湖南鐵道職業技術學院
HUNAN RAILWAY PROFESSIONAL TECHNOLOGY COLLEGE

高速铁路施工与维护

专业人才培养方案

2026 年 6 月

高速铁路施工与维护

专业人才培养方案

专　业　代　码：500102

使　用　年　级：2026级

专 业 负 责 人：张文学

制　订　时　间：2026年5月20日

二 级 学 院 审 批：孙涛

二级学院审批时间：2026年5月27日

教 务 处 审 批：吕冬梅

教务处审批时间：2026年6月10日

学　校　审　批：何杰

学 校 审 批 时 间：2026年6月20日

编制说明

本专业人才培养方案依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号）等规定，贯彻高速铁路施工与维护专业简介、教学标准（2025 年修订）、实训条件建设标准等要求，结合轨道交通行业和区域产业对人才的需求而制订。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进专业、课程、教师、教材、实践基地等关键要素改革，规范人才培养全过程，面向轨道交通产业，培养高技能人才，为湖南省“三高四新”美好蓝图和“4×4”现代化产业体系提供人才和智力支撑。

本方案适用于三年全日制高职专业，由轨道交通工程学院高速铁路施工与维护专业教学团队与广州南方高速铁路测量技术有限公司、长沙高铁工务段等企业经规划与设计、调研与分析、起草与审定、发布与更新等程序制订，在 2026 级高速铁路施工与维护专业实施。本方案主要编制人信息如下表所示。

主要编制人信息表

序号	姓名	单位	职务/类别	职称/资历
1	张文学	湖南铁道职业技术学院	专业负责人	副教授
2	梁斌	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	讲师
3	彭文彬	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	讲师
4	武伟刚	四川铁道职业技术学院	其他院校专家	副教授
5	兰虎	张家界工务段	企业专家	工长
6	辜永超	长沙高铁工务段	企业专家	高级工程师
7	刘伟成	长沙工务段	企业专家	高级技师
8	刘斌	南方高速铁路测量技术有限公司	企业专家	工程师
9	李丽华	湖南铁道职业技术学院	在校生代表	学习委员

目 录

一、专业名称及专业代码 1
1．专业名称 1
2．专业代码 1
二、入学要求 1
三、修业年限 1
四、职业面向 1
1．职业面向 1
2．典型工作任务与职业能力分析 1
五、培养目标与培养规格 4
1．培养目标 4
2．培养规格 5
六、课程设置及要求 6
1．课程体系构建 6
2．公共基础课程设置及要求 8
3．专业课程设置及要求 21
3.1 专业基础课程设置及要求 21
3.2 专业核心课程设置及要求 27
3.3 专业拓展课程设置及要求 33
3.4 集中实训课程设置及要求 35
3.5 个性化课程设置及要求 41
3.6 职业技能等级证书及课程置换关系 42
七、教学进程总体安排 42
1．教学活动周安排 42
2．教学进程安排表 43
3．学时与学分分配 49
八、实施保障 49
1．师资队伍 49
1.1 师资队伍结构 49
1.2 专业带头人 50

1.3 专任教师 50
1.4 兼职教师 50
2．教学设施 50
2.1 校内实训室基本要求 50
2.2 校外实训基地基本要求 52
2.3 实习基地基本要求 53
2.4 实习管理要求 53
2.5 专业教室基本条件 53
2.6 支持信息化教学方面的基本要求 54
3．教学资源 54
3.1 教材选用基本要求 54
3.2 图书文献配备基本要求 54
3.3 数字教学资源配置基本要求 54
4．教学方法 55
4.1 在校学习的教学方法 55
4.2 企业实践的教学方法 55
4.3 线上学习的教学方法 55
4.4 自主学习的教学方法 56
5．学习评价 56
6．质量管理 56
九、毕业要求 57
十、附件 57

2026 级高速铁路施工与维护专业（专科）人才培养方案

一、专业名称及专业代码

1．专业名称

高速铁路施工与维护

2．专业代码

500102

二、入学要求

高中毕业生、中职毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年。

四、职业面向

1．职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业大类（代码）A	所属专业类（代码）B	对应行业（代码）C	主要职业类别（代码）D	主要岗位（群）或技术领域 E	职业资格证书和职业技能等级证书 F
交通运输大类 (50)	铁道运输类 (5001)	铁路运输业（53）土木工程建筑业（48）	铁道工务工程技术人员 (2-02-17-06) 铁路建筑工程技术人员（2-02-18-12） 铁路线桥工（6-29-02-02）	目标岗位：高铁线路工 铁路桥隧工 测量员 发展岗位：线路工班长 桥隧工班长 迁移岗位：无损检测员 技术员	铁路线路工（中级） 铁路桥隧工（中级） 无损检测员 （中级）

2．典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 2 所示。

表 2 典型工作任务与职业能力分析

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程
目标岗位	高铁线路工	1. 按照线路检查周期和标准，对高速铁路线路设备进行静态检查； 2. 按照验收标准对维修质量进行验收评定； 3. 按照作业标准对高速铁路线路常见病害进行处理； 4. 按照作业标准对高速铁路线路进行应急值守及巡查作业。	1. 具备对线路设备进行周期性检查的能力； 2. 具备对线路病害进行分析的能力； 3. 能识读与绘制线路图； 4. 能进行线路测量作业； 5. 能进行起道、拨道、改道、捣固、扣件涂油、更换夹板等单项作业； 6. 能对线路结合部进行病害整治； 7. 能开展季节性工作（防胀、防断）； 8. 能进行线路应急处理； 9. 能对线路质量进行验收评定； 10. 能进行安全防护设置和天窗申请与消记。	高速铁路轨道施工与维护、高速铁路路基施工与维护、工程测量、钢轨探伤、工务安全与应急处理、高速铁路精测精调、高铁线路工实训、专业综合技能实训
	铁路桥隧工	1. 根据检查制度、检查标准对桥隧设备进行静态检查； 2. 根据作业标准对桥隧设备病害进行保养、维修； 3. 填写各类检查记录、病害观察记录，并对设备状态进行分析。	1. 具备对桥面、钢梁、墩台、隧道防水等重点部位进行周期检查的能力； 2. 具备进行桥隧测量作业的能力； 3. 能识读与绘制桥隧工程图； 4. 能填写各类检查记录、病害观察记录； 5. 能对设备结构进行准确分类、筛选、统计并分析； 6. 能根据设备状态分析，选择合理的保养、维修方案； 7. 能参照作业标准，完成更换步行板、钢梁作业、墩台作业、隧道侧沟清理等常见病害的整治维修； 8. 能及时处理突发状况并进行简单处理、汇报； 9. 能对照标准对病害整治进行质量验收。	高速铁路桥梁施工与维护、高速铁路隧道施工与维护、工程材料、工程力学、土力学与地基基础、桥隧工综合实训、专业综合技能实训
	测量员	1. 使用水准仪、全站仪、GNSS 等仪器进行高程、角度、距离测量及控制网布设与复测； 2. 进行小区域地形图测绘及数字化成图； 3. 从事铁路线路、桥梁、隧道等工程的施工放样； 4. 参与 CPⅠ、CPⅡ、CPⅢ控制网的测量及高速铁路无砟轨道的精测精调作业；	1. 具备熟练操作水准仪、经纬仪、全站仪、GNSS 接收机等测量仪器的能力； 2. 具备小地区控制测量和地形图测绘的能力； 3. 能进行高程、水平角、水平距离等三项基本测量工作； 4. 能进行铁路线路中线、路基、桥涵、隧道等工程的施工放样； 5. 掌握 CPⅠ、CPⅡ、CPⅢ控制测量要求与方法，能参与高速铁路控制网的复测与维护； 6. 具备使用轨道精测小车等设备进行无砟轨道精测精调作业的能力； 7. 能运用平差软件、办公软件等进行测量数据的处理与分析； 8. 具备良好的团队协作能力和吃苦耐劳、严谨细致的工作作风； 9. 能严格遵守测量操作规程和安全规定。	工程测量、高速铁路精测精调、高速铁路轨道施工与维护、工程测量实训、高速铁路精测精调实训、无人机实训、专业综合技能实训

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程
		5. 进行测量数据处理、分析及测量成果报告的编制。		
发展岗位	线路工班长	1.组织班组实施高铁线路设备的检查、维修、养护作业，并对作业质量及安全负责； 2.根据设备状态制定班组作业计划和施工组织方案，合理分配任务； 3.组织开展班前安全教育、作业安全防护设置及作业过程安全监控； 4.指导班组成员规范使用养路机械、检测设备，并组织开展业务技能培训和应急演练。	1. 具备高铁线路设备检查、病害分析及维修养护的综合能力； 2. 具备制定作业计划、施工组织方案及现场组织实施与安全管理的能力； 3. 具备团队管理、沟通协调及班组建设的能力； 4. 能熟练掌握和指导各类养路机械、机具及检测设备的操作与维护。	高速铁路轨道施工与维护、工务安全与应急处理、高速铁路施工组织与概预算、高铁线路工实训
	桥隧工班长	1.组织班组实施高铁桥梁、隧道的检查、保养和维修作业，并对作业质量及安全负责； 2.根据桥隧设备病害情况，制定维修养护方案和班组作业计划； 3.组织开展班前安全教育、高空及隧道作业安全防护设置与过程监控； 4.指导班组成员规范使用桥隧检测仪器、维修机具，并组织业务技能培训和应急演练。	1. 具备高速铁路桥梁、隧道病害检查、分析及维修养护的综合能力； 2. 具备制定桥隧维修养护方案、作业计划及现场组织实施与安全管理的能力； 3. 具备团队管理、沟通协调及班组建设的能力； 4. 能熟练掌握和指导各类桥隧检测仪器、维修机具的操作与维护。	高速铁路桥梁施工与维护、高速铁路隧道施工与维护、工务安全与应急处理、桥隧工综合实训

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程
迁移岗位	无损检测员	1.按照作业标准对钢轨母材进行周期性探伤检查及伤损判定； 2.对钢轨焊缝、道岔特殊部位进行探伤作业及数据采集； 3.操作超声波探伤仪等设备，进行探伤灵敏度标定和仪器性能测试； 4.进行探伤数据回放、分析，并编制探伤作业报告。	1.具备熟练操作钢轨探伤仪、焊缝探伤仪进行现场探伤作业的能力； 2.能对钢轨伤损进行准确判定和病害分析； 3.能对探伤仪进行标定、性能测试及数据回放分析； 4.能编制探伤作业指导书和探伤报告，并严格遵守安全生产规范	钢轨探伤、高速铁路轨道施工与维护、工务安全与应急处理、钢轨探伤实训
	技术员	1.参与高速铁路路基、轨道、桥梁、隧道等工程的施工技术管理与现场技术指导； 2.编制施工组织设计、专项施工方案及技术交底文件； 3.进行工程质量检查、验收评定及施工资料的收集、整理与归档； 4.推广应用新技术、新工艺、新设备，协助解决施工现场技术问题。	1.具备高速铁路路基、轨道、桥隧等工程的施工与维护专业技术能力； 2.能编制施工组织设计、施工方案及技术交底文件； 3.具备工程质量检查、验收评定及施工资料管理的能力； 4.具备查阅技术标准、运用规范解决现场技术问题的能力。	高速铁路轨道施工与维护、高速铁路桥梁施工与维护、高速铁路隧道施工与维护、高速铁路施工组织与概预算

五、培养目标与培养规格

1．培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备高速铁路数字化施工、智能检测与养护维修等职业综合素质和行动能力，面向铁路运输行业、土木工程建筑业的铁路工务工

程技术人员、铁路建筑工程技术人员和铁路线桥工等岗位（群），能够从事高速铁路路基、桥隧、轨道的施工、维护、检测、管理等工作的高技能人才。

2．培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质，掌握并实际运用岗位群需要的专业知识和技能，总体上须达到以下要求：

（1）素质

Q1：具有正确的世界观、人生观、价值观。

Q2：坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q3：具有良好的职业道德、职业素养、法律意识。

Q4：崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

Q5：尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力和吃苦耐劳的精神。

Q6：具有质量意识、环保意识、安全意识、数字素养、创新精神；具备“执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越”的工匠精神和“敬畏生命、安全第一”的职业意识。

Q7：勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。

Q8：具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

Q9：具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

（2）知识

K1：掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

K3：掌握计算机操作应用与人工智能等数字化通用知识。

K4：掌握岗位所必需的工程制图、工程力学、工程测量、土木工程材料试验、土力学与地基基础等专业基础知识。

K5：掌握与职业技术能力相适应的高速铁路桥隧、路基、轨道工程施工与维护方面的专业理论知识。

K6：掌握与本专业相关的项目管理和施工组织设计知识。

K7：掌握高速铁路选线定线的原理和方法。

K8：掌握轨道检测的基础理论知识和轨道检测设备的操作应用方法。

K9：掌握铁路工程定额的基本内容。

K10：掌握高铁信号、高铁接触网与高铁轨道结构结合部的基本理论知识及病害处理方法。

K11：了解轨道交通系统，理解轨道交通运输各系统之间工作协调关系。

K12：掌握与本专业相关的安全、质量知识。

K13：掌握生产组织、生产过程管理与质量管理相关知识。

K14：熟悉高速铁路设计施工与维护相关国家标准和国际标准。

（3）能力

A1：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2：具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3：具备计算机基本应用能力与人工智能等数字化应用能力。

A4：具备高速铁路路基、桥隧、轨道及附属工程的施工、维护、检测和管理的专业核心能力。

A5：具备高速铁路工程常用工机具使用、钢轨探伤仪器操作等能力。

A6：具备学习高速铁路工程新技术、新工艺、新方法、新设备的能力。

A7：具备高速铁路工程技术规范、标准、规则运用和信息技术应用能力。

A8：具备轨道交通设备的认知、铁路施工图识读与绘制、工程结构受力分析、工程测量、工程材料试验、土工试验等专业基础能力。

A9：具备进行口语和书面的表达与交流；能够用工程语言（图纸）与专业人员进行有效地沟通交流能力。

A10：具备应用铁路安全生产及分析铁路工程事故的能力。

A11：具备检查处理工电供结合部病害能力。

A12：具备查阅本专业相关文献资料和工程计算能力。

A13：具备运用本专业知识解决复杂工程应用技术问题的能力。

六、课程设置及要求

1．课程体系构建

根据高速铁路施工与维护专业人才培养与需求调研报告，组织企业专家、专业教师、毕业生共同研讨与分析，确定本专业的课程体系。本专业由公共基础课程、专业课程组成，其中：公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基

础任选课程；专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和集中实训课程。

本专业是铁道信号自动控制专业群骨干专业，按照“底层共享、中层分立、高层互选”理念，根据学生的学习认知规律，将教学内容进行有机整合，形成以高速铁路施工与维护为主线的课程体系，融入新技术、新工艺、新规范、新标准，适应轨道交通行业发展趋势。将专业精神、职业精神、工匠精神、劳动精神融入人才培养全过程，构建思政教育与技术技能培养深度融合的价值体系课程，体现以岗位（群）职业标准为基础，以职业能力培养为核心，注重综合素质、实践能力、创新创业能力培养的特点。构建的高速铁路施工与维护专业课程体系如图 1 所示。

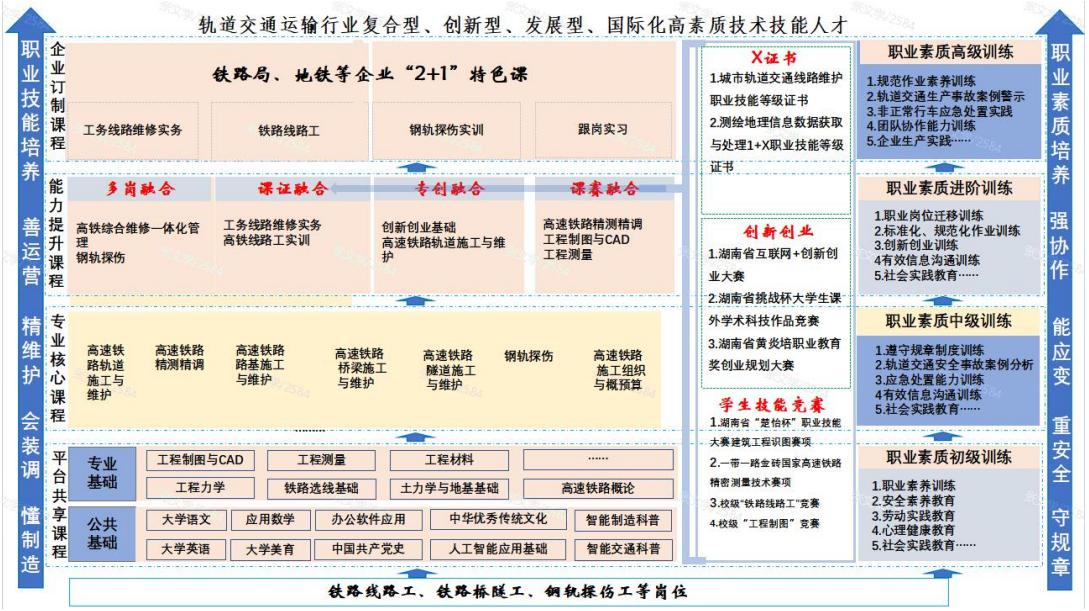

图 1 高速铁路施工与维护专业课程体系图

本专业相关的竞赛和职业技能等级证书与课程融通情况如表 3 所示。

表 3 专业岗课赛证融通一览表

证书/赛项类别	证书/赛项名称	组织单位	融通课程
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语
	全国计算机等级考试一级证书	人力资源和社会保障部	信息技术与人工智能
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会	大学语文
	计算机辅助设计（Auto CAD）	湖南省人社厅	工程制图及 CAD 工程制图及 CAD 实训

职业技能等级证书	铁路线路工	人力资源和社会保障部	工务安全与应急管理 高铁轨道施工与维护 高速铁路轨道精测精调 高铁线路工实训 高铁轨道精调实训
	铁路桥隧工	人力资源和社会保障部	高速铁路桥隧施工与维护 铁路桥隧工实训
	无损检测员	人力资源和社会保障部	钢轨探伤 专业综合技能实训 钢轨探伤实训
职业技能大赛	全国/湖南省职业院校技能竞赛建筑工程识图赛项	教育部 湖南省教育厅	工程制图及 CAD 工程制图及 CAD 实训
	“一带一路”暨金砖国家技能发展与技术创新大赛高速铁路精密测量技术赛项	金砖国家技能发展与技术创新大赛组委会	工程测量 高速铁路轨道精测精调 高铁轨道精调实训
创新设计大赛	中国/湖南省大学生创新大赛	湖南省教育厅	创新创业基础 信息技术与人工智能
	“挑战杯”全国/湖南省大学生创业计划大赛	共青团中央、教育部 共青团湖南省委、湖南省教育厅	创新创业基础 信息技术与人工智能
	全国/湖南省黄炎培职业教育创业规划大赛	黄炎培职业教育创业规划大赛组委会	创新创业基础 信息技术与人工智能

2．公共基础课程设置及要求

公共基础课程设置及要求如表 4 所示。

表 4 公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	思想道德与法治	**素质目标：** 1. 养成讲道德、守规范、遵法律、敢创新的良好习惯。 2. 具有家国情怀和社会责任感，深刻理解个人成长与国家发展、民族复兴的紧密联系，主动将个人理想融入时代需求。 3. 坚定马克思主义信仰与中国特色社会主义共同理想，养成良好的思想道德素质和法治素养。 **知识目标：** 1. 把握中国发展的新方位，明确中国特色社会主义进入新时代的深刻内涵、实践价值和重大意义；	**专题一：担当复兴大任，成就时代新人；** **专题二：领悟人生真谛，把握人生方向；**人生观是对人生的总看法；正确的人生观；创造有意义的人生。 **专题三：追求远大理想，坚定崇高信念；**理想信念的内涵及重要性；坚定信仰信念信心；在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。 **专题四：继承优良传统，弘扬中国精神；**	**师资要求：** 1. 教学能力要求：教学思路清晰；具有较强的语言表达能力、组织协调能力。 2. 专业水平要求：具有思想政治教育相关学历背景；青年教师、新聘教师具有硕士研究生以上学历。 3. 素质要求：热爱教育事业，贯彻国家教育方针，坚持正确的政治方向，热爱思想政治理论课教学工作，具有良好的职业道德和敬业精神，做	48	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q6** **Q7** **K1** **K2** **A1** **A2**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		2.掌握正确的世界观、人生观、价值观的深刻内涵，懂得坚定理想信念、弘扬中国精神的科学路径，学会培育和践行社会主义核心价值观，加强道德修养； 3.掌握社会主义法律的本质、运行和体系，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，维护宪法权威，培养法治思维，依法行使法律权利与履行义务，提升法治素养。 **能力目标：** 1.具备运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论解决成长成才过程中遇到的实际问题的能力； 2.具备道德判断与选择能力，学会在复杂社会情境中明辨是非善恶，主动弘扬社会正能量； 3.具备良好的法治思维能力，能够运用法律逻辑分析现实问题。	中国精神是兴国强国之魂；做新时代的忠诚爱国者；让改革创新成为青春远航的动力。 **专题五：明确价值要求，践行价值准则；** 全体人民共同的价值追求；社会主义核心价值观的显著特征；积极践行社会主义核心价值观。 **专题六：遵守道德规范，锤炼道德品格；** 社会主义道德的核心与原则；吸收借鉴优秀道德成果；投身崇德向善的道德实践。 **专题七：学习法治思想，提升法治素养。** 社会主义法律的特征和运行；坚持全面依法治国；维护宪法权威；自觉尊法学法守法用法。	到“六个要”：政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正。 **教学方法：** 采用讲授教学法、案例分析法、问题导向法、小组讨论法、自主探究法、分组辩论法、任务驱动法等多样化教学方法。 **教学条件：** 为保证学生顺利实施与完成项目任务，本课程对学习场地的要求主要是：多媒体教室。校外实践教学场地根据实践内容灵活调整。 **考核方式：** 坚持过程性考核和终结性考核相结合的原则。		
2	**毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论**	**素质目标：** 1.养成自力更生、艰苦奋斗、实事求是的精神品质； 2.树立正确的历史观，具备唯物主义思维； 3.坚定听党话、跟党走，具有深厚的爱党爱国情感。 **知识目标：** 1.准确理解毛泽东思想的主要内容和活的灵魂； 2.深刻把握中国特色社会主义理论体系的主要内容和历史地位； 3.深刻领会马克思主义中国化时代化的理论成果之间一脉相承又与时俱进的关系。 **能力目标：** 1.能够运用马克思主义中国化时代化的理论成果分析现实问题； 2.能够结合中国革命、建设、改革的历史，提高运用历史眼光看待问题的能力； 3.能够用辩证唯物主义和历史唯物主义坚决反对历史虚无主义。	专题一：马克思主义中国化时代化的历程与理论成果； 专题二：毛泽东思想及其历史地位； 专题三：新民主主义革命理论； 专题四：社会主义改造理论； 专题五：社会主义建设道路初步探索的理论成果； 专题六：中国特色社会主义理论体系的形成发展； 专题七：邓小平理论； 专题八：“三个代表”重要思想； 专题九：科学发展观。	**师资要求：** 具有深厚的马克思主义理论和历史学相关专业学科背景；具备基于问题导向开展思政课教学的能力；具有良好的职业道德和敬业精神，为人师表，教书育人。 **教学方法：** 采用理论讲授法、问题驱动法、案例分析法、任务驱动法、小组讨论法、自主探究法等多样化教学方法。 **教学条件：** 多媒体教室、黑板、多媒体设备、在线课程。校外实践教学场地根据实践内容灵活调整。 **考核方式：** 坚持过程性考核和终结性考核相结合的原则。	32	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q6** **Q7** **K1** **K2** **A1** **A2**
3	**习近平新时代中国特色**	**素质目标：** 1.树立正确的政治立场和价值取向，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”；	专题一：马克思主义中国化时代化新的飞跃； 专题二：新时代坚持和发展中国特色社会	**师资要求：** 1.政治素养要求：坚决拥护中国共产党的领导，关注党的最新理论创新成果，及时	48	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q6**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
	社会主义思想概论	2.关注国情民情，将习近平新时代中国特色社会主义思想的相关理论与国家发展、社会需求相结合，增强解决现实问题的本领； 3.具备开放包容的全球视野，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想为解决世界问题贡献的中国智慧和中国方案。 **知识目标：** 1.准确理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求； 2.深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义和世界意义； 3.全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范。 **能力目标：** 1.能深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学回答的三个重大时代课题； 2.能准确把握在习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场观点和方法； 3.具备辩证思维，能掌握和运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论来分析实际问题。	主义； 专题三：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴； 专题四：坚持党的全面领导； 专题五：坚持以人民为中心； 专题六：全面深化改革开放； 专题七：推动高质量发展； 专题八：社会主义现代化建设的教育科技人才战略； 专题九：发展全过程人民民主； 专题十：全面依法治国； 专题十一：建设社会主义文化强国； 专题十二：以保障和改善民生为重点加强社会建设； 专题十三：建设社会主义生态文明； 专题十四：维护和塑造国家安全； 专题十五：建设巩固国防和强大人民军队； 专题十六：坚持“一国两制”和推进祖国完全统一； 专题十七：中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体； 专题十八：全面从严治党。	学习习近平总书记重要讲话精神和党中央决策部署； 2.专业能力要求：具有深厚的马克思主义理论功底，能系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的理论渊源、发展脉络和实践意义。 3.师德师风要求：具有良好的职业道德和敬业精神，热爱本课程教学工作，为人师表，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。 **教学方法：** 采用专题式教学，以讲授教学法、案例分析法、任务驱动法等方式组织教学，并使用线上教学手段和资源辅助教学。 **教学条件：** 多媒体教室、黑板、多媒体设备、在线课程。校外实践教学场地根据实践内容灵活调整。 **考核方式：** 采用过程考核和终结性考核相结合的形式进行考核。		**Q7 K1 K2 A1 A2**
4	**形势与政策**	**素质目标：** 1.具备良好政治素质，坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”； 2.具备家国情怀，具备服务社会、奉献国家的使命感； 3.具备坚定维护国家主权和领土完整的政治立场； 4.具备客观认识全球发展趋势的国际视野。 **知识目标：** 1.掌握党的理论创新最新成果、党和国家重大方针政策； 2.掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践；	**专题一 党的建设形势与政策** 1.全国两会的重点内容 2.全过程人民民主 3.全面从严治党 **专题二 我国经济社会发展形势与政策** 1.我国经济形势发展 2.大学生就业形势 3.当前我国社会思潮新趋势及影响 4.新一轮科技革命的趋势及影响 5.加快建设教育强国 **专题三 港澳台工作形势与政策**	**师资要求：** 具有马克思主义理论、思想政治教育相关专业学科背景；具备较好的教育教学能力；具有良好的职业道德和敬业精神，为人师表，教书育人。 **教学方法：** 采用专题式教学，以讲授教学法、案例分析法、任务驱动法等方式组织教学，并使用信息化教学手段和资源辅助教学。 **教学条件：** 教学场地应具备多媒	40	**Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		3.掌握坚持“一国两制”和推进祖国统一的新进展； 4.掌握中国特色大国外交的理念与实践。 **能力目标：** 1.能够正确认识和思考当前社会时事热点； 2.能够自觉运用党的创新理论成果分析和解决当前形势与政策问题； 3.能够将当前的形势与政策与个人学习工作有机结合起来，更好地推动个人融入国家和民族发展大局之中。	1.“一国两制” 2.台湾问题与两岸关系 **专题四 国际形势与政策** 1.中美关系新动向与中国特色大国外交 2.全球治理体系变革 （备注：每年的具体教学内容根据当年时政热点调整确定）	体教学设备，AI 教学资源以及相应的实践教学开展条件。 **考核方式：** 课程考核采取过程考核和终结性考核相结合的方式进行。		
5	**体育**	**素质目标：** 1.树立正确的体育价值观，培养吃苦耐劳、顽强拼搏的体育精神。 2.提高对健康重要性的认知，养成科学锻炼、规律作息、合理饮食的生活方式。 3.培养爱国情怀，增强团结协作、公平竞争意识，具备精益求精的工匠精神。 4.具有积极乐观的心态，提升沟通协调能力，增强抗压能力和情绪调节能力，遵守规则意识，增强社会责任感。 **知识目标：** 1.了解体育运动的基本知识、运动特点、锻炼价值，熟悉体育运动与健康的关系，树立科学的健身观。 2.了解常见运动项目的竞赛规则与裁判、竞赛组织方法。 3.理解运动技术、战术；实际运用的方法；发展身体素质的手段。 4.了解与运动损伤发生的原因及保健知识。 **能力目标：** 1.熟练掌握 1~2 项基本运动技能，能在运动实践中运用，并形成自主锻炼的习惯与能力。 2.具备科学、有效、安全体育锻炼和日常健康监测的能力。 3.具有自觉维护身心健康的意识及相应的行为。	**一、普修课：** **模块一 理论知识** 1.高校体育的目的、任务、特点和要求 2.体育卫生与健康 **模块二 传统武术类** 1.学习少年拳第二套 2.学习八段锦 **模块三 基本技术** 1.学习田径基本技术 2.学习体操基本技术 3.学习篮球基本技术 4.学习排球基本技术 **模块四 体适能** 1.肌力练习 2.核心力量 3.柔韧拉伸 4.心肺耐力 5.拓展训练 6.反应能力 7.肌肉耐力 **模块五：知识拓展** 1.阅读弘扬体育精神奏响时代强音 2.阅读传承体育文化共筑时代梦想 3、4.阅读汲取榜样力量勇担时代重任 **二、专项课（篮球、气排球、足球、乒乓球、羽毛球、毽球、匹克球、散打、太极拳、跆拳道、长短兵、飞盘、健身、啦啦操、健美操等项目）**	**师资要求：** 1.教师要具有扎实的体育领域相关理论知识和实践操作能力，教学思路清晰，有条理；具有较强的语言表达；具有良好的组织和协调能力；具有丰富的信息化教学能力，能够开展相关课程教育教学改革研究。 2.爱岗敬业，认真负责，热爱学生，为人师表，严于律己，严谨治学。 **教学方法：** 本课程主要采用教师讲解示范、多媒体教学法、情境教学法、游戏教学法、合作学习教学法、案例教学法等教学方法。采取集体学习、分组练习、区别对待、现场模仿、互相纠错等教学组织形式。 **教学条件：** **师资队伍：**课程教学团队共 40 人，副教授 10 人，讲师 30 人，均为“双师型”教师，学位为硕士及以上。 **教学场地：**教学场地包含标准田径场 2 片、室外篮球场 30 片、足球场 2 片、室内篮球场 2 片、乒乓球场 3 片、羽毛球场 24 片等相关	128	**Q7** **Q8** **K1** **A1**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
				场馆。 **考核方式：** 1.阳光跑 30%。 2.专项技能评价占 40%。 3.体适能评价占 10% 4.过程评价占 20%		
6	**心理健康教育**	**素质目标** 1.培养学生坚韧不拔的意志品质和艰苦奋斗的精神； 2.建立积极自我认知，减少自卑、焦虑等负面情绪。 3.增强抗挫折能力，形成乐观向上的生活态度。 4.促进班级凝聚力，营造互助友爱的集体氛围。 **知识目标** 1.了解正确认识自我的意义，掌握正确认识自我和积极悦纳自我的方法； 2.了解自己的个性特点，掌握培养良好个性的途径； 3.了解影响人际交往的因素，掌握处理人际交往中问题的方法； 4.了解学习的普遍规律，掌握科学、有效学习的方法； 5.了解爱情相关的科学知识，掌握处理恋爱心理问题的方法； 6.了解性心理发展规律，掌握性心理问题的调适方法； 7.了解情绪与心理健康的关系，掌握情绪管理的方法； 8.了解自己的压力，了解压力与心理健康的关系，掌握积极应对压力的方法； 9.了解挫折相关的科学知识，掌握积极应对挫折的途径； 10.了解心理危机，掌握处理心理危机的方法。 **能力目标** 1.培养学生自主学习和自我发展能力； 2.培养学生勤于思考的良好作风； 3.培养学生的创造力； 4.培养学生协调人际关系的能力； 5.培养学生适应社会生活的能力； 6.培养学生承受和应对挫折的能力； 7.培养学生身心调适的能	**理论教学：** 1.拥抱健康——大学生心理健康概述；（2 课时） 2.探寻自我——大学生在自我意识完善；（2 课时） 3.解读面具——大学生健康人格的塑造；（2 课时） 4.学会学习——大学生学习心理调适；（2 课时） 5.解析情绪——大学生情绪管理；（2 课时） 7.hold 住压力——大学生压力调试；（2 课时） 8.感恩挫折——大学生挫折应对；（2 课时） 9.用心沟通——大学生人际交往；（2 课时） 10.经营爱情——大学生恋爱心理调适；（2 课时） 11.揭开面纱——大学生性心理调适；（2 课时） 12.珍爱生命——大学生生命教育；（2 课时） 13.走出误区——大学生心理危机干预和心理咨询。（2 课时） **团体辅导：** 1.破冰与团队建设（2 课时） 2.情绪管理与自我觉察（2 课时） 3.职业适应与未来展望（2 课时）	**师资要求：** 1 具备教育学、心理学相关专业背景或心理咨询师资质 2 各院心理专干。 **教学方法：** 1 理论教学： 用生活化语言替代专业术语（如用“心理能量电池”比喻情绪资源）。融入短视频、表情包、互动小程序（如“心理状态自测 H5”）。 2 团体辅导： 每节课 60%时间为活动实践，40%为分享总结。使用道具增强体验感（如情绪卡片、沙盘模型等）。 **教学条件：** 1 场地：教室和团体辅导场地 2 教具包：情绪卡片、手工材料、沙盘模型。 3 数字资源：数字教材、心理健康动画库、互动测评工具、职业院校学生案例库。 **考核方式：** 1 课堂参与度 30%（活动积分+互动记录） 2 实践成果 40%（作品+行为改变记录） 3 期末测评 30%（情景模拟+自我反思报告）	32	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q7** **Q8** **K1** **A1**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		力； 8. 培养学生自我管理的能力； 9. 培养学生团队合作精神。				
7	军事理论	**素质目标：** 1. 树立强烈的国防观念和国家安全意识； 2. 树立报国强国的责任和担当； 3. 树立打赢现代战争的坚定信心； **知识目标：** 1. 了解我国的国防历史，掌握现代化国防建设； 2. 了解我国周边安全环境，掌握总体国家安全观； 3. 了解军事思想的形成和发展过程、中国古代和外国军事思想，掌握习近平强军思想； 4. 了解战争内涵、特点，了解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争； 5. 了解信息化装备概述，掌握主要的信息化作战平台、信息化杀伤性武器。 **能力目标：** 1. 具备正确的国防观念，科学认识国防； 2. 具备科学的战争观和方法论； 3. 具备正确分析地缘政治格局以及信息化战争的能力。	**专题一 中国国防** 1. 国防概述 2. 国防法规 3. 国防建设 4. 武装力量 5. 国防动员 **专题二 国家安全** 1. 国家安全概述 2. 国家安全形势 3. 国际战略形势 **专题三 军事思想** 1. 军事思想概述 2. 外国军事思想 3. 中国古代军事思想 4. 当代中国军事思想 **专题四 现代战争** 1. 战争概述 2. 新军事革命 3. 机械化战争 4. 信息化战争 **专题五 信息化装备** 1. 信息化装备概述 2. 信息化作战平台 3. 综合电子信息系统 4. 信息化杀伤性武器	**师资要求：** 1. 教学能力要求 教学过程思路清晰，有条理；有较强的语言表达能力；课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 2. 专业水平要求 具有履行军事理论课教师岗位职责需要的理论水平、专业知识和教学研究能力。 3. 素质要求 具有科学的世界观和积极的人生观，热爱国防教育事业；爱岗敬业，认真负责；热爱学生，热爱集体，为人师表，严谨治学。 **教学方法：** 案例法、讨论法、情境启发法，融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 **教学条件：** 教学场地应具备多媒体教学设备。 **考核方式：** 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。	36	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q7** **Q8** **K1** **A1** **A2**
8	大学语文	**素质目标：** 1. 养成阅读中华经典的习惯，形成良好的个性、健全的人格； 2. 继承和弘扬中华优秀传统文化，具备高尚的道德情操。 **知识目标：** 1. 掌握汉字“六书”造字方式及汉字的字义、构形蕴含的文化内涵； 2. 了解各时期文学作品的特点及代表作家的写作风格，了解各公文文种的格式，掌握基本的语言交际方法。 **能力目标：** 1. 能阅读并深刻理解中外优秀经典作品语言文字的内涵，具备一定文学鉴赏能力和理解能力；	1. 书中华汉字； 2. 赏古典文学； 3. 写公务文书； 4. 练口语表达。	**师资要求：** 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 **教学方法：** 1.运用视频、音频、多种信息化教学资源和手段，采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法； 2. 教学在多媒体教室，积极开发课程网络资源等。 **教学条件：**	44	**Q1** **Q2** **Q3** **K1** **K2** **K3** **A1** **A2**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		2.能拟写常见的公文，具有公众口语表达的基本能力。 3.具备一定的语言表达能力。		教室配备多媒体设备、无线网络等。 **考核方式：** 通过过程性考核和终结性考核相结合的方式，检测学习效果。		
9	**应用数学**	**素质目标：** Q1：具有严谨的科学态度和发愤图强、坚持不懈、迎难而上、精益求精的科学精神； Q2：具有逻辑思维、抽象思维、形象思维及空间想象等方面的能力； Q3：具有善于思考、敢于探索、协同创新的品格； **知识目标：** K1：掌握函数极限与连续的概念、运算法则和计算方法等知识。 K2：掌握函数的导数与微分的概念、运算法则和计算方法等知识。 K3：掌握不定积分的概念、性质和计算方法等知识。 K4：掌握定积分的概念、性质和计算方法等知识。 **能力目标：** A1：具有求解函数导数和微分并用导数判断函数的单调性、求极值、判别函数的凹凸性、解决优化问题等能力。 A2：具有用积分性质和积分方法计算函数不定积分和定积分的能力。 A3：具有用“微元法”解决几何图形面积、几何体体积、变力做功、液体处于静止状态压力等问题的能力。	1.函数极限计算与应用； 2.函数导数计算与应用； 3.函数微分计算与应用； 4.不定积分的计算与应用； 5.定积分的计算与应用； 6.微分方程的计算与应用。	**师资要求：** 具备系统的数学教育专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 **教学方法：** 1.实施线上和线下相结合的教学模式。采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学； 2.利用智能设备和信息化教学资源展开“线上+线下”相结合的混合式教学模式，以任务驱动，实际案例教学，有效提升课程教学质量。 **教学条件：** 教室配备白板（或黑板）、多媒体设备、无线网络等。 **考核方式：** 课程考核采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合	48	**Q1** **Q2** **Q3** **K2** **K3** **K4** **A1**
10	**大学英语**	**素质目标：** 培养跨文化交际意识与职业素养，增强国际视野、学习自信和团队协作能力。 **知识目标：**掌握高职核心英语词汇、语法及职业场景高频表 达，熟悉职场文书基本规范。 **能力目标：**具备日常交流、阅读简易职业文本、撰写简单职场文书和开展基础职场英语沟通的能力，能够借助工具开展自主学习。	大学英语课程分两学期开设： **大学英语（一）** 主题一：大学生活 主题二：社交活动 主题三：科技创新 主题四：体育赛事 主题五：节日庆祝 主题六：新兴职业 主题七：性别差异 主题八：旅游观光 **大学英语（二）** 主题一：酒店住宿 主题二：商务邀请	**师资要求：** 英语相关专业本科及以上学历，具备高校教师资格和职业英语教学能力，鼓励“双师型”发展。 **教学方法：**任务驱动、情景模拟、项目教学、线上线下混合教学。 **教学条件：**多媒体语音教室、网络学习平台、高职适配教	128	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **K1** **A1** **A2**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
			主题三：商务道别 主题四：求职面试 主题五：公司介绍 主题六：办公事务 主题七：工作日程 主题八：会议组织	材、企业真实案例。 **考核方式：**过程性考核 50%，终结性考核 50%，突出职业英语应用能力评价。		
11	**职业素养训练**	**素质目标：** 1. 提高团队合作、主动沟通、保障安全等职业意识； 2. 夯实诚实守信、敬业爱岗等职业道德； 3. 养成遵规明礼、阳光心态、高效执行、学习精进等习惯品质。 **知识目标：**理解职业化、高效团队、职业道德等概念内涵。熟悉素质冰山理论、团队冲突的类型、责任的类型、问题的本质等要点。掌握团队角色理论、职场礼仪规则、不安全心理根源、分析问题解决问题的方法、时间管理方法等素养知识。 **能力目标：** 1. 能运用职业化的方式处理工作中遇到的各种问题。 2. 能做一个诚实守信、阳光心态、精益求精的职业人。 3. 能做一个善于解决问题、高效执行、保持精进的优秀职业化人才。	1. 职业素养，开启职业化之旅； 2. 团队合作，合作才能共赢； 3. 遵规明礼，规则彰显专业； 4. 高效沟通，夯实道德根基； 6. 敬业担责，用心深耕职场； 7. 防微杜渐，确保生产安全； 8. 阳光心态，经营幸福工作； 9. 关注细节，追求精益求精； 10. 解决问题，攻克工作难题； 11. 高效执行，学做效能达人； 12. 持续学习，养成精进习惯。	**师资要求：** 1. 具备管理学、心理学、就业指导等相关知识结构。 2. 对行业企业的职业素养要求、企业文化有深入了解。 3. 对学生的职业素养现状比较熟悉。 **教学方法：** 讲授法、案例教学法、话题讨论法、情景模拟法、实践训练法等。 **教学条件：**多媒体教室。 **考核方式：**开放式、发展性、重过程的成长性评价模式。线上成绩+课堂表现+小组汇报。	22	**Q1** **Q2** **Q3** **K1** **A1** **A2**
12	**国家安全教育**	**素质目标：** 1. 提升爱国主义情怀； 2. 提升国家安全意识； 3. 提升责任担当精神。 **知识目标：** 1. 熟悉国家安全的重要性，掌握总体国家安全观的内涵； 2. 熟悉国土、经济、社会等十六个领域，国家安全的主要内容、所面临的威胁与挑战； 3. 掌握维护各个领域国家安全的方法与途径。 **能力目标：** 1. 能快速识别危害国家安全面临的威胁； 2. 能主动维护国土、经济、深海等各领域的国家安全。	模块一：总体国家安全观 1. 国家安全的重要性； 2. 总体国家安全观。 模块二：各领域国家安全 3. 政治安全； 4. 国土安全； 5. 军事安全； 6. 经济安全； 7. 文化安全； 8. 社会安全； 9. 科技安全； 10. 网络安全； 11. 生态安全 ； 12. 资源安全； 13. 核安全； 14. 海外利益安全； 15. 新型领域安全。	**师资要求：** 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 **教学方法：** 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。将社会主义核心价值观元素、以爱国主义为核心的民族精神有机融入教学中去； 2. 教学中将灵活运用、时事新闻、历史故事、国际事例、法律知识等资源，启发学生思考、讨论。 **教学条件：** 教室配备多媒体设备、无线网络等。 **考核方式：** 采用过程考核和终结性考核相结合形式考	16	**Q1** **Q2** **Q3** **K1** **A1** **A2**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
				核。		
13	职业发展与就业指导	**素质目标：**养成客观真实地探索问题的态度，树立正确的择业观、职业观、人生观和价值观，树立正确的职业理想，增强职业生涯规划的责任感和使命感。 **知识目标：**掌握了解自我的内容、了解职业的途径；掌握职业选择的原则、职业生涯规划的方法、就业信息的搜集与应用；了解网络求职的特点与技巧、求职信的法则，求职简历的法则；掌握面试准备的内容、仪表、举止礼仪、面试问题回答技巧、自我介绍的技巧、面试语言的表达技巧； 掌握大学生就业的基本权益、识别就业陷阱的方法；了解就业前后的角色差异、适应职场的方法；掌握职业道德五项规范。 **能力目标：**提升自我分析的能力、理解职业的能力、职业选择的能力、职业生涯规划能力；提升就业信息的搜集与应用能力、网络求职的能力、撰写求职信的能力、求职简历的撰写能力、面试问题回答与应变能力、面试自我介绍能力和语言能力；提升就业过程中权益维护与争议处理的能力、适应职场的能力、职业发展能力。	本课程分两个阶段实施，第一阶段 14 课时，第二阶段 18 课时。共包括如下 12 个教学任务模块。任务 1：了解自我；任务 2：认识职业；任务 3：职业选择；任务 4：生涯规划；任务 5：寻找机会；任务 6：求职材料；任务 7：面试准备；任务 8：面试举止； 任务 9：面试问题；任务 10：权益保护；任务 11：适应职场；任务 12：赢得职场；	**师资要求：** 教学过程思路清晰，有条理；有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力；课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。具有系统的教学管理知识；职场发展版块任课教师须具备行业工作经历，就业指导版块任课教师须具有较丰富的求职招生就业经验。具有科学的世界观和积极的人生观，具有科学的教育思想；爱岗敬业，认真负责；热爱学生，热爱集体，团结协作、相互尊重和支持、顾全大局，要学而不厌，勤于进取，为人师表，严于律己，严谨治学。 **教学方法：** 启发式教学、案例式教学、分组讨论等。 **教学条件：** 求职面试模拟招聘室、课程标准、实训指导书、授课计划、电子教案、教学资源库等教学文件，及多媒体教学课件、习题、案例库、试题库、国家级或省级精品在线开放课程等。 **考核方式：** 通过过程考核与终结性考核两种考核方式考查学生学习成果。	32	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q6** **Q7** **Q8** **K1** **A1** **A2**
14	大学美育	**素质目标：** 1. 树立正确的审美观念，理解中华美学精神与马克思主义美学观，提升审美素养和人文关怀。 2. 增强文化自信，传承中华优秀传统文化，树立热爱自然、绿色低碳的环保意识和家国情怀。 3. 培育健全人格、精益求精的工匠精神和职业自豪感，树立积极向上的职业态度与责任担当。 **知识目标：**	**模块一 认识美** 甲骨文“美”字解析、儒道美学章句、美是和谐及基本规律、美意象辨析。 **模块二 发现美** 八卦五行自然元素、人化的自然、天人合一理念；社会美内涵与特征、人的美（社会美核心）。 **模块三 艺术美** 艺术语言与形象、冰山理论、审美心理；	**师资要求：** 1. 教学能力要求：教学思路清晰、语言表达流畅，具备良好组织协调能力；课堂设计创新，具有一定教研教改能力。 2. 专业水平要求：熟练掌握美育综合知识，能灵活开展审美体验活动、引导学生健康审美鉴赏；掌握 1-2 项艺	16	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q6** **Q9** **K1** **A1**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		1. 掌握美育的基本概念、核心内涵及重要意义，了解美育的基本原理。 2.了解自然美、社会美、艺术美、技术美的内涵、特征及存在形式，掌握艺术语言、艺术形象及审美心理相关知识。 3.了解各专业领域的美学要素、发展轨迹及专业相关的审美范畴与特征。 **能力目标：** 1. 具备基本的审美感知能力，能准确捕捉作品的审美要素，表达自身审美感受。 2. 能运用所学审美知识分析、鉴赏各类审美作品，提升审美鉴赏能力。 3. 能结合专业特点开展审美创作。	技术与美源、技术美内涵、非遗之美。 **模块四 创造美** 分专业群掌握本专业美学要素与相关案例，开展对应审美设计（高铁设计、文创推介、AI 诗词还原等）；分专业群：完成作品展示汇报，掌握表达方法，开展作品评价与反思。	术门类，能完成美育实践，具备相关理论学习或工作经历。 **素质要求：** 具备良好思政素质、职业道德与审美能力，拥有科学世界观、人生观及教育思想；爱岗敬业、关爱学生、团结协作、勤学进取、为人师表、严谨治学。 **教学方法：** 项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体法。 **教学条件：** 1.硬件条件 标准教室：配备多媒体设备，满足理论教学、作品展示需求。 2.软件条件： 教学资源：配备美育相关教材、经典作品素材、案例库、线上学习资源，支撑教学开展。 **考核方式：** 1.采用“线上+线下”双线考核手段对学生的审美能力和人文素养进行多维度考核； 2.分专业群设置不同项目进行考核。		
15	**劳动教育**	**素质目标：** 培养学生的劳动观、就业择业观、劳动精神、良好的劳动习惯以及社会责任感。 **知识目标：** 1.引导学生认识劳动的意义和价值，树立热爱劳动和生活的观念，体验自身的劳动技术能力，建立质量、效益、安全、合作、环保等现代意识； 2.引导学生形成自立、自强的主体意识和积极阳光的生活态度。 **能力目标：** 1.能够遵守劳动基本规范、	1.安全教育，劳动教育； 2.维持教室卫生清扫、楼道卫生保洁； 3.实训工具的使用和保管，实训室保洁及6S 管理； 4.校园公共区域卫生清扫、保洁； 5.图书馆卫生保洁、图书资料整理； 6.食堂就餐秩序的维护、餐饮环境保洁； 7.家居收纳整理； 8.手工制作（含变废为宝设计）；	**师资要求：** 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 **教学方法：** 1.融入课程思政，把立德树人贯穿课程始终； 2.劳动过程中要求配备老师进行指导； 3.劳动场地无安全隐患。	24	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q8** **Q9** **K1** **A1** **A2**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		劳动纪律，主动提升自身劳动技能； 2.能够定期积极参与劳动实践； 3.具备科学管理自己的时间、实现高效劳动的能力。	9.社区公益实践活动； 10.根据各专业开展实践活动。	**教学条件：** 室内：教室配备多媒体设备、无线网络等；室外：校园、办公室、寝室等。 **考核方式：** 采用过程考核方式进行考核。		
16	**创新创业基础**	**素质目标：**树立创新精神和科学创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，提高学生社会责任感，积极投身创业实践，促进创业就业和全面发展。 **知识目标：**掌握创新创业的基本知识，认知创新创业的基本内涵，掌握创新创业的基本流程与方法，辩证地认识和分析创业基本要素，会撰写创业计划书。 **能力目标：**具备在创新基础上的创业能力，掌握创新思维与创新方法，熟悉初创企业的开办与管理，拥有创办和管理企业的综合素质和能力。	教学内容分解为三大核心任务模块，8个教学单元。第一模块为培育创新创业意识，分为2个教学单元；第二模块为做好创新创业准备，分为3个教学单元；第三模块为开展创新创业活动，分为3个教学单元。八个教学单元具体如下： 了解创新创业，培养创新思维。 绘制创业蓝图，思考创业计划。 选择创业方向，寻找创业机会。 夯实创业基础，积累创业资源。 集聚创业合力，构建创业团队。 聚焦竞争优势，创新产品服务。 塑造价值逻辑，设计商业模式。 获取支持发展，呈现创业价值。	**师资要求：**教学过程思路清晰，有条理；有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力；课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。具有系统的创业管理知识；具备创业管理能力和实际操作能力；创业实践部分指导教师须具备企业现场实际工作经历或具有现实创业经验；具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力。具有科学的世界观和积极的人生观，具有科学的教育思想；爱岗敬业，认真负责；热爱学生，热爱集体，团结协作、相互尊重和支持、顾全大局，要学而不厌，勤于进取，为人师表，严于律己，严谨治学。 **教学方法：**启发式教学、案例式教学、分组讨论等 **教学条件：**创新创业孵化基地、课程标准、实训指导书、授课计划、电子教案、教学资源库等教学文件，及多媒体教学课件、习题、案例库、试题库、国家级或省级精品在线开放课程等资源。 **考核方式：**通过过程考核与终结性考核两种考核方式考查学生学习成果。	32	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q6** **Q7** **K1** **A1** **A2**
17	**军事**	**素质目标：**	军训：	**师资要求：**	112	**Q1**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
	技能(军训)	1.培养独立生存能力，养成良好的生活习惯； 2.具备正确的世界观、人生观、价值观； 3.具备正确积极的学习、生活、就业观念； 4.具备向上思维，能较好地融入大学生活，能较好地融入大学生活，系好人生第一粒扣子，开启成长成才之路。 **知识目标：** 1.掌握基本的军事技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵员打好基础； 2.了解和掌握大学学习生活过程中应知应会的常识； 3.能完成对自我和大学的认知转变； 4.学会健康向上的大学生活。 **能力目标：** 1.掌握基本的军事技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵员打好基础； 2.能认清学习和技能的重要性； 3.重视个人素质能力的提高。	1.共同条令教育与队列训练； 2.战术训练； 3.防卫技能与战时防护训练； 4.战备基础与应用训练； 5.基本生活技能：叠被子、整理内务； 6.军体拳。	须具备（准）军人背景，有较强的组训和教学能力。 **教学方法：** 1.教官运用示范教学法、科学组训法等教学方法开展教学，融入“精神焕发、不避艰险”的军人精神； 2.采取讲授、现场教学等教学方法，融入学校“半军事化”管理内容和劳模精神。 **教学条件：** 按照训练内容设置相应的训练场和军械器材设备。暂不具备条件的，以理论课或观摩的形式进行教学。 **考核方式：** 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。		**Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K1 A1 A2**
18	**人工智能应用基础**	**素质目标：**1.厚植科技自信与民族自豪感，树立科技强国理念；2.恪守信息传播伦理与法律法规，塑造正确信息价值观与社会责任意识；3.构建“信息技术+人工智能+本专业”复合思维，培育创新意识与探索精神；4.养成严谨细致、精益求精的工作作风，强化团队协作、责任担当与终身学习意识，争做有温度、守底线的新时代技术人才。 **知识目标：**1.掌握文档、表格、演示文稿等办公软件核心操作逻辑与高效技巧，理解数字化办公流程；2.掌握信息检索核心方法，熟悉人工智能、机器学习、计算机视觉等技术的基础概念与典型应用，理解知识工程内涵；3.熟悉信息发布、数据处理的行业规范，掌握智能媒体制作规则，理解科技伦理、数据安全、算法公平等	1.信息检索与智能搜索、人工智能概述； 2.计算机视觉； 3.语音处理； 4.知识图谱； 5.机器学习； 6.文字处理； 7.表格处理； 8.演示文稿制作； 9.AI 多模态内容创作； 10.AI 伦理和发展展望。	**师资要求：**需具备信息技术与 AI 应用教学能力，熟悉办公软件、智能工具实操与课程思政设计；掌握数据处理、知识工程、多媒体制作等技能，兼具师德修养、行业认知与思政融入能力，能开展项目式教学与实践指导。 **教学方法：**采用任务驱动、项目式教学，结合案例讲解、实操演练、小组协作、研讨交流；融入 AI 体验、成果展示与思政浸润式教学，强化讲练结合、学用一体，提升动手与创新应用能力。 **教学条件：**配备多媒体教室、计算机机房与网络环境，安装办公软件、AI 工具；	56	**Q3 Q6 Q7 K1 A1 A3**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		核心准则； 4.构建信息技术与智能应用的完整知识体系，理解各模块关联逻辑，形成“技术基础-工具应用-伦理规范”的系统认知。 **能力目标：**1.熟练掌握办公软件综合应用、数据处理与可视化、精准信息检索技能，具备AI多模态内容创作（文本、图像、音视频、数字人等）、知识图谱与能力图谱构建能力； 2.掌握AI工具实操技巧，能运用大模型对话平台、AIGC创作工具等完成文本生成、图像创作、PPT优化、视频剪辑等任务。		提供案例素材、学习资源与实践结果样本，支持实操、展示、检索与AI实践训练。 **考核方式：**采用过程性考核+终结性考核结合，过程性含课堂实践、6S管理、课堂表现；终结性为综合项目展示与成果汇报，兼顾技能应用、思政素养与团队协作，突出实操与综合能力。		
19	**中国共产党党史**	**素质目标：** 1.树立强烈的历史使命感与责任感，从中国共产党人精神谱系中汲取奋进力量，深刻认识中国共产党奋斗的伟大历程和辉煌成就； 2.树立不屈不挠、勇往直前的精神和不计个人得失、全心全意为人民服务的意识，以实际行动诠释中国共产党人精神谱系的时代价值。 **知识目标：** 1.掌握中国共产党人精神谱系内涵和重大价值，充分认识中国共产党领导中国人民开展革命、建设、改革的历史经验和发展规律； 2.掌握中国共产党创立以来的重要事件、会议、文件等知识。 **能力目标：** 1.具备从中国共产党人精神谱系的历史脉络中，准确领会中国共产党带领中国人民持续奋斗的内在逻辑； 2.具备将中国共产党人精神谱系内化为自身精神支撑的能力； 3.具备以中国共产党人精神谱系为指引，在新时代新征程中，创新解决问题的能力。	专题一 开天辟地 伟大建党精神亮明灯 1.伟大建党精神 2.红船精神 专题二 星火燎原 井冈山精神追理想1.井冈山精神 2.苏区精神 专题三 万水千山 长征精神展忠魂 1.长征精神 2.遵义会议精神 专题四 中流砥柱 抗战精神战强敌 1.抗战精神 2.延安精神 专题五 胜券在握 西柏坡精神永不变 1.西柏坡精神 2.抗美援朝精神 专题六 翻天覆地 改革开放精神闯新路 1.改革开放精神 2.载人航天精神 专题七 惊天动地 奋斗精神铸伟业 1.抗疫精神 2.脱贫攻坚精神 专题八 走向复兴 工匠精神代代传 1.劳动、劳模精神 2.工匠精神	**师资要求：** 具有深厚的马克思主义理论功底，熟知中国共产党的历，熟悉党的路线方针政策。热爱本课程教学工作，热爱教育事业，以赤诚之心、奉献之心、仁爱之心投身教育事业，有强烈的事业心。具有良好的职业道德和敬业精神，为人师表，教书育人，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。 **教学方法：** 讲授法、讨论法、参观教学法、读书指导法、社会实践。 **教学条件：** 1.普通多媒体教室； 2.轨道交通装备发展展示厅。 **考核方式：** 本课程采用过程性考核+终结性考核的方式进行。	16	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q6** **Q7** **K1** **A1**
20	**中华优秀传统文化**	**素质目标：** 1. 传承中华美德，厚植文化自信与使命担当； 2. 强化非遗习俗保护责任意识； 3. 认同传统服饰的礼仪文化	**项目1道德的力量：中国传统美德** 1.传统美德核心思想：道、仁、兼爱、法治及修身向善理念；2.传统美德经典	**师资要求** 1. 教学能力：思路清晰、表达力强，具备课堂组织协调、创新设计及教研教改能力。	12	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q9** **K1**

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		载体价值； 4. 自豪中华饮食文化贡献，践行健康可持续饮食方式； 5. 崇尚传统工匠精神，树立科技文化交流使命感。 **知识目标：** 1. 掌握传统美德与礼仪的内涵规范； 2. 熟知传统节日源流，领会习俗文化内涵； 3. 了解历代服饰演变及少数民族服饰特色； 4. 明晰传统饮食文化阶段特征与地域成因； 5. 通晓古代天文、数理、农学、中医、交通等科技成果及文化社会价值。 **能力目标：** 1.践行传统美德，做到自强向善、知行合一； 2.体悟节日底蕴，善用新媒体传播传统习俗； 3.梳理服饰演变脉络，解读文化内涵、辨识民族服饰； 4.解读民族饮食习俗，辩证取舍传统饮食文化； 5.探析传统科技智慧对当代科技伦理的借鉴启示。	研读；3.传统美德当代价值；4.传统礼仪常识与特征。 **项目 2 东方的智慧：中国传统习俗** 1.传统节日（元日、元宵、上巳、端午、七夕、重阳等）及民俗；2.传统习俗文化内涵；3.传统习俗现实意义。 **项目 3 典雅的追求：中国传统服饰** 1.传统服饰发展历程；2.各民族服饰特色风貌；3.古代服饰礼制与文化内涵；4.古代服饰的历史承载价值。 **项目 4 舌尖的意蕴：中国饮食文化** 1.饮食文化渊源与内涵；2.饮食民俗形成影响因素；3.饮食民俗、茶文化、酒文化及文化意蕴。 **项目 5 古代科技与交通** 5.1 中国古代科技（适配铁道机车车辆运营与维护专业群） 1.天文历法、农学、天文仪器、节气与水利成就；2.古代数学、医学代表成果； 3. 古代科技特点与历史影响； 5.2 中国古代交通（适配铁道机车车辆制造与维护专业群） 1. 古代交通建设概况；2.古代主流交通工具；3.古代交通制度的等级差异与文史价值。	2.专业水平：师德高尚，践行核心价值观；秉持以学生为中心教学理念，精通中华传统文化专业知识。 3.综合素质：三观端正、教育理念科学；爱岗敬业、关爱学生、团结协作、严谨治学、为人师表。 **教学方法：** 综合运用讲授、行动导向、合作探究、案例分析、情景再现等教法。 **教学条件：** 以多媒体教室为主，满足课程教学需求。 **考核方式：** 实行多元评价，结合过程考核与终结考核，多维考评学生理论应用、自主探究及人文素养。		**A1** **A2**

3．专业课程设置及要求

3.1 专业基础课程设置及要求

专业基础课程设置及要求如表 5 所示。

表 5 专业基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	高速铁路概论	**素质目标：** 1.引导学生树立高速铁路运输生产安全意识、责任意识和集体意识； 2.养成爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神。 **知识目标：** 1.了解高速铁路发展历程； 2.掌握铁路线路、车站基本知识； 3..掌握铁路机车与车辆、牵引动力与供电、通信与信号控制基本知识； 4.掌握铁路运输组织基本知识。 **能力目标：** 1.熟知铁路线路、车站、机车与车辆、牵引动力与供电、通信与信号控制等设备的名称及性能要求； 2.熟知铁路车辆轮轨接触关系及工电供结合部的设备与要求； 3.熟知高铁运输与行车组织的特点和要求。	1.高速铁路发展 2.铁路线路和车站 3.铁路车辆及动车组 4.铁路供电系统 5.铁路通信与信号系统 6.铁路运营组织	**师资要求：** 掌握轨道交通运输部门的相关理论知识，有轨道交通企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 **教学方法：** 讲授教学法、项目教学法、小组讨论教学法等，**融入交通强国、质量先行理念，引入高铁工匠等工匠楷模。** **教学条件：** 配备多媒体设备、无线网络的教室+轨道交通综合实训站场。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K3 K5 K7 K10 K11 A1 A7 A11
2	工程制图及CAD	**素质目标** 1.具有良好的职业道德和职业素养；遵章守纪、令行禁止；诚实守信、爱岗敬业； 2.具有良好的CAD绘图员能力。 **知识目标：** 1.掌握制图工具和用品的使用方法； 2.掌握基本制图标准和几何作图方法； 3.掌握三面投影图的基本原理和作图方法； 4.掌握点、直线、平面和体的三面投影图绘制； 5.了解绘制轴测图的基本方法； 6.掌握钢筋混凝土结构图； 7.掌握桥梁、涵洞、隧道、线路工程图； 8.掌握CAD环境的设置、基本图形绘制、图形属性与编辑、	1.制图工具和用品的使用方法 2.基本制图标准和几何作图方法。 3.三面投影图的基本原理和作图方法。 4.点、直线、平面和体的三面投影图绘制。 5.绘制轴测图的基本方法。 6.钢筋混凝土结构图。 7.桥梁图、涵洞、隧道、线路工程图。 8.BIM技术特点及铁道工程建设全生命周期的各项应用及岗位工	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，有深厚的CAD绘图功底，有一定铁道工程设计施工维护经验。 **教学方法：** 本课程以任务为驱动法、讲授法、案例教学法、分组教学法、练习法、自主学习法等。 **教学条件：** 在教室和机房基地交替进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程考核 50%+终结性考核 50%，进行考核评价。	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K3 K4 A7 A8 A9

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		尺寸标注与文字、二维和三维绘图、布局与打印等； 9.了解BIM技术特点及铁道工程建设全生命周期的各项应用及岗位工作内容； 10.掌握路基、桥隧、轨道信息建模。 **能力目标：** 1.学会手工画图的能力； 2.具有手工绘制点、直线、平面和体三面投影图的绘制； 3.学会手工绘制正等测图； 4.学会手工绘制剖面图、断面图。	作内容。 9.路基、桥隧、轨道信息建模。			
3	**工程力学**	**素质目标：** 1.养成遵章守纪、安全文明施工的职业观念； 2.训练团结协作、敢于负责、创新进取的工作精神； 3.培养爱岗敬业、质量为先的工作作风； 4.培养吃苦耐劳、科学严谨的工作态度。 **知识目标：** 1.理解静力学公理； 2.掌握平面一般力系的平衡条件； 3.搞清绝对运动、相对运动与牵连运动的关系，特别要掌握加速度的关系，弄清科氏加速度出现的原因及其实质； 4.熟悉相对运动微分方程，确切掌握惯性力的概念，了解它们与一般作用力有何不同； 5.刚体的自由度和运动的分析及角速度矢量； 6.惯量主轴与主惯量及刚体角动量与转动动能的表达； 7.刚体平面平行运动的运动学的动力学。 **能力目标：** 1.能画出单个物体、简单物体系统的受力图，并利用平衡方程求解约束力； 2.能运用平衡方程进行单个结构的受力分析及平衡问题的计算； 3.能对简单结构或构件进行承	1.工程力学基本概念和基本原理 2.平面力系的平衡问题 3.构件的内力计算 4.构件的应力与强度计算 5.压杆稳定的计算	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，有深厚的工程力学功底，有一定工程设计施工维护经验。 **教学方法：** 采用模块教学，教学内容以PPT和课本、真实案例相结合讲授。 **教学条件：** 智慧职教平台信息化教学资源。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程考核 50%+终结性考核 50%，进行考核评价。	**28**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **K4** **A1** **A2** **A3** **A8** **A13**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		载能力的计算； 4.能计算轴向拉压杆及梁的强度； 5.能运用基本的力学原理、方法分析和解决工程中简单的力学问题。				
4	工程测量	**素质目标** 1.具备吃苦耐劳、爱岗敬业的精神，良好的职业道德与法律意识； 2.具备良好的人际沟通、团队协作能力； 3.具备良好的自我管理与约束能力。 **知识目标：** 1.熟悉地形图测绘、应用及误差知识； 2.掌握测量的三项基本工作：高差观测、水平角观测、水平距离观测； 3.掌握小地区控制测量的知识； 4.掌握铁路施工测量的各种方法。 **能力目标：** 1.能够熟练使用水准仪、经纬仪、全站仪； 2.具备小地区控制测量和地形图测绘的能力。	1.水准测量 2.角度测量 3.距离测量 4.小区域地形图测绘	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，现场测量经验丰富。 **教学方法：** 理论与实践一体法、项目教学法、工程案例情境教学法、任务小组教学法、虚拟仿真。 **教学条件：** 在教室、实训楼、轨道综合基地交替进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，总成绩由平时考核成绩（10%）、课堂实训考核（40%）、期末考核（50%）和奖励加分四部分组成。	56	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **K4** **K8** **A1** **A2** **A8**
5	铁路选线基础	**素质目标：** 1.具有良好的铁路工程建设大局观念； 2.具有良好的铁路职业道德和职业素养；遵章守纪、令行禁止；诚实守信、爱岗敬业； 3.具有良好的铁路工程建设生产安全意识、全面质量意识； 4.具有较强的团队合作精神和集体意识； 5.具有良好的沟通协调和语言组织能力。 **知识目标：** 1.了解我国铁路建设基本程序和铁路总体设计； 2.理解铁路能力在铁路设计中所起的作用以及确定铁路设计标准的意义； 3.理解牵引计算对站间距离、	1.铁路建设基本程序和铁路总体设计 2.铁路能力与建设标准 3.牵引计算 4.平面及纵断面设计 5.铁路选线与定线方案 6.不同阶段线路方案评价的内容 7.会让站、越行站及中间站的基本设计方法 8.高速铁路的设计特点	**师资要求：** 有理想信念、有道德情操、有仁爱之心，具有扎实既有线铁路设计理论和实践经验，能开展课程教学改革和科学研究。 **教学方法：** 本课程以任务为驱动法、讲授法、案例教学法、分组教学法等。 **教学条件：** 在教室、实训楼交替进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。	**40**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q9** **K7** **K8** **A1** **A7** **A8** **A9**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		列车牵引、线路最大坡度、机车能量消耗的意义； 4.掌握铁路区间线路及中间站平面及纵断面设计的方法及设计要点； 5.了解确定铁路线路走向的相关因素及方法； 6.了解不同阶段线路方案评价的内容； 7.了解会让站、越行站及中间站的基本设计方法； 8.了解高速铁路的设计特点。 **能力目标：** 1.能初步选定新建铁路的主要技术标准； 2.能进行牵引和铁路能力计算； 3.能识读并绘制铁路区间线路平纵断面设计资料，并能获取相关工程信息； 4.能绘制并识读站场平纵断面设计资料，并能获取相关工程信息； 5.掌握简单的铁路定线与方案比选方法； 6.能初步选定既有线铁路改扩建设计的主要技术标准； 7.能识读简单的既有线铁路线路平纵断面设计资料，并能获取相关工程信息； 8.能识读、绘制既有线铁路改扩建设计资料。				
6	**工程材料**	**素质目标：** 1.具有良好的铁路职业道德和职业素养；遵章守纪、令行禁止；诚实守信、爱岗敬业； 2.具有良好的土木工程、铁路工程安全生产安全意识、全面质量意识； 3.具有较强的团队合作精神和集体意识； 4.具有良好的语言表达能力和沟通协调能力。 **知识目标：** 1.了解工程材料试验基本过程，掌握试验数据统计分析的方法； 2.了解材料体积组成和基本性	1.材料体积组成和基本性质，砂石物理性质的检测方法 2.水泥的技术性质和特点 3.水泥混凝土配合比设计 4.砂浆材料的作用及特点 5.钢筋试验检测	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，铁路工程试验检测经验丰富。 **教学方法：** 本课程以任务为驱动法、讲授法、直观演示法、分组教学法等。 **教学条件：** 在教室、实训楼交替进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，过程考核50%+终结性考核50%，进行考核评价。	**56**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **K4** **K5** **A1** **A7** **A8**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		质，掌握砂石物理性质的检测方法； 3.熟悉水泥的技术性质和特点，掌握其检测方法； 4.掌握水泥混凝土配合比设计，熟悉其技术性质的检测； 5.了解砂浆材料的作用及特点，掌握技术性能、配合比设计方法； 6.熟悉钢筋试验检测，掌握其屈服点、抗拉强度和伸长率的计算； 7.了解沥青试验的检测，掌握防水材料的分类和性能； 8.掌握岩石和砌体材料的检测方法，能根据工程环境合理选用。 **能力目标：** 1.能根据国家标准进行试验前准备工作和试验数据的分析； 2.正确使用试验仪器对砂石物理性质进行检测，阅读质量检测报告； 3.正确使用试验仪器对水泥技术指标进行检测，阅读质量检测报告； 4.能够对水泥混凝土的技术性质进行检测，能够进行配合比设计； 5.根据国家标准进行砂浆配合比设计，正确使用试验仪器对砂浆强度进行检测，并做出等级标准； 6.熟练使用万能试验机完成钢筋的拉伸和冷弯试验，根据试验数据对钢筋进行评定； 7.能够对石油沥青技术性质进行检测，能够鉴别和选用防水材料。				
7	**土力学与地基基础**	**素质目标：** 1.引导学生积极思考、乐于实践、注重学生德智体美劳全面发展； 2.具备发现问题、分析问题和解决问题的基本能力； 3.具有团队协作精神和创新能力； 4.具备诚实守信、作风正派、	1.土的工程基本性质 2.土的渗透性 3.土的压缩性及地基土沉降量的计算 4.土的强度理论 5.浅基础及桩基础施工工艺	**师资要求：** 有理想信念、道德情操、仁爱之心，具有扎实的岩土理论知识、较强的信息化教学能力和现场实践经验，熟悉土工试验，熟悉地基基础施工，具有较强实践动手能力。 **教学方法：**	**64**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **K4** **K5** **A1**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		认真负责的职业态度； 5.具有吃苦耐劳、一丝不苟的工匠精神。 **知识目标：** 1.掌握土的工程基本性质； 2.掌握土的渗透性； 3.掌握土的压缩性及地基土沉降量的计算； 4.掌握土的强度理论； 5.熟悉浅基础及桩基础施工工艺； 6.掌握地基处理基本方法。 **能力目标：** 1.能根据土的主要物理性质的概念，对土的物理指标进行测定和换算，对土体进行评价和分类； 2.能根据土力学基本计算原理进行挡土墙设计和土坡稳定分析； 3.能按照土工实验规范进行土的含水量、液塑限测定、测定土的抗剪强度指标等实验； 4.能根据土力学相应计算公式，进行地基土的沉降计算，并与实时观测结果相比较； 5.能运用基本的力学原理、方法分析和解决工程中简单的力学问题。	6.地基处理基本方法	案例探究教学法、实验教学法、“启发+互动”教学法等。 **教学条件：** 在教室、实训楼交替进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。		**A7** **A8**

3.2 专业核心课程设置及要求

专业核心课程设置及要求如表 6 所示。

表 6 专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	**高速铁路轨道施工与维护**	**素质目标** 1.具有良好的铁路工程建设大局观念； 2.具有良好的铁路职业道德和职业素养；遵章守纪、令行禁止；诚实守信、爱岗敬业； 3.具有良好的铁路工程建设生产安全意识、全面质量意识； 4.具有较强的团队合作精神和集体意识。 **知识目标** 1.熟悉高速铁路轨道结构组成	1.高速铁路轨道结构组成及主要技术要求； 2.高速铁路轨道几何形位、曲线外轨超高及缓和曲线的相关知识； 3.高速铁路道岔分类及构造； 4.无缝线路基本理论和保持无缝	**师资要求：** 具有高尚的师德师风和敬业精神，具有扎实的高速铁路轨道理论功底、较强信息化的教学能力和现场实践经验，熟悉高速铁路领域新材料、新技术、新设备、新工艺，能积极开展课程教学改革，有宽视野、新理念的双师素质。 **教学方法：** 本课程以任务为驱动法、	**56**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K5** **K8** **A1** **A4** **A5**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		及主要技术要求； 2.熟悉高速铁路轨道几何形位、曲线外轨超高及缓和曲线的相关知识； 3.熟悉高速铁路道岔分类及构造； 4.熟悉无缝线路基本理论和保持无缝线路稳定性的措施； 5.熟悉高速铁路轨道铺设方法和高速铁路轨道施工规范。 **能力目标** 1.轨道施工图纸识读能力； 2.掌握铁路轨道结构各组成功用、特点及相互联系； 3.轨道组装、铺设标准应用能力； 4.轨道铺设方法应用能力； 5.轨道施工测量放样能力； 6.轨道施工组织管理能力； 7.熟悉铁路轨道施工规范； 8.具有施工过程资料收集及整理能力； 10.施工机械的使用和维护。	线路稳定性的措施； 5.高速铁路轨道铺设方法和高速铁路轨道施工规范。	案例教学法、分组教学法等。 **教学条件：** 在教室、实训楼、轨道综合基地交替进行。 **考核方式：** 本课程为考试课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。		**A6** **A11**
2	**高速铁路路基施工与维护**	**素质目标：** 1.牢固树立习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观； 2.具备诚实守信、作风正派、认真负责的职业态度； 3.具有吃苦耐劳、团结协作和一丝不苟的工匠精神； 4.具备安全环保意识和创新意识。 **知识目标：** 1.掌握常见高速铁路地基处理的施工方法； 2.掌握路堤填筑和路堑开挖施工工艺； 3.熟悉高速铁路路基常见病害的类型和成因； 4.掌握高速铁路路基基床、边坡病害的整治措施； 5.掌握高速铁路路基防洪检查与抢修的要求； 6.掌握路基维修和大修工作范围及检查、验收方法； 7.熟悉大修计划编制内容及验收标准。	1.高速铁路地基处理的施工方法 2.路堤填筑和路堑开挖施工工艺 3.高速铁路路基常见病害的类型和成因 4.高速铁路路基基床、边坡病害的整治措施 5.高速铁路路基防洪检查与抢修的要求 6.路基维修和大修工作范围及检查、验收方法	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，铁路路基设计、施工、维护经验丰富。 **教学方法：** 本课程以讨论法、任务驱动法、讲授法、案例教学法、分组教学法、现场参观法等。 **教学条件：** 在教室、轨道综合基地交替进行。 **考核方式：** 本课程为考试课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。	**56**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K5** **K14** **A1** **A4** **A6** **A9**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		能力目标： 1.具有制定高速铁路路基基本施工方案能力； 2.能选用不同方法进行高速铁路路基地基处理的能力； 3.具有高速铁路路堤填筑和路堑开挖的基本施工能力； 4.具有高速铁路路基常见病害检查与整治的能力； 5.能进行基本的防洪检查和紧急抢修； 6.具有高速铁路路基维修与大修作业的能力。				
3	**高速铁路桥梁施工与维护**	**素质目标：** 1.培养学生的团队协作精神、创新精神、大国工匠精神； 2.吃苦耐劳精神及善于解决问题的实践能力，养成认真负责、严谨细致的工作作风。 **知识目标：** 1.了解铁路桥梁与隧道的发展； 2.掌握铁路桥涵及隧道的分类、基本构造、一般施工工法及维护要求； 3.了解绿色高性能混凝土基本知识，绿色环保建筑材料的使用、开发及综合利用 **能力目标：** 1.辨别铁路不同类型桥涵及隧道的构造特点及功能； 2.掌握铁路一般桥涵及隧道的施工及维护技术，看懂结构简单的桥涵、隧道的构造图及钢筋图； 3.具备新材料研发和使用意识，有节能、环保管理能力。	1.铁路桥梁施工概论 2. 铁路各种桥梁构造认识 3.铁路梁式桥、拱桥、刚构桥、斜拉桥、钢桥施工方法 4.铁路桥梁结构的养护与维修的方法	**师资要求：**相关专业本科及以上学历，中级以上职称，铁路桥梁设计、施工、维护经验丰富。 **教学要求：** 本课程以讨论法、仿真教学法、任务驱动法、讲授法、案例实景教学法、分组教学法、现场参观法等。 **教学条件：**教案、课件、多媒体教室、理实一体化教室、网络资源、相关规范图纸、实训基地；合作企业配置一定数量的专业技术人员担任师傅或现场教学指导教师。 **考核方式：** 本课程为考试课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。	**48**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K5** **K6** **A1** **A4** **A6** **A7** **A13**
4	**高速铁路精测精调**	**素质目标：** 1.具有良好的铁路运输生产大局观念，牢固树立“安全第一、预防为主”的防范意识； 2.在仪器操作过程中做到爱护仪器、协同完成检测操作，树立财物安全、团队意识； 3.在数据处理中做到先查找资	1.轨道不平顺的特征 2.轨道检查仪的工作原理 3.轨道检查车 4.综合检测列车的组成及其总体功能	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，铁道工程轨道设计、施工、维护经验丰富。 **教学方法：** 本课程以任务为驱动法、直观演示法、现场教学	**48**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K5**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		料、依据铁路线路维修规则、线路检测的技术标准和评分标准进行数据处理，再对数据处理结果评价，养成资讯、计划、实施、评价的良好工作习惯； 4.在检测中对测量误差较大的检测结果进行重检及数据处理后维修工作量简化比较，逐步养成严谨地学习和认真的工作态度； 5.具有较高的职业道德，遵章守纪、爱岗敬业、科学务实、吃苦耐劳。 **知识目标：** 1.能够描述不同种类的轨道不平顺，且能解释其产生的原因； 2.能够描述轨道不平顺的特征； 3.能够描述轨道不平顺的管理方法； 4.能够简述轨道检查仪的工作原理； 5.能够描述轨道检查车的结构和工作原理； 6.能够简述综合检测列车的组成及其总体功能； 7.能够简单描述轨道结构参数测试及动力测试原理； 8.掌握高速铁路轨道设备检查及标准； 9.掌握高速铁路轨道精测作业； 10.掌握高速铁路轨道调整作业。	5.铁路轨道设备检查及标准 6.高速铁路轨道精测作业 7.高速铁路轨道精调作业	法、分组教学法等。 **教学条件：** 在教室、实训楼、轨道综合基地交替进行。 **考核方式：** 本课程为考试课程，教学内容融入“一带一路”金砖国家技能大赛“高速铁路精密测量”赛项的核心技术规范，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。		**K8** **A1** **A4** **A5** **A6**
5	**高速铁路隧道施工与维护**	**素质目标：** 1.具有良好的铁路工程建设大局观念； 2.具有良好的铁路职业道德和职业素养；遵章守纪、令行禁止；诚实守信、爱岗敬业； 3.具有良好的铁路工程建设生产安全意识、全面质量意识； 4.具有较强的团队合作精神和集体意识； 5.具有良好的沟通协调和语言组织能力。	1.铁路隧道类型和结构组成 2.铁路隧道各组成部分的主要施工工艺流程 3.铁路隧道结构的养护与维修的方法	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，铁路隧道设计、施工、维护经验丰富。 **教学方法：** 教学做合一、分组讨论、“启发+互动”教学法等。 **教学条件：** 在教室、实训楼、轨道综合基地交替进行。	**48**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K5** **K6** **A1** **A4** **A6**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		知识目标： 1.掌握铁路隧道类型和结构组成； 2.掌握铁路隧道各组成部分的主要施工工艺流程； 3.掌握铁路隧道结构的养护与维修的方法。 **能力目标：** 1.能学会铁路隧道各组成部分施工过程中的要点并进行控制； 2.能学会隧道实施性施工组织内容、编制方法和管理程序； 3.能学会铁路隧道的维护基本操作。		**考核方式：** 本课程为考试课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。		**A7** **A13**
6	**钢轨探伤**	**素质目标：** 1.具有良好的铁路运输生产大局观念，牢固树立“安全第一、预防为主”的防范意识； 2.严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风； 3.独立分析与解决具体问题的综合素质能力； 4.培养认真负责、务实严谨、实事求是的工作作风和诚实守信、吃苦耐劳的优良品德； 5.培养学生工作中具有较强的团队合作精神和集体意识。 **知识目标：** 1.了解无损检测的原理、类型及特点； 2.掌握超声波探伤方法及基本原理； 3.了解钢轨伤损分类； 4. 掌握钢轨判伤标准； 5.掌握探伤设备的使用和调试方法； 6.熟悉钢轨探伤的工作原理； 7.掌握使用超声波探伤仪的使用方法； 8.掌握钢轨探伤作业的标准； 9.掌握钢轨母材探伤作业的方法； 10.掌握焊缝探伤作业的方法。 **能力目标：** 1.具备使用探伤仪进行钢轨母材探伤的能力； 2.具备使用探伤仪进行钢轨焊	1.无损检测的原理、类型及特点 2.超声波探伤方法及基本原理 3.钢轨伤损分类 4.钢轨判伤标准 5.探伤设备的使用和调试方法 6.钢轨探伤的工作原理 7.超声波探伤仪的使用方法 8.钢轨探伤作业的标准 9.钢轨母材探伤作业的方法 10.焊缝探伤作业的方法	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，钢轨探伤经验丰富。 **教学方法：** 教学做合一、任务驱动、演示教学法等。 **教学条件：** 在教室、大师工作室、轨道综合基地交替进行。 **考核方式：** 本课程为考试课程，教学内容对接无损检测员（中级）职业资格鉴定中“钢轨探伤”模块，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。	**56**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K8** **K12** **A1** **A4** **A5**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		缝探伤的能力； 3.具备铁路钢轨伤损病害分析的能力； 4.能对通用探伤仪进行标定及探伤灵敏度测定； 5.能利用各类试块对探伤仪进行一般性能测试； 6.能对钢轨焊接质量进行检查。				
7	**高速铁路施工组织与概预算**	**素质目标：** 1.培养学生良好的职业道德、科学严谨的工作态度； 2.培养学生良好的沟通能力和优秀的团队协作精神； 3.培养学生勇于创新、与时俱进的工作作风； 4.培养良好的职业道德，包括爱岗敬业、诚实守信、遵守相关的法律法规等； 5.培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力； 6.培养规范意识和质量意识； 7.树立安全意识和环保意识。 **知识目标：** 1.了解建设项目的组成、建筑产品及施工特点掌握建设程序、施工程序的内容； 2.熟悉流水施工的基本概念、特点，掌握流水施工基本参数及其计算方法，掌握流水施工的组织方式； 3.掌握网络计划的绘制方法，掌握网络计划时间参数的概念，时间参数的计算，管件路线的确定方法； 4.了解施工组织设计的基本概念、内容及编制依据； 5.熟悉建设项目施工方案的选择方法； 6.熟悉单位工程施工组织设计的基本概念、编制依据与原则、编制程序与内容； 7.掌握单位工程施工程序及施工顺序、施工起点及流向确定方法； 8.掌握施工方法及施工机械选择及各项技术组织措施的制定方法；	1.建设项目的组成、建筑产品及施工特点 2.流水施工的基本概念、特点 3.流水施工基本参数及其计算方法 4.网络计划的绘制方法 5.施工组织总设计的基本概念、内容及编制依据 6.铁路工程定额的类型、内容和作用 7.工程项目施工过程分析和基本定额应用 8.铁路预算定额的应用 9.铁路工程项目概（预）算文件组成 10.铁路工程概（预）算编制办法 11.铁路工程量清单及其计价的应用	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，铁路工程施工组织经验丰富。 **教学方法：** 本课程以任务为驱动法、讲授法、案例教学法、分组教学法、讨论法等。 **教学条件：** 在教室、实训楼交替进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。	**48**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K5** **K6** **K9** **K12** **K13** **K14** **A1** **A4** **A6** **A9** **A12** **A13**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		9.掌握单位工程施工进度计划及资源需要量计划的编制方法； 10.掌握铁路工程定额的类型、内容和作用； 11.掌握工程项目施工过程分析和基本定额应用； 12.掌握铁路预算定额的应用； 13.掌握铁路工程项目概（预）算文件组成； 14.掌握铁路工程概（预）算编制办法； 15.掌握铁路工程量清单及其计价的应用。 **能力目标：** 1.能编制工程施工前准备工作计划； 2.能绘制施工平面图； 3.能熟练流水施工基本参数及其计算方法； 4.能熟练掌握流水施工的组织方式； 5.能熟练进行网络计划的绘制方法，掌握网络计划时间参数的概念，时间参数的计算，关键路线的确定方法； 6.能熟练施工总进度计划及资源需要量计划的编制方法； 7.能制定单位工程施工组织设计的基本概念、编制依据与原则、编制程序与内容； 8.能掌握施工方法及施工机械选择及各项技术组织措施的制定方法； 9.能编制施工方案； 10.能编制工程施工进度计划并进行调整； 11.能够进行铁路预算定额的查找、套用、抽换； 12.能够正确计算概（预）算中各种费用； 13.能够正确进行工程项目单项概（预）算编制； 14.能够编制工程项目综合概（预）算和总概（预）算。				

3.3 专业拓展课程设置及要求

专业拓展课程设置及要求如表 7 所示。

表 7 专业拓展课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	高铁综合维修一体化管理	**素质目标：** 1.牢固树立习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观； 2.具有良好的人文素质、职业道德、安全意识和创新意识； 3.具备良好的团队沟通与协作的能力； 4.具有吃苦耐劳、一丝不苟的工匠精神； 5.具有安全环保和创新意识。 **知识目标：** 1.掌握铁路轨道、道岔、轨道电路、光电缆等工电结合部基础知识； 2.掌握轨道与接触网、回流电路等工务与供电结合部知识； 3.掌握轨道电路与回流电路、接触网等电务与供电结合部基础知识。 **能力目标：** 1.能识别铁路工电结合部的基本设备与零配件； 2.能识别铁路工务与供电结合部的基本设备与零配件； 3.能识别铁路信号与供电结合部基本设备与零配件。	1.铁路工务基本知识 2.铁路电务基本知识 3.铁路供电基本知识 4.铁路道岔工电结合部构造； 5.铁路轨道电路工电结合部构造； 6.铁路轨道与接触网结合部构造； 7.铁路轨道与回流电路结合部构造； 8.铁路轨道电路与回流电路结合部构造； 9.轨道电路与接触网结合部构造。	**师资要求：** 具有高尚的师德师风和敬业精神，具有铁路线路、信号、供电等方面理论功底和实践能力，有较强的信息化教学能力，一般不低于中级职称。 **教学方法：** 案例探究教学法、情景模拟教学法、“翻转课堂”教学法等。 **教学条件：** 在教室、轨道综合基地交替进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K10 K11 A1 A10 A11
2	工务安全与应急处理	**素质目标：** 1.具有良好的铁路安全大局观念； 2.具有良好的铁路职业道德和职业素养；遵章守纪、令行禁止；诚实守信、爱岗敬业； 3.具有良好的铁路工程生产安全意识、全面质量意识； 4.具有较强的团队合作精神和集体意识； 5.具有良好的沟通协调和语言组织能力。 **知识目标：** 1.掌握工务作业中人身安全的有关规定； 2.了解行车安全的基本知识； 3.掌握铁路轨道各种维护作业	1.工务作业中人身安全的有关规定 2.行车安全的基本知识 3.铁路轨道各种维护作业的标准，作业方法和安全技术措施 4.安全防护设施及周边环境管理基本要求 5.安全防护设施设置相关规定 6.工务安全作业知识	**师资要求：** 有理想信念、道德情怀、仁爱之心，具有扎实的铁路安全管理理论功底和现场实践能力，具有较强的信息化教学和实践动手能力。 **教学方法：** 任务驱动、教学做合一、案例探究教学法等。 **教学条件：** 在教室、轨道综合基地交替进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 K11 K12 A1 A2 A3 A6 A10

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		的标准，作业方法和安全技术措施； 4.了解安全防护设施及周边环境管理基本要求； 5.掌握安全防护设施设置相关规定； 6.掌握工务安全作业知识。 **能力目标：** 1.掌握工务作业的防护办法； 2.掌握应急处置与特殊线路故障的预防和处理； 3.掌握线路晃车、IV 级偏差处所或川级偏差且车辆动力学指标超限处所、道岔、道口设备故障的应急处理流程； 4.掌握线路桥隧设备故障的应急处理流程，掌握铁路长大隧道、特大桥在非正常情况下的应急处理流程； 5.了解灾害天气工务应急处理流程，掌握防洪等应急处理流程。		采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。		

3.4 集中实训课程设置及要求

集中实训课程设置及要求如表 8 所示。

表 8 集中实训课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	**工程制图及CAD实训**	**素质目标：** 1. 具备吃苦耐劳、爱岗敬业的精神，良好的职业道德与法律意识； 2. 具备良好的人际沟通、团队协作能力； 3. 具备良好的自我管理与约束能力； 4. 具备精益求精的工匠精神。 **知识目标：** 1.掌握直线、圆、矩形、圆弧、多段线、椭圆、正多边形的绘制方法； 2.掌握偏移、复制、移动、阵列、镜像、剪切、延伸的编辑方法； 3.掌握图形标注和文字输入； 4.了解三维绘图方法； 5.了解布局出图和专业制图方	1.直线、圆、矩形、圆弧、多段线、椭圆、正多边形的绘制方法 2.偏移、复制、移动、阵列、镜像、剪切、延伸的编辑方法。 3.图形标注和文字输入 4.三维绘图方法 5.布局出图和专业制图	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，绘图经验丰富。 **教学方法：** 本课程以任务为驱动法、操作演示法、练习法、自主学习法等。 **教学条件：** 在机房进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。	**24**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K3** **K4** **A1** **A8** **A9**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		法。 **能力目标：** 1.能够根据制图标准进行绘图环境的设置、样板图的创建； 2.能够根据行业制图规范绘制平面图、立面图等； 3.能够运用 CAD 软件进行设计施工图的尺寸标注、文本注释； 4.能够绘制专业图纸和布局出图。				
2	**三维建模实训**	**素质目标：** 1. 具备吃苦耐劳、爱岗敬业的精神，良好的职业道德与法律意识； 2. 具备良好的人际沟通、团队协作能力； 3. 具备良好的自我管理与约束能力； 4. 具备精益求精的制图精神。 **知识目标：** 1. 掌握三维空间坐标系、曲面与实体建模原理； 2. 掌握三维图形的绘制方法； 3. 掌握三维图形的编辑方法； 4. 掌握材质、贴图、光照与渲染的基础理论。 **能力目标：** 1. 能独立完成基础三维图形的全流程建模； 2. 具备三维空间造型思维，能将二维设计转化为立体模型； 3. 能诊断并修复三维图形的常见问题。	1. 基础界面布局、视图操作及快捷键设置 2. 基础三维模型绘制 3. 复杂三维模型绘制 4. 图形渲染与成果输出 **要求：**对接专业岗课赛证融通一览表（表 2），融入相应竞赛或证书相关内容。	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，有深厚的三维建模功底，有一定铁道工程设计施工维护经验。 **教学方法：** 任务驱动法、分组教学法、自主学习法等。 **教学条件：** CAD制图实训室。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取平时考核 20%+阶段性考核 50%+实训报告 30%的形式，进行考核评价。	**24**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q6** **K3** **K4** **A1** **A8** **A9**
3	**工程测量实训**	**素质目标：** 1.牢固树立习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观； 2.具备诚实守信、作风正派、认真负责的职业态度； 3.具有吃苦耐劳、团结协作和一丝不苟的工匠精神； 4.具备安全环保意识和创新意识。 **知识目标：** 1.熟悉地形图测绘、应用及误差知识；	1.高差观测 2.水平角观测 3.水平距离观测 4.小地区控制测量 5.地形图测绘	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，现场测量经验丰富。 **教学方法：** 项目教学法、任务小组教学法。 **教学条件：** 工程测量实训室、校园室外、轨道交通综合实训站场。 **考核方式：**	**48**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K4** **K8** **A1** **A7** **A8**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		2.掌握测量的三项基本工作：高差观测、水平角观测、水平距离观测； 3.掌握小地区控制测量的知识； 4.掌握铁路施工测量的各种方法； **能力目标：** 1.能够熟练使用水准仪、经纬仪、全站仪； 2.具备小地区控制测量和地形图测绘的能力。		本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的形式，进行考核评价。		
4	**无人机实训**	**素质目标：** 1.牢固树立习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观； 2.具备诚实守信、作风正派、认真负责的职业态度； 3.具有吃苦耐劳、团结协作和一丝不苟的工匠精神； 4.具备安全环保意识和创新意识。 **知识目标：** 1.理解无人机飞行的基本原理和技术； 2.熟悉飞行控制系统和导航系统的工作原理，能够掌握飞行计划制定和操作流程。 **能力目标：** 1. 能够熟练使用无人机遥控器和控制手柄，对无人机进行精确控制，实现飞行任务的成功完成。	1.无人机飞行的基本原理和技术 2.掌握无人机飞行计划制定和操作流程。	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，熟悉无人机的操作，有丰富的无人机实操经验 。 **教学方法：** 项目教学法、任务小组教学法。 **教学条件：** 工程测量实训室、校园室外、轨道交通综合实训站场。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的形式，进行考核评价。	**24**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K4** **K8** **A1** **A7** **A8**
5	**高速铁路精测精调实训**	**素质目标：** 1.具有良好的铁路职业道德和职业素养；遵章守纪、令行禁止；诚实守信、爱岗敬业； 2.具有较强的团队合作精神和集体意识； 3.具有良好的语言表达能力和沟通协调能力； 4.具有不断学习和组织能力。 **知识目标：** 1.掌握 CP0、CPI、CPⅡ、CPⅢ控制测量要求与方法； 2.掌握高速铁路控制网精测仪器设备使用方法； 3.掌握高速铁路板式、双块式无砟轨道精测精调系统使用与作业方法；	1.高速铁路控制网精测仪器设备使用方法 2. 高速铁路板式、双块式无砟轨道精测精调系统使用与作业方法 3. 高速铁路长轨、道岔精测精调作业工法 4.高速铁路内业数据精调处理技术	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，轨道检测经验丰富。 **教学方法：** 项目教学法、任务小组教学法、现场教学法、直观演示法。 **教学条件：** 在轨道精测精调实训室和轨道综合基地进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%	**24**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K5** **K8** **A1** **A4** **A6** **A8**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		4.掌握高速铁路长轨、道岔精测精调作业工法； 5.掌握高速铁路内业数据精调处理技术。 **能力目标：** 1.能熟练操作测量仪器设备； 2.能够利用常用的办公软件，对精测精调数据进行分析处理； 3.能够完成高铁轨道控制测量、施工精测精调、精测精调维护作业。		的形式，进行考核评价。		
6	**高铁线路工实训**	**素质目标：** 1.具有良好的铁路职业道德和职业素养；遵章守纪、令行禁止；诚实守信、爱岗敬业； 2.具有较强的团队合作精神和集体意识； 3.具有良好的语言表达能力和沟通协调能力； 4.具有不断学习和组织能力。 **知识目标：** 1.熟悉各种养路设备、工具的名称、作用和使用方法及作业注意事项； 2.掌握轨道状态检查的内容和方法； 3.掌握轨道维修养护标准，要求和各单项作业标准及作业方法； 4.掌握各种施工作业防护方法； 5.了解线路故障紧急处理方法。 **能力目标：** 1.能熟练进行线路单项作业操作； 2.能进行线路维修验收及保养质量评定； 3.能进行不同类型的防护设置，能在作业时安全使用工具； 4.能进行线路故障紧急处理作业； 5.能够对高速铁路常见病害进行处理。	1.各种养路设备、工具的名称、作用和使用方法 2.轨道状态检查的内容 3.轨道维修养护标准 4.各种施工作业防护方法 5.线路故障紧急处理方法	**师资要求：** 具有高尚的师德师风和敬业精神，具有扎实的高速铁路轨道理论功底、较强信息化的教学能力和现场实践经验，能积极开展课程教学改革，具有较强的实践动手能力。 **教学方法：** 分组讨论法、角色扮演法、任务驱动教学法。 **教学条件：** 在轨道综合基地进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的形式，进行考核评价。	**24**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K5** **K8** **K12** **A1** **A4** **A5**
7	**钢轨探伤实训**	**素质目标：** 1.具备吃苦耐劳、爱岗敬业的精神，良好的职业道德与法律意识； 2.具备良好的人际沟通、团队协作能力； 3.具备良好的自我管理与约束能	1.探伤仪器性能测试 2.焊缝探伤 3.母材探伤 4.数据回放技术。	**师资要求：** 相关专业本科及以上学历，中级以上职称，轨道检测经验丰富。 **教学方法：** 本课程以任务为驱动	**24**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		力； 4.具备精益求精的铁路工匠精神。 **知识目标：** 1.掌握探伤仪器性能测试的方法； 2.掌握焊缝探伤的方法； 3.掌握母材探伤的方法。 **能力目标：** 1.能够进行探伤仪器性能测试； 2.能够进行焊缝探伤作业； 3.能够进行母材探伤作业； 4.能够进行数据回放作业。		法、直观演示法、现场教学法、分组教学法等。 **教学条件：** 在教室、实训楼、轨道综合基地交替进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的形式，进行考核评价。		**K5** **K8** **A1** **A4** **A5**
8	**桥隧工综合实训**	**素质目标：** 1.具有良好的铁路职业道德和职业素养；遵章守纪、令行禁止；诚实守信、爱岗敬业； 2.具有较强的团队合作精神和集体意识； 3.具有良好的语言表达能力和沟通协调能力； 4.具有不断学习和组织能力。 **知识目标：** 1.钢筋下料计算； 2.钢料表面防腐涂装处理； 3.桥面抄平计算桥枕厚度； 4.环氧树脂砂浆修补裂缝。 **能力目标：** 1.能按照钢筋大样图，计算出钢筋的下料长度，并画出该钢筋的各个弯起点及标注尺； 2.能够按照指导书要求进行钢料表面防腐涂装处理； 3.能够按照指导书要求进行铁路桥面抄平和桥枕厚度的计算； 4.能够根据裂缝宽度、长度和配合比，计算出所需的材料的用量，并能按照操作流程进行规范修补裂缝。	1.钢筋下料计算 2.钢料表面防腐涂装处理 3.桥面抄平计算桥枕厚度 4.氧树脂砂浆修补裂缝	**师资要求：** 有理想信念、有道德情操、有仁爱之心，具有扎实的高速铁路桥隧施工与维护理论功底，较强的现场实践经验。 **教学方法：** 项目教学法、任务小组教学法、现场教学法、直观演示法。 **教学条件：** 在实训楼和轨道综合基地进行。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的形式，进行考核评价。	**24**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K5** **A1** **A4** **A5**
9	**专业技能综合实训**	**素质目标：** 1. 具有一定的文化艺术修养，较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力； 2. 具有全局观念和组织协调能力，并具有一定的质量意识； 3. 具有创新和开拓精神，并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力；	1. 绘图 2. 测量 3. 线路检查作业模式 4. 桥梁单项作业模块 5. 线路单项作业模块	**师资要求：** 掌握工程绘图、工程测量、线路的检查与维护、桥隧的检查维护、钢轨探伤作业的知识，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 **教学方法：**	**72**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K3** **K4**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		4. 具有将理论知识与工程问题有机结合起来的专业实践能力。 **知识目标：** 1. 掌握铁路工程图绘制的方法； 2. 掌握测量的操作流程； 3. 掌握线路检查和维修的作业流程和标准； 4. 掌握桥隧检查和维修的作业流程和标准； 5. 掌握钢轨探伤的作业流程和标准。 **能力目标：** 1. 能根据铁路路基、桥隧、轨道工程图完成二维工程图； 2. 能够熟练使用测量仪器； 3. 能够使用铁路线路的轨距尺、支距尺、弦线、检查锤等完成线路检查作业； 4. 能够进行桥隧和线路单项维修作业； 5. 能够熟练使用通用焊缝探伤仪和路轨探伤仪。	6. 轨道检测作业	本课程以任务为驱动法、现场教学法、案例教学法、分组教学法等。 **教学条件：** 配备多媒体设备、有线网络的教室、制图实训室、工程测量实训室、工务实训室、桥隧实训室、轨道检测实训室、钢轨探伤实训室、轨道交通综合实训站场。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的形式，进行考核评价。		**K5** **K8** **K12** **A1** **A2** **A3** **A4** **A5** **A6** **A7** **A8** **A9** **A10**
10	**毕业设计与答辩**	**素质目标：** 1.牢固树立习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观； 2.团结协助、吃苦耐劳、不断进取，协调各方因素，高质量完成工作任务； 3.具有创新思维、创业精神、良好的职业道德和健全的体魄； 4.会不断积累经验，熟悉人文环境，求得不断提高、进步； 5.具有良好的书面表达能力。 **知识目标：** 1.综合运用专业知识与技能来解决实际工程问题的方案、方法、步骤等； 2.了解查阅相关技术资料的方法； 3.巩固和提高铁道工程维护、施工的综合知识与技能； 4.巩固和提高铁道工程勘测和设计知识； 5.巩固和提高 CAD 绘图知识、计算机辅助设计等知识； 6.巩固和提高办公软件、工程图的打印输出知识。	1. 施工方案的编制 2. 维修方案的编制 3. 测量方案的编制 4. 检测方案的编制	**师资要求：** 熟悉本专业知识体系，具备指导学生完成毕业设计的能力，有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 **教学方法：** 采取任务驱动教学法，根据“一人一题”的策略布置毕业设计题目，结合实际情况，采取“线上+线下”的混合式教学法，**指导过程中融入精益生产、追求卓越的职业精神**。 **教学条件：** 多媒体教室、校内各实训室、线上授课平台。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程评价 40%+成果评价 30%+答辩评价 30%的形式，进行考核评价。	**144**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **K3** **K4** **K5** **K6** **K8** **K10** **K12** **A1** **A2** **A3** **A4** **A5** **A6** **A7** **A8** **A10** **A11** **A12** **A13**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		能力目标： 1.具备查阅和使用技术标准能力； 2.具有资料收集、整理能力； 3.会应用计算机进行辅助设计； 4.会打印设计成果、设计图纸等设计文件； 5.具备分析处理问题能力； 6.具备理论知识的运用能力。				
11	**岗位实习**	**素质目标：** 1.牢固树立习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观； 2.具备吃苦耐劳精神、创新意识、质量意识、安全环保和节约意识； 3.在实习过程中养成崇尚科学、严谨求实的工作作风和精益求精的工匠精神； 4.在实习过程中感悟祖国的伟大，牢固树立民族自豪感。 **知识目标：** 1.了解企业概况，熟悉企业环境； 2.了解企业的各部门分工构成、规章制度。企业的生产与管理流程、岗位工作内容、工作规范和岗位职责； 3.强化专业知识，使专业知识在实践中（运营维护、施工、试验检测、测量测绘等单位）深入地理解和应用。 **能力目标：** 1.能够对铁路线路进行维护； 2.能够对铁路桥梁隧道进行维护； 3.能够对钢轨、焊缝进行无损检测。	1.高铁线路工岗位实习 2.铁路桥隧工岗位实习 3.铁路无损检测员岗位实习	**师资要求：** 熟悉企业生产过程，具备安全生产意识，具备一定专业能力和授课水平的企业技能专家担任岗位导师。 **教学方法：** 采取岗位工作任务式教学方法，开展项目或任务教学，**融入企业工作文化、安全生产、精益生产、劳模精神和工匠精神等元素。** **教学条件：** 校外实训基地。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取实习总评 30%+过程考核评价 40%+平时考核评价 30%的形式，进行考核评价。	**480**	**Q1** **Q2** **Q3** **Q4** **Q5** **Q6** **Q7** **Q8** **Q9** **K3** **K4** **K5** **K6** **K8** **K10** **K12** **K13** **A1** **A2** **A3** **A4** **A5** **A6** **A8** **A9** **A10** **A11** **A12** **A13**

3.5 个性化课程设置及要求

个性化课程（职业技能等级证书）设置内容及要求如表 9 所示。

表 9 个性化课程（考证课程）设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	**铁路线路工考**	**素质目标：** 1.具备严格的安全生产意识，能严格执行防护措施；	1.铁路线路静态检查 2.铁路线路动态	**师资要求：** 有丰富的线路工作业的相关经验，熟悉铁	**48**	**Q3** **Q4** **Q5**

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
	证	2. 具有较强的团队协作与沟通能力，能多工种协同作业； 3. 具备主动、持续学习的能力，能适应高强度工作环境。 **知识目标：** 1.掌握轨道结构组成、轨道类型等轨道工程基础理论； 2. 掌握铁路轨道检测和数据分析方法； 3.掌握钢轨伤损判定标准、线路维护要求和流程。 **能力目标：** 1.能熟练操作设备完成线路检查作业，并准确分析线路状态； 2.能通过波形图分析轨道病害，并制订线路维护方案； 3. 能熟练使用维护设备高效完成线路病害维护作业。	监测 3.铁路线路维护作业 **要求：**对接专业岗课赛证融通一览表（表 2），融入相应竞赛或证书相关内容。	路线路检查和维修作业标准，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 **教学方法：** 任务驱动法、教师演示法、分组教学法等。 **教学条件：** 工务实训室，轨道交通综合实训站场。 **考核方式：** 本课程为考查课程，采取过程考核评价60%+证书考核评价40%的形式，进行考核评价。		**Q6** **Q7** **K5** **K8** **K14** **A4** **A10** **A11**

3.6 职业技能等级证书及课程置换关系

职业技能等级证书及课程置换关系如表 10 所示。

表 10 职业技能等级证书及课程置换关系

序号	证书名称	置换课程 1	置换课程 2	备注
1	世界/湖南省职业院校技能大赛	毕业设计	/	学生获省级一等奖以上置换课程免修直接置换
2	国家/湖南省职业技能大赛	毕业设计	/	
3	全国/湖南省创新大赛（大学生创新大赛、“挑战杯”“黄炎培”）	毕业设计	/	
4	国家发明/实用新型专利证书	毕业设计	/	学生为第一发明人置换课程免修直接置换
5	铁路线路工	线路工实训	/	学生获得证书置换课程免修
6	无损检测员	钢轨探伤实训	/	学生获得证书置换课程免修

七、教学进程总体安排

1．教学活动周安排

高速铁路施工与维护专业学期教学活动周进程安排如表 11 所示。

表 11 学期教学活动周进程安排表

学年	学期	军训与入学教育	素质教育活动	理实一体教学周	实训教学周	顶岗实习、社会实践	课程考核与教学测评	教学周合计
一	第 1 学期	2	1	14	2	1（寒假）	1	20
	第 2 学期	/	1	14	4	2（暑假）	1	20
二	第 3 学期	/	1	16	2	1（寒假）	1	20
	第 4 学期	/	1	14	4	2（暑假）	1	20
三	第 5 学期	/	1	12	6	/	1	20
	第 6 学期	/	/	0	0	20	/	20

2．教学进程安排表

教学进程安排如表 12 所示。

表 12 2026 级高速铁路施工与维护专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注
						总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1 14 周	2 14 周	3 16 周	4 14 周	5 12 周	6 0 周			
公共基础课程	必修	G101	思想道德与法治	3	马克思主义学院	48	44	4	0	4*12W						B	考查	
		G102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	马克思主义学院	32	28	4	0			4*8W				B	考查	
		G103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	马克思主义学院	48	40	8	0				4*12W			B	考查	
		G104	形势与政策	2.5	马克思主义学院	40	40	0	0	√	√	√	√	√		A	考查	
		G105	体育（一）	2	体育课部	32	2	26	4	2*14W						B	考查	
		G106	体育（二）	2	体育课部	32	2	26	4		2*14W					B	考查	
		G107	体育（三）	2	体育课部	32	2	26	4			2*14W				B	考查	
		G108	体育（四）	2	体育课部	32	2	26	4				2*14W			B	考查	
		G109	心理健康教育	2	学生工作部（武装部）	32	24	0	8	2*12W						A	考查	
		G110	军事理论	2	马克思主义学院	36	8	0	28	4*2W						A	考查	
		G111	大学语文	3	素质教育学院	44	44	0	0		4*11W					A	考查	
		G112	应用数学	3	素质教育学院	48	48	0	0	4*12W						A	统考	
		G113	大学英语（一）	4	国际教育学院	64	56	0	8	4*14W						A	统考	
		G114	大学英语（二）	4	国际教育学院	64	56	0	8		4*14W					A	统考	
		G115	职业素养训练	1	素质教育学院	22	14	0	8	2*7W						A	考查	
		G116	国家安全教育	1	马克思主义学院	16	10	0	6		2*5W					A	考查	
		G117	职业发展与就业指导（一）	1	创新创业学院	14	12	2	0		2*7W					B	考查	
		G118	职业发展与就业指导（二）	1	创新创业学院	18	16	2	0			2*9W				B	考查	
		G119	大学美育	1	素质教育学院	16	14	0	2				2*7W			A	考查	

课程类别		课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注
							总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1 14 周	2 14 周	3 16 周	4 14 周	5 12 周	6 0 周			
公共基础课程			G120	创新创业基础	2	创新创业学院	32	24	0	8	2*12W						B	考查	
			G121	军事技能（军训）	2	学生工作部（武装部）	112	0	112	0	2W						C	考查	
			G122	劳动教育	1.5	素质教育学院	24	10	12	2	1W						C	考查	
		必修课程（小计/周学时）			**47**		**838**	**496**	**248**	**94**	**20**	**14**	**8**	**8**	**0**	**0**			
		限选	G201	人工智能应用基础	3.5	人工智能学院	56	28	28	0		4*14W					B	考查	
			G202	中国共产党党史	1	马克思主义学院	16	16	0	0		2*8W					B	考查	
			G203	中华优秀传统文化	1	素质教育学院	12	12	0	0		4*3W					B	考查	
			G204	假期社会实践	6	学生工作部（武装部）	96	0	96	0	1W	2W	1W	2W			C	考查	
		限选课程（小计/周学时）			**11.5**		**180**	**56**	**124**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**			
		任选	艺术素养		1.5	详见选修课程库	24	24	0	0	√	√	√	√	√		A	考查	
			人文素养								√	√	√	√	√		A	考查	
			科技素养								√	√	√	√	√		A	考查	
			身心素养								√	√	√	√	√		A	考查	
			行业特色								√	√	√	√	√		A	考查	
			特色选修								√	√	√	√	√		A	考查	
			小计		**3**		**48**	**48**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			
专业课程	专业基础课程	必修	Z101	高速铁路概论	3.5	轨道交通工程学院	56	48	8	0	4*14W						B	考查	
			Z102	工程制图及 CAD	3.5	轨道交通工程学院	56	24	32	0		4*14W					B	考查	
			Z103	工程材料	3.5	轨道交通工程学院	56	28	28	0	4*14W						B	考查	
			Z104	工程力学	2	轨道交通工程学院	28	24	4	0		2*14W					B	考查	
			Z105	铁路选线基础	2.5	轨道交通工程学	40	30	10	0				4*10W			B	考查	

课程类别		课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注
							总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1 14 周	2 14 周	3 16 周	4 14 周	5 12 周	6 0 周			
						院													
			Z106	工程测量	4	轨道交通工程学院	56	24	32	0		4*14W					B	考查	
			Z107	土力学与地基基础	4	轨道交通工程学院	64	48	16	0			4*16W				B	考查	
			小计		23		356	226	130	0	8	10	4	4	0	0			
	专业核心课程	必修	Z201	高速铁路轨道施工与维护	3.5	轨道交通工程学院	56	24	32	0			4*14W				B	考试	
			Z202	高速铁路路基施工与维护	3.5	轨道交通工程学院	56	48	8	0				4*14W			B	考试	
			Z203	高速铁路桥梁施工与维护	3	轨道交通工程学院	48	36	12	0				4*12W			B	考试	
			Z204	高速铁路精测精调	3	轨道交通工程学院	48	24	24	0			4*12W				B	考试	
			Z205	高速铁路隧道施工与维护	3	轨道交通工程学院	48	36	12	0				4*12W			B	考试	
			Z206	钢轨探伤	4	轨道交通工程学院	56	28	28	0			4*14W				B	考试	
			Z207	高速铁路施工组织与概预算	3	轨道交通工程学院	48	24	24	0					4*12W		B	考查	
			小计		23		360	220	140	0	0	0	12	12	4	0			
	专业拓展课程	限选	Z301	高铁综合维修一体化管理	1.5	轨道交通工程学院	24	12	12	0					4*6W		B	考查	
			Z302	工务安全与应急处理	1.5	轨道交通工程学院	24	12	12	0					2*12W		B	考查	
			小计		3		48	24	24	0	0	0	0	0	6	0			
	集中实训课	必修	Z401	工程制图及 CAD 实训	1.5	轨道交通工程学院	24	0	24	0		1W					C	考查	
			Z402	三维建模实训	1.5	轨道交通工程学院	24	0	24	0		1W					C	考查	
			Z403	无人机实训	1.5	轨道交通工程学	24	0	24	0	1W						C	考查	

课程类别		课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注
							总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1 14 周	2 14 周	3 16 周	4 14 周	5 12 周	6 0 周			
	程					院													
			Z404	高铁线路工实训	1.5	轨道交通工程学院	24	0	24	0			1W				C	考查	
			Z405	工程测量实训	3	轨道交通工程学院	48	0	48	0		2W					C	考查	
			Z406	桥隧工综合实训	1.5	轨道交通工程学院	24	0	24	0				1W			C	考查	
			Z407	高速铁路精测精调实训	1.5	轨道交通工程学院	24	0	24	0				1W			C	考查	
			Z408	钢轨探伤实训	1.5	轨道交通工程学院	24	0	24	0			1W				C	考查	
			Z409	专业技能综合实训	4.5	轨道交通工程学院	72	0	72	0					3W		C	考查	
			Z410	毕业设计与答辩	6	轨道交通工程学院	144	0	144	0					3W	3W	C	考查	
			Z411	岗位实习	20	轨道交通工程学院	480	0	480	0						20W	C	考查	
			小计		**44**		**912**	**0**	**912**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			
	个性化课程	必修	Z501	铁路线路工考证	3	轨道交通工程学院	48	24	24	0				2W			B	考查	
			小计		**3**		**48**	24	**24**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**			
课程考核与教学测评					/	轨道交通工程学院					1W	1W	1W	1W	1W				
素质教育活动					/	学生工作部（武装部）					1W	1W	1W	1W	1W				
综合素质测评					5	学生工作部（武装部）													
总计					**162.5**		**2790**	**1094**	**1602**	**94**	**28**	**28**	**24**	**24**	**10**	**0**			
每学期总周数											**20**	**20**	**20**	**20**	**20**	**20**			

【特别说明】

1.课程类型：A—理论课， B—理论+实践课， C—实践课；

2.建议所有课程都应适当安排自主学习学时，这里所列的“自主学习学时”是指理论面授、实践教学之外的学习时间，是部分课程规定安排的自主学习学时，自主学习内容要安排具体的主题，要求在课程标准和授课计划中体现，纳入课程考核内容。但这自主学习学时不计入任课教师的教学工作量；

3.集中实训课程是指独立开设的专业技能训练课程，包括单项技能训练、综合技能训练、技能抽查强化训练、考证实训、课程设计、岗位实习等；

4.实习实训环节课程不在进程表中安排固定周学时，但在对应位置填写实习周数。其中教学进程表统一安排的校内集中实训课程每周按 24 学时数（共计 1.5 学分）计入总的计划学时，毕业设计与答辩、岗位实习课程每周按 24 学时，每周计 1 学分；军事技能（军训）每周按 56 课时计入总的计划学时，每周计 1 学分；假期社会实践按每周 16 学时，每周计 1 学分；

5.各学期周学时分配栏中的周数为课堂教学周数，周学时为课堂教学周学时，实训实习课程在对应栏中填写实习周数“XW”。第 5 学期毕业设计与答辩共 3 周，第 6 学期毕业设计与答辩、岗位实习共 20 周，其中岗位实习计 480 学时，20 学分；岗位实习时间为 26 周，其中第 6 学期岗位实习 20 周，假期社会实践 6 周；

6.每学期教学进程中的第 1 周为“素质教育活动周”，第 20 周为“课程考核与教学测评周”，均按实训周对待。

3．学时与学分分配

学时与学分分配如表 13 所示。

表 13 学时与学分分配表

序号	课程类别	课程性质	学分	学时分配				合计	占总学时比例（%）
				总学时	理论	实践	自主		
1	公共基础课程	必修课程	47	838	496	248	94	1066	38.21
		限选课程	11.5	180	56	124	0		
		任选课程	3	48	48	0	0		
2	专业课程	必修课程	23	356	226	130	0	1724	61.79
		核心课程	23	360	220	140	0		
		拓展课程（限选）	3	48	24	24	0		
		集中实训课程	44	912	0	912	0		
		个性化课程	3	48	24	24	0		
3	学生综合素质测评		5	—	—	—	—	—	—
合 计			162.5	2790	1094	1602	94	2790	—
占总学时比例（%）			—	—	39.21	57.42	3.37	—	—
选修课总学时（公共限选+公共任选+专业限选）			276			选修课占总学时比例（%）			9.89

八、实施保障

1．师资队伍

1.1 师资队伍结构

专兼职教师配置生师比不高于 18:1 要求，校内双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专兼职教师的结构、素质要求如表 14 所示。专任教师队伍职称、年龄等结构要求如表 15 所示。

表 14 师资配置与要求

序号	教师类型	比例	素质要求
1	专任教师	≤75%	1.较强的教学能力 2.具有一定的课程开发能力 3.较强的教研教改能力 4.熟悉高速铁路施工与维护专业课程体系和知识架构 5.具备较强的实践能力 6.熟悉高速铁路施工与维护专业相关职业技能等级证书和竞赛标准

2	兼职教师	≥25%	1.有丰富的企业现场经历 2.熟悉高速铁路施工与维护专业知识体系 3.有较强的表达能力

表 15 专任教师队伍结构要求

年龄结构			学历结构		职称结构		
35 岁以下	36-45 岁	46 岁以上	研究生（博士、硕士）	本科	初级	中级	高级
/	≥55%	≥20%	≥60%	/	/	≥50%	≥30%

1.2 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握高速铁路施工与维护行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，熟悉本专业职业技能等级证书标准和技能竞赛技术要求，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。加强对专业带头人继续教育和培养，使其具备较高的高职教育认知能力；具备较强的课程开发能力、组织协调能力、创新精神和科研教改的能力；综合素质强，能够促进专业建设稳步持续发展。

1.3 专任教师

具有高校教师资格；具有良好的师德师风；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有铁道工程、土木工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；熟悉本专业职业技能等级证书标准，具备相关 X 证书培训师证书和考评员证书；熟悉本专业相关职业技能大赛各赛项技术要求；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

1.4 兼职教师

严格遵循《职业学校兼职教师管理办法》（教师〔2023〕9 号）要求，从高速铁路施工与维护专业相关的行业企业聘任具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或二级（技师）以上相关专业职业技能等级证书，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。兼职教师承担专业课教学任务不少于 20%。

2．教学设施

2.1 校内实训室基本要求

根据专业课程教学需要设置 8 个校内实训室，根据招生计划配备面积足够、数量

足够的实训设备。具体校内实训室配置与要求如表 16 所示。

表 16 校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	开展实训项目	面积、设备台套数基本要求	工位数（个）	服务课程	备注
1	工程制图实训室	1.平面图绘制 2.三视图和轴测图绘制 3.铁路工程图绘制 4.简单三维制图绘制	1.面积≥100 ㎡ 2.制图桌椅≥50 套。 3.电脑≥50 台。	≥50	1.工程制图及 CAD 2.工程制图及 CAD 实训	
2	工程测量实训室	1.等外水准测量 2.三、四等水准测量 3.水平、竖直角观测 4.视距测量 5.地形图测绘 6.高程控制测量 7.平面控制测 量 8.道路中线测量 9.纵断面测量 1.10.横断面测量	1.面积≥100 ㎡； 2.光学水准仪≥40 台； 3.光学经纬仪≥5 台； 4.电子经纬仪≥5台 5.电子水准仪≥10 台； 6.全站仪≥10台； 7.GNSS≥10台； 8.桌椅≥50 套。	≥50	1.工程测量 2.工程测量实训 3.专业综合技能实训	
3	工程材料实训室	1. 砂、水泥、石子等原材料试验 2. 素混凝土拌制及试块制作 3. 砂浆拌制 4. 钢筋的拉伸 1.5. 土的筛分试验	1.面积≥100 ㎡； 2.搅拌机≥1 台； 3.恒温养护箱≥1 台； 4.数显压力试验机≥1台； 5.液压万能试验机≥10 台； 6.水泥流动度、稠度测试仪≥5台； 7.精密电子秤≥10 台； 8.烘箱≥1 台； 9.筛分仪≥2 套 10.桌椅≥50 套。	≥50	1. 工程材料 2. 桥隧工综合实训 3. 铁路路基施工与维护 4. 专业综合技能实训	
4	桥隧智能检修实训室	1. 桥隧结构的认知 2. 钢筋的加工 3. 桥隧裂缝的观测和深度测量 4. 钢筋保护层厚度测量 5. 隧道断面的测量	1. 面积≥100㎡； 2. 桥隧模型≥6套； 3. 混凝土裂缝观测仪≥6台； 4. 混凝土裂缝测深仪≥6台； 5. 钢筋锈蚀检测仪≥6台； 6. 钢筋检测仪≥6台； 7. 激光隧道断面检测仪≥1台； 8. 钢筋操作台≥8 个。	≥50	1. 铁路桥隧施工与维护 2. 桥隧工综合实训 3. 专业技能综合实训	
5	轨道交通综合实训基地	1. 铁路线路静态检查作业 2. 道岔静态检查作业 3. 线路起道、拨道、改道作业 4. 更换夹板作业 5. 更换扣件作业 6. 更换钢轨作业 7. 更换护轨作业	1. 面积≥1000㎡； 2. 铁路轨距尺≥50把； 3. 支距尺≥10把； 4. 弦线≥20个； 5. 起拨道器≥8台； 6. 捣固机≥6台； 7. 扭矩扳手≥10把； 8. 改道器≥6台； 9. 羊稿≥20把； 10. 开口扳手≥10套；	≥50	1. 铁路轨道检测技术 2. 铁路轨道施工与维护 3. 线路工实训 4. 轨道检测实训 5. 专业技能综合实训	

序号	实训室名称	开展实训项目	面积、设备台套数基本要求	工位数（个）	服务课程	备注
		8.更换混凝土枕作业 9 捣固作业	11.丁字扳手≥20套； 12.检查锤≥10把； 13.赛尺≥10把； 14.5m卷尺≥20把； 15. 普铁线路长度≥1KM； 16. 高铁线路长度≥200m； 17. 普铁道岔≥5组； 高铁道岔≥2 组。			
6	钢轨探伤实训室	1.手工检查作业 2.钢轨母材探伤作业 3.钢轨焊缝检查作业	1.面积≥200m²； 2.室内探伤轨道≥3条； 3.室外探伤道岔≥2组； 4.钢轨探伤仪≥6台； 5.焊缝探伤仪≥6台； 6.双探头扫查架≥9个； 7.激光隧道断面检测仪1台； 8.各种标准伤损试块共20块； 9.桌椅≥50 套。	≥50	1.钢轨探伤 2.轨道检测实训 3.专业技能综合实训	
7	精测精调实训室	1.轨检小车高铁2线路检查作业 2.轨检小车高铁道岔检查作业 3.CPIII控制网复测 4.高铁精调作业 5.高铁精测精调数据分析	1.面积≥100m²； 2.国产智能化高精度测量机器人≥1台 3.轨道精测精调软件（网络版）≥20套 4.电子道尺≥10把 5.电脑≥50台 6.高铁扣件底座及电子三维模型≥10套； 7.相对轨检小车≥1台； 8.绝对轨检小车≥1台； 9.桌椅≥50 套。	≥50	1.铁路轨道检测技术 2.铁路轨道施工与维护 3.线路工实训 4.高铁轨道精测精调实训 5.专业技能综合实训	
8	工电供虚拟仿真实训室	1.高铁道岔认知教学系统 2.复式交分道岔几何尺寸的检查标准化检修作业流程演练培训系统 4.更换高速道岔辙叉标准化作业流程演练培训系统 5.钢轨铝热焊接标准化作业流程演练培训系统等道岔认知教学系统	1.电脑≥50台； 2.工务虚拟仿真软件≥5套； 3.桌椅≥50套.	≥50	1.铁路轨道检测技术 2.铁路轨道施工与维护 3.线路工实训 4.轨道检测实训 5.专业技能综合实训	

2.2 校外实训基地基本要求

根据专业办学方向，设置校外实训基地配置与要求如表 17 所示。

表 17 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	合作企业名称	实训活动内容	实习岗位数（个）	备注
1	长沙市轨道交通运营有限公司校外实训基地	长沙市轨道交通运营有限公司	毕业设计、岗位实习	20	
2	长沙高铁工务段校外实训基地	长沙高铁工务段	专业认知、毕业设计、岗位实习	20	
3	南方高速铁路测量技术有限公司校外实训基地	南方高速铁路测量技术有限公司	毕业设计、岗位实习	20	
4	佛山市轨道交通发展有限公司校外实训基地	佛山市轨道交通发展有限公司	毕业设计、岗位实习	5	
5	兰州市轨道交通有限公司校外实训基地	兰州市轨道交通有限公司	专业认知、毕业设计、岗位实习	10	
6	无锡地铁运营有限公司校外实训基地	无锡地铁运营有限公司	毕业设计、岗位实习	10	
7	广州地铁运营有限公司校外实训基地	广州地铁运营有限公司	毕业设计、岗位实习	15	
合计				100	

2.3 实习基地基本要求

严格遵循《关于进一步规范管理职业学校校企合作的通知》（湘教通〔2022〕148号）文件精神，结合行业与行业头部企业签订合作协议，明确双方权利义务、合作内容、合作期限、合作终止和违约责任等条款，形成稳定的校企合作关系；能提供高铁线路工、铁路桥隧工、钢轨探伤工、工程测量员等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的现场指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，具有安全、保险保障。

2.4 实习管理要求

实习过程应严格遵循《湖南省职业学校学生实习管理实施细则》（湘教发〔2018〕31号）、《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）文件规定和学校学生实习管理办法执行，实习过程中应当坚持立德树人、德技并修，遵循学生成长规律和职业能力形成规律，理论与实践相结合，提升学生技能水平，锤炼学生意志品质，服务学生全面发展；应当依法依规实施，切实保护学生合法权益，促进学生高质量就业。

2.5 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi

环境，并具有网络安全防护措施；配备可移动组合桌椅；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。

2.6 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

3．教学资源

3.1 教材选用基本要求

严格遵循《教育部关于印发<中小学教材管理办法><职业院校教材管理办法>和<普通高等学校教材管理办法>的通知》（教材〔2019〕3 号）文件精神，由学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，优先选用国家规划教材和三年内新出版教材，禁止不合格的教材进入课堂。教材必须紧跟行业发展，探索使用活页式、工作手册式、立体化教材和数字教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材和实验实训指导书。

3.2 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：高速铁路施工与维护专业涉及的职业标准、技术手册、操作规范、规章制度、专业期刊以及案例类图书等。及时配置高速铁路施工与维护专业相关的新技术、新规范、新标准等相关图书文献。征订《轨道交通职业教育研究》等专业学术期刊。

3.3 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。本专业数字教学资源配置情况如表 18 所示。

表 18 专业数字教学资源配置情况一览表

分类及项目名称		数量（个）	主要内容
	专业基础课	4	（1）轨道交通概论 https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=ce7facd5a648888c50f382cfdd8ef7d5 （2）工程制图及 CAD https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=o4eiabqtnibjfzxj6jklg&openCourse=mnxxamet6rksnpnkzit3w （3）工程测量 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=ta0iabqtjjjmo2r8opjwuq&openCourse=5mqzadatnrzklkzbm20qcw

分类及项目名称		数量（个）	主要内容
			（4）工程材料 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=yyd7auyvfr1h2dqlrnoeq&openCourse=cd0e5646-4f25-47cc-bfc8-7b23beef88f5
	专业核心课	3	（1）高速铁路轨道施工与维护 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=yz8dasuvlbrlokt17s7a&openCourse=5bfed712-0ed8-494b-ba0e-258d4c1ac90b （2）高速铁路轨道精测精调 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=xuidasuvy5ladgdiroz11g&openCourse=014040f4-f127-4bc5-a2bb-be9922fd2727 （3）钢轨探伤 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=ggthnt043zwx848
	专业拓展课	2	（1）高铁综合维修一体化管理 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=iwaeauyvh49kxm3mi0uiqg&openCourse=0514b4ce-448b-4efd-a744-ce0dbe4f6c9b （2）工务安全与应急处理 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=i0xcaltp5ddvnvc7csug&openCourse=a7ba3ad8-9d9d-4ff6-ab7f-0b15d90a661e
实践教学资源	学生专业技能考核	1	高速铁路施工与维护学生专业技能考核标准与题库
	职业技能等级证书题库	2	（1）无损检测员职业技能等级证书题库 （2）线路工职业技能等级证书题库

4．教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

4.1 在校学习的教学方法

在校教学环节，专业课程教学主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务，让学生在教师的引导下参与探究式学习。所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

4.2 企业实践的教学方法

企业实践过程中，一部分由学生所在单位或实习单位提供实习岗位，另一部分由学校统筹组织安排。实习期间实行岗位工作任务式教学，由岗位导师提供项目或任务，并组织开展教学组织与教学考核。

4.3 线上学习的教学方法

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于智慧职教等知名在线课程平台，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合

式学习。

教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，通过考核即可获取学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

基于教学资源库和在线课程开设 SPOC 课程，SPOC 课程推行线上自主学习、线上直播授课、线下课堂面授混合式教学新模式，实现集中教学与分散教学相结合、校内教学与校外教学相结合、线上教学与线下教学相结合等方式。

4.4 自主学习的教学方法

自主学习系考虑扩招生源受原工作单位或实习单位的学习时间与学习空间限制而设置。自主学习环节，由课程任课教师提供课题或学习内容，由学生在业余时间完成。可同步与教师在线交流咨询互动，并可按学生的工作环境、生活环境灵活调整学习任务。所有学习任务的成果必须满足教师要求。

5．学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，对学生的学业考核评价内容兼顾专业知识积累、专业技能提升、学习能力提升、专业及职业发展能力等多个维度，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程多元化。评价主体包含教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包含口试、笔试、机试、实操、项目报告、课程作品等；评价过程包括过程（随堂测试和课堂作业）评价、终结（期末考试）评价、素养评价等，注重学习态度、操作能力、合作精神等内容的考核。适当采用增值性评价和在线课程（资源）成绩，将职业技能等级证书、职业技能竞赛、在线课程成绩等融入考核体系。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。探索采用大数据、人工智能等现代信息技术手段开展学习评价。

6．质量管理

应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的

实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1．学分要求：必须修满 162.5 学分。

2．毕业设计要求：合格。

3．综合素质测评：全部合格。

4．鼓励考取职业资格证书和技能等级证书，但不作为毕业硬性条件。

5．达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附件

1．专业人才培养方案专家论证表

2．专业人才培养方案审定表

3．人才培养方案修订审批申请表

附件 1

专业人才培养方案专家论证表

专业代码	500102				
专业名称及方向	2026 级 高速铁路施工与维护 专业				
所在学院名称	轨道交通工程学院				
专家组成					
序号	姓名	专家类型	工作单位	职称/职务	签名
1	孙涛	所在学院领导	湖南铁道职业技术学院	副教授/二级学院院长	孙涛
2	谢喜峰	所在学院领导	湖南铁道职业技术学院	副教授/二级学院副院长	谢喜峰
3	姜滔	行业企业专家	长沙工务段	高级技师	姜滔
4	周立文	行业企业专家	长沙高铁工务段	高级技师	周立文
5	巫敏	行业企业专家	长沙高铁工务段	高级技师	巫敏
6	马占生	高职院校专家	湖南高速铁路职业技术学院	教授/二级学院副院长	马占生
7	申富林	高职院校专家	广州铁路职业技术学院	副教授	申富林
8	谭素平	一线教师代表	湖南铁道职业技术学院	高级工程师	谭素平
9	彭紫沁	一线教师代表	湖南铁道职业技术学院	助教	彭紫沁
10	谢斌	毕业生代表	广州工务段	线路工	谢斌
论 证 意 见					
经专家集体论证后：此方案的素质、知识和能力目标符合铁路运输行业企业，以及株洲市轨道交通产业对高素质技术技能人才的需求，课程体系的构建与课程内容的安排与高铁线路工、无损检测员和铁路桥隧工相关岗位技能要求契合，教学进程安排符合国家相关文件要求和人才成长规律，方案总体设计科学合理。所有专家一致同意通过，并提请学院学术（教学）委员会审议。 专家组长：马占生　　日期：2026.6.10					
论证结论	☑论证通过　　□修改后通过　　□不通过				