道路与桥梁工程技术专业

专业人才培养方案

（2026 级）

专业代码：500201

所属学院：路桥工程学院

教学院长：陈娟

专业负责人：张宏涛

专业建设委员会主任：张宏涛

专业论证组组长：暴环宇

2026 年 7 月

目 录

概述 1
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 2
六、培养规格 2
七、课程设置 3
（一）课程体系结构图 4
（二）公共基础课程 5
（三）专业课程 31
（四）实践性教学环节 77
八、教学进程总体安排 79
（一）教学计划进程表 82
（二）教学环节分配表 82
（三）理论教学与实践教学比例配置表 82
九、师资队伍 82
（一） 队伍结构 82
（二）专业带头人简介 83
（三）专任教师 84
（四）兼职教师 85

十、教学条件.....85
（一）教学设施.....85
（二）教学资源.....89
（三）教学方法.....91
十一、质量保障和毕业要求.....91
（一）质量保障.....91
（二）毕业要求.....93
十二、附录.....94
十三、附表.....94

天津交通职业学院
道路与桥梁工程技术专业
2026 级人才培养方案

概述：为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应道路、隧道和桥梁工程建筑行业数字化、网络化、智能化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下道路与桥梁工程施工、项目管理等岗位（群）的新要求，不断满足道路、隧道和桥梁工程建筑行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家专业教学标准，制订本人才培养方案

一、专业名称及代码

道路与桥梁工程技术（500201）

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

三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	交通运输大类（50）
所属专业类（代码）	道路运输类（5002）
对应行业（代码）	铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑（481）
主要职业类别（代码）	道路与桥隧工程技术人员（2-02-18-08）、项目管理工程技术人员（2-02-30-04）

主要岗位（群）或技术领域	道路桥梁工程施工、工程项目管理、安全生产管理
职业类证书	建筑信息模型（BIM）、路桥工程无损检测

五、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，具备职业综合素质和行动能力，面向道路、隧道和桥梁工程建筑行业的道路与桥梁工程技术人员、项目管理工程技术人员等职业，能够从事道路桥梁工程测量、施工组织、施工质量检测、工程项目管理、安全生产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的基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并且能够实际运用岗位（群）所需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：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业

精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展所必备的语文、数学、英语、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握道路与桥梁工程设计、施工和工程项目管理等方面的专业基础理论知识；

（6）具有良好的计算与实践操作能力，能够正确使用工程制图、工程测量、材料检测等仪器设备；

（7）具有初步的工程勘察与路桥设计实践能力，能够应用道路、桥梁设计软件；

（8）具有基本的道桥工程施工与组织实践能力，能够识读施工图、核算工程量、编制施工组织设计、填写工程内业资料；

（9）具有基本的工程项目管理实践能力，能够管理施工合同、制订施工进度计划、管理施工安全；

（10）具有基本的工程质量验收与评定能力，能够组织交（竣）工验收、编制竣工验收资料；

（11）具有交通建设领域节能环保意识、道路桥梁安全施工能力，能够严格遵守职业道德准则和行为规范；

（12）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化

和智能化发展需求的数字技能；

（13）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

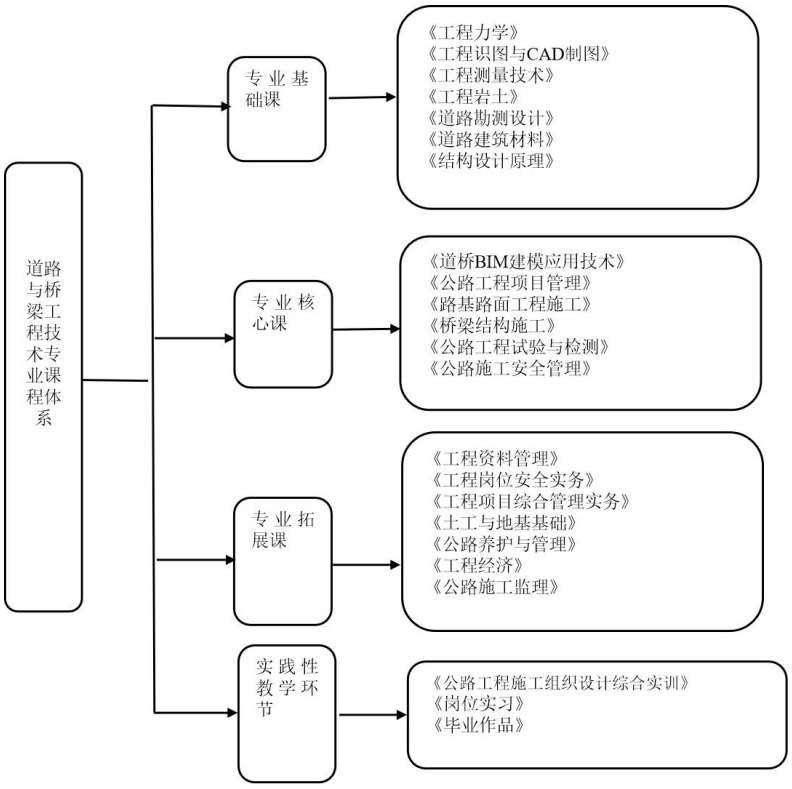
（14）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

（15）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（16）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

七、课程设置

（一）课程体系结构图



（二）公共基础课程

【必修课】

1.思想道德与法治（课程代码：999999140，48 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：通过课程教学引导大学生领悟人生真谛，坚定理想信念，践行社会主义核心价值观，做新时代的忠诚爱国者和改革创新的生力军；引导大学生形成正确的道德认知，积极投身道德实践，做到明大德、守公德、严私德；引导大学生全面把握社会主义法律的本质、运行和体系，履行法律义务，做到尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。

（3）课程内容：“思想道德与法治”是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。学习本课程，有助于大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；有助于大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践结合起来，引领好的社会风尚；有助于大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。

（4）教学要求：本课程以立德树人为根本任务，围绕理想信念、家国情怀、道德修养与法治素养四大模块展开。采用“理论引领+案例研讨+实践体验”的混合模式，引导学生从社会现实和校园生活中

提炼道德与法律问题。教学综合运用情景分析、课堂辩论、线上测试等方法，注重在辨析中明理、在体验中笃行。课程强调理论联系实际，着力培养学生运用道德思维与法治思维分析、解决生活场景中价值冲突与行为抉择的能力，实现知行合一。

（5）考核方式：考试课

2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（课程代码：9999990210，32 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：开设“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程，目的是使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显地提升。

（3）教学内容：根据这门课程的基本要求，以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验、集中阐述马克思主义中国化时代化最新成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。重点阐述毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。

（4）教学要求：本课程以马克思主义中国化时代化为主线，通过大班授课与小组研讨结合模式，系统讲授毛泽东思想、邓小平理论

等理论成果的核心内容与历史逻辑，融入党史案例与实践教学。教学采用多媒体课件、线上平台资源及互动辩论等形式，注重理论联系实际，培养学生运用马克思主义立场分析问题的能力。

（5）考核方式：考试课

3.习近平新时代中国特色社会主义思想概论（课程代码：9999990120，48学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：开设“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程，目的是帮助大学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。

（3）课程内容：本课程由导论、结语和17章内容组成。第一章至第五章，分别阐述新时代坚持和发展中国特色社会主义、以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴、坚持党的领导、坚持以人民为中心、全面深化改革开放；第六章至第十二章，分别阐述推动高质量发展、社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、以保障和改善民生为重点加强社会建设、建设社会主义生态文明；第十三章至十七章分别阐述维护和塑造国家安全、建设巩固国防和强大人民军队、坚持“一国两制”和推进祖国统一、中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体、全面从严治党。

（4）教学要求：本课程以马克思主义中国化时代化的最新成果为主线，通过大班授课与小组研讨结合模式，系统讲授习近平新时代

中国特色社会主义思想的核心内容与科学体系，融入新时代伟大成就案例与实践教学。教学采用多媒体课件、线上平台资源及实践教学等多种形式，注重理论联系实际，培养学生运用马克思主义立场分析问题的能力。

（5）考核方式：考试课

4.形势与政策教育（课程代码：9999990340，48 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：本课程是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。

（3）课程内容：课程紧密围绕国内国际经济、政治、文化、社会、生态等领域的最新形势，聚焦党和国家重大理论创新成果、重大方针政策、重大时事热点，着重进行党的基本理论、基本路线、基本方略和基本经验教训；进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就教育；进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施教育；进行当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国的对外政策，世界重大事件及我国政府的原则立场教育；进行马克思主义形势观、政策观教育。及时回应学生普遍关心的重大理论和现实问题，将形势发展变化与教材理论内容相结合，帮助学生清晰认识我国发展的阶段性特征，正确看待世界格局深刻变化带来的机遇与挑战，增强学生爱国主义责任感和使命感，明确自身的人生定位和

奋斗目标的课程。

（4）教学要求：坚持党性原则与正确政治方向，紧密对接最新时事动态更新教学内容，第一时间将党的最新理论创新成果和重大方针政策融入课堂；采用专题化教学模式，结合权威解读报告、热点问题研讨、形势政策报告会等多种形式开展教学，充分运用线上线下相结合的教学方式，增强课程的时效性和感染力；引导学生运用马克思主义的立场、观点、方法分析判断形势，澄清模糊认识，坚定政治立场，自觉把思想统一到党中央决策部署上来。

（5）考核方式：考查课

5.国家安全教育（课程代码：9999991222，16 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：本课程旨在引导学生牢固树立“大安全”理念，理解国家安全的重要性，充分认识国家安全面临的复杂形势，不断增强国家安全意识，为国家和社会的稳定与发展贡献力量，使关心国家安全、维护国家安全成为学生的思想共识和行动自觉，为维护国家长

（3）课程内容：本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以总体国家安全观为统领，紧密结合国家安全的形势任务，重点讲解总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，我国新时代国家安全的形势与特点，国家安全重点领域的基本内容、重要性、面临的机遇与挑战、维护的途径与方法等。包含导论；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。同时，结合案例分析、实践教学等方式，帮助学生掌握应对国家安全风险的方法和策略，沉浸式提升维护国家安全的能力。

（4）教学要求：本课程以总体国家安全观为统领，通过理论讲授、案例分析与情景模拟相结合的方式，系统讲解国家安全的基本内涵、重点领域及风险挑战。教学采用多媒体课件、线上学习平台等形式，注重融入时事热点与真实案例，引导学生树立“大安全”理念，增强维护国家安全的责任感和行动自觉。课程采取课堂互动、分组研讨等方式，提升学生识别风险、应对威胁的实际能力。

（5）考核方式：考查课

6.中华民族共同体概论（课程代码：9999991223，16 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：本课程旨在引导学生树立正确的中华民族历史观，深刻理解中华民族共同体的形成逻辑与核心要义，铸牢中华民族共同体意识。通过系统学习，使学生自觉促进各民族交往交流交融，增强对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同，立足中国历史与当代实践，为实现中华民族伟大复兴团结奋斗。

（3）课程内容：本课程以中华民族共同体理论为统领，紧密结合我国统一多民族国家的基本国情，重点讲解中华民族共同体的历史演进、多元一体格局的形成过程及当代价值。主要内容包含：中华民族共同体基础理论；树立正确的中华民族历史观；从文明初现到秦汉大一统——中华民族共同体的初步形成；魏晋至隋唐的民族大交融与空前繁荣；辽宋夏金至元明清的民族内聚与大统合；近代以来中华民

族意识的觉醒与独立解放；新中国与中华民族新纪元；新时代与中华民族共同体建设；文明新路与人类命运共同体。同时，结合考古成果、民族地区发展案例、文化遗产保护实践等，帮助学生深入理解中华民族共同体的丰富内涵、现实挑战与实践路径，增强维护国家统一和民族团结的自觉性。

（4）教学要求：本课程以正确的中华民族历史观为指引，通过专题讲授、历史叙事、案例分析及影像资料相结合的方式，系统阐述中华民族多元一体格局的历史逻辑与时代价值。教学采用多媒体课件、线上学习平台、民族地区调研纪实等素材，注重古今贯通、史论结合，引导学生铸牢中华民族共同体意识。课程设置小组研讨、主题演讲、民族文化体验等环节，增强学生对国家归属感和民族团结进步事业的理解与认同。

（5）考核方式：考查课

7.军事理论（课程代码：9999991200，36 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，使学生树立正确的国防观，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，理解国防历史，了解我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就，熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，激发学生的爱国热情，提高学生的综合国防素质。

（3）教学内容：本课程教学内容共分为 4 个板块。第一部分，国防概述与国防法规。理解国防内涵和国防历史，了解我国国防体制、

国防战略、国防政策以及国防成就，熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容，增强学生国防意识。第二部分，武装力量建设和国防动员。正确把握和认识我国武装力量的组织构成，熟悉国防动员的主要内容和组织实施，提升学生防间保密意识，深刻认识当前我国面临的安全形势。了解世界主要国家军事力量及战略动向，增强学生忧患意识。第三部分，当代中国军事思想。了解军事思想的内涵和形成与发展历程，了解外国代表性军事思想，熟悉我国军事思想的主要内容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容，使学生树立科学的战争观和方法论。第四部分，信息化战争和信息化装备。了解战争内涵、特点和发展历程，掌握机械化、信息化战争的形成、形态和发展趋势和信息化装备发展情况，激发学生学习高科技的积极性，为国防科研奠定人才基础。

（4）教学要求：军事理论课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以“课堂教学+网络教学”为主要课程形式，重视信息技术在教学中的应用和管理，配合军事实例的讲解及适当的思考题，多采用提问式、思考式，激发学生学习兴趣，增加课堂互动性，考核评价方法采用多维评价标准，多角度全方位的提升国防意识，筑牢国防观念。

（5）考核方式：考查课

8.军事技能（课程代码：9999991220，2周）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：该课程围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以国防教育为主线，确立习近平强军思想在国防和军队建设中

的指导地位，旨在通过军事技能训练，使学生掌握基本军事技能，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，提升学生组织纪律性，促进大学生综合素质提高，加强国防后备力量建设，激发学生爱国主义热情，提升学生国防意识和军事素养。

（3）教学内容：本课程教学内容共分为 4 大板块。第一部分，共同条令教育与训练。了解中国人民解放军三大条令的主要内容，掌握队列动作的基本要领，养成良好的军事素养，增强组织纪律观念，培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。第二部分，射击与战术训练。了解轻武器的战斗性能，掌握射击动作要领，进行体会射击；学会单兵战术基础动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则，培养学生良好的战斗素养。第三部分，防卫技能与战时防护训练。了解格斗、防护的基本知识，熟悉卫生、救护基本要领，学会复述格斗、救护基本知识，熟记救护基本要领，掌握战场自救互救的技能，提高学生安全防护能力，培养学生令行禁止、团结 奋进、顽强拼搏的过硬作风。第四部分，战备基础与应用训练。了解战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求、方法和注意事项，学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能，培养学生分析判断和应急处置能力，全面提升综合军事素质。

（4）教学要求：课程围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以实践教学为主要课程形式，在学期初开展为期 21 天的基本军事训练，注重集体实训与个别指导相结合，因材施训，针对学生个性差异实施训练，必要时可实行分开训练，重视安全训练，加强预防措施，通过小组展示、团队协作和方队演练等形式加强军事理论与实践的有机结合，形成有计划、有重点、有针对性的讲解技术，培养学生

令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风。

（5）考核方式：考查课

9.职场通用英语（课程代码：9999990590-9999990591，128 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：本课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务。在中职、高中教育基础上，发展学生英语学科核心素养，培养兼具中国情怀与国际视野、可在生活和职场进行英语有效沟通的高素质技术技能人才。夯实语言基础与听说读写译能力，具备职场涉外沟通素养；理解多元文化、坚定文化自信，提升逻辑思辨思维；树立正确学习观，掌握自主学习方法，适配升学与终身职业发展。

（3）课程内容：本课程主要涵盖职业与个人、社会、环境三大类，依托职场情境任务开展教学，融入课程思政，促进核心素养全面发展。语篇涵盖口头、书面、新媒体多模态体裁，优选生活化、职场化素材，兼顾思维与价值引领。语言知识含词汇、语法、语篇、语用，坚持实用够用原则，稳步扩充词汇量，夯实语言运用规范。文化知识涵盖中外优秀文化、职场与企业文化，拓宽国际视野，增强文化自信与跨文化交流能力。职业英语技能训练听、说、读、看、写、译综合能力，适配职场沟通岗位需求。同时培养学生自主规划、终身学习能力。

（4）教学要求：课程立足高职培养定位，以职场英语应用为导向，落实立德树人根本任务，融入课程思政。采用任务驱动、情境教学、多模态教学模式，遵循实用够用原则，强化语言知识与职场英语技能训练，提升学生文化素养与思辨能力。引导学生自主探究、协作实训，掌握科学学习方法。实行过程性与终结性考核相结合，综合评

价学生语言应用、职场沟通及自主学习能力。

（5）考核方式：第一学期考查课，第二学期考试课

10.信息技术（课程代码：9999990830，60 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

（3）课程内容：本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是高等职业教育专科学生提升其信息素养的基础，包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。其中文档处理、电子表格处理、演示文稿制作是信息化办公的重要组成部分，广泛应用于人们日常生活、学习和工作的方方面面。信息检索包含信息检索基础知识、搜索引擎使用技巧、专用平台信息检索等内容。新一代信息技术是以人工智能、量子信息、移动通信、物联网、区块链等为代表的新兴技术。主要包含基本概念、技术特点、典型应用、技术融合等内容。信息素养与社会责任包含信息素养、信息技术发展史、信息伦理与职业行为自律等内容。拓展模块是高等职业教育专科学生深化其对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，主要包含信息安全等内容。

（4）教学要求：教学组织严谨得当，注重理论与实践相结合，

教学方法采用项目驱动、案例分析、互动交流等多元化教学模式。通过多样化的形式对学生的知识掌握程度、实践动手能力和创新思维进行全面考核，为后续课程奠定扎实的基础。

（5）考核方式：考试课

11.人工智能技术与应用（课程代码：9999990840，16 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：以激发学生对人工智能的学习兴趣为出发点，帮助学生全面认识 AI 技术内涵、发展现状与应用价值，培养学生的创新思维与探究意识，引导学生主动关注并探索人工智能的新应用、新场景。在学习过程中注重素养培育，使学生养成严谨求实、精益求精、刻苦钻研的学习态度和科学精神，提升技术认知与应用素养，为后续学习与创新实践奠定基础。

（3）教学内容：本课程系统讲授人工智能的技术领域、应用领域与未来趋势，全面讲解人工智能核心原理、技术框架与基础理论，介绍机器学习、智能处理等关键技术，并展示人工智能在各行业领域的典型应用，帮助学生建立完整的 AI 知识体系。课程深入剖析人工智能技术基础，强化理论与实践结合，重点围绕 AI 辅助科研能力开展教学。内容包括：学习如何借助 AI 工具确定研究主题、梳理研究思路；掌握利用智能平台高效检索、筛选、分类与整理文献资料的方法；训练学生撰写结构规范、逻辑清晰、论述深入的实践报告，提升学术写作与总结表达能力；指导学生掌握专业 PPT 的设计原则、内容组织与展示技巧，提高成果汇报与表达表现力。通过理论学习、案例分析等，让学生理解 AI 技术并能运用智能工具辅助完成资料搜集、课题研究、报告撰写与成果展示，提升信息素养与科研应用能力。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，教学方式灵活自主。学法上以学生线上自主学习、视频观看、任务点完成、实践练习为主；考核采用线上视频学习过程考核与线上综合考核相结合的方式，全面评价学生知识掌握程度、技术应用能力与学习成效，实现过程性评价与终结性评价相结合。

（5）考核方式：考查课

12.高等数学（课程代码：9999990650，60 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：本课程以工程实践、经济分析需求为导向，使学生掌握微积分的基本理论、核心思想与方法，培养学生运用数学工具解决实际问题的综合能力。通过强化运算规范、训练数理逻辑、渗透建模技巧等帮助学生建立量化分析思维，最终实现学生综合素质的提升，为后续专业课程的学习及实践工作奠定坚实的数学基础。

（3）教学内容：本课程以微积分知识为核心，同时融入课程思政元素，围绕微积分主线，系统讲解函数与极限、导数与微分（如变化率计算、最优化问题）、积分及其应用（如面积、体积求解）等主要内容，使学生全面了解高等数学的知识体系，深刻理解高等数学的基本理论、基本概念，熟练掌握微积分基本运算方法。结合高职工科类、经管类专业特点，分专业侧重补充实践案例，实现知识与专业应用的深度衔接。结合数学发展史和数学家的钻研精神，渗透严谨求实的治学态度，结合微积分在国家工程建设、经济高质量发展中的应用案例，激发学生的专业认同感与家国情怀，实现知识传授与价值引领的有机统一。

（4）教学要求：本课程教学需严谨有序，紧扣专业需求，坚持

理论与实践融合确保课程内容系统全面、重点突出，为学生后续专业课程学习和实践应用筑牢基础。采用实例解析、互动讨论等多元教学方法，激发学习兴趣、培养逻辑思维与解决问题的能力。考核坚持全面客观、过程与成果并重，结合作业、课堂表现、阶段性测试及期末考查综合评估，保障教学质量。

（5）考核方式：考查课

13.体育(课程代码:9999991140，108 学时)

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：高等职业院校公共体育课程的目标定位为立德树人、强健体魄、满足兴趣、发展体能、提升素养、服务专业。具体为培养顽强的意志品质，良好的风度素养，陶冶美的情操；培养良好的体育锻炼与行为能力；通过体育课程教学，使学生了解各项体育项目起源和文化；掌握基本练习方法，协调发展人体各部位肌肉群，使人体均匀和谐的发展，帮助形成正确优美的身姿体态；缓解心理压力。

（3）教学内容：学生通过体育课程教学实现在校期间掌握两项及以上运动技能，掌握各项运动技能的基础理论知识、技术动作要领、基本身体素质练习方法、专项身体素质练习方法、竞赛规则以及提高运动欣赏能力。

（4）教学要求：在教学组织过程中严谨、步骤清晰、安排有序、科学合理；教学实践要注重集体教学与个别指导相结合，因材施教，针对学生个性差异进行教学；要重视安全教育，加强预防措施。

（5）考核方式：考试课

14.劳动教育（课程代码：9999991221，16 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：通过课程学习，树立正确劳动观，尊重并热爱劳动，培养专业适配的劳动素养，弘扬劳模、劳动及工匠精神，倡导劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

（3）课程内容：“劳动教育”课程旨在培养马克思主义劳动观，树立劳动最崇高、最光荣、最伟大、最美丽的理念。弘扬劳模与工匠精神，引导学生树立正确劳动观，增强诚实劳动意识。通过学习，积累职业经验，提升就业创业力，树立正确择业观，增强职业荣誉感，培育勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。

（4）教学要求：本课程以“课堂教学+网络教学”为主要课程形式，重视信息技术在教学中的应用和管理，坚持启发式教学、教与学互动，适应现代学生的学习习惯。考核评价方法采用多维评价标准，多角度全方位地评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

15.心理健康教育（课程代码：9999991330，32 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：通过课程讲授使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，培育学生热爱生活、珍视生命、自尊自信、理性平和、乐观向上的心理品质和不懈奋斗、荣辱不惊、百折不挠的意志品质，促进学生思想道德素质、科学文化素质和身心健康素质协调发展，切实提高学生心理素质，促进学生全面发展。

（3）教学内容：本课程以学生心理素质培养为主线，秉持以人为本、立德树人、助人自助的理念，围绕“适应大学、走向健康、认

识自我、调控情绪、应对挫折、优化个性、和谐交往、探索爱情”八大贴近学生生活的教学主题，系统传授核心知识与技能。课程重点引导学生了解大学适应问题及应对方法；掌握心理健康的概念、标准、判断与维护技巧；明晰自我意识的发展、特征、类型及培养路径；学会情绪的识别、理解与科学调控；讲解挫折的结构及原因、反应与防御、类型及特征、承受与应对；解读个性的构成及成分、气质和性格的类型及特征，助力学生培养良好个性；探讨人际交往的影响因素、问题调试及良好人际关系的培养；帮助学生认清爱情的本质、特点、发展过程及常见问题，正确理解性的内涵，理性应对相关困惑。汲取中华优秀文化与思想，有效融入思政元素，传授心理健康知识，教授心理自助技能，发掘心理潜能优势，切实提高学生心理素质，促进学生全面发展。

（4）教学要求：充分发挥课堂教学在大学生心理健康教育工作中的主渠道作用，根据学生心理健康教育的需要，采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，如课堂讲授、案例分析、小组讨论、心理测试、团体训练、情境表演、角色扮演、体验活动等，充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料、心理测评工具等丰富教学手段，尊重学生的主体性，充分调动学生参与的积极性，引导学生自主探究、合作交流、实践体验。采用过程性考核与终结性考核相结合的方式，全面反映学生的心理健康素养。

（5）考核方式：考查

16.职业生涯与发展规划（课程代码：9999990510，24 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：通过课程学习，引导大学生激发职业生涯发展

的自主意识，推动学生理性规划未来发展，在学习过程中主动提升就业能力与生涯管理能力；帮助大学生建立生涯与职业意识，全面了解自我、职业以及所处环境，熟练掌握决策方法，对标全国大学生职业规划大赛要求，形成具有参赛竞争力的职业发展规划；协助学生确定人生不同阶段的职业目标，并规划与之对应的生活模式，实现可持续的职业生涯发展。

（3）课程内容：本课程深度对标全国大学生职业规划大赛，围绕“大赛驱动、AI 赋能、生涯成长”的教学主线展开，构建从认知到实践的完整生涯规划能力培养体系。第一阶段聚焦建立生涯与职业意识，帮助学生掌握职业生涯规划的基本概念、步骤与原则，并分析影响生涯发展的各项因素。本阶段引导学生登录“学职平台”，完成职业信息库检索与行业认知任务，为大赛主题选定奠定基础。第二阶段聚焦自我探索，引导学生开展价值观、兴趣与技能的自我评定，借助“学职平台”测评工具及学校引进的 AI 生涯分析平台，实现精准的自我认知。学生需完成个人测评报告，并对照大赛评审标准进行初步的自我定位与目标匹配。第三阶段聚焦职业发展决策与行动，帮助学生识别职业决策的关键影响因素，制定切实可行的目标计划。本阶段以“备战职业规划大赛”为实践主线，要求学生运用 AI 平台完成生涯发展报告的撰写与展示材料的制作，将课程学习成果直接转化为大赛参赛作品。

（4）教学要求：本课程结合专业特点与职业发展需求，将大赛内容、评审标准与赛事流程有机融入教学环节；针对性设计教学活动及案例，融合案例教学、小组讨论、情景模拟等模式，结合学校 AI 平台、学职平台等专业化学习资源，将参赛作为课程的必修实践任务

和核心成果输出，引导学生主动探索职业方向，提升职业规划实操能力。课程考核采用“过程性评价+大赛作品完成度”相结合的方式，以赛促学、以赛促教。

（5）考核方式：考查课

17.就业指导（课程代码：9999990520，16 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：通过课程学习，助力学生树立积极正确的就业观、人生观和价值观，使其深刻理解职业价值与个人发展的紧密联系；让学生清晰了解就业形势，精准把握学习与工作、学校与职场的差异，顺利实现生涯角色的转换；对标全国大学生职业规划大赛就业赛道要求，掌握入职规范，提升通用技能、求职技能以及心理调适能力，熟练运用 AI 简历与 AI 面试平台进行求职实战演练，实现对求职过程的有效管理。

（3）教学内容：本课程围绕“大赛驱动、AI 赋能、实战演练、权益保障”四大主线展开。第一模块为就业信息搜集与甄别：开展岗位获取实训，助力精准锁定目标岗位。本模块引导学生依托“学职平台”完成目标岗位检索，并结合就业赛道要求进行个人定位。第二模块为求职技能核心训练：引入 AI 简历平台，实现从初稿诊断、STAR 法则优化到岗位匹配分析的全流程辅助，打造专业化求职名片；引入 AI 面试平台，锤炼临场表达与沟通技巧。本模块以“参赛作品”作为核心输出，择优推荐校赛选拔。第三模块侧重求职心态建设：讲授心理调适方法，培养学生积极坚韧心理素质。结合就业赛道中情景模拟、压力面试等环节要求，开展针对性心理建设训练。第四模块关注职业角色适应：线上讲解职场新人成长路径及职场礼仪，顺利完成从学生

到职业人的角色转换。第五模块落脚就业权益保障：系统解读就业创业政策、劳动合同签订、权益维护要点等内容，开展就业相关手续实训。

（4）教学要求：以专业特性为锚点，解析就业形势与行业趋势，系统讲授求职全流程。将大赛就业赛道内容有机融入各教学环节。融合政策解读、案例剖析、模拟面试与小组研讨，同步开展岗位适配测评及技能实操，以赛促学，联动学职平台、24365 就业服务平台、AI 简历平台及 AI 面试平台等资源，构建“AI 赋能+大赛驱动”的线上线下融合教学场景，实施过程性与期末考核相结合的评价方式，推动就业素养全面进阶。

（5）考核方式：考查课

18.创新创业教育（课程代码：9999990500，16 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：深化高校创新创业教育改革，促进创新创业教育质量与效率的持续优化，培养学生创新创业能力，使学生具有创业精神和团队精神，提高学生的创新创业能力、动手操作能力、团结协作能力、规划设计能力和组织运作能力，以及创业竞赛水平，成为能够直接独立地开拓事业，将知识和技术转化为社会生产力的创业者或在特定岗位上具有创新精神和创业技能的复合型、应用型专门人才。

（3）教学内容：本课程通过开设职业规划、创新思维、创新方法、精益创业、创新创业大赛等模块的基础理论知识的讲授，要求学生熟悉创业环境，培养学生善于思考、敢为人先的创新意识，培养创新思维、锻炼创业能力等，不断提高自身素质，培养分析问题、解决问题的能力。通过参加创新大赛、挑战杯、天开杯等各类大型赛事等，

多途径开展实践应用能力训练，全面提升实践、实训类课程的质量。

（4）教学要求：通过课程教学与学习，提高学生的各种创新技能熟练运用，针对大学生的创新意识的强化和创新精神的凝练问题，使学生在创新意识和创新能力得到很好的提升。课程紧紧围绕如何提高高职学生的创新竞争力和发展力，利用情景模拟、案例分析等引导学生思考创新方法，激发学生内在的学习动力和创新的激情。不断提高学生解决问题、团队建设、沟通交流等能力，使学生具备开展创新创业训练与实践的能力。

（5）考核方式：考查课

【选择性必修课】

19.新青年习党史（课程代码：777777w223，16 学时）

（1）课程性质：选择性必修课

（2）课程目标：本课程旨在引导大学生系统了解中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的光辉历程和伟大成就，深刻认识党的初心使命和奋斗精神。通过党史学习，使学生从历史中汲取智慧和力量，坚定理想信念，传承红色基因，增强听党话、跟党走的思想自觉和行动自觉，努力成为担当民族复兴大任的时代新人。

（3）课程内容：本课程以中国共产党百余年奋斗历程为主线，以“党史故事+青年担当”为视角，重点讲解党在关键历史节点上的抉择与贡献，以及青年一代在其中的重要作用。主要内容包含：导论——党史学习与青年使命；五四运动与建党伟业（青年如何开创新时代）；大革命与土地革命（信仰的力量）；长征精神与抗日烽火（民族脊梁）；解放战争与进京赶考（革命到底）；新中国成立与抗美援朝（立国之战）；社会主义建设时期的英模（雷锋、焦裕禄、红旗渠

精神）；改革开放与现代化建设新阶段；中国特色社会主义新时代与青年责任。同时，结合红色基地实践教学、党史人物访谈、历史纪录片赏析等形式，帮助学生理解党史的精神内涵和时代价值，增强学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行的能力。

（4）教学要求：本课程以党史百年为时间轴，采用专题讲授、影像史料、红色基地实践及线上互动研讨相结合的方式，生动展现党领导人民奋斗的光辉历程。教学运用多媒体课件、党史纪录片资源库、线上学习平台等，注重将党史重大事件、英雄模范与青年使命紧密联系，引导学生从历史中汲取精神力量、坚定理想信念。课程设置党史知识竞赛、红色经典诵读、主题微电影创作等环节，提升学生党史学习实效。

（5）考核方式：考查课

20.新时代交通强国战略（课程代码：777777w221，16 学时）

（1）课程性质：选择性必修课

（2）课程目标：本课程旨在引导学生深刻认识交通强国战略在国家发展全局中的先导性、基础性地位，全面了解我国交通建设的辉煌成就与宏伟蓝图。通过系统学习，使学生坚定“四个自信”，增强投身交通强国建设的使命感与责任感，凝聚奋进力量，为谱写交通强国新篇章贡献青春智慧。

（3）课程内容：本课程以《交通强国建设纲要》为指导，紧密结合我国交通运输发展实际，重点讲解交通强国的战略定位、发展成就、建设框架与未来方向。主要内容包含：导论——交通强国战略的时代背景与重大意义；我国交通发展的历史跨越（从瓶颈制约到总体适应）；交通强国建设的顶层设计与重点任务；智慧交通、绿色交通、

平安交通的创新实践；综合交通运输体系与区域协调发展；交通助力“一带一路”与国际合作；交通强国建设的榜样人物（大国工匠、创新团队）；新时代交通人的使命与担当。同时，结合行业大数据分析、交通枢纽实地调研、政策模拟研讨等形式，帮助学生把握交通强国战略的实践路径。

（4）教学要求：本课程以交通强国建设纲要为基本遵循，通过政策解读、行业案例、榜样人物访谈及线上专题学习等方式，系统讲授我国交通发展的辉煌成就、战略部署与未来方向。教学采用多媒体课件、交通大数据可视化平台、虚拟仿真实验等手段，注重结合学生专业背景，引导学生理解交通在国家发展中的先导性作用。课程设置小组调研、交通规划模拟、行业专家讲座

（5）考核方式：考查课

21.交通文化与交通工匠（课程代码：7777770125，32 学时）

（1）课程性质：选择性必修课

（2）课程目标：本课程旨在服务交通强国文化建设目标，引导学生深入了解交通文化的历史积淀、时代内涵与工匠精神的时代价值。通过学习，使学生传承交通行业优良传统，感悟精益求精、追求卓越的工匠品质，增强投身交通强国建设的历史使命感和文化自信，自觉做优秀交通文化的传承者与践行者。

（3）课程内容：本课程以交通文化与工匠精神为主线，重点讲解交通文化的形成脉络、典型人物事迹及现代创新表达。主要内容包含：导论——交通文化与交通工匠的时代意义；古代交通文明（丝绸之路、大运河、古道驿站）；近代交通变迁与民族觉醒；现代交通重大工程（青藏铁路、港珠澳大桥等）背后的工匠故事；智慧交通、绿

色低碳交通中的创新文化；感动交通人物（一线劳模、技术能手）；惠民共享交通与城市温度；交通文化的国际化表达与“一带一路”民心相通。同时，结合交通博物馆参观、工匠访谈、微纪录片制作等形式，帮助学生从文化视角理解交通发展，涵养工匠精神。

（4）教学要求：本课程按照“学、思、践、悟”四个模块组织教学，线上（28学时）依托课程平台，通过视频讲授、数字博物馆、工匠故事库等资源，系统学习交通文化的历史传承与时代创新；线下（4学时）组织主题研讨、实地参观（校史馆、交通重点工程）及工匠精神分享会。教学注重将交通文化与职业道德教育相融合，引导学生感悟“两路”精神、港珠澳大桥建设精神等，传承交通工匠精益求精、追求卓越的品质。课程采取学习日志、文化作品创作、实践报告等形式进行考核。

（5）考核方式：考查课

22.交通史话（课程代码：777777w226，32学时）

（1）课程性质：选择性必修课

（2）课程目标：本课程旨在以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，引导学生系统了解中国交通发展的辉煌历程与文化内涵，深刻认识交通在经济社会发展中的战略定位。通过“历史叙事+价值引领”，使学生坚定“四个自信”，增强对交通事业的认同感与归属感，为培养新时代交通领域技术技能人才奠定坚实的文化基础。

（3）教学内容：本课程以“古代—近代—现代—当代—未来”为时间主线，重点讲解中国交通发展的重大事件、技术突破与社会文化影响。主要内容包含：导论——交通文化传承的时代命题；古代交通（车马驿站、运河漕运、丝绸之路）；近代交通（铁路传入、公路

萌芽、轮船航运）；现代交通（新中国成立后的交通恢复与建设）；当代交通（改革开放以来的跨越式发展，高速公路、高铁、港口、民航成就）；新时代交通（智慧交通、绿色交通、交通强国建设）；交通文化与民族精神（“两路”精神、高铁精神、工匠精神）；未来交通展望（自动驾驶、低空经济、综合立体交通）。同时，结合史料研读、实地考察、案例导学等形式，实现知识传授与价值引领的统一。

（4）教学要求：本课程以交通发展的时间脉络为主线，聚焦关键事件与标志性工程，通过详实史料、影像资源与案例导学，生动还原交通发展的历史场景与时代精神。教学采用多媒体课件、线上学习平台、虚拟交通博物馆等资源，注重将历史与现实相结合，引导学生理解交通文化传承与创新的内在逻辑。课程设置闯关任务、视频学习打卡、主题研讨等环节，学生按照学习任务完成情况统计成绩。

（5）考核方式：考查课

23.经典诵读（课程代码：7777770100 ，16 学时）

（1）课程性质：选择性必修课

（2）课程目标：本课程以中华经典诗文为核心，通过诵读、体悟与践行，系统传承中华优秀传统文化。引导学生感受经典文韵与思想精髓，厚植文化根基，增强文化认同与文化自信。在诵读中涵养人文情怀、提升语言素养，推动传统文化入脑入心，实现文脉传承、以文化人，为精神成长与文化传承奠定坚实基础。

（3）教学内容：本课程以中华优秀传统文化经典为核心选材，涵盖诗词歌赋、古文名篇、家训格言等经典篇目，兼顾思想性、文学性与诵读性。教学遵循由浅入深、循序渐进原则，分模块开展诵读研习：基础诵读模块聚焦字词正音、节奏划分、韵律把握，掌握诵读技

巧；理解赏析模块讲解篇目背景、文化内涵与人文精神，体悟先贤智慧与道德理念；实践拓展模块结合情境诵读、小组展演、主题分享等形式，深化情感共鸣。课程注重将经典文化与立德树人相融合，引导学生在诵读中感受中华文脉，传承家国情怀、仁爱友善、勤学笃行等优秀品质，提升语言表达、审美鉴赏与人文素养，让传统文化在诵读中落地生根、代代相传。

（4）教学要求：教学组织分层分组，适配不同水平；采用诵读示范、情境演绎法；营造书香文化环境；考核融合课堂表现、诵读成果与理解深度综合评定。

（5）考核方式：考查课

24.传统木工（课程代码：7777770223，32 学时）

（1）课程性质：选择性必修课

（2）课程目标：本课程以传承中国传统文化为使命，系统讲授传统木工工艺的核心理论与技术方法，帮助学生夯实工艺基础；通过实践操作训练，提升手脑协调能力，培养严谨、细致的工匠精神；同时强化学生审美素养，激发设计创新意识，推动传统非遗与现代技术在实践中的有机融合。

（3）课程内容：课程内容共分为四个模块，循序渐进地帮助学生掌握木工从认知到创作的核心能力。理论模块重点讲解木工文化溯源，梳理中外木工发展脉络与工艺精神；材料特性解析部分详解常用木材的纹理、硬度、含水率及选材原则；经典作品赏析则通过分析传统与当代优秀木艺作品，培养学生审美判断力；技术模块涵盖传统工具的操作规范与安全使用，现代设备的辅助应用，以及从画线、下料到组装的工艺流程标准化训练；设计模块包括木艺造型设计原理、结

构力学基础以及根据功能与审美进行个性化方案策划的方法；实践模块分阶段推进完成基础榫卯结构制作，进行中小型器物（如凳、盒）的完整设计与制作，鼓励学生完成具有个人风格的创新作品开发，实现从图纸到成品的全过程实践。

（4）教学要求：教学组织分层分组，注重理论与实践结合，强调安全规范，鼓励创新思维。通过作品展示、技能测试及平时表现进行综合评定

（5）考核方式：考查课

25.生态文明—撑起美丽中国梦（课程代码：777777w201，16 学时）

（1）课程性质：选择性必修课

（2）课程目标：本课程帮助学生系统理解生态文明的核心内涵与时代价值，提升生态环境意识与民族责任感。通过理论学习与案例分析，课程将引导学习者认识人与自然和谐共生的必要性，增强绿色发展的行动自觉，从而为推动全社会生态文明素养的提升、提高民族整体素质贡献力量。

（3）教学内容：本课程紧扣生态文明建设与美丽中国梦的时代主题，内容涵盖生态哲学、环境伦理、政策法规、绿色技术、生态经济、公民行动等多个维度，结构新颖，体系完整。课程注重融会贯通，从自然科学、社会科学、人文艺术等多角度切入，深入浅出地阐释了生态文明与美丽中国梦之间的深刻关联。通过丰富案例、专家访谈帮助学生在知识、情感与行动三个层面建立对生态文明的整体认知，激发参与美丽中国建设的现实动力。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，

适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

【选修课】

26.数字时代的智能技术（课程代码：7777777335，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：使学生掌握人工智能、大数据领域的核心技术原理，理解其与各行业场景的融合路径；帮助学生形成对技术发展的批判性思维，建立创新驱动与风险防控相平衡的意识；拓展学生的国际化视野。

（3）教学内容：课程以科技史的视角为切入点，介绍科技发展对人类社会的重要影响，引入人工智能的发展、应用，以及对社会影响。引导学生了解关于 AI 的相关原理、概念、发展趋势以及应用方向；能够判断在实际工程应用中 AI 技术的潜在应用场景，并结合所学的知识、技能进行分析、建模和求解等，进一步加强工程化思维能力。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

27.大学数学（课程代码：7777777002 ，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：拓展学生的数学思维，提升学生的数学素养与跨学科应用能力，培养学生的逻辑推理能力、问题解决能力及数学建

模能力。

（3）教学内容：本课程主要目标是帮助学生深入且系统地学习数学的基础理论知识以及实际应用技能。通过核心领域的学习，学生能够全面掌握数学的基本概念和原理。课程在讲解数学转化与应用的部分，课程会着重培养学生将数学理论灵活运用于实际问题的能力，从而提升学生的逻辑思维和解决实际问题的综合能力。这种教学方式不仅有助于学生夯实数学基础，还能让他们在实践中体会到数学的魅力和价值。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

28.前进中的物理与人类文明（课程代码：777777w010，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：课程致力于全方位培养学生的科学思维能力，使他们能够在面对各种问题时运用科学的方法进行思考和分析，同时注重提升学生的跨学科应用素养，让他们能够将不同学科的知识融会贯通，灵活运用于实际情境之中，从而为学生未来的学习和工作奠定坚实的基础。

（3）教学内容：课程内容涵盖了多个关键领域，包括电磁场的基本理论及其实际应用、现代光技术的发展与前沿动态、磁学基础的概念与研究方法、量子力学的基本原理以及其在量子信息学中的广泛应用。此外，课程还涉及狭义相对论的核心思想及其对现代科学的深远影响、固体物理的基础知识与它在现代科技中的实践意义。同时，

课程还将介绍夸克的基本特性、粒子物理的核心研究内容以及粒子实验的设计与实施方法。最后，课程还会结合新能源技术的发展趋势，探讨物理学在新能源领域的创新与贡献，帮助学生全面理解物理学在当代社会中的重要地位和作用。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

29.化学与人类（课程代码：7777777003，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课为学生构建系统深入的化学知识学习体系，培养学生的科学思维方式与跨学科应用能力。

（3）教学内容：本课程全面地介绍了化学这门学科在人类的生存与发展历程中所占据的重要地位，以及它在提升人类生活质量方面所做出的巨大贡献。通过学习这些内容，学生能够更加深入地理解化学领域内的一些基本原理和核心知识，从而对化学的本质有更为清晰的认识。同时，课程还涉及了一些与日常生活息息相关的特殊物质的知识，例如易燃、易爆以及有毒的物质。课程深入浅出的物质的性质和变化规律，如何够提前采取有效的预防措施，避免潜在的危险发生，真正做到防患于未然。这种知识的学习不仅有助于增强学生的安全意识，还能让他们在未来的生活和工作中更好地应对各种复杂的化学相关问题。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考

相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

30.地理（课程代码：7777777004，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：课程拓宽学生的地理知识视野，深化对地球表层系统及其相互关系的理解，培养学生的地理思维能力和实践应用能力。使学生具备扎实的地理基础理论知识和实践应用能力。能够运用地理思维分析地球表层系统的相互作用及变化规律。了解地理学在城乡规划、区域发展、环境保护等领域的应用实践。具备初步的地理野外考察技能和地理信息技术应用能力。

（3）教学内容：本课程涵盖自然地理、人文地理、区域地理三大核心内容。系统讲解宇宙环境、地球运动、大气气候、地形地貌、水循环与自然灾害等自然地理基础知识；同时介绍人口聚落、城市发展、工农业区位、交通布局及人地协调与可持续发展等人文地理内容。兼顾世界地理与中国地理区域特征，讲授地图判读、等高线识别、地理信息技术基础等实用技能。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

31.中国画（课程代码：7777770334，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育，以中国画笔墨技艺为载体，传承中华优秀传统文化与东方审美精神。通过基础技法学习与作

品赏析，提升审美鉴赏、艺术表达与实践创作能力。以美润心、以画育人，涵养人文素养与职业品格，增强文化自信，助力学生全面发展。

（3）课程内容：本课程以中华优秀传统文化为根基，讲授中国画基础理论与实践技法。教学内容涵盖笔墨、线条、构图、等核心技能训练，聚焦写意花鸟、山水小品、人物白描等实用题材。课程融入传统美学与书画文化常识，赏析历代经典作品，引导学生体悟中国画的意境之美与人文精神。结合高职学生特点，采用示范教学、分组练习、作品互评等方式，强化动手实践与审美表达。将美育浸润与品格养成相结合，在笔墨训练中培养耐心专注、精益求精的职业素养，提升审美鉴赏力、艺术创造力与文化认同感，实现以美育人、以文化人，助力学生全面发展。

（4）教学要求：教学组织分层分组，兼顾不同基础；运用示范、实践、讨论法；营造传统艺术氛围的教学环境；考核结合课堂表现、作品成果与文化理解，综合评价。

（5）考核方式：考查课

32.书法（课程代码：7777777330，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育，以汉字书法为载体，传承中华优秀传统文化。教授基本笔法、结构与章法，提升书写技能与审美素养。引导学生在习字中涵养静心、专注、严谨的职业品格，增强文化自信与人文底蕴，以美润心、以字育人，促进全面发展。

（3）课程内容：本课程围绕高职美育与传统文化传承，内容涵盖书法基础理论、基本技法训练与经典作品赏析三部分。理论部分讲解书法发展脉络、文房四宝知识与书写规范；技法训练以楷书、隶书

为主，重点练习笔画、偏旁、结构与章法，循序渐进掌握执笔、运笔、布局技巧。课程融入经典碑帖临摹与作品鉴赏，引导学生感受汉字之美与笔墨神韵。结合高职学生特点，采用示范讲解、分组练习、作品展示与互评等方式，强化实践能力。

（4）教学要求：教学组织分层分组，兼顾不同基础；运用示范、实践、讨论法；营造传统艺术氛围的教学环境；考核结合课堂表现、作品成果与文化理解，综合评价。

（5）考核方式：考查课

33.传统图案（课程代码：7777770335，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育，以中国传统图案为载体，传承中华优秀传统文化。学习经典纹样的造型、寓意与应用方法，提升审美鉴赏与创意表达能力。在识纹、赏纹、创纹中涵养文化自信与工匠精神，以美润心、以艺育人，助力学生提升职业审美与人文素养。

（3）教学内容：本课程紧扣高职美育与传统文化传承，系统讲授中国传统图案的起源、发展、类型与文化寓意。教学内容涵盖龙凤、花鸟、瑞兽、几何纹、吉祥纹等经典纹样，重点学习图案的造型规律、构图特点与象征意义。通过临摹、赏析、创意改编等环节，掌握图案绘制、色彩搭配与应用设计技巧。结合高职专业特点，强化实践操作与创新转化，引导学生将传统图案融入现代设计与日常创作。课程融入美育浸润与品格培养，提升学生审美判断力、文化理解力与艺术创造力，厚植文化自信，培养精益求精的职业素养，实现以美育人、以文化人的课程目标。

（4）教学要求：教学组织分层分组，运用案例剖析、实操训练

法；营造传统美学氛围；考核结合课堂参与、设计成果与文化解读，多元评定。

（5）考核方式：考查课

34.民间工艺（课程代码 7777770211，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育，以剪纸、扎染等中国传统民间工艺为载体，传承弘扬中华优秀传统文化。知识层面，引导学生了解传统民间工艺的艺术特色、工艺流程、技艺原理及文化底蕴；能力层面，培养学生传统工艺审美鉴赏、文化解读与手工实操能力，掌握基础制作技法，可独立完成简易工艺作品创作；素养层面，厚植学生民族文化自信与人文情怀，提升艺术素养与审美品位。通过研习传统工艺精髓，涵养艺术气质，增强文化认同感与传承使命感，树立自觉保护、传承和弘扬中华优秀传统文化的责任意识。

（3）课程内容：本课程涵盖民间工艺历史、技艺介绍、实践操作与创新设计四大板块。历史板块梳理民间工艺的起源与发展脉络，分析剪纸、扎染、泥塑等代表性门类的审美特征。工艺讲解各项目的基本材料、工具及核心技法，包括选材方法、工具使用原理与工艺流程。实践板块以由简到难为原则，指导学生完成基础技法训练、典型器物临制及综合小品制作，强调安全规范与工序记录。课程引导学生在掌握传统技艺的基础上，结合当代生活需求进行纹样改良、功能转化与跨门类组合，鼓励完成从概念草图到成品制作的小型主题创作，实现文化传承与创造活力的有机融合。

（4）教学要求：教学组织分层分组，注重理论与实践相结合，强调工艺技巧与创意并重，确保教学安全有序。通过作品展示、技艺

演示及课堂参与度进行综合评定，全面考察学生学习成果。

（5）考核方式：考查课

35.中国戏曲（课程代码：7777770161，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育，以中国传统戏曲为载体，传承中华优秀传统文化。通过赏析经典剧目、了解行当程式、感受唱腔韵律，提升审美鉴赏与文化理解能力。厚植文化自信，涵养人文情怀与艺术素养，以美润心、以戏育人，助力学生提升综合职业素养与人文底蕴。

（3）教学内容：本课程紧扣高职美育要求，系统介绍中国戏曲的起源发展、行当角色、唱腔流派、服饰脸谱与经典剧目。教学内容涵盖京剧、昆曲等代表性剧种常识，重点讲授京剧经典选段，讲解动作、脸谱寓意、服饰美学。课程采用赏析、学唱、身段模仿、剧目片段体验等形式，强化实践感知。结合学生特点，注重传统文化浸润与审美能力培养，引导学生感受戏曲艺术的独特魅力与人文精神。在学习中提升审美鉴赏力、艺术表现力与文化认同感，涵养耐心专注、尊重传统的职业品格，实现以美育人、以文化人，推动中华戏曲文化传承与创新。（4）教学要求：教学组织按行当分组，差异化教学；采用观摩模仿、身段实践法；打造戏曲主题沉浸环境；考核结合唱念做打表现、理论认知综合评定。

（5）考核方式：考查课

36.中国近代歌曲合唱与指挥（课程代码：7777777331，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育，以中国近代经典合唱作

品为载体，传承红色文化与爱国精神。学习基础合唱发声、声部配合与简易指挥技法，提升艺术表现力与团队协作能力。在合唱中厚植家国情怀，增强文化自信与审美素养，以美润心、以歌育人。

（3）教学内容：本课程紧扣高职美育与立德树人要求，以中国近代经典爱国歌曲、红色合唱作品为核心内容。系统讲授合唱基础乐理、发声方法、气息控制、声部和谐训练及基础指挥手势、节拍图示与起收拍技巧。教学侧重作品赏析与情感表达，讲解近代歌曲创作背景与精神内涵，引导学生理解作品的时代价值与爱国情怀。采用分声部练习、合唱排练、舞台展示等实践形式，提升演唱与指挥能力。课程注重美育浸润与品格塑造，培养团结协作、自信表达、热爱祖国的职业素养与人文精神，增强文化认同与民族自豪感，实现以艺载道、以美育人的教学目标。

（4）教学要求：教学组织分声部训练与整体合排；运用示范讲解、分层次练习法；布置专业合唱排练环境；考核结合演唱表现、指挥技巧及团队协作综合评价。

（5）考核方式：考查课

37.非遗文化欣赏（课程代码：7777777332，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育,在传承与弘扬中华非物质文化遗产，提升学生对传统文化的认知与尊重。通过系统学习，使学生了解非遗的历史渊源、文化内涵与社会价值，增强文化自信与民族认同感。课程注重审美熏陶与人文精神的培养，引导学生树立保护与传承的意识，激发参与非遗传播与创新的热情，成为中华优秀传统文化的自觉传承者。

（3）课程内容：本课程教学内容涵盖传统戏曲、传统茶艺、传统年画与传统木工四个模块，内容丰富、形式多样，注重线上沉浸式学习体验。课程在线上带领学生身临其境走进博物馆、非遗工坊与传承基地，通过高清影像、虚拟导览与实物展示，感知非遗文化的视觉之美、技艺之精与精神之深。课程系统讲授非物质文化遗产的概述、分类标准、传承方式。每个模块均包含理论讲解和实践操作相结合的教学环节。传统戏曲模块赏析经典唱段与行当表演；传统茶艺模块演示冲泡技法与茶道礼仪；传统年画模块讲解刻版、套色与印制流程；传统木工模块展示榫卯结构与工具使用技巧。学生在观摩与操作中，全面而立体地感受非遗文化的独特魅力。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

38.美术欣赏（课程代码：7777770030，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育，以中外经典美术作品为载体，提升审美鉴赏与艺术评判能力。通过赏析绘画、雕塑、工艺等作品，感受艺术魅力与文化内涵，厚植人文素养与文化自信。以美润心、以美培元，陶冶高尚情操，塑造健全人格，助力学生全面发展。

（3）教学内容：本课程紧扣高职美育与立德树人要求，系统讲授中外美术发展脉络、流派风格与鉴赏方法。内容涵盖中国传统书画、雕塑、工艺美术，以及西方经典绘画、雕塑等代表性作品。教学以赏析为主，讲解作品背景、艺术语言、形式美感与精神内涵，引导学生

掌握观察、理解、评价美术作品的基本方法。结合高职学生特点，融入生活美学、职业美学相关内容，采用案例分析、小组讨论、作品评述等多元教学方式。课程注重审美能力提升与人文精神培育，帮助学生树立正确审美取向，提升艺术品位与文化理解力，涵养高尚道德情操与职业素养，实现以美育人、以文化人。

（4）教学要求：美术欣赏课程采用分层与专题结合的教学组织，满足多元学习需求。运用案例分析、对比鉴赏与观摩教学法，深化理解。打造艺术氛围浓厚的教学环境，使用多媒体设备辅助教学。考核以课堂表现、赏析报告、小组研讨成果等多维度综合评价，提升审美素养。

（5）考核方式：考查课

39.音乐欣赏（课程代码：7777770040 ，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育，以中外经典音乐为载体，引导学生聆听与赏析民族音乐、传统器乐、红色经典与优秀声乐作品，提升审美感知与艺术鉴赏能力。在音乐浸润中陶冶情操、涵养品格，厚植文化自信与人文底蕴，以美润心、以乐育人，促进学生全面发展。

（3）教学内容：本课程紧扣高职美育要求，系统介绍中外音乐基础知识、体裁形式与风格流派。教学内容涵盖中国传统器乐、民歌、戏曲音乐、红色经典及西方经典音乐作品，重点讲解作品创作背景、旋律特点、情感内涵与文化价值。通过聆听、对比、赏析、讨论等方式，引导学生掌握音乐欣赏的基本方法，感受节奏、旋律、和声、音色的艺术魅力。结合高职学生特点，融入职业场景音乐、校园文化音乐等内容，增强学习实用性。课程注重审美体验与人文熏陶，培养学

生健康审美情趣、艺术修养与团队协作意识，传承中华优秀音乐文化，实现以乐润心、以美育人的课程目标。

（4）教学要求：音乐欣赏课程按音乐类型与风格组织教学模块，兼顾学生兴趣差异。采用作品赏析、视听结合、对比讨论的教学方法，增强参与感。使用音响设备与多媒体的沉浸式教学环境。考核通过课堂发言、赏析报告、小组展示进行综合评定，全面考查音乐鉴赏能力。

（5）考核方式：考查课

40.传统文化与现代经营管理（课程代码：777777w211，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：引导学生领悟传统智慧，通过传统文化的熏陶，培养学生的文化素养和哲学思维。同时，让学生掌握现代管理的理论与实践技能，提升其经营能力，为未来的职业生涯打下坚实的基础。

（3）教学内容：本课程的核心内容主要围绕现代经营管理这一重要主线展开，同时巧妙地结合中国传统文化中的诸多史例与实例进行深入阐释。在学习过程中，学生将从博大精深的中国传统文化、诸子百家的思想精髓以及传统文学的经典著作等多个视角出发，全面了解并细致分析管理学的基本概念及其内涵。此外，课程还将进一步探讨在商业发展进程中所面临的诸多关键问题，例如创业创新的路径与方法、团队建设的策略与技巧、诚信建设的重要性与实践方式、损益权衡的决策逻辑与科学依据，以及如何运用科学管理的理念提升企业的运营效率等现代经营管理中的核心议题。通过这种多维度的学习方式，帮助学生更好地理解理论与实践相结合的重要性，从而为未来的实际工作奠定坚实的基础。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，

适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

41.文学欣赏（课程代码：7777770050，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程立足高职美育，通过艺术理论和艺术鉴赏活动的熏染，有助于学生树立正确的人生观、世界观、价值观。在文学浸润中陶冶情操、涵养品格，厚植文化自信与人文底蕴，以美润心、以文化人，促进学生全面发展。

（3）教学内容：通过对我国古代文学经典著作以及近现代优秀文学作品进行深入的感知与鉴赏，并且对中国文学史的发展脉络进行细致的梳理，可以让学生更加全面、深入地了解中国那悠久而灿烂的文化以及文学发展历程。在这一过程中，学生能够深刻体会到中国古代文学经典的博大精深，感受到近现代优秀文学作品所蕴含的时代精神与深刻内涵，从而熟知我国源远流长、丰富多彩的文化与文学成果。这种对本国文化与文学的深入了解，有助于培育学生的爱国情怀，让他们从内心深处生发出对祖国的热爱之情，同时增强他们的民族自豪感，使他们为自己身为中华民族的一员而感到骄傲和荣耀，进而不断增进自身的文化自信，在未来的成长道路上能够以更加积极、坚定的态度传承和弘扬中华优秀传统文化。

（4）教学要求：教学组织采用分层分组模式，兼顾个体差异与合作探究；运用激发审美感知等教法，鼓励多元解读；考核评价结合课堂表现、作品赏析报告与期末大作业，全面考量文学鉴赏能力与批判性思维。

（5）考核方式：考查课

42.公文写作规范（课程代码：7777777336，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：课程教会学生熟练掌握应用文的写作规范与技巧，使他们能够准确理解并运用各类应用文体的基本格式和要求，从而有效提升他们在实际工作和学习中的文字表达能力，确保他们能够在不同场景下清晰、准确地传递信息，展现专业素养。

（3）教学内容：这门课程的内容丰富，涵盖了各类常见文书的写作技巧与方法，其中包括通知、报告、计划等多种实用文体。课程设计不仅注重理论知识的传授，更强调实际操作能力的培养，通过大量的实战演练帮助学员将所学知识灵活运用于具体场景中，从而全面提升文书写作水平。在学习过程中，学员能够深入理解不同类型文书的写作规范，并通过反复练习掌握其核心要点，为今后的工作和学习打下坚实的基础。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

43.大学语文（课程代码：7777777001，32 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：课程强化学生的阅读与文学鉴赏能力，帮助其深化对文学经典作品与文化内涵的理解；提升学生的写作与表达能力，使其系统掌握各类实用文体的写作规范与创作技巧；培育学生的批判性思维，增强其语言逻辑能力与文化自信。

（3）教学内容：精选古今中外文学名篇开展经典文本解析，深入探讨作品的主题思想、语言艺术及社会价值。围绕议论文、应用文等各类文体开展写作技能训练，着重强化学习者对写作逻辑结构与语言表达的把控能力。依托演讲、辩论等各类活动开展语言实践拓展，进一步提升学习者的口语表达与沟通能力。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

44.团队管理（课程代码：7777777333，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程全方位地帮助学生掌握团队协作过程中的各项核心技能，深入培养学生的领导才能以及组织协调方面的能力，从而为学生未来的职业发展之路奠定坚实而稳固的基础。在团队协作上，将细致剖析团队合作的各个环节，充分理解并熟练运用相关技巧；在领导力与组织协调能力方面，通过多种方式和途径，引导学生挖掘自身潜力，提升统筹规划、沟通协调等多方面的素养，进而使他们在未来职业生涯中能够更加从容应对各种挑战。

（3）教学内容：课程教学内容主要围绕团队管理这一核心主题展开，具体包含四个循序渐进、层层深入的模块。首先，课程会系统讲解团队管理相关的理论基础，帮助学员建立起扎实的知识框架，理解团队管理的基本概念、原则和方法论。其次，在理论学习的基础上，课程进一步聚焦于实践技能的培养，通过详细解析实际工作场景中的操作技巧，使学员能够将理论知识转化为具体的行动能力。接下来，

课程还引入了丰富的案例通过对真实企业团队管理案例的深度剖析，让学员从中汲取经验教训，提升解决复杂问题的能力。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

45.商业文化（课程代码：7777777334，16 学时）

（1）课程性质：限选课

（2）课程目标：本课程帮助学生理解全球商业环境中的文化差异与价值体系，培养学生的跨文化沟通能力与商业伦理意识，为学生未来的职业发展提供文化视角层面的支撑。

（3）教学内容：本课程将商业文化的定义、构成要素以及在全球化背景下的发展趋势作为切入点，深入探讨商业文化的核心内涵与演变规律。课程还注重培养学生的商业伦理意识和社会责任感，使他们在未来的职业生涯中能够做出符合道德规范的决策。为了强化理论与实践的结合，课程设置丰富的案例研讨，通过真实商业情境的剖析，提升学生解决实际问题的能力。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

46.安全生产教育（课程代码：7777777337，16 学时）

（1）课程性质：选修课

（2）课程目标：课程强化学生安全生产红线意识与底线思维，

树立 “安全第一、预防为主、全员负责” 的安全理念，增强安全责任意识与自我保护意识。掌握安全生产法律法规、标准规范岗位安全基本要求，熟悉常见危险源、危险行为与事故隐患特征。具备危险源辨识、风险初步判断与隐患排查能力，掌握消防、用电、化学品、机械操作等安全实操技能，能规范开展应急处置、自救互救。养成遵章守纪、按规操作的行为习惯，杜绝违章作业、冒险操作，形成稳定可靠的安全行为模式。

（3）教学内容：课程涵盖安全生产的多个核心领域。主要包括：安全生产法律法规与标准体系、安全管理基本理论与方法、消防安全知识与消防器材使用、实验室与实训场所安全规范、用电安全与电气事故预防、机械操作安全与防护措施、化学品安全管理与应急处置、职业健康与个体防护用品选用、事故案例分析及警示教育、应急自救与互救技能等。课程以超星学习通平台为载体，融合视频讲授、动画演示、案例分析、虚拟仿真等多种教学形式，使枯燥的安全知识转化为生动直观的学习体验

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

47.企业文化与职业素养（课程代码：7777777338，16 学时）

（1）课程性质：选修课

（2）课程目标：课程教会学生理解企业文化内涵、结构、功能与价值，认识职业素养核心构成，明晰个人与组织文化的适配逻辑。树立契约精神、规则意识、敬业意识与团队意识，形成积极稳定的职

业心态，提升情绪管理与抗压能力。提升学生职场沟通、团队协作、时间管理与执行落地能力，掌握职场人际相处、冲突应对与职业适应基本策略。使学生在工作中能够认同并融入企业文化，规范职业行为与职业礼仪，实现个人发展与企业发展同频适配。

（3）教学内容：课程遵循从理论认知到实践应用的逻辑脉络架构，涵盖企业文化基础理论、职业素养塑造、跨文化认知与职场适应等核心层面。课程从基本概念切入，系统阐释企业文化的内涵定义与理论根基，剖析企业核心价值观、企业精神等精神文化核心要素，讲授企业文化在组织运营中所具备的导向、凝聚、激励与约束四大功能。在此基础上，逐层拆解企业文化的层级结构，结合知名企业典型案例，对比不同企业文化建设路径与实施特色，重点解析如何依托视觉识别体系、员工行为准则、管理制度规范、企业文化故事载体等方式，推动企业文化落地生根、广泛传播，厘清文化理念内化于心、外化于组织行为的转化逻辑。课程聚焦职业发展实际需求，着重培育学生职业意识、职业道德修养，系统讲授职场沟通方法、团队协作技巧、时间管理策略以及情绪调适与压力管控等职场必备实用能力。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

48.商务礼仪（课程代码：7777777339，16 学时）

（1）课程性质：选修课

（2）课程目标：课程教学学生掌握商务礼仪基本原则、规范与场景要求，理解礼仪背后的尊重、诚信、和谐内核。熟练运用形象礼

仪、交往礼仪、会议礼仪、谈判礼仪、宴请礼仪、通信礼仪等实操技能。提升职业形象意识与交往修养，做到举止得体、表达有礼、尊重有度，塑造专业自信的职业风貌。最终规范开展商务交往，提升职场沟通效率与职业竞争力。

（3）教学内容：课程围绕商务活动完整流程，按从形象塑造到具体业务交往的逻辑顺序展开，主要有八大模块。首先是商务礼仪认知模块，讲解礼仪基本概念、商务礼仪特征与原则，助学生建立礼仪文化内涵整体认识。其次是商务形象礼仪，包括仪容、服饰、仪态礼仪，是最基础直观部分。第三是商务交往礼仪，系统讲解商务会面介绍顺序、名片交换规范、拜访与接待流程、乘车座次安排、馈赠礼品注意事项等。第四是商务会议礼仪，涵盖不同类型会议礼仪规范。第五是职场办公礼仪，包括办公环境维护、通信礼仪、商务文书写作规范等。第六是商务谈判礼仪，讲授谈判原则、团队形象管理、倾听与表达技巧等。第七是商务仪式礼仪，涉及正式场合礼仪要求。第八是商务宴请礼仪，涵盖中西餐座次安排、餐具使用规范、点菜与敬酒礼节及自助餐和鸡尾酒会礼仪要点。此外，部分课程版本还涉及涉外商务礼仪，介绍东西方文化差异及不同国家地区礼仪风俗。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

49.创新思维（课程代码：777777w061，16 学时）

（1）课程性质：选修课

（2）课程目标：课程教会学生理解创新思维本质、价值与常见

误区，掌握思维定势的形成与突破路径，建立 “人人可创新、处处可创新” 的认知。通过学习系统掌握逆向思维、侧向思维、思维导图、强制联想、移植借鉴、六顶思考帽、批判性思维、包容性思维等工具方法。达到能够打破思维枷锁，多角度发现问题、分析问题、提出创意方案，具备创造性解决问题的基本能力。课程培育好奇心、批判性、包容性与敢试敢创的创新人格，形成持续创新意识与开放思维品质。

（3）教学内容：课程以认识创新 — 突破枷锁 — 掌握方法 — 实践应用为主线架构。课程首先开展创新思维认知教学，阐释创新本质与价值，纠正认知误区，树立人人皆可创新的理念。其次剖析心智模式与思维定势，系统梳理定势、从众、权威、经验等阻碍创新的思维壁垒，引导学生主动识别并突破思维局限。核心部分讲授经典创新思维方法与工具，涵盖逆向、侧向、多向等多维思考方式，以及强制联想、思维导图、规则突破、移植借鉴等实用技巧。同时融入批判性思维与六顶思考帽平行思维法，培养学生理性质疑、求证判断与多角度整合思考的能力。课程还讲解包容性思维的运用逻辑，塑造好奇、自信、开放的创新人格，探析创新心理特质与创新环境营造。最后结合产品、管理、服务等领域开展创新实践训练，辅以典型成败案例剖析，帮助学生掌握创新规律，实现思维方法向实际创意与问题解决能力转化。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

50.健康教育（课程代码：7777777005，16 学时）

（1）课程性质：选修课

（2）课程目标：课程以提升学生健康素养为目标，帮助学生树立 “健康第一责任人” 理念，掌握科学健康知识与自我保健技能，形成文明卫生的生活方式，实现身心和谐健康。

（3）教学内容：课程内容涵盖健康素养与健康理念、合理营养与膳食、科学运动与锻炼、睡眠健康、常见传染病与慢性病预防、意外伤害防范与急救、心理健康与情绪管理、行为健康与生活方式养成等，通过系统学习与科学指导，使学生具备自我健康管理、压力应对、常见健康问题预防与处理能力，为终身学习和职业发展奠定健康基础。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

51.沟通与表达（课程代码：7777777006，16 学时）

（1）课程性质：选修课

（2）课程目标：课程重点提升学生口头表达、人际沟通与当众演讲能力，增强表达自信与交往软实力。课程帮助学生掌握有效沟通的原则、逻辑与技巧，克服表达恐惧，学会结构化表达与场景化表达，能够熟练运用开场、叙事、论证、结尾等技巧，在汇报、演讲、社交、职场沟通等场景中清晰、有力、得体地表达观点，同时提升倾听、共情与反馈能力，建立尊重真诚的沟通态度，提高人际互动质量。

（3）教学内容：课程内容围绕沟通基础与表达技能两大核心，

包括有效沟通原理、表达心理突破、倾听与反馈、语言组织与逻辑、演讲结构设计、有备演讲与即兴表达、告知与说服表达、职场沟通与汇报技巧、非语言表达等，参照成熟沟通表达体系开展教学，突出可学可练可用。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核考相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

52.个人形象设计（课程代码：7777777007，16 学时）

（1）课程性质：选修课

（2）课程目标：课程以提升审美素养、形象管理能力与职场竞争力为目标。课程帮助学生掌握形象美学、四季色彩、风格诊断、体型分析与 TPO 场合着装等核心知识，能够自我判断色彩季型、风格类型与身形特点，掌握妆容、发型、服饰搭配与配饰选用技能，依据时间、地点、场合完成整体形象打造，实现扬长避短、得体协调、美观大方，同时提升审美水平与自我管理能力，增强职业自信。

（3）教学内容：课程围绕色彩、风格、体型、整体搭配四大核心模块展开，融合形象美学理论与实操应用，系统讲解个人形象塑造的场景价值与实操要点。色彩模块讲授色彩基础原理，涵盖色相、明度、纯度等专业知识，课程聚焦服饰穿搭逻辑，解析面料、款式、图案的搭配规律，依据个人五官特征与气质特质，完成专属穿搭风格定位与方案设计。课程重点传授身形修饰技巧，运用服饰版型与视觉原理扬长避短，优化个人整体身形视觉效果。整体搭配模块涵盖生活淡妆技法、发型与脸型适配原则、不同场合着装规范及配饰搭配技巧，

从妆容、发型、服饰、配饰多维度进行整合设计，全面塑造个人整体形象，提升审美素养与形象管理能力，助力学生在各类社交及职场场合展现自信得体的个人气质。

（4）教学要求：本课程以应用在线课程为学习载体，灵活便捷，适应现代学生的学习习惯。考核形式采用线上视频学习和线上考核相结合的方式，全面评价学生的学习效果和应用能力。

（5）考核方式：考查课

（三）专业课程

1.专业基础课程

1.1 工程力学（课程代码：5002011210，64 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：道路桥梁施工力学技术分析。

（3）对应的典型工作任务：道路与桥梁中的结构分析及对建筑材料进行力学性能试验等。

（4）课程目标：

通过学习，使学生掌握本专业必备的基础理论知识，具有本专业相关领域工作的岗位能力和专业技能，并注重培养学生观察分析问题和解决问题的能力、科学的思想方法和工作方法，用严谨的工作态度解决问题的能力。

（5）主要内容：

本课程主要讲授结构计算简图与物体受力分析、静定结构的支座反力计算、轴向拉压杆的强度计算、梁的弯曲内力与强度计算、连接件强度问题分析、组合变形构件的强度分析、细长压杆的稳定性分析、典型静定结构的受力分析等内容。物体受力分析的方法，利用平衡方

程求解静定结构支座反力，形心、静矩的计算方法，梁的内力图的绘制方法，压杆的稳定计算及提高稳定性的措施，各类静定结构内力的计算方法；力、力矩和力偶等基本概念和性质，轴向拉压杆、弯曲、斜弯曲及偏心压缩时的内力与强度计算方法，低碳钢、铸铁拉伸与压缩的试验过程，几何不变体系的基本组成规律及其应用；剪切的内力与强度计算方法。

（6）教学要求：

以完成工程力学的工作任务为教学导向，通过案例分析、创设工作情境等方式组织教学。依托实训室与多媒体教室，构建“理实一体化教学环境”。采用小组讨论、课堂提问等方式，引导学生解决典型力学问题。着重考核学生运用所学知识解决实际问题和团队协作的能力，结合课堂出勤、学生作业及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考试课

1.2 工程识图与 CAD 制图（课程代码：5002011214，72 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：道路桥梁工程图纸的识读与绘制

（3）对应的典型工作任务：识读道路平、纵、横图纸并完成 CAD 图纸绘制及编辑；识读桥梁总体布置图、桥跨结构详图、桥墩桥台详图的桥梁工程图纸并完成对应工程 CAD 图纸绘制。

（4）课程目标：绘制工程形体视图、剖视图、断面图和标注尺寸，能够读懂常见道桥工程 CAD 图，应用计算机绘图软件正确规范地绘制工程图样。培养学生的工匠精神，认真严谨的职业素养，一丝不苟的工作作风和严保质量的社会责任意识。

（5）主要内容：道路桥梁工程制图标准及规定，投影的基本知

识，基本几何体的投影、组合体的投影和尺寸标注，道路平面图、道路纵断面图、道路横断面图、路面结构图、桥梁总体布置图、桥跨结构详图、桥墩桥台详图、涵洞工程图的读图方法，AutoCAD 的基本知识和基本操作，AutoCAD 二维图形的绘制与编辑，将道路桥梁实际图纸进行分解，以单元工作任务展开教学内容，讲解道路路线图、路基路面图、路线平面交叉图、桥型布置图等工程图的绘制。

（6）教学要求：课程通过“基础理论+软件实操+工程案例”融合模式组织教学，让学生在完成具体项目的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。采用案例教学、小组协作讨论等多元方法，强化理论与实践结合。着重考核学生灵活运用所学知识、解决实际问题的能力，结合课堂出勤、学生作业及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考试课

1.3 工程测量技术（课程代码：5002011212，72 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：公路工程建设的相关测量工作。

（3）对应的典型工作任务：水准测量、角度测量、距离测量、坐标测量、小区域控制测量、地形图测绘。

（4）课程目标：培养学生掌握常规测量仪器的结构、功能和操作规程。掌握常规内业计算原理及计算方法，掌握地物、地貌的测绘方法，掌握全站仪测绘地形图的方法，掌握道路工程施工放样知识。能熟练使用常用测量仪器，能独立进行内常规内业计算，能根据测量仪器的结构和构造进行简单的仪器检验，能合作进行地形测绘，能够进行道路工程施工放样。具有互相帮助、共同学习的精神。具备团队协作精神，服从大局的良好品质。

（5）主要内容：本课程主要讲授测量学的基本理论和高程、角度、距离、坐标测量方法和原理，介绍水准仪、全站仪、GPS 等测量仪器的操作方法，讲授测量内业数据计算处理方法、介绍地形图的测绘等相关知识，安排相关的测量实训项目。学生通过学习、训练将熟练掌握基本测量方法，能够完成高程、角度、距离、坐标、导线和地形测量等工作。使学生能够养成良好的劳动习惯和掌握规范的操作方法，培养学生强烈的工作责任意识、严谨的工作态度以及求真务实的工作作风。教学过程中将理论学习和实践锻炼与培养学生良好道德品质相结合，引导学生学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想、党的二十大精神，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

（6）教学要求：课堂采用情境导入授课、讲练结合、任务布置的教学模式，培养学生自主探究学习能力。运用案例教学、团队实训、协作研讨、小组竞赛等多元教学方法，激发学生学习兴趣，提升实操技能。依托虚拟仿真平台、测量实训室及室外实训场地，结合真实工程测量案例开展教学，深化理实融合。采用多元化综合考核方式，结合课堂出勤、实训表现、作业完成情况与期末考试，全面考评学生知识掌握程度、知识运用能力及复杂问题解决能力。

（7）考核方式：考试课

1.4 工程岩土（课程代码：5002011241，36 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：岩土工程地质分析技术、道路桥梁工程水文地质基础技术、岩土工程勘察理论技术。

（3）对应的典型工作任务：造岩矿物与岩石鉴别；编制工程地质勘察报告理论框架；桥涵设计流量计算、孔径确定及桥下河床冲刷

计算。

（4）课程目标：掌握与道路桥梁工程相关的造岩矿物、岩石、地质构造、地下水等工程岩土基础理论知识；具备分析岩性、地质构造、地下水等因素对道路桥梁工程影响的能力，能针对道路桥梁工程沿线地质灾害制定防治方案，运用水文资料完成桥涵相关水力计算；培养学生严谨细致的工作态度，树立安全责任意识，能够运用工程岩土知识解决道路桥梁工程中的实际问题。

（5）主要内容：工程岩土部分，包括造岩矿物的特征、道路桥梁工程常用岩石的分类及工程性质、地质构造类型、地貌及第四纪地质对工程的影响、地下水的类型与运动规律对工程的作用、道路桥梁工程中的工程地质问题、工程地质勘察程序与方法、工程地质图的识读与应用、道路沿线常见地质灾害的成因与防治措施；水文地质基础部分，包括水力水文基础知识，桥涵设计流量的计算方法、桥涵孔径计算原理与步骤、桥下河床冲刷的类型与计算方法。

（6）教学要求：采用“理论讲授+标本观察+工程案例”模式，完成地质基础知识认知、地质图件分析、地质病害防治等任务，结合桥梁工程选址等真实项目案例开展教学。运用标本观察法、模型演示法，通过多媒体课件辅助教学。依托地质标本室、地质构造动画、地质病害视频等信息化手段开展混合式教学。考核运用工程岩土知识解决工程实际问题的能力，结合出勤、作业及考试情况，综合评定学生成绩。

（7）考核方式：考查课

1.5 道路勘测设计（课程代码：500201122a，36 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：涵盖道路规划、设计、测量等技术领域，要求学生掌握道路选线、定线、几何设计、道路勘测等相关技术。

（3）对应的典型工作任务：实地勘测道路沿线的地形、地貌、地质；道路的平面、纵断面、横断面设计；选线和定线；道路交叉形式设计。

（4）课程目标：使学生掌握道路勘测设计的基本理论和方法，具备道路选线、定线以及平、纵、横断面设计的基本能力，能够根据实际地形和交通需求进行合理的道路交叉设计，培养学生的工程实践能力和创新思维，锤炼吃苦耐劳、严谨细致的职业精神，为从事道路工程相关工作奠定坚实的基础。

（5）主要内容：本课程主要讲述公路的组成及技术标准，讲解公路设计依据。学习道路平面、纵断面、横断面设计计算，掌握道路线形设计方法，能绘制勘测设计图纸。讲授选线、定线原则与操作方法，熟悉外业勘测前期准备、完整作业流程，掌握各类地形路线布设技能。学习交叉口分类及适用场景，掌握交叉口视距核查标准，识读交叉口专业设计图纸。围绕道路规范开展教学，覆盖路线勘测、线形设计、交叉道口设计全套专业内容。

（6）教学要求：采用理论联系实际的教学方法，课堂讲授、案例分析、课堂训练等多种教学形式。依托多媒体教学环境，借助视频、动画等方式帮助学生理解理论知识，通过小组形式培养学生的自主学习能力和团队协作精神，引导学生将所学知识应用于实际工程问题的解决。采用多种评价方式，注重考核学生灵活运用所学知识、解决实际问题的能力。

（7）考核方式：考试课

1.6 道路建筑材料（课程代码：5002011220，64 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：传统无机非金属材料、有机高分子材料、金属材料技术；道路新材料、绿色建材技术；道路建筑材料试验检测技术。

（3）对应的典型工作任务：传统道路建筑材料与绿色新材料的选型;砂石、水泥、沥青等道路建筑材料的技术性质试验检测，编制检测报告；道路材料配合比设计。

（4）课程目标：能够根据道路与桥梁工程实际需求精准选材，科学推荐新材料，熟练运用材料检测设备完成材料质量检测与评估；培养学生在道路与桥梁工程领域的环保创新意识，积极推动绿色建材应用，塑造严谨细致、科学规范的工作作风，确保道路与桥梁工程材料质量安全可靠。

（5）主要内容：课程主要讲解道路与桥梁工程中传统建筑材料和绿色新材料的技术性质、试验检测方法、混合料配合比设计方法。传统道路建筑材料部分，包含砂石材料、石灰、水泥及道路水泥混凝土、无机结合料稳定材料、沥青及沥青混合料、桥梁用建筑钢材等的技术性质、试验检测项目与方法、混合料配合比设计原理及步骤；道路新材料与绿色建材部分，介绍温拌沥青混合料、透水路面材料、再生沥青混合料、泡沫沥青稳定材料、光催化道路建材等的性能特点、制备工艺、节能环保优势及在道路与桥梁工程中的应用场景。

（6）教学要求：以完成材料选型与配合比设计任务为导向，通过理论讲授、实训操作、项目实施等方式组织教学。采用任务驱动、

讲练结合等教学方法，小组合作、自主探究等学习方法，强调理论与实践结合。依托材料检测实训室和虚拟仿真实训平台，构建“实体操作+虚拟模拟”虚实结合的检测教学场景。注重考核学生动手能力和实践中分析问题、解决问题的能力，采用过程性评价（出勤、作业、实训等）与终结性评价（试卷检测）结合的形式，综合评定学生成绩。

（7）考核方式：考试课

1.7 结构设计原理（课程代码：5002011221，64 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：道桥工程的结构施工方案制定及技术分析。

（3）对应的典型工作任务：道桥工程的施工方案制定及技术分析。

（4）课程目标：使学生具有工程结构的基本理论和专业知识；在理解结构设计原理的基础上掌握钢筋混凝土构件的构造要求和裂缝挠度控制方法；具有初步分析问题和解决工程实际问题的能力；在培养学生科学的思维方式和提高分析问题能力的同时，注重培养学生严格遵守规范和规程的职业素养、严谨的工作态度、具有社会责任感的职业精神。

（5）主要内容：本课程围绕钢筋混凝土及预应力混凝土结构展开系统教学，讲解钢混基础概念、钢筋与混凝土材料力学性能及两者协同工作原理，阐述结构设计两大极限状态与作用效应组合设计方法。重点学习受弯构件正截面、斜截面承载力计算与配套构造要求，结合实训掌握矩形、T 形截面计算与全梁承载力校核，同时学习构件刚度、变形、预拱度及裂缝宽度验算。轴心、偏心受压构件受力破坏

特征与承载力计算，讲解预应力混凝土相关材料、张拉工艺、预应力损失估算与构件预制施工技术，理论搭配计算实训，全面掌握混凝土结构设计、验算及施工相关核心知识。

（6）教学要求：以项目教学为导向，通过教师案例演示+学生项目演练相结合的教学模式组织教学，强化理论与实践结合。依托多媒体教室展现丰富的教学资源，充分发挥设问+答疑及小组协作讨论等手段进行教学，着重考核学生灵活运用所学知识、解决实际问题的能力，结合课堂出勤、学生作业及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考试课

2.专业核心课程

2.1 道桥 BIM 建模应用技术（课程代码：5002011227，64 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：道路、桥梁工程各专业项目可视化设计、参数化建模。

（3）对应的典型工作任务：BIM 建模环境创设、道路工程 BIM 建模、桥梁工程 BIM 建模。

（4）课程目标：掌握道路、桥梁工程构件的参数化建模方法，熟知族库创建与管理知识。能够独立运用 BIM 软件构建工程模型，精准表达设计意图；具备模型优化和数据分析能力。培养学生创新与数字化思维，积极探索 BIM 在道桥工程中的创新应用；养成严谨细心的习惯，确保模型信息精准无误；强化团队沟通协作，通过协同建模提升项目整体效率。

（5）主要内容：本课程讲解 BIM 基础理论与 Autodesk Revit 软件入门知识，介绍 BIM 技术概念、、特征及其发展。建模环境体系，

软件安装、启动与基础操作。讲解道桥专业建模实操，学习样板文件、轴网、标高的设置方法，熟练完成参数化族文件创建与参数调试，依次开展桩基、桥墩、箱型梁、T 型梁、拱桥等各类桥梁构件建模，完成整体桥梁模型拼接整合，模型导出与成果展示流程，将 BIM 理论与道桥工程建模实操结合，Autodesk Revit 道桥建模全套操作技能。

（6）教学要求：课程通过“基础理论+软件实操+工程案例”融合模式。以“建模为基、应用为核”，赋能道桥工程数字化全流程。在桥梁实际案例项目基础上，以能力培养为导向，按照高职学生认知特点，将桥梁进行分解，以单元工作任务展开教学内容，让学生在完成具体项目的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。结合课堂出勤、学生作业及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考试课

2.2 公路工程项目管理（课程代码：5002011228，64 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：道路与桥梁工程施工组织、项目管理等。

（3）对应的典型工作任务：公路建设管理、公路工程施工组织、公路工程施工招投标等。

（4）课程目标：通过学习课程，能够编制施工进度计划、编制单位工程施工组织设计，具有完成施工进度计划横道图、网络图的编制能力，能够具有独立完成简单工程造价文件编制，确定单价、计取各项费用的能力。使学生具有诚实守信、团队合作、创新能力、严谨负责的职业道德观、民族自豪感和社会责任感。

（5）主要内容：本课程主要讲授公路工程施工项目管理概述，

施工组织建立的方法与要求，公路工程施工合同管理、公路工程施工进度管理、公路工程项目施工质量管理、公路工程施工安全和环境管理、公路工程施工成本管理等内容。公路建设管理、公路工程造价基础知识、公路工程预算定额的应用、工料机预算单价的确定、公路工程建设项目概（预）算费用标准等内容。讲解公路建设的特点、内容、基本建设程序，流水作业的工艺参数、时间参数和空间参数，双（单）代号网络图时间参数的计算及网络图的绘制，公路施工组织设计的基本知识。公路工程定额应用及造价文件编制流程，清单计价规范和定额计价模式的区别与联系。

（6）教学要求：以完成公路工程项目管理的工作任务为教学导向，通过案例分析、创设工作情境等方式组织教学。依托虚拟仿真与多媒体教室，构建“理实一体化教学环境”。采用小组讨论、课堂提问等方式，引导学生解决工程管理问题。着重考核学生运用所学知识解决实际问题和团队协作的能力，结合课堂出勤、学生作业及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考试课

2.3 路基路面工程施工（课程代码：5002011223，64 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：各类在建、扩建和已有各级公路的路基路面工程。

（3）对应的典型工作任务：公路施工技术文件编制，公路路基施工组织，市政道路路面施工组织，公路附属工程施工组织。

（4）课程目标：熟悉路基路面施工准备工作，掌握路基路面工程施工方法、工艺流程。能完成路面用混合料配合比设计。能够参与

路基路面工程施工，初步达到施工员水平。同时，注重培养学生的工匠精神、职业道德、创新精神，自我学习能力、团结协作能力、安全操作能力、吃苦耐劳的能力。

（5）主要内容：本课程主要讲授路基施工施工准备工作，一般路基施工，特殊地基路基施工，路基排水工程施工，路基防护与加固工程施工，路基工程实测项目检查方法，路面结构设计原理与计算，路面基（垫）层、沥青类路面、水泥混凝土路面施工方法、工艺流程、施工要点和质量要求，路面混合料配合比设计，路面工程实测项目检查方法等内容，具备参与路基工程和路面工程施工的能力。

（6）教学要求：按路基工程、路面基层及面层施工流程划分知识单元，结合工程案例解读施工规范与技术标准。以问题导向法搭配多媒体资源，突破课程重难点。依托虚拟仿真平台，通过小组合作模拟路基、路面施工场景、编制施工方案，强化实操能力。结合课堂出勤、作业质量与考试成果，重点考核学生知识活用及工程实操问题解决能力。

（7）考核方式：考试课

2.4 桥梁结构施工（课程代码：5002011229，64 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：各种类型桥梁工程的结构施工要求、施工流程和施工方案。

（3）对应的典型工作任务：各类桥梁基础施工、桥墩桥台施工及桥跨结构施工。

（4）课程目标：使学生掌握桥梁的构造特点、掌握典型桥梁的上部结构、下部结构的施工基本工艺流程和技术要求，使学生能看懂

桥梁施工图纸；能初步撰写简单桥梁的施工方案，能参与简单桥梁的现场施工；培养学生提高分析问题和解决工程实际问题能力的同时，注重引导学生树立职业道德和职业自豪感，提高工程质量的意识，逐步使学生具有严格遵守规范和规程的职业素养、严谨工作态度的大国工匠精神。

（5）主要内容：本课程主要讲授桥梁的基本知识、常见桥梁下部和上部结构的构造特点；熟悉桥梁结构设计原理与计算方法，掌握刚性扩大基础、桩基础、沉井基础设计与施工方法、工艺流程和质量要求；掌握墩台类型、施工方法、工艺流程、施工要点和质量要求；掌握现浇和预制装配混凝土构件的施工工艺及质量要求；掌握先张法、后张法、满堂支架、悬臂现浇等施工方法、工艺流程、施工要点和质量要求；掌握桥梁结构施工的实测项目、检查方法和频率；能够完成混凝土各组成材料试验、混凝土拌和物试验。能够参与桥梁基础、墩台现场施工及桥梁梁板预制与现浇施工。

（6）教学要求：以完成桥梁施工的工作任务为教学导向，通过案例分析、虚拟仿真演练、视频演示等方式组织教学。依托虚拟仿真平台与多媒体教室，构建典型工作任务场景。采用讲练结合、小组协作讨论等方法充分让学生参与学习活动，着重考核学生灵活运用所学知识、解决实际问题的能力，结合课堂出勤、学生作业、及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考试课

2.5 公路工程试验与检测（课程代码：5002011226，64 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：各类在建、扩建和已有道路、桥梁

等工程的试验与检测。

（3）对应的典型工作任务：路基路面几何尺寸及路面厚度检测、路基路面压实度、平整度、强度检测、路面抗滑性检测、路面外观及沥青路面渗水检测等。

（4）课程目标：掌握质量评分、路基检测、路面检测、桥梁结构检测的操作规程、技术标准。能够对常见道路桥梁等常规项目进行检测并进行数据处理，初步具备试验员能力。并注重培养学生的工匠精神、职业道德、创新精神，自我学习能力、团结协作能力、安全操作能力、吃苦耐劳的能力。

（5）主要内容：本课程主要讲授道路桥梁试验检测数据的处理、路基路面几何尺寸及路面厚度检测、路基路面压实度检测、路面平整度检测、路面抗滑性能检测、路基路面回弹弯沉检测、桩基完整性检测、桥梁钢筋混凝土的质量检测等内容的，使学生熟悉检测规范和检测流程方法，进一步了解工程质量检验与评定的方法。针对复杂问题能协同团队优化检测方案，提升检测效率与精度。

（6）教学要求：教学组织采用班级教学制，教学方法采用讲授法、讨论法等，在多媒体教室授课，考核评价采用多元评价模式，平时成绩占比30%，期末考试成绩占比70%。

（7）考核方式：考试课

2.6 公路施工安全管理（课程代码：500201122b，36学时）

（1）课程性质：必修课

（2）涉及的主要技术领域：公路工程项目施工过程中的安全生产管理制度、安全防护等。

（3）对应的典型工作任务：公路工程危险有害因素辨识；安全

对策措施制订；事故处置与急救。

（4）课程目标：熟悉建设工程安全生产管理体制；掌握建设工程安全生产管理规章制度；掌握安全防护用品的标识；掌握现场文明施工和施工平面的地形解读，了解现场的布置情况和临时设施的管理注意事项；掌握深基坑的开挖、支护的安全注意事项及工作步骤；掌握雨季、冬期、高温、夜间施工的作业要求。

（5）主要内容：本课程主要讲解公路安全生产相关法律法规、安全生产管理体系；安全系统工作原理知识和安全评价基本方法；公路危险源并采取相应对策措施；土方类、结构工程、地下工程等建设过程中的现场管理规定；职业健康防护、文明施工管控、施工机械安全使用及各类分部分项专项施工安全要点；应急救援预案、安全防护与急救；熟悉公路安全生产事故调查与分析。

（6）教学要求：课程以项目教学为导向，依托虚拟仿真平台，搭建公路施工安全事故模拟场景，分段融入工程实例，采用“案例分析+项目教学”模式授课。结合案例教学、小组研讨等方式，深化理实结合。课程综合考评结合出勤、作业与考试成绩，重点考核学生知识运用与工程问题实操解决能力。

（7）考核方式：考试课

3.专业拓展课程

3.1 工程资料管理（课程代码：5002011260 代码，48 学时）

（1）课程性质：专业必修课

（2）涉及的主要技术领域：工程资料编制技术、工程资料归档整理技术、工程资料目录设计技术、工程资料信息化管理技术。

（3）对应的典型工作任务：土建工程施工资料、安装工程施工

资料、工程监理资料、施工安全资料等编制；工程资料分类、组卷和归档整理。

（4）课程目标：掌握工程资料管理的基础理论知识，熟悉工程资料填写、编制、组卷、归档的全流程和具体方法；具备独立完成各类工程资料编制与归档工作的实践能力；培养学生工程资料规范管理意识、认真履职的责任意识和吃苦耐劳的职业精神，使其能够在工程建设项目中胜任工程资料管理工作。

（5）主要内容：工程资料管理基础部分，包括工程资料员岗位职责与职业素养要求，工程资料管理的相关法规、标准与规范；工程资料编制部分，涵盖土建工程施工资料（如施工日志、检验批验收记录等）、安装工程施工资料（如设备调试记录等）、工程监理资料（如监理日志、监理通知单等）、施工安全资料（如安全检查记录等）的填写与编制方法；工程资料整理归档部分，包含工程资料目录编制原则与方法、工程资料分类标准、组卷要求、归档流程；工程资料信息化管理部分，介绍工程资料数字化处理、电子档案管理系统操作等内容。

（6）教学要求：采用“理论讲授+模拟实操”模式，完成工程资料目录编制、资料填写、组卷归档等任务。运用任务驱动法、案例教学法，通过多媒体课件展示资料填写规范、组卷模板等内容。依托工程资料室、资料管理软件开展教学，利用计算机进行工程资料信息化管理操作训练。考核学生完成工程资料编制、归档及信息化管理的实践能力，结合作业、考试成绩等综合评定学生成绩。

（7）考核方式：考查课

3.2 工程岗位安全实务（课程代码：5002011261，48 学时）

（1）课程性质：专业必修课

（2）涉及的主要技术领域：施工现场安全管理、施工机械与设备安全、职业健康与环境保护。

（3）对应的典型工作任务：安全计划制定、现场安全监督、事故应急处理。

（4）课程目标：培养学生按照施工现场安全管理的细节要求，以工作岗位为立足点，通过建筑工程分部分项工程、施工现场各工种安全操作、建设工程安全施工方案编制、安全资料管理等内容，能够使学生在职业安全问题上将学习过程与工作过程形成良好对接，达到职业能力培养的目标。

（5）主要内容：本课程主要讲解参建各方安全职责，学习安全检查、色标管理、事故预防与应急处置及文明施工相关内容。各类分部分项工程安全施工方案编制实训，安全防护用品知识，熟悉路桥隧、水上、高处、土石方、模板等工程安全要点，现场总平面规划布置方法。安全技术交底表格编制、交底落实流程，规范各类安全资料的收集、整理与归档工作，融合岗位实务、方案编写、交底管理与资料归档。

（6）教学要求：以项目教学为导向，依托虚拟仿真平台与多媒体教室，构建模拟工程安全事故的教学场景，分阶段融入实际工程案例，通过“案例分析+项目教学”模式组织教学。着重考核学生灵活运用所学知识、解决实际问题的能力，结合课堂出勤、学生作业及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考查课

3.3 工程项目综合管理实务（课程代码：5002011262，48 学时）

（1）课程性质：专业必修课

（2）涉及的主要技术领域：项目策划与决策、施工组织与进度控制、成本与合同管理。

（3）对应的典型工作任务：编制项目管理规划大纲、组织图纸会审与设计交底、编制施工组织设计、组织竣工验收、编制项目后评价报告。

（4）课程目标：掌握工程工程准备与管理、建设工程质量验收、建设工程质量验收程序和组织、工程成本控制的程序、工程成本控制等。能进行工程施工准备工作计划、规划方案的编写，并组织实施施工准备工作，能对工程成本控制出现的偏差进行分析、制定改进方案或提出改进措施。

（5）主要内容：本课程主要讲授工程施工准备，包括工程准备的条件，工程准备与管理的制度及依据；工程施工质量验收，包括建设工程质量验收的相关规定，建设工程质量验收程序和组织；工程施工成本控制程序与管理，包括工程成本控制的程序，工程成本控制的方法和应用条件；工程文明施工与绿色建造、信息化管理，包括工程工程文明施工与绿色建造技术的有关要求，工程信息化管理的程序和要求。

（6）教学要求：采用任务驱动、讲练结合等教学方法，强调理论与实践结合。注重考核学生动手能力和实践中分析问题、解决问题的能力，采用过程性评价与终结性评价相结合的形式，综合评定学生成绩。

（7）考核方式：考查课

3.4 土工与地基基础（课程代码：5002011551，64 学时）

（1）课程性质：专业选修课

（2）涉及的主要技术领域：道路桥梁工程地基承载力计算和稳定性分析，道路桥梁常见基础的设计与施工流程，软土地基的处理方法，装配式基础施工，生态护坡等绿色施工技术。

（3）对应的典型工作任务：识读工程地质勘查报告；土的强度计算和土的变形验算；道路桥梁工程桩基础施工组织和检验；道路桥梁工程地基处理方法的认知、施工及验收。

（4）课程目标：能够运用土力学基本原理和方法验算土的应力，判别土的性质，进行土的分类；能运用土力学的原理进行一般建筑物的地基基础设计验算，初步具备地基基础施工组织、检验能力；通过学习，增强学生职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平。同时将劳动教育全面融入课程实训之中，为将来在工程实践中分析和解决地基基础问题的能力打下基础。

（5）主要内容：本课程系统讲解土力学与地基基础工程核心知识与实操内容，土的物理性质、水分运动规律，土体应力、变形、抗剪强度、地基承载力、土压力验算等核心理论，土工基础试验操作。浅基础、桩基础的设计验算学习，各类地基基础施工工艺，施工常见质量通病及整改处理方法。课程讲解各类地基处理的基本原理、技术方法与现场施工要点，融合理论计算、试验操作与工程施工应用，全面掌握地基基础工程的设计、施工及病害处理相关专业技能。

（6）教学要求：项目驱动教学法，以＂典型道路工程＂为载体（如软土地区路基施工），学生分组完成，虚拟仿真、实物操作、工程现场教学等方法结合。搭配智慧教室，配备工程案例数据库、互动答题系统，实时生成知识薄弱点热力图。本课程的总评成绩=平时成

绩+实训成绩+试卷成绩。其中总评成绩占30%，实训成绩占20%，试卷成绩占50%。

（7）考核方式：考查课

3.5 公路养护与管理（课程代码：5002011557，36学时）

（1）课程性质：专业选修课

（2）涉及的主要技术领域：养护规范与公路技术状况评定；路基路面、桥梁、隧道等病害养护；养护巡检与养护实施。

（3）对应的典型工作任务：公路技术状况评定；路基路面、桥梁、隧道等病害分析与制定养护措施；公路应急灾害和事件处置；养护巡检与智慧养护。

（4）课程目标：学生应掌握道路桥梁病害类型及病害机理，并进行原因分析，初步具备制定相应工程养护与管理方案的能力，能对新建道路桥梁工程提出预防工程质量通病、病害的预防措施或方案，具备独立思考和主动探究养护方案能力。

（5）主要内容：公路技术状况评定与养护政策、规范；路基路面、桥梁、隧道病害类型及病害机理；路基路面、桥梁、隧道病害预防措施、维修加固措施；公路应急灾害和事件处置；公路交通工程设施、绿化养护；高速公路养护；公路智慧养护与公路养护系统。

（6）教学要求：课程采用理论案例教学、实地调研和虚拟仿真实训教学相结合的方式组织。本课程共32学时，理论学时24，实践学时8，2学分，考核评价为教学过程考核和期末试卷考核相结合方式。

（7）考核方式：考查课

3.6 工程经济（课程代码：5002011550，32学时）

（1）课程性质：专业群选修课

（2）涉及的主要技术领域：工程项目经济评价、工程成本核算、工程项目盈亏分析、工程方案比选等工程经济分析与造价管控相关理论和方法。

（3）对应的典型工作任务：道路、桥梁建设项目投资方案经济可行性评价与优劣比选；核算工程直接成本、间接成本，开展工程项目盈亏平衡分析。

（4）课程目标：熟悉工程项目静态与动态经济评价方法、工程费用组成、招投标经济分析规则及工程价值工程应用方法。具备路桥工程项目经济可行性分析、工程成本测算、施工方案经济比选、基础工程造价核算的岗位能力。同时培养学生精打细算、合规严谨的职业素养，绿色低碳节约建设理念以及恪守行业财经规范、严控工程投资风险的社会责任意识。

（5）主要内容：课程整体共设计了四个教学内容，包括资金的时间价值、工程经济的评价方法、工程经济的风险把控和工程项目决策。系统讲授工程经济相关专业知识，工程经济研究对象、分析原理，现金流量构成与图示，资金时间价值各类计算方式。多种经济评价指标，包括投资收益率、回收期、净现值、内部收益率、费用现值等的计算运用。课程还围绕项目风险展开，学习盈亏平衡、敏感性、概率等不确定性分析手段，用于研判项目潜在风险。讲解工程项目财务评价与国民经济评价的区别联系，梳理可行性研究完整内容，从基础计算、效益评价、风险管控到项目决策形成完整知识体系。

（6）教学要求：采用任务驱动、讲练结合等教学方法，小组合作、自主探究等学习方法。教师准备任务单、技术资料等学习资源，

学生在教师指导下，按照实际工作过程分步完成学习内容。教学需要在多媒体教室进行结合课堂出勤、学生作业及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考查课

3.7 公路施工监理（课程代码：500201155b，36 学时）

（1）课程性质：专业群选修课

（2）涉及的主要技术领域：公路工程施工阶段安全、质量、进度等工程监理。

（3）对应的典型工作任务：施工准备阶段图纸审查、施工过程中安全、质量、进度和费用等监理。

（4）课程目标：掌握公路工程（路基/路面/桥梁/隧道）的技术标准、监理规范及合同管理条款，能独立完成现场检测（弯沉试验、钻芯取样等）、编制监理日志/月报，培养责任意识、廉洁自律，熟悉工程要求与环保要求。

（5）主要内容：本课程围绕公路施工监理核心知识展开，主要讲解公路施工监理的定义、性质、作用及工程项目建设全流程，介绍监理工程师认知、考试及继续教育相关规定。监理企业资质管理，明确业主、监理企业与承包人的三方关系，讲解监理组织架构、实施流程、工作原则及人员职责与协调方法。课程重点传授工程进度、质量、投资三大目标控制能力，普及工程合同、风险、信息管理的核心知识与实操方法，解读监理相关工作文件的构成与区别，讲解建设法规基础内容，并简要介绍国外工程项目管理的发展趋势与人员认证要求。

（6）教学要求：以项目教学为导向，依托虚拟仿真平台与多媒体教室，构建模拟工程安全事故的教学场景，分阶段融入实际工程案

例，通过“案例分析+项目教学”模式组织教学。采用案例教学、小组协作讨论等多元方法，强化理论与实践结合。着重考核学生灵活运用所学知识、解决实际问题的能力，结合课堂出勤、学生作业及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考查课

3.8 工程建设法规（课程代码：5002011540，32 学时）

（1）课程性质：专业选修课

（2）涉及的主要技术领域：建设工程基本法律体系、工程全周期法律实务。

（3）对应的典型工作任务：审查用地规划许可证、工程规划许可证的合法性、签订施工合同、处理工程变更的合规性。

（4）课程目标：掌握工程建设领域相关法律法规与行业管理制度，熟悉招投标、施工合同、施工许可、质量安全、竣工验收等全流程法规要求。能够依法规范开展工程管理相关工作，具备分析和解决工程建设合规问题的专业能力，并结合日常表现与考核成绩综合检验课程目标达成效果。

（5）主要内容：本课程聚焦工程建设法规核心内容，系统讲解工程建设相关法律法规、行业规范与管理制度。主要涵盖工程招投标、合同管理、施工许可、安全生产、质量监督、工程验收及行业责任等核心知识模块。结合工程真实违法违规案例、纠纷案例开展解析，明晰工程建设全流程合法合规要求与法律风险。通过课堂研讨、案例辨析等方式，培养学生法治思维，使其掌握法规应用方法，具备解决工程建设中法律合规、纠纷处理等实际问题的能力，课程结合日常表现与考核成果综合评定学业水平。

（6）教学要求：采用模块化教学，按工程建设流程进行分解；在系统讲授法规条文的基础上，穿插大量真实工程案例进行解析。通过系统组织、多元方法、支持性环境和综合考核，使学生掌握工程建设领域核心法律框架，培养运用法规分析、预防和解决工程实际法律问题的能力。结合课堂出勤、学生作业及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考查课

3.9 工程机械（课程代码：5002011552，32 学时）

（1）课程性质：专业选修课

（2）涉及的主要技术领域：工程机械基础理论、典型工程机械应用和智能化与绿色技术。

（3）对应的典型工作任务：根据工程任务进行设备选型与配置、工程现场机械操作管理。

（4）课程目标：掌握工程机械功率-重量比、工作装置运动学等核心参数，理解工程机械施工安全标准；掌握道桥常见施工机械的基础理论和实际应用。通过学习，学生能够对道桥工程机械有初步认识，了解工程机械安全施工要求。

（5）主要内容：绕路桥全流程施工设备展开教学，讲解内燃机、液压传动等机械基础理论，再分路基、路面、桥梁三大板块讲授实操机型。路基部分学习挖掘机、推土机、振动压路机等土石方与压实设备；路面涵盖沥青拌合站、摊铺机、铣刨机及水泥混凝土成套施工机械；桥梁重点讲解旋挖钻机、打桩机等桩基设备，同步介绍设备选型、配套施工工艺、生产率测算与安全操作规范，兼顾理论原理与工程现场应用。

（6）教学要求：依托学科竞赛，采用虚实结合的教学方法，通过虚拟仿真平台进行智能制造场景模拟，结合机械拆装/检测实操。通过“做中学、赛中学、创中学”提升工程实践能力与职业素养。考核以课堂表现、小组研讨成果等多维度综合评价。

（7）考核方式：考查课

3.10 给水排水管道工程（课程代码：5002011553，32 学时）

（1）课程性质：专业选修课

（2）涉及的主要技术领域：给水管道系统、排水管道系统、智慧水务系统、管道施工技术。

（3）对应的典型工作任务：绘制给排水管网平面图/纵断面图、编制管道施工方案、工程验收。

（4）课程目标：掌握给水管网水力计算、理解排水管道充满度/流速控制规范、培养海绵城市建设的系统思维、树立节水防涝的可持续发展理念。

（5）主要内容：讲授给水管网水力计算方法，结合规范学习排水管道流速、充满度设计控制要求；讲解管网平面、纵断面图纸绘制要点，熟悉管网布置逻辑。系统学习给排水管道施工工艺，掌握施工方案编制、管道工程竣工验收流程。融入海绵城市相关管网设计内容，介绍智慧水务监测管控系统，结合工程案例培养管网整体系统思维，引导学生建立节水、防内涝的可持续给排水工程理念。

（6）教学要求：采用“案例教学+问题导向”策略，将学生分组完成不同区域的管网设计任务。强化学生对管网设计、施工及管理的综合能力培养，同时紧扣行业发展趋势，为培养适应智慧水务与绿色基建需求的工程技术人才奠定基础。结合课堂出勤、学生作业、及考

试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考查课

3.11 工程应用英语（课程代码：5002011556，32 学时）

（1）课程性质：专业选修课

（2）涉及的主要技术领域：工程通用技术英语、道桥专业方向英语。

（3）对应的典型工作任务：道桥技术文件处理、工程协作。

（4）课程目标：掌握工程核心词汇，熟悉技术英语语法特点，能速读英文技术规范。通过专项阅读训练夯实道桥核心专业词汇，提升英文技术规范快速阅读能力，使学生具备基础外文技术文件读写、涉外工程沟通的专业英语应用能力。

（5）主要内容：教学内容涵盖通用工程英语与道桥专业英语两大领域，面向道桥外文资料处理、涉外工程协作等岗位任务开展教学。课程讲解工程英语构词规律，梳理技术文本高频被动语态等专用语法特征，拆解图纸、规范、合同等各类工程技术文档行文结构；结合专业软件英文界面实操，熟悉专业菜单、参数术语。

（6）教学要求：以用语言解决工程问题为核心，通过真实场景任务、技术工具赋能和行业深度协同，培养学生在国际化工程环境中的专业语言胜任力。结合课堂出勤、学生作业、及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考查课

3.12 装配化施工技术（课程代码：5002011558，32 学时）

（1）课程性质：专业选修课

（2）涉及的主要技术领域：模块化设计与制造、装配化施工技

术。

（3）对应的典型工作任务：预制构件拆分设计、编制构件加工图、制定吊装专项方案、整理装配率计算书。

（4）课程目标：掌握装配式混凝土结构、钢结构、木结构的技术体系差异、理解国内外装配式建筑标准、具备装配施工组织设计编制能力。培养学生优良的职业道德、团队意识和协作精神，养成安全生产和自我安全管理的意识。

（5）主要内容：本课程根据装配式设计图纸和施工规范，进行装配式建筑材料的选择、深化施工设计的能力；具有根据施工技术指标，能够对预制过程中钢筋加工及安装、模板安装、混凝土拌和及浇筑的工艺进行试验检验和质量控制能力；具备组织装配式构件存储、运输、安装施工能力，并控制施工质量；具备装配式建筑质量验收能力。

（6）教学要求：装配化施工技术课程以“模块化内容为基、虚实结合教学为链、产教融合环境为场、赛证多元评价为尺”，紧密衔接智能建造与绿色建筑前沿趋势，通过技术赋能和真实场景淬炼，培养兼具工程实践力与创新力的技术技能人才，助推建筑工业化转型升级。结合课堂出勤、学生作业、及考试情况，综合评价学生成绩。

（7）考核方式：考查课

（四）实践性教学环节

1.实训

1.1 公路工程施工组织设计综合实训（课程代码：5002011360，60 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程类型：综合能力实训

（3）课程目标：课程的开设旨在培养工程施工的综合工作技能，掌握工程施工组织设计的涵盖内容；熟悉施工组织设计的编制流程，能够编制简单工程施工组织设计。

（4）主要内容：本综合实训围绕公路工程施工全流程开展教学，主要学习施工概况分析、施工进度计划编制、资源配置规划、施工平面布置、专项施工方案设计及质量、安全、进度、成本管控等核心内容。依托真实公路工程项目，结合案例教学与小组协作模式，训练学生编制完整施工组织设计文件的能力。通过模拟现场施工场景、研讨施工重难点、优化施工方案等实训任务，提升学生工程统筹规划、现场组织与解决实际施工问题的能力，结合实训过程表现、成果质量与考核情况综合评价实训效果。

（5）教学要求：项目驱动教学法，以实际公路工程项目为载体，搭配工程案例数据库、互动答题系统，实时生成知识薄弱点热力图。本课程的总评成绩=平时成绩+实训成绩+试卷成绩。其中平时成绩占50%，实训报告占50%。

（6）考核方式：考查课

2.实习

2.1 岗位实习（课程代码：500201136a/b，720 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：建立对道桥施工全流程的直观认知，能识读简单施工图纸，理解技术交底内容、学会填写施工日志、质量检查表等基础文档。

（3）主要内容：以施工现场实操为主，依托路桥真实项目，熟

悉路基、路面、桥梁及附属工程的现场施工工艺与作业流程。主要参与现场施工测量、工序旁站、材料验收、质量检查、安全文明施工管理等实操工作，协助技术人员整理施工资料、核对施工图纸、落实技术交底。通过岗位实操锻炼，熟悉路桥施工现场管理模式，掌握常见施工问题的处理方法，积累现场实操经验，提升工程实操与现场处置能力，实习成绩结合日常在岗表现与实习总结综合评定。

（4）教学要求：岗位实习课程通过校企共育组织、场景化教学方法等方式整合，实现从技能训练到职业素养的全方位培养。其核心价值在于：以真实生产环境为课堂，以岗位任务为教材，以行业标准为考卷，最终达成“学位”与“岗位”的无缝衔接。

（5）考核方式：考查课

3.毕业环节

3.1 毕业作品（课程代码：5002011362，120 学时）

（1）课程性质：必修课

（2）课程目标：深化学生对专业核心知识的系统化应用能力，能够将道桥结构、施工技术、工程管理等课程内容有机融合，独立完成从方案设计到施工图绘制的全过程，具备解决复杂工程问题的能力。

（3）主要内容：选题与开题、行业热点选题指导、文献综述与创新点提炼、开题报告撰写、撰写工程设计和工程方案。

（4）教学要求：路桥毕业作品以综合应用专业知识、完成工程设计与文本编制为核心。主要围绕路桥工程项目，开展工程概况分析、施工方案设计、施工进度规划、资源配置安排、施工现场布置及质量安全保障设计等内容。学生结合工程规范与图纸资料，独立完成完整

路桥工程专项设计或施工组织设计作品，梳理工程重难点并优化设计方案。着重锻炼学生工程图纸识读、规范运用、方案编制和综合设计能力，作品成绩结合设计思路、内容完整性、方案合理性与文本质量综合评定。

（5）考核方式：考查课

八、教学进程总体安排

（一）教学计划进程表

具体教学计划进程安排详见附表 1《道路与桥梁工程技术专业教学计划进程表（2026 级）》。

（二）教学环节分配表

具体教学环节分配情况详见附表 2《道路与桥梁工程技术专业教学环节分配表》。

（三）理论教学与实践教学比例配置表

具体理论教学与实践教学学时及占总学时比例详见附表 3《道路与桥梁工程技术专业理论教学与实践教学比例配置表》。

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约为 21:1，“双师型”教师占专业课教师数比例为 100%，高级职称专任教师的比例为 50%，专任教师队伍考虑职称、年龄、工作经验，梯队结

构合理。

目前，本专业现有任课教师 17 人，其中，专任教师 12 人；兼职教师 5 人，占比 29%；双师型教师 17 人，占比 100%。

专业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。

表 1　专业师资队伍一览表

专任教师					兼职教师		
总数	双师型教师比例	研究生以上教师比例	高级职称比例	高级职业技能比例	总数	双师型教师比例	高级职业技能/职称比例
12	100%	58%	50%	58%	5	100%	100%

（二）专业带头人简介

现任专业带头人，张宏涛，土木工程专业，高级工程师、副教授，天津市建设工程评标专家库入库专家。曾在天津市市政工程研究院、天津泰达建设集团、天津东丽湖建设开发有限公司工作，担任过驻地监理工程师、项目经理职务。参加过津蓟高速跨京沈互通立交工程、京沪高速（天津段）一期工程、天津市地铁 1 号线下瓦房站工程、天津海河开发截污工程、天津市开发区十三大街、五大街、黄海路道路改造工程、天津市空港物流加工区中心广场工程、天津恒银科技大厦及厂房工程、天津市赤环路道路排水及绿化景观工程、天津市新地河水库浚深改造工程等公路、市政、建筑、水利工程建设项目。

曾主持全国交通教育教学指导委员课题 4 项，获得中国

交通教育研究会2015-2017年度教学成果一等奖一项；先后承担教育部、财政部支持专业服务产业能力建设项目——道路桥梁工程技术专业建设项目、天津市十二五示范校建设项目——道路桥梁工程技术专业建设项目、2017年天津市提升办学能力建设项目——道路桥梁工程技术专业建设项目建设全面工作。

（三）专任教师

专任教师，均具有高校教师资格；具有道路与桥梁工程技术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。

表2　专任教师情况一览表

序号	姓 名	最高学历	职 称	技能证书/等级	是否双师
1	张宏涛	本科	副教授	一级建造师	是
2	纪欢乐	硕士研究生	讲师	BIM高级建模师	是
3	李静娟	硕士研究生	副教授	一级注册结构师	是
4	徐开辉	本科	副教授	测量放线工	是
5	迟文伟	硕士研究生	讲师	一级建造师	是
6	魏林	硕士研究生	讲师	桥隧工技师	是
7	朱晓云	硕士研究生	讲师	/	是

序号	姓 名	最高学历	职 称	技能证书/等级	是否双师
8	高洁	硕士研究生	副教授	高级工程师	是
9	陈娟	硕士研究生	副教授	/	是
10	赵鹏	本科	讲师	高级测量放线工	是
11	王怀生	本科	副教授	/	是
12	吴志祥	本科	讲师	高级项目管理师	是

（四）兼职教师

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，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、高级工及以上职业技能等级或企业中高级管理经历，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。

表 3　兼职教师情况一览表

序号	姓 名	工作单位	职务	职称/职业技能/管理职务	承担任务	是否双师
1	袁春	中交(天津)轨道交通工程建设有限公司	工程师	高级工程师	教学	是
2	罗生海	天津路驰工程咨询有限公司	工程师	高级工程师	教学	是
3	樊士广	中交天津港湾工程研究院有限公司	工程师	高级工程师	教学	是
4	周智泉	天津路宏实验检测技术发展有限公司	工程师	正高级工程师	教学	是
5	宋晓磊	天津市交通运输基础设施养护服务中心	工程师	高级工程师	教学	是

十、教学条件

（一）教学设施

1.专业教室

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内外实训场所

为了进一步提高专业实践教学水平，更好地开展人才培养，促进职业教育改革不断深入。学院深化产教融合，不断完善集实践教学、社会培训、企业真实生产和社会技术服务于一体的综合职业教育实训基地，同时利用校外企业实训基地搭建优质育人的实践教学平台。

表 4 校内实训场所一览表

序号	实训室名称	占地面积	支撑课程	主要实训项目	主要设备		工位数
					名称	数量	
1	水泥混凝土实训室	110.00	道路建筑材料、公路施工安全管理	水泥、砂石集料、水泥混凝土试验	水泥净浆搅拌机、砼贯入阻力仪等	29	10
2	工程结构实训室	101.00	工程力学、结构设计原理	钢筋拉伸、压缩试验、混凝土超声波检测、混凝土裂缝测深、混凝土回弹量测定、混凝土厚度检测等	混凝土多功能无损检测仪、数字便携式超声波探伤仪等	23	10
3	工程材料养护实训室	24.00	道路建筑材料、土工与地基基础	材料烘干、试件养护等	电热恒温鼓风干燥箱、标准养护箱等	5	5
4	沥青混合料实训室	110.00	道路建筑材料	沥青及沥青混合料试验测	马歇尔稳定度仪	34	10
5	路基路面现场检测实训室	106.00	路基路面工程施工、公路工程试验与检测	路基路面强度指标检测、平整度检测等	摆式摩擦系数测定仪、电动铺砂仪等	26	26
6	土工实训室	131.00	土工与地基基础	土的固结实验、土的直剪实验、土的击实等	液塑限联合测定仪等	22	10
7	地质标本室	56.00	工程岩土	矿物、岩石鉴定	地质标本	45	45
8	建材标本	56.00	道路建筑材料	建筑材料认知	建材标本	48	48

序号	实训室名称	占地面积	支撑课程	主要实训项目	主要设备		工位数
					名称	数量	
	室						
9	工程测量实训室	110.00	工程测量技术	二等水准测量、四等水准测量、二级导线测量、数字地形图测绘	全站仪、水准仪等测量设备、GNSS 接收机	65	50
10	交通建造虚拟仿真实训室 1	110.00	道路建筑材料、路基路面工程施工、桥梁结构施工、公路施工安全管理	虚拟仿真（材料与检测、交通建造安全、道路施工、桥梁施工、交通建设运维）	计算机	49	49
11	交通建造虚拟仿真实训室 2	110.00	道路建筑材料、路基路面工程施工、桥梁结构施工、公路施工安全管理	虚拟仿真（材料与检测、交通建造安全、道路施工、桥梁施工、交通建设运维）	计算机	44	44
12	BIM+系统应用技术实训室 1	110.00	工程识图与 CAD 制图、道桥 BIM 建模应用技术	工程建模、工程量核算、工程预算文件编制	计算机	48	48
13	BIM+系统应用技术实训室 2	110.00	工程识图与 CAD 制图、道桥 BIM 建模应用技术	工程建模、工程量核算、工程预算文件编制	计算机	52	52
14	工程资料实训室	58.00	工程资料管理、工程项目综合管理实务	工程资料的认知、实训	移动式黑板电脑、图纸、规范	48	20
15	智能建造控制实训室	110.00	工程测量技术、工程识图与 CAD 制图、道桥 BIM 建模应用技术	混凝土裂缝动态监测、无损检测数据采集、混凝土裂缝数据采集	裂缝监测动态模型、多功能采集仪、裂缝勾勒系统	40	25

表 5 校外实训场所一览表

序号	基地名称	占地面积	支撑课程	主要实训项目	主要设备		工位数
					名称	数量	
1	中交一航局第一工程有限公司岩土工程实训室	200m²	工程岩土	岩土材料、数值模拟	土工离心系统等	150	150
2	中交一航局第一工程有限公司智能化实训中心	500m²	工程测量 路基路面施工 桥梁结构施工	工程勘察、测量	测绘系列软件	100	100

3	天津港湾工程质量检测中心有限公司	800m²	桥梁结构施工	结构、构件应力、应变及工程特性的检测	结构应力系统等	200	200
4	中国电建市政建设集团有限公司检测中心	1000m²	桥梁结构施工 道桥 BIM 建模应用技术	材料性能、承载力检测	混凝土回弹仪等	800	800

3.实习场所

学院现与中交一航局第一工程有限公司、中交天津港湾工程研究院有限公司、中交第一航务工程局有限公司总承包工程分公司、水电十三局天津勘测设计研究院有限公司等单位建立稳定合作关系。实习单位符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求。

实习单位能提供道路桥梁工程测量、施工组织与管理、施工质量检测与控制、工程项目管理、安全生产管理等与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表 6 实习场所一览表

序号	实习单位	主要实习岗位	接纳学生数	指导教师数
1	中交一航局第一工程有限公司	施工员	30	5

		资料员		
2	中交天津港湾工程研究院有限公司	施工员 资料员	30	5
3	中交第一航务工程局有限公司总承包工程分公司	施工员 资料员	30	5
4	水电十三局天津勘测设计研究院有限公司	BIM技术员 施工员	30	5

（二）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1.教材选用

按照国家规定，依据《天津交通职业学院教材管理办法》（津交职院党［2024］5号）严把意识形态观，按照规范程序进行教材的选用，思政类课程必须使用国家统编的思想政治理论课教材，公共基础课教材由开课部门按教育部、教委文件要求组织选用，原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用。专业课教材优先选用近三年出版的高职高专层次国家及省市级规划和获奖教材。专业课程教材体现本行业新技术、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。

表7　专业核心课程参考书目

序号	课程名称	教材名称	ISBN书号	是否规划教材
1	道桥BIM建模应用技术	桥梁BIM建模与应用	9787111652656	国家级
2	公路工程项目管理	公路施工组织与概预算	9787114162251	国家级
3	路基路面工程施工	路基路面施工技术	9787114165863	国家级
4	桥梁结构施工	桥梁构造识图与施工	9787114146558	国家级
5	公路工程试验与检	路桥工程检测	9787111801726	国家级

	测	技术		
6	公路施工安全管理	建筑工程安全技术与管理	9787111721376	国家级

2.图书文献配备

根据专业需要，配备专业主干课程所涉及到的参考书目。围绕专业新技术、新业态、新工艺，向师生推荐有影响力的、有价值的、前瞻性的专业期刊等参考文献。

表 8　主要图书文献

序号	类型	图书文献名称
1	纸质	路基路面工程（第二版）
2	纸质	桥梁工程技术（第 2 版）
3	纸质	公路施工组织设计（第 3 版）
4	纸质	结构设计原理（第 2 版）
5	纸质	路基路面病害处治（第 3 版）
6	纸质	路面工程施工
7	纸质	BIM 技术应用
8	纸质	道路工程地质（第二版）

3.数字资源配置

加快建设专业智能化教学支持环境，校企共建能够满足多样化需求的课程资源库，开发在线精品课程资源，促进优质教学资源共建共享，为学生、教师、企业搭建互通的桥梁，推动校企合作、专兼职教师共同备课，促进学生混合式学习，不断提高专业人才培养质量。

资源库建设应包括如下资源：

表 9　学习资源一览表

序号	学习资源要求	备注
1	课程的教学资源需要包含：课程标准、课程教学设计、课程考核方案、课件，以及教学视频、微课、动画、虚拟仿真等资源中的至少两种，总数量要大于项目数或课时数	
2	教学资源要求意识形态正确，符合专业教学内容需要	
3	教学资源要保证质量，即视频、动画、图片等资源要符合大众审美，视频、动画等画面和音效清晰稳定、音画同步	
4	教学资源必要的字幕和文字描述，要严谨、科学，不得存在专业性错误和错别字等基础性错误	
5	教学课件每个章节、项目保证至少一个，内容设计正确、合理	
6	教学资源中不涉及敏感词汇，如有中国地图要清晰完整	
7	每门课程的教学资源中视频、动画、虚拟仿真资源占比要大于总资源数的 50%	
8	建设课程题库，按照章节、项目设计包含选择、判断、案例分析等多种题型的课程题库，核心课程题库数量要>300 题，其他专业课程题库数量要>200 题	
9	应用线上教学平台（包括专业资源库、MOOC、云课堂、虚拟仿真平台）按照章节、项目设计发布任务（包括作业、测验、考试、讨论等）	
10	建设实训项目指导手册和配套实训资源，每个实训项目一份实训指导书，要求包含实训内容、实训条件、实训步骤、实训评价标准等内容	

（三）教学方法

根据道路与桥梁工程技术专业不同课程的特点，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。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

1.质量保障机制

学院和二级学院建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度。成立院级督导委员会，统筹监督专业质量标准；二级学院成立督导组，落实专业建设、课程实施等环节监督。

2.学习评价制度

针对学生学习评价的方式和方法进行完善，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实习实训等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

3.教学管理机制

学院和二级学院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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。

4.教科研工作机制

专业教研组织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。

5.毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制

建立毕业生跟踪反馈及社会评价机制，对生源情况、职

业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（二）毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，学生毕业时，必须完成培养方案中的学习任务和实习实训任务，全部课程考核合格，需修满 2824 学时，158.5 学分，其中必修课程 2560 学时 132.5 学分（含选择性必修课不少于 2 学分），选修课程至少 16 学分（限选及公共选修课程至少 6 学分，专业及专业群选修课程至少 10 学分），必须按照学院学工部规定至少获得 10 分素质学分。

表 10　毕业学分要求

序号	课程属性与类别	课程性质	学分要求
1	公共基础课	必修课	44.5
2		选择性必修课	不少于 2
3		限选及公共选修课程	不少于 6
4		其中，限选课模块 1	不少于 2
5		限选课模块 2	不少于 2
6		限选课模块 3	不少于 1
7	专业课	必修课	56
8		选修课	不少于 10
9	实践性教学环节	实训	2
10		岗位实习	24
11	毕业环节	毕业作品	4

序号	课程属性与类别	课程性质	学分要求
合计			148.5

依据《天津交通职业学院学生素质教育学分制实施办法》等文件要求，学生在校期间需组织实施或参加各种课外实践教育活动，至少获得10素质学分，其中思想政治素质学分不少于3分，科技能力素质学分不少于2分，人文素质学分不少于1.5分，身心素质学分不少于1.5分，劳动素质学分不少于2分。

在校期间学生《国家学生体质健康标准》测试成绩必须为50以上方可毕业，如因病或残疾，需提供医院证明向学校提出申请，审核后可准予毕业。

十二、附录

1.人才需求调研报告

2.能力图谱

3.修订说明（人才培养方案变更审批表）

十三、附表

1.教学进程表

2.教学环节分配表

3.教学比例配置表

附表1：　　道路与桥梁工程技术　专业教学计划进程表（2026级）

课程属性与类别	课程编码	课程性质	课程名称	课内总学时				学分	考试	考查	学时分配					
				合计	理论教学	实验实训	集中实践教学				第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
											16/20	18/20	18/20	18/20	18/20	20/20
公共基础课	9999990140	必修课	思想道德与法治	48	40	8		3	1		4/12					
	9999990210		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	24	8		2	2			2/16				
	9999990120		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8		3	3				4/12			
	9999990340		形势与政策教育	48	48			1		1-6	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
	9999991222		国家安全教育	16	16			1		2		4/4				
	9999991223		中华民族共同体概论	16	16			1		2		4/4				
	9999991200		军事理论	36	36			2		2		4/9				
	9999991220		军事技能	2周				2		1	2周					
	9999990590		职场通用英语1	60	60			4		1	4/15					
	9999990591		职场通用英语2	68	68			4	2			4/17				
	9999990830		信息技术	60	20	40		4	1		4/15					
	9999990840		人工智能技术与应用	16	16			1		2		2/8				
	9999990650		高等数学	60	60			4		1	4/15					
	9999991140		体育	108	8	100		6	1-4		2/12	2/14	2/14	2/14		
	9999991221		劳动教育	16	16			1		1	2/8					
	9999991330		心理健康教育	32	32			2		1	2/16					
	9999990510		职业生涯与发展规划	24	12	12		1.5		1	8/3					
	9999990520		就业指导	16	8	8		1		4				4/4		
	9999990500		创新创业教育	16	8	8		1		1	2/8					
	777777w223	选择性必修课	新青年习党史	16	16			1		3			2/8			
	777777w221		新时代交通强国战略	16	16			1		3			2/8			
	7777770125		交通文化与交通工匠	32	32			2		3			2/16			
	777777w226		交通史话	32	32			2		3			2/16			
	7777770100		经典诵读	16	16			1		3			2/8			
	7777770223		传统木工	32	32			2		3			2/16			
	777777w201		生态文明——撑起美丽中国梦	16	16			1		3			2/8			
	7777770225		习近平关于交通强国的重要论述	16	16			1		3			2/8			
	7777770226		习近平关于科技创新的重要论述	16	16			1		3			2/8			
	7777770227		习近平经济思想	16	16			1		3			2/8			
	必修课小计			752	560	192		46.5			22	12	8	2		
	7777777335	限选课模块1	数字时代的智能技术	32	32			2		2		2/16				
	7777777002		大学数学	32	32			2		2		2/16				
	777777w010		前进中的物理学与人类文明	32	32			2		2		2/16				
	7777777003		化学与人类	32	32			2		2		2/16				
	7777777004		地理	32	32			2		2		2/16				
	7777770334	限选课模块2	中国画	16	16			1		4				2/8		
	7777777330		书法	16	16			1		4				2/8		
	7777770335		传统图案	16	16			1		4				2/8		
	7777770211		民间工艺	16	16			1		4				2/8		
	7777770161		中国戏曲	16	16			1		4				2/8		
	7777777331		中国近代歌曲合唱与指挥	16	16			1		4				2/8		
	7777777332		非遗文化欣赏	32	32			2		4				2/16		
	7777770030		美术欣赏	32	32			2		4				2/16		
	7777770040		音乐欣赏	32	32			2		4				2/16		
	777777w211	限选课模块	传统文化与现代经营管理	16	16			1		5					2/8	
	7777770050		文学欣赏	32	32			2		5					2/16	
	7777777336		公文写作规范	16	16			1		5					2/8	
	7777777001		大学语文	32	32			2		5					2/16	

		7777777333	3	团队管理	16	16			1		5					2/8	
		7777777334		商业文化	16	16			1		5					2/8	
		7777777337	公选课	安全生产教育	16	16			1		5					2/8	
		7777777338		企业文化与职业素养	16	16			1		5					2/8	
		7777777339		商务礼仪	16	16			1		5					2/8	
		777777w061		创新思维	16	16			1		5					2/8	
		7777777005		健康教育	16	16			1		5					2/8	
		7777777006		沟通与表达	16	16			1		5					2/8	
		7777777007		个人形象设计	16	16			1		5					2/8	
		选修课小计			96	96			6				2		2	2	
		合计			**848**	**656**	**192**		**52.5**			**22**	**14**	**8**	**4**	**2**	
专业课	专业基础课	5002011210	必修课	工程力学	64	52	12		4	1		4					
		5002011212		工程测量技术	72	44	28		4.5	2			4				
		5002011214		工程识图与CAD制图●	72		72		4.5	2			4				
		5002011241		工程岩土	36	36			2		2		2				
		500201122a		道路勘测设计	36	36			2	3				2			
		5002011220		道路建筑材料	64	40	24		4	3				4/16			
		5002011221		结构设计原理	64	64			4	3				4/16			
	专业核心课	5002011227	必修课	道桥BIM建模应用技术●	64		64		4	3				4/16			
		5002011228		公路工程项目管理	64	40	24		4	4					4/16		
		5002011223		路基路面工程施工●	64		64		4	4					4/16		
		5002011229		桥梁结构施工●	64		64		4	4					4/16		
		5002011226		公路工程试验与检测●	64		64		4	4					4/16		
		500201122b		公路施工安全管理	36	24	12		2	4					2		
	专业拓展课	5002011260	必修课	工程资料管理	48	20	28		3		5					8/6	
		5002011261		工程岗位安全实务	48	16	32		3		5					8/6	
		5002011262		工程项目综合管理实务	48	20	28		3		5					8/6	
		必修课小计			908	392	516		56			4	10	14	18	24	
		5002011550	群选修课	工程经济	32	32			2		4				2/16		
		500201155b		公路施工监理	36	36			2		4				2		
		5002011540	专业选修课	工程建设法规	32	32			2		2		2/16				
		5002011557		公路养护与管理	36	24	12		2		3			2			
		5002011551		土工与地基基础	64	48	16		4		3			4/16			
		5002011552		工程机械	32	32			2		3			2/16			
		5002011553		给水排水管道工程	32	32			2		3			2/16			
		5002011556		工程应用英语	32	32			2		4				2/16		
		5002011558		装配化施工技术	32	32			2		4				2/16		
		选修课小计			168	140	28		10					6	4		
		合计			**1076**	**532**	**544**		**66**			**4**	**10**	**20**	**22**	**24**	
实践性教学环节	实训	5002011360	必修	公路工程施工组织设计综合实训	60			60	2		5					2周	
	实习	500201136a/b	必修	岗位实习	720			720	24		5-6					10周	14周
		合计			**780**			**780**	**26**							**12周**	**14周**
毕业环节		5002011362	必修	毕业作品	120			120	4		6						4周
		合计			**120**			**120**	**4**								**4周**
总计					**2824**	**1188**	**736**	**900**	**148.5**			**26**	**24**	**28**	**26**	**26**	**18周**

说明： 1.学生毕业应修满2824学时；其中公共基础课学时占比30.02%、选修课学时占比10.48%、实践学时占比57.9%。

2.学生毕业应修满158.5学分；其中教学进程表学分为148.5学分，包含修读必修课130.5学分，专业及专业群选修课10学分，公共选修课8学分，素质学分10学分不计入教学进程表；

3.课程名称后加“●”为理实一体化课程；

4.原则上所有计算学时的教学环节及安排均需列入进程表。

附表2：　　道路与桥梁工程技术 专业教学环节分配表（单位：周）

学期	课程教学	其中，集中实践教学			考试	军训	毕业教育	机动	合计
		集中实训	实习环节	毕业环节					
一	16				1	2		1	20
二	18				1			1	20
三	18				1			1	20
四	18				1			1	20
五	18	2	10		1			1	20
六	18		14	4			2		20
总计	106	2	24	4	5	2	2	5	120
说明	1.合计=课程教学+考试+军训+机动								

附表3：　　道路与桥梁工程技术　专业理论教学与实践教学比例配置表

学年	学期	总学时	理论教学		实践性教学						
					合计学时	占总学时比例%	实验实训	集中实训	实习环节	毕业环节	其他活动（如有）
			学时	占总学时比例%			学时	学时	学时	学时	学时
一	1	444	342	12.1	102	3.6	102				
	2	432	298	10.6	134	4.7	134				
二	3	476	318	11.3	158	5.6	158				
	4	412	158	5.6	254	9.0	254				
三	5	512	64	2.3	448	15.9	88	60	300		
	6	548	8	0.3	540	19.1			420	120	
合计		2824	1188	42.1	1636	57.9	736	60	720	120	

说明：如填写计算学时的其他实践性活动，请在此处列举具体活动和学时。