通过案例和 PPT 演示，让学生掌握明挖扩大基础、桩基础施工、桥梁墩台、高桥墩、附属工程的施工工艺方法；了解墩台施工的质量检验内容和方法。	6
		技能内容及要求： 1. 能够熟知明挖扩大基础、桩基础施工、桥梁墩台、高桥墩、附属工程的施工工艺方法； 2. 了解墩台施工的质量检验内容和方法。		
7	涵洞的类型与构造	知识内容及要求： 涵洞的类型； 洞身和洞口构造；	主要通过 PPT 演示让学生熟悉涵洞的类型、洞身和洞口构造，	2
		技能内容及要求： 熟悉涵洞的类型、洞身和洞口构造		
8	涵洞的施工	知识内容及要求： 1. 涵洞测设； 2. 施工准备工作和施工放样； 3. 各种类型涵洞的施工技术； 4. 涵洞附属工程施工； 5. 涵洞施工质量检验；	结合工程规范，利用 PPT 演示和实际工程案例，让学生掌握涵洞的勘测和设计方法；知道涵洞施工准备工作和施工放样内容；会各类	4

		技能内容及要求： 1. 学会涵洞的勘测和设计方法； 2. 知道涵洞施工准备工作和施工放样内容； 3. 会各类涵洞施工工艺及方法； 4. 能够掌握涵洞附属工程施工的主要内容。	涵洞施工工艺及方法；能够掌握涵洞附属工程施工的主要内容。	
其他		实践教学		10
合计		60		

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

1. 教材选用应注重适用性和前沿性，充分体现先进的职业教育教学理念，突出实用性和操作性，以够用为主。
2. 教材推荐选用《桥梁工程》，人民交通出版社。
3. 教材建议根据实际情况可以编写本校教材，要体现最新规范和标准要求，并结合工程实际案例，这样更有适用性。

4.2 教学建议

1. 在教学过程中，应立足于加强学生知识的学习与实际操作能力的培养，采用灵活的教学模式，以问题为导向提高学生的学习兴趣。
2. 本课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，能够进行公路工程的一般质量检查与控制。
3. 在教学过程中，要加大实践实操的容量，要紧密结合职业技能特点，加强实操项目的训练，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。
4. 在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

5. 在教学过程中,要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势,贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6. 教学过程中教师应积极引导 学生提升职业素养,提高职业道德。

4.3 教学考核评价建议

1. 本课程知识应结合工程项目对应的最新的质量规范标准。

2. 能力与技能标准应满足施工技术人员上岗要求。

3. 改革传统考核方式,注重学生职业能力考核,采用理论知识与实践实习相结合的方式进行。本课程的总评成绩=平时成绩+期中考试成绩+实训成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 10%,期中成绩占 20%,实训成绩占 20%,期末考试成绩占 50%。

4.4 课程资源的开发与利用

1. 利用现代信息技术开发多媒体课件,通过搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台,使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

2. 注意利用网络资源,使教学内容从单一化向多元化转变,让学生置身于网络学习平台中,积极自主地完成该课程的学习,为提高学生的监理岗位的基本职业能力提供有效途径。

3. 搭建产学合作平台,充分利用本行业的企业资源,满足学生观摩、实训和顶岗实习的需要,并在合作中适时关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

4.5 其它说明

校内应有满足桥梁施工 的模型实训室,能够开展模拟桥梁野实训的“桥梁施工实训基地”及“多媒体教室”和“桥梁软件实训室”、“桥梁工程课程多媒体教室”、“桥梁检测实训中心”、“桥梁工程施工技术课程多媒体教室”、“桥梁检测实训中心”等;考虑教学与施工期进度的不一致性,校外应有多个“桥梁工程施工实训基地”,便于配合教学需求。

四、《安全评价技术》课程标准（课程代码：104014）

编制人（签名）：史晴晴

审核人（签名）：吴智慧

课程名称：《安全评价技术》

课程性质：专业核心必修课

学 分：6

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程的性质

《安全评价》是安全工程专业的一门必修课，介绍了一些有关安全评价的法律法规，还介绍了如何建立有效的健康与安全管理体系和程序，为所有业务繁忙的管理人员提供了该方面的重要信息。

1.2 设计思路

通过本课程的学习，学生应掌握安全评价的基本概念、安全评价的分类、安全评价的基本原理；危险、有害因素的定义；辨识危险有害因素的原则和方法；评价单元的划分；常用安全评价方法；安全评价资料、数据采集分析处理原则及方法；评价结论编制原则、评价结论的主要内容以及安全评价报告的编写；了解事故应急救援预案的含义、制订事故应急救援预案的目的和原则、事故应急救援预案的构成、事故应急救援预案的编写等内容。

2. 课程目标

2.1 总体目标

按照安全评价的职业能力要求，培养学生进行危险、有害因素的辨识，划分评价单元，对系统单元采用常用的安全评价方法进行安全评价，并提出具体的安全对策措施与建议进行风险控制。

2.2 具体目标

能力目标：培养学生谦虚、好学的能力。培养学生勤于思考、做事认真的良好作风。培养学生良好的职业道德。

知识目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神。培养学生分析问题、解决问题的能

力。培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。培养学生的质量意识、安全意识。培养学生社会责任心、环保意识。

素质目标：通过本课程的学习，学生应达到下列基本要求：掌握安全评价的基本概念、安全评价的基本原理和原则；安全评价的一般程序；危险、有害因素的分类；危险、有害因素的识别；辨识危险有害因素的原则和方法；评价单元的划分；常用安全评价方法；评价结论编制原则、评价结论的主要内容；安全评价报告的编写等；熟悉我国有关安全评价的法律及法规；能够按有关要求编写安全评价报告。

3. 课程内容和要求

序号	工作任务	知识内容和要求	活动设计	参考学时
1	常用法律、法规及指导性文件	了解我国安全生产的主要法律法规；我国安全生产的主要标准；安全评价通则和各类安全评价导则。	查阅相关资料，熟悉安全评价相关法律法规、指导性文件	6
2	安全评价基本知识	掌握安全评价基本概念、定义和相关基础知识；我国的安全生产方针及其含义；我国安全生产现状；安全评价的现状与发展趋势。	学生熟悉内容并讨论相关基本知识点。	4
3	危险、有害因素的识别与评价单元的划分	掌握危险有害因素识别的程序、方法；安全评价单元的划分原则、方法和步骤；高风险作业的特点及其主要危险、有害因素；机械制造过程中发生伤害的主要类型、原因分析；特种作业、特种设备、特种劳动防护装备的分类；典型事故案例分析及事故调查、处理的基本程序。	结合交通建设行业施工案例，辨识危险因素，并进行评价单元划分，为后续安全评价工作做准备。	14
4	常用安全评价方法及其选用原则	安全评价方法的分类；常用的安全评价方法及其选用的原则和流程；建立安全评价方法的步骤及其注意事项。	结合案例选用适合的安全评价方法，进行安全评价分析，根据分析结果制定安全对策措施。	16
5	安全对策措施	选择安全对策措施的基本要求以及制定安全对策措施时应遵循的原则；安全技术措施与安全管理措施；安全生产管理的原理与原则、生产经营单位安全生产责任制的内容。		10
6	安全评价结论	了解取得安全评价结论的工作步骤以及编制安全评价结论的基本原则；影响安全	对工程项目案例进行安全评价，	4

		评价结论的主要因素；各类安全评价结论的书写要求。	根据评价结论编写办法，编写安全评价结论。	
7	安全评价技术文件	掌握安全评价数据采集的范围、方法及其处理原则；各类安全评价报告包括的主要内容及其格式。	编写安全评价报告，掌握报告主要内容及格式。	6
总计				60

4. 实施要求

4.1 教材编写

1) 必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过自行编制施工方案、观看施工录像、工地现场参观并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

3) 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对道路桥梁工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将道路桥梁工程施工新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

5) 教材中的活动设计的内容要具体，并具有可操作性。

4.2 教学方法

1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

2) 本课程教学的关键是施工录像模拟及工地现场教学，应选用典型的道路桥梁工程施工过程为载体，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”过程中，会进行常用施工方案编制、现场施工的组织。

3) 在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧密切合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中，使学生掌握施工工艺流程，提高学生的岗位适应能力。

4) 在教学过程中,要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学,帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

5) 在教学过程中,要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势,贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养,提高职业道德。

4.3 教学评价

1) 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价,过程性评价与目标评价相结合,项目评价,理论与实践一体化评价模式。

2) 关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。

3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

4.4 课程资源的开发和应用

1) 注重工地教学指导书和实训教材的开发和应用。

2) 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用,这些资源有利于创设形象生动的工作情景,激发学生的学习兴趣,促进学生对知识的理解和掌握。同时,建议加强课程资源的开发,建立多媒体课程资源的数据库,努力实现跨学校多媒体资源的共享,以提高课程资源利用效率。

3) 积极开发和利用网络课程资源,充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源,使教学从单一媒体向多种媒体转变;教学活动从信息的单向传递向双向交换转变;学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台,扩大课程资源的交互空间。

4) 产学合作开发课程资源,充分利用本行业典型的生产企业的资源,进行产学合作,建立实习实训基地,实践“工学”交替,满足学生的实习实训,同时为学生的就业创造机会。

5) 建立一支适应本专业的、稳定的、开放性的、具有丰富实践施工经验的兼职教师队伍,实现理论教学与实践教学合一、专职教师与兼职教师合一、课堂教学与工地现场教学合一,满足学生综合职业能力培养的要求。

4.5 其它说明

五、《交通建设工程安全管理》课程标准（课程代码：104015）

编制人（签名）：史晴晴

审核人（签名）：吴智慧

课程名称：《交通建设工程安全管理》

课程性质：专业核心必修课

学 分：6

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程的性质

《交通建设工程安全管理》是安全技术及管理专业的专业核心课程，在基础设施建设飞速发展的今天，土木工程的安全问题已经引起了广泛的关注和重视，《交通建设工程安全管理》联系土木工程的安全问题，分别详细地对土木工程施工安全管理、施工准备工作中的安全技术、路基工程施工中的安全技术、路面工程施工中的安全技术、桥涵工程施工中的安全技术、隧道工程施工中的安全技术、轨道工程施工中的安全技术、铁路既有线轨道施工安全技术、主要工序作业中的安全技术以及其他相关施工作业中的安全技术等内容进行了阐述，同时对施工组织设计和施工投标、文明施工与环境保护等作了详尽的说明，并在部分章节配以案例分析，以供学习。

1.2 设计思路

通过本课程的学习，通过课程讲授、动画演示、视频播放、实验室模拟教学及施工现场案例教学让学生掌握土木工程施工安全管理、施工准备工作中的安全技术、路基工程施工中的安全技术、路面工程施工中的安全技术、桥涵工程施工中的安全技术、隧道工程施工中的安全技术、轨道工程施工中的安全技术、铁路既有线轨道施工安全技术、主要工序作业中的安全技术以及其他相关施工作业中的安全技术等内容，能够辨识施工过程中的危险源，制定并采取控制措施，实现施工过程的安全。因此，课程分理论教学与实践教学，能够让学生在课堂教授学习后有机会实践，学以致用。

2. 课程目标

2.1 总体目标

通过课程学习让学生了解交通建设安全生产管理的基本知识，熟悉安全生产的法律、

法律依据，掌握施工现场安全管理的原则、目标及措施，能够进行施工现场安全管理，是学生具备担任安全员工作的岗位能力。

2.2 具体目标

能力目标：培养学生谦虚、好学的能力。培养学生勤于思考、做事认真的良好作风。培养学生良好的职业道德。

知识目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神。培养学生分析问题、解决问题的能力。培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风。培养学生的质量意识、安全意识。培养学生社会责任心、环保意识。

素质目标：通过本课程的学习，学生应达到下列基本要求：掌握课程相关的基本概念、能够辨识危险源，掌握土木工程施工安全管理、施工准备工作中的安全技术、路基工程施工中的安全技术、路面工程施工中的安全技术、桥涵工程施工中的安全技术、隧道工程施工中的安全技术、轨道工程施工中的安全技术、铁路既有轨道施工安全技术、主要工序作业中的安全技术以及其他相关施工作业中的安全技术等内容，能够辨识施工过程中的危险源，制定并采取控制措施，实现施工过程的安全。

3. 课程内容和要求

序号	工作任务	知识内容和要求	活动设计	参考学时
1	土木工程施工安全管理	安全管理概述；安全管理的基本原则；安全生产管理要点；人的不安全行为与物的不安全状态；安全管理措施；施工项目伤亡事故的预防与处理	掌握安全管理相关基本概念；掌握伤亡事故的预防和处理办法	4
2	施工准备工作中的安全技术	一、施工现场的安全要点 二、施工测量中的安全要点 三、场内交通及水电设施的安全要点 四、砂、石采取及堆放工作中的安全要点 五、施工机械的安全要点 六、临时码头的安全要点	案例分析施工准备工作过程中各个环节的安全控制及管理要点，能够辨识危险源，并对危险源制定并采取控制措施，消除或减少事故发生	4
3	路基工程施工	一、清理施工场地中的安全 二、土方工程施工中的安全要点 三、石方工程施工中的安全要点	实验模拟路基施工过程中各个环节的安全控制及	8

	中的安全技术	四、防护工程施工中的安全要点	管理要点，能够辨识危险源，，并对危险源制定并采取措施，消除会减少事故发生	
4	路面工程施工中的安全技术	基层施工中的安全技术 一、基层施工技术 二、基层施工中的安全要点 沥青路面施工中的安全技术 一、沥青路面施工技术 二、沥青路面施工中的安全要点 水泥混凝土路面施工中的安全技术 一、水泥混凝土路面施工技术 二、水泥混凝土路面拌和与运送中的安全要点 三、混凝土路面摊铺施工中的安全要点 其他施工作业中的安全要点 一、机械碾压作业中的安全要点 二、旧路面凿除作业中的安全要点	通过实验模拟路面施工过程中各个环节，辨识安全控制及管理要点，能够辨识危险源，，并对危险源制定并采取措施，消除会减少事故发生	10
5	桥梁工程施工中的安全技术	第一节桥梁工程施工中的安全基本要求 第二节 基础工程施工中的安全技术 一、基础工程施工技术 二、基础工程施工中的安全要点 第三节 墩台工程施工中的安全技术 一、墩台工程施工技术 二、墩台工程施工中的安全要点 第四节 上部结构施工中的安全技术 一、上部施工技术 二、上部结构施工中的安全要点 第五节 混凝土预制场与预制构件运输作业中的安全技术 一、混凝土预制场 二、预制构件运输 第六节 桥梁施工典型事故案例分析 一、围堰倾覆案例 二、桥墩事故案例 三、支架垮塌事故案例 四、移动模架事故案例 五、悬臂灌注事故案例 六、起重机事故案例	动画演示并施工现场参观学习，分析掌握桥梁工程施工安全控制及管理要点，能够辨识危险源，并对危险源制定并采取措施，消除会减少事故发生	12

		七、工程重大安全事故案例——湖南凤凰沱江大桥坍塌事故		
6	隧道工程 施工中的 安全技 术	隧道开挖施工中的安全技术 二、洞内装渣和运输作业中的安全技术 三、隧道支护施工中的安全技术 四、隧道衬砌施工中的安全技术 五、洞口、明洞与浅埋段施工安全技术 六、辅助坑道施工中的安全技术 七、铁路隧道内道床施工中的安全技术 八、铁路隧道改建施工中的安全技术 特殊地段隧道施工安全技术 一、不良地质地段施工 二、隧道地质灾害的预防与预报 三、防治措施 事故案例：一、隧道塌方事故案例 二、隧道洞口段施工事故案例 三、隧道爆破事故案例 四、瓦斯隧道施工事故案例 五、缺氧灾害事故案例 六、洞内火灾事故 七、膨胀性围岩隧道崩塌事故案例 八、洞内异常出水事故案例 九、隧道施工运输中事故案例 十、洞内电力作业事故案例	动画演示并施工现场参观学习，分析掌握隧道施工安全控制及管理要点，能够辨识危险源，并对危险源制定并采取措施，消除会减少事故发生	8
7	其他相关施工作业中的安全技术	夏季安全技术措施要点；雨季安全技术措施；冬季施工安全措施；夜间施工安全技术措施；边通车、边施工地段的交通安全要点；	识别特殊季节、时期、自然条件等等状况下的安全管理要点，案例分析制定相关措施。	4
8	施工安全措施编制	编制措施前应掌握的内容与资料；编制措施应遵循的原则；编制措施内容要求	给定学生工程案例，独立编写施工安全措施	6

9	文明施工与环境保护	文明施工的组织机构和实施方案;文明施工与环境保护管理目标;文明施工环境保护执行标准;环保和文明管理制度;文明施工保证措施;环境保护措施;	掌握文明施工与环境保护机构的建立与运行;会编制相关措施	4
总计				60

4. 实施要求

4.1 教材编写

1) 必须依据本课程标准编写教材,教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

2) 教材应将本专业职业活动,分解成若干典型的工作项目,按完成工作项目的需要和岗位操作规程,结合职业技能证书考证组织教材内容。要通过自行编制施工方案、观看施工录像、工地现场参观并运用所学知识进行评价,引入必须的理论知识,增加实践实操内容,强调理论在实践过程中的应用。

3) 教材应图文并茂,提高学生的学习兴趣,加深学生对道路桥梁工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性,要将道路桥梁工程施工新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材,使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

5) 教材中的活动设计的内容要具体,并具有可操作性。

4.2 教学方法

1) 在教学过程中,应立足于加强学生实际操作能力的培养,采用项目教学,以工作任务引领提高学生学习兴趣,激发学生的成就动机。

2) 本课程教学的关键是施工录像模拟及工地现场教学,应选用典型的道路桥梁工程施工过程为载体,在教学过程中,教师示范和学生分组讨论、训练互动,学生提问与教师解答、指导有机结合,让学生在“教”与“学”过程中,会进行常用施工方案编制、现场施工的组织。

3) 在教学过程中,要创设工作情景,同时应加大实践实操的容量,要紧密结合职业技能证书的考证,加强考证的实操项目的训练,在实践实操过程中,使学生掌握施工工艺流程,提高学生的岗位适应能力。

4) 在教学过程中,要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学,帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

5) 在教学过程中,要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料发展趋势,贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养,提高职业道德。

4.3 教学评价

1) 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价,过程性评价与目标评价相结合,项目评价,理论与实践一体化评价模式。

2) 关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。

3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

4.4 课程资源的开发和应用

1) 注重工地教学指导书和实训教材的开发和应用。

2) 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用,这些资源有利于创设形象生动的工作情景,激发学生的学习兴趣,促进学生对知识的理解和掌握。同时,建议加强课程资源的开发,建立多媒体课程资源的数据库,努力实现跨学校多媒体资源的共享,以提高课程资源利用效率。

3) 积极开发和利用网络课程资源,充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源,使教学从单一媒体向多种媒体转变;教学活动从信息的单向传递向双向交换转变;学生单独学习向合作学习转变。同时应积极创造条件搭建远程教学平台,扩大课程资源的交互空间。

4) 产学合作开发课程资源,充分利用本行业典型的生产企业的资源,进行产学合作,建立实习实训基地,实践“工学”交替,满足学生的实习实训,同时为学生的就业创造机会。

5) 建立一支适应本专业的、稳定的、开放性的、具有丰富实践施工经验的兼职教师队伍,实现理论教学与实践教学合一、专职教师与兼职教师合一、课堂教学与工地现场教学合一,满足学生综合职业能力培养的要求。

4.5 其它说明

加强校企合作,创造学生施工现场学习机会。通过交通建设行业施工现场实习,掌握施工过程的安全控制要点,能运用安全管理知识进行现场的管理。

六、《公路施工组织》课程标准（课程代码：104016）

编制人（签名）：耿会云

审核人（签名）：吴智慧

课程名称：公路施工组织

课程性质：专业核心必修课

学 分：5

计划学时：60

适用专业：安全技术与管理专业（交通建设安全技术方向）

1. 前言

1.1 课程定位

本课程是“道路桥梁工程技术专业”的一门专业课程，其目标是在具备了路基施工技术、路面施工技术、桥涵上部工程施工技术、桥涵下部工程施工技术等基本知识、基本理论和主要施工方法的基础上，加强对新工艺、新方法、新材料、新设备的工程施工过程的组织设计能力，以及运用国家现行施工规范、规程、标准的能力，其他技术的应用探讨，培养学生进行施工组织设计文件编制，能够在实际施工过程中解决在施工组织和进行施工过程中所产生的种种问题，同时为继续学习后续课程做好准备。

1.2 设计思路

（1）组成课程组，成员有学校专任教师、行业和企业专家等，根据相关职业岗位的职业技能要求，合作选择课程内容。

（2）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。

（3）变知识学科本位为职业能力本位，从“任务与职业能力”分析出发，设定课程能力培养目标。

（4）变书本知识的传授为动手能力的培养，以“工作项目”为主线，创设工作情景，并让学生在完成具体项目的过程中学会完成相应工作任务，并构建相关理论知识，发展职业能力。结合职业技能证书考证，培养学生的实践动手能力。

（5）构建模块化课程内容

本课程以道路工程技术类专业学生的就业为导向，根据行业专家对道路工程技术类专

业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合职业资格证书中相关考核要求，确定本课程的工作模块和课程内容。

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，本课程按照公路施工组织设计任务进行课程内容安排，并按照编制施工组织设计文件的顺序进行教学安排。

2. 课程目标

2.1 总体目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备公路施工组织设计的技能和相关理论知识，能够承担公路施工组织设计的工作任务。综合论述施工工艺的原理和工序操作要点，阐明先进技术和科学管理对发展生产、保证质量、加快进度、降低成本、提高经济效益的作用。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在学习中获取满足感、成就感，同时，能书面或口头表述自己的观点，具有评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。为发展职业能力奠定良好的基础

2.2 具体目标

能力目标

- (1) 能说明公路施工组织设计的基本原则和方法；
- (2) 能根据施工方案，进行施工过程的时间组织；
- (3) 会绘制施工进度计划，并进行优化；
- (4) 能进行施工组织空间设计；
- (5) 能编制施工组织设计文件。

知识目标

- (1) 了解公路工程建设的基础知识，掌握建设项目分解及基本建设程序；
- (2) 掌握施工组织的基本作业方式、适用范围及优缺点；
- (3) 熟练使用流水施工，掌握流水施工分类、组织方法；
- (4) 掌握施工进度图表横道图及垂直图，并能正确表达施工组织方法；
- (5) 熟练掌握网络计划技术，能够具备绘制、计算及使用的各项能力；
- (6) 能够正确编制公路施工组织设计文件。

素质目标

- (1) 具备端正的学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备公路工程施工的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	参考学时
1	基础知识	知识内容及要求： 1 介绍施工组织的任务，施工组织设计的分类及文件的组成 2 说明公路施工组织调查内容与方法 3 说明施工组织设计的基本原则 技能内容和要求： 1 了解公路施工组织调查内容与方法 2 掌握施工组织设计的基本原则	教学中融入公路运输发展的最新动态，通过实际案例，举例说明公路的基本建设过程及施工组织思路。	6
2	施工过程组织原理	知识内容及要求： 1 介绍施工组织的基本原则 2 基本作业方式 3 横道图及垂直图 4 流水施工 技能内容和要求： 1 了解施工组织的基本原则	通过实际工程施工组织文件、PPT 演示、习题课讲解，让学生掌握施工组织的基本作业方式、进度图表的使用、及流水施工的组织过程和相关参数的计算。	16

		2 熟练绘制横道图及垂直图 3 利用进度图表进行基本施工组织 4 理解流水施工的组织思想,并能进行流水施工组织		
3	网络计划技术	知识内容及要求: 1 介绍双代号网络计划绘制方法,关键线路确定方法 2 掌握时标网络计划 3 描述网络计划优化方法 4 描述单代号网络计划绘制方法,关键线路确定方法 技能内容和要求: 1 能够绘制单、双代号网络计划,并计算时间参数,确定关键线路 2 掌握时间坐标网络图的绘制、阅读 3 能够进行网络计划优化	通过实际工程施工组织文件、PPT 演示、习题课讲解,让学生掌握网络计划的绘制方法、参数计算及判断,并能对网络计划进行优化工作。	20
4	施工组织设计	知识内容及要求: 1 介绍施工组织设计的分类及文件的组成 2 介绍公路施工组织调查内容与方法 3 描述资源需要量计划 4 介绍临时设施的内容与布设方法 5 介绍施工平面图设计	习题课讲解,让通过实际工程设计文件、PPT 演示、学生掌握公路施工组织的各项工作流程,能够进行进度计划、资源需要量计划的相关工作。	8

		技能内容和要求： 1 会根据施工方案，进行施工组织 2 能够编制资源需要量计划 3 会确定临时仓库、料场等面积 4 会确定临时用水、电量 5 能够进行施工平面图设计		
5	机械化施工组织设计	知识内容及要求： 1 介绍机械化施工组织设计原理 2 施工机械的合理选择与组合 3 机械化施工组织设计	通过实际工程设计文件、PPT演示、习题课讲解，让学生掌握机械化施工组织设计的组织原则和施工机械组合选择	6
		技能内容和要求： 1 掌握机械化施工组织设计原理 2 了解施工机械 3 掌握施工机械组合选择		
6	施工组织设计示例	知识内容及要求： 1 施工组织计划 2 指导性施工组织设计示例 3 实施性施工组织设计示例 4 公路大中修施工组织设计示例	通过实际工程设计文件、PPT演示、学生掌握公路施工组织各个方面的组织设计	4
		技能内容和要求： 掌握施工组织设计文件		

		的重要组成部分		
--	--	---------	--	--

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

(1) 教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。

(3) 要通过自行制作的施工过程录像组织学生观看、工地现场参观等，并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

(4) 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对路基工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

(5) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

4.2 教学建议

(1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

(2) 本课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，会进行路基施工各道工序的质量检查与控制。

(3) 在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧密结合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。

(4) 在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。

(5) 在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势，贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

(6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

4.3 教学考核评价建议

(1) 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程评价与目标评价相结合，理

论与实践一体化的评价模式。

(2) 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

(3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

(4) 本课程的总评成绩=平时成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 50%，实训成绩占 20%，期末考试成绩（可结合职业技能考证）占 50%。

4.4 课程资源的开发与利用

(1) 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情境，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

(2) 积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。

(3) 产学合作开发实验实训课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

(4) 建立本专业开放实训中心，使之具备现场教学、实验实训、职业技能证书考证的功能，实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

4.5 其它说明

校内应有“项目管理软件多媒体教室”、“各施工方案的实施录像”。

建筑工程技术专业人才培养方案

（面向退伍军人扩招）

制订人（签名）：

审核人（签名）：

一、专业名称及代码

建筑工程技术专业（专业代码：540301）

二、入学要求（生源类型：退伍军人）

具有本省户籍或在皖务工（需提供6个月以上劳动合同证明）、具有高中阶段学历或同等学力及以上的企业事业单位在职职工、退役军人、下岗职工、农民工、村两委干部、新型职业农民，未参加2021年高考报名或分类招生考试报名的高中阶段应届毕业生，已取得预定兵资格且参加2021年高考或分类招生考试但未被任何高校录取的高中阶段应届毕业生。

三、修业年限

实行弹性学制，学制3-5年

四、职业面向

1.本专业所属专业大类及代码

1.54 土木建筑大类、5403 土建施工类、5405 建设工程管理类、5406 市政工程类

2.职业资格证书要求（含1+X证书）

本专业要求毕业生至少应取得以下职业技能等级证书之一：

序号	职业资格或技能证书名称	发证机关	是否为1+X证书
1	测量员	人力资源和社会保障部	否
2	施工员	中国建筑建设行业协会	否
3	造价员	中国建筑建设行业协会	否
4	检测员	交通部质量建设基本监督总站	否
5	建筑信息模型技术等级认证	廊坊中科	是
6	工程识图与制图等级认证	中望 CAD	是

3.职业岗位

本专业毕业的学生适合到建筑工程生产一线，从事下列岗位群就业：

- 1.主要面向建筑施工企业，从事施工员、安全员、预算员、质量员、测量员、材料员等岗位工作
- 2.从事建设监理工作
- 3.面向工程造价咨询企业，从事工程概预算等相关工作
- 4.面向房地产开发或工程咨询、物业管理企业，从事房地产开发、经营和物业管理等职业岗位工作
- 5.房地产企业房修中心房屋维保岗位。

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，面向社会主义现代化建设，掌握一定的专业基础理论知识，具有较强创新精神和实践能力、良好职业适应能力，从事一般工业与民用建筑及公共建筑的施工及技术管理、监理、造价等工作，兼顾一般的建筑设计和结构设计等工作，具有可持续发展能力的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

坚持德育为先，着力培养学生“诚信、敬业、守纪、实干、创优”的人格品质和职业风格，使学生既成才也成人，德才兼备；培养人文精神，塑造现代文明人，使学生“会生活、善审美、有品位”；夯实专业基本技能，努力提高学生“动手能力、实践能力”，使学生形成扎实基本功；提高专业理论素养，形成学生可持续发展能力；强化文学文化底蕴，打造学生创新思维能力；拓宽人才培养口径，让每个学生形成适当的职业迁移能力；培养和铸造高职特色，提高学生就业竞争力。

1.通用能力

- （1）具有运用正确的思想、观点与方法，分析和解决问题的能力；
- （2）具有较强的口头和书面表达能力，良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力；
- （3）具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力；
- （4）具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；
- （5）具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；
- （6）具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力；
- （7）具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

2.专业能力

- （1）熟悉本专业所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，具备完成本职工作的基本能力；

- (2) 具有识读和绘制工程结构设计图的能力;
- (3) 具有建筑工程测量、放样和竣工测量的能力,达到中级测量工以上水平;
- (4) 具有建筑工程常规试验和检测的能力,达到中级试验工以上水平;
- (5) 具有从事建筑工程施工与管理的能力,达到中级施工员的技术要求;
- (6) 具有编制建筑工程估算、概预算的能力,达到造价员的要求。

3.拓展能力

- (1) 具有本专业内的较强社会活动能力和接受新技术的自学能力,具有良好的职业道德和社会责任感,具备处理和协调工作场合常见事务的能力;
- (2) 具有技术改造和技术开发的能力;
- (3) 继续学习与终身学习的能力;
- (4) 具有建筑施工监理的能力;
- (5) 具有房地产营销能力;
- (6) 有一定的创业能力;

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	军事理论	理解国防内涵和国防历史,梳理正确的国防观,激发学生爱国热情,增强学生国防意识;正确把握和人事国家安全内涵,理解我国总体国家安全观,提升学生防间保密意识;了解军事思想的内涵和发展历史,了解外国代表性军事思想,熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义,理解习近平强军思想的科学含义和主要内容;了解战争内涵、特点、发展历程,理解新军事革命的内涵和机械化战争,掌握机械化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势;了解信息化装备的内涵、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,激发学生学习高科	中国国防:国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员; 国家安全:国家安全概述、国家安全形势、国家战略形势; 军事思想:军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想。当代中国军事思想; 现代战争:战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争; 信息化装备:信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器。	普通高等学校通过军事课教学,让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

		技的积极性，为国防科研奠定人才基础。		
2	思想道德修养与法律基础	贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神，坚持不懈传播马克思主义科学理论，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合，实施素质教育和培养全面发展的人才。	人生的青春之约、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德 守公德 严私德、尊法 学法 守法 用法。	本课程主要采用理论讲授法、新技术教学法、启发式教学法、参与式教学法。辩论、讨论、参观等多种形式相结合，在课堂上插入 5 分钟新闻讲解使学生更好的了解当下热点问题，并将该课程的相关文件音像资料等整合为 CAI 课件，利用学校的多媒体教学设施（联网），更好的辅助课堂教学，增强学生学习的兴趣。选择采用网络教学平台实现混合式教学、引进行业、企业专家参与教学。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义社会	1) 贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神，坚持不懈传播马克思主义科学理论，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。2) 加强新时代高校思想政治理论课建设，继续打好提高思想政治理论课质量和水平的攻坚战，	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、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及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色	(1) 本课程理论性较强，教师在实际教学过程中注意理论和实际的结合，从社会现实，学校环境和学生实际出发，避免空洞说教。(2) 教学中充分发挥学生学习的主动性和积极性，积极创设一些模拟场景，帮助学生多参与教学活动，增强教学的实效性。(3) 充分利用多媒体教学工具，激发学生的学习兴

	主义理论体系概论	不断提高大学生对思想政治理论课的获得感。促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合，实施素质教育和培养全面发展的人才。	大国外交、坚持和加强党的领导。	趣，提高课堂教学的趣味性和生动性。
4	马克思主义基本原理概论	一是知识目标。要求教师站在学科前沿来驾驭教学内容，保持教学内容的学术性和意识形态性的高度统一，使学生不仅掌握马克思主义基本原理的知识体系，而且树立起对马克思主义的基本信仰和基本信念。二是方法目标。要求教师以身示范，切实把马克思主义作为认识社会、观察世界和解决现实问题的科学方法，培养学生运用马克思主义的基本立场、基本观点和基本方法观察问题、分析问题和解决问题的能力。三是境界目标。在“知识、方法、境界”目标的关系中，“知识”只是“方法”和“境界”的载体，而“知识”、“方法”都统摄于境界。该门课程教学的最终目标，是要点燃学生心灵深处的思想火花，帮助学生确立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生崇高的人生境界。	世界的物质性及其发展规律、认识的本质及其发展规律、人类社会及其发展规律、资本主义的形成及其本质、资本主义发展的历史进程、社会主义社会及其发展、共产主义是人类最崇高的社会理想。	帮助学生掌握马克思主义的科学世界观和方法论，树立马克思主义的世界观、人生观和价值观，学会运用马克思在的立场、观点和方法观察分析问题，为学生树立社会主义和共产主义的理想信念，自觉坚持党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验，做合格的社会主义建设者和接班人，打下扎实的思想理论基础。
5	大学语文	以经典的或优秀的母语（即汉语）书面文本为材料，以阅读解析鉴赏为主要方式，学生在学习过程中，能运用网络及图书资源搜集并处理信息，进一步提高阅读、理解、欣赏与表达交流等方面的语言文字应用能力。在深入发掘汉语“文”作为汉语书面语最高表达形式的典范意义的基础上，经由“文”的研习，加深学生对本国文化的认识和理解，让优秀	第一部分，文学欣赏，以古今中外文学作品为主体，以中国古代文学、中国现代文学、中国当代文学、外国文学为知识模块，安排四个专题。对不同体裁的文学作品的发展线索、创作规律、欣赏方法有较为全面的阐述。介绍中国文学史上有较大影响的重点作家及作品，说明其在文学发展中的地位、作用；分析古今中外优秀文学作品的思想内容、艺术特	其一，培养学生理性的母语意识。在进一步研习母语的过程中，将感性的母语情感转化为理性的母语意识。其二，全面提升学生的母语能力。包括娴熟得体的口语交际能力、优雅的书面语表达能力、精略随意的书面语阅读能力，以及运用网络新资源形态搜集和处理信息的能力，所有这些能力中包括

		的文化成果陶冶情操、滋养性灵，从而全面提高学生理解和表述世界的能力，提高对母语的感悟能力。	色，介绍不同体裁文学作品的特点及欣赏方法。挖掘文学作品中的人文精神。第二部分，语言应用，安排两个专题。讲授汉语口语表达的基础知识、说话能力实践训练。第三部分，写作能力。联系我国语言应用的实际和学生的语言表达实际情况，给予针对性的指导，切实提高学生的书面语言的应用能力。了解常用应用文体、学术论文、毕业论文的写作规范及要求，切实提高学生的写作能力。	母语相关知识的进一步扩充和完善。通过与专业有接轨的本课程学习，将学生的语文素养提升到在校能满足其专业学习、毕业后能适应其社会生活和专业工作要求的程度。其三，丰富学生的母语文化。“大学语文”承载着中华民族母语教育的重要功能，具有“培根固本”的特性。在学生的母语情感、母语能力中渗入更多的理性成分，使学生能够更好地感受母语、运用母语，能够更好地理解母语文化、传承母语文化。
6	形势与政策	引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观；通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。采用专题式教学方法，每学期从国内、国际两大板块中确定2个专题作为理论教学内容。	努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
7	大学生心理健康教育	针对高职学生的心理状态，以全面提高学生心理素质为目标，探讨他们在自我意识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍，帮助他们提高认识，学习应对方法。	课程包含心理健康导论、自我意识、性格与气质、学习心理、人际交往心理、情绪心理、能力与智力开发、恋爱心理、网络心理、求职就业心理和危机干预。	面向全体学生开设心理健康教育公共必修课，通过线下线上、案例教学、体验活动、行为训练、心理情景剧等多种形式，激发学生学习兴趣，提高课堂教学效果，不断提升教学质量。

8	职业 规划 与 就 业 指 导	根据不同专业高职学生的就业形势和学院实际就业形势，针对大学生就业准备、求职实践指导和就业权益保护方面做理论和实践能力的指导和训练。结合当前高职学生的就业形势和实际情况，针对大学生职业生涯规划的各种知识和能力进行理论指导和训练。	课程包含树立正确求职择业观念、就业信息的搜集、求职材料的准备、笔试和面试技巧、就业权益保护和就业文书签订事宜。 课程包含认识职业生涯规划、制定职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升。	要求学生根据所学专业及自身情况制作求职材料，组织课堂笔试、面试模拟，学会识别就业陷阱，评估就业风险，防范就业危机。要求学生了解所学专业未来职业发展方向并根据自身情况做好职业生涯初步规划；了解所学专业所需具备的职业要求和职业素质。
9	创 新 创 业 教 育	本课程通过总结近年来高等院校开展创新创业教育的经验，引入大量最新政策及实践案例，着眼于培养大学生创新精神和创业意识，树立正确创新创业观念。	课程包含创新导论、创新能力与创新人格培养、创新思维与方法训练、创新技法、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源与资金、创业计划书及新企业的开办等内容。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
10	计 算 机 应 用 基 础	通过本课程的学习，使学生了解计算机科学与技术的发展历史、了解和熟知计算机学科的核心内容、了解计算机的基础知识，熟练掌握计算机基本操作和常用办公软件的使用，针对不同专业要求加强课程模块的深入学习，为后续各专业课程的学习打下良好的计算机应用基础。	1. 操作系统基础知识，含计算机组成基础知识、文件管理、控制面板管理、数据录入技术等简单应用。 2. WORD，文档的编辑与格式管理，文档管理一般性操作。 3. EXCEL，使用电子表格进行数据管理，数据管理的基本任务要求。 4. PowerPoint，使用演示文稿进行演讲、报告、介绍等资料进行展示，能够实现 PPT 使用基本需求等。	1. 社会能力：能够使用计算机、多媒体技术、网络手段进行社会必须的沟通交流；具备初步的团队合作意识；具备良好的职业素养。 2. 方法能力：具备较强的资源检索能力；具备使用计算机解决问题能力；具备较强的自学学习；具备一定的创新能力；具备新技术跟踪能力。 3. 专业能力：掌握计算机操作系统基本管理维护的能力；掌握简单计算机网络管理能力；掌握常用工具软件操作能力；操作办公自动化软件完成专业工作能力；掌握专业要求的计算机应用方面的特殊能力。

11	应用数学	(三维目标) 1. 知识目标：在普通高中或中等职业教育基础上，使学生进一步学好职业岗位和生活中所必要的数学知识，并掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。（通识班） 2. 技能目标：1) 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，（通识班）2) 培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力，（提高班）。3) 培养学生的创新能力。（提高班）。 3. 素质目标：1) 引导学生逐步养成良好的学习习惯、严谨细致的职业意识和实事求是的科学态度，（通识班）2) 提高学生数学文化素养，和自主学习的能力，奠定学生可持续发展的基础。（提高班）。3) 培养学生的创新能力。（提高班）。	本课程的教学内容由基础模块和专业模块二个部分构成。 1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应达到的基本要求，教学时数为 52 学时。 2. 专业模块是适应学生学习相关专业需要的选定的内容，教学时数为 30 学时 1. 基础模块（52 学时） 第 1 单元 函数、极限与连续 第 2 单元 导数与微分 第 3 单元 导数的应用 第 4 单元 不定积分 第 5 单元 定积分及其应用 2. 专业模块（30 学时） 第 1 单元 微分方程 1. 微分方程的概念 微分方程的概念 应用案例 2. 一阶微分方程 可分离变量的微分方程 齐次微分方程 一阶线性微分方程 应用案例 3. 二阶常系数线性微分方程 二阶常系数齐次线性微分方程 第 2 单元 线性代数 二、三阶行列式的概念与计算 行列式的性质，三角化法和降阶法计算行列式 矩阵的概念与计算 线性方程组的解法	1. 认知要求（分为三个层次） 了解：初步知道知识的含义及其简单应用。（通识班） 理解：懂得知识的概念和规律（定义、定理、法则等）以及与其他相关知识的联系。（通识班） 掌握：能够应用知识的概念、定义、定理、法则去解决一些问题。（通识班） 2. 技能与能力培养要求（分为三项技能与四项能力） 计算技能：根据法则、公式，或按照一定的操作步骤，正确地进行运算求解。（通识班） 计算工具使用技能：正确使用科学型计算器及计算机常用的数学工具软件。（通识班） 数据处理技能：按要求对数据（数据表格）进行处理并提取有关信息。（通识班） 观察能力：根据数据趋势，数量关系或图形、图示，描述其规律。（通识班） 空间想象能力：依据文字、语言描述，或较简单的几何体及其组合，想象相应的空间图形；能够在基本图形中找出基本元素及其位置关系，或根据条件画出图形。（提高班） 分析与解决实际问题能力：能对工作和生活中的简单数学相关问题，作出分析并运用适当的数学方法予以解决。（提高班） 数学思维能力：依据所学
----	------	--	---	---

				的数学知识，运用类比、归纳、综合等方法，对数学及其应用问题能进行有条理的思考、判断、推理和求解；针对不同的问题（或需求），会选择合适的模型。（提高班）。
12	国家安全教育	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。	习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观，坚持统筹发展和安全，坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统一，坚持维护和塑造国家安全，坚持科学统筹。以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、科技、文化、社会安全为保障，健全国家安全体系，增强国家安全能力。完善集中统一、高效权威的国家安全领导体制，健全国家安全法律制度体系。	主要包括：政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。

（二）专业课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	是否核心课程
1	建筑工程制图与识图	培养空间想象能力和空间分析能力；培养认真细致的工作作风；并能绘制（包括计算机绘制）和阅读建筑施工图、结构施工图和给排水工程图。为学生学习《房屋建筑学》、《钢筋混凝土》和《工程概预算》等后续课程及完成课程设计、毕业设计打下必要的基础。	制图的基本知识和基本技能，点、直线、平面和平面曲线的多面正投影，平面立体、曲面立体的多面正投影，平面、直线与立体相交以及两立体相交，轴测投影，标高投影，组合体的多面正投影和组合体的构型设计，表示工程形体的图样画法；钢筋混凝土构件图和钢结构图，房屋的建筑施工图和结构施工图，给水排水施工图，道路、桥梁、涵洞、隧道工程图，建筑信息模型（BIM）简介。计算机绘图基础的有关内容都分别插入融合于上述相应的部分。了解绘图软件的基本使用方法。	掌握正投影的基本理论、方法 and 应用；能正确的使用绘图工具和仪器，掌握用仪器和徒手绘图的技能；通过有关的图样，熟练掌握建筑制图中的“国标”规定，正确的阅读和绘制一般的建筑工程施工图和结构施工图；对计算机绘图有初步了解。	否
2	工程力学	使学生掌握工程力学的基本知识，具备建筑工程施工中必备的力学素养和实际问题的解决能力，同时培养缜密的分析能力和严谨细致的工作作风，为发展职业能力奠定基础。	本课程主要讲授平面力系的平衡、工程构造物中变形杆件的强度和变形计算、以及常用建筑材料的力学试验和力学性能。	本课程教学的关键是“力学理论与工程实践教学一体化”，采用任务驱动式教学，以工作任务引领提高学生兴趣。教学过程中应加强学生计算和分析能力的培养，教学示范与学生分组讨论训练形成互动，学生提问与教师解答指导有机结合。充分应用多媒体、现场实习等教学手段辅助教学，帮助学生理解实际工程构造物的力学现象。	否

3	结构力学	使学生掌握结构力学的基本知识,具备建筑工程施工中必备的力学素养和实际问题的解决能力,同时培养缜密的分析能力和严谨细致的工作作风,为发展职业能力奠定基础。	本课程主要讲授一般工程结构的组成规律,静定杆件结构的反力计算、内力计算和位移计算方法,以及超静定杆件结构的内力计算方法。	本课程教学的关键是“力学理论与工程实践教学一体化”,采用任务驱动式教学,以工作任务引领提高学生兴趣。教学过程中应加强学生计算和分析能力的培养,教学示范与学生分组讨论训练形成互动,学生提问与教师解答指导有机结合。充分应用多媒体、现场实习等教学手段辅助教学,帮助学生理解实际工程构造物的力学现象。	否
4	建筑材料	培养学生了解各种材料的基本性能、技术指标、检测方法、实践应用。让学生通过材料试验的操作,掌握原材料的各种工程特性;要求学生能够独立操作各种材料试验,并且能够熟练处理各种试验数据。	本课程主要讲述了砂石材料、无机结合料、沥青材料、水泥混凝土、沥青混合料、建筑钢材、稳定材料等土木工程中常用的各种材料。选取工程实践中需要的相关道路建筑材料检测试验、配合比设计试验、现场取样、试件选取等内容,加入大量工程案例及实例结合实际工程建设项目,突出知识点的实用性和操作性,让学生能够真正的实现学懂会用。	采用理论教学与实践教学比例为 1:1 的教学模式,倡导理实一体化教学,让学生学中做、做中学,通过实践技能的培养,线上+线下的多种教学手段,引导学生自主学习,多学多练达到人人会做、人人会用的教学目标	否
5	建筑工程测量	培养学生道路桥梁工程在勘测、施工与运营阶段的测量技术与能力,重点突出施工建设阶段工程测量应用。学生应掌握现代测量仪器的使用,具备一定的测量工作方案设计能力,熟练路桥工程施工现场测量工作的实施与应用。	本课程根据测量工作原则和程序,结合道路桥梁工程需求,主要讲述工程测量仪器的使用,测量基本工作的方法,测量误差分析,道路桥梁工程的控制测量、大比例尺地形图测绘和施工测量等内容。突出学生实践应用和解决实际生产问题能力的培养,实现学生与用人单位的无缝衔接。	采用理论教学与实践教学比例为 1:1 的教学模式,倡导理实一体化教学,让学生学中做、做中学,通过课间实习、实训周实训等多种实践教学方式,加强实践技能的培养,线上+线下多种教学和考核手段,引导学生自主学习,自我考核,多学多练达到人人会做、人人会用,团队协作、敬业爱岗的教学目标。	否

6	土力学与基础工程	通过学习使学生熟悉土的基本物理力学性质,达到能应用土力学的基本原理和方法解决实际工程中问题的。学生掌握地基基础的常见类型,具有进行一般基础工程施工的能力,对于常见的基础工程事故,能作出合理的处理。	土的物理力学性质,地基中土的自重应力和附加应力,土的压缩性指标,计算地基的最终沉降量,土压力的类型及计算,分析土坡的稳定性,地基的破坏模式,地基承载力分析。基础的类型,浅基础、深基础的施工过程以及一些特殊土地基存在的问题和 处理方法。	熟练掌握土的物理力学性质与工程分类。正确分析地基中土应力。掌握土的压缩性及其指标,计算地基沉降量。掌握土的抗剪强度指标。掌握土压力的类型及计算了解地基的破坏模式,进行简单的地基承载力分析。掌握基础的类型,基础的施工过程,特殊土地基处理。	否
7	建筑工程经济	培养学生掌握建筑工程经济学理论知识,同时在职业实践活动的基础上增强学生对课程内容与职业岗位的对接能力,提高学生的职业适应能力。确保培养的学生符合高等院校人才培养目标且能适应我国执业资格制度的需要,要求学生掌握常用分析评价方法,具有从事一般建设项目可行性研究及评估的基本技能。	本课程讲述了工程经济学的基本概念、工程经济学与相关学科的关系、工程经济分析的基本要素以及工程经济学的基本分析工具——资金的时间价值的计算;工程项目财务评价、投资多方案的比较与选择以及工程项目的资金筹措;国民经济评价、设备更新的经济分析和不确定性分析;价值工程和项目后评价。	采用理论教学与实践教学相结合、线上与线下相结合的教学模式,强化实践性学习项目内容,引导学生自主完成,边学边做,确保学生能学以致用,实现教学内容与就业岗位无缝对接。	否
8	钢结构	通过本课程的学习,学生能够: 1. 能正确地选用钢材,并能对所选钢材提出必要的保证项目; 2. 了解焊缝和螺栓连接的工作性能,掌握直角角焊缝和螺栓连接的构造及计算; 3. 了解基本构件(轴心受力构件,梁,拉弯压弯构件)的工作性能,掌握这些基本构件的强	钢结构材料,钢结构的连接,钢结构的设计方法,钢结构连接方法、连接计算、受弯构件、轴心受压构件和拉弯、压弯构件。	1、教学环节 教学方法采用课堂讲授与课件配合使用,使学生从中学到本课程的基本内容,并学会分析问题和解决问题的方法。 2、作业环节 根据各章的具体情况,适当布置作业,加深学生对课堂所学知识的理解。	否

		度,刚度,稳定的设计计算,对钢结构的各种稳定问题建立比较清楚的概念; 4. 运用钢结构设计规范进行基本构件和简单钢结构的设计。			
9	建筑软件应用 (CAD)	本课程将理论与实践紧密结合,讲解AutoCAD的功能,使学生对它的所有功能有所掌握,并能运用所学的知识,会画建筑施工图,并且能迅速把所学到的知识应用到实际工作中。	本课程主要包括:AutoCAD 软件基本知识、平面图形的绘制和编辑、图形标注、施工图及装备图的绘制等。	教学要求: (1) 教学过程中倡导采用一体化教学法,以学生为主体,营造真实的工作情境,以培养学生的综合职业能力和职业素养为目标。 (2) 在教学中一定要注意理论与实践实训操作的有机结合,使理论与实训真正融为一体。 (3) 本课程是以实训为主线,所以在教学中要加强直观教学,因此在教学中应尽可能进行现场教学,以提高教学效果。 (4) 教会学生基本知识与基本技能的同时,更重要的是要教会学生分析问题解决问题的能力,以使教学与实际生产紧密结合。	否
10	房屋建筑学	通过任务引领型的项目活动,使学生具备识读建筑施工图的技能,在掌握建筑基本构造的基础上,能够承担建筑生产和编制相关文件等工作任务。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣,使学生在获取满足感、成就感,同时,能书面或口头表述自己的观点,具有	该课程主要教授建筑构造基本原理和民用建筑设计基本原来,内容包括民用建筑构造基本知识和建筑设计基本原理两大块内容,其中重点民用建筑构造。	1) 在教学过程中,采用项目教学,以工作任务引领提高学生学习兴趣,激发学生的成就动机。 2) 在教学过程中,要创设工作情景,布置工作任务单,加大实践实操的容量,3) 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价,过程性评价与目标评价相结合,项目评价,理论与实践一体化评价模式。 4) 关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测	是

		评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。为发展职业能力奠定良好的基础。		验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。	
11	混凝土和砌体结构（上）	本课程主要培养学生的建筑结构的基 本概念。通过本课程的学习，学生应能掌握建筑材料的力学性能，基本构件的一般知识，能识读一般的结构图纸，能和相关的专业技术人员，进行一般的技术交流。	本课程主要讲述钢筋和混凝土的力学性能，建筑结构的一般原则和方法，钢筋混凝土基本构件（弯剪扭压拉）的受力特点配筋方式和简单的计算，并且如何把设计意图用图纸表示出来，讲解相关的规范，图表和图纸，让学生理解并能正确使用它们。	本课程采用课堂教学为主，结合多媒体及现场参观的教学方式。通过本课程的学习，让学生能够了解专业课的特点和学习方法，让学生建立工程概念，学会用所学知识去解决工程实际问题。	是
12	混凝土和砌体结构（下）	本课程主要培养学生的建筑结构的基 本概念。通过本课程的学习，学生应能掌握建筑结构的基 本体系，对建筑结构有一个整体的概念，能识读一般的结构图纸，能和相关的专业技术人员 进行一般的技术交流。	本课程主要讲述钢筋混凝土结构的基本体系，包括梁板体系，框架结构，剪力墙结构，框架剪力墙结构，排架结构以及砌体结构等形式并讲解平法的一般知识，如何把设计意图用图纸表示出来，讲解相关的规范，图表和图纸，让学生理解并能正确使用它们。	本课程采用课堂教学为主，结合多媒体及现场参观的教学方式。通过本课程的学习，让学生能够了解专业课的特点和学习方法，让学生建立工程概念，学会用所学知识去解决工程实际问题。	是
13	建筑施工组织	使学生具备建筑施工组织和编制施工组织设计文件的技术能，在掌握施工组织设计编制方法的基础上，能够承担建筑施工组织设计和编制等工作任务。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在获取满足感、成就感，同时，能书面或口头表述自己的观点，具有评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。	主要教授建筑施工组织的基本原理和方法，内容包括施工组织概述，施工准备，流水施工原理，网络计划和建筑施工组织设计等几大块内容，其中重点讲授流水施工原理和网络计划两块内容，要求学生熟练掌握流水施工横道图的编制，网络计划的读图，识图和计算方法。	1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学的模式。 2)在教学过程中，要创设工作情景，布置工作任务单，加大实践实操的容量。 3)改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。 4)关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。	是

		为发展职业能力奠定良好的基础。			
14	建筑工程定额与概预算	本课程让学生理解建筑产品价格的基本概念，掌握两种计价模式下工程量计算方法，能够熟练使用建筑工程定额和工程量计价规范、可以独立完成一般土建工程施工图预算的编制，了解工程概算、结算和竣工决算的基本知识。	本课程主要讲述建筑工程造价的基本知识、建筑工程定额编制与应用、一般土建施工图预算的编制、工程量清单与计价、建筑工程概算、决算及预算审查等内容。	本课程采用理论教学与实践教学相结合的教学模式，培养学生综合运用所学的基础理论和技术知识解决实际工程问题的能力；学会使用概预算定额，学会计算工程量和编制工程文件的原则、步骤、方法和技巧；同时，培养学生收集资料、获取信息和合作交流的能力	是
15	建筑工程施工技术	掌握建筑工程施工技术中各工种的施工方法、工艺、材料要求、机械设备，工程质量要求，检测方法等	主要讲述土方工程；地基与基础；脚手架及垂直运输设施；砌筑工程技术；混凝土工程中的钢筋工程、模板工程及混凝土工程；预应力混凝土先张法后张法及无粘结预应力混凝土施工；安装工程中索具设备，起重机械，及单层工业厂房结构吊装；防水工程包括屋面和地下室防水；装饰工程及冬期雨期施工。	为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，要将本课程的教学活动采用多媒体+现场+课堂教学的模式，以项目为单位组织教学，以典型案例为载体，引出相关专业理论知识，使学生在项目实践中加深对专业知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。	是

16	工程招投标与合同管理	让学生了解建设工程管理的招投标的基本步骤有一个比较全面的了解,能够依据相关的法律法规和相关资料完成工程招投标文件的编制和合同文件的签订。	包括招投标的概念与招投标的立法制度,招投标的方式,内容和程序,以及合同法,进度质量费用管理的方法。	了解招标与投标的概念,招标的方式,工程招标的内容,熟悉招投标的程序,熟悉合同管理的方法	否
17	建筑工程质量与安全管理	通过学习使学生熟悉房屋建筑施工项目作业内容及质量标准,辨识存在的主要危险源,达到能应用安全技术和方法解决实际工程中的安全隐患和问题。培养具有安全知识、技能丰富,安全管理技能强,同时具有本行业特有职业道德的高水平人才。	本课程主要内容包括建筑工程质量管理概述、建筑工程施工阶段的质量控制、建筑 1: 程施工质量验收、建筑工程施工过程质量控制要点、建筑工程质量事故的处理、建筑工程安全管理基本知识、建筑工程施工安全管理、施工现场安全管理。	学生熟悉并掌握有关质量管理的基本知识,安全生产的方针政策、管理制度、安全生产管理原理方法和安全事故的调查处理方法,掌握并能灵活运用土方工程、模板工程、脚手架工程、结构吊装工程、电气工程、高处作业、施工现场防火、事故应急预案、文明施工的安全技术与管理,以及职业卫生、职业病防治等方面的内容。	否
18	建设工程法规	学习相关的建设法规,培养学生达到掌握建筑法规,遵守建筑法规、应用建筑法规。树立实事求是的工作态度 and 严谨细致的工作作风。	建设工程基本法律知识,施工许可,建设工程发承包,建设工程合同和劳动合同法律制度,建设工程施工环境保护、节约能源和文物保护法律制度,建设工程安全生产、工程质量、纠纷法律制度。	要求学生熟悉建设法律体系;掌握建设法律关系的构成要素和从业人员的执业制度。熟悉工程项目建设程序及建筑工程许可制度;掌握建筑工程质量与安全管理的规定。	否
19	建筑抗震	本课程主要培养学生的建筑抗震的基本概念,让学生能正确认识地震,克服对地震的恐惧心理,了解抗震的基本措施,能和相关的专业技术人员进行一般的技术交流。	本课程主要讲述地震的一般概念,抗震的等级划分,场地的分类及选取,各种结构形式的震害以及抗震措施和方法,讲解相关的规范,图表和图纸,让学生理解并能正确使用它们。	本课程采用课堂教学为主,结合多媒体及现场参观的教学方式。通过本课程的学习,让学生能够了解专业课的特点和学习方法,让学生建立工程概念,学会用所学知识去解决工程实际问题。	否

(专业核心课程控制在 6~8 门。)

七、教学进程总体安排

（一）教学计划进程表

教学进程表-模板																		
专业： 建筑工程技术														编制日期： 2019.11		学分置换/申请免修	学分统计	
课程平台	课程代码	课程名称	必修课 /选修 课	学分	学时	学时分配/授课方式				授课学期								考核 方式
						线上	线下	企业 考核	其它	一	二	三	四	五	六			
公共基础 课程	1900001	军事理论	必修课	2	36	36				√						考试		
	1900002	思想道德修养与法律基础	必修课	3	48	40	8			√						考试		
	1900003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修课	4	64	54	10				√					考试		
	1900014	马克思主义基本理论概论	必修课	3	54	46	8				√					考查		
	1900004	大学语文	必修课	4	64	54	10			√						考试		
	1900005	形势与政策	必修课	4	72	60	12			√	√	√	√	√	√	考查		
	1900006	大学生心理健康教育	必修课	3	48	40	8			√						考查		
	1900007	职业规划与就业指导	必修课	2	36	30	6			√						考查		
	1900008	创新创业教育	必修课	3	54	46	8				√					考查	自主创办企业凭营业执照可申请免修	

	1900009	计算机应用基础	必修课	3	54	46	8				√					考查	取得计算机等级证书可申请免修	
	1900012	劳动教育	必修课	2	36	30	6			√						考查	企业工作 1 个月可换 1 个学分	
	1900013	爱国主义教育	必修课	4	64			64		√						考查	“学习强国”每 300 积分置换 1 个学分，或观看相关影像或参观相关文化基地并提交学习报告，一份置换 1 个学分，最高 4 学分	
	1900024	国家安全教育	必修课	1	16	16				√	√	√	√	√	√	考查	“学习强国”每 500 积分置换 0.5 个学分，或观看相关影像或参观相关文化基地并提交学习报告，一份置换 0.5 个学分，最高 1 学分	
		小计		38	646	498	84	64	0									
	1109001	应用数学	必修课	3	40	40											通过“1+X”证书考核取得证书的可以置换相应学分：初级置换 10 个学分，中级置换 15 个学分、高级置换 20 个学分，取得国家行政部门颁发技工证书或职业技能证书的可以申请免修或置换相应学分。如技工类：木工、材料工、焊工、钢筋工等，初级置换 10	必修课：51 学分
专业基础课程	1109002	建筑工程制图与识图	必修课	3	40	40					√					考查		
	1109003	工程力学	必修课	3	40	30	10				√					考查		
	1109004	结构力学	必修课	3	40	30	10					√				考查		
	1109005	建筑材料	必修课	3	60	40	20					√				考查		
	1109006	建筑工程测量	必修课	3.5	60	40	20				√					考查		
	1109007	土力学与基础工程	必修课	3	60	60						√				考查		

		1109009	建筑工程经济	必修课	3	40	40						√				考查	个学分，中级置换25个学分、高级置换20个学分。如八大员类：测量员、施工员、标准员、质量员、计量员、试验员、安全员、造价员等每一个专业可以置换10个学分或免修相关课程，其他未列出项目以人社部和住建部职业资格名录为准，由学校教务处认定。参加省级以上各项职业技能大赛的，一等奖置换30学分，二等奖置换20学分、三等奖置换10学分。获国家级奖项的置换不少于30学分或者有学院学术委员会认定分值。	
		1109010	钢结构	必修课	3	60	60							√			考查		
		1109011	建筑软件应用（cad）	必修课	3	60	30	30						√			考查		
		小计			30.5	500	410	90											
	专业核心课程	1109008	房屋建筑学	必修课	3	60	50	10					√				考试		
		1109013	混凝土和砌体结构(上)	必修课	3	60	50	10					√				考试		
		1109014	混凝土和砌体结构（下）	必修课	3	60	40	20						√			考试		
		1109015	建筑施工组织	必修课	3	60			60					√			考试		
		1109016	建筑工程定额与概预算	必修课	3	60			60					√			考试		
		1109017	建筑工程施工技术	必修课	3	60			60						√		考试		
		小计			18	360	140	40	180										
实践教学课程	基础实践课程	1109020	建筑工程定额与概预算实例	必修课	1.5	24		24						√			考查	取得国家行政部门颁发技工证书和职业技能证书的可以申请免修或置换相应学分。如技工类：木工、材料工、焊工、钢筋工等，初级置换10个学分，中级置换15个学分、高级置换20个	
		1109021	混凝土与砌体结构（课程设计）	必修课	1.5	24		24						√			考查		
	课证融通	1109018	测量综合实训	必修课	1.5	24			24				√				考查		
		1109019	建材综合实训	必修课	1.5	24			24				√				考查		

	实践课程	1109022	施工技术认知实习	必修课	1.5	24			24							√	考查	学分。如八大员类：测量员、施工员、标准员、质量员、计量员、试验员、安全员等每一个专业可以置换10个学分或免修相关课程，由学校教务处认定。	
		小计		必修课	7.5	120		48	72										
毕业实习		1900012	顶岗实习、毕业设计	必修课	27	480			480							√	考查	相近岗位就业6个月以上，凭企业相关（或社保）证明可申请免修	
		小计			27	480			480										
选修课程	公共选修课	1900014	德育及法律教育类	选修课	2	30	30					√					考查		
		1900015	健康及美育类	选修课	2	30	30						√				考查		
		1900016	社会责任及文化传承类	选修课	2	30	30							√			考查		
		小计			6	90	90												
	专业选修课	1109023	模块一	建设工程法规	选修课	2	40	40							√		考查	做过招投标工作的免修，提供单位业绩证明	
		1109024	模块一	工程招投标与合同管理	选修课	2	40	40							√		考查		
		1109025	模块二	建设工程法规	选修课	2	40	40							√		考查		
		1109026	模块二	建筑工程质量与安全管理	选修课	2	40	40							√		考查		

																			证明	
		1900017	职业技能培训+考证			14	240			240						√		考查		
		小计				18	320	80		240										
合计						145	2516	1218	262	1036										
各学期学时合计																				
说明：线上指网络教学；线下指学校集中教学；企业考核指校企共同育人，由企业进行审核。																				

注：1. 全学程 118 周，总学时为 2516 学时，其中公共课程平台（含公共必修和公共选修课程）736 学时，占总学时 29.25%；专业必修课程平台 860 学时，占总学时 34.2%；能力拓展课程平台 920 学时，占总学时 36.6%；

2. 单列周数的实践教学环节 5 周，24 学时/周，计 120 学时；

3. 本专业理论教学 1218 学时，占总学时 48.4%，实践教学 1298 学时，占总学时 51.6%。

(二) 公共选修课程表

序号	课程名称	学时	学分	考核	备注
1	职业道德与法律	30	2	考查	德育及法律教育类
2	哲学与人生	30	2	考查	
3	法社会学	30	2	考查	
4	法律基础	30	2	考查	
5	.....				
9	篮球	30	2	考查	健康及美育类
10	羽毛球	30	2	考查	
11	中华诗词之美	30	2	考查	
12	书法欣赏	30	2	考查	
13	.....				
14	生命安全与救援	30	2	考查	社会责任与 文化传承类
1	突发事件与自救互	30	2	考查	

5	救				
1 6	中国传统文化	30	2	考查	
1 7	文化地理	30	2	考查	
1 8	.....				

备注：1. 公共选修课采取网络课程的方式进行，每个学生在校学习期间，至少要在公选课程中选修 3 门课并且取得 6 学分。

2. 公共选修课包括但不限于以上课程，学院开设公共选修课程可根据网络课程平台资源做调整。

（三）实践性教学环节设置表

序号	实习实训项目名	学分	学期	周数	学时	主要内容及要求	实训场地及要求	实训成果
1	测量实训	1.5	3	1	24	导线测量及数据整理； 水准测量及成果整理； 施工放样及中平测量。	校内实训中心，要求具备足够台套数的测量仪器及场地	实训成果表
2	建材综合实训	1.5	3	1	24	集料筛分，混凝土配合比计算、沥青性能试验	校内实训中心，	实验报告

3	建筑工程施工技术	1.5	5	1	24	通过认知实习使学生掌握实际的施工技术工艺材料的应用，识读图纸在工程中的应用。	校内实训室，要求具备足够数量的绘图工具，校外实训，施工现场参观，了解施工流程，现场解读图纸。	撰写实习报告
4	混凝土和砌体结构设计	1.5	4	1	24	通过现浇钢筋混凝土梁板设计，熟悉建筑工程平工艺及面构件的设计，计算、构造常识，熟悉结构规范和工程图纸的表示方法，通过钢筋混凝土框架结构图纸翻样绘制，熟悉混凝土结构平面表示法和抗震构造常识。	校内实训室，要求具备足够数量的绘图工具	设计成果
5	建筑工程定额与概预算编制实例	1.5	4	1	24	通过对某一工程的概预算进行编制，让学生熟悉概预算的编制过程及具体方法。	校内实训室，要求具备足够数量的绘图工具	设计成果
6	职业技能培训+考证	0	5	14	320	测量员培训及考证、施工员培训及考证、造价员培训及考证、公路工程检测专项实训及考证、桥隧工程检测专项实训及考证。	校内实训中心，要求具备培训需要的仪器及场地	培训报告或证书
7	顶岗实习、毕业设计	27	6	20	480	完成顶岗实习的初步安排与毕业设计（论文）的开题选题工作。	实习单位具体工程项目，要求具备接纳顶岗实习的工程条件	毕业实习报告或毕业论文
合 计		34.5		39	920			

注：1.本表实践性教学环节是指独立开设的专业技能训练课程，主要有课程设计、仿真软件式实训、单项（综合）技能训练、考证实训、教学实习、顶岗实习、毕业实习（设计或论文）等毕业综合实践环节；

2.安排在假期进行的前面冠“+”；

3.实践地点注明校内或校外实训基地。

八、实施保障

（一）师资队伍

根据专业教学要求，提出专业教师（含实践教学指导教师）应具备的任职资格，具体要求包括专业、学历、技术职称、工作态度、实践能力等。

1. 专业教师任职资格

- （1）具有相关专业大学本科及以上学历；
- （2）具有高校教师资格证书；
- （3）具有相关专业中级及以上职业资格证书或相应技术职称；
- （4）具有良好的思想品德修养，遵守职业道德，为人师表，关爱学生；
- （5）熟悉相关专业的专业知识和相关理论，能在教学过程中灵活应用；
- （6）能承担相关专业实习实训指导工作，并能正确的完成技能操作示范；
- （7）具备一定的课程开发和专业研究能力，能遵循职业教育教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程；
- （8）熟悉本行业的技术生产情况及发展趋势。与 3 个以上大中型企业保持紧密联系，熟悉企业生产现状，能及时将企业各项新工艺、新材料、新方法和企业管理新理念补充进课程。近 3 年中应有不少于 6 个月的企业一线实践经历。
- （9）具有教育主管部门认证颁发的双师资格证书。

2. 兼职教师任职资格

- （1）本科及以上学历房建工程及相关毕业学历；
- （2）从事房建工程及相关技术岗位工作的工程师及以上职称；
- （3）具备完备的理論知识和熟练的操作技能；
- （4）具有丰富的现场工作及师徒带教的经验。

3. 专业教学团队要求

- （1）有 2—3 名专业带头人，其中 1 人为企业的工程技术人员或专家。
- （2）每门课程都由讲师及以上职称的教师担任课程负责人。
- （3）专业教师的数量和结构能满足专业办学规模，其中实践教学来自企业一线的兼职教师占专业教师总数的 50%。

(4) 企业兼职教师应尽量在不同行业背景的企业中聘请，应分别涉及到专业技术及相关岗位群并具有 5 年及以上实际工作经验。

(二) 教学设施

(1) 优化校内教学硬件设施，改革传统教室形式，推行适应现代职业教育教学模式的智慧型、开放式数字化教室，为课程教学模式的转变提供支持。

(2) 改善教室环境，在采光、隔音、降噪等方面符合国家标准要求。丰富校内教室设施，积极建设基于智慧校园环境中的信息化教室，使课堂教学摆脱传统教室的局限，在空间上得到拓展和延伸。

(3) 在巩固和发展长期合作企业实习实训基地的基础上，联合新企业积极开发校外实习实训合作基地，为专业人才培养提供充足的实习实训场地，为合作企业提供丰富的技术支持。

(4) 稳步推进独山校外实训基地软硬件设施建设，提升独山在测量放样实训教学能力，逐步把独山建设成为教学做一体化的生产性校外实训基地。

(5) 合理利用校内建筑工程专业 4 个校内实验实训室，保障建筑工程专业课程教学的基本需求。积极建设一批符合建筑工程技术职业能力发展需要 BIM、AR/VR、等实训室，促进学生专业能力提升，拓宽学生就业渠道。

(三) 教学资源

(1) 教材应优先选用国家级规划教材、校企合作开发教材等行业内优秀教材。应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。

(3) 要通过自行制作的施工过程录像组织学生观看、工地现场参观等，并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

(4) 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对建筑工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

(5) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

(6) 应配备适应教学需要的国家标准、规范、操作规程等图书文献教辅资料。

(7) 开发运用与专业人才培养、职业技能提升相配套的慕课、精品开放课程、AR/VR 等虚拟数字资源，充分调动学生的学习主动性，有效提高教学效果。

(四) 教学方法

(1) 在教学过程中,应立足于加强学生实际操作能力的培养,采用项目教学,以工作任务引领提高学生学习兴趣,激发学生的成就动机。

(2) 专业课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”,在教学过程中,教师示范和学生分组讨论、训练互动,学生提问与教师解答、指导有机结合,让学生在“教”与“学”的过程中,实现知识与技能的提升。

(3) 在教学过程中,要创设工作情景,同时应加大实践实操的容量,要紧密结合职业技能证书的考证,加强考证的实操项目的训练,在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。

(4) 在教学过程中,要应用慕课、精品开放课程、AR/VR等虚拟数字资源辅助教学,帮助学生熟悉课程重难点与知识要点。

(5) 在教学过程中,要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势,贴近路桥工程现场。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

(6) 教学过程中教师应积极引导提升职业素养,提高职业道德。

(五) 学习评价

(1) 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价、过程评价与目标评价相结合,理论与实践一体化的校企联合多元评价模式。

(2) 校企合作课程应积极引入多元评价机制,建立校企共同考核评价方式。校内考核评价应结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。企业实习实训考核评价应以师傅评价委主,校内导师评价为辅,注重过程培养的综合评价模式。

(3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

(4) 课程的总评成绩=平时成绩+期中考试成绩+实训成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占20%,期中成绩占20%,实训成绩占20%,期末考试成绩(可结合职业技能考证)占40%。

(六) 质量管理

(1) 专业人才培养方案和课程标准是组织和实施人才培养工作的核心教学文件,每年应根据高等职业教育政策变化、合作企业发展状况、行业市场行情等实际情况对人才培养方案和课程标准进行制(修)订,汇编成册。

(2) 教学过程管理主要通过听课、教学检查、教学督导、学生评教、教师评学、考试等实现专业人才培养质量目标。

（3）检查本专业教师是否按照人才培养方案、课程标准、授课计划以及实验计划、实训计划、实习计划、毕业设计计划等组织上课、备课、作业（报告）布置和批改、考试命题与阅卷、成绩分析等情况，并填报期中、期末教学检查文件。

（4）每学年进行两次学生评教工作，同时将教师职业道德测评工作一并进行，教师评价分数纳入教师业务年度考评。

（5）通过考试检验学生学习成绩和教学效果，以突出学生技能培养为出发点，通过对学生加强诚信教育等措施严肃考纪。

九.毕业要求

学生在规定的学习年限内修完人才培养方案规定的必修及选修课程，完成各教育教学环节，总学分至少达到 145 学分，其中公共必修课程 38 学分、专业必修课程 89 学分、能力拓展课程 18 学分。

混凝土与砌体结构课程标准（课程代码：109059\109014）

编制人（签名）：方娇

审核人（签名）：

课程名称：混凝土与砌体结构(上)(下)

课程性质：专业核心课程

学 分：6

计划学时：120

适用专业：建筑工程技术

1. 前言

混凝土与砌体结构是建筑工程技术专业的主干专业基础课。本课程在培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力；培养学生热爱专业，热爱本职工作的精神；培养学生一丝不苟的学习态度和工作作风。

1.1 课程定位

本课程是高职高专建筑工程技术专业的一门核心课程、专业必修课程。本课程的功能是培养学生熟练阅读建筑工程图纸，培养学生具有一定的工程意识，能根据工程施工图纸进行工程的施工、组织和管理。本课程以“建筑识图与构造”和“建筑材料应用”的学习为基础，同时与建筑施工、地基基础、工程造价等课程相衔接，共同打造学生的专业核心技能。由于《混凝土与砌体结构》课程具有较强的实际应用性，因此本课程在学生职业能力和职业素质养成两个方面起支撑和促进作用。

前导课程：《工程力学》、《结构力学》、《建筑材料》、《房屋建筑学》等

后续课程：《地基基础》、《建筑施工》、《建筑工程质量验收》、《建筑工程计量与计价》等

表 1 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
建筑工程施工员	了解各构件的受力特点和构造常识。
	能够识读结构工程图纸，理解设计意图。
	能与设计，监理，质检等各方交流。
工程监理	能够识读结构工程图纸，理解设计意图。
	能与设计，施工，质检等各方交流。
造价员	能够熟练识读结构工程图纸，理解设计意图，熟悉构造做法。
	能与设计，施工，等各方交流。

--	--

1.2 设计思路

混凝土与砌体结构是建筑工程专业的一门主要课程。本课程的教学思路是：

1. 让学生认识本课程的重要性。
2. 让学生学习必要的理论知识，为以后可持续发展做好基本的知识储备。
3. 让学生学习基本的工程常识，为以后的工作打下良好的基础。
4. 培养学生良好的习惯，养成一丝不苟的严谨的工作作风。

2. 课程目标

1.1 总体目标

经过课程学习，学生应具有进行一般建筑结构构件（受弯、轴向受压构件）截面设计与承载力复核的能力；具有一般多层砌体结构设计的能力；具有分析和处理实际施工过程中遇到的一般结构问题的能力；具有正确识读建筑结构施工图的能力。通过行为导向的项目式教学，加强学生实践技能的培养，培养学生的综合职业能力和职业素养；独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力；与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。

1.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

1) 能力目标

- 1、对受弯构件的构造要求和内力计算。
- 2、受弯构件的配筋设计和截面复核。
- 3、对受压构件的构造要求和内力计算。
- 4、受压构件的配筋设计和截面复核。

2) 知识目标

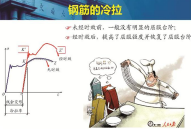
- 1、了解工程上所有的受弯构件：梁、板。
- 2、熟悉多高层建筑受弯构件组成的水平承重结构的设计思路。
- 3、了解工程上所有的受压构件：柱、墙体、基础。
- 4、掌握两大结构的受力特征和设计思路。

3) 素质目标

- (1) 具备端正的专业学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备建筑工程的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；

(5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政元素	参考学时
1	绪论	课程特点，学习方法，认识规范。 了解专业课程特点，认识规范，对规范有一些初步理解。	 在典型工程应用介绍中突出中国社会主义建设成就，如上海中心、沪昆高铁北盘江特大桥、雅西高速腊八斤特大桥等	政治认同与国家意识，突出社会主义建设成就、典型工程的历史发展及国家的战略需求，激发学生的家国情怀与使命担当。	4 课时
2	材料	钢筋的种类及性能 混凝土的力学性能 钢筋与混凝土的粘结 工程中材料的选用 工程图纸中钢筋的表示方法	 结合绿色可持续发展混凝土材料发展，介绍经济、绿色的节能建造方针，强调技术进步可以推进建筑业的节能环保，体现土木工程专业问题解决方案对环境、健康与可持续发展的影响	品德修养与专业伦理 强调职业道德，合理使用材料，利用材料性能革新实现环境与工程的统一，利用工程技术知识服务人民、奉献国家	6 课时
3	极限状态设计法	作用及分类 功能，可靠的定义 耐久性	 结合高性能混凝土材料发展与地震的震害特点，		4 课时

	拉构件	认识工程中的受扭与受拉构件 构件的配筋方式与构造要求	学生如何分清主要矛盾和次要矛盾，抓住主要矛盾。	点。钢筋混凝土结构性能的理论分析依赖于对实验结果的认识，理论分析结果又可以指导实验的设计，并最终服务于工程实践。	
6	受压构件	受压构件的特点 轴心受压构件 约束混凝土的概念 偏心受压构件的类型大偏压与小偏压,破坏的性质 轴压与偏压构件的计算公式 公式的应用大小偏压的判断 对称配筋		扎实掌握土木工程学科的基本原理，广泛涉猎并深入钻研土木工程的专业知识，获得土木工程专业技能实践训练，具备解决土木工程领域复杂工程问题、从事土木工程相关专业工作的能力。	12 学时
		认识工程中的受压构件 受压构件中的材料特点 箍筋的作用,复合箍筋的概念 构件长度对构件承载力的影响,强度与稳定 非矩形截面的箍筋配置方式 工程中受压构件的配筋特点			

7	正常使用极限状态的验算	正常使用极限状态的验算特点 裂缝控制等级 裂缝宽度的验算 变形的验算 变形、裂缝宽度过大的危害 影响因素与减小措施 长期荷载下变形的增加及对策	举例偷工减料工程造成的裂缝问题，地下室漏水问题。虽然承载力极限状态可以满足，但是正常使用状态无法达到。激发学生的高尚的品德修养与职业操守，培养良好的人文情怀和科学素养。	具有高尚的品德修养与职业操守，良好的人文情怀和科学素养，同时具有较强的批判思维能力。	6 学时
8	预应力混凝土构件	预应力的基本概念 预应力的种类,先张法与后张法,预应力度,全预应力与部分预应力 张拉控制应力 预应力损失 预应力构件的优缺点 工程中预应力构件的应用 一般构造要求	结合预应力在桥梁上使用较多。以沪昆高铁北盘江特大桥为例,该桥是沪昆高速铁路全线建设难度最大的桥梁。。沪昆高速铁路开通后,上海到昆明的列车行程由 34 h 缩短至 8 h 左右,既缩短东西部的交通时间,也拉近沿途百姓的心理距离,大大促进长江以南,东、中、西部地区经济互联互通,带动沿线区域经济协调发展,促进社会公平。	结合混凝土桥梁工程,分阶段介绍典型混凝土桥梁工程发展,突出中国日新月异的科技进步,激发学生自豪感与自信心。 提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。强化工程伦理教育,培养学生精益求精的工匠精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当	12 学时

9	楼板结构	基本概念 计算简图——支座、计算跨度、荷载（大小，形式，作用位置） 弹性理论，活荷载的不利布置，包络图的绘制 塑性理论，表格的使用 双向板 楼梯 阳台与雨篷	介绍如何简化建筑模型，将复杂的建筑环境简化成建筑荷载和作用，将复杂的实际工程中的问题简化成理论上的问题，理论联系实际。通过理论分析，来解决实际问题。	结合地震的震害特点，通过理论研究来提高结构物抗震性能的作用，激发学生利用专业知识服务人民与奉献国家的精神。真正让学生感受到将来的学有所用。	20 学时
		从构件到结构，水平承重体系 荷载的类型及计算，建立简单计算简图 连续构件，构件之间的连接与构造，钢筋的布置方式 梁板的构造特点，钢筋的截断 板的构造钢筋 不规则构件 规范、图表，手册的使用			
10	单层工业厂房	组成，构件 荷载，风荷载 剪力分配法	介绍工业厂房的构件，如何设计工业厂房。介绍单层	理论联系实际，具体问题具体分析，抓住主要矛盾。	8 学时

		认识工业厂房的构件,认识支撑体系 熟悉风荷载的确定方法 剪力分配法的基本原理,水平荷载在结构中的分配	工业厂房如何确定风荷载。介绍剪力分配法的基本原理。	培养学生的专业素养,以及利用专业知识解决实际问题的能力。	
11	框架结构	框架结构体系 框架结构的受力特点 竖向荷载的计算 水平荷载的计算 构造常识 结构布置 结构中的变形缝 梁、柱、节点的构造要求 抗震等级 框架结构图纸的识读	讲解框架结构的受力特点。介绍如何计算竖向荷载,水平荷载。熟悉框架结构的构造,变形缝。讲解梁柱节点的构造。	结合高性能混凝土材料发展与地震的震害特点,介绍高性能混凝土材料对提高结构物抗震性能的作用,激发学生利用专业知识服务人民与奉献国家的精神。	20 学时
12	砌体结构	砌体结构的材料 砌体结构的受压构件 计算方案---刚性、弹性、刚弹性 稳定性---高厚比 砌体加固及防开裂 小型构件 钢筋混凝土结构中的填充墙的稳定性的 工程中其它的砌体结构—挡土墙	分析汶川地震中大量倒塌的房屋,很大一部分是砌体结构。引发学生思考砌体结构的性能,以及如何提高砌体结构的整体稳定性。	结合汶川地震中倒塌房屋情况,介绍砌体结构的抗震性能。激发学生的学习热情和职业责任感,激发学生利用专业知识服务人民与奉献国家的精神。	12 学时

13	工程图纸识读	结构说明 平面图 详图	带领学生识读工程图纸（住宅，办公楼，食堂，写字楼，医院等）让学生熟悉各种结构形式（框架结构，剪力墙结构，框剪结构，筒体结构等）图纸。	通过学习施工图纸，寻找图纸中的错误以及不合理的地方，锻炼学生利用马克思主义立场观点分析问题与解决问题的能力，培养学生批判性思维能力。	12 学时
		从结构说明中找到有用信息 梁板柱墙配筋图---平面表示法与传统表示法 剪力墙配筋特点 手册的使用 工程习惯			
	理论课时	150 学时			
	钢筋混凝土框架结构图纸翻样	构造常识，常用做法 图纸绘制 有基本的、整体的结构概念 能把设计意图用图纸表示出来 会使用规范、图表、手册	选择一榀框架，讲解如何绘制，梁中的纵筋，箍筋，腰筋，拉筋的构造。柱中纵筋、箍筋的构造。让学生学会使用规范、图表、手册。具体问题具体分析。	理论联系实际的观点。让学生动手绘制框架结构图纸翻样图。培养具体问题具体分析的能力。提高学生理论联系实际的能力。	20 学时

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

表 3 教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	混凝土与砌体结构（第三版）	“十二五”职业教育国家规划教材	高等教育出版社	罗向荣	2014
2					

注 6： 应选择近 5 年出版的教材。

表 4 参考文献选用表

序号	文献名称	文献类型	出版社	主编	出版日期
1	混凝土结构设计规范 GB50010-2010	国家标准	中国建筑工业出版社	建设部	2010
2	建筑抗震设计规范 GB50011-2010	国家标准	中国建筑工业出版社	建设部	2010
3	砌体结构设计规范 GB50007-2010	国家标准	中国建筑工业出版社	建设部	2010
4	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 16G101-1, 2, 3	国家标准	中国计划出版社	建设部	2016

4.2 教学建议

1. 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。
2. 在教学过程中，要创设工作情景，布置工作任务单，加大实践实操的容量，在实践实操过程中，使学生养成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度，提高学生的岗位适应能力。
3. 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。
4. 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

5. 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

4.3 教学考核评价建议

1. 课程考核分为终结性评价和过程评价，关注学生个体差异；
2. 终结性评价包括期中考试、期末考试；
3. 过程性评价包括考勤、提问、作业。

表 5 课程考核组成表

项目	评价内容	权重	总比例	总评
终结性评价	期中考试	20%	60%	100%
	期末考试	40%		
过程性评价	项目一 考勤	10%	40%	
	项目二 提问	10%		
	项目三 作业	20%		

4.4 课程资源的开发与利用

4.5 其它说明

房屋建筑学》

课程标准（课程代码：109038）

编制人（签名）： 章文弋

审核人（签名）：

课程名称：房屋建筑学

课程性质：专业核心课程

学 分：3

计划学时：60

适用专业：建筑工程技术

1. 前言

1.1 课程定位

《房屋建筑学》课程是建筑工程类专业的一门职业技术基础课程。本课程在第二学期开设，在建筑工程类专业人才培养方案中占重要地位。它对培养学生的空间思维能力，建筑施工图的识图、绘制能力和解决工程实际问题的能力具有重要作用。

它的前导课程有：建筑工程制图、建筑材料。它的后续课程有：建筑力学、混凝土结构平法识图与应用、建筑工程预算、建筑工程施工组织管理、建筑施工技术等。前导课程是培养学生专业能力必备的基础知识，后续课程是学生具备了一定的建筑施工图识图能力后，延伸施工管理、工程造价、工程监理等方向的知识，提高学生的综合能力。本课程将建筑工程类专业的课程体系有机衔接，既是前导课程的延续，又是后续课程的基础，起到承上启下的核心作用，对学生的就业起到关键性作用。

1.2 设计思路

《房屋建筑学》课程对从事建筑工程施工一线岗位工作人员的职业能力的培养起着十分重要的作用。建筑工程施工项目从前期准备到竣工验收的全过程，均要求施工、管理人员具备施工图识读技能。

课程设计的指导思想是以建筑工程施工工作过程，构建学习领域，结合建筑施工企业职业岗位要求及岗位工作任务整合课程教学内容，把构建课程体系与教学内容、教材建设、教学方法与手段等各项改革有机结合，努力做到以学生为中心、以工作过程为导向，合理选择教学项目载体，以能力型工作任务引领教学，融“教、学、做”为一体，强化学生职业能力的培养。

根据建筑企业岗位需求，剖析建筑工程施工过程及岗位典型工作任务，构建“学习领域”。以砖混结构住宅楼、框架结构教学楼、办公楼、商住楼等真实的工作任务为教学项目载体，使学生体验完整的工作过程。

2. 课程目标

2.1 总体目标

本课程采取典型的基于工作过程的课程建设模式，以建筑工程施工工作过程，构建学习领域，结合建筑施工企业职业岗位要求及岗位工作任务整合课程教学内容，把构建课程体系与教学内容、教材建设、教学方法与手段等各项改革有机结合，努力做到以能力为本位，以学生为中心、以工作过程为课程教学设计基础，以行动为导向，合理选择教学项目载体，融“教、学、做”为一体，强化学生职业能力和职业素质的培养。

2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

2.2.1 能力目标

- (1) 快速获取和接受工作所需的知识；
- (2) 利用工具书和专业书籍获取帮助信息；
- (3) 根据施工图纸编写图纸会审计划；
- (4) 根据建筑施工图纸发现施工中的问题，提出解决办法；
- (5) 灵活运用所学知识，创新性地提出施工方案。

2.2.2 知识目标

- (1) 根据图纸要求使用标准图集选用构造详图的能力；
- (2) 查阅建筑设计说明、技术要求等资料的能力；
- (3) 识读建筑施工图的能力；
- (4) 绘制部分构件大样图的能力；
- (5) 建筑施工图图纸会审的能力。

2.2.3 素质目标

- (1) 具备端正的学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备建筑工程施工的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容和要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政目标	参考学时
1	民用建筑构造概述	建筑的分类、分级与构造组成 建筑模数与建筑工业化 建筑定位轴线和编号	课堂讲授，讨论	通过工程案例讲解，激发学生对课程的兴趣，从而培养学生爱岗敬业的精神	4
2	基础与地下室	地基与基础 基础的埋置深度 基础类型	课堂讲授，讨论	1、通过理论学习、培养学生辩证唯物主义世界观和科学思维方法，穿插案例宣扬工匠精神和社会主义核心价值观。	8
3	墙体	墙体概述 墙体细部构造 隔墙构造 墙面装饰 玻璃幕墙	课堂讲授，讨论，实训	2、培养同学们实事求是，一丝不苟的工作态度	20
4	楼地层	概述 钢筋混凝土楼板 楼地面构造 阳台、雨棚	课堂讲授，讨论，实训	3、帮助学生们树立可持续发展的绿色发展观	8
5	楼梯	概述 楼梯尺度 钢筋混凝土楼梯构造 台阶与坡道 电梯	课堂讲授，讨论，实训	4、提高学生融入社会、适应社会的能力，获得健全的积极向上的工作态度	18
6	屋顶	概述 平屋顶排水 平屋顶防水 平屋顶保温与隔热 坡屋顶	课堂讲授，讨论，实训		16
7	门与窗	门窗构造	课堂讲授，讨论		6
8	变形缝	变形缝的构造处理	课堂讲授，讨论		4
9	民用建筑设计基础	平面设计，立面设计，剖面设计	课堂讲授，讨论，	引入工程案例，在案例中融入社会主义核心价值观、中国梦、大国工匠等精神	6

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

1. 教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。
2. 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。
3. 要通过自行制作的施工过程录像组织学生观看、工地现场参观等，并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。
4. 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对基础工程的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。
5. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

4.2 教学建议

1. 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。
2. 本课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，会进行路基施工各道工序的质量检查与控制。
3. 在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。
4. 在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。
5. 在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势，贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。
6. 教学过程中教师应积极引导提升学生职业素养，提高职业道德。

4.3 教学考核评价建议

1. 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程评价与目标评价相结合，理论与实践一体化的评价模式。
2. 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。
3. 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。
4. 本课程的总评成绩=平时成绩+期中考试成绩+实训成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 20%，期中成绩占 20%，实训成绩占 20%，期末考试成绩（可结合职业技能考证）占 40%。

4.4 课程资源的开发与利用

1. 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情境，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

2. 积极开发和利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生单独学习向合作学习转变。

3. 产学合作开发实验实训课程资源，充分利用本行业典型的生产企业的资源，进行产学合作，建立实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。

4. 建立本专业开放实训中心，使之具备现场教学、实验实训、实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一，满足学生综合职业能力培养的要求。

4.5 其它说明

校内应有满足绘图的工具和场地，适应教学要求及课程设计的教学环境。

《建筑工程施工技术》课程标准（课程代码：109039）

编制人（签名）： 冯传清

审核人（签名）：

课程名称：建筑工程施工技术

课程性质：专业核心课程

学 分：3

计划学时：60

适用专业：建筑工程技术

1. 前言

1.1 课程定位

本课程是“建筑工程技术专业”的一门专业核心课程，是在学习了其他专业课程的基础上，主要讲授建筑工程施工技术中各工种的施工方法、工艺、材料要求、机械设备，工程质量要求，检测方法等。本门课程把前面的一些专业课程的知识融合在了一起，应用到工程施工的实践中，形成了一门和工程实践紧密结合的专业课程。

本专业学生应达到建筑工程施工员、造价员资格证书中相关技术考证的基本要求。

1.2 设计思路

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，要将本课程的教学活动分解设计成若干项目，以项目为单位组织教学，以典型案例为载体，引出相关专业理论知识，使学生在项目实践中加深对专业知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。

课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
建筑工程造价员	能熟练运用图纸；
	掌握各种定额、计价标准，并能熟练运用；
	熟练运用工程量计算公式，分析、计算工程工、料、机用量并计价。
建筑工程施工员	熟练阅读图纸；
	合理确定施工工艺，使用施工机械；

	熟练使用计划组织图表对项目进行计划和监控。
--	-----------------------

2. 课程目标

2.1 总体目标

学习本课程的目的掌握建筑工程施工技术中各工种的施工方法、工艺、材料要求、机械设备，工程质量要求，检测方法等。通过本门课程的学习，有利于培养学生的分析问题和解决问题的能力；增强学生的实践知识和动手能力，为将来在工程实践中的工作打下坚实的基础。

2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

2.2.1 能力目标

- （1）理解建筑施工的基本理论和基本原理，掌握各工种的施工方法和技术要求。
- （2）学会用本课程的基本知识根据建筑工程特点和现场施工条件，选择合理的施工方法和制定技术措施。
- （3）能合理选用建筑机械，并结合具体情况，综合运用有关学科的基本理论和知识，采用新技术和现代科学成果解决生产实际问题。

2.2.2 知识目标

- （1）土方工程量计算及土方调配；施工准备与辅助工作土方机械化施工；土方的填筑与压实；基坑（槽）施工；土方工程质量标准与安全技术。
- （2）地基处理与加固；浅埋式钢筋混凝土基础施工；桩基础工程。
- （3）脚手架及垂直运输设施；砌体的材料准备；砌筑工程；砌筑工程的质量要求及安全技术。
- （4）钢筋工程、模板工程及混凝土工程；钢筋混凝土预制构件混凝土工程施工的安全技术。
- （5）预应力混凝土先张法后张法；无粘结预应力混凝土施工；质量检查与安全技术
- （6）索具设备；起重机械；单层工业厂房结构吊装；钢结构单层工业厂房吊装；多层房屋结构安装；结构安装的质量要求与安全技术。
- （7）屋面防水工程；地下防水工程；室内其它部位防水工程。
- （8）抹灰工程；饰面工程；楼地面工程；吊顶和隔墙工程；涂料和刷浆工程；门窗工程。
- （9）冬期雨期施工的安全概述；土方工程的冬期施工；砌筑工程冬期施工；混凝土工程冬期施工；装饰工程冬期施工；雨期施工。

2.2.3 素质目标

- (1) 具备端正的学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备建筑工程施工的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容和要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政元素	参考学时
1	土方工程	1. 土方工程的施工特点； 2. 土的分类与鉴别；土的性质； 3. 基坑、基槽、场地平整的土方量计算； 4. 施工准备与辅助工作； 5. 场地的找平与放线；基坑、基槽的开挖技术要求； 6. 土方填筑与压实；质量标准与安全技术；	能根据土样鉴定土的类型； 场地平整土方量的技术； 轻型井点降水的设计； 4. 会利用放线工具进行施工现场放线	吃苦耐劳行业精神	14
2	地基处理与基础工程	地基局部处理；软弱地基加固；浅埋式钢筋混凝土基础施工； 预制钢筋混凝土桩施工工艺；现浇钢筋混凝土桩施工工艺；桩位的抄平与放线；配筋及混凝土浇筑； 3. 桩基础的检测与验收；质量标准与安全技术。；	会判定桩基础施工质量的好坏； 2. 能组织基础验收	吃苦耐劳行业精神	6

3	砌筑工程	1. 脚手架类型与搭设、拆除及安全要求； 2. 砌体材料垂直运输 3. 砌筑材料的种类、使用要求； 4. 砌体的组砌形式、施工工艺、质量标准与检测方法。	1 会组织搭设及拆除简易脚手架；能组织脚手架工程的验收； 2. 能较熟练的砌筑砌体；会使用检测工具；能组织砌体的质量	吃苦耐劳 行业精神	10
4	钢筋混凝土工程	1 钢筋验收与存放、常用钢筋加工机械、钢筋连接方法与规定； 2. 钢筋配料与代换计算； 3. 钢筋的加工、绑扎与安装施工质量检查验收方法； 4. 模板的作用、分类、组成、构造及安装要求；5. 模板设计与模板拆除、施工质量检查验收； 6. 混凝土制备、运输、浇筑、养护、施工质量验收与评定方法；	1 会根据大样图进行钢筋放样；能编制一般钢筋的配料单； 2. 会进行各类钢筋绑扎的操作； 3. 会绘制模板施工图。	吃苦耐劳 行业精神	14
5	预应力混凝土工程	先张法和后张法施工的概念； 施工设备与机具、施工方法、施工工艺与技术要求；	掌握先张法和后张法的施工方法； 2. 会根据先	吃苦耐劳 行业精神	6

6	结构安装工程	索具设备和起重机械的种类和选择； 单层工业厂房结构吊装的准备工作、构件吊升方法及技术要求； 3. 结构吊装方案及构件的平面布置，吊装施工的安全技术	1. 能熟练选择施工机具； 2. 能组织结构安装。	吃苦耐劳 行业精神	10
7	屋面和地下防水工程	屋面防水等级和设防要求； 卷材防水屋面施工方法； 涂膜防水屋面施工方法； 刚性防水屋面施工方法； 防水混凝土自防水结构的种类、施工方法；刚性多层抹面防水施工方法； 浴室、厕所、阳台的防水处理施工方法； 质量通病及防治措施	会进行防水材料质量检验； 有组织屋面和地下防水工程验收的能力	吃苦耐劳 行业精神	8

8	装饰工程	门窗工程分类、材料选用、施工方法与质量标准； 抹灰工程的分类、材料要求、基层处理、施工工艺及要点； 饰面工程的种类、材料要求、基层处理、施工工艺及要点； 楼地面工程的组成及分类、材料选用、基层处理、面层施工方法； 吊顶工程的组成、施工方法；	掌握抹灰及铺砖、贴砖的施工方法； 能使用检测工具检验检查抹灰、铺地砖、贴砖施工质量。	吃苦耐劳行业精神	14
9	冬期和雨期施工	冬期施工的方法； 2. 雨期施工的方法 3. 安全技术和视频	掌握冬期雨期施工的安全技术要求。	吃苦耐劳行业精神	6

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑工程施工技术	高职高专土建类系列教材	中国建筑工业出版社	姚谨英	2016.9

4.2 教学建议

1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就动机。

2) 在教学过程中，要创设工作情景，布置工作任务单，加大实践实操的容量，在实践实操过程中，使学生养成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度，提高学生的岗位适应能力。

3)改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价,过程性评价与目标评价相结合,项目评价,理论与实践一体化评价模式。

4)关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。

5)应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

4.3 教学考核评价建议

1.课程考核分为终结性评价和过程评价,关注学生个体差异;

2.终结性评价包括期中考试、期末考试;

3.过程性评价考勤、提问、作业。

课程考核组成表

项目	评价内容	权重	总比例	总评
终结性评价	期中考试	20%	60%	100%
	期末考试	40%		
过程性评价	项目一考勤	10%	40%	
	项目二提问	10%		
	项目三作业	20%		

注: 1.表中评价内容及权重仅供参考,根据本课程特点适当调整;
2.过程性评价中,应注明具体项目名称。

4.4 课程资源的开发与利用

参考文献选用表

序号	文献名称	文献类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑施工手册	行业标准	中国建筑工业出版社	手册编写小组	2003. 11
2	JGJ104--2008 建筑工程冬期施工规程	行业规范	中国建筑工业出版社	编写小组	2010
3	混凝土工程施工新技术	书	中国环境科学出版社	龚世杰	2004. 11

注 7: 应选择近 5 年出版的教材、论文或现行的规范、规程等。

数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	园丁教学资源平台	http://218.22.29.244:8000/webjxzy/

4.5 其它说明

《建筑施工组织》

课程标准（课程代码：109015）

编制人（签名）： 章文弋

审核人（签名）：

课程名称： 建筑施工组织

课程性质： 专业核心课程

学 分： 3

计划学时： 60

适用专业： 建筑工程技术

1. 前言

1. 前言

1.1课程定位

本课程以建筑工程技术类专业学生的就业为导向，根据行业专家对建筑工程技术类专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合职业资格证书中相关考核要求，确定本课程的工作模块和课程内容。

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，本课程按照建筑施工组织设计任务内容安排，并按照编制施工组织设计文件的顺序和施工图预算编制程序进行教学安排。

1.2 设计思路

本课程以建筑工程技术类专业学生的就业为导向，根据行业专家对建筑工程技术类专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合职业资格证书中相关考核要求，确定本课程的工作模块和课程内容。

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，本课程按照建筑施工组织设计任务内容安排，并按照编制施工组织设计文件的顺序和施工图预算编制程序进行教学安排。

2. 课程目标

1.1 总体目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备建筑施工组织和编制施工组织设计文件的能力，在掌握施工组织设计编制方法的基础上，能够承担建筑施工组织设计和编制等工作任务。综合论述施工工艺的原理和工序操作要点，阐明先进技术和科学管理对发展生产、保证质量、加快进度、降低成本、提高经济效益的作用。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在获取满足感、成就感，同时，能书面或口头表述自己的观点，具有评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。为发展职业能力奠定良好的基础。

1.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

1) 能力目标

- (1) 能说明建筑施工组织设计的基本原则和方法；
- (2) 能根据施工方案，进行施工过程的时间组织；
- (3) 会绘制施工进度计划，并进行优化；
- (4) 能进行施工组织空间设计；
- (5) 能编制施工组织设计文件。

2) 知识目标

- (1) 掌握建筑施工组织基本原则和工作程序；
- (2) 掌握建筑施工基本方法、方案选择，进行合理的工艺划分；
- (3) 掌握施工过程的时间组织方法；
- (4) 掌握进度计划编制方法；
- (5) 掌握建筑施工资源供应计划编制方法；
- (6) 掌握建筑施工现场平面布置方法及原则。

3) 素质目标

- (1) 具备端正的专业学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备建筑施工组织的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政元素	参考学时
1	绪论	基本建设项目及其建设程序	课堂讲授，讨论	培养学生严谨、一丝不苟的做事态度，团队合作的精神	6
		施工组织设计概论			
2	施工过程的时间组织	施工项目基本作业方式	课堂讲授，讨论，习题练习	帮助学生们树立可持续发展的绿色发展观，穿插案例宣扬工匠精神。	18
		流水施工主要参数			
		流水施工的作图			
		有节奏流水			
		无节奏流水			
3	网络计划技术	双代号网络计划基本要素	课堂讲授，讨论，习题练习	通过理论学习、培养学生辩证唯物主义世界观和科学思维方法，穿插案例宣扬工匠精神和社会主义核心价值观。	24
		双代号网络图的绘制规则			
		双代号网络图的绘制			
		时间参数			
		关键线路			
		时间坐标网络图			
4	施工组织设计	单代号网络图	课堂讲授，讨论，习题练习	培养同学们实事求是的工作态度，强调环境保护，安全施工的思想意识。	12
		施工组织设计概论			
		施工资料的调查			
		施工方法与施工方案			
		进度计划的编制			
		进度计划的参数			
		临时设施与施工现场平面图			

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

本课程采用中国建筑业出版社出版的高职高专系列教材《建筑施工组织》，危道军主编。

4.2 教学建议

1) 在教学过程中, 应立足于加强学生实际操作能力的培养, 采用项目教学, 以工作任务引领提高学生学习兴趣, 激发学生的成就动机。

2) 在教学过程中, 要创设工作情景, 布置工作任务单, 加大实践实操的容量, 在实践实操过程中, 使学生养成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度, 提高学生的岗位适应能力。

4.3 教学考核评价建议

1) 改革传统的学生评价手段和方法, 采用阶段评价, 过程性评价与目标评价相结合, 项目评价, 理论与实践一体化评价模式。

2) 关注评价的多元性, 结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况, 综合评价学生成绩。

3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核, 对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励, 全面综合评价学生能力。

4.4 课程资源的开发与利用

1) 本课程为校内实践教学课程, 要求在多媒体教室展开, 需增购必须的实训设备设施。应配备相应的多媒体教学硬件、涉及的行业规范及学生能展开工作的活动空间。

2) 在教学过程中尽可能安排工程项目管理案例分析, 以便学生理解。可根据教学实际情况组织学生参与编写。

3) 利用课余时间安排计算机辅助项目管理软件的操作学习。

4.5 其它说明

《建筑工程定额与预算》

课程标准（课程代码：109016）

编制人（签名）： 杜琨

审核人（签名）： 

课程名称：《建筑工程定额与预算》

课程性质：专业核心 必修课

学 分：3

计划学时：60

适用专业：建筑工程技术

1. 前言

1.1 课程定位

本课程是“建筑工程技术专业”的一门专业课程，其目标是在具备了房屋建筑学、钢筋混凝土及建筑工程施工技术等基本知识、基本理论和主要施工方法的基础上，加强学习概预算的基础知识与原理，进行科学编制预算方法的初步培养与训练，如合理确定工程量清单项目，正确计算图纸工程量，定额的套用与抽换等分的处理方法、引导学生积极地进行工程项目造价管理的探索，培养动手能力和创新精神。增强管理出效益的科学观念，通过课程设计，获取新的知识。

本专业学生应达到建筑工程预算员资格证书中相关技术考证的基本要求

1.2 设计思路

《建筑工程定额与预算》是建筑工程技术专业和土木工程造价专业的一门重要的专业课，主要讲授建筑工程定额的编制原理与使用方法；建筑工程的工程量计算；以及建筑工程造价的费用构成与计价程序。编制工程预（概、估）算以及工程量清单是本专业学生必备的知识结构之一，对学生综合能力的培养有着极其重要的意义。

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，本课程按照概预算定额及预算编制进行课程内容安排，并按照施工图预算编制程序进行教学安排。

课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
---------	-------------

建筑工程预算员	能熟练运用图纸；
	掌握各种定额、计价标准，并能熟练运用；
	掌握定额、工程量清单两种计价模式的原理、工程量计算，能完成常见结构的预算书、工程量清单的编制。

注 2：从专业人才培养方案选取与课程相关的岗位，分析本课程对岗位能力培养的贡献

2. 课程目标

1.1 总体目标

通过本课程的学习，应掌握和运用建筑工程预算定额与工程量清单计价规范，学会搜集计算工程造价的有关资料，掌握造价计算的基本原理与方法，初步具备编制定额计价模式下的工程预算书；确定清单计价模式下的工程量清单及综合单价的能力。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在获取满足感、成就感，同时，能书面或口头表达自己的观点，具有评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。为发展职业能力奠定良好的基础。

1.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

1) 能力目标

1. 熟练掌握工程量清单的原理、工程量计算，能完成常见结构的工程量清单的编制。
2. 熟练掌握定额计价模式的原理、工程量计算，能完成常见结构的预算书的编制。

2) 知识目标

1. 了解建筑工程定额的原理和各要素。
2. 熟悉建筑工程费用的组成和测算。
3. 熟悉工程量清单和定额两种计价模式。
4. 掌握工程量清单的编制。

3) 素质目标

- (1) 具备端正的专业学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备建筑施工概预算的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

注：本表以学习情境或章节为单元。

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政元素	参考学时
1	工程造价	相关概念	理解何为工程造价；各项费用的组成。	突出社会主义建设成就、典型工程的历史发展及国家的战略需求，激发学生的家国情怀与使命担当。	4 学时
		造价构成			
		计价特征			
2	建设工程定额	消耗量定额	认识消耗量定额；确定各要素消耗量与单价。	强调职业道德，合理使用各项指标，利用工程技术知识服务人民、奉献国家	6 学时
		人工工日			
		材料消耗			
		机械台班			
3	建筑工程费用	费用构成	清单综合单价；两种计价程序	培养同学们实事求是的工作态度，获得土木工程专业技能实践训练	4 学时
		费用测算			
		计价程序			
4	工程量清单	工程量清单格式	分部分项清单的内容确定；计算清单工程量；编制工程量清单	通过收集各个知识点的研究文献与经典数据，锻炼学生利用马克思主义立场观点分析问题与解决问题的能力，激发学生求真创新精神，培养学生批判性思维能力。	20 学时
		分部分项工程量清单			
		措施项目清单			
		其他项目清单			
5	定额计价	基价表	使用基价表；费用的计算程序；计算定额规则的工程量	通过理论学习、培养学生辩证唯物主义世界观和科学思维方法，穿插案例宣扬工匠精神和社会主义核心价值观。	20 学时
		建筑工程费用构成			
		工程量计算			
6	工程量清单计价	工程量清单计价概念	确定综合单价；形成工程量清单计价文件	培养学生严谨、一丝不苟的做事态度，团队合作的精神	6 学时
		综合单价			
		工程量清单计价步骤			

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑工程定额与预算概预算	高职高专系列教材	高等教育出版社	廖天平	2015.3

注：应选择近5年出版的教材。

参考文献选用表

序号	文献名称	文献类型	出版社	主编	出版日期
1	安徽省建筑工程消耗量定额（上、下）	行业规范	中国计划出版社	安徽省工程建设标准定额总站	20013.7
2	安徽省工程量清单计价规范	行业规范	中国计划出版社	安徽省工程建设标准设计	20013.7
3	11G101-1、11G101-2、	行业规范	中国计划出版社	中国建设标准设计	20011.8

注：应选择近5年出版的教材、论文或现行的规范、规程等。

数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	园丁教学资源平台	http://218.22.29.244:8000/webjxzy/

4.2 教学建议

1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

2) 在教学过程中，要创设工作情景，布置工作任务单，加大实践实操的容量，在实践实操过程中，使学生养成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度，提高学生的岗位适应能力。

3) 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。

4) 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

5) 在教学过程中，应多在多媒体教室展开。运用多媒体教学硬件、预算造价软件和工程造价工作涉及的行业规范为学生创造接近实战的学习环境。

6) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

。

4.3 教学考核评价建议

- 1.课程考核分为终结性评价和过程评价，关注学生个体差异；
- 2.终结性评价包括期中考试、期末考试；
- 3.过程性评价考勤、提问、作业。

课程考核组成表

项目	评价内容	权重	总比例	总评
终结性评价	期中考试	20%	60%	100%
	期末考试	40%		
过程性评价	项目一考勤	10%	40%	
	项目二提问	10%		
	项目三作业	20%		

注： 1.表中评价内容及权重仅供参考，根据本课程特点适当调整；
2.过程性评价中，应注明具体项目名称。

4.4 课程资源的开发与利用

- 1) 本课程为校内实践教学课程，要求在多媒体教室展开。应配备相应的多媒体教学硬件、涉及的行业规范及学生能展开工作的活动空间。
- 2) 加强多媒体教室建设，增加多媒体教学硬件、预算造价软件和工程造价工作涉及的行业规范为学生创造接近实战的学习环境。
- 3) 在教学活动中充分利用网络平台优势，通过工程造价实际案例加强学生的认识与理解。
- 4) 利用课余时间安排工程造价计算系统的操作学习。

4.5 其它说明

建筑工程技术专业人才培养方案

（面向退伍军人扩招）

制订人（签名）：

审核人（签名）：

一、专业名称及代码

建筑工程技术专业（专业代码：540301）

二、入学要求（生源类型：下岗职工、农民工）

具有本省户籍或在皖务工（需提供6个月以上劳动合同证明）、具有高中阶段学历或同等学力及以上的企业事业单位在职职工、退役军人、下岗职工、农民工、村两委干部、新型职业农民，未参加2021年高考报名或分类招生考试报名的高中阶段应届毕业生，已取得预定兵资格且参加2021年高考或分类招生考试但未被任何高校录取的高中阶段应届毕业生。

三、修业年限

实行弹性学制，学制3-5年

四、职业面向

1.本专业所属专业大类及代码

1.54 土木建筑大类、5403 土建施工类、5405 建设工程管理类、5406 市政工程类

2.职业资格证书要求（含1+X证书）

本专业要求毕业生至少应取得以下职业技能等级证书之一：

序号	职业资格或技能证书名称	发证机关	是否为1+X证书
1	测量员	人力资源和社会保障部	否
2	施工员	中国建筑建设行业协会	否
3	造价员	中国建筑建设行业协会	否
4	检测员	交通部质量建设基本监督总站	否
5	建筑信息模型技术等级认证	廊坊中科	是
6	工程识图与制图等级认证	中望 CAD	是

3.职业岗位

本专业毕业的学生适合到建筑工程生产一线，从事下列岗位群就业：

- 1.主要面向建筑施工企业，从事施工员、安全员、预算员、质量员、测量员、材料员等岗位工作
- 2.从事建设监理工作
- 3.面向工程造价咨询企业，从事工程概预算等相关工作
- 4.面向房地产开发或工程咨询、物业管理企业，从事房地产开发、经营和物业管理等职业岗位工作

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，面向社会主义现代化建设，掌握一定的专业基础理论知识，具有较强创新精神和实践能力、良好职业适应能力，从事一般工业与民用建筑及公共建筑的施工及技术管理、监理、造价等工作，兼顾一般的建筑设计和结构设计等工作，具有可持续发展能力的复合型技术技能型人才。

（二）培养规格

坚持德育为先，着力培养学生“诚信、敬业、守纪、实干、创优”的人格品质和职业风格，使学生既成才也成人，德才兼备；培养人文精神，塑造现代文明人，使学生“会生活、善审美、有品位”；夯实专业基本技能，努力提高学生“动手能力、实践能力”，使学生形成扎实基本功；提高专业理论素养，形成学生可持续发展能力；强化文学文化底蕴，打造学生创新思维能力；拓宽人才培养口径，让每个学生形成适当的职业迁移能力；培养和铸造高职特色，提高学生就业竞争力。

1.通用能力

- （1）具有运用正确的思想、观点与方法，分析和解决问题的能力；
- （2）具有较强的口头和书面表达能力，良好的沟通协调能力、公关能力以及团队合作能力；
- （3）具有较强的计算机应用及信息检索、采集、整理、分析和利用的能力；
- （4）具有接受新知识、新事物以及自主学习、终身学习的能力；
- （5）具有积极的人生态度和责任感，具有较强的社会适应能力、心理承受能力和心理调节能力；
- （6）具有竞争意识、创新意识和一定的创业创新能力；
- （7）具有良好的职业道德和社会责任感，具备处理和协调工作场合常见事务的能力。

2.专业能力

- （1）熟悉本专业所面向职业岗位群的基本工作内容及工作流程，具备完成本职工作的基本能力；
- （2）具有识读和绘制工程结构设计图的能力；

- (3) 具有建筑工程测量、放样和竣工测量的能力,达到中级测量工以上水平;
- (4) 具有建筑工程常规试验和检测的能力,达到中级试验工以上水平;
- (5) 具有从事建筑工程施工与管理的能力,达到中级施工员的技术要求;
- (6) 具有编制建筑工程估算、概预算的能力,达到造价员的要求。

3.拓展能力

- (1) 具有本专业内的较强社会活动能力和接受新技术的自学能力,具有良好的职业道德和社会责任感,具备处理和协调工作场合常见事务的能力;
- (2) 具有技术改造和技术开发的能力;
- (3) 继续学习与终身学习的能力;
- (4) 具有建筑施工监理的能力;
- (5) 具有房地产营销能力;
- (6) 有一定的创业能力;

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	军事理论	理解国防内涵和国防历史,梳理正确的国防观,激发学生爱国热情,增强学生国防意识;正确把握和人事国家安全内涵,理解我国总体国家安全观,提升学生防间保密意识;了解军事思想的内涵和发展历史,了解外国代表性军事思想,熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义,理解习近平强军思想的科学含义和主要内容;了解战争内涵、特点、发展历程,理解新军事革命的内涵和机械化战争,掌握机械化战争的形成、主要形态、特征、代表性战例和发展趋势;了解信息化装备的内涵、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,激发学生学习高科技的积极性,为国防科研奠定	中国国防:国防概述、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员; 国家安全:国家安全概述、国家安全形势、国家战略形势; 军事思想:军事思想概述、外国军事思想、中国古代军事思想。当代中国军事思想; 现代战争:战争概述、新军事革命、机械化战争、信息化战争; 信息化装备:信息化装备概述、信息化作战平台、综合电子信息系统、信息化杀伤武器。	普通高等学校通过军事课教学,让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能,增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

		人才基础。		
2	思想道德修养与法律基础	贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神，坚持不懈传播马克思主义科学理论，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合，实施素质教育和培养全面发展的人才。	人生的青春之约、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观、明大德 守公德 严私德、尊法学法 守法 用法。	本课程主要采用理论讲授法、新技术教学法、启发式教学法、参与式教学法。辩论、讨论、参观等多种形式相结合，在课堂上插入 5 分钟新闻讲解使学生更好的了解当下热点问题，并将该课程的相关文件音像资料等整合为 CAI 课件，利用学校的多媒体教学设施（联网），更好的辅助课堂教学，增强学生学习的兴趣。选择采用网络教学平台实现混合式教学、引进行业、企业专家参与教学。
3	毛泽东思想和中国特色社会主义社会	1) 贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想和十九大精神，坚持不懈传播马克思主义科学理论，全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观。2) 加强新时代高校思想政治理论课建设，继续打好提高思想政治理论课质量和水平的攻坚战，	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、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及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、全面推进国防和军队现代化、中国特色	(1) 本课程理论性较强，教师在实际教学过程中注意理论和实际的结合，从社会现实，学校环境和学生实际出发，避免空洞说教。(2) 教学中充分发挥学生学习的主动性和积极性，积极创设一些模拟场景，帮助学生多参与教学活动，增强教学的实效性。(3) 充分利用多媒体教学工具，激发学生的学习兴

	主义理论体系概论	不断提高大学生对思想政治理论课的获得感。促进大学生身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育有机结合，实施素质教育和培养全面发展的人才。	大国外交、坚持和加强党的领导。	趣，提高课堂教学的趣味性和生动性。
4	马克思主义基本原理概论	一是知识目标。要求教师站在学科前沿来驾驭教学内容，保持教学内容的学术性和意识形态性的高度统一，使学生不仅掌握马克思主义基本原理的知识体系，而且树立起对马克思主义的基本信仰和基本信念。二是方法目标。要求教师以身示范，切实把马克思主义作为认识社会、观察世界和解决现实问题的科学方法，培养学生运用马克思主义的基本立场、基本观点和基本方法观察问题、分析问题和解决问题的能力。三是境界目标。在“知识、方法、境界”目标的关系中，“知识”只是“方法”和“境界”的载体，而“知识”、“方法”都统摄于境界。该门课程教学的最终目标，是要点燃学生心灵深处的思想火花，帮助学生确立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生崇高的人生境界。	世界的物质性及其发展规律、认识的本质及其发展规律、人类社会及其发展规律、资本主义的形成及其本质、资本主义发展的历史进程、社会主义社会及其发展、共产主义是人类最崇高的社会理想。	帮助学生掌握马克思主义的科学世界观和方法论，树立马克思主义的世界观、人生观和价值观，学会运用马克思在的立场、观点和方法观察分析问题，为学生树立社会主义和共产主义的理想信念，自觉坚持党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验，做合格的社会主义建设者和接班人，打下扎实的思想理论基础。
5	大学语文	以经典的或优秀的母语（即汉语）书面文本为材料，以阅读解析鉴赏为主要方式，学生在学习过程中，能运用网络及图书资源搜集并处理信息，进一步提高阅读、理解、欣赏与表达交流等方面的语言文字应用能力。在深入发掘汉语“文”作为汉语书面语最高表达形式的典范意义的基础上，经由“文”的研习，加深学生对本国文化的认识和理解，让优秀	第一部分，文学欣赏，以古今中外文学作品为主体，以中国古代文学、中国现代文学、中国当代文学、外国文学为知识模块，安排四个专题。对不同体裁的文学作品的发展线索、创作规律、欣赏方法有较为全面的阐述。介绍中国文学史上有较大影响的重点作家及作品，说明其在文学发展中的地位、作用；分析古今中外优秀文学作品的思想内容、艺术特	其一，培养学生理性的母语意识。在进一步研习母语的过程中，将感性的母语情感转化为理性的母语意识。其二，全面提升学生的母语能力。包括娴熟得体的口语交际能力、优雅的书面语表达能力、精略随意的书面语阅读能力，以及运用网络新资源形态搜集和处理信息的能力，所有这些能力中包括

		的文化成果陶冶情操、滋养性灵，从而全面提高学生理解和表述世界的能力，提高对母语的感悟能力。	色，介绍不同体裁文学作品的特点及欣赏方法。挖掘文学作品中的人文精神。第二部分，语言应用，安排两个专题。讲授汉语口语表达的基础知识、说话能力实践训练。第三部分，写作能力。联系我国语言应用的实际和学生的语言表达实际情况，给予针对性的指导，切实提高学生的书面语言的应用能力。了解常用应用文体、学术论文、毕业论文的写作规范及要求，切实提高学生的写作能力。	母语相关知识的进一步扩充和完善。通过与专业有接轨的本课程学习，将学生的语文素养提升到在校能满足其专业学习、毕业后能适应其社会生活和专业工作要求的程度。其三，丰富学生的母语文化。“大学语文”承载着中华民族母语教育的重要功能，具有“培根固本”的特性。在学生的母语情感、母语能力中渗入更多的理性成分，使学生能够更好地感受母语、运用母语，能够更好地理解母语文化、传承母语文化。
6	形势与政策	引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识；让学生感知世情国情民意，体会党的路线方针政策的实践，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科学判断上和正确决策上，形成正确的世界观、人生观和价值观；通过了解和正确认识新形势下实现中华民族伟大复兴的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想，增强学生实现“中国梦”的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质。	依据中宣部、教育部下发的“高校形势与政策教育教学要点”，结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。采用专题式教学方法，每学期从国内、国际两大板块中确定2个专题作为理论教学内容。	努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。
7	大学生心理健康教育	针对高职学生的心理状态，以全面提高学生心理素质为目标，探讨他们在自我意识、学习、人际关系、择业、危机应对等方面经常遇到的困惑和障碍，帮助他们提高认识，学习应对方法。	课程包含心理健康导论、自我意识、性格与气质、学习心理、人际交往心理、情绪心理、能力与智力开发、恋爱心理、网络心理、求职就业心理和危机干预。	面向全体学生开设心理健康教育公共必修课，通过线下线上、案例教学、体验活动、行为训练、心理情景剧等多种形式，激发学生学习兴趣，提高课堂教学效果，不断提升教学质量。

8	职业 规划 与 就 业 指 导	根据不同专业高职学生的就业形势和学院实际就业形势，针对大学生就业准备、求职实践指导和就业权益保护方面做理论和实践能力的指导和训练。结合当前高职学生的就业形势和实际情况，针对大学生职业生涯规划的各种知识和能力进行理论指导和训练。	课程包含树立正确求职择业观念、就业信息的搜集、求职材料的准备、笔试和面试技巧、就业权益保护和就业文书签订事宜。 课程包含认识职业生涯规划、制定职业生涯规划、职业素质的培养和职业能力的提升。	要求学生根据所学专业及自身情况制作求职材料，组织课堂笔试、面试模拟，学会识别就业陷阱，评估就业风险，防范就业危机。要求学生了解所学专业未来职业发展方向并根据自身情况做好职业生涯初步规划；了解所学专业所需具备的职业要求和职业素质。
9	创 新 创 业 教 育	本课程通过总结近年来高等院校开展创新创业教育的经验，引入大量最新政策及实践案例，着眼于培养大学生创新精神和创业意识，树立正确创新创业观念。	课程包含创新导论、创新能力与创新人格培养、创新思维与方法训练、创新技法、创业精神与人生发展、创业者与创业团队、创业机会与创业风险、创业资源与资金、创业计划书及新企业的开办等内容。	要求学生在线完成课程内容、达到目标学习学习时长并通过课后作业及测试。
10	计 算 机 应 用 基 础	通过本课程的学习，使学生了解计算机科学与技术的发展历史、了解和熟知计算机学科的核心内容、了解计算机的基础知识，熟练掌握计算机基本操作和常用办公软件的使用，针对不同专业要求加强课程模块的深入学习，为后续各专业课程的学习打下良好的计算机应用基础。	1. 操作系统基础知识，含计算机组成基础知识、文件管理、控制面板管理、数据录入技术等简单应用。 2. WORD，文档的编辑与格式管理，文档管理一般性操作。 3. EXCEL，使用电子表格进行数据管理，数据管理的基本任务要求。 4. PowerPoint，使用演示文稿进行演讲、报告、介绍等资料进行展示，能够实现 PPT 使用基本需求等。	1. 社会能力：能够使用计算机、多媒体技术、网络手段进行社会必须的沟通交流；具备初步的团队合作意识；具备良好的职业素养。 2. 方法能力：具备较强的资源检索能力；具备使用计算机解决问题能力；具备较强的自学学习；具备一定的创新能力；具备新技术跟踪能力。 3. 专业能力：掌握计算机操作系统基本管理维护的能力；掌握简单计算机网络管理能力；掌握常用工具软件操作能力；操作办公自动化软件完成专业工作能力；掌握专业要求的计算机应用方面的特殊能力。

11	应用数学	(三维目标) 1. 知识目标：在普通高中或中等职业教育基础上，使学生进一步学好职业岗位和生活中所必要的数学知识，并掌握职业生涯发展所需要的数学基础知识。（通识班） 2. 技能目标：1) 培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，（通识班）2) 培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力，（提高班）。3) 培养学生的创新能力。（提高班）。 3. 素质目标：1) 引导学生逐步养成良好的学习习惯、严谨细致的职业意识和实事求是的科学态度，（通识班）2) 提高学生数学文化素养，和自主学习的能力，奠定学生可持续发展的基础。（提高班）。3) 培养学生的创新能力。（提高班）。	本课程的教学内容由基础模块和专业模块二个部分构成。 1. 基础模块是各专业学生必修的基础性内容和应达到的基本要求，教学时数为 52 学时。 2. 专业模块是适应学生学习相关专业需要的选定的内容，教学时数为 30 学时 1. 基础模块（52 学时） 第 1 单元 函数、极限与连续 第 2 单元 导数与微分 第 3 单元 导数的应用 第 4 单元 不定积分 第 5 单元 定积分及其应用 2. 专业模块（30 学时） 第 1 单元 微分方程 1. 微分方程的概念 微分方程的概念 应用案例 2. 一阶微分方程 可分离变量的微分方程 齐次微分方程 一阶线性微分方程 应用案例 3. 二阶常系数线性微分方程 二阶常系数齐次线性微分方程 第 2 单元 线性代数 二，三阶行列式的概念与计算 行列式的性质，三角化法和降阶法计算行列式 矩阵的概念与计算 线性方程组的解法	1. 认知要求（分为三个层次） 了解：初步知道知识的含义及其简单应用。（通识班） 理解：懂得知识的概念和规律（定义、定理、法则等）以及与其他相关知识的联系。（通识班） 掌握：能够应用知识的概念、定义、定理、法则去解决一些问题。（通识班） 2. 技能与能力培养要求（分为三项技能与四项能力） 计算技能：根据法则、公式，或按照一定的操作步骤，正确地进行运算求解。（通识班） 计算工具使用技能：正确使用科学型计算器及计算机常用的数学工具软件。（通识班） 数据处理技能：按要求对数据（数据表格）进行处理并提取有关信息。（通识班） 观察能力：根据数据趋势，数量关系或图形、图示，描述其规律。（通识班） 空间想象能力：依据文字、语言描述，或较简单的几何体及其组合，想象相应的空间图形；能够在基本图形中找出基本元素及其位置关系，或根据条件画出图形。（提高班） 分析与实际问题能力：能对工作和生活中的简单数学相关问题，作出分析并运用适当的数学方法予以解决。（提高班） 数学思维能力：依据所学
----	------	--	---	---

				的数学知识，运用类比、归纳、综合等方法，对数学及其应用问题能进行有条理的思考、判断、推理和求解；针对不同的问题（或需求），会选择合适的模型。（提高班）。
12	国家安全教育	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。	习近平关于总体国家安全观重要论述，牢固树立总体国家安全观，坚持统筹发展和安全，坚持人民安全、政治安全、国家利益至上有机统一，坚持维护和塑造国家安全，坚持科学统筹。以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、科技、文化、社会安全为保障，健全国家安全体系，增强国家安全能力。完善集中统一、高效权威的国家安全领导体制，健全国家安全法律制度体系。	主要包括：政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。

（二）专业课程

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	是否核心课程
1	建筑工程制图与识图	培养空间想象能力和空间分析能力；培养认真细致的工作作风；并能绘制（包括计算机绘制）和阅读建筑施工图、结构施工图和给排水工程图。为学生学习《房屋建筑学》、《钢筋混凝土》和《工程概预算》等后续课程及完成课程设计、毕业设计打下必要的基础。	制图的基本知识和基本技能，点、直线、平面和平面曲线的多面正投影，平面立体、曲面立体的多面正投影，平面、直线与立体相交以及两立体相交，轴测投影，标高投影，组合体的多面正投影和组合体的构型设计，表示工程形体的图样画法；钢筋混凝土构件图和钢结构图，房屋的建筑施工图和结构施工图，给水排水施工图，道路、桥梁、涵洞、隧道工程图，建筑信息模型（BIM）简介。计算机绘图基础的有关内容都分别插入融合于上述相应的部分。了解绘图软件的基本使用方法。	掌握正投影的基本理论、方法 and 应用；能正确的使用绘图工具和仪器，掌握用仪器和徒手绘图的技能；通过有关的图样，熟练掌握建筑制图中的“国标”规定，正确的阅读和绘制一般的建筑工程施工图和结构施工图；对计算机绘图有初步了解。	否
2	工程力学	使学生掌握工程力学的基本知识，具备建筑工程施工中必备的力学素养和实际问题的解决能力，同时培养缜密的分析能力和严谨细致的工作作风，为发展职业能力奠定基础。	本课程主要讲授平面力系的平衡、工程构造物中变形杆件的强度和变形计算、以及常用建筑材料的力学试验和力学性能。	本课程教学的关键是“力学理论与工程实践教学一体化”，采用任务驱动式教学，以工作任务引领提高学生兴趣。教学过程中应加强学生计算和分析能力的培养，教学示范与学生分组讨论训练形成互动，学生提问与教师解答指导有机结合。充分应用多媒体、现场实习等教学手段辅助教学，帮助学生理解实际工程构造物的力学现象。	否

3	结构力学	使学生掌握结构力学的基本知识,具备建筑工程施工中必备的力学素养和实际问题的解决能力,同时培养缜密的分析能力和严谨细致的工作作风,为发展职业能力奠定基础。	本课程主要讲授一般工程结构的组成规律,静定杆件结构的反力计算、内力计算和位移计算方法,以及超静定杆件结构的内力计算方法。	本课程教学的关键是“力学理论与工程实践教学一体化”,采用任务驱动式教学,以工作任务引领提高学生兴趣。教学过程中应加强学生计算和分析能力的培养,教学示范与学生分组讨论训练形成互动,学生提问与教师解答指导有机结合。充分应用多媒体、现场实习等教学手段辅助教学,帮助学生理解实际工程构造物的力学现象。	否
4	建筑材料	培养学生了解各种材料的基本性能、技术指标、检测方法、实践应用。让学生通过材料试验的操作,掌握原材料的各种工程特性;要求学生能够独立操作各种材料试验,并且能够熟练处理各种试验数据。	本课程主要讲述了砂石材料、无机结合料、沥青材料、水泥混凝土、沥青混合料、建筑钢材、稳定材料等土木工程中常用的各种材料。选取工程实践中需要的相关道路建筑材料检测试验、配合比设计试验、现场取样、试件选取等内容,加入大量工程案例及实例结合实际工程建设项目,突出知识点的实用性和操作性,让学生能够真正的实现学懂会用。	采用理论教学与实践教学比例为 1:1 的教学模式,倡导理实一体化教学,让学生学中做、做中学,通过实践技能的培养,线上+线下的多种教学手段,引导学生自主学习,多学多练达到人人会做、人人会用的教学目标	否
5	建筑工程测量	培养学生道路桥梁工程在勘测、施工与运营阶段的测量技术与能力,重点突出施工建设阶段工程测量应用。学生应掌握现代测量仪器的使用,具备一定的测量工作方案设计能力,熟练路桥工程施工现场测量工作的实施与应用。	本课程根据测量工作原则和程序,结合道路桥梁工程需求,主要讲述工程测量仪器的使用,测量基本工作的方法,测量误差分析,道路桥梁工程的控制测量、大比例尺地形图测绘和施工测量等内容。突出学生实践应用和解决实际生产问题能力的培养,实现学生与用人单位的无缝衔接。	采用理论教学与实践教学比例为 1:1 的教学模式,倡导理实一体化教学,让学生学中做、做中学,通过课间实习、实训周实训等多种实践教学方式,加强实践技能的培养,线上+线下多种教学和考核手段,引导学生自主学习,自我考核,多学多练达到人人会做、人人会用,团队协作、敬业爱岗的教学目标。	否

6	土力学与基础工程	通过学习使学生熟悉土的基本物理力学性质,达到能应用土力学的基本原理和方法解决实际工程中问题的。学生掌握地基基础的常见类型,具有进行一般基础工程施工的能力,对于常见的基础工程事故,能作出合理的处理。	土的物理力学性质,地基中土的自重应力和附加应力,土的压缩性指标,计算地基的最终沉降量,土压力的类型及计算,分析土坡的稳定性,地基的破坏模式,地基承载力分析。基础的类型,浅基础、深基础的施工过程以及一些特殊土地基存在的问题和 处理方法。	熟练掌握土的物理力学性质与工程分类。正确分析地基中土应力。掌握土的压缩性及其指标,计算地基沉降量。掌握土的抗剪强度指标。掌握土压力的类型及计算了解地基的破坏模式,进行简单的地基承载力分析。掌握基础的类型,基础的施工过程,特殊土地基处理。	否
7	建筑工程经济	培养学生掌握建筑工程经济学理论知识,同时在职业实践活动的基础上增强学生对课程内容与职业岗位的对接能力,提高学生的职业适应能力。确保培养的学生符合高等院校人才培养目标且能适应我国执业资格制度的需要,要求学生掌握常用分析评价方法,具有从事一般建设项目可行性研究及评估的基本技能。	本课程讲述了工程经济学的基本概念、工程经济学与相关学科的关系、工程经济分析的基本要素以及工程经济学的基本分析工具——资金的时间价值的计算;工程项目财务评价、投资多方案的比较与选择以及工程项目的资金筹措;国民经济评价、设备更新的经济分析和不确定性分析;价值工程和项目后评价。	采用理论教学与实践教学相结合、线上与线下相结合的教学模式,强化实践性学习项目内容,引导学生自主完成,边学边做,确保学生能学以致用,实现教学内容与就业岗位无缝对接。	否
8	钢结构	通过本课程的学习,学生能够: 1. 能正确地选用钢材,并能对所选钢材提出必要的保证项目; 2. 了解焊缝和螺栓连接的工作性能,掌握直角角焊缝和螺栓连接的构造及计算; 3. 了解基本构件(轴心受力构件,梁,拉弯压弯构件)的工作性能,掌握这些基本构件的强	钢结构材料,钢结构的连接,钢结构的设计方法,钢结构连接方法、连接计算、受弯构件、轴心受压构件和拉弯、压弯构件。	1、教学环节 教学方法采用课堂讲授与课件配合使用,使学生从中学到本课程的基本内容,并学会分析问题和解决问题的方法。 2、作业环节 根据各章的具体情况,适当布置作业,加深学生对课堂所学知识的理解。	否

		度,刚度,稳定的设计计算,对钢结构的各种稳定问题建立比较清楚的概念; 4. 运用钢结构设计规范进行基本构件和简单钢结构的设计。			
9	建筑软件应用 (CAD)	本课程将理论与实践紧密结合,讲解AutoCAD 的功能,使学生对它的所有功能有所掌握,并能运用所学的知识,会画建筑施工图,并且能迅速把所学到的知识应用到实际工作中。	本课程主要包括: AutoCAD 软件基本知识、平面图形的绘制和编辑、图形标注、施工图及装备图的绘制等。	教学要求: (1) 教学过程中倡导采用一体化教学法,以学生为主体,营造真实的工作情境,以培养学生的综合职业能力和职业素养为目标。 (2) 在教学中一定要注意理论与实践操作的有机结合,使理论与实训真正融为一体。 (3) 本课程是以实训为主线,所以在教学中要加强直观教学,因此在教学中应尽可能进行现场教学,以提高教学效果。 (4) 教会学生基本知识与基本技能的同时,更重要的是要教会学生分析问题解决问题的能力,以使教学与实际生产紧密结合。	否
10	房屋建筑学	通过任务引领型的项目活动,使学生具备识读建筑施工图的技能,在掌握建筑基本构造的基础上,能够承担建筑生产和编制相关文件等工作任务。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣,使学生在获取满足感、成就感,同时,能书面或口头表述自己的观点,具有	该课程主要教授建筑构造基本原理和民用建筑设计基本原来,内容包括民用建筑构造基本知识和建筑设计基本原理两大块内容,其中重点民用建筑构造。	1) 在教学过程中,采用项目教学,以工作任务引领提高学生学习兴趣,激发学生的成就动机。 2) 在教学过程中,要创设工作情景,布置工作任务单,加大实践实操的容量,3) 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价,过程性评价与目标评价相结合,项目评价,理论与实践一体化评价模式。 4) 关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测	是

		评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。为发展职业能力奠定良好的基础。		验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。	
11	混凝土和砌体结构（上）	本课程主要培养学生的建筑结构的基 本概念。通过本课程的学习，学生应能掌握建筑材料的力学性能，基本构件的一般知识，能识读一般的结构图纸，能和相关的专业技术人员，进行一般的技术交流。	本课程主要讲述钢筋和混凝土的力学性能，建筑结构设计的一般原则和方法，钢筋混凝土基本构件（弯剪扭压拉）的受力特点配筋方式和简单的计算，并且如何把设计意图用图纸表示出来，讲解相关的规范，图表和图纸，让学生理解并能正确使用它们。	本课程采用课堂教学为主，结合多媒体及现场参观的教学方式。通过本课程的学习，让学生能够了解专业课的特点和学习方法，让学生建立工程概念，学会用所学知识去解决工程实际问题。	是
12	混凝土和砌体结构（下）	本课程主要培养学生的建筑结构的基 本概念。通过本课程的学习，学生应能掌握建筑结构的基 本概念，对建筑结构有一个整体的概念，能识读一般的结构图纸，能和相关的专业技术人员 进行一般的技术交流。	本课程主要讲述钢筋混凝土结构的基本体系，包括梁板体系，框架结构，剪力墙结构，框架剪力墙结构，排架结构以及砌体结构等形式并讲解平法的一般知识，如何把设计意图用图纸表示出来，讲解相关的规范，图表和图纸，让学生理解并能正确使用它们。	本课程采用课堂教学为主，结合多媒体及现场参观的教学方式。通过本课程的学习，让学生能够了解专业课的特点和学习方法，让学生建立工程概念，学会用所学知识去解决工程实际问题。	是
13	建筑施工组织	使学生具备建筑施工组织和编制施工组织设计文件的能力，在掌握施工组织设计编制方法的基础上，能够承担建筑施工组织设计和编制等工作任务。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在获取满足感、成就感，同时，能书面或口头表述自己的观点，具有评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。	主要教授建筑施工组织的基本原理和方法，内容包括施工组织概述，施工准备，流水施工原理，网络计划和建筑施工组织设计等几大块内容，其中重点讲授流水施工原理和网络计划两块内容，要求学生熟练掌握流水施工横道图的编制，网络计划的读图，识图和计算方法。	1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学的模式。 2)在教学过程中，要创设工作情景，布置工作任务单，加大实践实操的容量。 3)改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。 4)关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。	是

		为发展职业能力奠定良好的基础。			
14	建筑工程定额与概预算	本课程让学生理解建筑产品价格的基本概念，掌握两种计价模式下工程量计算方法，能够熟练使用建筑工程定额和工程量计价规范、可以独立完成一般土建工程施工图预算的编制，了解工程概算、结算和竣工决算的基本知识。	本课程主要讲述建筑工程造价的基本知识、建筑工程定额编制与应用、一般土建施工图预算的编制、工程量清单与计价、建筑工程概算、决算及预算审查等内容。	本课程采用理论教学与实践教学相结合的教学模式，培养学生综合运用所学的基础理论和技术知识解决实际工程问题的能力；学会使用概预算定额，学会计算工程量和编制工程文件的原则、步骤、方法和技巧；同时，培养学生收集资料、获取信息和合作交流的能力	是
15	建筑工程施工技术	掌握建筑工程施工技术中各工种的施工方法、工艺、材料要求、机械设备，工程质量要求，检测方法等	主要讲述土方工程；地基与基础；脚手架及垂直运输设施；砌筑工程技术；混凝土工程中的钢筋工程、模板工程及混凝土工程；预应力混凝土先张法后张法及无粘结预应力混凝土施工；安装工程中索具设备，起重机械，及单层工业厂房结构吊装；防水工程包括屋面和地下室防水；装饰工程及冬期雨期施工。	为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，要将本课程的教学活动采用多媒体+现场+课堂教学的模式，以项目为单位组织教学，以典型案例为载体，引出相关专业理论知识，使学生在项目实践中加深对专业知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。	是

16	工程招投标与合同管理	让学生了解建设工程管理的招投标的基本步骤有一个比较全面的了解,能够依据相关的法律法规和相关资料完成工程招投标文件的编制和合同文件的签订。	包括招投标的概念与招投标的立法制度,招投标的方式,内容和程序,以及合同法,进度质量费用管理的方法。	了解招标与投标的概念,招标的方式,工程招标的内容,熟悉招投标的程序,熟悉合同管理的方法	否
17	建筑工程质量与安全管理	通过学习使学生熟悉房屋建筑施工项目作业内容及质量标准,辨识存在的主要危险源,达到能应用安全技术和方法解决实际工程中的安全隐患和问题。培养具有安全知识、技能丰富,安全管理技能强,同时具有本行业特有职业道德的高水平人才。	本课程主要内容包括建筑工程质量管理概述、建筑工程施工阶段的质量控制、建筑 1: 程施工质量验收、建筑工程施工过程质量控制要点、建筑工程质量事故的处理、建筑工程安全管理基本知识、建筑工程施工安全管理、施工现场安全管理。	学生熟悉并掌握有关质量管理的基本知识,安全生产的方针政策、管理制度、安全生产管理原理方法和安全事故的调查处理方法,掌握并能灵活运用土方工程、模板工程、脚手架工程、结构吊装工程、电气工程、高处作业、施工现场防火、事故应急预案、文明施工的安全技术与管理,以及职业卫生、职业病防治等方面的内容。	否
18	建设工程法规	学习相关的建设法规,培养学生达到掌握建筑法规,遵守建筑法规、应用建筑法规。树立实事求是的工作态度 and 严谨细致的工作作风。	建设工程基本法律知识,施工许可,建设工程发承包,建设工程合同和劳动合同法律制度,建设工程施工环境保护、节约能源和文物保护法律制度,建设工程安全生产、工程质量、纠纷法律制度。	要求学生熟悉建设法律体系;掌握建设法律关系的构成要素和从业人员的执业制度。熟悉工程项目建设程序及建筑工程许可制度;掌握建筑工程质量与安全管理的规定。	否
19	建筑抗震	本课程主要培养学生的建筑抗震的基本概念,让学生能正确认识地震,克服对地震的恐惧心理,了解抗震的基本措施,能和相关的专业技术人员进行一般的技术交流。	本课程主要讲述地震的一般概念,抗震的等级划分,场地的分类及选取,各种结构形式的震害以及抗震措施和方法,讲解相关的规范,图表和图纸,让学生理解并能正确使用它们。	本课程采用课堂教学为主,结合多媒体及现场参观的教学方式。通过本课程的学习,让学生能够了解专业课的特点和学习方法,让学生建立工程概念,学会用所学知识去解决工程实际问题。	否

(专业核心课程控制在 6~8 门。)

七、教学进程总体安排

（一）教学计划进程表

教学进程表-模板																		
专业： 建筑工程技术														编制日期： 2019.11		学分置换/申请免修	学分统计	
课程平台	课程代码	课程名称	必修课 /选修 课	学 分	学时	学时分配/授课方式				授课学期								考核 方式
						线上	线下	企业 考核	其它	一	二	三	四	五	六			
公共基础 课程	1900001	军事理论	必修课	2	36	36				√						考试		
	1900002	思想道德修养与法律基础	必修课	3	48	40	8			√						考试		
	1900003	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	必修课	4	64	54	10				√					考试		
	1900014	马克思主义基本理论概 论	必修课	3	54	46	8				√					考查		
	1900004	大学语文	必修课	4	64	54	10			√						考试		
	1900005	形势与政策	必修课	4	72	60	12			√	√	√	√	√	√	考查		
	1900006	大学生心理健康教育	必修课	3	48	40	8			√						考查		
	1900007	职业规划与就业指导	必修课	2	36	30	6			√						考查		
	1900008	创新创业教育	必修课	3	54	46	8				√					考查	自主创办企业凭营 业执照可申请免修	

	1900009	计算机应用基础	必修课	3	54	46	8				√					考查	取得计算机等级证书可申请免修	
	1900012	劳动教育	必修课	2	36	30	6			√						考查	企业工作 1 个月可换 1 个学分	
	1900013	爱国主义教育	必修课	4	64			64		√						考查	“学习强国”每 300 积分置换 1 个学分，或观看相关影像或参观相关文化基地并提交学习报告，一份置换 1 个学分，最高 4 学分	
	1900024	国家安全教育	必修课	1	16	16				√	√	√	√	√	√	考查	“学习强国”每 500 积分置换 0.5 个学分，或观看相关影像或参观相关文化基地并提交学习报告，一份置换 0.5 个学分，最高 1 学分	
		小计		38	646	498	84	64	0									
	1109001	应用数学	必修课	3	40	40											通过“1+X”证书考核取得证书的可以置换相应学分：初级置换 10 个学分，中级置换 15 个学分、高级置换 20 个学分，取得国家行政部门颁发技工证书或职业技能证书的可以申请免修或置换相应学分。如技工类：木工、材料工、焊工、钢筋工等，初级置换 10	必修课：51 学分
专业基础课程	1109002	建筑工程制图与识图	必修课	3	40	40					√					考查		
	1109003	工程力学	必修课	3	40	30	10				√					考查		
	1109004	结构力学	必修课	3	40	30	10					√				考查		
	1109005	建筑材料	必修课	3	60	40	20					√				考查		
	1109006	建筑工程测量	必修课	3.5	60	40	20				√					考查		
	1109007	土力学与基础工程	必修课	3	60	60						√				考查		

		1109009	建筑工程经济	必修课	3	40	40						√				考查	个学分，中级置换25个学分、高级置换20个学分。如八大员类：测量员、施工员、标准员、质量员、计量员、试验员、安全员、造价员等每一个专业可以置换10个学分或免修相关课程，其他未列出项目以人社部和住建部职业资格名录为准，由学校教务处认定。参加省级以上各项职业技能大赛的，一等奖置换30学分，二等奖置换20学分、三等奖置换10学分。获国家级奖项的置换不少于30学分或者有学院学术委员会认定分值。	
		1109010	钢结构	必修课	3	60	60							√			考查		
		1109011	建筑软件应用（cad）	必修课	3	60	30	30						√			考查		
		小计			30.5	500	410	90											
	专业核心课程	1109008	房屋建筑学	必修课	3	60	50	10					√				考试		
		1109013	混凝土和砌体结构(上)	必修课	3	60	50	10					√				考试		
		1109014	混凝土和砌体结构（下）	必修课	3	60	40	20						√			考试		
		1109015	建筑施工组织	必修课	3	60			60					√			考试		
		1109016	建筑工程定额与概预算	必修课	3	60			60					√			考试		
		1109017	建筑工程施工技术	必修课	3	60			60						√		考试		
		小计			18	360	140	40	180										
实践教学课程	基础实践课程	1109020	建筑工程定额与概预算实例	必修课	1.5	24		24						√			考查	取得国家行政部门颁发技工证书和职业技能证书的可以申请免修或置换相应学分。如技工类：木工、材料工、焊工、钢筋工等，初级置换10个学分，中级置换15个学分、高级置换20个	
		1109021	混凝土与砌体结构（课程设计）	必修课	1.5	24		24						√			考查		
	课证融通	1109018	测量综合实训	必修课	1.5	24			24				√				考查		
		1109019	建材综合实训	必修课	1.5	24			24				√				考查		

	实践课程	1109022	施工技术认知实习		必修课	1.5	24			24						√		考查	学分。如八大员类：测量员、施工员、标准员、质量员、计量员、试验员、安全员等每一个专业可以置换10个学分或免修相关课程，由学校教务处认定。	
		小计				必修课	7.5	120		48	72									
毕业实习		1900012	顶岗实习、毕业设计		必修课	27	480			480							√	考查	相近岗位就业6个月以上，凭企业相关（或社保）证明可申请免修	
		小计					27	480			480									
选修课程	公共选修课	1900014	德育及法律教育类		选修课	2	30	30					√					考查		
		1900015	健康及美育类		选修课	2	30	30						√				考查		
		1900016	社会责任及文化传承类		选修课	2	30	30						√				考查		
		小计					6	90	90											
	专业选修课	1109023	模块一	建设工程法规		选修课	2	40	40							√		考查		
		1109024		工程招投标与合同管理		选修课	2	40	40						√		考查	做过招投标工作的免修，提供单位业绩证明		
		1109025	模块二	建设工程法规		选修课	2	40	40							√		考查		
		1109026		建筑工程质量与安全管理		选修课	2	40	40							√		考查	从事过质量、安全管理工作的免修，有单位出具的从业	

																			证明	
		1900017	职业技能培训+考证			14	240			240						√		考查		
		小计				18	320	80		240										
合计						145	2516	1218	262	1036										
各学期学时合计																				
说明：线上指网络教学；线下指学校集中教学；企业考核指校企共同育人，由企业考核。																				

注：1. 全学程 118 周，总学时为 2516 学时，其中公共课程平台（含公共必修和公共选修课程）736 学时，占总学时 29.25%；专业必修课程平台 860 学时，占总学时 34.2%；能力拓展课程平台 920 学时，占总学时 36.6%；

2. 单列周数的实践教学环节 5 周，24 学时/周，计 120 学时；

3. 本专业理论教学 1218 学时，占总学时 48.4%，实践教学 1298 学时，占总学时 51.6%。

(二) 公共选修课程表

序号	课程名称	学时	学分	考核	备注
1	职业道德与法律	30	2	考查	德育及法律教育类
2	哲学与人生	30	2	考查	
3	法社会学	30	2	考查	
4	法律基础	30	2	考查	
5	.....				
9	篮球	30	2	考查	健康及美育类
10	羽毛球	30	2	考查	
11	中华诗词之美	30	2	考查	
12	书法欣赏	30	2	考查	
13	.....				
14	生命安全与救援	30	2	考查	社会责任与 文化传承类
1	突发事件与自救互	30	2	考查	

5	救				
1 6	中国传统文化	30	2	考查	
1 7	文化地理	30	2	考查	
1 8	.....				

备注：1. 公共选修课采取网络课程的方式进行，每个学生在校学习期间，至少要在公选课程中选修 3 门课并且取得 6 学分。

2. 公共选修课包括但不限于以上课程，学院开设公共选修课程可根据网络课程平台资源做调整。

（三）实践性教学环节设置表

序号	实习实训项目名	学分	学期	周数	学时	主要内容及要求	实训场地及要求	实训成果
1	测量实训	1.5	3	1	24	导线测量及数据整理； 水准测量及成果整理； 施工放样及中平测量。	校内实训中心，要求具备足够台套数的测量仪器及场地	实训成果表
2	建材综合实训	1.5	3	1	24	集料筛分，混凝土配合比计算、沥青性能试验	校内实训中心，	实验报告

3	建筑工程施工技术	1.5	5	1	24	通过认知实习使学生掌握实际的施工技术工艺材料的应用，识读图纸在工程中的应用。	校内实训室，要求具备足够数量的绘图工具，校外实训，施工现场参观，了解施工流程，现场解读图纸。	撰写实习报告
4	混凝土和砌体结构设计	1.5	4	1	24	通过现浇钢筋混凝土梁板设计，熟悉建筑工程平工工艺及面构件的设计，计算、构造常识，熟悉结构规范和工程图纸的表示方法，通过钢筋混凝土框架结构图纸翻样绘制，熟悉混凝土结构平面表示法和抗震构造常识。	校内实训室，要求具备足够数量的绘图工具	设计成果
5	建筑工程定额与概预算编制实例	1.5	4	1	24	通过对某一工程的概预算进行编制，让学生熟悉概预算的编制过程及具体方法。	校内实训室，要求具备足够数量的绘图工具	设计成果
6	职业技能培训+考证	0	5	14	320	测量员培训及考证、施工员培训及考证、造价员培训及考证、公路工程检测专项实训及考证、桥隧工程检测专项实训及考证。	校内实训中心，要求具备培训需要的仪器及场地	培训报告或证书
7	顶岗实习、毕业设计	27	6	20	480	完成顶岗实习的初步安排与毕业设计（论文）的开题选题工作。	实习单位具体工程项目，要求具备接纳顶岗实习的工程条件	毕业实习报告或毕业论文
合 计		34.5		39	920			

注：1.本表实践性教学环节是指独立开设的专业技能训练课程，主要有课程设计、仿真软件式实训、单项（综合）技能训练、考证实训、教学实习、顶岗实习、毕业实习（设计或论文）等毕业综合实践环节；

2.安排在假期进行的前面冠“+”；

3.实践地点注明校内或校外实训基地。

八、实施保障

（一）师资队伍

根据专业教学要求，提出专业教师（含实践教学指导教师）应具备的任职资格，具体要求包括专业、学历、技术职称、工作态度、实践能力等。

1. 专业教师任职资格

- （1）具有相关专业大学本科及以上学历；
- （2）具有高校教师资格证书；
- （3）具有相关专业中级及以上职业资格证书或相应技术职称；
- （4）具有良好的思想品德修养，遵守职业道德，为人师表，关爱学生；
- （5）熟悉相关专业的专业知识和相关理论，能在教学过程中灵活应用；
- （6）能承担相关专业实习实训指导工作，并能正确的完成技能操作示范；
- （7）具备一定的课程开发和专业研究能力，能遵循职业教育教学规律，正确分析、设计、实施及评价课程；
- （8）熟悉本行业的技术生产情况及发展趋势。与 3 个以上大中型企业保持紧密联系，熟悉企业生产现状，能及时将企业各项新工艺、新材料、新方法和企业管理新理念补充进课程。近 3 年中应有不少于 6 个月的企业一线实践经历。
- （9）具有教育主管部门认证颁发的双师资格证书。

2. 兼职教师任职资格

- （1）本科及以上学历房建工程及相关毕业学历；
- （2）从事房建工程及相关技术岗位工作的工程师及以上职称；
- （3）具备完备的理论知识和熟练的操作技能；
- （4）具有丰富的现场工作及师徒带教的经验。

3. 专业教学团队要求

- （1）有 2—3 名专业带头人，其中 1 人为企业的工程技术人员或专家。
- （2）每门课程都由讲师及以上职称的教师担任课程负责人。
- （3）专业教师的数量和结构能满足专业办学规模，其中实践教学来自企业一线的兼职教师占专业教师总数的 50%。

(4) 企业兼职教师应尽量在不同行业背景的企业中聘请，应分别涉及到专业技术及相关岗位群并具有 5 年及以上实际工作经验。

(二) 教学设施

(1) 优化校内教学硬件设施，改革传统教室形式，推行适应现代职业教育教学模式的智慧型、开放式数字化教室，为课程教学模式的转变提供支持。

(2) 改善教室环境，在采光、隔音、降噪等方面符合国家标准要求。丰富校内教室设施，积极建设基于智慧校园环境中的信息化教室，使课堂教学摆脱传统教室的局限，在空间上得到拓展和延伸。

(3) 在巩固和发展长期合作企业实习实训基地的基础上，联合新企业积极开发校外实习实训合作基地，为专业人才培养提供充足的实习实训场地，为合作企业提供丰富的技术支持。

(4) 稳步推进独山校外实训基地软硬件设施建设，提升独山在测量放样实训教学能力，逐步把独山建设成为教学做一体化的生产性校外实训基地。

(5) 合理利用校内建筑工程专业 4 个校内实验实训室，保障建筑工程专业课程教学的基本需求。积极建设一批符合建筑工程技术职业能力发展需要 BIM、AR/VR、等实训室，促进学生专业能力提升，拓宽学生就业渠道。

(三) 教学资源

(1) 教材应优先选用国家级规划教材、校企合作开发教材等行业内优秀教材。应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

(2) 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。

(3) 要通过自行制作的施工过程录像组织学生观看、工地现场参观等，并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

(4) 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对建筑工程施工的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。

(5) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

(6) 应配备适应教学需要的国家标准、规范、操作规程等图书文献教辅资料。

(7) 开发运用与专业人才培养、职业技能提升相配套的慕课、精品开放课程、AR/VR 等虚拟数字资源，充分调动学生的学习主动性，有效提高教学效果。

(四) 教学方法

（1）在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

（2）专业课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，实现知识与技能的提升。

（3）在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，要紧密切合职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。

（4）在教学过程中，要应用慕课、精品开放课程、AR/VR 等虚拟数字资源辅助教学，帮助学生熟悉课程重难点与知识要点。

（5）在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势，贴近路桥工程现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。

（6）教学过程中教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。

（五）学习评价

（1）改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程评价与目标评价相结合，理论与实践一体化的校企联合多元评价模式。

（2）校企合作课程应积极引入多元评价机制，建立校企共同考核评价方式。校内考核评价应结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。企业实习实训考核评价应以师傅评价委主，校内导师评价为辅，注重过程培养的综合评价模式。

（3）应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

（4）课程的总评成绩=平时成绩+期中考试成绩+实训成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 20%，期中成绩占 20%，实训成绩占 20%，期末考试成绩（可结合职业技能考证）占 40%。

（六）质量管理

（1）专业人才培养方案和课程标准是组织和实施人才培养工作的核心教学文件，每年应根据高等职业教育政策变化、合作企业发展状况、行业市场行情等实际情况对人才培养方案和课程标准进行制（修）订，汇编成册。

（2）教学过程管理主要通过听课、教学检查、教学督导、学生评教、教师评学、考试等实现专业人才培养质量目标。

（3）检查本专业教师是否按照人才培养方案、课程标准、授课计划以及实验计划、实训计划、实习计划、毕业设计计划等组织上课、备课、作业（报告）布置和批改、考试命题与阅卷、成绩分析等情况，并填报期中、期末教学检查文件。

（4）每学年进行两次学生评教工作，同时将教师职业道德测评工作一并进行，教师评价分数纳入教师业务年度考评。

（5）通过考试检验学生学习成绩和教学效果，以突出学生技能培养为出发点，通过对学生加强诚信教育等措施严肃考纪。

九.毕业要求

学生在规定的学习年限内修完人才培养方案规定的必修及选修课程，完成各教育教学环节，总学分至少达到 145 学分，其中公共必修课程 38 学分、专业必修课程 89 学分、能力拓展课程 18 学分。

混凝土与砌体结构课程标准（课程代码：109059\109014）

编制人（签名）：方娇

审核人（签名）：

课程名称：混凝土与砌体结构(上)(下)

课程性质：专业核心课程

学 分：6

计划学时：120

适用专业：建筑工程技术

1. 前言

混凝土与砌体结构是建筑工程技术专业的主干专业基础课。本课程在培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力；培养学生热爱专业，热爱本职工作的精神；培养学生一丝不苟的学习态度和工作作风。

1.1 课程定位

本课程是高职高专建筑工程技术专业的一门核心课程、专业必修课程。本课程的功能是培养学生熟练阅读建筑工程图纸，培养学生具有一定的工程意识，能根据工程施工图纸进行工程的施工、组织和管理。本课程以“建筑识图与构造”和“建筑材料应用”的学习为基础，同时与建筑施工、地基基础、工程造价等课程相衔接，共同打造学生的专业核心技能。由于《混凝土与砌体结构》课程具有较强的实际应用性，因此本课程在学生职业能力和职业素质养成两个方面起支撑和促进作用。

前导课程：《工程力学》、《结构力学》、《建筑材料》、《房屋建筑学》等

后续课程：《地基基础》、《建筑施工》、《建筑工程质量验收》、《建筑工程计量与计价》等

表 1 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
建筑工程施工员	了解各构件的受力特点和构造常识。
	能够识读结构工程图纸，理解设计意图。
	能与设计，监理，质检等各方交流。
工程监理	能够识读结构工程图纸，理解设计意图。
	能与设计，施工，质检等各方交流。
造价员	能够熟练识读结构工程图纸，理解设计意图，熟悉构造做法。
	能与设计，施工，等各方交流。

--	--

1.2 设计思路

混凝土与砌体结构是建筑工程专业的一门主要课程。本课程的教学思路是：

1. 让学生认识本课程的重要性。
2. 让学生学习必要的理论知识，为以后可持续发展做好基本的知识储备。
3. 让学生学习基本的工程常识，为以后的工作打下良好的基础。
4. 培养学生良好的习惯，养成一丝不苟的严谨的工作作风。

2. 课程目标

1.1 总体目标

经过课程学习，学生应具有进行一般建筑结构构件（受弯、轴向受压构件）截面设计与承载力复核的能力；具有一般多层砌体结构设计的能力；具有分析和处理实际施工过程中遇到的一般结构问题的能力；具有正确识读建筑结构施工图的能力。通过行为导向的项目式教学，加强学生实践技能的培养，培养学生的综合职业能力和职业素养；独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力；与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。

1.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

1) 能力目标

- 1、对受弯构件的构造要求和内力计算。
- 2、受弯构件的配筋设计和截面复核。
- 3、对受压构件的构造要求和内力计算。
- 4、受压构件的配筋设计和截面复核。

2) 知识目标

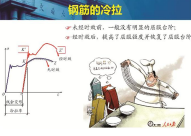
- 1、了解工程上所有的受弯构件：梁、板。
- 2、熟悉多高层建筑受弯构件组成的水平承重结构的设计思路。
- 3、了解工程上所有的受压构件：柱、墙体、基础。
- 4、掌握两大结构的受力特征和设计思路。

3) 素质目标

- （1）具备端正的专业学习态度；
- （2）具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- （3）具备建筑工程的专业知识和职业道德；
- （4）善于组织、管理和协调；

(5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政元素	参考学时
1	绪论	课程特点，学习方法，认识规范。 了解专业课程特点，认识规范，对规范有一些初步理解。	 在典型工程应用介绍中突出中国社会主义建设成就，如上海中心、沪昆高铁北盘江特大桥、雅西高速腊八斤特大桥等	政治认同与国家意识，突出社会主义建设成就、典型工程的历史发展及国家的战略需求，激发学生的家国情怀与使命担当。	4 课时
2	材料	钢筋的种类及性能 混凝土的力学性能 钢筋与混凝土的粘结 工程中材料的选用 工程图纸中钢筋的表示方法	 结合绿色可持续发展混凝土材料发展，介绍经济、绿色的节能建造方针，强调技术进步可以推进建筑业的节能环保，体现土木工程专业问题解决方案对环境、健康与可持续发展的影响	品德修养与专业伦理 强调职业道德，合理使用材料，利用材料性能革新实现环境与工程的统一，利用工程技术知识服务人民、奉献国家	6 课时
3	极限状态设计法	作用及分类 功能，可靠的定义 耐久性	 结合高性能混凝土材料发展与地震的震害特点，		4 课时

	拉构件	认识工程中的受扭与受拉构件 构件的配筋方式与构造要求	学生如何分清主要矛盾和次要矛盾，抓住主要矛盾。	点。钢筋混凝土结构性能的理论分析依赖于对实验结果的认识，理论分析结果又可以指导实验的设计，并最终服务于工程实践。	
6	受压构件	受压构件的特点 轴心受压构件 约束混凝土的概念 偏心受压构件的类型大偏压与小偏压，破坏的性质 轴压与偏压构件的计算公式 公式的应用大小偏压的判断 对称配筋		扎实掌握土木工程学科的基本原理，广泛涉猎并深入钻研土木工程的专业知识，获得土木工程专业技能实践训练，具备解决土木工程领域复杂工程问题、从事土木工程相关专业工作的能力。	12 学时
		认识工程中的受压构件 受压构件中的材料特点 箍筋的作用，复合箍筋的概念 构件长度对构件承载力的影响，强度与稳定 非矩形截面的箍筋配置方式 工程中受压构件的配筋特点			

7	正常使用极限状态的验算	正常使用极限状态的验算特点 裂缝控制等级 裂缝宽度的验算 变形的验算 变形、裂缝宽度过大的危害 影响因素与减小措施 长期荷载下变形的增加及对策	举例偷工减料工程造成的裂缝问题，地下室漏水问题。虽然承载力极限状态可以满足，但是正常使用状态无法达到。激发学生的高尚的品德修养与职业操守，培养良好的人文情怀和科学素养。	具有高尚的品德修养与职业操守，良好的人文情怀和科学素养，同时具有较强的批判思维能力。	6 学时
8	预应力混凝土构件	预应力的基本概念 预应力的种类,先张法与后张法,预应力度,全预应力与部分预应力 张拉控制应力 预应力损失 预应力构件的优缺点 工程中预应力构件的应用 一般构造要求	结合预应力在桥梁上使用较多。以沪昆高铁北盘江特大桥为例,该桥是沪昆高速铁路全线建设难度最大的桥梁。。沪昆高速铁路开通后,上海到昆明的列车行程由 34 h 缩短至 8 h 左右,既缩短东西部的交通时间,也拉近沿途百姓的心理距离,大大促进长江以南,东、中、西部地区经济互联互通,带动沿线区域经济发展,促进社会公平。	结合混凝土桥梁工程,分阶段介绍典型混凝土桥梁工程发展,突出中国日新月异的科技进展,激发学生自豪感与自信心。 提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。强化工程伦理教育,培养学生精益求精的工匠精神,激发学生科技报国的家国情怀和使命担当	12 学时

9	楼板结构	基本概念 计算简图——支座、计算跨度、荷载(大小,形式,作用位置) 弹性理论,活荷载的不利布置,包络图的绘制 塑性理论,表格的使用 双向板 楼梯 阳台与雨篷 从构件到结构,水平承重体系 荷载的类型及计算,建立简单计算简图 连续构件,构件之间的连接与构造,钢筋的布置方式 梁板的构造特点,钢筋的截断 板的构造钢筋 不规则构件 规范、图表,手册的使用	介绍如何简化建筑模型,将复杂的建筑环境简化成建筑荷载和作用,将复杂的实际工程中的问题简化成理论上的问题,理论联系实际。通过理论分析,来解决实际问题。	结合地震的震害特点,通过理论研究来提高结构物抗震性能的作用,激发学生利用专业知识服务人民与奉献国家的精神。真正让学生感受到将来的学有所用。	20 学时
10	单层工业厂房	组成, 构件 荷载, 风荷载 剪力分配法	介绍工业厂房的构件, 如何设计工业厂房。介绍单层	理论联系实际, 具体问题具体分析, 抓住主要矛盾。	8 学时

		认识工业厂房的构件,认识支撑体系 熟悉风荷载的确定方法 剪力分配法的基本原理,水平荷载在结构中的分配	工业厂房如何确定风荷载。介绍剪力分配法的基本原理。	培养学生的专业素养,以及利用专业知识解决实际问题的能力。	
11	框架结构	框架结构体系 框架结构的受力特点 竖向荷载的计算 水平荷载的计算 构造常识 结构布置 结构中的变形缝 梁、柱、节点的构造要求 抗震等级 框架结构图纸的识读	讲解框架结构的受力特点。介绍如何计算竖向荷载,水平荷载。熟悉框架结构的构造,变形缝。讲解梁柱节点的构造。	结合高性能混凝土材料发展与地震的震害特点,介绍高性能混凝土材料对提高结构物抗震性能的作用,激发学生利用专业知识服务人民与奉献国家的精神。	20 学时
12	砌体结构	砌体结构的材料 砌体结构的受压构件 计算方案---刚性、弹性、刚弹性 稳定性---高厚比 砌体加固及防开裂 小型构件 钢筋混凝土结构中的填充墙的稳定性的 工程中其它的砌体结构—挡土墙	分析汶川地震中大量倒塌的房屋,很大一部分是砌体结构。引发学生思考砌体结构的性能,以及如何提高砌体结构的整体稳定性。	结合汶川地震中倒塌房屋情况,介绍砌体结构的抗震性能。激发学生的学习热情和职业责任感,激发学生利用专业知识服务人民与奉献国家的精神。	12 学时

13	工程图纸识读	结构说明 平面图 详图	带领学生识读工程图纸（住宅，办公楼，食堂，写字楼，医院等）让学生熟悉各种结构形式（框架结构，剪力墙结构，框剪结构，筒体结构等）图纸。	通过学习施工图纸，寻找图纸中的错误以及不合理的地方，锻炼学生利用马克思主义立场观点分析问题与解决问题的能力，培养学生批判性思维能力。	12 学时
		从结构说明中找到有用信息 梁板柱墙配筋图---平面表示法与传统表示法 剪力墙配筋特点 手册的使用 工程习惯			
	理论课时	150 学时			
	钢筋混凝土框架结构图纸翻样	构造常识，常用做法 图纸绘制 有基本的、整体的结构概念 能把设计意图用图纸表示出来 会使用规范、图表、手册	选择一榀框架，讲解如何绘制，梁中的纵筋，箍筋，腰筋，拉筋的构造。柱中纵筋、箍筋的构造。让学生学会使用规范、图表、手册。具体问题具体分析。	理论联系实际的观点。让学生动手绘制框架结构图纸翻样图。培养具体问题具体分析的能力。提高学生理论联系实际的能力。	20 学时

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

表 3 教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	混凝土与砌体结构（第三版）	“十二五”职业教育国家规划教材	高等教育出版社	罗向荣	2014
2					

注 6： 应选择近 5 年出版的教材。

表 4 参考文献选用表

序号	文献名称	文献类型	出版社	主编	出版日期
1	混凝土结构设计规范 GB50010-2010	国家标准	中国建筑工业出版社	建设部	2010
2	建筑抗震设计规范 GB50011-2010	国家标准	中国建筑工业出版社	建设部	2010
3	砌体结构设计规范 GB50007-2010	国家标准	中国建筑工业出版社	建设部	2010
4	混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图 16G101-1, 2, 3	国家标准	中国计划出版社	建设部	2016

4.2 教学建议

1. 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。
2. 在教学过程中，要创设工作情景，布置工作任务单，加大实践实操的容量，在实践实操过程中，使学生养成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度，提高学生的岗位适应能力。
3. 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。
4. 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

5. 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

4.3 教学考核评价建议

1. 课程考核分为终结性评价和过程评价，关注学生个体差异；

2. 终结性评价包括期中考试、期末考试；

3. 过程性评价包括考勤、提问、作业。

表 5 课程考核组成表

项目	评价内容	权重	总比例	总评
终结性评价	期中考试	20%	60%	100%
	期末考试	40%		
过程性评价	项目一 考勤	10%	40%	
	项目二 提问	10%		
	项目三 作业	20%		

4.4 课程资源的开发与利用

4.5 其它说明

房屋建筑学》

课程标准（课程代码：109038）

编制人（签名）： 章文弋

审核人（签名）：

课程名称：房屋建筑学

课程性质：专业核心课程

学 分：3

计划学时：60

适用专业：建筑工程技术

1. 前言

1.1 课程定位

《房屋建筑学》课程是建筑工程类专业的一门职业技术基础课程。本课程在第二学期开设，在建筑工程类专业人才培养方案中占重要地位。它对培养学生的空间思维能力，建筑施工图的识图、绘制能力和解决工程实际问题的能力具有重要作用。

它的前导课程有：建筑工程制图、建筑材料。它的后续课程有：建筑力学、混凝土结构平法识图与应用、建筑工程预算、建筑工程施工组织管理、建筑施工技术等。前导课程是培养学生专业能力必备的基础知识，后续课程是学生具备了一定的建筑施工图识图能力后，延伸施工管理、工程造价、工程监理等方向的知识，提高学生的综合能力。本课程将建筑工程类专业的课程体系有机衔接，既是前导课程的延续，又是后续课程的基础，起到承上启下的核心作用，对学生的就业起到关键性作用。

1.2 设计思路

《房屋建筑学》课程对从事建筑工程施工一线岗位工作人员的职业能力的培养起着十分重要的作用。建筑工程施工项目从前期准备到竣工验收的全过程，均要求施工、管理人员具备施工图识读技能。

课程设计的指导思想是以建筑工程施工工作过程，构建学习领域，结合建筑施工企业职业岗位要求及岗位工作任务整合课程教学内容，把构建课程体系与教学内容、教材建设、教学方法与手段等各项改革有机结合，努力做到以学生为中心、以工作过程为导向，合理选择教学项目载体，以能力型工作任务引领教学，融“教、学、做”为一体，强化学生职业能力的培养。

根据建筑企业岗位需求，剖析建筑工程施工过程及岗位典型工作任务，构建“学习领域”。以砖混结构住宅楼、框架结构教学楼、办公楼、商住楼等真实的工作任务为教学项目载体，使学生体验完整的工作过程。

2. 课程目标

2.1 总体目标

本课程采取典型的基于工作过程的课程建设模式，以建筑工程施工工作过程，构建学习领域，结合建筑施工企业职业岗位要求及岗位工作任务整合课程教学内容，把构建课程体系与教学内容、教材建设、教学方法与手段等各项改革有机结合，努力做到以能力为本位，以学生为中心、以工作过程为课程教学设计基础，以行动为导向，合理选择教学项目载体，融“教、学、做”为一体，强化学生职业能力和职业素质的培养。

2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

2.2.1 能力目标

- (1) 快速获取和接受工作所需的知识；
- (2) 利用工具书和专业书籍获取帮助信息；
- (3) 根据施工图纸编写图纸会审计划；
- (4) 根据建筑施工图纸发现施工中的问题，提出解决办法；
- (5) 灵活运用所学知识，创新性地提出施工方案。

2.2.2 知识目标

- (1) 根据图纸要求使用标准图集选用构造详图的能力；
- (2) 查阅建筑设计说明、技术要求等资料的能力；
- (3) 识读建筑施工图的能力；
- (4) 绘制部分构件大样图的能力；
- (5) 建筑施工图图纸会审的能力。

2.2.3 素质目标

- (1) 具备端正的学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备建筑工程施工的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容和要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政目标	参考学时
1	民用建筑构造概述	建筑的分类、分级与构造组成 建筑模数与建筑工业化 建筑定位轴线和编号	课堂讲授, 讨论	通过工程案例讲解, 激发学生对课程的兴趣, 从而培养学生爱岗敬业的精神	4
2	基础与地下室	地基与基础 基础的埋置深度 基础类型	课堂讲授, 讨论	1、通过理论学习、培养学生辩证唯物主义世界观和科学思维方法, 穿插案例宣扬工匠精神和社会主义核心价值观。	8
3	墙体	墙体概述 墙体细部构造 隔墙构造 墙面装饰 玻璃幕墙	课堂讲授, 讨论, 实训	2、培养同学们实事求是, 一丝不苟的工作态度	20
4	楼地层	概述 钢筋混凝土楼板 楼地面构造 阳台、雨棚	课堂讲授, 讨论, 实训	3、帮助学生们树立可持续发展的绿色发展观	8
5	楼梯	概述 楼梯尺度 钢筋混凝土楼梯构造 台阶与坡道 电梯	课堂讲授, 讨论, 实训	4、提高学生融入社会、适应社会的能力, 获得健全的积极向上的工作态度	18
6	屋顶	概述 平屋顶排水 平屋顶防水 平屋顶保温与隔热 坡屋顶	课堂讲授, 讨论, 实训		16
7	门与窗	门窗构造	课堂讲授, 讨论		6
8	变形缝	变形缝的构造处理	课堂讲授, 讨论		4
9	民用建筑设计基础	平面设计, 立面设计, 剖面设计	课堂讲授, 讨论,	引入工程案例, 在案例中融入社会主义核心价值观、中国梦、大国工匠等精神	6

注: “课程内容及要求”中, 要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

1. 教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。
2. 教材应将本专业职业活动，分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能证书考证组织教材内容。
3. 要通过自行制作的施工过程录像组织学生观看、工地现场参观等，并运用所学知识进行评价，引入必须的理论知识，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。
4. 教材应图文并茂，提高学生的学习兴趣，加深学生对基础工程的认识和理解。教材表达必须精炼、准确、科学。
5. 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新材料及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

4.2 教学建议

1. 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。
2. 本课程教学的关键是“理论与实践教学一体化”，在教学过程中，教师示范和学生分组讨论、训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中，会进行路基施工各道工序的质量检查与控制。
3. 在教学过程中，要创设工作情景，同时应加大实践实操的容量，在实践实操过程中提高学生的岗位适应能力。
4. 在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生熟悉工地现场的施工过程及控制要点。
5. 在教学过程中，要重视本专业领域新技术、新工艺、新材料的发展趋势，贴近工地现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。
6. 教学过程中教师应积极引导提升学生职业素养，提高职业道德。

4.3 教学考核评价建议

1. 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价、过程评价与目标评价相结合，理论与实践一体化的评价模式。
2. 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。
3. 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。
4. 本课程的总评成绩=平时成绩+期中考试成绩+实训成绩+期末考试成绩。其中平时成绩占 20%，期中成绩占 20%，实训成绩占 20%，期末考试成绩（可结合职业技能考证）占 40%。

4.4 课程资源的开发与利用

1. 注重课程资源和现代化教学资源的开发和利用，这些资源有利于创设形象生动的工作情境，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和掌握。同时，建立多媒体课程资源的数据库，努力实现跨学校多媒体资源的共享，以提高课程资源利用效率。

2. 积极开发和利用网络课程资源,充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源,使教学从单一媒体向多种媒体转变;教学活动从信息的单向传递向双向交换转变;学生单独学习向合作学习转变。

3. 产学合作开发实验实训课程资源,充分利用本行业典型的生产企业的资源,进行产学合作,建立实习实训基地,实践“工学”交替,满足学生的实习实训,同时为学生的就业创造机会。

4. 建立本专业开放实训中心,使之具备现场教学、实验实训、实现教学与实训合一、教学与培训合一、教学与考证合一,满足学生综合职业能力培养的要求。

4.5 其它说明

校内应有满足绘图的工具和场地,适应教学要求及课程设计的教学环境。

《建筑工程施工技术》课程标准（课程代码：109039）

编制人（签名）： 冯传清

审核人（签名）：

课程名称：建筑工程施工技术

课程性质：专业核心课程

学 分：3

计划学时：60

适用专业：建筑工程技术

1. 前言

1.1 课程定位

本课程是“建筑工程技术专业”的一门专业核心课程，是在学习了其他专业课程的基础上，主要讲授建筑工程施工技术中各工种的施工方法、工艺、材料要求、机械设备，工程质量要求，检测方法等。本门课程把前面的一些专业课程的知识融合在了一起，应用到工程施工的实践中，形成了一门和工程实践紧密结合的专业课程。

本专业学生应达到建筑工程施工员、造价员资格证书中相关技术考证的基本要求。

1.2 设计思路

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，要将本课程的教学活动分解设计成若干项目，以项目为单位组织教学，以典型案例为载体，引出相关专业理论知识，使学生在项目实践中加深对专业知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展的需要。

课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
建筑工程造价员	能熟练运用图纸；
	掌握各种定额、计价标准，并能熟练运用；
	熟练运用工程量计算公式，分析、计算工程工、料、机用量并计价。
建筑工程施工员	熟练阅读图纸；
	合理确定施工工艺，使用施工机械；

	熟练使用计划组织图表对项目进行计划和监控。
--	-----------------------

2. 课程目标

2.1 总体目标

学习本课程的目的掌握建筑工程施工技术中各工种的施工方法、工艺、材料要求、机械设备，工程质量要求，检测方法等。通过本门课程的学习，有利于培养学生的分析问题和解决问题的能力；增强学生的实践知识和动手能力，为将来在工程实践中的工作打下坚实的基础。

2.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

2.2.1 能力目标

- （1）理解建筑施工的基本理论和基本原理，掌握各工种的施工方法和技术要求。
- （2）学会用本课程的基本知识根据建筑工程特点和现场施工条件，选择合理的施工方法和制定技术措施。
- （3）能合理选用建筑机械，并结合具体情况，综合运用有关学科的基本理论和知识，采用新技术和现代科学成果解决生产实际问题。

2.2.2 知识目标

- （1）土方工程量计算及土方调配；施工准备与辅助工作土方机械化施工；土方的填筑与压实；基坑（槽）施工；土方工程质量标准与安全技术。
- （2）地基处理与加固；浅埋式钢筋混凝土基础施工；桩基础工程。
- （3）脚手架及垂直运输设施；砌体的材料准备；砌筑工程；砌筑工程的质量要求及安全技术。
- （4）钢筋工程、模板工程及混凝土工程；钢筋混凝土预制构件混凝土工程施工的安全技术。
- （5）预应力混凝土先张法后张法；无粘结预应力混凝土施工；质量检查与安全技术
- （6）索具设备；起重机械；单层工业厂房结构吊装；钢结构单层工业厂房吊装；多层房屋结构安装；结构安装的质量要求与安全技术。
- （7）屋面防水工程；地下防水工程；室内其它部位防水工程。
- （8）抹灰工程；饰面工程；楼地面工程；吊顶和隔墙工程；涂料和刷浆工程；门窗工程。
- （9）冬期雨期施工的安全概述；土方工程的冬期施工；砌筑工程冬期施工；混凝土工程冬期施工；装饰工程冬期施工；雨期施工。

2.2.3 素质目标

- (2) 具备端正的学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备建筑工程施工的专业知识和职业道德；；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

表 1 课程内容和要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政元素	参考学时
1	土方工程	1. 土方工程的施工特点； 2. 土的分类与鉴别；土的性质； 3. 基坑、基槽、场地平整的土方量计算； 4. 施工准备与辅助工作； 5. 场地的找平与放线；基坑、基槽的开挖技术要求； 6. 土方填筑与压实；质量标准与安全技术；	能根据土样鉴定土的类型； 场地平整土方量的技术； 轻型井点降水的设计； 4. 会利用放线工具进行施工现场放线	吃苦耐劳行业精神	14
2	地基处理与基础工程	地基局部处理；软弱地基加固；浅埋式钢筋混凝土基础施工； 预制钢筋混凝土桩施工工艺；现浇钢筋混凝土桩施工工艺；桩位的抄平与放线；配筋及混凝土浇筑； 3. 桩基础的检测与验收；质量标准与安全技术。；	会判定桩基础施工质量的好坏； 2. 能组织基础验收	吃苦耐劳行业精神	6

3	砌筑工程	1. 脚手架类型与搭设、拆除及安全要求； 2. 砌体材料垂直运输 3. 砌筑材料的种类、使用要求； 4. 砌体的组砌形式、施工工艺、质量标准与检测方法。	1 会组织搭设及拆除简易脚手架；能组织脚手架工程的验收； 2. 能较熟练的砌筑砌体；会使用检测工具；能组织砌体的质量	吃苦耐劳 行业精神	10
4	钢筋混凝土工程	1 钢筋验收与存放、常用钢筋加工机械、钢筋连接方法与规定； 2. 钢筋配料与代换计算； 3. 钢筋的加工、绑扎与安装施工质量检查验收方法； 4. 模板的作用、分类、组成、构造及安装要求；5. 模板设计与模板拆除、施工质量检查验收； 6. 混凝土制备、运输、浇筑、养护、施工质量验收与评定方法；	1 会根据大样图进行钢筋放样；能编制一般钢筋的配料单； 2. 会进行各类钢筋绑扎的操作； 3. 会绘制模板施工图。	吃苦耐劳 行业精神	14
5	预应力混凝土工程	先张法和后张法施工的概念； 施工设备与机具、施工方法、施工工艺与技术要求；	掌握先张法和后张法的施工方法； 2. 会根据先	吃苦耐劳 行业精神	6

6	结构安装工程	索具设备和起重机械的种类和选择； 单层工业厂房结构吊装的准备工作、构件吊升方法及技术要求； 3. 结构吊装方案及构件的平面布置，吊装施工的安全技术	1. 能熟练选择施工机具； 2. 能组织结构安装。	吃苦耐劳 行业精神	10
7	屋面和地下防水工程	屋面防水等级和设防要求； 卷材防水屋面施工方法； 涂膜防水屋面施工方法； 刚性防水屋面施工方法； 防水混凝土自防水结构的种类、施工方法；刚性多层抹面防水施工方法； 浴室、厕所、阳台的防水处理施工方法； 质量通病及防治措施	会进行防水材料质量检验； 有组织屋面和地下防水工程验收的能力	吃苦耐劳 行业精神	8

8	装饰工程	门窗工程分类、材料选用、施工方法与质量标准； 抹灰工程的分类、材料要求、基层处理、施工工艺及要点； 饰面工程的种类、材料要求、基层处理、施工工艺及要点； 楼地面工程的组成及分类、材料选用、基层处理、面层施工方法； 吊顶工程的组成、施工方法；	掌握抹灰及铺砖、贴砖的施工方法； 能使用检测工具检验检查抹灰、铺地砖、贴砖施工质量。	吃苦耐劳行业精神	14
9	冬期和雨期施工	冬期施工的方法； 2. 雨期施工的方法 3. 安全技术和视频	掌握冬期雨期施工的安全技术要求。	吃苦耐劳行业精神	6

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑工程施工技术	高职高专土建类系列教材	中国建筑工业出版社	姚谨英	2016.9

4.2 教学建议

1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就动机。

2) 在教学过程中，要创设工作情景，布置工作任务单，加大实践实操的容量，在实践实操过程中，使学生养成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度，提高学生的岗位适应能力。

3)改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价,过程性评价与目标评价相结合,项目评价,理论与实践一体化评价模式。

4)关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。

5)应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

4.3 教学考核评价建议

1.课程考核分为终结性评价和过程评价,关注学生个体差异;

2.终结性评价包括期中考试、期末考试;

3.过程性评价考勤、提问、作业。

课程考核组成表

项目	评价内容	权重	总比例	总评
终结性评价	期中考试	20%	60%	100%
	期末考试	40%		
过程性评价	项目一考勤	10%	40%	
	项目二提问	10%		
	项目三作业	20%		

注: 1.表中评价内容及权重仅供参考,根据本课程特点适当调整;
2.过程性评价中,应注明具体项目名称。

4.4 课程资源的开发与利用

参考文献选用表

序号	文献名称	文献类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑施工手册	行业标准	中国建筑工业出版社	手册编写小组	2003. 11
2	JGJ104--2008 建筑工程冬期施工规程	行业规范	中国建筑工业出版社	编写小组	2010
3	混凝土工程施工新技术	书	中国环境科学出版社	龚世杰	2004. 11

注 7: 应选择近 5 年出版的教材、论文或现行的规范、规程等。

数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	园丁教学资源平台	http://218.22.29.244:8000/webjxzy/

4.5 其它说明

《建筑施工组织》

课程标准（课程代码：109015）

编制人（签名）： 章文弋

审核人（签名）：

课程名称： 建筑施工组织

课程性质： 专业核心课程

学 分： 3

计划学时： 60

适用专业： 建筑工程技术

1. 前言

1. 前言

1.1课程定位

本课程以建筑工程技术类专业学生的就业为导向，根据行业专家对建筑工程技术类专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合职业资格证书中相关考核要求，确定本课程的工作模块和课程内容。

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，本课程按照建筑施工组织设计任务内容安排，并按照编制施工组织设计文件的顺序和施工图预算编制程序进行教学安排。

1.2 设计思路

本课程以建筑工程技术类专业学生的就业为导向，根据行业专家对建筑工程技术类专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，同时遵循高等职业院校学生的认知规律，紧密结合职业资格证书中相关考核要求，确定本课程的工作模块和课程内容。

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，本课程按照建筑施工组织设计任务内容安排，并按照编制施工组织设计文件的顺序和施工图预算编制程序进行教学安排。

2. 课程目标

1.1 总体目标

通过任务引领型的项目活动，使学生具备建筑施工组织和编制施工组织设计文件的能力，在掌握施工组织设计编制方法的基础上，能够承担建筑施工组织设计和编制等工作任务。综合论述施工工艺的原理和工序操作要点，阐明先进技术和科学管理对发展生产、保证质量、加快进度、降低成本、提高经济效益的作用。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在获取满足感、成就感，同时，能书面或口头表述自己的观点，具有评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。为发展职业能力奠定良好的基础。

1.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

1) 能力目标

- (1) 能说明建筑施工组织设计的基本原则和方法；
- (2) 能根据施工方案，进行施工过程的时间组织；
- (3) 会绘制施工进度计划，并进行优化；
- (4) 能进行施工组织空间设计；
- (5) 能编制施工组织设计文件。

2) 知识目标

- (1) 掌握建筑施工组织基本原则和工作程序；
- (2) 掌握建筑施工基本方法、方案选择，进行合理的工艺划分；
- (3) 掌握施工过程的时间组织方法；
- (4) 掌握进度计划编制方法；
- (5) 掌握建筑施工资源供应计划编制方法；
- (6) 掌握建筑施工现场平面布置方法及原则。

3) 素质目标

- (1) 具备端正的专业学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备建筑施工组织的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

3. 课程内容与要求

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政元素	参考学时
1	绪论	基本建设项目及其建设程序	课堂讲授，讨论	培养学生严谨、一丝不苟的做事态度，团队合作的精神	6
		施工组织设计概论			
2	施工过程的时间组织	施工项目基本作业方式	课堂讲授，讨论，习题练习	帮助学生们树立可持续发展的绿色发展观，穿插案例宣扬工匠精神。	18
		流水施工主要参数			
		流水施工的作图			
		有节奏流水			
		无节奏流水			
3	网络计划技术	双代号网络计划基本要素	课堂讲授，讨论，习题练习	通过理论学习、培养学生辩证唯物主义世界观和科学思维方法，穿插案例宣扬工匠精神和社会主义核心价值观。	24
		双代号网络图的绘制规则			
		双代号网络图的绘制			
		时间参数			
		关键线路			
		时间坐标网络图			
4	施工组织设计	单代号网络图	课堂讲授，讨论，习题练习	培养同学们实事求是的工作态度，强调环境保护，安全施工的思想意识。	12
		施工组织设计概论			
		施工资料的调查			
		施工方法与施工方案			
		进度计划的编制			
		进度计划的参数			
		临时设施与施工现场平面图			

注：“课程内容及要求”中，要分别体现技能内容及要求、知识内容及要求。

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

本课程采用中国建筑业出版社出版的高职高专系列教材《建筑施工组织》，危道军主编。

4.2 教学建议

1) 在教学过程中, 应立足于加强学生实际操作能力的培养, 采用项目教学, 以工作任务引领提高学生学习兴趣, 激发学生的成就动机。

2) 在教学过程中, 要创设工作情景, 布置工作任务单, 加大实践实操的容量, 在实践实操过程中, 使学生养成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度, 提高学生的岗位适应能力。

4.3 教学考核评价建议

1) 改革传统的学生评价手段和方法, 采用阶段评价, 过程性评价与目标评价相结合, 项目评价, 理论与实践一体化评价模式。

2) 关注评价的多元性, 结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况, 综合评价学生成绩。

3) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核, 对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励, 全面综合评价学生能力。

4.4 课程资源的开发与利用

1) 本课程为校内实践教学课程, 要求在多媒体教室展开, 需增购必须的实训设备设施。应配备相应的多媒体教学硬件、涉及的行业规范及学生能展开工作的活动空间。

2) 在教学过程中尽可能安排工程项目管理案例分析, 以便学生理解。可根据教学实际情况组织学生参与编写。

3) 利用课余时间安排计算机辅助项目管理软件的操作学习。

4.5 其它说明

《建筑工程定额与预算》

课程标准（课程代码：109016）

编制人（签名）： 杜琨

审核人（签名）：

课程名称：《建筑工程定额与预算》

课程性质：专业核心 必修课

学 分：3

计划学时：60

适用专业：建筑工程技术

1. 前言

1.1 课程定位

本课程是“建筑工程技术专业”的一门专业课程，其目标是在具备了房屋建筑学、钢筋混凝土及建筑工程施工技术等基本知识、基本理论和主要施工方法的基础上，加强学习概预算的基础知识与原理，进行科学编制预算方法的初步培养与训练，如合理确定工程量清单项目，正确计算图纸工程量，定额的套用与抽换等分的处理方法、引导学生积极地进行工程项目造价管理的探索，培养动手能力和创新精神。增强管理出效益的科学观念，通过课程设计，获取新的知识。

本专业学生应达到建筑工程预算员资格证书中相关技术考证的基本要求

1.2 设计思路

《建筑工程定额与预算》是建筑工程技术专业和土木工程造价专业的一门重要的专业课，主要讲授建筑工程定额的编制原理与使用方法；建筑工程的工程量计算；以及建筑工程造价的费用构成与计价程序。编制工程预（概、估）算以及工程量清单是本专业学生必备的知识结构之一，对学生综合能力的培养有着极其重要的意义。

为了充分体现任务引领、实践导向课程思想，本课程按照概预算定额及预算编制进行课程内容安排，并按照施工图预算编制程序进行教学安排。

课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位能力
---------	-------------

建筑工程预算员	能熟练运用图纸；
	掌握各种定额、计价标准，并能熟练运用；
	掌握定额、工程量清单两种计价模式的原理、工程量计算，能完成常见结构的预算书、工程量清单的编制。

注 2：从专业人才培养方案选取与课程相关的岗位，分析本课程对岗位能力培养的贡献

2. 课程目标

1.1 总体目标

通过本课程的学习，应掌握和运用建筑工程预算定额与工程量清单计价规范，学会搜集计算工程造价的有关资料，掌握造价计算的基本原理与方法，初步具备编制定额计价模式下的工程预算书；确定清单计价模式下的工程量清单及综合单价的能力。在学习中培养学生独立思考、钻研探索的兴趣，使学生在获取满足感、成就感，同时，能书面或口头表达自己的观点，具有评估和听取反馈意见的能力，有一定信息交流能力。为发展职业能力奠定良好的基础。

1.2 具体目标（能力目标、知识目标、素质目标）

1) 能力目标

1. 熟练掌握工程量清单的原理、工程量计算，能完成常见结构的工程量清单的编制。
2. 熟练掌握定额计价模式的原理、工程量计算，能完成常见结构的预算书的编制。

2) 知识目标

1. 了解建筑工程定额的原理和各要素。
2. 熟悉建筑工程费用的组成和测算。
3. 熟悉工程量清单和定额两种计价模式。
4. 掌握工程量清单的编制。

3) 素质目标

- (1) 具备端正的专业学习态度；
- (2) 具备良好的团队精神与脚踏实地、吃苦耐劳的工作作风；
- (3) 具备建筑施工概预算的专业知识和职业道德；
- (4) 善于组织、管理和协调；
- (5) 不墨守成规，敢于创新、勇于改革。

4. 课程内容与要求

注：本表以学习情境或章节为单元。

序号	工作任务	课程内容及教学要求	活动设计	思政元素	参考学时
1	工程造价	相关概念	理解何为工程造价；各项费用的组成。	突出社会主义建设成就、典型工程的历史发展及国家的战略需求，激发学生的家国情怀与使命担当。	4 学时
		造价构成			
		计价特征			
2	建设工程定额	消耗量定额	认识消耗量定额；确定各要素消耗量与单价。	强调职业道德，合理使用各项指标，利用工程技术知识服务人民、奉献国家	6 学时
		人工工日			
		材料消耗			
		机械台班			
3	建筑工程费用	费用构成	清单综合单价；两种计价程序	培养同学们实事求是的工作态度，获得土木工程专业技能实践训练	4 学时
		费用测算			
		计价程序			
4	工程量清单	工程量清单格式	分部分项清单的内容确定；计算清单工程量；编制工程量清单	通过收集各个知识点的研究文献与经典数据，锻炼学生利用马克思主义立场观点分析问题与解决问题的能力，激发学生求真创新精神，培养学生批判性思维能力。	20 学时
		分部分项工程量清单			
		措施项目清单			
		其他项目清单			
5	定额计价	基价表	使用基价表；费用的计算程序；计算定额规则的工程量	通过理论学习、培养学生辩证唯物主义世界观和科学思维方法，穿插案例宣扬工匠精神和社会主义核心价值观。	20 学时
		建筑工程费用构成			
		工程量计算			
6	工程量清单计价	工程量清单计价概念	确定综合单价；形成工程量清单计价文件	培养学生严谨、一丝不苟的做事态度，团队合作的精神	6 学时
		综合单价			
		工程量清单计价步骤			

4. 实施建议

4.1 教材选用和编写建议

教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑工程定额与预算概预算	高职高专系列教材	高等教育出版社	廖天平	2015.3

注：应选择近5年出版的教材。

参考文献选用表

序号	文献名称	文献类型	出版社	主编	出版日期
1	安徽省建筑工程消耗量定额（上、下）	行业规范	中国计划出版社	安徽省工程建设标准定额总站	20013.7
2	安徽省工程量清单计价规范	行业规范	中国计划出版社	安徽省工程建设标准设计	20013.7
3	11G101-1、11G101-2、	行业规范	中国计划出版社	中国建设标准设计	20011.8

注：应选择近5年出版的教材、论文或现行的规范、规程等。

数字化资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	园丁教学资源平台	http://218.22.29.244:8000/webjxzy/

4.2 教学建议

1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就动机。

2) 在教学过程中，要创设工作情景，布置工作任务单，加大实践实操的容量，在实践实操过程中，使学生养成一丝不苟的工作作风和严谨的工作态度，提高学生的岗位适应能力。

3) 改革传统的学生评价手段和方法，采用阶段评价，过程性评价与目标评价相结合，项目评价，理论与实践一体化评价模式。

4) 关注评价的多元性，结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况，综合评价学生成绩。

5) 在教学过程中，应多在多媒体教室展开。运用多媒体教学硬件、预算造价软件和工程造价工作涉及的行业规范为学生创造接近实战的学习环境。

6) 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核，对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励，全面综合评价学生能力。

。

4.3 教学考核评价建议

- 1.课程考核分为终结性评价和过程评价，关注学生个体差异；
- 2.终结性评价包括期中考试、期末考试；
- 3.过程性评价考勤、提问、作业。

课程考核组成表

项目	评价内容	权重	总比例	总评
终结性评价	期中考试	20%	60%	100%
	期末考试	40%		
过程性评价	项目一考勤	10%	40%	
	项目二提问	10%		
	项目三作业	20%		

注： 1.表中评价内容及权重仅供参考，根据本课程特点适当调整；
2.过程性评价中，应注明具体项目名称。

4.4 课程资源的开发与利用

- 1) 本课程为校内实践教学课程，要求在多媒体教室展开。应配备相应的多媒体教学硬件、涉及的行业规范及学生能展开工作的活动空间。
- 2) 加强多媒体教室建设，增加多媒体教学硬件、预算造价软件和工程造价工作涉及的行业规范为学生创造接近实战的学习环境。
- 3) 在教学活动中充分利用网络平台优势，通过工程造价实际案例加强学生的认识与理解。
- 4) 利用课余时间安排工程造价计算系统的操作学习。

4.5 其它说明