

广西工程职业学院
Guangxi Engineering Vocational College

2026级专业人才培养方案

专　业　名　称：　高速铁路施工与维护

专　业　代　码：　500102

专　业　学　制：　三年制

制　定　时　间：　2026年4月

所　属　学　院：　智慧交通学院

广西工程职业学院　制

2026年4月

编制说明

本专业人才培养方案适于我校三年全日制高职专科，由广西工程职业学院高速铁路施工与维护专业团队与广西第六建筑工程有限公司等共同制订，并经二级学院党政联席会审定、学校专业建设指导委员会论证，校长办公会审议、学校党委会审定，批准实施。

主要编制人:

序号	姓名	单位名称	职务	职称
1	梁海建	广西第六建筑工程有限公司	经理	中级工程师
2	廖娇	广西工程职业学院	副院长	讲师
3	农淑娟	广西工程职业学院	科长	/
4	黄满秋	广西工程职业学院	科长	助教
5	黄晶晶	广西工程职业学院	科长	讲师
6	牙慧宁	广西工程职业学院	专任教师	讲师
7	韦丹蕾	广西工程职业学院	专任教师	助教
8	林奕安	广西工程职业学院	专任教师	/

目　录

一、专业名称及代码 1
二、入学要求 1
三、基本修业年限 1
四、职业面向 1
五、培养目标 1
六、培养规格 2
（一）知识目标 2
（二）能力目标 2
（三）素质目标 3
七、课程设置 4
（一）公共基础课程 4
（二）专业课程 4
（三）第二课堂素质教育课 38
八、教学进程总体安排 40
（一）教学环节分配表 40
（二）课程结构与学时、学分分配 40
（三）教学计划进程 41
九、师资队伍 43
（一）队伍结构 43
（二）专业带头人 44
（三）专任教师 44
（四）兼职教师 44
十、教学条件 45
（一）教学设施 45
（二）教学资源 46
（三）教学方法 47
（四）学习评价 47
十一、质量保障 48
十二、毕业要求 49
（一）学分要求 49
（二）职业类证书要求 49
（三）综合素质要求 50

高速铁路施工与维护专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：高速铁路施工与维护

专业代码：500102

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

标准修业年限为 3 年，弹性学分有效修业年限为 2-5 年。

四、职业面向

表 1 职业岗位分析表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位（群）或技术领域	职业类证书
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）	施工技术员、线路工、桥隧工、测量员	建筑信息模型（BIM）、建筑工程识图

五、培养目标

本专业培养能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，具备职业综合素质和行动能力，面向土木工程建筑业和铁路运输业的铁路建筑工程技术人员、铁道工务工程技术人员、铁路线桥工等岗位（群），能够从事高速铁路工程的施工、维护、检测和管理等工作的高技能人才。

六、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，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求:

（一）知识目标

1.掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

2.熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

3.掌握高速铁道工程施工和维护作业安全生产、环境保护以及消防等知识。

4.掌握高速铁路工程制图、工程测量、工程力学、土力学、工程材料、工程地质、铁路选线等基础理论和专业基础知识。

5.掌握高速铁路工程施工、维护、检测等基本理论和专业知识。

6.掌握高速铁路企业生产组织、管理和工程预算的基本知识。

7.掌握本专业的新技术、新工艺、新材料、新设备等方面知识。

8.了解高速铁路电务、供电、运输设备基本知识，防灾安全监控系统基本知识和联调联试基本知识。

9.了解最新发布的涉及本专业的铁路行业标准、国家标准和国际标准。

（二）能力目标

1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

3.具有团队合作能力。

4.具有熟练使用计算机及应用高速铁道工程专业软件的能力。

5.具有高速铁路施工图识读、工程结构受力分析、工程测量、工程材料试验、工程地质情况判别、土工试验等专业基础能力。

6.具有高速铁路路基、桥涵、隧道、轨道及附属工程的施工、维护、检测和管理的专业核心能力。

7.具有高速铁道工程施工组织、管理和预算文件编制的能力。

8.具有学习高速铁道工程新技术、新工艺、新方法、新设备使用等能力。

（三）素质目标

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

2.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

3.具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

4.勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

5.具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

6.具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

七、课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

分为公共必修课和公共选修课。

必修课程包括：思想道德与法治、形势与政策、国家安全教育、军事理论、军训、计算机基础、高等数学、大学英语、大学体育、大学生职业发展与就业指导、大学生心理健康教育、劳动教育、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、创新创业教育、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、人工智能应用基础。

选修课程包括：中国民俗剪纸技法、影视与鉴赏、中国共产党简史、中华人民共和国简史、改革开放简史、社会主义发展简史、中华优秀传统文化、中华民族共同体概论、语文、物理、化学、职业素养。

表 2 公共基础课课程目标、主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	**知识目标：**认识大学生活和高职生活的特点，明确本课程性质和目的。确立和坚定理想信念、将远大理想与对祖国的高度责任感、使命感结合起来，继承优良传统做新时代忠诚的爱国者。系统掌握本课程的基本原理和理论，系统学习人生观、价值观理论，引导学生深入思考有关人生是什么、人生意义是什么等基本问题，领悟人生真谛、树立正确的人生观，积极投身人生实践，创造有价值的人生。 **能力目标：**能够在了解大学生活和高职生活的特点、高职在我国发展的现状和趋势的基础上，深刻认识高职大学生的历史使命，树立科学的人生理想，初步培养学习生涯和	本课程包括三大知识模块：一是思想政治教育，包括绪论、第一至四章，旨在引导帮助大学生树立正确的人生观，确立科学的理想信念，弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，积极培育和践行社会主义核心价值观。二是道德教育，包括第五章，旨在帮助大学生理解道德的本质和作用，继承中华民族优秀美德和中国革命道德，遵循社会主义道德核心和原则，遵守道德规范，提升个人品德。三是	高举中国特色社会主义伟大旗帜，以马克思列宁主义、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为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，把高校思想政治理论课教学工作摆在更加突出的位置，更加重视加强和改进教学管理，更加重视提升教学质量，不断提升思想政治理论课的亲和力和针对性，全面推动习近

		职业生涯的规划设计能力；能够在明确个体对自然、社会、他人和自身应该承担责任的基础上，提高学习、交往及自我心理调节的能力，培养合理生存发展和职业岗位的适应能力；能够将道德的相关理论内化为自觉的意识、自身的习惯、自主的要求，成为校园道德生活的主体，提升职业实践中德行规范的意识和能力；能够运用与生活密切相关的法律知识，在社会生活中自觉遵守法律规范，分析和解决职业生活、家庭生活、公共生活等领域的现实法律问题。 **素质目标：**以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以引导大学生成长为担当民族复兴大任的时代新人为着眼点，以新时代对青年大学生的新要求为切入点，以人生选择、理想信念、价值观念、道德觉悟、法治素养等为主体内容，以提升大学生思想道德素养和法治素养为目标，教育和激励大学生立大志、明大德、成大才、担大任，在实现中国梦的生动实践中放飞青春梦想，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	法治教育，包括第六章，主要帮助大学生了解法律特别是社会主义法律的特征和运行，掌握以宪法为核心的中国特色社会主义法律体系的基本内容，领会坚持走中国特色社会主义法治道路的基本原则，引导大学生积极培养法治思维，合理行使法律规定的权利和义务。	平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。
2	形势与政策	**知识目标：**引导和帮助学生掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识，包括科学分析形势与政策的方法论、形势发展变化的规律、政策的产生和发展、政策的本质和特征等基础知识；了解国内外重大事件和热点、难点问题，紧跟时代脉搏，融入变革潮流；重点是了解党的二十大以来形成的一系列政策体系，理解党的路线、方针、政策的正确性。 **能力目标：**培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力，特别是对国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题的思考、分析和判断能力。 **素质目标：**帮助学生感知国情民意，认可党的路线方针政策，把对形势与政策的认识统一到党和国家的科	根据新时代面临的新情况新问题，针对学生关注的热点问题和思想特点，涵盖国际形势、国内形势、社会热点、国家政策等内容。通过学习，学生了解当前国内外政治、经济、文化、社会等领域的最新动态和趋势，掌握党和国家最新的方针政策和决策部署，为未来的学习和工作提供重要的参考和指导。同时，课程还将培养学生的分析判断能力、政策理解能力和社会实践能力，提升学生的综合素质和社会适应能力。	按照中宣部、教育部每年每学期印发的形势与政策课教学要点、要求和内容，对指定的专题进行教学。教师应聚焦社会热点、回应学生关切问题，提高学生运用马克思主义理论的立场观点方法解决实际问题的能力，提高政治辨别力，紧密地团结在以习近平同志为核心的党中央周围，奋进新征程。

		学判断上和正确决策上，不断增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，为实现中华民族伟大复兴而发奋学习。		
3	国家安全教育	**知识目标：**要求学生系统掌握总体国家安全观的科学内涵、核心要义与理论体系，深入理解政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全等各重点领域的基本内容、重要意义及当前面临的主要风险挑战；熟悉以《国家安全法》为统领的相关法律法规体系，知晓公民与组织在维护国家安全中的权利、义务和行为规范；并对当代国际战略格局、我国周边安全环境以及传统与非传统安全威胁交织的复杂态势形成基本认知。 **能力目标：**着重培养学生辨识危害国家安全行为的敏锐性和判断力，掌握防范抵御常见安全风险、维护信息与人身安全的基本方法与实用技能；使其能够在日常生活、学术研究、网络空间及未来职业活动中，自觉遵守法律法规，正确履行维护国家安全的责任；同时，提升其运用国家安全视角与思维，理性分析和研判社会热点事件、国际形势演变的能力，增强在复杂情境下的应急处置与自我保护能力。 **素质目标：**旨在引导学生深刻认识国家安全的极端重要性，树立坚定的国家意识、政权意识、制度认同和民族自豪感，筑牢国家安全底线思维；培育深厚的家国情怀与使命担当，形成高度的政治敏锐性、组织纪律性和法治观念；自觉抵制各种错误思潮和渗透破坏活动，将维护国家安全的内在要求，转化为持久稳定的价值追求、行为习惯与生活方式，最终成为国家安全的忠实崇尚者、自觉遵守者、坚定捍卫者。 **课程思政育人目标：**提升学生的国家安全意识，培养学生将理论知识与实践相结合的能力，引导学生运	课程内容围绕总体国家安全观的核心要义，设置十大教学章节，具体包括：完整准确领会总体国家安全观；在党的领导下走好中国特色国家安全道路；更好统筹发展和安全；坚持以人民安全为宗旨；坚持以政治安全为根本；坚持以经济安全为基础；坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障；坚持以促进国际安全为依托；筑牢其他各领域国家安全屏障；争做总体国家安全观坚定践行者等内容。	教学实施需坚持正确的政治方向，将价值引领贯穿始终。教学方法应灵活多样，综合运用课堂讲授、案例研讨、情景模拟、多媒体教学及线上资源，注重以生动案例增强教学实效。授课教师须具备过硬的政治素质、扎实的理论功底与必要的实践经验，鼓励实务专家参与教学。教学资源应选用权威教材，辅以规范的案例库、数字化课程及警示教育资料，有条件可组织实地教学。考核评价应采取过程性与终结性相结合的方式，侧重考查学生的知识理解、意识提升及实际问题分析能力，形式可包含课堂表现、案例分析报告、专题研讨与期末论文考查等。本课程应作为通识必修课或核心限选课开设，保障足额学时，并严格规范教学材料与案例的使用管理，遵守相关纪律要求。

		用马克思主义的立场、观点、方法以及总体国家安全观，构建起维护国家安全的实践能力。使学生树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。		
4	军事理论	**知识目标：**掌握基本的军事理论知识，了解中国国防政策和军事战略，认识信息化战争的特点与规律等。 **能力目标：**培养学生运用所学军事理论知识分析国内外军事事件的能力，以及独立判断和批判性思考的习惯。提升学生的战略思维能力和实际操作技能，提高学生的应急反应速度和自我保护能力，为应对突发事件打下坚实基础。 **素质目标**：激发学生对国家和民族的热爱之情，增强其作为公民的社会责任感和使命感；强化国防观念、国家安全意识与爱国主义精神。 **课程思政育人目标：**通过系统的知识传授和能力培养，全面提升学生的综合素质，增强学生国家安全意识和国防观念，为未来成为具有家国情怀、战略视野和创新能力的优秀人才奠定坚实基础。	课程内容包括军事基础知识、军事思想、国家安全形势分析、战略环境、军事高技术、现代战争知识等。	本课程以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论及习近平强军思想为指导，采用多媒体教学、案例研讨，使学生理解总体国家安全观，激发学生献身国防的热情、增强民族自豪感。
5	军训	**知识目标：**掌握基本的军事技能、完成基础军事训练。 **能力目标：**结合模拟演练和角色扮演等活动，提升学生的战略思维能力和实际操作技能，增强学生的团队意识和沟通协调能力，提高学生的应急反应速度和自我保护能力，为应对突发事件打下坚实基础。 **素质目标**：培养学生的纪律性和服从意识；强化团队协作精神，锻炼学生的意志力和毅力，培养其面对困难和挑战时不屈不挠的精神风貌，鼓励其为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量。 **课程思政育人目标：**通过能力培养，全面提升学生的综合素质，增强学生国防观念，为成为具有家国情怀、战略视野和创新能力的优秀人才奠定坚实基础。	课程内容包括队列、战术训练等军事技能训练。	循序渐进，由浅入深，逐步提高学生的军训技能；注重示范指导，通过示范动作带动学生的学习兴趣；强化实践训练，让学生通过实际操作掌握军事技能。

6	计算机基础	**知识目标：**掌握计算机硬件组成和操作系统基本原理，理解常用办公软件功能特点，了解常用工具软件的分类及基本使用方法，拓展数字化办公技能，帮助学生系统掌握计算机领域的核心理论与前沿动态，为技能应用和职业发展奠定基础。 **能力目标：**培养计算机基本操作能力，熟练使用办公软件处理文档。提升网络应用和信息检索水平，具备解决常见计算机问题的技能。 **素质目标：**培养信息素养和数字思维，提高自主学习新技术能力。树立信息安全意识，养成规范使用计算机的良好习惯。 **课程思政育人目标：**融入科技创新案例，培养科技报国情怀。通过信息伦理教育，强化网络行为规范和责任意识。引导学生树立家国情怀、职业道德和社会责任感，最终实现“德才兼备、知行合一”的技术人才培养目标，为行业发展与社会进步输送兼具职业道德素养与专业技术能力的复合型人才。	课程包含计算机硬件基础、Windows 操作系统、Office 办公软件、网络基础等模块。重点培养文档处理、数据分析和演示汇报等实用技能，融入专业相关的计算机应用案例。结合新技术发展，介绍云计算、大数据等前沿技术概念。	教师需采用任务驱动教学法，设计贴近实际的应用场景。合理运用信息化教学手段，强化实操训练。学生需按时完成实践任务，主动探索软件功能。教学中要注重应用能力培养，突出计算机工具的实用价值,提升学生信息素养。
7	高等数学	**知识目标：**掌握函数、极限、导数等基础概念，理解微积分基本理论、数学建模方法，为专业课程奠定必要数学基础。 **能力目标：**培养数学运算和逻辑推理能力，提升运用数学工具解决实际问题的水平。增强数据分析和建模能力，适应未来职业发展需求。 **素质目标：**培养严谨求实的科学态度，提高抽象思维和创新能力。树立理论联系实际的观念，增强持续学习和自主探究意识。 **课程思政育人目标：**实现知识传授与价值引领的有机融合，培养学生养成求真务实、精益求精的态度，严谨对待学习与工作，通过融入数学史展现古今数学家的爱国情怀与奉献精神，厚植爱国主义情怀，在思维品质培养中以辩证思维解析数学概念，引导学生透过现象看本质，理解量变与质变、对立统一等规律，鼓励学生在数学问题求解中勇于创	课程包含函数与极限、导数与微分、积分及应用等基础模块。重点讲解工程实际问题中的数学应用，如最优化问题求解、变化率分析等。融入专业案例，开展数学建模实践，强化数学工具在专业领域的应用能力培养。	教师需结合专业需求设计教学内容，采用问题导向和案例教学方法。合理运用信息化手段，强化直观教学效果。学生需按时完成作业，积极参与课堂讨论。教学中要注重理论联系实际,突出数学应用价值,培养学生解决实际问题的能力。

		新，培养批判性思维和探索精神，同时通过团队合作解决数学建模等问题，增强学生的团队协作意识与社会责任感，使学生在掌握数学知识的同时，实现个人全面发展与社会价值统一。		
8	大学英语	**知识目标：**掌握基础词汇和核心语法，学习职场英语表达。了解英语国家文化常识，熟悉专业相关术语。 **能力目标：**培养学生掌握语言基础知识和语言技能，具备基本的英语听、说、读、写、译能力，增强其跨文化交际意识和沟通能力，提高英语应用能力，适应未来职业需求。 **素质目标：**培养自主学习意识，增强跨文化理解能力。树立终身学习理念，提高团队协作和沟通能力。 **课程思政育人目标：**融入工匠精神教育，培养职业操守。通过中外文化对比，培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观，正确对待中西方文化差异，增强文化自信和爱国情怀。	课程包含三大模块：基础英语模块重点训练日常交际和职场基础英语；专业英语模块针对不同专业需求，学习相关术语和场景对话；实践应用模块通过模拟职场情境，开展项目任务训练。教学内容突出实用性，融入大量真实职场案例，同时结合行业发展，介绍相关职业规范和标准。	对教师的要求：采用情景教学法，设计职场情境任务。结合信息化手段，注重实践能力培养。 对学生的要求：参与课堂活动，完成实践任务。利用网络资源自主学习，提升应用能力。
9	大学体育	**知识目标：**掌握体育运动基本理论知识，了解常见运动项目的规则与要领。学习科学锻炼方法和运动损伤预防知识，为终身体育锻炼奠定理论基础。 **能力目标：**发展学生基础运动技能，提升速度、力量、耐力等身体素质。培养 1-2 项运动特长，提升体育运动能力，提高职业体能水平。增强团队协作能力和体育竞赛组织能力。 **素质目标：**遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。 **课程思政育人目标**：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持知识传授与价值引领相结合，树立健康第一的教育理念，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。培养学生顽强拼搏、奋斗有我的信念，激发学生提升身体素质的责任感。	基础体能训练提升身体素质；球类、田径等专项技能教学；特色项目如武术、健身操等。融入职业体能训练，结合专业特点设计教学内容。	教师需采用示范教学与分组练习相结合的方式，注重因材施教。合理运用信息化教学手段，创新教学方法。学生需按时出勤，积极参与训练，完成课后锻炼任务。教学过程中要注重安全教育，培养学生终身体育意识，营造积极向上的体育文化氛围。

10	大学生职业发展与就业指导	**知识目标：**掌握职业生涯规划基本理论，了解就业政策与劳动法规。学习求职材料制作规范，熟悉职场礼仪与职业素养要求。 **能力目标：**培养职业规划与决策能力，提升简历制作与面试技巧，提高学生求职应职技巧，增强就业信息获取能力，掌握职场适应与职业发展方法。 **素质目标：**分析当前大学生面临的就业形势，帮助学生及时了解就业市场的需求形势和国家、地方有关大学生就业的政策，按照社会需求确立就业心理，树立正确的就业观念和就业取向。 **课程思政育人目标：**通过加强就业形势和政策的宣传教育，引导广大学生深刻认识到党和国家“以人民为中心”的发展理念，切实增强对国家保就业、稳增长工作的信心，充分感知国家在相关领域的坚实能力。	课程包含职业认知、职业规划、求职技能、职场适应四大模块。通过职业测评、行业分析、简历制作、模拟面试等实践活动，帮助学生了解职业世界，掌握求职技巧。结合专业特点，开展行业专家讲座、企业参观等特色教学活动，强化职业认知与规划能力。	教师需结合专业特色，采用案例教学、情景模拟等互动式教学方法，注重实践环节设计。学生需主动参与课堂活动，完成职业探索任务，积极进行自我认知与职业规划。教学过程中要注重个性化指导，针对不同学生特点提供差异化就业建议。
11	大学生心理健康教育	**知识目标：**掌握心理健康基本概念和标准，了解常见心理问题表现及成因。掌握情绪管理、压力应对等心理调适方法，增强自我认知能力。 **能力目标：**培养学生情绪调节与压力管理能力，提升人际沟通与冲突解决水平。使学生掌握心理自助技巧，具备初步心理问题识别与求助能力。 **素质目标**：培养学生积极乐观的人生态度，增强心理韧性和适应能力。树立正确的自我认知，形成健康的生活方式与行为习惯。 **课程思政育人目标：**坚持育心与育德相结合，引导学生以自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态正确对待和处理成长中的心理困惑和问题，始终围绕社会主义核心价值观来发展和完善自身人格，将个人自我实现的追求与社会发展结合起来。	课程包含心理健康基础知识、情绪管理、人际交往、压力应对等模块。通过案例分析、团体辅导等形式，帮助学生掌握心理调适技能。结合学生特点，重点讲解职业心理适应、就业压力疏导等内容，提升学生心理素质。	教师需采用互动体验式教学，创设安全开放的课堂氛围。结合学生实际需求，设计实践性教学活动。学生需积极参与课堂互动，完成心理训练任务。教学中要注重隐私保护，引导学生科学看待心理问题，提升心理健康素养。

12	劳动教育	**知识目标**：培养基本劳动技能，提升实践操作能力。掌握团队协作方法，增强问题解决与创新应用能力，适应未来职业劳动需求。 **能力目标**：培育吃苦耐劳精神，树立劳动光荣意识。增强责任担当，培养勤俭节约品质，形成尊重劳动、热爱劳动的良好品格。 **素质目标：**培养学生的劳动观念，树立尊重劳动、热爱劳动、珍惜劳动成果的意识；引导学生形成正确的劳动价值观，理解劳动的社会意义和个人价值；培养新时代坚定的马克思主义者和具有工匠精神的社会主义建设者。 **课程思政育人目标：**弘扬劳模精神与工匠精神，强化劳动育人功能。引导学生做社会主义核心价值观的积极践行者，培养新时代坚定的马克思主义者和具有工匠精神的社会主义建设者。	主要包括工具使用、设备操作等基础训练；实践环节组织校园服务、专业实习等多样化活动。结合专业特色，设计职业劳动项目，融入新技术、新工艺内容，提升学生劳动素养与职业适应能力。	教师需结合专业特点设计教学内容，注重劳动安全教育，规范操作流程。学生需积极参与劳动实践，认真完成劳动任务。教学过程中要突出劳动育人功能，强化劳动价值观教育，注重培养学生的劳动习惯和职业精神，促进德智体美劳全面发展。
13	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	**知识目标：**全面理解马克思主义中国化理论成果的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质；系统把握马克思主义中国化理论成果所蕴含的马克思主义立场、观点和方法。 **能力目标：**学会用马克思主义中国化理论成果分析和解决现实问题，把理论与实践、理想与现实、主观与客观统一起来，自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。 **素质目标**：引导大学生树立科学的世界观、历史观、大局观，深刻理解“中国共产党为什么能”“马克思主义为什么行”“中国特色社会主义为什么好”，自觉增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，努力学习文化知识，增强自己的本领，为实现中华民族伟大复兴中国梦而努力。	课程包括三大知识模块：一是马克思主义中国化的科学内涵和理论成果；二是阐述毛泽东思想的时代背景、主要内容和历史地位；三是分别阐述邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位。	通过教师运用信息化技术进行史论结合、案例丰富的讲授，引导学生系统掌握马克思主义基本原理和马克思主义中国化时代化最新理论成果，了解党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史,认识世情、国情、党情，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想，培养运用马克思主义立场观点方法分析和解决问题的能力;矢志不渝听党话、跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。 教学以马克思主义中国化时代化为主线，以建设中国特色社会主义理论为重点，让学生了解马克思主义中国化时代化的科学内涵及其历史进程。让学生理解毛泽

				东思想是马克思主义中国化时代化第一次历史性飞跃的理论成果；邓小平理论是中国特色社会主义理论体系的开篇之作，是马克思主义中国化的重大理论成果；“三个代表”重要思想是加强和改进党的建设、推进我国社会主义自我完善和发展的强大理论武器；科学发展观是发展中国特色社会主义所必须坚持的重大战略思想，必须长期坚持并不断发展。让学生掌握马克思主义中国化时代化的几大理论成果，并运用这几大理论成果分析问题和解决问题。
14	创新创业教育	**知识目标：**熟悉创新思维的内涵及其基本训练方法；了解商业模式设计要点，掌握常用的创新方法；掌握保护创新成果的方法；了解创新创业政策法规。 **能力目标：**培养创新思维与机会识别能力，提升商业计划书撰写水平，增强资源整合与项目管理能力，掌握创业风险防范与应对方法。 **素质目标：**培育开拓进取精神，树立正确的创业价值观。增强团队协作意识，培养抗压能力与责任担当，形成积极向上的创业心态。 **课程思政育人目标：**融入企业家精神教育，强化社会责任意识。通过创新创业案例培育家国情怀，引导学生将个人发展融入国家创新驱动发展战略。	课程包含创新思维训练、创业基础知识、商业计划设计、创业模拟实践四大模块。通过案例分析、工作坊等形式开展创新方法训练，组织商业模式设计、路演展示等实践活动。结合区域经济发展需求，引入真实创业项目，开展校企合作实践，强化学生创新创业能力培养。	教师需采用项目驱动式教学，设计真实创业情境任务。邀请企业家参与教学，保持教学内容的前沿性。学生需主动参与创新实践，完成商业计划设计。教学中要注重理论与实践结合，突出创新思维培养，强化创业伦理教育，提升学生创新创业综合素质。
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	**知识目标**：学生能够从整体上把握习近平新时代中国特色社会主义思想，系统学习这一思想的基本内容、理论体系、时代价值与历史意义，进而增强对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。 学生能够理解党在新时代的基	课程主要的知识模块包括：习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要	此门课程教学以马克思主义中国化时代化为核心线索，以习近平新时代中国特色社会主义思想为关键要点，帮助学生深入领会马克思主义中国化时代化的深刻内涵、历史演进以及重大

	概论	本理论、基本路线、基本方略，掌握中国特色社会主义进入新时代的科学内涵和基本特征。 学生能够深刻领会并掌握“十个明确”和“十四个坚持”的主要内容及相互关系，明确各项战略布局、发展理念等。 学生能够深刻领会党和国家在经济、政治、文化、社会、生态文明等各个领域的方针政策和重大战略部署。 学生能够深刻认识中国特色社会主义事业总体布局和战略布局，掌握实现中华民族伟大复兴的中国梦的丰富内涵和实现路径。 **能力目标：**通过马克思主义中国化新的理论成果的学习，学生提升运用习近平新时代中国特色社会主义思想正确表达思想观点的能力。 提升学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，分析和解决问题的能力，以及正确认识新时代中国特色社会主义建设中的各种矛盾和问题，把握事物发展客观规律的能力。 学生通过整体学习习近平新时代中国特色社会主义思想的各个方面及其相互关系，提升全面、系统地看待问题和分析问题的能力。 能坚定政治立场，在现实社会中提高政治辨别能力，有效抵制各种错误思潮；能对当前改革发展稳定、内政外交国防、世情国情党情有更加清晰的认识；能用所学理论指导自己的行为，提升综合素养和思想境界；能理解课程设置、熟悉课程标准，自觉拓展课外阅读范围，扩大自身知识视野。 **素质目标：**能自觉提升自身理论修养，带头践行社会主义核心价值观；能形成乐观、积极、健康、正确的情感、人格和社会责任感，提升人文素养；能在学习过程中总结经验方法，不断加深对社会实践的分析认知；能破除“本本主义”和“教条主义”的错误思想，善于从实际	保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等内容。	意义。让学生明晰习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义中国化时代化的最新理论成果，是中华文化和中国精神的时代精华，实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃。这一思想立足新时代的历史方位，对新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大时代课题进行了系统回答。让学生掌握“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”以及“六个必须坚持”等核心内容，理解“十个明确”是对新时代中国特色社会主义本质特征和发展规律的集中概括，“十四个坚持”是新时代坚持和发展中国特色社会主义的基本方略，“十三个方面成就”展现了这一思想指导实践的卓越成效，“六个必须坚持”蕴含着其世界观和方法论。引导学生学会运用习近平新时代中国特色社会主义思想的立场、观点、方法分析现实问题，在复杂多变的社会环境中把握方向，解决实际生活和学习中的难题，切实将理论知识转化为推动社会进步和个人成长的实

		出发，培养形成强烈的批判思维和质疑精神，不迷信权威。 增强学生全面贯彻党的基本理论、基本路线和基本方略的自觉性和主动性。 增强学生对中国共产党领导和中国特色社会主义制度的政治认同感与拥护度，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，始终在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。 让学生深刻认识国家发展成就与自身责任，激发使命感，将个人发展与国家命运相连，为实现中国梦贡献力量。		践力量，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献智慧与力量。
16	人工智能应用基础	**知识目标：**了解人工智能、AIGC基础、发展与应用；掌握大语言模型、提示词及多模态生成相关知识；知晓机器学习、深度学习、计算机视觉等基础；熟悉智能装备前沿应用，理解AI伦理法律与职业发展相关内容。 **能力目标：**能运用各类AI工具完成资料搜集、文案、图文音视频创作与文件解读；可构建简易机器学习模型，辨析AI伦理风险，借助AI开展职业规划，调研AI前沿成果。 **素质目标：**拓宽科技视野，激发创新思维，强化数据安全与法治意识，提升AI专业素养，树立职业规划意识。 **课程思政育人目标：**感悟我国AI发展成就，厚植家国与文化自信，恪守AI伦理，树立正确职业价值观，增强时代责任担当。	课程涵盖人工智能与AIGC的概念、发展、核心技术及应用；大语言模型工具选用、提示词技巧、文本质检、长文档与数据分析；AI图像、思维导图、语音音乐、视频生成的讲解与工具实操；AI伦理法律问题、治理原则，分析AI带来的职业机遇挑战，指导AI辅助职业规划。	遵循“教师引导，学生为主”原则，综合运用理论讲解、多媒体演示、场景模拟、课堂讨论、翻转课堂等教学手段。以理论讲授为基础，融合案例教学、任务驱动与项目式教学，依托国产AI工具组织实操实训。通过课堂演示、分组研讨，完成文案创作、多模态生成、模型实践等学习任务。引入AI行业案例与前沿素材，有机融入课程思政。实施线上线下混合教学，依托数字化资源拓展学习，组织小组调研探究，强化过程引导，兼顾理论掌握与实操训练，提升学生A应用能力与思辨能力。
17	中国民俗剪纸技法	**知识目标：**了解剪纸的历史与文化内涵，掌握剪纸的基本知识。掌握剪纸艺术的历史渊源与文化内涵，了解不同地域的剪纸风格特点。学习传统剪纸纹样寓意，掌握基础剪纸工具使用方法与安全规范。	课程包含剪纸文化理论、基础技法训练、创意设计实践三大模块。理论部分讲解剪纸发展历史与地域特色；技法训练包括对称剪、镂空剪等基础技法；	教师需采用示范教学与个别指导相结合的方式，注重传统技艺的规范性。准备充足的教学素材与工具，创设良好的创作环境。学生需认

		能力目标：学生能够熟练掌握剪纸的基本技法、剪纸的构图技巧，培养图案设计与剪刀运用能力，掌握对称、连续等基础剪纸技法。学会运用多种剪纸技法进行创作，鼓励学生在传统剪纸技法的基础上进行创新，结合现代设计理念和元素，创作出具有时代感和个性的剪纸作品。 **素质目标：**培育耐心细致的工作态度，提升审美鉴赏能力。增强文化自信，传承非遗技艺，培养创新思维与艺术表现力。 **课程思政育人目标：**通过剪纸艺术，弘扬中华优秀传统文化，增强民族自豪感。在技艺传承中培育工匠精神，树立文化传承的责任意识。	实践环节设计传统纹样临摹与创新作品制作。结合现代设计理念，融入专业特色，开展主题性剪纸创作，如节庆装饰、文创产品设计等实践项目。	真完成课堂练习，积极参与创作实践。教学中要突出文化传承价值，注重培养学生的审美能力与创新意识，鼓励将传统技艺与现代设计相结合。
18	影视与鉴赏	**知识目标：**掌握影视基础知识，了解影视艺术的基本概念、发展历程、主要类型和流派。掌握影视制作的基本流程，鉴赏不同类型影视作品的基本方法和技巧，掌握影视创作基本流程。 **能力目标：**培养影视作品分析鉴赏能力，提升视听语言理解水平。掌握影视评论写作方法，具备基础影视审美判断能力。 **素质目标：**培育艺术审美情趣，提高文化修养水平。增强创新思维能力，树立正确的价值观和艺术观。 **课程思政育人目标：**通过优秀影视作品弘扬社会主义核心价值观。在艺术鉴赏中增强文化自信，培养家国情怀和人文精神。	课程包含影视艺术基础理论、经典作品赏析、创作实践三个模块。理论部分讲解影视语言、类型特征等基础知识；赏析环节重点分析中外经典影片；实践模块组织短片创作、影评写作等活动。结合时代特色，选取反映社会发展的优秀作品，开展主题式影视教育活动。	教师需采用案例教学与互动讨论相结合的方式，精选具有教育意义的影视作品。学生需积极参与课堂讨论，完成鉴赏作业。教学中要注重价值引导，突出美育功能，培养学生批判性思维能力，提升艺术素养和人文情怀。
19	中国共产党简史	**知识目标：**把握中国共产党历史发展脉络，了解中国共产党百年奋斗的重大历史成就与历史经验；了解中国共产党是如何团结带领中国人民克服千难万险，创造了一个又一个彪炳史册的人间奇迹；了解一代又一代优秀中国共产党人的为民情怀与高尚情操。 **能力目标：**深刻领会“四大选择”，即历史和人民怎样选择了马克思主义、怎样选择了中国共产党、怎样选择了社会主义道路、选择了改革	课程内容包括中国共产党的创建和投身大革命的洪流、掀起土地革命的风暴、全民族抗日战争的中流砥柱、夺取新民主主义革命的全国性胜利、中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立、社会主义建设的探索和曲折发展、伟大历史转折和中国特色社会主义的开创、把中国特色社会主义全面推向 21 世	通过教师的理论讲授和丰富的史料佐证，以及线上线下参观历史纪念馆，引导学生树立正确的历史观，做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”，感悟党的伟大，做“青春心向党，踔厉奋发建新功”的新时代青年。

		开放；历史和人民怎样经过艰辛曲折的社会主义建设道路的探索，进一步增强拥护中国共产党的领导和接受马克思主义指导的自觉性。通过课堂教学，运用参与式教学方法，鼓励学生开展自主性学习、合作性学习，帮助学生提高解决问题的能力，要求他们理论联系实际，力争解决现实社会遇到的各种问题。 **素质目标**：理解中国特色社会主义进入新时代的发展历程和时代特点。了解改革开放以来，我们寻找到了中国特色社会主义道路，形成了中国特色社会主义理论体系，并在中国特色社会主义理论体系指引下振兴中华民族的历程，从而自觉地继承和发扬近代以来中国共产党人的优秀品质，进一步增强民族自尊心、自信心和自豪感，坚定对马克思主义的信仰、对中国共产党的信任、对社会主义的信心。促进学生政治素质和思想道德素质的提高，充分理解实行改革开放和实现中华民族伟大复兴中国梦的重大历史意义。	纪、在新的形势下坚持和发展中国特色社会主义、中国特色社会主义进入新时代等。通过学习，学生将全面了解中国共产党领导中国人民进行革命、建设、改革的光辉历程，深刻领会党在各个历史时期取得的伟大成就和积累的宝贵经验。	
20	中华人民共和国简史	**知识目标：**了解当代中国社会主义革命、建设和改革的具体历史条件和历史方位，其对国际共产主义运动的贡献。全面了解新中国历史的发展进程、历史分期、主要成就、探索进程中的曲折及重要经验教训、历史启示。掌握观察、分析、解决社会问题的基本方法和历史思维及辩证思维的能力。了解新中国成立的历史背景、历史意义，新中国成立初期的内外形势。恢复国民经济、巩固新生政权的主要措施及成效。三大改造的主要过程、评价，“一五”计划的编制与实施。社会主义建设艰辛探索的主要过程、成就、失误及经验教训。 **能力目标：**学习新中国史研究的根本意义在于总结历史、立足现实、面向未来，不断深化对共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发展规律的认识，总结治国理政	课程主要包括：新中国成立和社会主义基本制度的确立、社会主义建设的艰辛探索和曲折发展、改革开放与中国特色社会主义的开创、建立社会主义市场经济体制和把中国特色社会主义全面推向 21 世纪、全面建设小康社会与新的形势下坚持和发展中国特色社会主义、中国特色社会主义进入新时代和实现中华民族伟大复兴的中国梦、决胜全面建成小康社会和开启全面建成社会主义现代化强国新征程等方面。通过学习，学生将深入了解中华人民共和国在各个历史阶段的发展变化，认识到中国特色社会主义道路的历史必然性	通过课堂讲解、案例分析、小组讨论、模拟实践等方式，促进学生进一步增强民族自尊心、自信心和自豪感，坚定对马克思主义的信仰、对中国共产党的信任、对社会主义的信心。

		经验，发挥思政育人功能，为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供坚实的理论支撑。 **素质目标：**引导学生了解在中国进行社会主义革命和建设的历史决定性及探索中主要成就、探索过程的艰辛曲折，坚定走中国特色社会主义道路的信念和信心；学会观察、分析和解决问题的科学方法，不断培养和提升辩证思维能力。	和正确性，增强对国家的热爱和对未来的信心。	
21	改革开放简史	**知识目标**：帮助大学生了解我国改革开放的历史，把握一个国家、一个民族从贫穷落后到繁荣富强的规律，特别是党的十八大以来我国全面深化改革开放的新理念、新思想、新战略以及取得的重大成就和经验。掌握改革开放以来中国特色社会主义建设事业取得的历史性成就、作出的重大历史贡献，懂得进一步深化改革开放必须坚持的重要经验。 **能力目标：**帮助学生更加熟练地运用辩证唯物主义和历史唯物主义的立场、观点、方法，全面正确认识我国改革开放取得的伟大成就，客观应对改革开放中的矛盾和问题，以更加积极主动的心态投身改革开放的伟大事业中。 **素质目标：**使学生能够充分理解我国改革开放各个时期的路线、政策和目标，增强自觉执行党的路线、方针、政策的自觉性，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，紧密结合全面建设社会主义现代化国家的实际，把理论与实践、知与行统一起来，自觉投身于中国特色社会主义的伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有的贡献。	课程内容涵盖改革开放拉开大幕、改革开放全面展开、改革开放开创新局面、改革开放在科学发展中深化、改革开放进入新时代、坚定不移推进全面深化改革、坚定不移扩大高水平对外开放等。通过学习，学生将了解改革开放是如何推动中国经济、政治、文化和社会等领域的深刻变革，如何使中国逐步走向世界舞台的中央，以及改革开放对中国和世界产生的深远影响。这将有助于学生更好地认识和理解中国特色社会主义的发展道路，坚定对中国特色社会主义的信心和决心。	通过专题讲授法、情境通过专题讲授法、情境教学法、案例教学法等，让学生能够系统把握中国改革开放事业的辉煌成就、重大贡献、重要经验和深刻启示。引导大学生在全面了解中国改革开放的历史进程中，中国共产党为国家和民族作出的伟大贡献，深刻感悟中国共产党始终不渝为人民的初心宗旨，弄清楚中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好等基本道理，坚定不移听党话、跟党走，在全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的实践中建功立业。
22	社会主义发展简史	**知识目标：**引导大学生深入认识空想社会主义的产生与发展、科学社会主义的形成演进，了解世界与中国对社会主义道路和制度的探索实践，把握新时代中国特色社会主义的理论创新与伟大实践，不断增强对社会主义制度的认知，坚定制度	课程内容涵盖空想社会主义的产生与发展、科学社会主义的创立及其实践、世界第一个社会主义国家的建立、社会主义从一国到多国发展与苏联模式、中国共产党对社会主义建	课堂教学应采用启发式、研讨式、案例式、参与式、体验式、实践式等方法，充分调动学生的主体作用。在课程组织上应将理论讲授和社会实践融合在一起，

		自信。 **能力目标**：有助于大学生开阔眼界，扩大视野，增长知识，学会把中国特色社会主义理论置于社会主义发生、发展和演变的历史长河中加以认识和把握；有助于大学生全面总结社会主义历史经验，正确看待历史遗产，在总结和借鉴正反两方面社会主义历史经验的基础上，加深对中国特色社会主义理论体系的理解；有助于大学生划清科学社会主义与非科学社会主义的界线，提高大学生的鉴别、分析和批判能力。 **素质目标：**帮助大学生正确认识和理解社会主义制度的优越性，进一步增强大学生道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，进一步提升大学生坚持和发展中国特色社会主义理论的自觉性和坚定性。	设道路的探索、世界社会主义的曲折与奋起、中国特色社会主义开辟社会主义新纪元、中国特色社会主义进入新时代。通过学习，学生将了解社会主义思想的起源、发展和变革，掌握社会主义制度在不同国家的实践经验和教训，为理解和坚持中国特色社会主义提供历史依据和理论支持。	贴近生活，贴近实际，使学生在现实生活中感受到历史的气息，既能激发学生的学习兴趣，又有利于提高学生的认知、动手和研究能力，进而增强学生的爱国情怀、自信心和民族自豪感，帮助学生掌握关于当代社会主义的基本知识，以更深刻的视角理解认识当代中国社会，强化共产主义世界观。
23	中华优秀传统文化	**知识目标：**掌握并传承中华优秀传统文化的基本内涵、主要内容、基本精神，了解了中国传统哲学、文学、仪式文化精髓，扩大学生视野，读懂更多的经典名著名篇，熟悉中国古代的艺术、科技、文化成果，弘扬中国传统礼仪、风俗及美食文化。 **能力目标：**掌握鉴赏中华优秀传统文化及其载体的能力；养成传统美德、树立文化自信、掌握文化精粹；培养发掘中华优秀传统文化的生成规律和闪光点的能力；能坚持创造性转化、创新性发展中华优秀传统文化。 **素质目标：**培养学生具有对中华优秀传统文化的热爱敬畏之情；具有强烈的民族精神、人文精神和科学精神；弘扬中华优秀传统文化，树立中华优秀传统文化是我们每一个中国人的血脉和灵魂的情感；提升人格修养，培养文化情怀，具有较好的审美情趣和审美能力，具备一定的优秀传统文化素养。	课程涵盖中华优秀传统文化的多个方面，包括传统文学、传统哲学、传统技艺、传统建筑、传统演艺、传统书画、传统饮食、传统医药、传统风俗、传统道德等。通过经典文献解读、历史故事讲述、艺术作品赏析等形式，系统介绍传统文化的基本内容与特点。同时，结合现代社会背景，探讨传统文化在当代的价值与应用，如道德伦理、社会治理、生态文明建设等方面的启示。	课堂上通过案例欣赏，要求学生积极参与课堂讨论，认真完成课后作业与阅读任务，深入理解并掌握课程知识。鼓励学生主动思考传统文化的现代意义，运用所学知识解决实际问题。同时，强调实践与体验的重要性，组织学生参与文化考察、艺术实践等活动，增强对传统文化的直观感受与亲身体验。通过多元化的考核方式，既系统介绍中国传统文化的基本精神和基本知识，又着力引导学生从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象，全面评估学生的学习成效与综合素养。培养学生对民族文化的感情和担当大任的历史责任感。
24	中华民族共同	**知识目标**：全面深入学习贯彻中央民族工作会议精神和习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思	课程共设十六讲，系统涵盖多方面内容：从中华民族共同体的基础理论、正	要求学生积极参与课堂讨论，深入理解中华民族共同体的核心理念与

	体概论	想，了解中华民族共同体的历史和现实，认识中华民族共同体的内涵与特征等中华民族共同体的基本常识，从历史中把握中华民族共同体演变的千年历程，树立正确的中华民族历史观。 **能力目标**：引导学生牢固树立“休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共”的共同体理念，牢固树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观，增强学生对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，为实现中华民族伟大复兴的中国梦不懈奋斗，不断巩固中华民族共同体思想基础。紧扣铸牢中华民族共同体意识的基本任务，自觉推动中华民族共同体建设。 **素质目标**：引导学生树立正确的中华民族历史观，不断增强“五个认同”，树立“四个与共”的理念，铸牢中华民族共同体意识，铸就中国心、铸造中华魂；学生能积极参与各民族交往交流交融；学生会思考在铸牢中华民族共同体意识的社会大势中规划人生蓝图，树立为中华民族伟大复兴贡献力量的高远理想，努力为实现中华民族复兴伟业贡献力量。	确历史观树立入手，按史前至清前中期的历史脉络，梳理了中华民族共同体的起源、演进、初步形成、大交融、繁盛、内聚发展、大统合、稳固壮大及格局底定过程；随后聚焦近现代以来，讲述了1840—1919年国家转型与民族意识觉醒、1919—1949年先锋队引领下的民族新选择、1949—2012年新中国开启的民族新纪元，以及2012年至今新时代的民族共同体建设；最后以“文明新路与人类命运共同体”收束，形成完整的课程内容体系。	价值追求。鼓励学生主动查阅资料，拓宽知识面，深化对中华民族共同体构建的认识。通过课程考核，全面评估学生的学习成效与中华民族共同体意识的养成情况。达到增强学生学习知识、理论的兴趣和钻研理论的热情、提高学生运用所学知识分析问题和解决问题的能力，培养正确开展民族交往交流交融的态度、情感、能力，铸牢中华民族共同体意识。
25	语文	**知识目标：**掌握现代汉语基础知识和常用文体特征，了解文学鉴赏基本方法。学习实用写作规范，提升语言表达准确性，培养基础文学素养。 **能力目标**：培养阅读理解与书面表达能力，提升职场应用写作水平。增强口语交际能力，掌握专业文献阅读方法，适应职业发展需求。 **素质目标：**培育人文精神与审美情趣，提高文化修养。增强逻辑思维与创新意识，树立终身学习理念。 **课程思政育人目标：**通过经典作品传承中华优秀传统文化，培育文化自信。在语言训练中融入社会主义核心价值观教育。	课程包含现代汉语应用、文学鉴赏、实用写作三大模块。重点培养应用文写作、口语交际等实用技能，精选反映时代精神的文学作品。结合专业特色，设计职场情境语言训练，融入专业文献阅读指导，强化职业语文能力培养。	教师需采用任务驱动教学法，设计真实语言应用场景。学生需积极参与课堂活动，完成实践训练任务。教学中要注重学用结合，突出职业导向，强化语言应用能力培养，提升学生人文素养和职业竞争力。

26	物理	**知识目标：**掌握力学、热学、电磁学等经典物理核心概念与规律，了解其在高新技术和工程实践中的具体应用，构建必要的物理知识体系。 **能力目标：**能够运用物理原理分析和解决生产生活中的实际问题，具备基本的实验操作、数据处理和科学思维能力，提升技术应用与创新意识。 **素质目标：**培养严谨求实的科学态度、精益求精的工匠精神和探索未知的好奇心，为未来职业发展和终身学习奠定坚实基础。 **课程思政育人目标：**通过物理学史和科学家故事，弘扬科学精神和爱国情怀，培养职业道德、团队协作意识与社会责任感。	课程涵盖经典物理核心内容，包括质点力学、刚体转动、机械振动与波；热力学基础与理想气体状态方程；静电场、恒定磁场与电磁感应现象。教学内容注重与专业结合，通过案例分析介绍物理原理在工程技术（如机械、电气、汽车）中的典型应用，并安排基础物理实验以强化实践认知。	理论与实践并重，采用案例教学、项目驱动等方法，紧密联系专业实际和生活中的物理现象，激发学生兴趣。充分利用多媒体等信息化手段辅助教学，强化直观理解。注重培养学生动手操作、观察分析和解决实际问题的能力，鼓励团队协作与创新思维。
27	化学	**知识目标：**掌握物质结构、溶液化学、反应速率、电解质溶液等基本化学原理，熟悉常见元素及其化合物的性质与重要反应规律。 **能力目标：**能够规范进行基础化学实验操作，具备分析处理实验数据、鉴别常见物质及解决化工生产中一般性化学问题的实践能力。 **素质目标：**培养严谨细致、实事求是的科学作风，树立环保、安全、节约的意识，为未来从事相关技术工作奠定良好的职业素养基础。 **课程思政育人目标：**通过我国古代化工成就与现代科技发展案例，增强民族自豪感，培养绿色化学理念、社会责任感和职业道德。	教学内容涵盖物质结构基础；化学反应基本原理（能量、速率与平衡）；重要元素及其化合物（如金属、非金属）的性质与应用；溶液（电离、pH、胶体）与分析化学基础；有机化学入门（常见烃与烃的衍生物）。课程将紧密结合环境监测、材料加工、生物医药、日用化工等专业领域实例展开教学，并配套基础化学实验。	坚持“理论够用、重在应用”原则，采用项目化、案例式教学，将知识点融入专业实例和生活情境。充分利用演示实验等手段辅助教学，突出重点，化解难点。高度重视实验安全教育，严格规范学生操作流程，着重培养其观察、动手、分析和解决实际问题的综合能力。
28	职业素养	**知识目标：**系统的了解职业道德、职业礼仪、沟通协作、时间管理等基本规范与要求，理解职业角色定位与责任。 **能力目标：**能够有效进行职场沟通与团队协作，具备解决职场常见矛盾、管理情绪与压力及进行职业规划的实践能力。 **素质目标：**内化敬业、诚信、责任、专注的工匠精神，塑造阳光积极的	课程涵盖职业意识与角色转换；职业道德与职业行为规范；职业礼仪与形象塑造；高效沟通与团队协作技巧；情绪管理与压力应对；时间管理与执行力培养；创新思维与解决问题能力；职业规划与终身学习。内容融合大量企业案例、情景模拟和项目任	以学生为中心，采用角色扮演、案例分析、小组讨论等互动方法，创设真实职场情境。邀请企业专家、优秀校友进课堂，分享实战经验。强化过程体验与反思，鼓励学生在实践活动中领悟并践行职业素养要求，注重行为习惯的养

		职业心态，实现从“学生”到“职业人”的角色转变。 **课程思政育人目标：**培育社会主义核心价值观，强化劳动精神、劳模精神和工匠精神教育，树立正确的职业观、事业观和成才观。	务。	成教育。

（二）专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。

1.专业基础课程

专业基础课程是后续专业核心课程学习打基础的课程。包括：高速铁路概论、工程制图与 CAD、工程材料、工程力学、工程地质、土力学与地基基础、BIM 技术应用、工程测量等课程。

表 3 专业基础课课程目标、主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	高速铁路概论	**知识目标：**掌握高速铁路定义、发展历程、特点及技术经济优势；掌握高速铁路线路、站场、轨道结构等工程设施的基本要求与构造特点；理解高速铁路牵引供电、信号通信与控制系统的组成和工作原理；了解高速铁路动车组基本构造、关键技术及维修理念；了解高速铁路运输组织、行车安全及养护维修的基本内容。 **能力目标：**能够独立识读高速铁路线路、站场等主要工程的示意图；能够初步分析高速铁路各子系统之间的协同工作关系；能够运用所学知识对高速铁路常见设施设备进行准确辨识和规范描述；具备通过文献、网络资源等渠道获取高速铁路新知识、新技术的自主学习能力。 **素质目标：**培养对高速铁路事业的热爱和职业责任感；养成严谨细致、安全规范的工程工作作风；提升团队协作精神和沟通表达能力；树立	高速铁路概述（定义、发展历程、国内外现状）。 高速铁路基础设施（线路设计、轨道结构、桥梁与隧道）。 高速铁路车辆技术（动车组结构、动力系统、运行控制）。 高速铁路信号与通信系统（CTCS、列控系统）。 高速铁路运营管理（调度、安全、维护）。	掌握高速铁路的基本概念和关键技术。 能够分析高速铁路系统的组成及其相互关系。 结合案例，理解高速铁路建设与运营的挑战及解决方案。

		牢固的工程质量意识、生态环保意识及技术创新意识。**课程思政育人目标：**厚植“人民铁路为人民”的家国情怀，强化创新驱动、绿色低碳发展理念，增强对中国高铁标准“走出去”的文化自信。		
2	工程制图与CAD	**知识目标：**理解并掌握《技术制图》《机械制图》及《铁路工程制图标准》的基本规定；掌握正投影法的基本原理和三视图的绘制、识读方法及“三等”关系；掌握基本体、组合体的图示方法、尺寸标注及识读要点；掌握剖视图、断面图等机件常用表达方法的适用场景与绘制要求；了解标准件、常用件的规定画法；掌握零件图、简单装配图的内容与表达方法；熟悉 AutoCAD 软件的操作环境、基本命令及绘图规范。**能力目标：**能正确使用绘图工具完成基本几何作图和工程图样手绘；具备空间想象能力，能由实物绘制三视图、由三视图还原空间形体；能熟练操作 AutoCAD 软件，完成图形绘制、编辑、图层管理、尺寸标注、图框设置及图纸输出；能综合运用制图知识与 CAD 技能，绘制中等复杂程度的零件图和高速铁路专业相关简单构造图；能识读高速铁路施工与维护相关的常见工程示意图和简单施工图。**素质目标：**培养认真负责的工作态度和严谨细致的工程素养，注重制图的准确性和规范性；树立标准化、规范化的职业意识，养成严格遵守工程制图国家标准和行业标准的习惯；培养独立分析问题和解决制图过程中实际问题的能力；培养团队协作精神和沟通表达能力，能在小组绘图项目中分工协作、高效完成任务；结合高铁工程案例融入工匠精神和爱国主义教育，增强对高速铁路工程事业的职业认同感。**课程思政育人目标：**弘扬“精益求	工程制图基础（投影法、三视图、剖视图、尺寸标注）。 机械制图与建筑制图规范（GB/T 标准）。 AutoCAD 软件操作(基本命令、图层管理、尺寸标注）。 三维建模基础（SolidWorks 或 Revit 入门）。 工程图纸识读与绘制实践。	掌握工程制图的国家标准及表达方法。 能够独立使用 CAD 软件完成工程图纸的绘制。 具备识读和修改专业图纸的能力。

		精、追求卓越”的工匠精神，强化遵守国家标准、维护公共安全的责任担当。		
3	工程材料	**知识目标：**掌握金属材料的力学性能指标及含义，理解铁碳合金的基本组织、铁碳相图及应用；掌握钢的热处理原理、四大常规热处理工艺及表面处理技术；熟悉工业用钢、铸铁、有色金属及其合金的分类、牌号、性能和典型用途；了解高分子材料、陶瓷材料、复合材料等非金属材料的种类、性能及工程应用；掌握工程材料的选择原则与方法，理解典型机械零件的选材及工艺路线设计思路；了解功能材料、新型材料的基本特性及应用前景。 **能力目标：**能正确操作硬度计等设备，完成常用工程材料的硬度测定；能根据高速铁路工程构件的工作条件和技术要求，初步合理选择工程材料；能针对选定的钢材，初步制定合理的常规热处理工艺方案；具备查阅材料国家标准、手册及相关技术资料的能力；能对简单机械零件进行失效原因初步分析，并完成选材及工艺路线的基础设计。 **素质目标：**培养严谨细致、实事求是的科学态度和精益求精的工匠精神，养成规范操作实验设备的职业习惯；树立工程实践中的质量意识、安全意识和环保意识，遵守实验室及工程现场的操作规范；培养团队协作精神和沟通表达能力，能在实验实训、案例分析中有效配合完成任务；激发对新材料、新技术的探索兴趣和创新精神，具备自主学习工程材料新知识、新规范的能力。 **课程思政育人目标：**强化“材料强国”战略认知，增强关键核心技术自主可控的使命感，厚植环保节能、可持续发展的责任意识。	土木工程材料的基本性质；石材；气硬性胶凝材料；水泥；混凝土及砂浆；墙体与屋面材料；建筑钢材；木材；有机高分子材料；沥青；其他建筑功能材料。	1.利用 PPT、视频、动画等多媒体资源，将抽象的材料科学概念以直观、生动的形式展现出来，激发学生的学习兴趣和积极性。同时，通过多媒体展示材料的微观结构、性能测试过程等，帮助学生更好地理解材料的本质和特性。 2.通过实验室技能实操训练，学生可以掌握材料性能测试的基本方法和技能，如拉伸试验、冲击试验、硬度测试等。同时，实验室技能实操还能培养学生的实验设计能力和数据处理能力，为其未来的科研工作打下坚实的基础。
4	工程力学	**知识目标：**掌握静力学基本概念，能区分常见力的类型、约束类型及	土的工程地质性质；土的工程地质分类；特殊	1.具有代表性的工程案例，如边坡失稳、地基处

		反力特点；理解力系平衡条件，掌握平面力系的平衡方程推导与应用方法；掌握材料力学基本概念，理解构件拉压、弯曲、扭转等基本变形的内力与应力分布规律；熟悉高速铁路工程常用材料的力学性能指标，掌握截面法、内力图绘制的核心方法；掌握构件强度、刚度、稳定性校核的基本公式与计算方法，了解高速铁路典型构件的受力特点与分析流程。 **能力目标：**能运用静力学平衡方程，完成简单结构的支座反力、杆件内力计算，解决实际工程受力分析问题；能熟练运用截面法绘制剪力图、弯矩图、轴力图，计算构件的正应力、切应力；能根据高速铁路构件的受力情况，选择合适公式进行强度、刚度校核，判断构件是否满足工程要求；能阅读高速铁路工程图纸，准确提取力学计算所需的尺寸、材料等参数；能规范操作力学实验设备，完成基础力学性能测试并分析实验数据。 **素质目标：**形成严谨的逻辑思维与规范的计算习惯，在力学分析与计算中主动检查数据准确性和公式适用性，规避工程计算风险；培养团队协作意识与沟通能力，能与组员分工配合高效完成力学实验、工程案例分析等实践任务；树立强烈的工程安全意识，理解力学性能与高速铁路工程安全的内在关联性，能主动识别施工与维护中的力学风险点；培养工程实践思维，能将抽象力学理论与高速铁路具体工程场景结合，提升解决实际工程力学问题的能力。 **课程思政育人目标：**树立“科技自立自强”信念，强化服务国家重大工程的价值追求。	土的工程地质特征；土的应力与应变的关系；土的强度及土的变形和时间的关系；土在外荷作用下的稳定性计算。	理、土壤污染修复等，将其融入教学过程中，增强学习的实用性。 2. 组织学生参观工程现场，了解土壤工程问题的实际表现及解决方案，加深对理论知识的理解。 3. 设计一系列与课程内容紧密相关的实验项目，鼓励学生动手操作，观察实验现象，分析实验结果。
		知识目标：理解岩浆岩、沉积岩、变质岩的形成过程、结构构造特征	岩石及其工程地质性质；地质构造；地貌及	通过课堂讲授、多媒体展示、案例分析等方式，强

5	工程地质	及常见岩石的鉴别方法及掌握矿物的物理性质及常见造岩矿物的识别要点；了解高速铁路工程地质勘察的基本流程，能读懂勘察报告中的地层分布、岩土物理力学性质等关键信息；熟悉风化作用、流水作用、岩溶作用等外动力地质作用的规律，掌握由此引发的工程地质问题的特点；掌握地质构造的基本类型与识别标志，理解其对高速铁路工程的影响。 **能力目标：**能根据地质剖面图或现场露头，识别褶皱、断层等构造类型，并分析其对高速铁路路基或隧道施工的潜在风险；能结合案例分析，针对高速铁路常见地质问题，初步提出可行的处理建议的能力；能团队协作完成小型工程地质勘察任务，包括现场数据记录、草图绘制，并整理形成简易地质调查报告。 **素质目标：**培养严谨的数据分析态度，尊重地质现象的客观性，不篡改或臆造地质数据，符合工程职业伦理要求；增强团队协作能力，在小组实践任务中能明确分工、沟通配合，共同完成地质调查与分析工作；树立“地质先行”的工程理念，认识到工程地质对高速铁路工程质量与安全的重要性，培养职业责任感。 **课程思政育人目标：**弘扬李四光精神，强化“绿水青山就是金山银山”理念，增强人与自然和谐共生的责任感。	第四纪地质；水文地质；地质灾害；工程地质问题；工程地质与水文地质勘察。	化理论基础，让学生掌握地质学、岩石学、构造地质学、土力学等基本理论；理解地下水的基本性质、类型、分布规律及水循环过程；熟悉常见的工程地质问题和水文地质问题类型及其成因。并组织阶段性测试，检验学生对基础知识的掌握情况。 培养学生的创新意识和团队合作精神。
6	土力学与地基基础	**知识目标：**掌握土的组成与物理性质，包括土的三相组成、物理性质指标的定义与计算方法，能区分高速铁路常用填料的工程特性；掌握土的压缩与固结理论，能计算地基最终沉降量与沉降历时曲线，理解高速铁路路基沉降控制的关键要求；熟悉高速铁路地基基础类型，掌握地基承载力的确定方法与路基	土的基本性质（物理指标、渗透性、压缩性、抗剪强度）。 土中应力分布与地基沉降计算。 地基承载力理论（太沙基理论、极限平衡法）。 浅基础与深基础（独立基础、桩基础、筏板基	掌握土力学的基本概念和计算方法。 能够运用理论分析地基的承载力和沉降问题。 结合工程案例，提出合理的地基处理方案。

		边坡稳定性分析方法。 **能力目标：**能运用土的物理性质指标计算公式，完成高速铁路路基填料的含水率、密度、孔隙比等参数的计算与分析，判断填料是否满足路基填筑要求；能根据高速铁路地基土勘察资料，采用规范法计算地基承载力特征值，判断地基是否满足桥梁基础、路基填筑的承载力要求；能阅读高速铁路地基基础工程图纸，从图纸中提取力学计算所需的参数，并完成计算报告撰写。 **素质目标：**形成严谨的逻辑思维与计算习惯，避免因计算错误导致路基沉降、边坡失稳等工程风险；培养团队协作意识，能与组员分工配合，高效完成实践任务；树立工程安全意识，理解知识之间的关联性，能主动关注高速铁路地基基础施工中的风险点；养成自主学习能力，拓展知识边界，适应高速铁路地基基础工程技术的发展需求。 **课程思政育人目标：**强化服务国家重大基础设施建设的使命担当，厚植质量第一、安全至上的大国工匠精神。	础）。 边坡稳定性分析与挡土墙设计。	
7	工程测量	**知识目标：**掌握工程测量的基本原理及相关理论知识；掌握高速铁路工程测量的技术标准与精度要求；掌握常用测量仪器（水准仪、经纬仪、全站仪、GNSS 接收机等）的结构与工作原理；掌握高铁工程控制测量、施工放样、变形监测的核心内容与方法。 **能力目标：**能熟练操作常用测量仪器，完成水准测量、角度测量、距离测量等基础测量作业；能独立进行测量数据的记录、整理、计算及误差分析与处理；能完成高铁线路、桥隧工程相关的施工放样与变形监测作业；能解决工程测量中的常见技术问题，编制基础测量方案。	测量学概述；水准测量；角度测量；距离测量；测量误差基本知识；小地区控制测量；地形图测绘；建筑施工测量；电子全站仪测量；全球定位系统。	1.采用多媒体教学手段，结合生动的案例和图表，深入浅出地讲解工程测量的基本原理、坐标系统、误差理论等核心知识点。鼓励学生主动提问，增强课堂互动性。 2.在理论讲解的基础上，进行实地仪器操作演示。教师亲自示范各类测量仪器的正确使用方法、注意事项及维护保养技巧，并邀请学生上台操作，及时纠正错误。 3.组织学生进行实地测量实践，包括控制测量、碎

		素质目标：树立工程技术人员应有的职业道德、敬业精神和团队协作意识；培养严谨细致、实事求是的工作态度，确保测量数据的真实性与准确性；强化安全作业意识，养成规范操作的职业习惯；具备主动学习、持续提升专业技能的职业素养。 **课程思政育人目标：**传承“测量先行、寸土不失”的优良传统，强化国家安全与国土主权意识。		部测量、高程测量等。通过分组合作，让学生在实践中学习如何布设测量控制网、如何进行数据采集及如何应对突发状况。
8	BIM 技术应用	**知识目标：**掌握 BIM 技术的定义、核心特征、发展历程及行业标准；掌握高速铁路工程（线路、桥梁、隧道）的构造特点与 BIM 建模逻辑；掌握主流 BIM 软件（如 Revit、Navisworks、Fuzor）的功能模块与操作原理；掌握 BIM 技术在高铁施工进度管理、质量控制、安全管理及运维养护中的应用方法。 **能力目标：**能熟练运用 BIM 软件完成高铁线路、桥隧构件的基础建模与模型整合；能通过 BIM 模型进行工程数据提取（如工程量计算、构件参数查询）；能运用 BIM 协同平台进行简单的团队数据共享与任务协作；能结合高铁工程场景，运用 BIM 技术进行施工进度模拟、简单质量问题分析或运维数据关联。 **素质目标：**树立数字化工程技术人员的职业道德，养成严谨对待 BIM 模型数据、不篡改工程信息的职业习惯；培养主动探索 BIM 技术与高铁工程结合点的创新意识，提升技术应用的灵活性；强化团队协作意识，能在 BIM 协同工作中主动沟通、积极配合；具备适应高铁工程数字化发展的职业素养，主动关注行业新技术、新工具。 **课程思政育人目标：**强化数字中国战略认知，增强以信息化带动工业化、助力“新基建”的使命感和文	BIM 概述（定义、应用领域、国内外发展）。 Revit 软件基础（界面介绍、建筑建模、结构建模）。 BIM 在施工管理中的应用（4D 进度模拟、5D 成本管理）。 BIM 协同设计（Navisworks 碰撞检测、BIM 360 云平台）。 BIM 在基础设施（桥梁、隧道）中的应用案例。	掌握 BIM 的核心概念及软件操作技能。 能够独立完成简单的建筑或结构 BIM 模型。 理解 BIM 在工程全生命周期管理中的应用价值。

		化自信。		

2.专业核心课程

专业核心课是面向地铁、城轨、铁路等岗位（群），结合施工员、安全员、计量员等就业岗位，建立高速铁路施工与维护专业核心课程，培养学生能够解决复杂工程问题等方面的能力。包括：高速铁路轨道施工、高速铁路施工组织与概预算、高速铁路路基施工、高速铁路精测精调、高速铁路隧道施工、高速铁路桥隧养护维修、高速铁路线路养护维修、高速铁路桥涵施工等课程。

表 4 专业核心课课程目标、主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	高速铁路轨道施工	**知识目标：**掌握高速铁路轨道的基本理论知识：包括轨道的基本构造、分类等方面的基本概念和原理。熟悉高速铁路轨道施工技术及相关的工艺。了解高速铁路路基维护技术：掌握轨道的日常检查、维修、等业内容和方法。掌握相关法律法规和标准：熟悉与高速铁路轨道施工相关的法律法规、行业标准和安全规范，了解绿色生产、环境保护等相关知识。 **能力目标：**施工图判读能力：能够准确判读高速铁路轨道施工图，理解设计意图和施工要求。施工与维护操作能力：具备进行高速铁路轨道施工和维护操作的基本技能，能够运用相关工具和设备完成施工任务。质量检测与控制能力：掌握轨道施工质量检测的方法和技术，能够对施工过程和结果进行质量检测和控制。病害分析与处理能力：能够识别和分析高速铁路轨道常见病害的类型和成因，并提出相应的整治措施。 **素质目标：**职业道德与素养：具有良好的职业道德，包括爱岗敬业、诚实守信、遵法守纪等，树立正确的价值观和职业操守。质量与安全意识：强	高速铁路轨道类型（CRTS系列无砟轨道、有砟轨道特点）。 轨道材料与部件（钢轨、扣件、轨枕、道砟）。 轨道铺设工艺（长轨铺设、无缝线路焊接、应力放散）。 轨道精调技术（轨距、水平、高低、方向调整）。 施工质量控制与检测（几何形位检测、动态验收）。	掌握无砟/有砟轨道的施工流程及技术标准。 能运用测量仪器进行轨道几何状态调整。 理解施工规范（如《高速铁路设计规范》TB 10621）。

		化质量意识和安全意识，严格遵守施工规范和安全操作规程，确保施工质量和安全。团队合作与沟通能力：培养团队合作精神，提高沟通协调能力，能够与团队成员有效合作，共同完成工作任务。创新意识与可持续发展能力：具备创新思维和可持续发展理念，能够适应行业新技术、新工艺的发展，不断学习和提升自身能力。**课程思政育人目标：**厚植“交通强国、铁路先行”的家国情怀，强化“中国高铁、国家名片”品牌自信，践行质量终身责任制。		
2	高速铁路施工组织与概预算	**知识目标：**掌握高速铁路施工组织设计的基本理论：包括网络计划技术原理、施工方案编制方法、资源配置优化策略等核心概念，以及BIM技术在施工模拟中的应用原理。熟悉高速铁路施工组织技术：掌握实施性施工组织设计文件的编制流程，了解分项工程施工方案制定方法，以及施工进度动态监控与调整的技术要点。掌握高速铁路工程造价管理方法：包括工程概预算编制规范、工程量清单计价规则、造价控制技术等专业知识，以及全过程造价管理的实施要点。熟悉相关法规标准体系：掌握《铁路工程施工组织设计规范》《铁路工程概预算编制办法》等行业标准，了解工程招投标法规、合同管理规范及绿色施工相关要求。 **能力目标：**施工组织设计能力：能够独立编制高速铁路实施性施工组织设计文件，准确运用网络计划技术进行施工进度规划，合理配置施工资源。造价编制与控制能力：具备编制工程概预算文件的能力，能够运用工程量清单计价规范进行造价核算，并实施全过程造价动态控制。施工方案优化能力：掌握分项工程施工方案比选方法，能够结合现场条件优化施工工艺，提出经济合理的施工组织方	施工组织设计（工期计划、资源配置、流水施工）。 概预算编制（定额应用、工程量清单计价）。 成本控制与风险管理（变更索赔、动态成本分析）。 BIM与信息化施工管理（4D进度模拟、5D成本管理）。 案例分析（典型高铁项目施工组织与成本实例）。	能独立编制简单的施工组织方案和概预算文件。 掌握工程造价软件（如广联达、同望）的基本操作。 理解高铁项目全周期管理的核心要点。

		案。BIM 技术应用能力：能够运用 BIM 技术进行施工过程模拟和进度管理，解决施工组织中的空间冲突和资源调配问题。 **素质目标：**工程管理职业操守：培养严谨负责的职业态度，恪守工程咨询行业的职业道德规范，坚持实事求是、客观公正的工作原则，树立工程造价领域的诚信意识。全流程质量管控意识：建立全生命周期质量管理理念，强化施工组织设计中的标准化意识，始终贯彻"安全第一、预防为主"的施工安全管理思想。多专业协同能力：具备与设计、施工、监理等多方协调沟通的能力，能够组织跨专业团队高效完成大型工程项目管理工作。技术创新应用能力：保持对 BIM 技术、智能建造等新技术的敏感性，具备运用数字化手段优化施工组织的创新思维，践行绿色低碳的可持续发展理念。终身学习发展能力：培养主动跟踪行业政策法规、技术标准更新的学习习惯，持续提升专业胜任力和职业发展潜力。 **课程思政育人目标：**弘扬艰苦奋斗、勤俭建国的优良传统，强化“每一分钱都花在刀刃上”的公共财政意识。		
3	高速铁路路基施工	**知识目标：**掌握高速铁路路基的功能、特点及技术标准，熟悉路基常见病害类型及成因；掌握路基填料选择原则、压实原理与标准，理解路基横断面及排水系统设计要点；掌握路基边坡稳定性验算方法、防护与加固技术，熟悉软弱地基处理的常用方法；掌握挡土墙的类型、构造、受力特点及稳定性验算方法，了解高速铁路路基与桥隧过渡段施工技术要求。 **能力目标：**能熟练阅读高速铁路路基工程相关图纸，理解设计意图；能根据施工要求完成路基填料选择、配比及压实基础操作；能开展路基边坡防护、地基处理、挡土墙施工等基础作业；能运用相关检测方法对路基施工	路基横断面形式（路堤、路堑、过渡段）。 路基填料与压实技术（A/B 组填料、K30 检测）。 地基处理（CFG 桩、强夯、排水固结）。 路基防排水设施（盲沟、边坡防护）。 沉降观测与评估（自动化监测技术）。	掌握路基分层填筑与压实工艺流程。 能分析路基不均匀沉降的原因及防治措施。 熟悉《高速铁路路基工程施工质量验收标准》TB 10751。

		质量进行检测，识别路基常见工程病害并提出基础处理方案；能在路基施工中遵守安全操作规范，完成基础的现场施工配合工作。 **素质目标：**树立诚实守信、敬业爱岗的职业道德，养成认真严谨、精益求精的工作态度；强化工程质量意识和安全生产意识，严格遵守高速铁路路基施工规范和安全操作规程；培养全面考虑问题的工程思维，具备独立分析和解决路基施工中常见问题的能力；养成分工协作、沟通协调的团队意识，具备一定的现场协调组织能力；培养勇于创新、与时俱进的职业素养，能主动学习路基施工新技术、新工艺。 **课程思政育人目标：**强化“打牢基础、利在千秋”的使命担当，培育服务国家战略、造福人民的家国情怀。		
4	高速铁路精测精调	**知识目标：**掌握高速铁路轨道精测精调的基本概念、原理及精密测量坐标系建立、轨道几何参数标准等基础理论；熟悉轨道测量、调整、维护的施工技术、工艺流程及相关质量检测标准、技术要求；了解精测精调仪器设备的工作原理、维护保养知识及特殊环境下精测精调的施工要求。 **能力目标：**能准确判读高速铁路轨道精测精调施工图，理解设计意图和施工要求；能熟练操作精测精调相关仪器设备，完成轨道测量、数据采集、调整量计算等工作；能对精测精调过程和结果进行质量检测与控制，分析并处理测量数据中的常见误差；能在桥梁、隧道、曲线地段等特殊环境下开展基础的轨道精测精调作业。 **素质目标：**树立爱岗敬业、诚实守信、遵法守纪的职业道德，具备吃苦耐劳、认真严谨的工作态度；强化工程质量意识和安全生产意识，严格遵守施工规范和安全操作规程；培养团结合作的团队精神和自主学习、持续提升的职业发展能力；树立精益求精的	测量基础（CPⅢ控制网布设与复测）。 轨道精调（轨检小车数据解读、调整量计算）。 路基与桥梁变形监测（静/动态沉降观测）。 测量软件应用（如中铁二院轨道精调系统）。 精调案例（350 km/h线路平顺性控制实例）。	能独立完成CPⅢ控制网测量与轨道精调作业。 掌握测量误差分析与精度控制方法。 理解“零缺陷”理念在精测精调中的重要性。

		工匠精神和服务高速铁路行业发展的职业理想。 **课程思政育人目标：** 弘扬“大国工匠、追求卓越”的时代精神，增强维护高铁安全运营的责任感与自豪感。		
5	高速铁路隧道施工	**知识目标：** 掌握隧道的分类、作用及发展概况，理解高速铁路隧道勘察的阶段划分、主要方法及核心要求；熟悉隧道总体设计（选址、几何设计、衬砌内轮廓设计）的原则与方法，掌握隧道结构构造（洞身衬砌、洞门、明洞等）的类型、功能及技术参数；掌握隧道围岩分级的指标、方法及围岩压力的概念与确定方式，理解隧道结构计算的模型、荷载类型及半衬砌计算的基本原理；熟悉新奥法、喷锚支护、二次衬砌等核心施工技术的适用条件与工艺要点，了解隧道防水排水的“防、截、堵、排”综合原则。 **能力目标：** 能够根据隧道施工图纸正确计算高速铁路隧道施工的工程量；能够进行钻孔灌注桩等基坑支护桩、地下连续墙的施工及分项施工组织设计编制；熟悉高速铁路隧道核心施工工艺及流程，能掌握隧道施工常用工法的应用条件及施工工艺；能够排查隧道施工中的一般工程事故隐患，具备初步的工程问题分析与解决能力；能够识读隧道施工相关图纸，运用专业知识完成隧道施工基础实操任务。 **素质目标：** 形成严谨的工程态度，在学习与实践中注重数据准确性、工艺规范性，树立“建精品工程”的职业追求；树立“安全第一”的职业意识，严格遵守施工安全规范，主动规避违规操作与施工安全风险；培养团队协作能力，能在小组项目中与同伴分工协作、有效沟通，共同完成施工设计与实操任务；具备创新意识，关注高速铁路隧道施工领域的新技术、新材料、新工艺，并尝试在实践中应用；增强职业责任感，理解隧道工程对高	隧道结构形式（单洞双线、双洞单线）。 施工工法（钻爆法、盾构法、明挖法）。 支护技术（喷锚支护、钢拱架、超前注浆）。 防排水系统（防水板、止水带、排水盲管）。 监控量测（收敛变形、围岩稳定性分析）。	掌握隧道施工工艺流程及安全控制要点。 能识读隧道施工图纸并制定开挖方案。 熟悉《高速铁路隧道工程施工技术规程》Q/CR 9604。

		速铁路交通安全的重要性，恪守工程技术人员的职业道德。 **课程思政育人目标:** 传承成昆、青藏铁路精神，强化“挑战极限、勇创一流”的民族自豪感与时代使命感。		
6	高速铁路桥隧养护维修	**知识目标:** 掌握高速铁路桥隧养护与维修的基础理论知识; 掌握高速铁路桥隧技术状况评定的行业标准与指标; 掌握高速铁路桥梁、隧道及沿线附属设施养护维修的核心技术内容; 熟悉桥隧养护维修的安全规范、作业流程及质量验收标准; 了解先进桥隧检测与养护设备的工作原理及应用方法。 **能力目标:** 能够独立或协作完成高速铁路桥隧结构的日常检查、定期技术状况评定，准确识别常见病害并分析其成因; 能够依据行业规范，针对桥隧常见病害制定合理的养护、维修方案并组织实施; 能够熟练操作桥隧养护维修的常用工具与设备，完成裂缝修补、支座更换、注浆堵漏等核心养护作业; 能够运用专业知识初步分析并解决桥隧养护维修中的复杂技术问题; 能够掌握桥隧应急抢修的基本原则和流程，对典型灾害进行初步应急处置。 **素质目标:** 树立工程技术人员应有的职业道德、敬业精神和团队协作精神; 培养以科学严谨、精益求精的态度对待桥隧养护维修每项工作的职业素养; 增强工程安全意识、质量规范意识和现场作业风险防范意识; 培养独立思考、逻辑分析和解决工程实际问题的能力; 树立持续学习意识，适应高速铁路桥隧养护维修技术的发展需求。 **课程思政育人目标:** 坚持“人民至上、生命至上”，强化保障国家大动脉安全畅通的使命担当。	桥隧病害分类（裂缝、锈蚀、基础沉降）。 检测技术（超声波探伤、红外热成像）。 维修工艺（支座更换、衬砌补强、排水系统整治）。 养护管理（周期检查、状态评估、信息化系统）。 案例(高铁桥梁支座病害处理实例）。	能运用检测设备诊断桥隧结构缺陷。 掌握维修方案的比选与实施流程。 理解“预防为主，防治结合”的养护理念。
7	高速铁路线路	**知识目标:** 掌握高速铁路轨道、路基、道岔等线路结构的基本构造、工作原理及其技术特点。掌握高速铁路线路	线路病害（轨距偏差、波浪形磨耗、道床板结）。	掌握线路静态与动态检测数据的分析方法。 能制定合理的维修计划并组

	养护维修	技术状态的动态与静态检查标准、评定方法及维护限度管理规定。掌握高速铁路线路的精细调整、综合维修、大修施工及应急处理的主要技术、工艺流程与安全规范。 **能力目标：** 能够熟练运用轨道检查仪、道尺、弦绳等工具，进行线路几何尺寸的检查、数据记录与分析，并准确判断超限处所。能够根据线路状态评定结果，制定合理的日常保养、维修作业计划，并初步具备组织现场标准化作业的能力。能够针对线路常见病害（如高低不平顺、轨向不良、道床板结等），运用专业知识分析成因并提出有效的整治方案。 **素质目标：** 树立“安全高于一切，责任重于泰山”的职业道德观，养成严谨细致、精益求精的“工匠精神”。培养良好的团队协作与沟通能力，能够在“天窗修”等集体作业中明确职责、高效配合。形成规范作业、爱护机具、保护环境的职业习惯，并树立主动学习新技术、新标准的发展意识。 **课程思政育人目标：** 弘扬“高铁卫士”精神，强化“让旅客体验更美好”的服务宗旨与社会责任。	养护设备（捣固车、钢轨打磨车、探伤车）。 维修作业（天窗点管理、无缝线路应力调整）。 季节性养护（冻胀整治、高温防胀）。 智能化养护（无人机巡检、大数据分析）。	织施工。 熟悉《高速铁路线路维修规则》TG/GW 115。
8	高速铁路桥涵施工	**知识目标：**让学生掌握桥涵施工的基本原理、工艺及方法等；让学生了解并应用桥涵施工和维护的相关规范和标准；使学生掌握 BIM 技术、智能化施工技术等现代工程技术的基本原理和应用方法。 **能力目标：**培养学生能够完成桥涵初步施工的能力，能够合理编制桥涵施工组织设计；培养学生运用工程软件（如 MIDAS、ANSYS）进行桥涵建模和分析的能力。 **素质目标：** 培养学生团队合作精神，能够共同设计桥涵模型，以及良好的沟通能力；培养学生独立思考问题、发现问题、解决问题的能力。 **课程思政育人目标：** 践行“中国跨	桥梁基础施工（钻孔桩、沉井、扩大基础）。 上部结构施工（悬臂浇筑、预制架设、转体法）。 涵洞施工（盖板涵、箱涵、顶进法）。 施工监控（线形控制、应力监测）。 案例（高铁跨江大桥施工组织实例）。	能编制桥梁专项施工方案（如深基坑支护）。 掌握 BIM 技术在桥梁施工中的应用。 熟悉《高速铁路桥涵工程施工质量验收标准》TB 10752。

		度”自主创新精神，增强打造世界一流高铁桥梁的国家自豪感与历史使命感。		

3.专业拓展课程

专业拓展课程是按照岗位迁移，根据铁路行业发展的趋势，依据企业用人需求调研，企业对知识面更为广阔的铁路专业人才日益增加的需求，建立了高速铁路施工与维护专业拓展课。由智能工程机械运用与维护、建设工程项目管理、高速铁路工程检测技术、高铁综合维修一体化管理、钢轨探伤、工务安全与管理、铁路建设与环境保护、专业英语、交通运输概论构成专业拓展课。

表 5 专业拓展课课程目标、主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	智能工程机械运用与维护	**知识目标:**掌握智能工程机械的基本原理和操作技术。 **能力目标:**熟悉工程机械的智能化控制系统和故障诊断方法。 **素质目标:**培养学生对智能工程机械的维护保养能力。 **课程思政育人目标:**树立团队协作意识，提升沟通协调能力，高效完成复杂工程任务。	智能工程机械概述（发展现状、技术特点）。 典型智能工程机械（智能压路机、无人摊铺机等）。 工程机械智能化控制系统（GPS 定位、自动找平）。 工程机械故障诊断与维护技术。 工程机械远程监控与大数据分析。	掌握智能工程机械的基本操作技能。 能进行常见故障的诊断与排除。 了解工程机械智能化发展趋势。
2	建设工程项目管理	**知识目标:**掌握建设工程项目管理的基本理论和方法。 **能力目标:**熟悉项目管理的全过程控制要点。 **素质目标:**培养学生运用项目管理软件的能力。 **课程思政育人目标:**培养投身国家制造强国战略，服务智能工程机械产业发展的责任感。	项目管理基础知识（五大过程组、十大知识领域）。 工程招投标与合同管理。 项目进度控制（甘特图、关键路径法）。 项目成本管理与质量控制。 项目管理软件应用（Project、P6）。	掌握项目管理的基本流程和方法。 能编制简单的项目进度计划。 理解工程项目的质量、成本、进度控制要点。
3	高速铁路工程检测技术	**知识目标:**掌握高速铁路工程检测的基本原理和方法。 **能力目标:**熟悉各种检测仪器的使用和维护。 **素质目标:**培养学生分析检测数据的能力。 **课程思政育人目标:**弘扬精益求精工	工程检测基础知识（检测标准、规范）。 路基、轨道、桥梁检测技术。 无损检测技术（超声波、雷达） 检测数据处理与分析。	掌握常用检测仪器的操作方法。 能正确分析检测数据。 熟悉高速铁路工程检测相关标准。

		匠精神，掌握智能装备核心技能，立志技术报国。	检测报告编制。	
4	高铁综合维修一体化管理	**知识目标:** 掌握高铁综合维修的管理模式和方法。 **能力目标:** 熟悉各专业维修的协调配合。 **素质目标:** 培养学生解决综合维修问题的能力。 **课程思政育人目标:** 坚守安全生产红线，强化职业道德，做新时代高素质技术技能人才。	高铁综合维修概述（“五位一体”模式）。 工务、电务、供电专业维修协调 天窗修管理与施工组织。 维修信息化管理 应急抢修组织。	理解综合维修的管理流程。 掌握各专业维修的配合要点。 能制定简单的维修计划。
5	钢轨探伤	**知识目标:** 掌握钢轨探伤的基本原理和方法。 **能力目标:** 熟悉探伤仪器的使用和维护。 **素质目标:** 培养学生分析伤损图谱的能力。 **课程思政育人目标:** 树立科技自立自强意识，勇于创新实践，推动工程机械智能化升级。	钢轨伤损类型及特征。 超声波探伤原理。 探伤仪器操作。 伤损图谱分析。 探伤报告编制。	掌握钢轨探伤的基本技能。 能识别常见伤损图谱。 熟悉钢轨探伤作业标准。
6	工务安全与管理	**知识目标:** 掌握工务安全管理的基本要求。 **能力目标:** 熟悉安全风险管控方法。 **素质目标:** 培养学生安全作业意识。 **课程思政育人目标:** 拓宽国际视野，关注全球工程机械前沿，助力中国智造走向世界。	工务安全规章制度。 现场作业安全防护。 安全风险识别与评估。 事故案例分析。 应急处理预案。	掌握工务安全基本知识。 能识别作业安全风险。 具备安全防护能力。
7	铁路建设与环境保护	**知识目标:** 掌握铁路建设中的环保要求。 **能力目标:** 熟悉环境保护措施。 **素质目标:** 培养学生环保意识。 **课程思政育人目标:** 恪守诚实守信准则，规范操作维护流程，保障工程质量和设备安全。	铁路建设环境影响。 环保法律法规。 生态保护措施。 噪声振动控制。 环保验收标准。	了解铁路环保要求。 掌握基本环保措施。 能参与环保方案制定。
8	专业英语	**知识目标:** 掌握铁路专业英语词汇。 **能力目标:** 提高专业文献阅读能力。 **素质目标:** 培养简单专业交流能力。 **课程思政育人目标:** 树立团队协作意识，提升沟通协调能力，高效完成复杂工程任务。	铁路专业词汇。技术文件阅读。 设备说明书翻译。 简单专业对话。 英文邮件写作。	掌握常用专业词汇。 能阅读简单技术资料。 具备基础专业交流能力。
9	交通运输概论	**知识目标:** 了解交通运输系统的基本组成。 **能力目标:** 熟悉各种运输方式的特点。	交通运输发展历史。 各种运输方式比较。 综合运输体系。 智能交通系统。	掌握交通运输基本概念。 了解各种运输方式特点。

		素质目标:培养学生对交通运输行业的认知。 **课程思政育人目标:**培养吃苦耐劳品质，扎根工程一线，为国家基础设施建设贡献力量。	交通发展趋势。	理解交通运输发展趋势。

4.实践性教学环节 ： 实践性教学分为毕业设计及岗位实习。

表 6 实践性教学环节课程目标、主要教学内容与要求

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求
1	毕业设计	**知识目标:** 深入掌握本专业核心理论知识，包括学科基础概念、关键原理及前沿研究动态，能够清晰阐述专业领域内的重要理论框架；熟悉毕业设计相关的研究方法与技术规范，如文献检索与分析方法、数据采集与处理技术、实验设计原理等，明确不同研究方法的适用场景。 **能力目标:** 具备独立开展课题研究的能力，能够自主确定研究方向、制定研究计划，并按照计划有序开展研究工作；提升问题分析与解决能力，面对研究过程中出现的各种问题，能够运用专业知识和科学方法进行深入分析，提出切实可行的解决方案。 **素质目标:** 培养严谨的治学态度和科学精神，在研究过程中做到实事求是、精益求精，尊重客观事实，杜绝学术不端行为；增强自主学习与终身学习意识，通过毕业设计过程，认识到知识更新的快速性和持续性，激发主动学习新知识、新技能的动力。 **课程思政育人目标:** 强化爱国主义情怀，引导学生在毕业设计中关注国家重大战略需求和行业发展中的实际问题，将个人学术追求与国家发展、民族复兴相结合，增强为国家科技进步和社会发展贡献力量的责任感；培养职业道德和诚信意识，强调学术诚信的重要性，教育学生在毕业设计中坚守学术道德底线，不抄袭、不造假，树立正确的学术观和价值观，为今后从事职业工作奠定良好的道德基础。	毕业论文的要求，毕业设计工程绘图的要求。	1.选题指导与确定。选题是毕业设计的起点，直接关系到后续研究的方向和深度。因此，选题指导与确定需细致且严谨。 2.通过讲座、会议等形式，激发学生参与毕业设计的兴趣，明确选题的重要性和原则。 3.指导教师与学生进行一对一交流，根据学生的兴趣、能力和专业方向，提供个性化的选题建议。 4.组织专家对选题进行评审，确保选题的科学性、创新性和可行性。
2	岗位实习	**知识目标:** 掌握实习岗位所在行业的基本概况，包括行业发展历程、当前现状、市场规模、主要竞争对手及未来发展趋势等，建立对行业的整体认知；熟悉实习岗位的工作流程、操作规范及相关业务知识，如岗位涉及的业务术语、工作环节的衔接要点、业务开展的基本要求等，明确岗位工作的核心内容。	施工员岗位实习、安全员岗位实习、计量员岗位实习	1.根据专业培养方案和课程设置，明确实习岗位与所学专业的关联性和契合度。 2.设定实习期间需达成的具体能力目标，如专业技能、团队协作能

		能力目标: 提高人际沟通与协调能力，能够与实习单位的领导、同事进行有效沟通，清晰地表达自己的想法和需求，积极配合团队完成工作，同时学会与客户或合作伙伴建立良好的沟通关系。培养职业规划与自我提升能力，通过岗位实习，明确自身在职业技能、知识储备等方面的优势与不足，能够制定针对性地自我提升计划，为未来的职业发展奠定基础。 **素质目标:** 养成良好的职业习惯，包括遵守工作时间、保持工作环境整洁、对待工作认真负责等，形成严谨、规范的职业行为模式；增强团队合作意识，认识到团队协作在工作中的重要性，能够主动融入团队，积极参与团队讨论和协作任务，为团队目标的实现贡献力量。 **课程思政育人目标:** 强化职业使命感和责任感，引导学生认识到每个岗位都与社会运转息息相关，培养学生对岗位工作的热爱和奉献精神，将个人工作与社会服务、行业发展相联系；培养诚实守信的职业品德，教育学生在实习中坚守诚信原则，如实汇报工作情况、不弄虚作假，遵守实习单位的各项规定和职业道德准则，树立良好的职业信誉。		力、沟通能力等。 3. 结合学生个人职业规划，引导学生将实习作为职业发展的起点，明确长远目标。 4. 根据实习目标和学生专业特点，选择能够提供合适岗位的实习单位。建立与实习单位的长期合作关系，共同制定实习方案和评价标准。 5. 组织学生进行岗前培训，了解企业文化、岗位职责、工作流程等。

（三）第二课堂素质教育课

第二课堂素质教育课包括思想成长、实践实习、创新创业、志愿公益、文体活动、工作履历、专业技能特长等其他各类课程及活动。

表 7 第二课堂素质教育课安排表

模块	内容	性质	组织实施	认定者	计分标准	备注
思想成长	1. 思想政治教育主题讲座、形势与政策报告会 2. 爱国主义教育活动 3. 党团组织生活 4. 党团培训 5. 青年大学习	自选	组织单位+各二级学院	校团委	“第二课堂成绩单”活动各模块计分标准	第二课堂成绩由网络管理系统（到梦空间）实时记录，学生在大一、大二

实践实习	1.暑期“三下乡”社会实践活动 2.寒暑假“返家乡”实践活动 3.企业见习实践 4.上级、校院交予专项工作项目实践活动含兼挂职锻炼 5.新闻宣传报道被学校、学院采用或转发 6.晨读 7.劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育 8.实践活动的相关荣誉	自选	组织单位+各二级学院	校团委	“第二课堂成绩单”活动各模块计分标准	期间积分达60分及以上，可获4学分。
创新创业	1.发表文章、出版专著 2.发明专利 3.创新创业项目竞赛 4.创新创业项目培训 5.创新创业课程、讲座 6.自主创业	自选	组织单位+各二级学院	校团委	“第二课堂成绩单”活动各模块计分标准	
志愿公益	1.校级、学院、社团、班级等学生组织开展的志愿服务活动 2.无偿献血活动 3.捐献造血干细胞 4.相关公益类宣传讲座、报告会等志愿服务表彰 5.公益劳动	自选	组织单位+各二级学院	校团委	“第二课堂成绩单”活动各模块计分标准	
文体活动	1.文艺竞赛 2.体育竞赛 3.文艺演出 4.体育活动 5.文体讲座	自选	组织单位+各二级学院	校团委	“第二课堂成绩单”活动各模块计分标准	
工作履历	1.团学干部任职 2.团学先进个人 3.勤工俭学 4.社会任职 5.退伍军人	自选	组织单位+各二级学院	校团委	“第二课堂成绩单”活动各模块计分标准	
技能特长	1.职业资格证书 2.职业技能证书 3.机动车驾驶证 4.从业人员上岗资格证 5.技能比赛获奖	自选	组织单位+各二级学院	校团委	“第二课堂成绩单”活动各模块计分标准	
其他	1.其他证书（社会职业类证书） 2.校内各单位其他类型活动 3.升旗仪式工作人员	自选	组织单位+各二级学院	校团委	“第二课堂成绩单”活动各模块计分标准	

八、教学进程总体安排

（一）教学环节分配表

教学周数分配表每学期总周数合计应为 20 周，各学期教学周数应与教学计划进程表一致，军训、入学教育、考试环节、实习开展、毕业设计、社会实践及毕业教育等，学期合计周数为 20 周。

表 8 教育活动时间分配表（单位：周）

周数 学年 / 项目	一		二		三	
	1	2	3	4	5	6
课堂教学	1-18	1-18	1-18	1-18	1-18	1-18
考试	19-20	19-20	19-20	19-20	19-20	19-20
军训	1-2					
入学教育	3-8					
毕业设计					1-18	
岗位实习					1-20	1-18
社会实践	1-20	1-20	1-20	1-20	1-20	1-20
毕业教育						18-19
学期教学总周数	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周	20 周

（二）课程结构与学时、学分分配

本专业教学总学时为 2742 学时。其中理论教学 1304 学时，占 47.56% ；实践教学 1438 学时，占 52.44%，其中岗位实习时间累计一般为 6 个月。公共基础课 990 学时，占 36.11%; 选修课 288 学时，占 10.50%。

表 9 课程学时、学分分配表

课程类别		课程性质	学分	占专业总学分比例	学时				
					合计	理论教学		实践教学	
						学时	占专业总学时比例(%)	学时	占专业总学时比例(%)
公共基础课		必修	46	31.29%	862	472	17.21%	390	14.22%
		选修	8	5.44%	128	96	3.50%	32	1.17%
		小计	54	36.73%	990	568	20.71%	422	15.39%
专业课	专业基础课	必修	28	19.05%	504	304	11.09%	200	7.29%
	专业核心课	必修	32	21.77%	576	352	12.84%	224	8.17%
	专业拓展课	选修	10	6.80%	160	60	2.19%	100	3.65%
	实践教学环节	必修	23	15.65%	512	20	0.73%	492	17.94%
	小计		93	63.27%	1752	736	26.84%	1016	37.05%
合计			147	100.00%	2742	1304	47.56%	1438	52.44%

（三）教学计划进程

表 10 教学计划进程安排表

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	学分	教学学时数			开课学期和周学时						考核类型
						合计	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	
公共基础课	必修	1	1B410101101	思想道德与法治	3	48	36	12	4						考试
		2	1A410101102	形势与政策	1	32	32	0	1 到 4 学期开课，每学期 8 学时。						考查
		3	1A410101103	国家安全教育	1	16	16	0	2						考查
		4	1A410101104	军事理论	2	36	36	0	2						考查
		5	1C410101105	军训	2	112	0	112	第 1 学期						考查
		6	1B410101106	计算机基础	4	64	32	32	4						考查
		7	1A410101107	高等数学	4	64	64	0	2	2					考试
		8	1B410101108	大学英语	8	128	104	24	4	4					考试
		9	1C410101109	大学体育	8	144	0	144	2	2	2	2			考查
		10	1B410101110	大学生职业发展与就业指导	2	36	18	18	2		2				考查
		11	1B410101111	大学生心理健康教育	2	32	20	12		2					考查
		12	1B410101112	劳动教育	1	18	10	8	2						考查
		13	1B410101113	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4			2				考试
		14	1B410101114	创新创业教育	2	32	20	12	2						考查
		15	1B410101115	习近平新时代中国特色社	3	52	48	4				4			考试

				会主义思想概论											
		16	1B410101116	人工智能应用基础	1	16	8	8		2					考查
	选修	1	1C410101201	中国民俗剪纸技法	2	32	0	32	公共选修课最低学分要求为 8 学分，其中要求 2 个学分为思政选修课学分。						考查
		2	1A410101202	影视与鉴赏	2	32	32	0							考查
		3	1A410101203	中华优秀传统文化	2	32	32	0							考查
		4	1A410101204	中国共产党简史	2	32	32	0							考查
		5	1A410101205	改革开放简史	2	32	32	0							考查
		6	1A410101206	中华人民共和国简史	2	32	32	0							考查
		7	1A410101207	社会主义发展简史	2	32	32	0							考查
		8	1A410101208	中华民族共同体概论	2	32	32	0							考查
		9	1A410101210	语文	2	32	32	0							考查
		10	1B410101211	物理	2	32	32	0							考查
		11	1B410101212	化学	2	32	32	0							考查
		12	1B410101213	职业素养	2	32	32	0							考查
	公共必修课程学分、学时小计				46	862	472	390							
	公共必修课程学分、学时占比				31.29%	31.44%	17.21%	14.22%							
	公共选修课程学分、学时小计				8	128	96	32							
	公共选修课程学分、学时占比				5.44%	4.67%	3.50%	1.17%							
专业课	专业基础课	必修	1	6B500102301	高速铁路概论	2	36	24	12	2						考试
			2	6B500601305	工程制图与 CAD	4	72	36	36	4						考试
			3	6B500102303	工程材料	2	36	24	12	2						考试
			4	6B500601308	工程力学	4	72	44	28			4				考试
			5	6B500102305	工程地质	4	72	44	28		4					考试
			6	6B500102306	土力学与地基基础	4	72	44	28				4			考试
			7	6B500102307	BIM 技术应用	4	72	44	28		4					考查
			8	6B500102308	工程测量	4	72	44	28	4						考试
	专业核心课	必修	1	6B500102401	高速铁路轨道施工	4	72	44	28		4					考试
			2	6B500102402	高速铁路施工组织与概预算	4	72	44	28				4			考试
			3	6B500102403	高速铁路路基施工	4	72	44	28		4					考试
			4	6B500102404	高速铁路精测精调	4	72	44	28			4				考试
			5	6B500102405	高速铁路隧道施工	4	72	44	28			4				考试
			6	6B500102406	高速铁路桥隧养护维修	4	72	44	28				4			考试

			7	6B500102407	高速铁路线路养护维修	4	72	44	28				4			考试
			8	6B500102408	高速铁路桥涵施工	4	72	44	28			4				考试
	专业拓展课	选修	1	6B500102501	智能工程机械运用与维护	2	32	12	20	专业拓展课最低学分要求为 10 学分						考查
			2	6B500102502	建设工程项目管理	2	32	12	20							考查
			3	6B500102503	高速铁路工程检测技术	2	32	12	20							考查
			4	6B500102504	高铁综合维修一体化管理	2	32	12	20							考查
			5	6B500102505	钢轨探伤	2	32	12	20							考查
			6	6B500102506	工务安全与管理	2	32	12	20							考查
			7	6B500102507	铁路建设与环境保护	2	32	12	20							考查
			8	6B500102508	高速铁路施工与维护专业英语	2	32	12	20							考查
			9	6B500102509	交通运输概论	2	32	12	20							考查
	实践性教学环节	必修	1	1B410101601	毕业设计	5	80	20	60					20		考查
			2	1C410101602	岗位实习	18	432	0	432							考查
专业必修课程学分、学时小计						83	1592	676	916							
专业必修课程学分、学时占比						56.46%	58.06%	24.65%	33.41%							
专业拓展课程学分、学时小计						10	160	60	100							
专业拓展课程学分、学时占比						6.80%	5.84%	2.19%	3.65%							
总学分、总学时合计						147	2742	1304	1438							

九、师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

（一）队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25∶1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任

行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

（二）专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。本专业带头人为黄增禄，副高职称，负责本专业的规划与建设、主持专业人才培养方案、课程标准的制定与修订、教材、专业教学标准、专业认证体系的建设工作、负责本专业教学改革和实践技能培养方案的制定等工作。

（三）专任教师

具有高校教师资格；原则上具有高速铁道工程等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（四）兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，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专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能

工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

十、教学条件

（一）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1.专业教室要求

学校为该专业配备公共教室（配备有多媒体设施）、多媒体教室等，满足理论教学要求。

配有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，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，逃生通道畅通无阻。

2.校内实训资源

表 11 校内实训资源列表

序号	实验实训室名称	实训适用课程	实训项目	主要设备名称及配置数量	工位数
1	工程测量实训室	工程测量、高速铁路精测精调	工程测量实训	自动安平水准仪 20 套、DS3 水准仪 2 套、水准仪 10 套	30
2	高铁工程预算实训室	高速铁路施工组织与概预算	高铁工程预算实训：高铁工程造价软件的应用、预算	计算机、服务器、高铁工程预算软件	60
3	钢轨探伤实训室	工程材料、高速铁路线路养护维修、高速铁路轨道施工	钢轨探伤、钢轨接头探伤	钢轨焊缝探伤仪、钢轨探伤仪、钢轨探伤试块	60

3.校外实训资源

（1）校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地 2 个以上；能够开展高速铁路施工与维护等实训活动；实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确

定，实训管理及实施规章制度齐全。

（2）学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地 2 个以上；能提供高速铁路施工与维护等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业的主流技术，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。

表 12 校外实习基地一览表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	合作内容	接纳学生实习人次
1	广西工程职业学院高速铁路施工与维护专业校外实习基地	广西第六建筑工程有限公司	岗位实习	100
2	广西工程职业学院高速铁路施工与维护专业校外实习基地	广西路桥工程集团有限公司	岗位实习	100
3	广西工程职业学院高速铁路施工与维护专业校外实习基地	广西壮族自治区田东公路养护中心	岗位实习	100

（二）教学资源

教学资源主要包括能满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1.教材选用基本要求

按照国家规定，优先选用国家规划教材、国家优秀教材及近三年最新版规范教材，确保教材内容与人才培养方案、教学大纲匹配，注重实践性与时效性；专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。强化意识形态审查，杜绝政治导向问题或内容陈旧、拼凑的教材。

教材应充分反映本专业职业活动特点，结合职业技能等级证书考取需要，增加实践实操内容，强调理论在实践过程中的应用。

教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新职业标准、新工作规范、新知识技能及时纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

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。专业类文献主要包括：高速铁路施工与维护相关行业政策法规、行业标准、技术规范以及高速铁路施工与维护等与服务相关专业类图书和实务案例类图书。专业图书资料（含电子图书）不低于500册，5种以上铁路施工类专业学术期刊，并能保持每年更新。

3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与专业相关的音视频素材、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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（三）教学方法

根据不同课程的性质特点，在保留传统讲授法、演示法、讨论法、问答法、案例分析法等的基础上，应充分利用信息化教学资源，尽量将项目驱动法、探究式教学、翻转课堂等新型教学模式及方法引入课堂，遵循“学生为主体，教师为主导”的原则，积极探索多种教学方法。

（四）学习评价

1.课程考核方法

课程的考核一般分为考试评价、考查评价、鉴定评价、评语评价和答辩评价五种形式。考核评价须根据国家有关规定、课程标准及教学特点确定相应形式，可采取笔试、技能测试、机考、口试、面试等中的一种或多种方式进行。

课程成绩评定根据学生参与度、作业质量、实训效果与期末考核等项目确定不同比例进行综合评定，评定标准如下:

（1）A 类课程成绩构成（纯理论）

总成绩=期末成绩 × 50%+平时成绩 × 50%

（2）B 类课程成绩构成（理论+实践）

总成绩=期末成绩 × 40%+平时成绩 × 60%

（3）C 类课程成绩构成（纯实践）

总成绩=期末成绩 × 50%+平时成绩 × 50%

2.教学评价方式

教学评价采用校内评价与校外评价相结合的方式，校内评价注重过程考核，校外评价以企业评价为主，由企业人员根据企业的岗位工作考核标准，制定对应的核心课程的评价标准，并组织企业人员对学生考核，把评价标准的着眼点和落脚点从目前以学科成绩为核心，改变到以岗位能力为核心的轨道上来。本着为行业企业服务的原则，努力缩小或消除学校评价与企业评价之间的差异。

十一、质量保障

1.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、专业调研、人才培养方案更新及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。

2.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，建立健全教学检查、领导听课、期末教学质量评价等制度，建立与企业联动的实习实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.专业教研室建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

4.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。

5.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。

十二、毕业要求

（一）学分要求

本专业要求学生根据人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格且修满至少 147 学分。其中，必修课 129 学分，选修课 18 学分。公共必修课 46 学分，公共选修课 8 学分。专业必修课 83 学分，专业选修课 10 学分。

（二）职业类证书要求

将八大员等职业证书纳入培养要求，鼓励学生考取相关证书。通过职业证书的考取，提高学生的专业技能和就业竞争力，使学生更好地适应社会和企业的需求。

学生接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经学校认定，可以转化为相应的学历教育学分，以支撑学生未来在就业、创业、学业等方面持续发展。

表 13　高速铁路施工与维护专业职业证书一览表

序号	证书名称	发证机构	备注
1	施工员	广西住房和城乡建设厅培训中心	自愿
2	质量员	广西住房和城乡建设厅培训中心	自愿
3	安全员	广西住房和城乡建设厅培训中心	自愿
4	标准员	广西住房和城乡建设厅培训中心	自愿

5	材料员	广西住房和城乡建设厅培训中心	自愿
6	机械员	广西住房和城乡建设厅培训中心	自愿
7	劳务员	广西住房和城乡建设厅培训中心	自愿
8	资料员	广西住房和城乡建设厅培训中心	自愿
9	AutoCAD 机械设计	百色市职业技能鉴定中心	自愿
10	砌筑工（初级）	百色市职业技能鉴定中心	自愿

（三）综合素质要求

经鉴定思想品德符合要求，国家学生体质健康测试合格，掌握本专业知识和技术技能，积极参加社会实践活动，具备职业综合素质和行动能力。