

郑州工业安全职业学院

煤矿开采技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称:煤矿开采技术

专业代码: 520501

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

煤矿开采技术专业职业面定位

所属专业	资源环境与安全大类
专业代码	520000
服务面向	主要面向煤矿企业。
就业去向	从事煤矿井下采煤、掘进、通风和安全生产操作、管理、维修等技术岗位。也可从事公路及铁路隧道施工、立井施工等工作。
就业岗位	1. 主要岗位:采煤技术员、掘进技术员、通风技术员、生产技术管理人员等岗位。 2. 其它岗位:煤矿救护、安全评价、立井施工、矿山技术咨询与培训、安全监察等岗位。
岗位证书	采煤工、掘进工、通风工、质检员、工程测量员、安全检查员、CAD制图员等技能证书至少获取1个。

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,服务于煤炭行业,培养适应于社会主义建设需要,德、智、体、美全面发展,知识能力结构合理、素质协调发展,掌握煤矿开采技术与管理知识,具有良好的职业道德和敬业精神,具备采矿实际工作的基本能力和基本技能,可从事煤

矿采掘一线从事生产组织与生产技术管理工作需要的高素质技能型专门人才。

（二）培养规格

本专业所培养的人才应具有以下知识、技能与素质：

- 具有较强的公共道德意识和法律意识，掌握相关的法律、法规；
- 具有良好的职业道德和团队精神；
- 具有健康的心理素质和良好的身体素质；
- 具有初步有矿山测量能力。
- 初步掌握特殊开采的有关技术。
- 具备一定的矿井设计能力。
- 具有煤矿地质变化的分析判断能力。
- 具有绘制矿图能力。
- 能够解决采煤生产中的技术问题，具有组织和指挥采煤生产及编制采煤作业规程、采区设计的能力。
- 能够解决掘进施工中的技术问题，具有组织和指挥掘进施工及编制掘进作业规程的能力。
- 能够解决矿井通风中的一般问题，具有矿井通风设计的能力。
- 能够解决矿井安全中的存在的一些问题，具有煤矿灾害事故的预防和处理能力，和编制安全技术措施的能力。
- 熟悉矿用机电设备的基本性能，具有机电设备操作、选型设计能力。
- 具备组织、指挥生产和技术、安全管理能力。

相应的职业资格证书或技能等级证书如下：

序号	名称	要求等级	颁证单位
1	采煤工	中级	煤炭行业
2	通风工	中级	煤炭行业
3	掘进工	中级	煤炭行业
4	安全检查员	中级	煤炭行业

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，提高分析解决现实问题的能力。						
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	<p>《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。</p>						
主要内容	<p>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。</p>						
教学要求	<p>《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。</p>						
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	《军事理论》和《军事训练》两部分 《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。
教学要求	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。
落实国家有关规定要求	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。 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、训练内容和学时。【教体艺(2019)1号】

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	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。						
主要内容	田径,球类、太极、武术等						
教学要求	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。						
落实国家有关规定要求	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。
--	---

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程的相互融通和配合，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. 制图基础

课程名称（及代码）	制图基础 代码12010201						
实施学期	第1学期	总学时		讲授学时		实践学时	
课程目标	掌握正投影的基本原理及应用、投影图的绘制、图样的各种表达方法						
主要内容	制图的基本知识、正投影的基本原理及应用、基本立体的投影、组合体、标准件和常用件、投影图的绘制、图样的各种表达方法、装配图等。						
教学要求	通过本课程的学习，让学生能够正确使用绘图仪器和工具，掌握徒手绘图的方法和技能，能正确绘制和阅读一般机械零件图和装配图，所绘图样符合国家标准。						

职业能力	培养自学能力、分析问题、解决问题的能力，以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风
------	---

2. 工程力学

课程名称（及代码）	工程力学12010202						
实施学期	第1学期	总学时	68	讲授学时	60	实训学时	8
课程目标	掌握质点、质点系和刚体机械运动，构件的强度、刚度及稳定性的计算方法						
主要内容	静力学基本概念和物体受力分析、平面汇交力系及平面力偶系、平面任意力系、空间力系、点的运动学、刚体基本运动、质点动力学的基本方程、动量矩定理、动能定理、应力状态和强度理论、各种组合变形等						
教学要求	通过本课程的学习，让学生能够掌握静力学基本概念和物体受力分析、平面汇交力系及平面力偶系、平面任意力系、空间力系、点的运动学、刚体基本运动、质点动力学的基本方程、动量矩定理、动能定理、应力状态和强度理论、各种组合变形等						
职业能力	可以培养自学能力、分析问题、解决问题的能力，以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风						

3. 测量学

课程名称（及代码）	测量学12010204						
实施学期	第2学期	总学时	68	讲授学时	60	实训学时	8
课程目标	掌握测量的基本知识；熟练操作经纬仪、水准仪和全站仪的操作方法和检校方法；掌握大比例尺地形图的测绘方法。						
主要内容	了解测量的基本知识；熟悉水准仪、经纬仪和全站仪的操作方法；掌握大比例尺地形图的测绘方法；熟悉地形图的读法和应用范围；了解地质勘探工程测量、井下测量、巷道与井筒施工测量；了解矿图的读法；了解地表移动的基本概念。						
教学要求	通过本课程的学习，培养学生具备普通测量的基本知识的能力；具备常用仪器（水准仪、经纬仪、全站仪和平板仪）的操作能力；具备进行图根控制测量和手工测图、场地平整、水准测量等的的能力；具有对仪器进行一般性的检校和维护的能力；具有熟练的测量记录、测量计算、地形绘图等技能。						
职业能力	培养自学能力、分析问题、解决问题的能力，以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风						

4. AutoCAD制图

课程名称（及代码）	AutoCAD制图120102003						
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	掌握常用图形绘制与图形编辑命令、图层与图形属性。
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	通过本课程的学习,要求学生对 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。。
职业能力	通过本课程的学习,培养自学能力、分析问题、解决问题的能力,以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风

5. 矿山测量

课程名称（及代码）	矿山测量12010205						
实施学期	第4学期	总学时	68	讲授学时	60	实训学时	8
课程目标	全方位掌握测量方面的知识的的能力；初步掌握地质、采矿和遥感与地理信息系统和矿区土地复垦知识的能力；具有熟练使用井下测量仪器的能力。						
主要内容	综合运用测量、地质及采矿等多种学科知识，来研究和处理矿山地质勘探、建设和采矿过程中由矿体到围岩、从井下到地面在静态和动态下的各种空间几何问题						
教学要求	掌握井下平面控制测量和高程测量的外业施测方法和内业数据处理方法；掌握矿山联系测量和巷道回采工作面测量中巷道中线、腰线的标定工作；掌握贯通测量的方法						
职业能力	培养自学能力、分析问题、解决问题的能力，以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风						

6. 采掘机械与液压传动

课程名称	采掘机械与液压传动212010206						
实施学期	第4学期	总学时	60	讲授学时	54	实训学时	6
课程目标	能对采煤机械、掘进机械和凿岩机等机械进行应用、维护维修、运行、故障分析与排除						
主要内容	液压传动基础，双滚筒采煤机、液压支架、各种支柱、掘进机、凿岩机等煤矿机械的工作原理、维护维修、运行、故障分析及应用特点。						
教学要求	掌握双滚筒采煤机、液压支架、各种支柱、掘进机、凿岩机的结构、性能、工作原理及应用特点						
职业能力	本课程培养自学能力、分析问题、解决问题的能力，以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风						

7. 采掘机械与液压传动

课程名称		采掘机械与液压传动212010206					
实施学期	第4学期	总学时	60	讲授学时	54	实训学时	6
课程目标	掌握升和运输机械设备的组成、传动原理，提升机、运输机械维修及保养调试太矿山提升运输机械设备的安装步骤，能参与或组织矿山机械设备的安装工作；能对矿山机械设备进行日常维护保养；具有一定的选型计算能力						
主要内容	煤矿供电系统电气图的绘制规范和阅读方法；煤矿供电系统高低压设备、变压器的安装及选用原则；安全用电；节能技术；矿山供电设备的设计与选型。						
教学要求	掌握矿山供电系统的组成及特点，供电系统电气图的画法、标注方法，安全用电知识，设备选择；能绘制供电系统电气图，能进行变压器等供电设备的安装，会进行继电保护整定，具有按给定条件对矿井供电系统选型设计的能力						
职业能力	能对矿山机械设备进行日常维护保养，培养自学能力、分析问题、解决问题的能力，以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风						

8. 采掘机械与液压传动

课程名称		采掘机械与液压传动212010206					
实施学期	第4学期	总学时	60	讲授学时	54	实训学时	6
课程目标	掌握升和运输机械设备的组成、传动原理，提升机、运输机械维修及保养调试太矿山提升运输机械设备的安装步骤，能参与或组织矿山机械设备的安装工作；能对矿山机械设备进行日常维护保养；具有一定的选型计算能力						
主要内容	煤矿供电系统电气图的绘制规范和阅读方法；煤矿供电系统高低压设备、变压器的安装及选用原则；安全用电；节能技术；矿山供电设备的设计与选型						
教学要求	掌握矿山供电系统的组成及特点，供电系统电气图的画法、标注方法，安全用电知识，设备选择；能绘制供电系统电气图，能进行变压器等供电设备的安装，会进行继电保护整定，具有按给定条件对矿井供电系统选型设计的能力						
职业能力	通过学习，培养自学能力、分析问题、解决问题的能力，以及认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风						

(2) 专业核心课

1. 煤矿地质与矿图

课程名称		煤矿地质与矿图12010301					
实施学期	第2学期	总学时	68	讲授学时	60	实训学时	8

课程目标	了解和掌握与煤矿基建、煤矿生产有关的地质知识和矿井地质的工作方法；了解地质学的基本理论和地质工作对煤矿安全生产的作用和意义；
主要内容	掌握地质构造对煤矿生产的影响，正确判断地质构造；掌握地质图的阅读方法和绘图。
教学要求	通过本课程的学习，培养学生阅读和使用各种地质资料、地质图件的能力，从而更好地为煤矿设计、基建、通风设计服务，并为防治煤矿地质灾害的发生奠定相关的地质知识，为后续开设的煤矿开采、矿井通风设计、矿井测量等课程打下坚实的地质基础。
职业能力	理解并掌握影响矿井建设和生产的各种地质因素及其规律性、研究相应的处理方案，保证煤炭资料的正常与合理利用；掌握地质构造、地壳的物质组成、矿井水文地质、地质编录、储量管理等方面的知识。

2. 矿压测控技术

课程名称		矿压测控技术12010302					
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	具有矿压观测数据分析、判断顶板运动规律的能力和利用观测资料进行顶板管理的能力。						
主要内容	掌握采场上覆岩层移动规律和矿山压力显现规律，掌握采区巷道周围煤（岩）体内矿山压力分布及其显现，熟悉矿压观测仪器及其使用方法。掌握采场顶板管理和巷道支护的基本技能。						
教学要求	初步具有分析采煤工作面和巷道矿压的显现规律；结合岩层控制实验和实习等实践环节，能进行采场顶板管理和巷道支护的基本技能；通过毕业论文或设计，运用岩层控制理论进行支护设计和采煤方法优化。						
职业能力	了解岩体的刚度、强度、弹塑性等其物理力学基本性质，掌握采场上覆岩层移动规律和矿山压力显现规律，掌握采区巷道周围煤（岩）体内矿山压力分布及其显现，熟悉矿压观测仪器及其使用方法，能够进行采煤工作面“三量”观测及巷道矿压观测。						

3. 煤矿开采方法

课程名称		煤矿开采方法12010303					
实施学期	第3学期	总学时	85	讲授学时	78	实训学时	7
课程目标	具有分析和解决采区生产技术问题的初步能力，能编制采煤工作面作业规程、生产计划和安全技术措施，能进行采区设计，培养学生掌握采煤主要工种的操作技能，具有采煤工作面生产组织和管理的初步能力。						
主要内容	掌握缓倾斜煤层的采煤工艺、采区巷道布置、矿井开拓方式。						
教学要求	初步具有进行采煤工作面生产组织管理、编制作业规程和技术措施、采煤工作面主要工种操作的能力。						
职业能力	了解矿井开拓的基本知识，熟悉矿井生产系统，掌握采掘关系，掌握采、准巷道布置的基本知识和常用的采煤工艺方式，重点掌握机械化采煤的工艺						

	技术和生产技术管理，
--	------------

4. 井巷工程

课程名称		井巷工程12010304					
实施学期	第4学期	总学时	68	讲授学时	60	实训学时	8
课程目标	能熟悉井巷工程的基本过程：岩石的性质、钻眼机具、爆破工程材料、矿用工程材料，理解井巷地压相关概念、爆破原理，掌握各种巷道掘进和维护施工工艺、方法、技术等方面的知识。						
主要内容	掌握巷道施工的主要工序及安全措施						
教学要求	初步具有各种巷道掘进施工的工艺、技术、方法、组织和管理，制订各种安全措施的意识 and 能力。						
职业能力	通过本课程的学习，使学生了解熟悉井巷工程的基本过程：岩石的性质、钻眼机具、爆破工程材料、矿用工程材料，理解井巷地压相关概念、爆破原理，掌握各种巷道掘进和维护施工工艺、方法、技术等方面的知识。						

5. 矿井通风

课程名称		矿井通风12010305					
实施学期	第4学期	总学时	68	讲授学时	60	实训学时	8
课程目标	能根据矿井通风质量标准要求，检查、评价通风质量等级，能编制通风技术措施。能使用矿井通风仪器仪表，测定风速、风压和风量的基本技能。						
主要内容	矿井空气及井下有害气体的主要性质及特征；井巷中风流流动的基本规律；矿井通风设备和通风设施的特点、要求；述风量调节的方法；《煤矿安全规程》对矿井通风系统的有关规定；矿井通风设计和矿井通风能力核定的主要内容和程序、方法。						
教学要求	初步具有掌握矿井通风的基本理论和基本知识，合理选择和优化矿井的通风系统，解决矿井通风一般问题的能力						
职业能力	能掌握矿井空气与所需风量，矿井风流能量及其变化规律，矿井通风阻力和通风动力，矿井通风系统，掘进通风，通风网路中风流流动的规律与应用，矿井风量调节和通风设计。						

6. 煤矿安全

课程名称		煤矿安全12010306					
实施学期	第4学期	总学时	68	讲授学时	60	实训学时	8
课程目标	能正确操作煤矿安全检查监测仪器，具备必要的现场急救能力，具备煤矿安全设施的设计能力。						

主要内容	煤矿灾害事故发生的原因及预防灾害事故的重要意义,掌握矿井瓦斯灾害防治、矿井火灾防治、矿尘防治、矿井水灾防治、煤矿顶板防治等方面的知识。
教学要求	矿井瓦斯及预防,矿尘及预防,矿井火灾及预防,矿井水灾及预防,顶板灾害及防治,矿井灾害预防与矿山救护。
职业能力	初步具有能鉴别矿山主要灾害发生的征兆,能初步分析灾害事故的发生原因,及时采取合理有效的防治措施,能正确操作煤矿安全检查监测仪器,具备必要的现场急救能力,具备初步的煤矿安全设施的设计能力。

(3) 专业实训课

1. 测量学实训

课程名称		测量学实训12010401					
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	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。 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。 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。 4、全站仪的认识及使用 掌握全站仪的使用方法和技巧。						
教学要求	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。 掌握水准仪的安置、瞄准、读数和高差计算。 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。						
职业能力	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。						

2. 通风课程设计

课程名称		通风课程设计12010404					
实施学期	第4学期	总学时	30	讲授学时	0	实训学时	30
课程目标	具备对新建矿山矿井通风系统进行设计效验的能力,能够对已有矿井进行通风改造,使之适应新的开采需求,并能够进行矿井通风方案的比较。						

主要内容	掌握矿井通风设计的基本步骤，风量分配计算方法，通风设备选型。
教学要求	掌握矿井通风设计的基本方法，具备对新建矿山矿井通风系统进行设计效验的能力，能够对已有矿井进行通风改造，使之适应新的开采需求，并能够进行矿井通风方案的比较。
职业能力	确定矿井通风系统；矿井风量计算和风量分配；矿井通风阻力计算；选择通风设备；概算矿井通风费用等。

3. 采掘工作面作业规程编制

课程名称		采掘工作面作业规程编制12010403					
实施学期	第3学期	总学时	60	讲授学时	0	实训学时	60
课程目标	分组进行课程设计						
主要内容	(1) 井田地质特征、矿井储量及年产量的计算； (2) 采区设计； (3) 工作面设计； (4) 采煤方法						
教学要求	采矿设计的基本步骤。 煤矿采区设计、采煤工艺、采煤方法设计的步骤和具体计算方法。 方案比较的要求和内容。						
职业能力	具有独立完成完整采矿设计的能力，根据地质报告内容能够通过恰当的计算步骤和工程范例，编制较为合理的完整采矿设计说明书。具备分析比较方案优劣的基本能力。						

4. 技能鉴定

课程名称		技能鉴定12010205					
实施学期	第4学期	总学时	30	讲授学时	0	实训学时	30
课程目标	掌握采煤工的基本工作技能并取得相应资格证书						
主要内容	技能鉴定考试						
教学要求	掌握从事煤矿工作面一线生产的劳动技能和基本生产知识。						
职业能力	从事煤矿工作面一线生产的劳动技能						

公共必修课	10000101	军事训练	查				2 W	2 W					
	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	/	/	882	674	208	0	24	15	5	7	0	0	
专业基础课	12010201	制图基础	查	68	60	8		4					
	12010202	工程力学	试	68	36	32			4				
	12010203	AutoCAD	查	68	50	18			4				
	12010204	测量学	查	68	60	8			4				
	12010205	矿山测量学	试	68	38	30					4		
	12010206	采掘机械与液压传动	查	68	60	8				4			
	12010207	煤矿电工学	查	48	42	6				4			
	12010208	矿山固定机械与运输设备	查	64	56	8					4		
	小计			588	470	118	0	4	12	8	8	0	0
专业核心课	12010301	煤矿地质与矿图★	试	68	52	16				4			
	12010302	矿压测控技术★	查	64	56	8				4			
	12010303	煤矿开采方法★	试	96	60	36					4		
	12010304	井巷工程★	试	64	56	8					4		
	12010305	矿井通风★	试	64	56	8				4			

	12010306	煤矿安全★	试	68	60	8					4		
	小计			424	340	84	0	0	0	12	12	0	0
专业 实训 课	12010401	测量学实训							1w				
	12010402	矿山测量实训	查	30	0	30	1w					1W	
	12010403	采掘工作面作业规程编制	查	60	0	60	2w					1w	
	12010404	通风课程设计	查	60	0	60	2w			1w			
	12010405	技能鉴定	查	30	0	30	1w			1W			
	12010406	顶岗实习	查	990	0	990	33w						33w
	12010407	毕业设计（论文）	查	180	0	180	6w						6w
	小计			1350	0	1350	45w	0	1w	2w	3w	0	39w
职业 拓展 课	12010501	演讲与口才	选										
	12010502	书法鉴赏	选										
	12010503	应用文写作	选										
	12010504	爆破工程	选										
	12010505	开采损害与防护概论	选										
	12010506	安全法律法规	选										
	12010507	非煤矿床开采	选										
	12010508	运筹学	选										
	12010509	采矿新技术讲座	选										
	小计												
合计				3167	1349	1818		26	26	23	24	0	0

备注：

1. 本课程设置表要求按课程性质排序；
2. 核心职业课程在课程名称后用符号“★”标注，特色课程用符号“☆”标注；
3. 设置职专业拓展可包括职业拓展课或职业素质课时，要考虑专业规模大小。

（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

煤矿开采技术专业师资队伍是一支年轻化、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，煤矿开采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。

（1）工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决煤矿开采工程复杂问题。

（2）问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析煤矿开采工程复杂问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够设计煤矿开采工程项目、产品设计的解决方案，设计煤矿开采生产系统、煤矿开采工艺流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

（4）研究：能够基于科学原理并采用科学方法对煤矿开采科学复杂问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：能够针对煤矿开采工程复杂问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

（6）工程与社会：能够基于煤矿开采工程相关背景知识进行合理分析，评价煤矿开采工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

（7）环境和可持续发展：能够理解和评价针对煤矿开采工程复杂问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在煤矿开采工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

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		