

郑州工业安全学院

道路桥梁工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称:道路桥梁工程技术

专业代码:600202

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

修业年限均以3年为主,也可根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间。

四、职业面向位

所属专业	交通运输大类
专业代码	600202(大类600000)
服务面向	道路桥梁施工企业、道路桥梁工程监理企业、道路桥梁行业咨询、设计单位等其他相关的企事业单位。
就业去向	施工员、质量员、安全员、资料员、材料员、测量员、造价员等。
就业岗位	初次就业岗位:施工员、质量员、安全员、资料员、材料员、测量员等 目标就业岗位:技术主管或项目经理
岗位证书	施工员证、质量员证、安全员证、资料员证、材料员证、测量员证

五、培养目标与培养规格

(一)培养目标

本专业主要面向河南省及周边地区,培养面德、智、体、美全面发展的,掌握本专业必备的基础理论和专业知识,具有道路桥梁施工企业生产一线施工员、质量员、资料员、安全员等岗位能力和专业技能,并能在相关岗位充实技术及管理工作的高素质技能型人才。

(二)培养规格

专业所培养的人才应具有以下知识、技能与素质:

- 具有对新知识、新技能的学习能力和创新能力;

- 具有责任意识、团队意识与协作精神；
- 具有具有学习专业和从事专业工作必需的文化基础，具有良好的文化修养和审美能力；知识面宽，自学能力强；能用得体的语言、文字和行为表达自己的意愿，具有社交能力和礼仪知识；有严谨务实的工作作风。
- 能识读与理解道路桥梁专业施工图、结构专业施工图、设备专业主要施工图，能绘制道桥工程竣工图；
- 具有具有从事专业工作所必需的专业知识和能力；具有创新精神、自觉学习、不断提高业务水平的态度和立业创业的意识，初步形成适应社会主义市场经济需要的就业观和人生观；
- 具有具有本专业所必需的数学、力学、信息技术、建设工程法律法规等方面知识；
- 掌握投影和制图标准、道路桥梁构造、道路桥梁结构的基本理论和专业知识；
- 能对道路桥梁施工现场常用道路桥梁材料及制品进行选用、进场验收、性能检测和保管
- 能参与编制专项施工方案和一般单位工程施工组织设计；
- 具有从事本专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规；
- 掌握大学英语基础知识，通过普通高等学校英语应用能力三级考试；
- 掌握计算机应用基础知识，通过全国计算机等级考试；
- 取得与本专业工种相关的1个中级工以上职业资格证书。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课程

1. 《思想道德修养与法律基础》课程

课程名称（及代码）		《思想道德修养与法律基础》					
实施学期	第1学期	总学时	54	讲授学时	42	实践学时	12
课程目标	本课程是面向大学生开设的公共政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程，本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。						
主要内容	本课程包括六章内容。第一章人生的青春之问；第二章坚定理想信念；第三章 弘扬中国精神；第四章践行社会主义核心价值观；第五章明大德守公德严私德；第六章尊法学法守法用法。						
教学要求	本课程在教学中要从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者						

	和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。
落实国家有关规定要求	高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，持续学习宣传贯彻党的十九大精神、全国全省教育大会和全国全省高校思想政治工作会议精神，强化党的创新理论宣传武装，落实立德树人根本任务，把牢意识形态领域领导权主动权话语权，坚持守正创新、牢记使命任务，努力开创思想政治理论课教学科研工作新局面。

2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程

课程名称（及代码）	《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》						
实施学期	第2学期	总学时	72	讲授学时	48	实践学时	24
课程目标	本课程是普通高等院校学生必修的一门马克思主义政治理论课，是高校思想政治理论课程中的核心课程。课程目标是使大学生通过学习掌握马克思主义中国化的历程和理论成果，了解党的路线、方针和政策，树立正确的世界观、人生观和价值观；使大学生确立中国特色社会主义的共同理想和信念；使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决问题的能力。						
主要内容	本课程的主要内容是全面论述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想的科学涵义、形成发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点及中国特色社会主义建设的路线方针政策等。						
教学要求	本课程在教学中从新时代大学生面临和关心的实际问题出发，以思想教育、政治教育、理论教育、优秀传统文化教育为主线，通过“新民主主义革命理论、改革开放理论、党的创新理论”学习和实践，帮助大学生坚定理想信念，树立四个自信，确立正确的人生观和价值观，弘扬社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和政治理论素质，进一步提升又红又专的能力，为铸造成德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下坚实的政治立场，思想基础和理论水平。为实现中华民族伟大复兴的中国梦而立德树人。						
落实国家有关规定要求	高举习近平新时代中国特色社会主义思想伟大旗帜，持续学习宣传贯彻党的十九大精神、全国全省教育大会和全国全省高校思想政治工作会议精神，强化党的创新理论宣传武装，落实立德树人根本任务，把牢意识形态领域领导权主动权话语权，坚持守正创新、牢记使命任务，努力开创思想政治理论课教学科研工作新局面。						

3. 《形势与政策》课程

课程名称（及代码）	《形势与政策》						
实施学期	第1-4学期	总学时	32	讲授学时	32	实践学时	0

课程目标	《形势与政策》课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是每个学生的必修课程，在大学生思想政治教育工作中担负着重要使命，具有不可替代的重要作用。在教学中突出马克思主义形势观教育，引导学生学会运用马克思主义的立场、观点和方法观察国内外形势，从总体上把握中国特色社会主义建设事业的总体布局。
主要内容	本课程的主要内容是：从整体上看，是对学生进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育；进行马克思主义形势观、政策观教育。
教学要求	《形势与政策》课程具有时政性、综合性与应用性的特点，教学要求是帮助学生了解国内外重大时事，学习党和国家的路线、方针、政策，认清形势和任务，激发爱国主义精神，增强民族自尊心和社会责任感，提高广大学生的政治敏锐性和政策判别力，为强大祖国而奋发学习，健康成长。同时，要使学生养成长期关注时事政治的兴趣和习惯，这不仅是学校培养目标的需要，而且有利于学生的就业创业、职业成长和终身发展。当前，就是要通过全面贯彻落实党的十九大以来重要会议精神，深入学习习近平新时代中国特色社会主义思想，引导学生正确把握国内外形势新变化新特点，统一思想，万众一心，把中国特色社会主义推向前进。
落实国家有关规定要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《形势与政策》课的学习目的、意义，学习的方法、途径；观察形势和理解政策的正确立场、观点与方法。 2. 当前我国社会主义建设和改革开放的任务、发展现状和趋势；党和国家实现现阶段任务的基本方针和政策；党和国家的重大活动和决策。 3. 当前国际关系的状况、发展趋势及我国的对外政策；世界重大事件和我国政府的立场；世界大国外交形势。 4. 大学生在形势与政策方面普遍关心的社会重要问题，热点、焦点、难点问题的基本情况及相关政策。

4. 《军事》课程

课程名称（及代码）	《军事训练、军事理论》 （10000101、10000102）						
实施学期	第1学期	总学时	148	讲授学时	36	实践学时	112学时
课程目标	通过军事课学习，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						

主要内容	<p>《军事理论》和《军事训练》两部分</p> <p>《军事理论》主要内容：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等；《军事技能》的主要内容包：共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。</p>
教学要求	<p>军事理论课为必修课程。军事课要以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。</p>
落实国家有关规定要求	<p>课程纳入普通高等学校人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，课程考核成绩记入学籍档案。</p> <p>军事课由《军事理论》《军事技能训练》两部分组成。《军事理论》教学时数36学时；《军事技能训练》训练时间2—3周，实际训练时间不得少于14天112学时。普通高等学校要严格按纲施教、施训和考核，严禁以任何理由和方式调减、占用教学、训练内容和时数。【教体艺（2019）1号】</p>

5. 《大学体育》课程

课程名称（及代码）		《大学体育》					
实施学期	第1、2、3、4学期	总学时	120	讲授学时	20	实践学时	100
课程目标	<p>通过体育课程学习，培养学生体育兴趣，掌握科学的体育锻炼方法，至少熟练掌握一项体育运动的基本技战术；全面发展体能素质；养成自觉参与锻炼的行为习惯，提高终身体育锻炼能力；形成健康的心理品质、良好的人格特征、积极的竞争意识以及团队合作态度。</p>						
主要内容	<p>田径，球类、太极、武术等</p>						
教学要求	<p>体育课程是高职高专学生以身体练习为主要手段，达到增强体质（体能）、掌握体育知识、技术与技能、促进体育素养与健全人格养成，提高职业准备水平为目标的公共必修课程，是寓体育知识技能学习与运用、促进身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育、生活教育、职业综合素质养成教育于体育学习活动之中的教育过程，是培养全面发展的社会主义高素质高技术技能型人才的重要途径。</p>						
落实国家有关规定要求	<p>体育教师应及时准确完成《国家学生体质健康标准》测试、汇总、上报工作，并开展结果分析以及促进对策研究，学校应参照每个体育教学班不少于8学时的教学工作量计酬。学校应为体育课程提供基本的运行费用，单独设立体育教学专项经费，除体育固定资产、大型运动竞赛投入外，每年度生均日常体育维护费不少于学校生均经费的4%。学校应完善学校教务处、学生处、团委、后勤处、卫生所（医务室）等部门与体育教学部门共同构建学校在体育课程教学、运动训练与竞赛、群众性体育活动、体育类社团（俱乐部活动）、校园体育文化建设以及国家学生体质健康标准测试等的保障机制和协作机制等。</p>						

6. 《大学英语》课程

课程名称（及代码）		《大学英语》					
实施学期	第1、2学期	总学时	136	讲授学时	100	实践学时	36
课程目标	英语课程要面向现代化、面向世界、面向未来，以培养学生的创新精神和实践能力为重点，全面推进素质教育。英语课程应面向所有学生，为高等职业教育各专业培养目标服务并为学生的终身学习打下基础。						
主要内容	口语、单词、语法、短文等，练习听、说、写、译能力。						
教学要求	在初等英语教学的基础上，进一步传授必要的基础知识，强化基本技能训练，培养学生用英语进行人际沟通的能力，有效地开展专门用途英语训练，为学生步入社会打好基础。学生毕业后应具备职业岗位所要求的一定的听说能力、较强的阅读一般技术资料的能力和书写常用应用文的能力。						
落实国家有关规定要求	突出以“应用为目的，以必需、够用为度”的原则；结合实践教学，突出培养学生分析、解决实际问题应用问题的能力。						

7. 《心理健康教育》课程

课程名称（及代码）		《心理健康教育》					
实施学期	第1学期	总学时	17	讲授学时	12	实践学时	5
课程目标	心理健康教育课程是集理论知识教学、心理体验与训练为一体的大学生公共基础课程。课程旨在使大学生明确心理健康的标准及现实意义，掌握并应用心理健康知识，培养良好的心理素质、自信精神、合作意识和开放的视野，培养大学生的自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，全面提高大学生心理素质，为大学生全面发展奠定良好、健康的心理素质基础。						
主要内容	心理咨询、心里困惑与异常心里、生命教育、自我意识与培养、人格发展与心理健康、生涯规划与能力发展、学习心理、人际关系、性心理及恋爱心理等。						
教学要求	通过课程教学，帮助大学生树立心理健康意识，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，预防和缓解心理问题。帮助他们处理好环境适应、自我管理、学习成才、人际交往、交友恋爱、求职择业、人格发展和情绪调节等方面的困惑，提高健康水平，促进德智体美等全面发展。						
落实国家有关规定要求	落实教育部有关高职高专开设《心理健康教育》课程的要求。						

8. 《职业发展与就业创业指导》课程

课程名称（及代码）		《职业发展与就业创业指导》					
实施学期	第4学期	总学时	17	讲授学时	10	实践学时	7
课程目标	《职业发展与就业创业指导》这门课是针对各专业设置的一门公共必修课，它是学生自我认知、规划职业生涯、准备工作、选择职业、获得就业岗位、适应就业岗大位和转换社会角色的一门重要的公共课程，也是高校就业						

	指导工作的一个重要组成部分。它为各专业实现其人才培养目标，达到未来工作岗位素质要求起支撑作用。
主要内容	我国大学生的就业制度与政策，学业管理，职业生涯规划的概念、理论和方法，就业准备，笔试及面试礼仪，就业的权益维护，大学生创业的知识与实践，职业适应与职业发展等。个人探索、职业探索、就业形势和政策、职业素质塑造、成功校友经验分享、职业体验等
教学要求	通过学习激发大学生职业生涯发展的自主意识，注重让大学生充分设计自己的职业生涯规划，了解就业形式与政策，掌握求职技巧和礼仪，树立创新创业意识，培养创新创业精神，强调职业规划在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力，切实提高学生就业竞争力。
落实国家有关规定要求	落实教育部有关高职高专开设《职业发展与就业创业指导》课程的要求。

9. 《美术鉴赏》课程

课程名称（及代码）	《美术鉴赏》						
实施学期	第1学期	总学时	17	讲授学时	12	实践学时	5
课程目标	美术鉴赏课程主要是通过对中外美术发展史的学习，弥补同学知识链的欠缺，对古今中外美术的发展及其各个时期代表性画家有个系统、综合性的了解和梳理，从而提高学生的审美素养，响应国家有关素质教育的政策。						
主要内容	西方美术主要包括早期古希腊时期、文艺复兴时期、十六、十七世纪从古典主义到十九世纪现代绘画的演变历史和各个时期的代表性绘画风格。我国美术贯穿从先秦时期一直到十九世纪各个历史时期的绘画风格特点和代表性画家的讲授。						
教学要求	通过美术鉴赏课的学习，力求同学在美术鉴赏方面有所提升，对美术专业知识方面有系统的认知，弥补同学知识面的不足从而达到提升学生素质的目的。						
落实国家有关规定要求	落实教育部有关高职高专开设艺术类课程的要求。						

10. 《书法鉴赏》课程

课程名称（及代码）	《书法鉴赏》						
实施学期	第2学期	总学时	17	讲授学时	12	实践学时	5
课程目标	通过对书法鉴赏课的学习，使同学们对我国书法从古至今的发展，书法的各种技法，专业知识有个系统的掌握认知，对各个时期书法的风格特点社会背景和代表性书家有系统的了解，从而达到提高鉴赏能力和综合素质的目的。						
主要内容	书法的基本技法、书法的发展简史、各个历史时期的风格特点及代表性书法家的简史。						

教学要求	通过书法鉴赏课的学习，力求同学在书法鉴赏方面有所提升，对书法专业知识方面有系统的认知，弥补同学知识面的不足从而达到提升学生素质的目的
落实国家有关规定要求	落实教育部有关高职高专开设艺术类课程的要求。

11. 《音乐鉴赏》课程

课程名称（及代码）		《音乐鉴赏》					
实施学期	第1学期	总学时	17	讲授学时	10	实践学时	7
课程目标	通过《音乐鉴赏》课程对中外音乐鉴赏的教学，扩展学生的音乐欣赏范围及欣赏能力，从而掌握中外音乐在形势及内容上的特征，使学生具备分析各类不同体裁音乐作品的的能力，从而扩展学生的视野，增强学生的艺术素养以及对艺术类的认识。						
主要内容	本课程以审美为主线，以古今中外的优秀作品为基础，介绍音乐鉴赏理论、中国和西方各时期的音乐、中国汉族和少数民族音乐、世界民族音乐等						
教学要求	课程教学环节包括讲授和以聆听音乐为主，引导学生在情感体验上对音乐作品进行分析、比较和评析。使他们在欣赏音乐的实践中理解、鉴赏音乐，掌握必要的音乐知识与欣赏方法，注意学习各国、各地、各民族、民间音乐作品，以开阔学生的音乐视野，启迪智慧，促进学生全身心全面健康发展。						
落实国家有关规定要求	落实教育部有关高职高专开设艺术类课程的要求。						

12. 《高等数学》课程

课程名称（及代码）		《高等数学》					
实施学期	第1学期	总学时	72	讲授学时	60	实践学时	12
课程目标	通过高等数学在高等职业教育阶段的学习，使学生能够获得相关专业课及工程数学须使用，注重学生基本运算能力、分析问题能力、解决问题能力和理论联系实践能力的培养；拥有把实际问题转化为数学模型的能力；求解数学模型的能力；能用微积分解决一些初等的数学问题。						
主要内容	函数、极限、微分与导数、导数的应用、积分及微分方程						
教学要求	通过学习，了解高等数学的发展过程，对各章节的基本概念，基本理论、知识要点有个较为清晰地把握。一方面，要透过数学抽象的表达形式，深刻理解基本概念的内涵及它们之间的内在关系；另一方面，培养学生的抽象思维和逻辑思维能力，逐步培养学生用数学方法分析问题、解决问题的能力。						
落实国家有关规定要求	严格落实《高职高专教育高等数学课程教学基本要求》，以清晰、简洁的方式阐述高等数学的“基本概念、基本思想、基本方法”，坚持贯彻以应用为目的，以必需、够用为度的原则，强调数学思想的本质及数学的实用性，淡化数学的严密性、系统性及计算的技巧。						

13. 《工程数学》课程

课程名称（及代码）		《工程数学》					
实施学期	第2学期	总学时	72	讲授学时	60	实践学时	12
课程目标	通过授课使学生学具有用数学概念、思想、方法、消化吸收工程概念、工程原理的能力；把实际问题转化为数学模型的能力；利用计算机求解数学模型的能力。培养、提高学生的思维品质、创新能力、科学精神、治学态度以及用数学解决实际问题的能力，从而培养学生的创新能力。						
主要内容	行列式, 矩阵, 线性方程组、概率论、级数、拉普拉斯变换、的基本概念, 基本计算及有关的计算方法。						
教学要求	重点讲清概念的实际背景以及蕴含的数学思想与方法、数学在工程中的应用案例，不追求计算技巧。						
落实国家有关规定要求	坚持贯彻以应用为目的，以必需、够用为度的原则，强调工程数学思想的本质及实用性、应用性。						

14. 《大学语文》课程

课程名称（及代码）		《大学语文》					
实施学期	第1学期	总学时	34	讲授学时	30	实践学时	4
课程目标	《大学语文》是一门面向高职院校一年级学生开设的必修基础课程，其目的是培养学生汉语言方面的阅读、欣赏、理解和表达能力。《大学语文》以课堂教学为主要学习形式，以《大学语文》教材为文学作品蓝本，以教师讲授为主要教学方式，通过对作品经典性的讲解以达到对学生思想启迪、道德熏陶、文学修养、审美陶冶、写作借鉴等多方面的综合效应。						
主要内容	古代文学、现代文学、当代文学、诗词、语言文字						
教学要求	大学语文在高职院校中的教学要求主要分三个方面：一是为专业服务功能。表现在为学生学习专业提供必需的语文知识，以提高专业学习的质量和效率；通过语文能力的培养，提高学生的综合职业能力。二是提高学生的全面素质。现代社会合格的人才的素质，大体可分为两类：智能素质与品德素质。三是为学生终身学习和发展奠定基础。这与企业现代化建设和改革、职业技术教育的上移化、终生化的发展趋势是相一致的，语文教育的这种功能实际上是前两种功能实现的必然结果。						
落实国家有关规定要求	《教育部关于深化职业教育教学改革全面提高人才培养质量的若干意见》强调，职业院校要坚持立德树人、全面发展。要加强文化基础教育。发挥人文学科的独特育人优势，加强公共基础课与专业课间的相互融通和配合，注重学生文化素质、科学素质、综合职业能力和可持续发展能力培养。						

15. 《应用文写作》课程

课程名称（及代码）		《应用文写作》					
实施学期	第2学期	总学时	34	讲授学时	30	实践学时	4
课程目标	应用写作是一门针对性、实用性很强的基础课程。通过学习，使学生系统、熟练地掌握应用文写作的基础理论、基础知识和基本技能，获得较强的应用文写作能力，以适应将来工作的需要，服务于经济建设。						
主要内容	公务文书、法律文书、求职文书、媒体文书、实习文书等。						
教学要求	要求学生通过本课程的学习，实现以下目标：掌握“必需”的应用写作的基本理论和基础知识；能熟练写出符合国家政策法规、观点正确、内容充实、结构合理、层次分明、表达清晰、语言得体、标点正确的各类常用应用文书；能准确的阅读、评鉴一篇应用文书，能对具体的应用文书就观点、材料、结构、格式、语言等方面加以分析评鉴。						
落实国家有关规定要求	根据中宣部和教育部的要求：本门课程是一门实践性很强的课程，不能仅停留在传授写作理论知识的层面上，而是要从培养适应现代化深灰需要并富有创造精神和竞争能力的世纪新人的高度出发，通过严格，科学的训练，使学生在理论与实践的结合上掌握写作规律，提高写作能力和水平，并在实践中培养学生健全的人格，高尚的情操，坚强的意志，认真的态度，从而实现既传授写作本领又提高学生的全面素质的双重任务。						

（二）专业（技能）课程

（1）专业基础课

1. 道路工程识图与绘图

课程名称		道路工程识图与绘图 12080203					
实施学期	第1学期	总学时	68	讲授学时	38	实训学时	30
课程目标	使学生熟悉工程制图规范，通过本课程的学习，培养学生掌握道路桥梁工程图及其它土建工程图的相关技术标准、规范，能正确绘制、识读工程图样的技能，为本专业生产服务。						
主要内容	制图的基本知识和投影的基本方法；工程制图规范；绘制道路桥梁工程样图。						
教学要求	要求对教材内容清楚地理解，记住其中主要内容，今后需要应用时会进一步查阅有关材料						
职业能力	通过本课程的学习，学习制图的基本知识和投影的基本方法，使学生熟悉工程制图规范，通过本课程的学习，培养学生掌握道路桥梁工程图及其它土建工程图的相关技术标准、规范，能正确绘制、识读工程图样的技能，为本专业生产服务。						

--	--

2. AutoCAD 制图

课程名称		Autocad12080204					
实施学期	第2学期	总学时	68	讲授学时	40	实训学时	28
课程目标	让学生能绘制出满足国家标准的图纸，达到绘图员水准。						
主要内容	AutoCAD 的安装与基本概念、常用图形绘制与图形编辑命令、图层与图形属性、辅助精确绘图工具、块与外部参照使用、尺寸标注、设计中心等内容						
教学要求	要求对教材内容清楚地理解，记住其中主要内容，今后需要应用时会进一步查阅有关材料						
职业能力	对 AutoCAD 有足够了解，具备基本的做图能力，能绘制出满足国家标准的图纸，达到绘图员水准。						

3. 测量学

课程名称		测量学 12080202					
实施学期	第1学期	总学时	68	讲授学时	38	实训学时	30
课程目标							
主要内容	工程测量学的基本理论知识和测绘、测设方法；水准仪、经纬仪、全站仪使用方法；测量数据的处理；测量结构误差分析。						
教学要求	要求对教材内容清楚地理解，记住其中主要内容，今后需要应用时会进一步查阅有关材料						
职业能力	通过本课程的学习，掌握测量学和工程测量学方面的基本理论知识和测绘、测设方法，使学生具备较熟练地使用水准仪、经纬仪、全站仪（或光电测距仪和电子经纬仪）等常用测绘仪器做各项基本测量工作和处理测量数						

	据的能力（即测、记、绘、算的能力），能对测量成果进行误差分析的一定能力，并了解处理误差的基本原则和方法。通过本课程的学习，培养学生获得工程测量方面的基本理论知识，掌握基本测量工作技能，为本专业的生产服务。

4. 道路材料应用技术

课程名称	道路材料应用技术 12080301						
实施学期	第1学期	总学时	68	讲授学时	38	实训学时	30
课程目标	掌握公路、桥梁工程中常用道路建筑材料原材料的试验与检测工作；常用集料级配和混合料配合比的设计计算工作；会处理、分析与评定公路、桥梁工程中常规试验检测结果数据						
主要内容	完成公路、桥梁工程中常用道路建筑材料原材料的试验与检测工作；常用集料级配和混合料配合比的设计计算工作；会处理、分析与评定公路、桥梁工程中常规试验检测结果数据；达到交通部“公路工程试验检测员”资格证书中“道路建筑材料试验与检测技术”考证的基本要求；达到“公路试验检测工”国家职业标准中“集料试验、水泥试验、水泥混凝土与砂浆试验、沥青试验、沥青混合料试验、钢筋和钢绞线试验”考证的基本要求与工作要求，取得中级“公路试验检测工”职业资格证书。水泥混凝土、沥青混凝土和集料的配合比设计；木材，钢材和新型建筑材料的性能及应用。						
教学要求	要求对教材内容清楚地理解，记住其中主要内容，今后需要应用时会进一步查阅有关材料						
职业能力	完成公路、桥梁工程中常用道路建筑材料原材料的试验与检测工作；常用集料级配和混合料配合比的设计计算工作；会处理、分析与评定公路、桥梁工程中常规试验检测结果数据；达到交通部“公路工程试验检测员”资格证书中“道路建筑材料试验与检测技术”考证的基本要求；达到“公路试验检测工”国家职业标准中“集料试验、水泥试验、水泥混凝土与砂浆试验、沥青试验、沥青混合料试验、钢筋和钢绞线试验”考证的基本要求与工作要求，取得中级“公路试验检测工”职业资格证书。						

5. 土力学地基基础

课程名称	土力学地基基础12080205
------	-----------------

实施学期	第3学期	总学时	68	讲授学时	60	实训学时	8
课程目标	认识常见地基基础的形式和特点，站我地基基础的基本原理。						
主要内容	工程地质、土的物理性质、土的压缩性与地基沉降计算、土的抗剪强度与地基承载力、土压力与土坡稳定、工程建设的岩土工程勘察、天然地基上的浅基础设计、桩基础与深基础、软弱地基处理、特殊土地基及地震区的地基基础等。						
教学要求	要求对教材内容清楚地理解，记住其中主要内容，今后需要应用时会进一步查阅有关材料						
职业能力	掌握土力学的基本力学规律，认识常见地基基础的形式和特点，站我地基基础的基本原理。						

(2) 专业核心课

1. 公路工程造价与招投标

课程名称	公路工程造价与招投标 12080208						
实施学期	第1学期	总学时	68	讲授学时	38	实训学时	30
课程目标	能够编制公路工程招标文件和投标文件、编制施工项目投标报价；进行公路工程项目招投标工作，签订、审查与管理施工合同，按照施工合同管理公路工程项目；处理工程施工索赔事件与工程合同争议；达到“公路工程施工管理人员、预算员”培训考试合格证书中“公路工程定额与工程造价计价技术”考证的基本要求。						
主要内容	公路工程造价基础；公路工程定额运用，公路工程概预算编制，公路工程招标标底与投标报价编制，公路工程费用结算与竣工决算，公路工程造价文件审查，公路工程造价实用软件操作，概预算编制实践；合同法律基础；工程项目招标，工程施工投标，施工项目投标报价，施工合同的签订与审查，施工合同管理，工程施工索赔，工程合同争议处理						
教学要求	要求对教材内容清楚地理解，记住其中主要内容，今后需要应用时会进一步查阅有关材料						
职业能力	运用公路工程概、预算定额，编制公路工程项目概预算造价文件，编制公路工程招标标底与投标报价，编制公路工程费用结算与竣工决算；进行公路工程造价分析、计算、审查与控制，利用公路工程造价实用操作软件计算完成工程造价编制；编制公路工程招标文件和投标文件、编制施工项目投标报价；进行公路工程项目招投标工作，签订、审查与管理施工合同，按照施工合同管理公路工程项目；处理工程施工索赔事件与工程合同争议；达到“公路工程施工管理人员、预算员”培训考试合格证书中“公路工程定额与工程造价计价技术”考证的基本要求。						

2. 公路勘测技术

课程名称		公路勘测技术 12080302					
实施学期	第1学期	总学时	68	讲授学时	38	实训学时	30
课程目标	具有一定的公路路线设计能力；达到“公路工程施工管理人员”培训考试合格证书中“公路勘测设计技术”考证的基本要求。						
主要内容	公路勘测设计基础知识；公路平面、纵断面、横断面的设计原理和方法；不同勘测阶段各野外作业组的工作内容、要求和方法；公路测设程序，公路选线、纸上定线、公路改建、公路交叉设计的原则和方法。						
教学要求	能进行一般公路平、纵、横设计计算以及交叉口设计，具有一定的公路路线设计能力；达到“公路工程施工管理人员”培训考试合格证书中“公路勘测设计技术”考证的基本要求。						
职业能力	掌握一般公路平、纵、横设计计算以及交叉口设计，具有一定的公路路线设计能力；达到“公路工程施工管理人员”培训考试合格证书中“公路勘测设计技术”考证的基本要求。						

3. 路基施工技术

课程名称		路基施工技术 12080304					
实施学期	第1学期	总学时	68	讲授学时	38	实训学时	30
教学组织	理论教学和实践教学相结合。						
学习重点	会设计一般路基、路基排水、挡土墙等防护工程，完成路基设计计算；选择土质路基、石质合理的路基施工方法，编制施工方案和控制施工质量；达到“公路路基路面工”国家职业标准中“施工准备、路基施工、路基排水设施施工、路基防护与加固、路基检查与验收、路基施工技术革新”考证的基本要求与工作要。						
职业能力	会设计一般路基、路基排水、挡土墙等防护工程，完成路基设计计算；选择土质路基、石质合理的路基施工方法，编制施工方案和控制施工质量；达到“公路路基路面工”国家职业标准中“施工准备、路基施工、路基排水设施施工、路基防护与加固、路基检查与验收、路基施工技术革新”考证的基本要求与工作要。						
主要内容	公路路基基础知识；一般公路路基强度及稳定性的概念，路基排水设计的原则和基本知识；路基设计原理和方法，路基的防护与加固；路基施工放样，路基填筑方式或路堑开挖方法，合理选择压实机具，掌握土基碾压的操作要领，能够进行压实度的控制与检测；土质、石质路基的施工方法和技术，软土路基施工，路基排水及防护工程施工，选择采用相应的施工方法以及机械化施工。						

4. 路面施工技术

课程名称		路面施工技术 12080307					
实施学期	第1学期	总学时	68	讲授学时	38	实训学时	30

教学组织	理论教学和实践教学相结合。
学习重点	知道常用路面基层、底基层和垫层材料组成设计，沥青路面与水泥混凝土路面设计计算与施工方法；达到“公路路基路面工”国家职业标准中“施工准备、小型机具使用与保养、基层、底基层、垫层施工、沥青路面施工、水泥混凝土路面施工路面质量管理”考证的基本要求与工作要求，取得中级“公路路基路面工”职业资格证书。
职业能力	知道常用路面基层、底基层和垫层材料组成设计，沥青路面与水泥混凝土路面设计计算与施工方法；达到“公路路基路面工”国家职业标准中“施工准备、小型机具使用与保养、基层、底基层、垫层施工、沥青路面施工、水泥混凝土路面施工路面质量管理”考证的基本要求与工作要求，取得中级“公路路基路面工”职业资格证书。
主要内容	路面基础知识；路面排水设计；常用路面基层、底基层和垫层材料组成设计，沥青路面与水泥混凝土路面设计与计算的原理与方法；路面基层(底基层)施工，沥青路面施工，水泥混凝土路面施工方法及滑模施工技术；路面设计软件。

5. 公路施工组织原理

课程名称	公路施工组织原理 12080303						
实施学期	第1学期	总学时	68	讲授学时	38	实训学时	30
课程目标	掌握施工准备工作的内容、施工流水原理、网络计划技术、单位工程施工组织设计方法。						
主要内容	本课程是道路桥梁工程技术专业的一门主要专业课，具有较强的综合性及应用性。教学内容包括道路桥梁施工组织概论，施工准备工作，流水施工原理，网络计划技术，单位工程施工组织设计及施工组织总设计等。						
教学要求	让学生了解施工组织设计的重要性。掌握施工准备工作的内容、施工流水原理、网络计划技术、单位工程施工组织设计方法。						
职业能力	了解施工组织设计的重要性。掌握施工准备工作的内容、施工流水原理、网络计划技术、单位工程施工组织设计方法。						

(3) 专业实训课

1. 测量学实训

课程名称	测量学实训12080401						
实施学期	第2学期	总学时	60	讲授学时	0	实训学时	60
课程目标	能独立完成图根控制测量任务。熟练地采集基础地理信息，如点的坐标、高程等。能完成基本测量任务的数据处理。						

主要内容	<p>1、 仪器检校 、 踏勘测区 掌握仪器检校方法、了解测区地形情况。</p> <p>2、 水准仪及水准测量 掌握高程测量的技术，观测方法步骤，记录及数据整理。</p> <p>3、 踏勘、选点、埋石、平面图根控制 掌握碎部点采集、展点的方法和技巧。</p> <p>4、 全站仪的认识及使用 掌握全站仪的使用方法和技巧。</p>
教学要求	<p>了解 DS3 水准仪的基本构造和性能，认识其主要构件的名称和作用。</p> <p>掌握水准仪的安置、瞄准、读数和高差计算。</p> <p>掌握普通水准测量的施测、记录、计算、闭合差的调整及高程计算的方法。</p>
职业能力	<p>熟练使用各种常规测绘仪器，能独立完成图根控制测量任务。熟练地采集基础地理信息，如点的坐标、高程等。能完成基本测量任务的数据处理。</p>

2. 顶岗实习

课程名称	顶岗实习 12080404						
实施学期	第5、6学期	总学时	728	讲授学时		实训学时	
教学组织	理论教学和实践教学相结合。						
学习重点	顶岗实习是工学结合人才培养模式的一个重要环节，要求学生在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业在实际生产中的应用，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，为正式就业打下基础。学生到道路桥梁企业从事道路桥梁工程修的相关工作，理论联系实际，获得实际工作经验，达到企业的定岗实习要求						
职业能力	顶岗实习是工学结合人才培养模式的一个重要环节，要求学生在企业生产一线上岗工作，全面了解和掌握所学专业在实际生产中的应用，提高岗位技能，了解自己未来的发展方向，为正式就业打下基础。学生到道路桥梁企业从事道路桥梁工程修的相关工作，理论联系实际，获得实际工作经验，达到企业的定岗实习要求						
主要内容	学生要严格遵守企业的各项规章制度，听从学校和企业指导教师的安排和指导，虚心求教，多动脑、多动手。同时要了解企业的生产经营、生产组织管理，技术质量控制的方法和程序；接受生产一线的现场锻炼，学习提高岗位知识与岗位技能，并结合毕业（论文）设计课程搜集有关资料，为毕业（论文）设计奠定良好基础						

4. 毕业设计（论文）

课程名称		毕业设计（论文）12050408					
实施学期	第6学期	总学时	180	讲授学时	0	实训学时	180
课程目标	撰写毕业论文						
主要内容	与本专业所学方向相关，与顶岗实习内容相关						
教学要求	与本专业相关的或与顶岗实习内容相关的各科知识。						
职业能力	撰写毕业论文是综合能力的体现，是结束大学学习生活走向社会的一个中介和桥梁，是在大学学习、社会实践、顶岗实习中所学到知识的综合展现，同时也培养了写作与编排能力。						

七、教学进程总体安排

（一）课程设置表

课程类别	课程编码	课程名称	考试 考查	学时数			实践 周数	开课学期						
				总学时	讲课学时	实验学时		第一学年		第二学年		第三学年		
								1	2	3	4	5	6	
公共必修课	10000101	军事训练	查				2W	2W						
	10000102	军事理论	查	34	30	4		2						
	10000103	思想道德修养与法律基础	查	51	47	4		3						
	10000104	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	试	72	68	4			4					

	10000105	形势与政策(1)	查	17	17	0		0.5					
	10000106	形势与政策(2)	查	18	18	0			0.5				
	10000107	形势与政策(3)	查	17	17	0				0.5			
	10000108	形势与政策(4)	查	17	17	0					1		
	10000109	心理健康教育	查	34	30	4		2					
	10000110	高等数学	试	68	68	0		4					
	10000111	计算机应用基础	查	68	34	34		4					
	10000112	工程数学	查	72	72	0			4				
	10000113	职业发展与就业创业指导	查	34	20	14					2		
	10000114	大学体育(1)	查	34	4	30		2					
	10000115	大学体育(2)	查	36	4	32			2				
	10000116	大学体育(3)	查	34	4	30				2			
	10000117	大学体育(4)	查	34	4	30					2		
	10000118	大学英语(1)	试	68	68	0		4					
	10000119	大学英语(2)	试	72	72	0			4				
	10000120	大学语文	查	34	34	0		2					
	10000121	应用文写作	查	34	26	8				2			
	10000122	音乐鉴赏	查	34	20	14					2		
	小计	/	/	88 2	674	208	0	24	15	5	7	0	0
	学期							1	2	3	4	5	6
专业基础课	12080202	测量学							4				
	12080203	道路工程识图与绘图	考试	48	18	30		4					
	12080204	AutoCAD	考试	60	48	12			4				
	12080205	土力学与地基基础	考查						4				
	12080206	道路工程地质	考查	60	60					4			
	12080207	隧道施工技术	考查							4			
	12080208	公路工程造价与招投标	考查								4		
	12080301	道路材料应用技术	考试							4			
	12080302	公路勘测技术	考试								4		
专业核心课	12080303	公路施工组织原理	考试								4		
	12080304	路基施工技术	考试							4			
	12080305	桥涵施工技术(桥梁上(下)部施工技术)	考试								4		
	12080307	路面施工技术	考试								4		
		小计											
专业实	12080403	技能鉴定		24		24	2W					1W	
	12080404	毕业实习		81 6		816	34W					20W	14W

训 课	12080405	毕业论文(设计)		14 4		144	6W						6W
	12080401	测量学实训											
	12080409	隧道施技术工实训											
	12080410	公路勘测技术实训											
	小计			12 00	0	1200	50W	1W	3W	3W	3W	20W	20W
	12080501	应用文写作		32	32			2					
	12080502	专业软件应用		28	28								2
职 业 拓 展 课	12080503	交通安全设施		45	45								2
	12080504	公路环境建设管理		45	45								2
	小计			15 0	150	0							
	总计			29 42	1371	1511	52W	25	27	26	25	20W	20W

(二) 课程结构比例分布表

课程性质	课程类别	分类课程时数	分类占总学时比例	学时分布		
				理论	实践	实践占比
必修课	文化素质课	805	24.4%	539	266	33.0%
	通用技术课	588	17.8%	470	118	20.1%
	专业核心课	424	12.8%	340	84	19.8%
	综合能力课	1350	40.9%	0	1350	100%
选修课	职业拓展课	136	4.1%	108	28	20.6%
合计		3303		1457	1846	55.9%

说明:

实践教学学时=单列实习实训学时+课程内实验、上机、技能训练等实践学时+课外学时。

八、实施保障

(一) 师资队伍

本专业师资团队是一支年轻化、知识化、专业化的教师队伍，中、高级职称和硕士研究生占很大比例。近年来，道路桥梁工程技术专业教师在专业建设、教改科研、学生发展方面取得了很大的发展

(二) 教学设施

1. 专业教室基本条件:

教室配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.教学实训基地

项目 分类	实训基地名称	功能
校内	矿压实验室	矿压监测与控制实训
	地质实验室	矿物岩石鉴别
	测量实训室	测量学实训
	采掘模型实训室	认知矿山采掘构造和提升运输机械
	通风模型实训室	矿井通风实训
	现代化矿井演示室	矿井系统演示
校外	新郑煤电有限责任公司	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团白坪煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团超化煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团崔庙煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团大平煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团地勘公司	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团告成煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团金龙煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团芦沟煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团米村煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团裴沟煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	郑煤集团张沟煤矿	认识实习、生产实习、顶岗实习
	泰安泰山三和实业有限公司	认识实习、生产实习、顶岗实习
	中煤矿山建设集团有限责任公司	认识实习、生产实习、顶岗实习

（三）教学资源

本专业教材选择有稳定的供给来源，确保教材的按时、按量的到达，同时为保证教材质量，系里会及时跟进学科前沿和社会需求，及时更新教材的选择，确保了教材的实用性和可操作性。在完成教学大纲的基础上配以电子教案进行授课，更加系统和规范。

（四）教学方法

注重对学生实际应用能力和实际操作能力的培养，除理论授课外，还通过在实训室的实操来进行。授课过程中更多采用实训模式。教学中根据维修企业管理模式，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学，达成预期教学目标。

（五）学习评价

学生评价从专业知识、专业技能、方法能力、职业素质、团队合作、过程表现等多方面进行,评价方式多元化,有期末考试、教学过程考核、技能操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。注重对教师教学过程的质量监控,建立了多元化的教学质量评价体系。

(六) 质量管理

人才培养方案是实现人才培养的总体设计和实施方案,是安排教学任务、组织教学活动、进行教学管理工作的基本依据,也是学院监控和评价教学质量的基本文件。为了维护人才培养方案的严肃性和相对稳定性,规范人才培养过程管理,保证人才培养方案的顺利实施,我们特对人才培养方案的制订、修订、实施和调整修改,制定了严格的规范和程序进行。从系里、教师和学生三个层面进行教学监督,形成一套系统、有效的评价体系。

九、毕业要求

具有我校学籍,在有效学习年限(正常学制为3年,因留级、休学和保留入学资格等原因,在校年限可延长二年)内,完成本专业教学计划规定的全部课程,成绩合格,完成实习;适应社会主义建设需要,德、智、体、美全面发展,知识能力结构合理、素质协调发展,具有良好的职业道德和敬业精神;掌握本专业技能与管理知识,具备本专业实际工作的基本能力和基本技能,可在本行业一线从事生产组织与技术管理工作,完成本专业的培养目标。

十、附录

(一) 教学周历

学 年	学 期	教学周历																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	★	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	#
	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	○	■	#
二	3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	○	■	#	
	4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	○	●	#	
三	5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	□	□	□	□	□	□	▲

军训★ 考试# 实践教学○ 理论教学■
 毕业答辩▲ 毕业实习☆ 技能鉴定● 毕业设计(论文)□

(二) 方案变更审批表

1、郑州工业安全职业学院方案变更申报表

附表

郑州工业安全职业学院人才培养方案变更申报表

专业：

课程名称		课程编码	
变更后课程名称		变更后课程编码	
变更原因			
专业所属教(系、部)意见	系主任签字： 年 月 日	(系、部) (签章)	
教务处意见	教务处长签字： 年 月 日	教务处 (签章)	
主管院长意见	主管院长签字： 年 月 日		