

道路与桥梁工程技术专业

人才培养方案

TALENT TRAINING PROGRAM

(2024 年) 专科



兴安职业技术学院
XING AN VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

兴安职业技术学院

道路与桥梁工程技术专业人才培养方案

专 业 名 称: 道路与桥梁工程技术专业

专 业 代 码: 500201

适 用 年 级: 2024 级

教 学 系: 新能源产业学院

专业负责人: 包萨拉

教学系负责人: 英焕宇

制(修)订时间: 2024 年 1 月

编写说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十八大、十九大、二十大及历次全会精神 and 《中华人民共和国职业教育法》，落实立德树人根本任务，突出职业教育的类型特点，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，融合“课程思政”，深化“产教融合”，推进教师、教材、教法改革，面向实践、强化能力，面向人人、因材施教，规范人才培养，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，培养高素质技术技能人才。

本方案体现专业教学标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求，主要由专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求、附录组成。

本方案由本专业所在教学系组织专业带头人、骨干教师和行业企业专家，通过对市场需求、职业能力和就业岗位等方面的调研、分析和论证，根据职业能力和职业素养养成规律制订，符合高素质技术技能人才培养要求，具有“对接岗位、产教融合、校企合作”的鲜明特征。

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	6
六、课程设置及要求	7
(一) 课程体系结构	7
(二) 课程体系结构图	9
(三) 公共基础课程	10
(四) 专业（技能）课程	28
(五) 实习实训	47
七、教学进程总体安表	48
(一) 教学进程安表	48
(二) 学时安排	48
(三) 学时、学分统计	50
(四) 教学周数安排	52
八、实施保障	53
(一) 师资队伍	53

(二) 教学设施	61
(三) 教学资源	67
(四) 教学方法	70
(五) 学习评价	71
(六) 质量管理	82
九、毕业要求	76
(一) 毕业学分要求	76
(二) 素养和能力要求	77
(三) 职业技能等级证书	77
(四) 职业资格证书	77
(五) 继续深造建议	78
十、附录	78
附录 1: 专业人才培养方案主要编制依据	78
附录 2: 人才培养方案主要编制人	78
附录 3: 校企合作联合培养计划	79
附录 4: 继续学习和深造建议	81
附录 5: 教学进程安排表	84
附录 6: 实践性教学安排表	90

道路与桥梁工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：道路与桥梁工程技术

专业代码：500201

所属专业群：暂无

二、入学要求

招生对象：普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力人员。

三、修业年限

学制：3 年

基本修业年限 3 年，学生可以分阶段完成学业，除应征入伍外，原则上应在 5 年内完成学业。

四、职业面向

表 4-1 道路与桥梁工程技术专业职业面向表

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应行业代码	主要职业类别(代码)	主要岗位(群)类别(或技术领域)	职业技能等级证书(1+X)	职业资格证书或技能等级证书
交通运输大类(50)	道路运输类(5002)	土木工程建筑业(E48) 铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑(481) 专业技术服务业	工程测量员(4-08-03-04), 工程测量工程技术人员(2-02-02-02) 道路与桥隧工程技术人员(2-02-18-08) 工程技术人员	施工员、测量员、试验员 施工员、测量员、试验员 施工员、测量员、试验员、预算员 建筑信息模型技术员	路桥工程无损检测1+X证书(中、高级) 建筑信息模型(BIM)1+X证书	职业资格证书：造价工程师(一、二级) 监理工程师(一、二级) 职业技能等级证书：施工员(2.3.4级) 工程测量员

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应行业代码	主要职业类别(代码)	主要岗位(群)类别(或技术领域)	职业技能等级证书(1+X)	职业资格证书或技能等级证书
		(74) 工程技术与设计服务(748)	(2-02-21-00) 建筑信息模型技术员(4-08-08-23)		(中、高级)	(2.3.4级) 试验员 (2.3.4级)

表 4-2 道路与桥梁工程技术专业岗位能力分析表

岗位类别	岗位名称	岗位级别	岗位描述
专业技术岗位	测量员	初级、中级、高级	要求学生具有按照设计文件(设计图纸等)和相关技术规范要求,进行工程定位测量放样的能力。
专业技术岗位	施工员	初级岗位	要求学生具有能读懂施工设计文件,初步审核施工图的能力。
专业技术岗位	试验员	初级岗位	熟悉国家、行业相关规范和试验操作规程,能熟练操作试验仪器,且可以独立完成检测试验,具有进行试验数据报告的整理、试验台帐的编写、资料整理并归档的能力。
专业技术岗位	预算员	初级岗位	要求学生能运用公路工程造价软件,根据公路工程施工组织设计进行施工图预算的编制,并能够编制公路工程投标文件。
专业技术岗位	建筑信息模型技术员	初级岗位	要求对项目建筑、道路、结构、暖通、给排水、电气等 BIM 模型的搭建、复核、维护管理的能力。

表 4-3 道路与桥梁工程技术专业典型工作任务

及其工作过程与专业课程的映射关系

典型工作任务	岗位	工作过程	能力	专业核心课
测量放线	测量员	1.保养仪器设备 2.检验与校正常规仪器。 3.配合职能部门对试验仪器设备进行计量论证。 4.施工设计文件识读,技术交底。 5.根据设计图纸收集	1.能对仪器设备日常保养,及时发现仪器异常状况。 2.进行常规仪器的检验与校正 3.配合职能部门对仪器计量检定。 4.正确认读设计文件,具备一定的语言	工程测量、公路勘测设计、试图与 CAD、公路 BIM 建模技术应用。

典型工作任务	岗位	工作过程	能力	专业核心课
		测区控制点及标志。	表达能力，能向操作班组正确进行技术交底。 5.对常备测量仪器进行检验校正。	
实验检测	试验员	1.施工设计文件识读。 2.熟悉试验规程。 3.现场试样采集。 4.试验室试样制备。 5.实验仪器、工具准备。	1.能理会试验检测任务、内容、工程，能合理选择试验仪器。 1.能正确采集试样，按标准要求的规格和数量制备材料。 3.能理会并描述试验操作规程。 4.会操作相关仪器设备。 5.能理会、区分各种仪器的性能和技术指标。	道路建筑材料、路基路面时试验检测、路基工程施工、路面工程施工、桥梁工程施工、试图与CAD。
道路工程施工	施工员	1.施工设计文件识读，技术交底。 2.根据设计图纸进行施工测量放样。 3.按照进度要求，协助工程负责人制定施工方案和施工部署，编制施工组织设计文件 4.计算材料、人工、机械用量。 5.协助工程负责人作好施工进场各项准备工作。	1.正确认读设计文件，具备一定的语言表达能力，能向操作班组正确进行技术交底。 2.能正确使用测量仪器进行施工放样。 3.能在工程师指导下，正确进行施工组织设计，能正确计算人工，机械，材料用量。 4.能理会施工工艺流程，能根据施工标准指导施工作业。 5.能使用网络图编制和调整施工进度方案。	道路建筑材料、路基路面时试验检测、路基工程施工、路面工程施工、桥梁工程施工、公路工程项目管理、试图与CAD、公路BIM建模技术应用、工程地质。
工程造价	预算员	1.熟习施工图纸、设计施工方案、施工改变、施工文件及施工合同、相关律例法则，充沛掌握项目工程承包合同文件的经济条	1.能够对施工图纸会审。仔细阅读施工图纸，发现相关问题(如图纸设计有误、遗漏、标示不明等)，做好问题记录表,参加	道路建筑材料、路基路面时试验检测、路基工程施工、

典型工作任务	岗位	工作过程	能力	专业核心课
		目和分承包文件,并做好合同交底任务。 2.担任工程预算的编制及对项目的成本的复核任务,并依据现场实践状况,比照实践本钱与目的本钱差别,做出剖析。 3.配合公司做好项目方案本钱的编制任务,并能依据施工方案及现场实践发作状况等相关内容提出合理化建议。 4.仔细阅读施工图纸,实时发现相关问题,参加图纸会审。 5.依据现场实践发作状况实时提示技术人员处理工程签证,并结合预算相关知识到甲方处理经济签证最终审核结果。	图纸会审。明确、了解图纸会审纪要内容。 2.能够合同交底:辅助项目经理确定专业分包工程价款,依据企业内部价格进一步对比分析人才机价格,因市场变化、图纸变更、工期延误等造成的不可预见成本。综合上述分析资料,编制施工预算,确定分项工程量、编制合理经济适用的施工组织设计。 3.能够确定项目成本计划。目标确定,即成本节约范围(如材料钢筋管理、接头收集等)、工程质量申报目标(如申报鲁班奖或是省优之类的)等。然后进一步进行目标分解,配合已确定的成本管理制度。 4.能够对过程成本控制.配合项目其他部门(如工程技术部、劳务合同部),按公司规定每月将施工过程、施工节点、施工构件的工程量及其成本造价明细表提交相关部门,分为四大块来控制审核。	路面工程施工、桥梁工程施工、公路工程施工、公路工程项目管理、试图与CAD、公路BIM建模技术应用、工程地质。
建筑模型	建筑信息模型技术员	1.熟悉建筑、道桥工程设计图纸,利用 BIM 各种应用软件快速建模。 2.接收甲方、监理、总包单位工程指令信息	1.能够创建轴网、标高及中心文件。 2、能够创建建筑、结构 BIM 模型,录入建筑、结构基本信息。	试图与CAD、公路BIM建模技术应用。

典型工作任务	岗位	工作过程	能力	专业核心课
		及设计院的变更通知，及时修改完善 BIM 模型。 3.为各部门相关管理人员快速提供工程相关数据信息。 4、将本工程施工过程发生的各种信息输入 BIM 模型，确保 BIM 模型能及时准确的反应现场施工情况。 5.根据 BIM 建模软件新版本发布及时进行 BIM 的更新版本备份管理。	3.能够配合其它专业工程师进行深化设计、管线综合等相关工作。 4.能够及时为各专业分包提供 BIM 工作平面。 5.能够对现场施工班组进行三维可视化技术交底。	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持以“立德树人”为根本任务，围绕“家国情怀”“大国工匠”“中国最美公路”等提炼思政元素，全面推进思政课程与课程思政同向同行，培养具有爱国情怀，民族自豪感及精益求精专一执着“德智体美劳”全面发展的人才。

面向交通土建行业企业，培养具有责任意识、安全意识、创新意识、环保意识的工程伦理，具有公平公正、诚实守信、实事求是的职业道德，精益求精的工匠精神，掌握道路与桥梁工程的施工、项目管理及相关法律法规等知识，具备道路桥梁施工组织、项目管理和工程质量验收与评定等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事道路桥梁工程测量、施工技术、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素质技术技能人才。

(二) 培养规格

表 5-2-1 道路与桥梁工程技术专业素质、知识、能力目标一览表

培养规格	代码	目标
素质目标	A1	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。
	A2	崇尚宪法、遵法《公路法》、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行《公路工程技术标准》、《公路路线设计规范》等相关规范，具有社会责任感和社会参与意识。
	A3	具有道路桥梁质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。
	A4	遵守工程伦理和职业道德，保证工程的公正性和诚信性。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。
	A5	具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
	A6	具有创新意识，能够跟踪最新的技术发展，并将新技术应用于工程实践中
	A7	具有创新意识，能够跟踪最新的技术发展，并将新技术应用于工程实践中
	A8	具有创新意识，能够跟踪最新的技术发展，并将新技术应用于工程实践中
知识目标	B1	掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
	B2	熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、施工安全管理等知识。
	B3	掌握必要的高等数学知识，熟悉基本的数学分析计算方法。
	B4	熟悉必需的画法几何、工程制图知识，掌握识读和审核工程施工图纸的方法。
	B5	熟悉必需的测量学知识，掌握公路与桥涵勘测、施工放样方法。
	B6	掌握必要的道路建筑材料性质、试验检测原理和方法，熟悉原材料试验和质量评价方法。
	B7	掌握路基路面的平、纵、横断面结构形式，熟悉道路的外内勘测和内业设计程序。
	B8	掌握桥涵、隧道的结构形式、设计原理，熟悉简单的桥梁设计计算方法。
	B9	掌握桥涵、隧道的结构形式、设计原理，熟悉简单的桥梁设计计算方法。
	B10	掌握工程造价的基本知识，熟悉施工图预算和投标报价编制程序。熟悉道路桥梁工程技术相关国家标准和行业规范。

培养规格	代码	目标
能力目标	C1	具有正确使用 CAD 软件和工程测量、试验检测等仪器设备的能力。
	C2	具有应用道路、桥梁设计软件进行初步的工程勘察与路桥设计的能力。
	C3	具有识读施工图、核算工程量、编制施工组织方案的能力：
	C4	具有基本的管理施工合同、制订施工进度计划、管理施工安全的能力：
	C5	具有基本的组织交（竣）工验收、编制竣工验收资料和工程质量验收与评定的能力。
	C6	具有处理计算机辅助设计、道桥 BIM 建模等数字化信息处理的能力。
	C7	具备交通建设领域节能环保意识，具有道路桥梁安全施工的能力：
	C8	具有分析和解决道路与桥梁工程施工中技术问题的能力：
	C9	具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系结构

本专业有公共基础课程、专业(技能)课程，其中公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程。专业(技能)课程分为专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程以及专业拓展课程。总共开设课程 **43 门，共 2790 学时，155 学分，其中公共基础课 20 门，专业(技能)课程 23 门。**

公共基础课包括必修课 17 门，公共选修课 3 门，大学生综合素质训练 1 门,课程包括专业基础课 7 门，专业核心课程 7 门，独立开设的实践课程 2 门，专业选修课程(专业选修课程)7 门。

本专业实现《工程测量技术》、《工程制图与 CAD》、《道路建筑材料》等 3 门实践性较强的专业基础课程，最后有 1 到 2 周的实

训相结合，构建了由 20 门公共基础课程、23 门专业(技能)课程组成的“道路与桥梁工程技术”专业模块化课程体系，并将“测绘地理信息数据获取与处理”、“无人机摄影测量”等职业技能等级标准有关内容及要求有机融入专业课程教学中，学生在获得学历证书同时能取得多类职业技能等级证书。将高职院校技能竞赛“导线测量”赛项、高职院校技能竞赛“1:500 数字测图”赛项、高职院校技能竞赛“水准测量”赛项、高职院校技能竞赛“施工放样”赛项、全国高职院校虚拟仿真测图技能大赛等技能竞赛项目融入到课程教学中，鼓励学生积极训练技能参与赛事。将专业精神、职业精神、工匠精神、劳动精神融入人才培养全过程，实施“课程思政”，构建思想政治教育与技术技能培养深度融合的价值体系课程。体现以岗位(群)职业标准为基础，以职业能力培养为核心，注重综合素质、实践能力、创新创业能力培养的特点。

（二）课程体系结构图

图 1 道路与桥梁工程技术专业“岗课赛证”课程体系结构图



(三) 公共基础课程

严格按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

1.公共必修课程

思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、职业规划与就业指导、创新创业基础（理论）、体育 I、体育 II、体育选项 I、体育选项 II、信息技术 I、信息技术 II、大学英语/日语 I、大学英语/日语 II、大学英语/日语(选项) I、大学英语/日语(选项) II、大学生心理健康教育、军事理论、军事训练（入学教育）、国家安全教育、劳动教育、中华民族共同体概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、大学语文、高等数学 I、高等数学 II。

表 6-3-1 道路与桥梁工程技术专业公共基础课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
1	思想道德与法治	素质目标： 1.培养大学生坚定的思想政治素质； 2.培养大学生良好的道德素质； 3.培养大学生具备完善的法律知识和法治观念； 4.培养大学生健全和完美的人格。 知识目标： 1.理解和掌握当前大学生所处的时代状况和新时代对大学生提出的要求； 2.理解人生目的和人生态度、人生价值的内涵及评价标准，树立正确的人生观；	主要内容： 绪论 担当复兴大任，成就时代新人 第一章 领悟人生真谛，把握人生方向 第二章 追求远大理想，坚定崇高信念 第三章 继承优良传统，弘扬中国精神 第四章 明确价值要求，践行价值准则 教学要求： 1.课程概述： 本课程 54 学时(理论 32 学时,实践 22 学时),第一学期开设,3 学分。 2.课程性质： 公共必修课 3.教学条件： (1) 思政课专任教师承担本门课程； (2) 成立专门教研室，进行集中集体备课。 4.教学方法： 课堂讲授为主，在教学中主要采用理论讲授、案例分析、课堂互动等形式，充

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		3.明确理想信念对大学生成长成才的意义作用。 能力目标: 1.能提高独立生活能力和自主学习能力; 2.能提高处理理想与现实矛盾的能力; 3.能提高分析判断能力; 4.能够提高正确处理身心健康、个人与他人、个人与社会、个人与自然关系的能力; 5.能用正确的是非观和良好的道德标准,判断约束自己和他人的言行。	充分利用多媒体教学手段,采用线上线下混合式教学模式。 5.师资要求: 具有高校教师资格证,还要具备:增强“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”;用好国家统编教材;加强教学研究;深化教学改革创新。 6.考核方式: 学生期末课程总成绩=平时成绩(占总成绩的60%)+期末考试成绩(占总成绩的40%)。 7.资源库网址: (1)学习强国 https://www.xuexi.cn/ (2)中国知网 https://www.cnki.net/
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标: 1.培养学生对于国家建设发展背景、取得成就和社会现状的合理认知,学会用正确态度面对社会问题,增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”; 2.培养学生热爱国家和人民的情感,激发学生的责任、使命、担当意识,提升劳动观念。 知识目标: 1.了解马克思主义中国化的历史进程和理论成果,对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程有更加深刻的认识; 2.掌握马克思主义中国化各阶段的理论成果的主要内容、历史地位; 3.熟悉习近平新时代中国特色社会主义思想的	主要内容: 导论马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 第一章 毛泽东思想及其历史地位 第二章 新民主主义革命理论 第三章 社会主义改造理论 第四章 社会主义建设道路初步探索的理论成果 第五章 中国特色社会主义理论体系的形成发展 第六章 邓小平理论 教学要求: 1.课程概述: 本课程38学时(理论38学时,实践0学时),第二学期开设,2学分。 2.课程性质: 公共必修课 3.教学条件: (1)思政课专任教师承担本门课程; (2)成立专门教研室,进行集中集体备课; (3)思政课虚拟仿真基地助力思政课教学。 4.教学方法: 专题教学、活动教学、案例教学、系统

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		主要内容、现实意义和历史地位。 能力目标： 1.能够运用马克思主义立场、观点和方法，认识、分析复杂环境下的各种现象；具有较好地分析、判断能力和解决问题的能力； 2.通过实践教学,促使大学生把学习科学理论与专业知识结合起来，培养独立思考、学以致用、服务社会的能力。	讲授、情境教学、实践教学。 5.师资要求： 中共党员，了解中国历史，有高校教师资格证书，掌握信息化教学能力等。 6.考核方式： 学生期末课程总成绩=平时成绩（占总成绩的 70%）+期末考试成绩（占总成绩的 30%）。 7.资源库网址： （1）学习强国 https://www.xuexi.cn/ （2）中国知网 https://www.cnki.net/
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标： 1.增进大学生的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同； 2.切实做到学思用贯通、知信行统一； 3.学习习近平新时代中国特色社会主义思想，就是要深刻领会这一思想的真理力量和实践伟力，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心，牢固树立与时代主题同心同向的理想信念。 知识目标： 1.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； 2.通过学习本课程，领悟蕴含其中的道理学理哲理，培养理论思维、增进	主要内容： 第一讲 新时代坚持和发展中国特色社会主义 第二讲 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 第三讲 坚持党的全面领导 第四讲 坚持以人民为中心 第五讲 全面深化改革开放 第六讲 推动高质量发展 第七讲 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 教学要求： 1.课程概述： 本课程 54 学时(理论 36 学时,实践 18 学时),第三学期开设,3 学分 2.课程性质： 公共必修课 3.教学条件： （1）思政课专任教师承担本门课程； （2）成立专门教研室，进行集中集体备课。 4.教学方法： 课堂讲授为主，在教学中主要采用理论讲授、案例分析、课堂互动等形式，充分利用多媒体教学手段，采用线上线下混合式教学模式；同时将课堂教学与社会实践相结合，将思政小课堂与社会大课堂有机融合。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		思想智慧。 能力目标： 1.善于用习近平新时代中国特色社会主义思想观察社会、思考人生，从中汲取前进的智慧和力量，切实把学习成效转化为走好青春之路的力量源泉； 2.学习习近平新时代中国特色社会主义思想，要密切联系思想实际和学习实际，做到学以致用、学用结合、有的放矢。	5.师资要求： 具备高校教师资格证并从事马克思主义理论相关学科教育教学；且具备马克思主义理论相关专业研究生学历，副教授职称及以上无研究生学历要求。 6.考核方式： 学生期末课程总成绩=平时成绩（占总成绩的 60%）+期末考试成绩（占总成绩的 40%）。 7.资源库网址： 学习强国 https://www.xuexi.cn/
4	中华民族共同体概论	素质目标： 1.引导学生树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观，不断增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的认同； 2.坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，铸牢中华民族共同体意识，推动中华民族共同体建设，为“中华民族一家亲，同心共筑中国梦”贡献正能量。 知识目标： 1.从历史角度深刻认识中华民族共同体经过交往交流交融，发展、团聚、统一的历史必然性； 2.深入认识、理解铸牢中华民族共同体意识，加强中华民族共同体建设，具有鲜明的时代特征。	主要内容： 第一讲 中华民族共同体基础理论 第二讲 树立正确的中华民族历史观 第三讲 文明初现与中华民族起源 第四讲 天下秩序与华夏共同体演进 第五讲 大一统与中华民族初步形成 第六讲 “五胡”入华与中华民族大交融 第七讲 华夷一体与中华民族空前繁盛 第八讲 共奉中国与中华民族内聚发展 第九讲 混一南北与中华民族大统合 教学要求： 1.课程概述： 本课程 32 学时(理论 32 学时,实践 0 学时),第 4 学期开设,2 学分。 2.课程性质： 公共必修课 3.教学条件： (1) 思政课专任教师承担本门课程； (2) 成立专门教研室，进行集中集体备课。 4.教学方法： 课堂讲授为主，在教学中主要采用理论讲授、案例分析、课堂互动等形式，充分利用多媒体教学手段，采用线上线下混合式教学模式。 5.师资要求： (1) 坚定维护国家统一和民族团结，

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		能力目标： 1.通过铸牢中华民族共同体意识增强各族学生的国家意识、公民意识、法治意识； 2.引导学生为推进中华民族现代文明建设，使中华民族不断走向认同度更高、凝聚力更强的命运共同体贡献个人力量。	具有强烈的中华民族共同体意识和爱国情怀； （2）对中华民族共同体意识的内涵、意义、发展历程等有深入系统的理解和研究，熟悉相关的理论体系和学术观点； （3）关注民族领域的最新动态和研究成果，不断更新知识和教学内容，提高教学质量。 6.考核方式： 学生期末课程总成绩=平时成绩（占总成绩的 60%）+期末考试成绩（占总成绩的 40%）。 7.资源库网址： 学习强国 https://www.xuexi.cn/
5	形势与政策	素质目标： 1.引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想； 2.增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感以及国家大局观念； 3.全面拓展能力，提高综合素质，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的当代合格大学生。 知识目标： 1.熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法。 2.掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。 能力目标： 1.大学生能够厘清社会	主要内容： 由于《形势与政策》课程本身时效性强的特点，相较于内容体系相对固定的其他传统课程教学，本课程教学内容不固定。 教学要求： 1.课程概述： 本课程 32 学时(理论 32 学时,实践 0 学时),第一至四学期开设，每学期 8 学时,1 学分。 2.课程性质： 公共必修课 3.教学条件： （1）思政课专任教师承担本门课程； （2）成立专门教研室，进行集中集体备课。 4.教学方法： 课堂讲授为主，在教学中主要采用理论讲授、案例分析等形式，充分利用多媒体教学手段，采用线上线下混合式教学模式；同时将课堂教学与社会实践相结合，将思政小课堂与社会大课堂有机融合。 5.师资要求： 中共党员，具有思想政治理论专业知识，具有高校教师资格。 6.考核方式： 学生期末课程总成绩=平时成绩（占总

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		形势和正确领会党的路线方针政策精神； 2.培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力。	成绩的 70%)+期末考试成绩（占总成绩的 30%）。 7.资源库网址： 学习强国 https://www.xuexi.cn/
6	体育	素质目标： 1.培养个人的身体素质和运动能力，提高身体的适应性和免疫力，增强身体的协调性、灵敏性和耐力，同时还可以提高个人的意志品质和社交能力。以下是一些常见的提高体育素质的措施； 2.培养学生的爱国主义精神和集体主义观念，使其能够积极履行国家和社会赋予的责任和义务。 知识目标： 1.体育概念的演变。掌握体育锻炼的方法； 2.最基本动作技术的掌握。蹲踞式起跑、加速跑、途中跑、终点跑。接力跑动作技术。跳跃动作技术的完整配合； 3.收集有关学生体质健康测试情况的数据。分析整理学生体质测试数据。 能力目标： 1.如何进行科学的体育锻炼。如何理解体育的本质意义； 2.学生对动作的某一技术要领难以理解和掌握。如何将体育锻炼习惯坚持下去；	主要内容： 1.体育技能训练：这是体育选修课的核心内容，包括各种运动项目的技能训练，如篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、网球、瑜伽、健美操、射箭、轮滑、武术、毽球、跳绳、滑板、橄榄球、搏击等项目相关知识和技能； 2.身体素质提升：课程通常会注重学生身体素质的提升，包括力量、速度、耐力、柔韧性等方面的训练。这些训练不仅有助于提高学生的运动表现，也有益于学生的身体健康。 教学要求： 1.课程概述： 本课程 108 学时,第一至四学期开设,共计 7 学分 2.课程性质： 公共必修课 3.教学条件： 具备足够的体育场地和设施设备,以满足学生进行体育活动的需求。 4.教学方法： 讲解法、问答法、讨论法、示范法、演示法、完整练习法、限制练习法、领会教学法。 5.师资要求： 政治思想觉悟高,有较为扎实的体育教学能力和教学基本功,教学经验较为丰富;遵循教学规律,认真按照备课要求,选择有效手段并合理安排运动负荷;体育专业的研究生及以上学历,有高级教师资格证书;掌握当前体育教育教学方法和体育的最新发展动态。 6.考核方式： 平时成绩：40%，宿马运动 20%，运动

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		3.培养学生的创新能力和解决问题的能力,使其能够在面对挑战时具备创造性和应对能力。	技能 40%。 7.资源库网址: 统一身份认证平台(nmxzy.cn)
7	大学英语/日语	素质目标: 具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导,树立中国特色社会主义共同理想,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感;崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪;具有社会责任感和参与意识。 知识目标: 掌握必要的英语/日语语音、词汇、语法、语篇和语用知识,具备必要的英语/日语听、说、读、写、译技能,能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段,根据语境运用合适的策略,理解和表达口头和书面话语的意义,有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商,尊重他人,具有同理心与同情心;践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。 能力目标: 能够认识英语/日语学习的意义,树立正确的英语/日语学习观,具有明确的英语/日语学习目标,能够有效规划学习时间和学习任务,运用恰当的英语/日语	主要内容: 《大学英语/日语》为流行文化、社会问题、科技创新、时代发展等多个“场景意识”话题入手、融合思政内容,是各专业学生必修或限定选修的基础性内容。旨在“场景意识”中提高学生的英语/日语应用能力。 教学要求: 1.课程概述: 本课程 140 学时(理论 140 学时),大一第一学期《大学英语/日语 I》、第二学期《大学英语/日语 II》;大二第一学期《大学英语/日语 I (选项)》、第二学期《大学英语/日语 II (选项)》开设,共计 8 学分。 2.课程性质: 公共必修课 3.教学条件: 各种线上线下文本资源(纸质教材电子化,配备 PC 端和移动端的的教学管理工具,帮助教师开展智慧教学。 4.教学方法: 遵循“学习中心、学用一体、全人教育”的教学理念,以“输出驱动、输入促成和选择性学习”为教学假设,按照“驱动-促成-评价”三个阶段的教学流程,综合运用翻转课堂教学法、任务驱动教学法及情景教学法。 5.师资要求: 大学英语/日语授课教师应有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;有高校教师资格,有英语/日语类相关专业本科及以上学历。 6.考核方式: 《大学英语/日语》通过在线课程平台,实现全过程考核评价。任课教师可根据学情在教学平台上设置作业、互

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		学习策略,制订学习计划、选择学习资源、监控学习过程、评价学习效果。能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语/日语进行终身学习。	动、测验、考试、系统会自动计分并统计。 7.资源库网址: (1) https://www.ismathp.com.cn/ (2) https://zk.nmxzy.cn/
8	信息技术	素质目标: - 培养学生沟通交流、自我学习的能力; - 提高学生实践动手能力、观察与创新思维能力、解决问题能力及书面与口头表达能力; - 培养学生形成规范的操作习惯、养成良好的职业行为习惯。 知识目标: - 掌握文字处理软件的基本编辑、图片的插入和编辑、表格的插入和编辑、样式与模板的创建和使用、多人协同编辑文档等内容; - 掌握表格的工作表和工作簿操作、公式和函数的使用、图表分析展示数据、数据处理等内容; - 掌握演示文稿制作、动画设计、母版制作和使用、演示文稿放映和导出等内容。 能力目标: - 能根据要求,综合运用文字处理、电子表格、演示文稿处理软件,进行文档排版、数据处理、幻灯片制作等; - 能列举云计算、大数据、人工智能、数字媒体、虚拟现实等新一代信	主要内容: 本课程主要包括: Word 文档处理、Excel 电子表格处理、PowerPoint 演示文稿制作、信息安全、大数据、人工智能、云计算、数字媒体、虚拟现实。通过本课程的学习,使计算机成为学生获取知识,提高素质的有力工具,培养学生基础理论与实际应用相结合的能力,为后续课程学习作前期准备。 教学要求: - 课程概述: 本课程分为两学期, 第一学期 32 课时(线上(16 课时)+线下(16 课时)) 第二学期 36 课时(线上(18 课时)+线下(18 课时)) 共 68 课时, 4 个学分 - 课程性质: 公共必修课 - 教学条件: 多媒体教室、智慧课堂。 - 教学方法: 利用课程的课件、案例、习题、视频、等各种形式资源上传教学平台智慧课堂,方便学生自主阅读、学习和讨论。 - 师资要求: (1) 具有高校教师资格证书; (2) 具备熟练操作办公软件高级应用的能力; (3) 对新一代信息技术有较为深入的学习; (4) 具备丰富的教学经验,先进的教学理念。 - 考核方式: 本门课程为考查课,总成绩由平时成绩

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		息技术在日常生活和工作中的应用。	(课堂出勤、资源浏览和活动参与)和期末成绩(试卷或实操技能考核)组成,占比分别为 40%和 60%; 课程总成绩=平时成绩(40%)+期末成绩(60%)。
9	军事理论	素质目标: 培养学生的国防意识和国家安全意识,增强其对国家安全和国防建设的关注和责任感。 知识目标: 使学生掌握基本的军事理论知识,包括国防、国家安全、军事思想、战略战术、战争史等方面的内容。 能力目标: 通过军事理论课程,提高学生的分析判断能力、战略思维能力、解决问题能力等,为其在未来的生活和工作中提供有益的思维方法和策略。	主要内容: 军事思想概述、战争史与军事战略、现代武器与装备、国防建设与国家安全、中国国防、国家安全。 教学要求: 1.课程概述: 本课程为一学期,共 36 课时,2 个学分。 2.课程性质: 公共必修课 3.教学条件: 多媒体教室、田径场。 4.教学方法: 项目教学与任务驱动结合,引入案例教学,发挥教师的专业性、创造性。 5.师资要求: 必须具有很强的政治觉悟、良好的职业道德和学术修养,爱国守法、爱岗敬业;拥有良好的军事知识储备,熟悉国防政策法规和军事思想,了解现代军事建设发展。 6.考核方式: 本门课程为考查课,总成绩由平时成绩(课堂出勤、资源浏览和活动参与)和期末成绩(试卷或实操技能考核)组成,占比分别为 40%和 60%; 课程总成绩=平时成绩(40%)+期末成绩(60%)。
10	军事训练(入学教育)	素质目标: 1.培养学生爱国热情和国防意识:通过军训,让学生了解国家安全和国防知识,培养他们的爱国热情和国防意识,增强国家意识和民族自豪感; 2.提高学生综合素质:军训通过严格的军事训练,	主要内容: 1.军事理论:介绍军事基本知识,包括军队组织结构、武器装备、战争史等。 2.军事技能:学习队列、步枪射击、战术动作等基本军事技能。 3.战备教育:了解战备形势,学习应急避险、战场救护等战备知识。 教学要求: 1.课程概述: 本课程为新生第一次课程,共计168课时,

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		培养学生良好的组织纪律性、团队协作精神、自我管理能力和集体主义精神等，提高其综合素质。 知识目标： 学生了解军事训练内容；了解战备形势，学习应急避险、战场救护等战备知识。 能力目标： 通过体能训练和锻炼，提高学生的身体素质，增强其体质和抵抗力，为未来的学习和工作打下坚实的基础。	该课程为全部为实践课程。连续三周完成此课程。 2.课程性质： 公共必修课 3.教学条件： 田径场、礼堂 4.教学方法： 基础训练基础训练是军训的基础，主要包括基本姿势、步法和简单的战术动作。在教学过程中，应注重动作的规范性和标准性，强化学生的基本功训练。同时，通过模拟实战场景，提高学生的适应能力和应对能力。 5.师资要求： 统一分配的现役军人或持有浇灌证的退役军人 6.考核方式： 军训考核方式包括纪律遵守、队列动作、步枪射击、体能测试、战术演练、战场救护和集体协同等方面。
11	大学生心理健康教育	素质目标： 1.使学生树立心理健康发展的自主意识； 2.能够客观评价自己的身体条件、心理状况和行为习惯； 3.能够正确认识自己、悦纳自己。 知识目标： 1.通过本课程的教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念； 2.明确心理健康的标准及意义； 3.了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。 能力目标： 1.掌握基本的自我探索技能； 2.心理调适技能及心理	主要内容： 1.心理健康导论篇 2.大学生生活适应篇 3.人际沟通理解篇 4.情绪压力管理篇 5.自我悦纳完善篇 6.个性塑造平衡篇 7.学习管理提升篇 8.恋爱指导幸福篇 教学要求： 1.课程概述： 本课程 32 学时(理论 16 学时,实践 16 学时),大一全年开设,2 学分，教学时数可根据学院教学工作整体安排进行适当调整。 2.课程性质： 公共必修课 3.教学条件： 微课、课件、智慧职教、风速平台、智能黑板等；心理测评系统、心理教育软件、音像教学资料等，配备合适的教学场所。 4.教学方法：

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		发展技能(如学习发展技能、环境适应技能、压力管理技能、沟通技能、人际交往技能、生涯规划技能等)。	课程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、案例分析等。 5.师资要求: 授课教师具有优良的师德师风,爱岗敬业,为人师表;掌握从事心理健康教育的专业知识和方法,具备较强的心理健康教育工作能力、教学能力和科研能力。 6.考核方式: 过程评价占 50%。其中,出勤 10%、学习态度 10%、课堂参与 20%、作业 10%。 7.资源库网址: https://www.icourses.cn/web/sword/portals_earch/homeSearch
12	职业规划与就业指导	素质目标: 学生树立起职业生发展的自觉意识,树立积极正确职业态度和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为实现个人的生涯发展和社会发展主动做出努力的积极态度。 知识目标: 使学生了解职业发展的阶段特点;清晰地了解自身角色特性、未来职业的特性以及社会环境;了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场相关信息、相关的职业分类知识以及就业创业的基本知识。 能力目标: 大学生具备自我认识与分析技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能	主要内容: 模块一 职业认识 模块二 职业规划 模块三 就业准备 模块四 求职指导 模块五 职业发展与创业教育 教学要求: 1.课程概述: 本课程 18 学时(理论 16 学时,实践 2 学时),大二第一学期开设,1 学分,教学时数可根据学院教学工作整体安排进行适当调整。 2.课程性质: 公共必修课 3.教学条件: 多媒体教室、智慧课堂、微课、课件、智慧职教、风速平台等。 4.教学方法: 案例分析法、讨论教学法、任务驱动教学法、情境教学法等多种教学方法。 5.师资要求: 具备扎实的职业生涯规划理论知识,有教育学、心理学、人力资源管理教育背景;了解实际工作环境和职业发展路径,可以有效地引导学生进行自我探索、目标设定和行动计划制定。 6.考核方式:

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		等，提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	本课程为考查课，采用过程考核、项目考核与结业测试相结合的形式；达到总学时 1/3 学时缺课，取消考试资格。 7.资源库网址： 国家高等教育智慧教育平台 https://zjy2.icve.com.cn/
13	创新创业基础	素质目标： 1.培养学生团队协作和团队互助能力； 2.培养学生独立学习能力及解决问题能力。 知识目标： 掌握基本的创新方法、能够应用创新方法开展创意思考、创意设计或创造发明等活动、应用创新原理指导创新创业实践。 能力目标： 学习创业基础知识、创业团队的组建、创业计划书的撰写等，具备基本的创业实践能力。	主要内容： 走进创业教育、认识创业、培养创业意识、发扬创业精神、提升创业能力、熟悉创业环境、学会创业决策、了解创业方式、发现创业机会、防范创业风险、掌握创业相关法律知识。 教学要求： 1.课程概述： 本课程 18 学时(理论 18 学时,实践 0 学时),大二第一学期开设,1 学分。 2.课程性质： 公共必修课 3.教学条件： 多媒体教室、微课、课件、智慧职教、风速平台等。 4.教学方法： 讲授法、案例分析法等多种教学方法。 5.师资要求： 专职教师：有高校教师资格证，且有创新创业相关经历的在岗在编的教师；兼职教师：企业的创始人或者管理者。 6.考核方式： 本课程为考查课，采用过程考核与结业测试相结合的形式。课程考核采过程评价与终结评价相结合，过程评价占总成绩 40%（含出勤+课堂练习+作业），结业测试（创业计划书）占总成绩 60%，促进自主性与协作式学习。 7.资源库网址： 国家高等教育智慧教育平台 https://zjy2.icve.com.cn/
14	大学语文	素质目标： 1.养成实事求是、崇尚真知的科学态度和谦让、诚信、刚毅的品格，形成豁达、乐观、积极	主要内容： 1.诗歌 2.散文 3.小说 4.戏剧

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		的人生态度； 2.汲取仁人志士的智慧、襟怀和品质,具有仁爱、孝悌的人文情怀。 知识目标: 1.学习古今中外的名家名作,了解文化的多样性、丰富性,尤其是了解并继承中华民族的优秀文化传统; 2.了解一些基本的文学常识,特别是诗歌、散文、小说、戏剧四种主要文体特点及发展简况。 能力目标: 积累一定汉语知识,具有良好的阅读习惯和较强的母语驾驭能力,能够理解和运用祖国语言文字进行表达和交流。	5.口语表达 6.写作技能 教学要求: 1.课程概述: 本课程 36 学时(理论 36 学时,实践 0 学时),大二第三学期开设,2 学分。 2.课程性质: 公共必修课 3.教学条件: 智多媒体教室、智慧教学平台 4.教学方法: 讲授法、任务驱动教学法、情境教学法等多种教学方法。 5.师资要求: 大学语文教师应针对职业教育的特点研究高职语文的教育教学规律,注重学习国内外先进的教育理论和经验,要具有终身学习的能力。 6.考核方式: 学生期末课程总成绩=平时成绩(占总成绩的 60%)+期末考试成绩(占总成绩的 40%)。
15	劳动教育	知识目标: 理解劳动的基本概念、劳动的意义和价值,掌握劳动的基本知识和技能,了解劳动法律法规和劳动安全等方面的知识。 能力目标: 培养学生劳动实践能力,包括劳动技能、创新能力和解决实际问题的能力,提高学生的劳动素质和综合素质。 素质目标: 培养学生热爱劳动、尊重劳动的意识和习惯,增强劳动观念 and 责任感,树立正确的劳动观和价值观。	主要内容: 日常生活劳动、生产劳动、劳动技能教育、劳动精神教育、劳动文化教育、生活妙招。 教学要求: 1.课程概述: 本课程分为一学期,共 16 课时,1 个学分。 2.课程性质: 公共必修课 3.教学条件: 多媒体教室、劳动教育实践基地。 4.教学方法: 项目教学与任务驱动结合,引入案例教学,发挥教师的专业性、创造性。 5.师资要求: (1)具有积极向上的劳动态度和正确的劳动价值观,熟悉劳动教育的理论、方法和实践,掌握一定的劳动技能; (2)能够运用恰当的教学策略和方法

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
			开展教学,具备良好的课堂组织和管理能力。 6.考核方式: 本门课程为考查课,总成绩由平时成绩(课堂出勤、资源浏览和活动参与)和期末成绩(试卷或实操技能考核)组成,占比分别为 40%和 60%; 课程总成绩=平时成绩(40%)+期末成绩(60%)。
16	国家安全教育	素质目标: 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; 增强自觉维护国家安全意识; 知识目标: 理解中华民族命运与国家关系,践行总体国家安全观; 系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质,理解中国特色国家安全体系; 能力目标: 能够深入理解和精准把握总体国家安全观; 牢固树立国家利益至上的观念; 具备维护国家安全的能力;	主要内容: 包括国家安全的重要性,我国新时代国家安全的形式与特点,总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义,以及相关法律法规。主要学习:习近平关于总体国家安全观重要论述牢固树立总体国家安全观,坚持统筹发展和安全,坚持人民安全,政治安全,国家利益至上,有机统一。坚持维护和塑造国家安全,坚持科学统筹,以人民安全为宗旨,以政治安全为根本,以经济安全为基础,以军事,科技,文化,社会安全为保障,健全国家安全体系,增强国家安全能力。完善集中统一、高效权威的国家安全领导体制,健全国家安全法律制度体系。 教学要求: 1. 课程概述: 本课程为一学期,共 18 课时,1 个学分。 2. 课程性质: 公共必修课 3. 教学条件: 多媒体教室 4. 教学方法: 讲授法,教师通过简明、生动的口头语言向学生传授知识。既重视内容的科学性和思想性,又具有启发性,适应学生的心理节奏。 讨论法,在教师的指导下,学生围绕中心问题,各抒己见,通过讨论或辩论活动,获得知识或巩固知识。激发学生的学习兴趣,提高学生学习的独立性。教师进行小结,概括讨论的情况,使学生获得正确的观点和系统的知识。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
			5. 师资要求： 热爱祖国，思想积极正向，热爱并认可安全教育相关工作； 具备基本的大学生安全教育专业知识或从业经验，有志于从事大学生安全教育工作； 能够参与教研室相关理论学习、教学会议或集体备课等活动，能够按照教学计划保质保量完成教学工作； 较宽的知识面，较强的文化素养和语言文字表达能力；良好的组织管理、沟通协调能力；较强的调查研究和分析问题能力等。 具有高校教师资格证书 6. 考核方式： 本门课程为考试课，总成绩由平时成绩（课堂出勤、资源浏览和活动参与）和期末卷面成绩（试卷或实操技能考核）组成，占比分别为 40%和 60%；课程总成绩 = 平时成绩（40%）+ 期末成绩（60%）。
17	高等数学	素质目标： 1.树立实事求是的科学精神； 2.使学生领悟到数学源于实践又作用于实践； 3.培养学生的奋斗精神； 4.坚定学生理想信念，厚植爱国主义情怀； 5.培养其创新精神； 6 提升学生审美素养。 知识目标： 1.理解函数、极限与连续、导数与微分、原函数与不定积分、定积分、微分方程等基本概念和模型； 2.熟练掌握极限计算公式与方法、导数（偏导数）计算公式和求	主要内容与教学要求： 第一章函数 第二章极限与连续 第三章一元函数微分学 第四章一元函数积分学 第五章 微分方程 教学要求： 1.课程概述： 本课程 68 学时,4 学分 2.课程性质： 本课程一门公共课程，是在学习了中学数学课程、具备了数学基本概念理解与基本计算能力的基础上开设的一门理实一体课程，其功能是对接专业人才培养目标，捷过对高等数学的基础理论和基本技能等内容的学习，着重培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力、实验及观察能力以及综合运用所学知识分析问题解决问题的能力，也是开展数学素质教育、培养学习者创新精神和创新能力的重要课程。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求
		法、极值与最值求法、凹凸性与拐点求法、不定积分公式、牛顿-莱布尼兹公式用、换元积分法、分部积分法、微元法、一阶微分方程求解方法等； 3.掌握常用数学思想，包括：函数思想、数形结合思想、极限思想、变化率思想、最优化思想、建模思想等思想。 能力目标 1.能熟练计算一般函数的极限； 2.会判断一般函数的连续性与间断点； 3.能熟练计算一般函数的导数与微分； 4.能熟练计算一般函数的积分； 5.会求解简单的一阶微分方程； 6.能熟练应用函数、极限、导数、积分、微分方程等求解相关应用问题； 7.会把数学思想迁移并应用到相关课程的学习中。	3.教学条件： 本课程积极采用多种现代化的教学手段，提高教学的质量和效率，构建师生互动的教学平台。建议主要教学条件有： (1) 多媒体教学 多媒体教室 (2) 网络教学 在线教学平台、社交平台等 (3) 数学软件 MATLAB 等数学软件 4.教学方法： 根据教学内容，结合学情分析以及教学重点、难点突破等，课程采用混合式教学模式，综合运用讲授法、案例教学法、启发式教学法、练习法教学方法。 在本课程的教学过程中，营造信息化教学环境，根据教学需要，采用在线微视频、图形图片、在线答疑讨论等多种信息化教学方法和手段，提高学生的学习兴趣与参与度； 5.师资要求： (1) 具备高校教师资格证并从事高等数学相关学科教育教学。 (2) 且具备数学专业研究生学历，副教授职称及以上无研究生学历要求。 6.考核方式： 学生期末课程总成绩=平时成绩（占总成绩的 60%）+期末考试成绩（占总成绩的 40%） 平时成绩实行百分制，占该课程总成绩的 60%，包括线上线下学习参与、出勤、作业和课内实践四部分。 卷面成绩实行百分制，占该课程总成绩的 40% 7.资源库网址： (1) 学习强 https://www.xuexi.cn/ (2) 中国知 https://www.cnki.net/

2.公共选修课程

公共选修课包括公共（素养）、公共（五史）、公共（艺术），采用线上与线下教学方式。开设学期在第2~4学期，由学生在公共任选课开课目录中每学期选一门。

表 6-3-2 道路与桥梁工程技术专业公共选修课开课目录

序号	开课学期	课程归属	课程名称	课程代码	开课部门（平台）
1	2-4	人文素养	茶艺	1900002322	管理服务系
2	2-4		马场马术	1900002355	现代畜牧业工程与技术系
3	2-4		马文化传播	1900002364	现代畜牧业工程与技术系
4	2-4		营养与健康	1900002399	现代畜牧业工程与技术系
5	2-4		中华国学	1900002656	智慧树
6	2-4		组织行为与领导力	1900002658	智慧树
7	2-4		多彩兴安-兴安盟文化旅游资源概论	1900002672	管理服务系
8	2-4	职业素养	演讲与口才	1900002303	智慧树
9	2-4		法律大讲堂	1900002348	师范教育系
10	2-4		日语	1900002350	公共教学部
11	2-4		个人理财	1900002391	管理服务系
12	2-4		平地骑乘	1900002363	现代畜牧业工程与技术系
13	2-4		网络直播运营	1900002369	培训中心
14	2-4		网络安全法	1900002372	信息工程系
15	2-4		短视频拍摄制作	1900002380	培训中心
16	2-4		驾驶技术	1900002381	教务处
17	2-4		园林艺术赏析	1900002666	公共教学部
18	2-4		职业礼仪	1900002670	管理服务系
19	2-4		主播素养	1900002392	管理服务系
20	2-4		休闲农业与乡村旅游	1900002673	现代畜牧业工程与技术系
21	2-4		园林插花艺术	1900002674	现代畜牧业工程与技术系
22	2-4	五史	五史	1900002390	马克思主义教学部
23	2-4		改革开放史	1900002669	智慧树

序号	开课学期	课程归属	课程名称	课程代码	开课部门(平台)
24	2-4	艺术鉴赏与艺术评论类	音乐鉴赏	1900002307	公共教学部
25	2-4		美术鉴赏	1900002308	公共教学部
26	2-4		影视鉴赏	1900002309	公共教学部
27	2-4		音乐家传记选读	2400002301	公共教学部
28	2-4		油画中的故事	2400002302	公共教学部
29	2-4		国画中的故事	2400002202	公共教学部
30	2-4		世界建筑大师	2400002303	公共教学部
31	2-4		园林、建筑赏析	2400002304	公共教学部
32	2-4		中国古代建筑赏析	2400002305	公共教学部
33	2-4		国学品鉴	1900002367	公共教学部
34	2-4		美的必修课	1900002353	公共教学部
35	2-4		大学美育	1900002347	国学中心
36	2-4		近代音乐艺术鉴赏	2400002306	公共教学部
37	2-4		摄影作品鉴赏	2400002307	公共教学部
38	2-4	美学和艺术史论类	美学与人生	1900002660	智慧树
39	2-4		艺术审美	1900002671	智慧树
40	2-4		音乐通识讲座	1900002312	公共教学部
41	2-4		美术史	2400002308	公共教学部
42	2-4	艺术审美和体验实践类	小提琴音乐欣赏	1900002315	公共教学部
43	2-4		钢琴音乐欣赏	1900002316	公共教学部
44	2-4		蒙古族原生态音乐欣赏与实践	1900002311	公共教学部
45	2-4		流行歌曲欣赏与演唱	1900002314	公共教学部
46	2-4		形体训练与舞蹈鉴赏	1900002310	公共教学部
47	2-4		马头琴演奏	2400002309	公共教学部
48	2-4		法式刺绣	2400002310	公共教学部
49	2-4		羊毛毡 DIY	2400002311	公共教学部
50	2-4		超轻黏土 DIY	2400002312	公共教学部
51	2-4		玩转版画	2400002313	公共教学部
52	2-4		DIY 皮艺手工制作	1900002691	公共教学部
53	2-4		DIY 绳艺编织	1900002389	公共教学部
54	2-4		陶瓷彩绘	2400002314	公共教学部
55	2-4		水彩插画	2400002315	公共教学部
56	2-4		实用手绘海报	1900002318	公共教学部
57	2-4		硬笔书法	1900002362	公共教学部
58	2-4		掐丝珐琅	2400002316	公共教学部
59	2-4		软笔书法	2400002317	公共教学部

序号	开课学期	课程归属	课程名称	课程代码	开课部门(平台)
60	2-4		声乐演唱	2400002318	公共教学部
61	2-4		贴纸画	2400002319	公共教学部
62	2-4		简笔画	2400002320	公共教学部
63	2-4		国画花鸟	2400002321	公共教学部

(四) 专业(技能)课程

1. 专业基础课程

表 6-4-1 道路与桥梁工程技术专业基础课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
1	工程识图与CAD制图	素质目标: 1.培养学生严肃认真的学习态度和以及 2.一丝不苟的工作作风。 3.树立不断拓宽知识面的思想意识 知识目标: 1.掌握常见公路路线工程图的表达方法及读图要领。 2.掌握公路路面结构图的表达方法及读图要领。 3.识图准备知识、路桥构件工程图、道路工程专业图、桥涵工程专业图、计算机绘图。 能力目标: 1.具有桥涵工程图的识读能力 2.掌握利用CAD软件制图的过程。	主要内容: 掌握制图规范与工程构建的绘制及识图。 识读道路工程专业图。 绘制工程结构物。 实训操作。 教学要求: 1.本课程 128 学时(理论 32 学时,实践 96 学时),大一第一学期开设工程师图 64 学时,理论 32, 实践 32, 二学期开设 CAD 制图, 共 64 学, 实践 64 学时,共计 8 学分。 2.课程性质: 必修课基础课程。 3.教学条件: (1) 多媒体教室.道路工程图纸。 (2) CAD 实训室。 4.教学方法: 引入工程案例施工图引出课程任务, 再结合教师讲述和施工动画相结合让内容更具体, 在让学生动手进行绘画和习题联系。 5.师资要求: 具有高校教师资格证, 遵守教师职业道德, 具有扎实的工程识图与 CAD 理论知识, 技能操作熟练, 实践经验丰富。 6.考核方式:	A2,A3, B2,B5, B6,C1, C2。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			(1) 平时 50%(作业 35%+考勤 15%) (2) 期末考试 50%。 7.资源库网址: (1) http://www.icourse163.org	
2	工程力学	素质目标: 1.培养良好的思想品德、心理素质培养良好的职业道德,培养良好的团队协作、协调人际关系的能力; 2.培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力。 知识目标: 1.掌握力学基础,认识到力的重要性和在工程中起的作用 2.掌握工程力学的研究对象,研究方法掌握一般构件的受力分析,受力图的绘制方法熟练掌握平面力系的平衡原理、平衡方程和计算方法掌握拉压、剪切、和弯曲等基本变形的概念 3.能够根据力学基础知识解决实际工程问题。 能力目标: 1.能利用静力平衡方程计算工程结构的支座反力和内力 2.能根据内力计算方法判断工程结构的危险截面 3.能对工程结构进行承载力的分析和计算	主要内容: 绪论 静力学 力矩 平衡方程 摩擦平衡方程 教学要求: 1.本课程 64 学时(理论 50 学时,实践 14 学时),大一第一学期开设,4 学分。 2.课程性质: 工程力学是一门应用非常广泛的技术基础课。 3.教学条件: (1) 多媒体教室 (2) 力学实训室 4.教学方法: (1) 理论与实践相结合 (2) 多媒体技术的应用 (3) 案例分析与讨论 5.师资要求:教师应熟悉专业人才培养方案。熟练掌握课程内容、结构体系。教师应了解学生的知识基础。注重新标准、规范、规程等在课程中的讲授,及时补充前沿新知识。 6.考核方式: 本课程的评价主要是阶段评价与最终评价相结合、理论评价与实践评价相结合的模式。 7.资源库网址: (1) https://www.bilibili.com/video/BV1Nq4y1N71z/?	A2,A4, B2,B5, B6,C3, C6,C8。
3	工程测量技术	素质目标: 1.增强学习兴趣、树立自信心和终身学习	主要内容: 测量仪器的发展。 水准测量。	A2,A3, A4.A5, B2,B5,

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		理念。 2.具有严谨的科学实验态度、诚信品质,发展科学探究精神。 3.发展与人沟通、与人交往的人际关系,增强团结合作精神。 4.具备吃苦耐劳的精神,热爱自己的专业。 知识目标: 1.掌握测量工作的基本测序与原则。 2.熟练掌握水准仪、光学经纬仪、钢尺、全站仪、罗盘仪、平板仪等常用测绘仪器的使用。 3.熟悉各种测量数据的分析处理。 4.掌握传统测量仪器或全站仪进行民用公路施工测量、工业公路施工测量、公路物变形测量。 5.掌握误差分析和精度评定。 能力目标: 1.学生能够理解公路平面设计的基本知识和计算方法。 2.学生能够理解公路纵断面设计的基本知识。 3.学生能够理解公路横断面设计的基本知识和计算方法。 4.能够描述公路勘测的工作内容和方法,从而解决工程实际中的相关问题。	角度测量。 距离测量。 全站仪测量。 公路中线测量。 桥梁工程控制测量。 教学要求: 1.本课程 120 学时(理论 36 学时,实践 84 学时),大一第二学期开设,6 学分 2.课程性质: 专业基础课 3.教学条件: (1) 多媒体教室 (2) 测绘实训室 4.教学方法: 引入工程案例引出课程学习任务,再结合教师讲述和视频对内容进行解答和仪器规范操作,对理论部分进行习题和案例联系,课堂进行答疑环节。对实操部分进行四人为以小组进行外业实操,反复实操,对内容进行巩固和将强培养学生工匠精神 and 严谨的工作态度。 5.师资要求: (1) 教师具有高校教师资格,道桥相关专业毕业,专业基础扎实。 (2) 具有“双师”型教师资格,丰富的教学经验和项目化的教学技术。 6.考核方式: 平时出勤情况,占总成绩的 10%。 课上项目活动表现,占总成绩的 20%。 作业完成情况占总成绩的 10% 课程设计占总成绩的 30%。 结业测试占总成绩的 30%。 7.资源库网址: (1) https://zjy2.icve.com.cn/teacher/homePage/homePage.html http://www.icourse163.org	B6,B7, C1,C2, C5,C6。
4	土力学与	素质目标: 1.具有良好的敬业精	主要内容: 1.地基与基础认知	A1,A2, A3,A4,

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
	地基基础	神和职业道德素质。 2.具有一定的计划、组织和协调合作能力。 3.具有团队意识，能清楚明了表达意见和传播信息。 4.具备社会责任感，具有社会公益心。 5.具有较强的安全责任意识 and 环保意识。 知识目标： 1.掌握有关土的物理力学性质及工程性质，地基应力，应变。 2.学会一定埋置深度的基础下的地基应力计算及桥台后填土引起的基底附加应力计算。 3.能说明地基沉降量计算原理。 4.能说明地基承载力确定方法及其适用条件。 5.能描述基础的基本类型，并能进行刚性扩大浅基础的初步设计计算。 6.能描述桩基础的基本类型，会进行单排桩的初步设计和计算。 7.能利用土的的有关工程性质，分析处理一般软弱地基。 能力目标： 1.搜集、整理、分析资料的能力。 2.与他人沟通的能力。 3.规划组织工作能	2.土中应力计算 3.土的压缩及沉降计算 4.土体强度及地基承载力分析 5.土压力与土坡稳定分析 6.天然地基上的浅基础设计 7.桩基础设计 8.地基处理与加固 教学要求： 1.本课程 68 学时(理论 44 学时,实践 24 学时),大二第一学期开设,4 学分 2.课程性质： 《土力学与地基基础》是以土力学的基本理论为基础，研究地基与基础工程设计与计算问题的一门学科。 3.教学条件： 微课、课件、智慧职教资源、智慧课堂活动、力学实训室、材料实训室、测量实训室 4.教学方法： 集中授课教学法、互动教学法、启发式教学、探究式教学法、案例教学法。 开展作业公开讲评和讨论，课堂教学与现场参观调研相结合等形式。 5.师资要求： 具有高校教师资格证，遵守教师职业道德，具有扎实的土力学与地基基础理论知识，技能操作熟练，实践经验丰富。 6.考核方式： 成绩评定:平时成绩占 40(平时课堂表现占 10%、出勤情况占 10%，平时作业占 20%);期末成绩占 60%。 成绩按以下比例评定:平时成绩占总成绩的 40%、期末考核占总成绩的 60%。 7.资源库网址： 土木在线： (1) https://ziliao.co188.com/	B2,B4, B5,B6, B7,C1, C2,C4, C5,C6。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		力。 4.团队合作能力。 5.利用所学知识解决问题的能力。 6.系统化思考的能力。		
5	道路建筑材料	素质目标: 1.树立作为工程技术和管理人员应有的职业道德、敬业精神。 2.培养以科学严谨的态度认真对待每项试验,对试验结果做出实事求是的评价,并具有环保意识和开拓精神。 知识目标: 1.材料性质方面 2.材料应用方面 3.材料检测方面 能力目标: 1.能正确、合理地选择建筑材料,并应用于建筑工程。 2.具备对常用建筑材料质量进行检测的能力,并能够正确判断其质量是否合格。	主要内容: 1.建筑材料基本性质 2.气硬性胶凝材料 3.水泥 4.混凝土 5.建筑砂浆 6.墙体材料 7.建筑钢材 教学要求: 1.本课程 88 学时(理论 42 学时,实践 48 学时),大二第一学期开设,5 学分 2.课程性质: 专业基础课 3.教学条件: 力学实训室 4.教学方法: 启发式、探究式、开放式教学集中授课教学法、探究式教学法、案例教学法。 5.师资要求:具有高校教师资格证,遵守教师职业道德,具有扎实的道路建筑材料理论知识,技能操作熟练,实践经验丰富。 6.考核方式: 成绩评定:平时成绩占 40%;期末成绩占 60%。 7.资源库网址: (1) 职教云: https://www.icve.com/	A2,A4, B2,B5, C1,C4。
6	工程地质	素质目标: 1.吃苦耐劳,团结互助,具有集体主义精神。 2.能够适应艰苦的工作环境,并能够团结、帮助同学,具有团队	主要内容: 1.造岩矿物与岩石; 2.地质年代与地质构造; 3.水的地质作用; 4.地貌; 5.岩石与土的工程性质; 6.地质图的识别;	A2,A4, A5,B3, B7,B8, C2,C4, C5。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		精神。 3.能够团结、协作。 知识目标: 1.掌握工程地质基础知识、岩土性质、地质灾害并能进行地质勘察。 2.赴野外进行地质勘察。 3.选取一段正在进行施工的线路,结合实际分析地质问题对工程的影响。 能力目标: 1.方法能力目标;培养学生在路桥工程中能从技术的角度去认识和解决有关工程地质方面的问题。 2.社会能力目标;并通过教学和实习、能得到一些基本技能的训练,学习搜集、分析和运用有关地质方面的资料、图件。 3.专业能力目标;结合其它专业课的学习对一般的工程地质问题进行初步评价,并完成设计、测量等实际工作。	7.常见地质病害的防治; 8.常见公路不良土质的处治; 9.公路工程地质勘察。 教学要求: 1.本课程 64 学时(理论 54 学时,实践 10 学时),大一第二学期开设,4 学分 2.课程性质: 专业必修课 3.教学条件: (1) 多媒体教室 (2) 阿尔山地质公园(认识实习) 4.教学方法: 集中授课教学法、互动教学法、启发式教学、探究式教学法、案例教学法。 5.师资要求: 具有高校教师资格证,遵守教师职业道德,具有扎实的工程地质理论知识,技能操作熟练,实践经验丰富。 6.考核方式: 平时考核+期末考核。平时考核包括出勤,课堂纪律,课堂表现,作业、实践技能等,占 40%。期末考核占 60%。 7.资源库网址: (1) 职教数字化服务平台 http://www.dutp.cn/sve/ (2) 智慧职教 https://www.icve.com.cn/	
7	道路勘测设计	素质目标: 1.增强学习兴趣、树立自信心和终身学习理念。 2.具有严谨的科学实验态度、诚信品质,发展科学探究精神。 3.发展与人沟通、与人交往的人际关系。 4.具备吃苦耐劳的精神,热爱自己的专业,	主要内容: 公路发展规划。 公路的分级与技术标准。 公路勘测设计的依据及程序。 公路选线。 公路定线。 路线平面线形设计。 路线纵断面设计。 公路横断面设计。 教学要求: 1.本课程 68 学时(理论 40 学时,实践	A2,A4, A5,B3, B5A2, A4,A6, B3,B7, B8,C2, C4,C5。 , B8,C2, C4,C6。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		具有敬业精神和责任意识。 知识目标: 1.掌握道路线形设计的基本原理和方法,路线勘测的内业、外业工作内容和方法及高寒地区的特殊要求。 2.掌握公路勘测设计程序和公路基本建设项目设计文件的编制。 3.了解公路选线、定线的一般原则和方法 能力目标: 1.学生能够理解公路平面设计的基本知识和计算方法。 2.学生能够理解公路纵断面设计的基本知识和计算方法。 3.学生能够理解公路横断面设计的基本知识和计算方法。 4.能够描述公路勘测的工作内容和方法,从而解决工程实际中的相关问题。	28 学时),大二第一学期开设,4 学分 2.课程性质: 专业必修课 3.教学条件: (1) 多媒体教室 (2) 测绘实训室 4.教学方法: 工程案例和工程项目将结合的任务驱动方法,结合理论讲解和例题计算等方法进行讲解,学生对内容进行提问和例题练习等方法对课堂内容进行掌握。 5.师资要求: 教师具有高校教师资格,道桥相关专业毕业,专业基础扎实。具有“双师”型教师资格,丰富的教学经验和项目化的教学技术。有扎实的道路勘测理论知识,技能操作熟练,实践经验丰富。 6.考核方式: 平时出勤情况,占总成绩的 10%。 课上项目活动表现,占总成绩的 20%。作业完成情况占总成绩的 10%课程设计占总成绩的 30%。结业测试占总成绩的 30%。 7.资源库网址: (1) https://zjy2.icve.com.cn/teacher/homePage/homePage.html (2) http://www.icourse163.org	

2.专业核心课程

表 6-4-2 道路与桥梁工程技术专业核心课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
1	路基工程施工	素质目标: 1.具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。 2.具有社会责任感和社会参与意识。 3.具有质量意识、工	主要内容: 1.路基施工准备 2.一般路基施工 3.路基排水工程施工 4.路基排水工程施工 5.路基防护工程施工 6.路基防护工程施工	A2,A3, A4,A5, B2,B3, B7,B8, C2,C4, C5,C6, C8。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		匠精神、创新思维。 4.具有自我管理能力、职业生涯规划的意识。 5.有健康的体魄、心理和健全的人格 知识目标: 1.掌握工程造价的基本知识。 2.熟悉必需的测量学知识。 3.熟悉原材料试验和质量评价方法。 4.熟悉道路的外内勘测和内业设计程序 5.熟悉简单的桥梁设计计算方法。 6.熟悉公路施工方案编制程序。 能力目标: 1.具有必需的信息技术应用和维护能力。 2.具有基本的工程勘察与路桥设计能力。 3.具有初步的工程概预算与招投标能力。 4.具有基本的材料试验与检测能力。 5.具有基本的道桥工程施工与组织能力。 6.具有基本的工程质量验收与评定能力。	7.特殊路基施工 教学要求: 1.本课程 68 学时(理论 44 学时,实践 24 学时),大二第一学期开设,4 学分 2.课程性质: 专业核心课程 3.教学条件: (1) 多媒体, 智能黑板。 (2) VR 实训室: 路基虚拟施工 4.教学方法: 在教学过程中, 应立足于加强学生实际动手操作能力的培养, 采用项目化教学, 以工作任务引领提高学习兴趣, 激发学生学习的热情。 5.师资要求: 教师具有高校教师资格, 道桥相关专业毕业。遵守教师职业道德, 具有扎实的路基工程施工理论知识, 技能操作熟练, 实践经验丰富。 6.考核方式: 采用过程考核、项目考核与结业测试相结合的形式。 达到总学时 1/3 学时缺课, 取消考试资格。 平时出勤情况, 占总成绩的 10%。 课上项目活动表现, 占总成绩的 20%。作业完成情况占总成绩的 10%课程设计占总成绩的 30%。结业测试占总成绩的 30%。 7.资源库网址: (1) 职教数字化服务平台 http://www.dutp.cn/sve/ (2) 智慧职教 https://www.icve.com.cn/ (3) 国家高等教育智慧教育平台 https://zjy2.icve.com.cn/	
2	路面工程施工	素质目标: 1.培养学生树立严谨务实、统筹兼顾的大局观, 爱岗敬业、吃苦耐劳、勤奋工作的作风以及诚实、守信	主要内容: 水泥稳定基层施工 水泥混凝土路面施工 沥青混凝土路面施工 教学要求: 1.本课程 60 学时(理论 36 学时,实践	A1,A2, A3,A4, A5,B2, B3,B5, B6,C2, C4,C6,

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		的优秀品质。 2.培养学生具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。 3.培养学生具有团队精神、集体意识。 4.培养学生具有良好职业道德。 5.培养对新知识、新技能的学习能力。 知识目标: 1.主要掌握路路面基层、沥青路面设计、水泥混凝土路面设计、路面施工、路面养护与管理等。 2.课程融入最新的标准、规范和方法。 能力目标: 1.能进行施工方案的选择与确定。 2.能够施工进度安排和调整。 3.能够编制单位工程的施工组织设计。 4.能够查阅设计资料、相关定额。	24 学时),大二第二学期开设,3 学分 2.课程性质: 专业技能课 3.教学条件: (1) 多媒体教室 (2) 工程造价实训室 4.教学方法: 在教学过程中,应立足于加强学生实际动手操作能力的培养,采用项目化教学,以工作任务引领提高学习兴趣,激发学生学习的热情。 5.师资要求: 教师具有高校教师资格,道桥相关专业毕业。具有高校教师资格证,遵守教师职业道德,具有扎实的路面工程施工理论知识,技能操作熟练,实践经验丰富。 6.考核方式: 平时出勤情况,占总成绩的 10%。 课上项目活动表现,占总成绩的 20%。作业完成情况占总成绩的 10%,实训任务占总成绩的 30%。 结业测试占总成绩的 30%。 7.资源库网址: (1) https://zjy2.icve.com.cn/teacher/homePage/homePage.html (2) http://www.icourse163.org	C7。
3	桥梁下部结构施工	素质目标: 1.安全,工具、打扫教室卫生。 2.规范,按时上下课。 3.诚信,每位组员自己完成任务。 4.节俭保持工作区域干净、整洁。 知识目标: 1、能够在施工现场做到施工机械的合理选用和机械的调配等工作。 2、能够对桥梁施工现	主要内容: 1.读懂施工图纸 2.基坑开挖 3.基础工程施工 4.承台施工 5.桥梁墩台施工 教学要求: 1.本课程 60 学时(理论 40 学时,实践 20 学时),大二第二学期开设,3 学分 2.课程性质: 桥梁施工技术是一门综合性很强的专业技术课。 3.教学条件: (1) 智慧教室。多媒体教学	A2,A3, A4,A5, B2,B3, B5,B6, C2,C4, C6,C7。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		场的准备工作、基坑的开挖和检验。 3、能够做到普通的桥梁墩台的施工过程、模板工程的施工和现场监督自检等工作。 能力目标： 1、根据桥梁施工图纸，能够对现场的施工质量进行评定。 2、利用测量仪器对桥梁基础进行现场放线。 3、能够做到在现场对基坑进项开挖并检验。 4、能够做到桥梁基础工程的施工并检验。 5、能够做到桥梁墩台钢筋的绑扎和检验工作。	(2) VR 实训室：桥梁施工过程 4.教学方法： (1) 在教学过程中，应立足于加强学生实际动手操作能力的培养，采用项目化教学，以工作任务引领提高学习兴趣，激发学生学习的热情。 (2) 在项目教学中要将安全、质量意识，职业道德有机结合起来，做到润物细无声。 5.师资要求： 具有高校教师资格证，遵守教师职业道德，具有扎实的桥梁下部结构施工理论知识，技能操作熟练，实践经验丰富。 6.考核方式： 平时出勤情况，占总成绩的 10%。 课上项目活动表现，占总成绩的 20%。作业完成情况占总成绩的 10%结业测试占总成绩的 60%。 7.资源库网址： (1) https://zjy2.icve.com.cn/ (2) http://www.icourse163.org	
4	桥梁上部结构施工	素质目标： 1.安全，遵守实训室安全操作规范，。 2.规范，按时上下课。 3.诚信，每位组员自己完成任务。 4.节俭，保持工作区域干净、整洁。 5.协作，尊重他人建议和意见。 6.创新，总结问题并提出改进建议。 知识目标： 1.掌握模板的安装、检验和拆除的顺序。 2、了解桥梁支座的施工和质量控制。 3、理解钢筋混凝土简支梁施工的方法。 4、掌握钢筋混凝土简	主要内容： 1.现浇梁施工 2.预制梁的施工、运输和吊装 3.桥面铺装施工 4.拱桥的施工 教学要求： 1.本课程 72 学时(理论 50 学时,实践 22 学时),大三第一学期开设,4 学分 2.课程性质： 专业核心课程 3.教学条件： (1) 多媒体教学，智慧课堂 4.教学方法： 采用线上线下混合式教学模式；同时将课堂教学与工程实践相结合，将思政小课堂与社会大课堂有机融合。 5.师资要求： 教师具有高校教师资格，道桥相关专业毕业。具有“双师”型教师资格，	A2,A3, A4,A5, B2,B6, B7,B9, C2,C4, C6,C7。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		支梁施工和质量控制。 能力目标: 1.能够做到对模板工程的安装检验和拆除工作。 2.能够做到梁体的施工、运输、吊装和检验等工作。 3、能够做到后张法预应力施工工作。	丰富的教学经验和项目化的教学技术。，遵守教师职业道德，具有扎实的桥梁上部结构施工理论知识，技能操作熟练，实践经验丰富。 6.考核方式： 平时出勤情况，占总成绩的 10%。 课上项目活动表现，占总成绩的 15%。作业完成情况占总成绩的 15%结业测试占总成绩的 60%。 7.资源库网址： https://zjy2.icve.com.cn/teacher/homePage/homePage.html http://www.icourse163.org	
5	公路工程项目管理	素质目标: 1.培养以项目为中心的团队协作、沟通、领导和决策等能力。 知识目标: 1.掌握项目管理的基础知识和理论。 2.熟悉项目管理的流程和方法。 3.熟练掌握项目计划、执行、监控、控制等各阶段的技能。 4.理解项目质量管理、成本管理、风险管理以及变更管理等内容。 能力目标: 1.能够熟练使用施工规范。 2.能够对工程合同进行管理 3.能够掌握工程各个职能部门之间的关系。 4.能够对工程质量，进度，成本，安全，文明施工有一定的了解。	主要内容: 1.项目管理基础 2.项目计划与实施 3.项目监控与控制 4.团队管理与领导 教学要求: 1.本课程 72 学时(理论 54 学时,实践 18 学时),大三第一学期开设,4 学分 2.课程性质: 专业核心课程 3.教学条件: 多媒体教学，智慧课堂 4.教学方法: 采用线上线下混合式教学模式；同时将课堂教学与工程实践相结合，将含思政的教学小课堂与工程行业大课堂有机融合。 5.师资要求: 教师具有高校教师资格，道桥相关专业毕业，能够有效组织公路项目管理课程的教学。 6.考核方式: 平时出勤情况，占总成绩的 10%。 课上项目活动表现，占总成绩的 20%。作业完成情况占总成绩的 10%。结业测试占总成绩的 60%。 7.资源库网址： https://zjy2.icve.com.cn/teacher/homePage/homePage.html	A3,B2, B3,B5, B6,C2, C4,C6, C7。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			http://www.icourse163.org	
6	公路施工安全管理	素质目标: 1.培养学生具有强烈的社会责任感,明确的职业理想和良好的职业道德,具有一定的吃苦耐劳的精神。 2.培养学生与人协助工作的良好品德,理论联系实际、实事求是、言行一致的思想作风,踏实肯干、任劳任怨的工作态度。 3.培养学生与人沟通的能力,不断追求知识、独立思考、勇于自谋职业和自主创业。 4.团队合作能力。 知识目标: 1.了解工程安全生产现状及特点。 2.熟悉安全生产相关法律法规。 3.熟悉安全生产管理体系。 4.熟悉安全系统工作原理知识。 能力目标: 1.能解释行业生产及事故特点。 2.能引用基本的安全生产法律法规。 3.能用系统安全生产工作原理。 4.能进行危险源识别。	主要内容: 1.安全生产法律法规学习 2.安全生产管理体系 3.安全系统工作原理知识 4.安全评价基本方法应用 5.路基施工危险有害因素辨识 6.路面施工危险有害因素辨识 7.桥梁施工危险有害因素辨识 8.隧道施工危险有害因素辨识 9.危险性较大工序安全对策措施 10. 应急求援预案编制 11. 安全生产事故调查与分析 12. 安全防护与急救 教学要求: 1.本课程 72 学时(理论 54 学时,实践 18 学时),大三第一学期开设,4 学分 2.课程性质: 专业核心课程 3.教学条件: (1) 多媒体。智慧课堂。 (2) VR 实训室: 工程安全事故 4.教学方法: 采用线上线下混合式教学模式 5.师资要求: 教师具有高校教师资格,道桥相关专业毕业。遵守教师职业道德,具有扎实的公路施工安全管理理论知识,技能操作熟练,实践经验丰富。 6.考核方式: 平时出勤情况,占总成绩的 10%。 课上项目活动表现,占总成绩的 20%。作业完成情况占总成绩的 10%课程作业占总成绩的 30%。结业测试占总成绩的 30%。 7.资源库网址: (1) https://zjy2.icve.com.cn (2) http://www.bilibili.com	A2,A3, A4,A5, B2,B3, B5,B6, C2,C4, C6,C7。
7	道路 BIM 建模应用	素质目标: 1.善于沟通,具有合作精神和协调管理能力,具有良好的心理	主要内容: 1.BIM 整体应用概述 2.BIM 模型整合 3.基于 BIM 的浏览展示方法	A2,A3, A5,B3, B5,B6, C9。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
	技术	素质，豁达、诚信、团结、乐于助人。 2.具有自主学习新技能的能力，具有责任心。 3.具有分析能力，善于创新和总结经验。 知识目标： 1.了解并掌握 BIM 技术基本理论和思维方法。 2.掌握 BIM 技术可视化与虚拟施工功能，理解并掌握建设全阶段各部门基于可视化平台协同工作的原理模型。 3.了解 BIM 在建筑全生命周期的应用。 能力目标： 1.通过本课程的学习，培养学生能够树立公平、公正、诚实信用的原则，使学生端正学习态度。	4.基于 BIM 的数据应用和管理方法 5.基于 BIM 的工程量统计方法： 6.用户应用 BIM 的实施路线。 教学要求： 1.本课程 72 学时(理论 0 学时,实践 72 学时),大三第一学期开设,4 学分 2.课程性质： 专业核心课程 3.教学条件： 机房 4.教学方法： 采用线上线下混合式教学模式。 5.师资要求： 教师具有高校教师资格，道桥相关专业毕业。具有高校教师资格证，遵守教师职业道德，具有扎实的道路 BIM 建模应用技术理论知识，技能操作熟练，实践经验丰富。具备较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。 6.考核方式： 平时出勤情况占 10%。课上项目活动占 20%。作业完成情况 10%课程 设计。结业测试 60%。 7.资源库网址： 1.https://zjy2.icve.com.cn/teacher/homePage/homePage.html 2.http://www.bilibili.com	

3.专业拓展课程

表 6-4-3 道路与桥梁工程技术专业拓展课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
1	土木工程概论	素质目标： 1.具有良好的敬业精神和职业道德素质。 2.具有一定的计划、组织和协调合作能力。 3.具有团队意识，能清楚明了表达意见和传播信息，面对危机，	主要内容： 1.绪论 2.土木工程材料 3.地基基础与地下工程 4.建筑工程 5.交通土建工程 6.桥梁工程 7.港口工程 8.水利水电工程	A2,A3,A4,A5,B2,B3,B5,B6,C2,C4,C6,C7。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		能沉着冷静化解矛盾，达到双方共赢的目的。 4.具备社会责任感，具有社会公益心。 5.具有较强的安全责任意识 and 环保意识。 知识目标： 1.了解土木工程的历史、现状和未来发展趋势。。 2.熟悉土木工程所涉及的工程范围。 3.掌握土木工程包含的主要类型和运用的主要材料。 4.掌握土木工程的构件和基本结构体系。 5.掌握土木工程建设的程序、设计、施工及使用。 6.了解建筑施工企业项目管理产生、发展，管理的内容、方法。 能力目标： 1.具有适应现代化建设的、初步具有土木工程施工。 2.具有一定的分析、研究、解决土木工程施工全过程管理中有关实际问题的综合素质与能力。 3.初步具备工程项目文明施工管理的能力。 4.熟悉土木工程基本构造、施工各阶段流程。	9.土木工程施工与建设项目管理 10.土木工程防灾与减灾 11.数字化技术在土木工程中的应用 12.智慧城市与土木工程 教学要求： 1.本课程 32 学时(理论 20 学时,实践 12 学时),大一第一学期开设,2 学分 2.课程性质： 《土木工程概论》是为新入学的学生讲授的一门专业选修课程，阐述土木工程的重要性和这一学科所含的大致内容，本课程为各专业课程的先行课程。 3.教学条件： 力学实训室 材料实训室 测量实训室 4.教学方法： (1) 讲授法。 (2) 项目教学法。 (3) 任务驱动法。 5.师资要求： 教师具有高校教师资格，道桥相关专业毕业，土木工程概论专业基础扎实。具有“双师”型教师资格，丰富的教学经验和项目化的教学技术。 6.考核方式： 平时出勤情况占 10%。课上项目活动占 20%。作业完成情况 10%课程 设计。结业测试 60%。 7.资源库网址： (1) 工程机械： https://www.icourse163.org/course/NJCI-1207060805	
2	建设工程法规	素质目标： 1.具有团队合作、交流沟通的能力	主要内容： 绪论 建筑法概论	A2,A3, A4,B2, B3,B4,

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
	及相关知识	2.树立实事求是的工作态度和严谨细致、一丝不苟的工作作风 3.能承受挫折，完善自我 知识目标： 1.工程报建范围和内 容 2.施工许可范围和条 件 3.从业单位资质申请 条件 4.专业技术人员的注 册管理 5.工程承发包的方式 与行为规范要求 6.招投标、开评标的 法律规定 7.建设工程合同的订 立、履行 能力目标： 1.具备一定的法律知 识 2.具有基本的解决工 程建设中相关法律问 题的能力 3.了解和掌握建设工 程领域所涉及的相关 的建设法规 4.能初步解决工程建 设中相关法律问题 5.能正确运用所学习 的建筑法规指导实际 工	建筑许可制度 建设工程发包与承包制度 建设工程监理制度 建设工程安全生产管理制度 建设工程质量管理制度 建设工程招标与投标制度 建设工程合同制度 教学要求： 1.本课程 32 学时(理论 32 学时),大一第一学期开设,2 学分 2.课程性质： 建设工程法规及相关知识是一门涉及建筑、土木和基础设施等领域的专业课程。 3.教学条件： (1) 多媒体教室 (2) 工程造价实训室 4.教学方法： (1) 讲授法。 (2) 项目教学法。 (3) 任务驱动法。 (4) 案例教学法。 5.师资要求： 教师具有高校教师资格，道桥相关专业毕业。遵守教师职业道德，熟知建设工程法规及相关知识，能够实施有效教学。 6.考核方式： 平时出勤情况占 10%。课上项目活动占 20%。作业完成情况 10%课程 设计。结业测试 60%。 7.资源库网址： (1) 智慧职教 https://www.icve.com.cn/	B5,B6, B8,C2, C4,C6, C7。
3	公路养护与管理	素质目标： 1.思想品德：热爱祖国、热爱人民、遵纪守法、文明礼貌。 2.文化素质：具有一定的文化艺术修养，较严谨的逻辑思维能力和准确的语言表达	主要内容： 1.公路养护技术与管理基础知识 2.路基养护 3.路面养护 4.桥梁涵洞养护 5.公路隧道养护 6.自然病害处理 7.交通工程及沿线设施的养护	A2,A3, A4,B2, B3,B4, B6,B8, C4,C6, C7。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		能力。 3.身心素质：身体健康、心理健康、精力充沛。 4.工程意识：质量意识、规意识、环保意识、安全意识。 知识目标： 1.掌握公路养护的目的与要求。 2.掌握公路技术状况评定标准。 3.掌握桥梁检查的要求和容。 能力目标： 1.能组织进行桥梁检查。 2.能进行公路技术状况评定。 3.能运用养护技术相关知识编制养护施工方案。	8.公路绿化与环境保护 9.高速公路养护管理 10.公路养护作业安全与管理 教学要求： 1.课程概述： 本课程 36 学时(理论 30 学时,实践 6 学时),大三第一学期开设,2 学分 2.课程性质： 专业选修课 3.教学条件： 多媒体教室、工程造价实训室 4.教学方法： (1) 讲授法。 (2) 项目教学法。 (3) 任务驱动法。 5.师资要求： 教师具有高校教师资格，道桥相关专业毕业，具有公路工程、土木工程或相关领域的扎实理论功底和实践能力。 6.考核方式： 平时出勤情况占 10%。课上项目活动占 20%。作业完成情况 10%课程 设计。结业测试 60%。 7.资源库网址： https://www.icourse163.org/course/NJCI-1207060805	
4	GIS 技术应用	素质目标： 1.通过学习，提高学生思维方法、创新意识、分析实际问题、动手能力等。 2.掌握空间数据结构建立的定义，通过学习，提高学生思维方法、分析实际问题能力。 3.通过学习，提高学生思维方法、分析实际问题、动手能力等。 知识目标：	主要内容： 1.地理信息系统的基本概念、原理； 2.地理空间数据概念； 3.如何实施一项地理信息工程； 4.如何获取空间地理数据； 5.如何保障空间数据的可用性； 6.如何获得属性数据； 7.如何管理空间和相应的属性数据，建立空间数据库； 8.如何进行与地学等学科专业有关的空间分析； 教学要求： 1.课程概述： 本课程 36 学时(实践 36 学时),大三第一学期开设,2 学分	A2,A3, A4,B3, B4,B5, B6,B8, C4,C6, C7。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		1.掌握 GIS 概念、构成、功能与应用、GIS 发展动态。 2.掌握 GIS 空间数据结构 and 数据模型。 3.掌握 GIS 数据采集和质量控制。 能力目标: 1.能够了解 GIS 软件的工作原理。 2.能够 GIS 空间数据结构 and 数据模型。 3.能够利用 GIS 进行数据采集。	2. 课程性质: 《GIS 技术应用》是道桥专业开设的一门任选课程 3.教学条件: 多媒体教室、工程造价实训室 4.教学方法: (1) 讲授法。 (2) 项目教学法。 5.师资要求: 教师具有高校教师资格, 道桥相关专业毕业, 具有 GIS 技术应用的扎实理论功底和实践能力, 熟悉地理信息系统的基础理论、技术体系及其应用方法。 6.考核方式: 平时出勤情况占 10%。课上项目活动占 20%。作业完成情况 10%课程 设计。结业测试 60%。 7.资源库网址: (1) http://www.icourse163.org	
5	公路施工监理	素质目标: 1.培养学生树立严谨务实, 爱岗敬业、吃苦耐劳、勤奋工作的作风以及诚实、守信的优秀品质。 2.培养学生具有较强的口头与书面表达能力。 3.培养学生具有团队精神、协作精神。 知识目标: 1.以指定教材为知识框架, 结合监理工作现状, 全面讲授公路工程施工监理基础知识。 2.融入最新的标准、规范和方法, 并在加强基础理论和明确基本概念的同时, 突出课程。	主要内容: 1.土石方工程机械 2.压实机械 3.路面施工机械 4.桥梁施工机械 5.隧道施工机械 教学要求: 1.本课程 72 学时(理论 48, 实践 24 学时),大三第一学期开设,4 学分 2.课程性质: 专业选修课 3.教学条件: (1) 多媒体教室 (2) 工程造价实训室 4.教学方法: (1) 讲授法。 (2) 项目教学法。 (3) 任务驱动法。 5.师资要求: 教师具有高校教师资格, 道桥相关专业毕业, 要有公路施工监理的扎实理论功底和实践能力, 熟悉公路	A2,A3, A4,B2, B8,C5, C8。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
		能力目标: 1.能够进行监理方自身的组织准备,设施设备准备和其它准备工作。 2.对质量、进度、费用进行监控,对合同进行管理,合理处理业主、承包商之间的争议及其它事项。	施工监理的专业知识和技术。 6.考核方式: 平时出勤情况占 10%。课上项目活动占 20%。作业完成情况 10%课程 设计。结业测试 60%。 7.资源库网址: https://www.icourse163.org/course/NJCI-1207060805	
6	路基路面试验与检测	素质目标: 1.逐步培养学生的道德观和价值观 2.树立正确的人生观、价值观、道德信仰 3.增强学生的自信心 4.培养学生的创新精神 知识目标: 1.了解公路路基工程认知、公路路基工程各阶段试验检测 2.了解高速铁路路基工程认知、高速铁路路基工程各阶段试验检测 3.掌握路面基层、底基层工程认知、路面基层、底基层工程施工各阶段试验检测 能力目标: 1.具备对路面基层、底基层工程在各阶段质量检验评定的能力 2.对公路路基工程质量检验评定的能力 3.具备对水泥混凝土工程在各阶段质量检验评定的能力	主要内容: 公路路基工程检测 高速铁路路基工程检测 路面基层、底基层工程检测 水泥混凝土路面工程检测 沥青混凝土路面工程检验 公路工程质量检验评定 教学要求: 1.本课程 40 学时(理论 20 学时,实践 20 学时),大二第二学期开设,2 学分 2.课程性质: 路基路面试验与检测课程是一门研究路基路面材料、结构及性能的学科,属于土木工程或交通工程等相关领域的课程。 3.教学条件: 多媒体教室、工程造价实训室 4.教学方法: (1) 讲授法。 (2) 项目教学法。 (3) 任务驱动法。 5.师资要求: 教师具有高校教师资格,道桥相关专业毕业,在路基路面试验与检测或相关行业的实际工作经验,了解公路工程质量评定方法与检查项目。 6.考核方式: 平时出勤情况占 10%。课上项目活动占 20%。作业完成情况 10%课程 设计。结业测试 60%。 7.资源库网址:	A2,A3, A4,B3, B4,B5, B8,C4, C6,C8。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			(1) 智慧职教 https://www.icve.com.cn/	
7	公路工程招投标与工程造价	素质目标: 1.培养学生树立严谨务实、统筹兼顾的大局观,爱岗敬业、吃苦耐劳、勤奋工作的作风。 2.培养学生具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。 3.培养学生具有团队精神、协作精神。 知识目标: 1.掌握公路基本建设程序与造价控制管理。 2.掌握定额套用的方法 3.掌握人工、材料、机械预算单价计算方法,各类费率的取用方法。 4.掌握分项工程的直接工程费、其他工程费,间接费、利润和税金计算方法。 能力目标: 1.能够利用定额进行人工、材料、机械的数量的预估使用量计算。 2.能够进行清单计量与支付。	主要内容: 认知公路工程造价。 公路工程定额运用。 公路工程工程量计量。 公路工程概预算文件的编制。 公路工程施工招标投标文件的编制。 教学要求: 1.本课程 72 学时(理论 40 学时,实践 32 学时),大三第二学期开设,4 学分。 2.课程性质: 专业技能课 3.教学条件: (1) 多媒体教室 (2) 工程造价实训室 4.教学方法: (1) 讲授法。 (2) 项目教学法。 (3) 任务驱动法。 5.师资要求: 教师具有高校教师资格,道桥相关专业毕业,具有扎实的公路工程招投标与工程造价理论知识和实践经验,在公路工程招投标、合同管理、工程造价或相关领域有实际工作经验 6.考核方式: 平时出勤情况占 10%。课上项目活动占 20%。作业完成情况 10%课程 设计。结业测试 60%。 7.资源库网址: https://zjy2.icve.com.cn/teacher/homePage/homePage.html	A2,A3, A4,B2, B3,B5, B7,C2, C4,C6。

(五) 实习实训

表 6-5-1 道路与桥梁工程技术专业综合课程一览表

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
1	专业实习	素质目标: 1.培养团队合作精神	主要内容: 熟悉图纸	A2,A3, A4,B2,

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
	实训	神。 2.培养吃苦耐劳，奉献精神 3.培养科学严谨的工作态度。 知识目标： 1.在学校所学的理论知识使用是现场，理论联系实际。 能力目标： 1.能够做好自我管理和服从企业和学校的管理。 2.能够使用施工测量仪器和试验仪器。 3.熟悉施工图纸和施工过程。	测量仪器的使用 CAD 办公软件的使用 施工工艺和过程进行了解 教学要求： 1.本课程 160 学时(理论 0 学时,实践 160 学时),大二第二学期开设,8 学分 2.课程性质： 专业综合实训课程 3.教学条件： (1) 校外施工企业 4.教学方法： (1) 现场观摩和操作学习 5.师资要求： (1) 校内指导老师和辅导员全程跟踪 (2) 企业有经验的指导老师 6.考核方式： (1) 企业 60%加上学校 40% 7.资源库网址： (1) 职教云： https://www.iscv.cn.com/ (1) 工学云软件。	C1,C3,C8。
2	岗位实习	素质目标： 1.培养团队合作精神。 2.培养吃苦耐劳，奉献精神 3.培养科学严谨的工作态度。 知识目标： 1.在学校所学的理论知识使用是现场，理论联系实际。 能力目标： 1.能够做好自我管理和服从企业和学校的管理。 2.能够使用施工测量仪器和试验仪器。 3.熟悉施工图纸和施工过程。	主要内容： 熟悉图纸 测量仪器的使用 CAD 办公软件的使用 施工工艺和过程进行了解 熟练掌握路基，路面，桥梁的施工。 教学要求： 1.本课程 360 学时(理论 0 学时,实践 360 学时),大三第二学期开设,18 学分 2.课程性质： 专业综合实训课程 3.教学条件： (1) 校外施工企业 4.教学方法： (1) 现场观摩和操作学习 5.师资要求： (1) 校内指导老师和辅导员全程跟踪 (2) 企业有经验的指导老师 6.考核方式： 企业 60%加上学校 40%	A2,A3,A4,B2,C1,C3,C8。

序号	课程名称	课程目标	主要内容与教学要求	支撑培养规格
			7.资源库网址： (1) 执教云： https://www.iscv.cn.com/ (2) 工学云软件。	

七、教学进程总体安表

(一) 教学进程安表

详见附录 5

(二) 学时安排

1.教学学时安排

每学年安排 40 周教学活动。公共基础课学时（含公共基础必修课学时，公共选修课时），占总学时的 37.4%；专业基础课学时，占总学时的 20.5%；专业核心课学时，占总学时的 16.4%，专业选修课学时，占总学时的 8.9%；专业综合性实践课程学时，占总学时的 16.8%。

其中，实践学时：课内实践学时+集中实践学时=1416 学时，占总学时比例 50.7%。选修课学时：限选学时+任选学时=356 学时，占总学时比例 12.8%。

2.总学分和总课时

总学分：160 学分，总课时：2790 学时。

3.各学期教学周任务安排

(1) 内容项计算：课程总学时=理论学时+实践学时=周学时*理论教学周。

(2) 公共任选课程开设学期为 2-4 学期，每学期选一门。

(3) 岗位实习在第四学期的后 8 周、第六学期 18 周开设，共

26 周，计 18 学时/周，共 468 学时。

(三) 学时、学分统计

表 7-3-1 道路与桥梁工程技术专业课时安排汇总表

1.教学课时分配表									
课程类型		课时分配							
		理论/理实一体教学周		集中实践 教学周	合计	占总学时 比%	其中		
		理论	课内实践				必修	选修	
								限选	任选
公共基础课		676	200	168	1044	37.4	936	/	108
小计		676	200	168	1044	37.4	936	/	108
专业技能课	专业基础课	302	222	48	572	20.5	572		
	专业核心课	254	204		458	16.4	458		
	专业拓展课	142	106		248	8.9		248	
	专业综合课			468	468	16.8	468		
小计		698	532	516	1746	62.6	1498	248	
合计		1374	732	684	2790	100	2434	248	108
比例		1.实践学时：课内实践道路与桥梁工程技术学时+集中实践道路与桥梁工程技术学时=道路与桥梁工程技术学时，占总学时比例道路与桥梁工程技术 50.7%； 2.选课学时：限选道路与桥梁工程技术学时+任选道路与桥梁工程技术学时=道路与桥梁工程技术学时，占总学时比例道路与桥梁工程技术 12.8%。							

2.学分分配表						
项目		课程门数	学分			占总学分比例(%)
			学分小计	理论/理实一体教学周	集中实践教学周	
公共基础课		20	50	50		31.25
专业技能课	专业基础课	7	32	32		20.0
	专业核心课	7	25	25		15.625
	专业拓展课	7	14	14		8.75
	专业综合课	2	26		26	16.25
	专业证书学分	1	5	5		3.125
学生综合素质训练		1	5		5	3.125
军事训练		1	3		3	1.875
学分总计						100
备注：集中实训课程每周计 1 学分，军事技能训练 168 学时、3 学分，其余集中实践课程每周计 18 学时。						

（四）教学周数安排

表 7-4-1 道路与桥梁工程技术专业教学周数安排

学期	军事技能	素质教育 (含入学教育)	理实一体	专业综合实训	社会实践	劳动实践	课程考核与教学测评	岗位实习	合计	备注
1	3	0	16	0	0	0	1	0	20	不开设专业集中实训
2	/	/	16	2	0	0	2	0	20	
3	/	/	17	1	0	0	2	0	20	
4	/	/	10	0	0	0	2	8	20	
5	/	/	18	0	0	1	1	0	20	
6	/	/	/	/	/	/	2	18	20	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 基本要求

(1) 队伍结构

表 8-1-1 道路与桥梁工程技术专业教师结构表

教学团队	教师类别	专业结构	学历结构	职称结构	数量/要求	备注
公共课教师	思政课教师	相关专业	研究生以上学历	高级职称	创新思政教学模式，能与专业教学共同开展思政教研	学历结构、职称结构达到一种即可
	信息技术课教师	信息技术相关专业	研究生学历	——	了解与大数据与桥梁相关的信息技术，能够熟练应用	
	公共基础课教师	相应专业	本科以上学历	——	能将基础课程与专业知识融合	
专业教师	专业带头人	道桥及相关专业	本科学历以上	副高及以上职称	1 名	
	专任教师	土木工程，建筑工程工程管理、道路桥梁工程技术等相关专业	本科学历以上	——	能够挖掘专业课程中的思政教育元素和资源，使各类课程与思政课同向同行	
	双师型教师	土木工程，建筑工程工程管理、道路桥梁工程技术等相关专业	本科学历以上	——	占专业教师的 80%以上，每年至少参与 1 个月在企业实践	

教学团队	教师类别	专业结构	学历结构	职称结构	数量/要求	备注
	高级职称教师	土木工程, 建筑工程 工程管理、道路 桥梁工程技术等 相关专业	本科以上学历	高级职称	3 名以上, 占教师的 20%以上	
兼职教师	同类学校兼职教师	相关专业	——	高级职称	——	
	对应行业学者专家	相关专业	——	高级职称	行业专家	职称结构、要求达到一种即可
	对口企业技术人员	相关专业	——	——	企业工作经历 5 年以上, 并获得高级技能职业资格(或等级)证书、企业能工强将	
其他育人团队	辅导员	——	研究生以上学历	——	配置 1 名辅导员/班	
	教学创新团队	相关专业	——	——	组建教学创新团队 1 个	
	名师工作室	相关专业	——	——	创建名师工作室 1 个	
	双创导师	相关专业	——	——	1 名以上, 满足下列条件之一: 企业管理; 3 年以上、创办企业经营良好、入选全国万名优秀创新创业人才库	

(2) 教师素养总体要求

专业知识和技能：必须具备扎实的道路与桥梁工程技术专业知识，包括测量仪器操作、试验检测设备、工程 CAD 和 BIM 建模等。

教育理念和教学方法：需要具备先进的教育教学理念，能够根据学生的特点和需求选择合适的教学方法。

工程实践能力和仪器操作技能：道路与桥梁工程技术教师不仅需要具备理论知识，还需要具备工程实践能力和熟练的工程测量、试验检测和电脑软件操作技能。

沟通和团队协作能力：应能够与学生、同事和其他利益相关者进行有效沟通，建立良好的教育教学环境。

信息技术应用能力：随着信息技术的发展，需要具备一定的信息技术应用能力，能够熟练运用多媒体教学工具、在线学习平台等信息技术手段辅助教学，提高教学效果和效率。

持续学习和自我提升能力：需要具备持续学习和自我提升的能力，持续关注行业动态和技术发展，更新和扩展自己的专业知识和技能。

(5) 专业带头人要求

表 8-1-2 道路与桥梁工程技术专业带头人一览表

专业带头人		所在专业	基本情况	主攻方向
1	包萨拉	土木工程	副教授.担任道桥教研室主任，主要担任《工程测量》《桥梁工程施工》等课程的教学和主要负责实习实训。	专业课程教学、实习实训方向。

表 8-1-3 道路与桥梁工程技术专业带头人要求

序号	培养方式	具体要求
1	任职要求	采用专业带头人带头人制度，培养、聘任 1 名校内专任教

序号	培养方式	具体要求
		师和为道路与桥梁工程技术专业的专业带头人。专任专业带头人要求具备硕士以上学位、高级技术职称、中高级职业资格证书、2年以上企业工作经历，具有较强的教科研能力和专业建设能力，具有较高的领导力、职业道德和责任心。兼职专业带头人要求具备本科以上学历、高级技术职称、中高级职业资格证书、5年以上企业工作经历，具有一定的教科研能力。
2	思政素养要求	政治立场坚定：带头坚决拥护党的领导，坚定执行党的路线、方针、政策，始终与党中央保持高度一致。 理想信念坚定：带头人应具有坚定的共产主义理想信念，能够始终保持对党忠诚、服务人民的政治品格。 道德品质高尚：带头人应具有良好的道德品质，树立良好的师德师风。
3	教学能力要求	专业知识丰富：带头人应具备深厚的道路与桥梁工程技术专业知识跟踪行业最新发展，以保持教学的先进性和实用性。 教学方法得当：带头人应熟练掌握多种教学方法和手段，包括传统的讲授法、案例分析法、实践操作法等。
4	专业素养要求	对于专任专业带头人，能够制定本专业中长期发展规划和实施方案，能够主持课程体系和教学内容的构建与修订，共同把专业建设提高到一个新的水平。
5	信息化能力要求	信息技术应用熟练：带头人应熟练掌握信息技术工具和平台，设计开发符合信息化教学环境的教学资源和课程，为学生提供多样化的学习方式和学习路径。 信息技术创新能力：带头人应具备信息技术创新的能力，能够关注信息技术发展趋势，积极探索新的信息化教学手段和工具，推动道路与桥梁工程技术专业信息化教学的创新和发展。

(6) 骨干教师要求

表 8-1-4 道路与桥梁工程技术专业骨干教师要求

序号	培养方式	具体要求
1	任职要求	学历与资格要求：具备中级以上职称、初中级以上职业资格证书。 专业知识与技能要求：熟悉相关的法律法规和标准，以及最新的道路与桥梁工程技术发展动态。 教育教学能力：能够根据学生的特点和需求，制定科学的教学计划，运用有效的教学方法和手段，提高学生的学习兴趣和能力。
2	思政素养要求	坚定政治立场：骨干教师必须坚定拥护党的领导，始终与党中央保持高度一致，坚决执行党的路线、方针、政策，坚守政治立场。 热爱教育事业：骨干教师应深刻认识到道路与桥梁工程技术教育的重要性和紧迫性。

序号	培养方式	具体要求
		遵守法律法规：骨干教师必须严格遵守国家法律法规，不得有任何违法违纪行为。
3	教学能力要求	专业知识掌握：骨干教师应具备扎实的道路与桥梁工程技术专业知识，他们需要不断更新和扩充自己的知识储备，以应对不断变化的教学需求。 教学方法和策略：骨干教师应熟练掌握多种教学方法和策略，如案例教学、实践操作、小组讨论等，并能根据学生的学习特点和需求灵活运用。 课堂管理和组织能力：骨干教师应具备良好的课堂管理和组织能力，能够维护良好的课堂秩序，引导学生进行有效的学习活动。 信息化教学能力：随着信息技术的发展，骨干教师应具备一定的信息化教学能力。
4	专业素养要求	深厚的专业理论基础：骨干教师需要具备扎实的道路与桥梁工程技术理论基础，以便有效地传授给学生。 丰富的实践经验：除了理论知识外，骨干教师还应具备丰富的实践经验。
5	信息化能力要求	信息技术应用能力：骨干教师应熟练掌握各种信息技术工具和平台，提高教学效果和效率。 数字化教学资源整合能力：骨干教师应具备数字化教学资源的整合能力，为学生提供丰富多样的学习材料。 在线教学能力：随着在线教育的兴起，骨干教师应具备一定的在线教学能力，推动道路与桥梁工程技术教学的创新和发展。

(7) “双师型”教师要求

表 8-1-5 道路与桥梁工程技术专业“双师型”教师要求

序号	培养方式	具体要求
1	任职要求	学历与资格：满足五年内六个月的企业实习经历，经教务处认定的双师型教师，持有相应的学位证书和职业资格证书。 专业知识：要求具备深厚的道路与桥梁工程技术专业知识，包括道路建筑材料、公路勘测设计、公路工程招投标和公路工程施工安全等。 教学能力：要求具备良好的教学能力，包括课程设计、课堂教学、学生评价等方面。。
2	思政素养要求	坚定的政治立场：教师应坚守社会主义核心价值观，拥护党的领导，坚定中国特色社会主义道路，确保教育教学活动与党的教育方针保持一致。 高尚的师德师风：教师应具备高度的道德自觉，遵守教师职业道德规范，为人师表、教书育人、关爱学生、严谨治学。 深厚的爱国主义情怀：教师应自觉弘扬爱国主义精神，通过课堂教学、实践活动等方式，引导学生深入了解国家的历史

序号	培养方式	具体要求
		文化和发展成就，增强民族自豪感和国家认同感。
3	教学能力要求	教学设计能力：教师应能够根据道路与桥梁工程技术的课程要求和学生的学习需求，科学合理设计教学计划、教学方案 and 教学方法。设计的教学内容应具有针对性和实用性，能够激发学生的学习兴趣和积极性。 理论教学能力：教师应具备扎实的道路与桥梁工程技术理论知识，能够准确、清晰地讲解相关概念、原理和技术。同时，还应注重理论与实践的结合，通过案例分析、模拟演练等方式，帮助学生理解和掌握理论知识。
4	专业素养要求	专业理论知识：教师需具备深厚的道路与桥梁工程技术理论知识，包括道路建筑材料、公路勘测设计、路基路面工程施工和桥梁工程施工等。他们需要熟悉相关领域的最新研究成果和发展趋势，以便能够为学生提供前沿的知识和指导。 实践教学能力：除了理论知识外，双师型教师还应具备丰富的实践教学经验。他们应能够组织学生参与实际施工操作、模拟演练等实践活动，帮助学生将理论知识应用于实际情境中，提高其实践能力和问题解决能力。
5	信息化能力要求	信息技术应用能力：教师应熟练掌握信息技术工具和平台，如多媒体教学软件、在线学习平台、虚拟现实技术等，并能够灵活运用到教学过程中，以提高教学效果和效率。 数字化教学资源整合能力：教师应具备数字化教学资源的整合能力，能够收集、筛选、整合和利用各种与道路与桥梁工程技术相关的数字化教学资源，如电子教材、教学视频、案例库等，以丰富教学内容和形式。

(8) 专任教师要求

表 8-1-6 道路与桥梁工程技术专业专任教师要求

序号	培养方式	具体要求
1	任职要求	学历和资格要求：通常要求专任教师具备相应的学历。同时，他们还需要具备教师资格证书，以证明其具备从事教育教学工作的基本资格。 专业知识要求：专任教师需要具备深厚的道路与桥梁工程技术专业知识，包括道路建筑材料、路基路面工程施工、桥梁工程施工和路基路面时试验检测等。他们应熟悉相关的法律法规和标准，确保教学内容符合行业要求，并能够不断更新和扩充自己的专业知识。 教学技能要求：专任教师需要具备良好的教学技能，包括课程设计、课堂教学、学生评价等方面。他们应能够根据学生的特点和需求，制定科学的教学计划，运用有效的教学方法和手段，激发学生的学习兴趣和能力。同时，他们还应具备良好的课堂管理能力和与学生沟通的能力。

序号	培养方式	具体要求
2	思政素养要求	坚定的政治立场：教师应坚守社会主义核心价值观，拥护党的领导，遵守宪法和法律法规。 深厚的爱国情怀：教师应具备深厚的爱国情怀，自觉弘扬爱国主义精神，引导学生关注国家大事，增强民族自豪感和国家认同感。 正确的思政观念：教师应具备正确的思政观念，注重培养学生的思想政治素质和社会责任感。在教育教学过程中，应注重将思政教育与专业知识教育相结合，引导学生关注社会热点问题，培养学生的批判性思维和创新意识。
3	教学能力要求	教学设计与组织能力：专任教师需要具备对道路与桥梁工程技术课程进行整体规划和设计的能力，制定明确的教学目标和计划，并根据学生的实际情况和需求灵活调整教学策略。 专业知识传授能力：专任教师需要熟练掌握道路与桥梁工程技术的专业知识和技能，能够清晰、准确地传授给学生。他们需要不断更新自己的知识体系，跟踪行业最新动态和技术发展，确保教学内容的前瞻性和实用性。 实践教学指导能力：道路与桥梁工程技术是一门实践性很强的学科，专任教师需要具备一定的实践教学指导能力。及时给予学生针对性的指导和建议，帮助学生发现问题并改进学习方法。
4	专业素养要求	扎实的专业基础知识：专任教师需要具备深厚的道路与桥梁工程技术专业知识，包括路基工程施工、路面工程施工、桥梁工程施工等。 先进的教育教学理念：专任教师需要具备先进的教育教学理念，关注学生的全面发展，注重培养学生的实践能力和创新精神。 深厚的教育功底：专任教师需要掌握教育教学的基本理论和方法，具备良好的教育功底。。
5	信息化能力要求	信息技术应用熟练度：专任教师需要熟练掌握各种信息技术工具和平台，如多媒体教学软件、在线学习管理系统、虚拟现实和增强现实技术等。 数字教育资源整合能力：专任教师应具备整合数字教育资源的能力，包括电子教材、在线课程、教学视频、案例库等。他们应能够筛选、整合和优化这些资源，以满足学生的学习需求和提升教学效果。

(9) 兼职教师要求

表 8-1-7 道路与桥梁工程技术专业兼职教师要求

序号	培养方式	具体要求
1	任职要求	兼职教师要求具备 2-3 年以上公路工程施工经验、技术岗和管理岗等岗位的工作经验，具备中级以上职业资格证书和相应技术职称，具备良好的表达能力和职业道德、职业责任。

序号	培养方式	具体要求
		教学经验和能力：具备一定的教学经验，能够独立设计和实施课程，包括理论授课和实践教学。同时，需要具备良好的教学能力和表达能力，能够与学生有效沟通，激发学生的学习兴趣 and 积极性。
2	思政素养要求	坚定的政治立场：兼职教师应坚守社会主义核心价值观，拥护党的领导，遵守宪法和法律法规，热爱道路与桥梁工程技术教育事业。他们需要明确自己的政治方向，确保在教学中不偏离国家的教育方针和政策。 正确的思政观念：兼职教师应具备正确的思政观念，注重培养学生的思想政治素质和社会责任感。他们需要了解国家的教育方针和政策，将思政教育与专业知识教育相结合，引导学生关注国家大事，增强民族自豪感和国家认同感。
3	教学能力要求	专业知识的掌握与传授能力：兼职教师需要具备扎实的道路与桥梁工程技术专业知识，并能够清晰、准确地传授给学生。他们需要了解并掌握相关的理论知识和技能操作，确保教学内容的科学性和实用性。
4	专业素养要求	扎实的专业知识：具备道路与桥梁工程技术的专业理论知识和实践经验，能够准确、全面地传授相关知识和技能。 良好的教学态度：热爱教育事业，关心学生成长，具备高度的责任心和敬业精神。
5	信息化能力要求	信息技术的应用能力：兼职教师需要熟练掌握各种信息技术工具和平台，能够灵活应用这些工具来设计和实施信息化教学活动，如制作电子教案、利用在线平台进行远程授课、使用虚拟现实技术进行模拟训练等。

2. 师资现状

(1) 师资结构

表 8-1-8 道路与桥梁工程技术专业师资队伍结构分析

人员类型		人数	生师比
教师人数	校内专业教师	14	4.3: 1
	公共基础课教师	8	
	校外企业兼职教师	4	
合计		26	
在校学生人数	2021 级在校学生人数	60	
	2022 级在校学生人数	16	
	2023 级在校新生人数	35	
合计		111	

表 8-1-9 道路与桥梁工程技术专业师资结构分析

序号	教师类型	人数	比例
1	校内专业教师	14	53.8
2	公共基础课教师	8	30.8
3	校外企业兼职教师	4	15.4
	合计	26	100

(2) 职称结构

表 8-1-10 道路与桥梁工程技术专业教师职称结构分析

序号	教师类型	人数	比例
1	正高级职称	1	7.14
2	副高级职称	4	28.6
3	中级职称	3	21.4
4	初级职称	6	42.9
	合计	14	100

(3) 学历结构

表 8-1-11 道路与桥梁工程技术专业教师学历结构分析

序号	教师类型	人数	比例
1	博士	0	0
2	硕士/研究生	10	71.4
3	本科	4	28.6
	合计	14	100

(二) 教学设施

1. 专业教室基本条件

本专业应配备多媒体教室 4 个，智慧教室 4 个；并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

3. 校内实训室（基地）基本要求

表 8-2-1 道路与桥梁工程技术专业校内实训室（基地）基本要求

序号	实验实训室名称	主要实训项目 (主要功能)	主要设备	工位数
1	工程测量实训室	高程测量、角度测量、距离测量、坐标测量、点位放样、GPS 控制测量	动安平水准仪 水准仪三角架 双面水准尺 电子经纬仪 电子经纬仪 光学经纬仪 经纬仪三角架等	30
2	水泥实训室	水泥细度、凝结时间等基本性能试验、水泥胶砂强度试验。	低温试验箱 数显恒温 沥青延度仪 混凝土快速 冻融试验设备 吸尘器等	20
3	沥青及沥青混合料实训室	沥青三大指标实验、沥青基本性能试验、沥青混合料马歇尔试验、沥青混合料配合比设计	砂当量试验仪 超级低温槽 电脑数显沥青软化点测定仪 电脑沥青针入仪 电脑数控马歇尔稳定度测定仪 离心式快速沥青含量测定仪 液压电动脱模器等	20

序号	实验实训室名称	主要实训项目 (主要功能)	主要设备	工位数
4	水泥混凝土试验室	水泥混凝土和易性试验、水泥混凝土抗压、抗折强度试验	混凝土含气量测定仪 美式维勃稠度仪 单卧轴试验机 砼搅拌机 砂浆搅拌机 坍落度筒 砼压力泌水仪等	20
5	土工实训室	土的基本性能试验。土的剪切试验、无侧限抗压强度试验。粗、细集料各项指标试验	防水卷材冲片机 混凝土仿日式含气量测定仪 砂浆稠度仪 砂浆凝结时间测定仪 路面材料强度试验仪等	20
6	力学试验室	钢材拉伸试验、混凝土试块抗压、抗折强度试验、水泥胶砂试块抗压、抗折强度试验。集料压碎值试验	万能材料试验机 300kN 万能材料试验机 300KN 万能材料试验机 1000KN 万能材料试验机 500KN 压力试验机 数显式抗折抗压试验机等	20
7	工程检测实训室	路基工程检测、路面工程检测、桥梁工程检测	沥青路面渗水仪 摆式摩擦系数	20

序号	实验实训室名称	主要实训项目 (主要功能)	主要设备	工位数
			测定仪 电子万用炉 氯离子快速 测定仪 公路连续式八轮平整度仪等	
8	工程造价及 CAD、BIM 实训室	工程造价软件使用、工程制图 CAD 使用、BIM 建模软件的使用	电脑 电脑桌 椅子 教师用电脑桌	40
9	VR 实训室	公路、建筑工程事故虚拟体验，道路工程施工过程和桥梁各部分施工虚拟体验。	桥梁工程虚拟 仿真实训平台（显示器 65 寸） 道路工程虚拟 仿真实训平台（显示器 65 寸） 道桥识图虚拟 仿真实训系统（显示器 65 寸） 等	16

3.校外实训基地基本要求

表 8-2-2 道路与桥梁工程技术专业校外实训基地一览表

序号	基地名称	主要实训项目（主要功能）	接纳人数
1	兴安盟正大路桥工程有限责	公路工程施工实习：跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸、工程测量包括路基放线、路面放线、桥梁放线、控制测量、隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测、了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工	12

序号	基地名称	主要实训项目（主要功能）	接纳人数
	任公司	程序。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容。	
2	兴安盟鼎诚路桥工程有限公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工程序。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容。	35
3	兴安盟宇科房地产有限责任公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工程序。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容。	8
4	内蒙古宏兴泰水泥预制构件有限公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工程序。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容。	5
5	内蒙古锋达混凝土有限责任公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工程序。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容。	5
6	广州南方测绘股份有限公司呼和浩特分公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.熟悉无人机测绘和 GIS 软件的应用。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容，熟悉无人机测绘和 GIS 软件的应用。	5

4.校外实习基地基本要求

表 8-2-3 道路与桥梁工程技术专业校外实习基地一览表

序号	基地名称	主要实习项目（主要功能）	接纳人数
1	兴安盟正大路桥工程有限责任公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工程序。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容。	12
2	兴安盟鼎诚路桥工程有限公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工程序。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容。	35
3	兴安盟宇科房地产有限责任公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工程序。	8
4	内蒙古宏兴泰水泥预制构件有限公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工程序。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容。	5
5	内蒙古锋达混凝土有限责任公司	跟岗实习：熟练看懂公路施工图纸.工程测量包括路基放线.路面放线.桥梁放线.控制测量.隧道测量。地质结构分析，工程材料的检测.了解桥梁的结构构造和施工程序。路基路面的施工程序。 岗位实习：办公软件的熟练应用，工程资料填写，工程实验检测。路基和路面施工过程和施工工艺，桥梁各部分的施工过程和测量放线等内容。	5

5.支持信息化教学方面的基本要求

教学方法的多样性和互动性：信息化教学应充分利用多媒体、网络等技术手段，采用多种教学方法，如在线课程、虚拟仿真实验、互动讨论等，以提高学生的学习兴趣 and 参与度。同时，教学过程应注重与学生的互动，鼓励学生积极参与讨论和实践，培养他们的主动性和创新性。

教学资源的丰富性和共享性：信息化教学需要提供丰富的教学资源，包括电子教材、视频教程、案例库、在线测试等。这些资源应方便学生随时随地进行学习，并能够进行共享和交流，以促进知识的传播和应用。

教学评价的全面性和客观性：信息化教学需要建立全面、客观的教学评价体系，包括学生的参与度、学习成绩、反馈意见等多个方面。通过教学评价，可以了解学生的学习情况和教学效果，及时调整教学策略，提高教学质量。

技术支持和安全保障：信息化教学需要得到相应的技术支持和安全保障。

（三）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文献、网站及数字化教学资源等。

1.教材选用基本要求

(1) 公共课教材选用

表 8-3-1 道路与桥梁工程技术专业公共课教材选用表

课程	教材名称	备注
思想道德与法治	思想道德与法治（2023 年版）	国家统编教材
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（2023 年版）	国家统编教材
形势与政策	时事报告大学生版 2023-2024-2 学期	国家统编教材
职业规划与就业指导	职业生涯规划与就业指导	国家规划教材
创新创业基础（理论）	大学生创业教育教程	国家规划教材
信息技术 I	信息技术基础（第 2 版）	国家规划教材
信息技术 II	信息技术基础（第 2 版）	国家规划教材
大学英语/日语 I	新编实用英语综合教程 1（第五版）（修订版）	国家规划教材
大学英语/日语 II	新编实用英语综合教程 1（第五版）（修订版）	国家规划教材
大学英语/日语(选项) I	新编实用英语综合教程 2（第五版）（修订版）	国家规划教材
大学英语/日语(选项) II	新编实用英语综合教程 2（第五版）（修订版）	国家规划教材
大学生心理健康教育	心理健康教育（第三版）(含微课)	国家规划教材
军事理论	新编军事理论与技能训练教程	国家规划教材
国家安全教育	国家安全教育大学生读本	国家规划教材
劳动教育	劳动教育理论与实践教程	国家规划教材
中华民族共同体概论	中华民族共同体概论	国家统编教材
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	国家统编教材
大学语文	大学语文（第三版）	国家规划教材
公共体育 I、II，体育选项	《职业体育与健康立体化教程》	国家规划教材
高等数学 I	高等数学	国家规划教材
高等数学 II	高等数学	国家规划教材

(2) 专业（技能）课教材选用

表 8-3-2 道路与桥梁工程技术专业（技能）课教材选用表

课程	教材名称	备注
工程识图与 CAD 制图	工程识图与 CAD 制图	选用最新的国家规划教材
工程力学	工程力学	选用最新的国家规划教材
工程测量技术	工程测量	选用最新的国家规划教材
土力学与地基基础	土力学与地基基础	选用最新的国家规划教材
道路建筑材料	道路建筑材料	选用最新的国家规划教材
工程地质	工程地质	选用最新的国家规划教材
道路勘测设计	道路勘测设计	选用最新的国家规划教材
路基工程施工	路基工程施工	选用最新的国家规划教材
路面工程施工	路面工程施工	选用最新的国家规划教材
桥梁下部结构施工	桥梁下部结构施工	选用最新的国家规划教材
桥梁上部结构施工	桥梁上部结构施工	选用最新的国家规划教材
公路工程项目管理	公路工程项目管理	选用最新的国家规划教材
公路施工安全管理	公路施工安全管理	选用最新的国家规划教材
道路 BIM 建模应用技术	道路 BIM 建模应用技术	选用最新的国家规划教材
专业实习实训	专业实习实训任务书	
岗位实习	岗位实习任务书	
土木工程概论	土木工程概论	选用最新的国家规划教材
建设工程法规及相关知识	建设工程法规及相关知识	选用最新的国家规划教材
公路养护与管理	公路养护与管理	选用最新的国家规划教材
GIS 技术应用	GIS 技术应用	选用最新的国家规划教材
公路施工监理	公路施工监理	选用最新的国家规划教材
路基路面试验与检测	路基路面试验与检测	选用最新的国家规划教材
公路工程招投标与工程造价	公路工程招投标与工程造价	选用最新的国家规划教材

2.图书、文献配备基本要求

本专业选用的教材全部是高职高专规划教材，主要专业课均选用项目化教材及应思政教材。

表 8-3-3 道路与桥梁工程技术专业学习网站一览表

序号	网址	网站名称
1	https://zjy2.icve.com.cn/portal/login.html	职教云
2	https://user.icve.com.cn/cms/index.do	智慧职教
3	https://www.smartedu.cn/home/province?name=%E8%81%8C%E6%95%99	国家职业教育智慧教育平台
4	https://zk.nmxzy.cn/	智慧教学服务平台

3.数字教学资源配置的基本要求

表 8-3-4 道路与桥梁工程技术专业教学资源情况一览表

课程类别	资源类型	主要用途
公共基础课	微课	辅助进行线上线下结合的教学模式的开展，引导学生课前、课后进行自主学习。
	视频	为公共基础课教学提供客观、真实的案例，实现理论与实践的结合。
	文本	以模块化形式对知识点进行系统梳理，帮助教师教学，帮助学生理解。
	动画	以动画形式对微积分、图形变换等进行系统说明。
	题库	辅助进行线上测试；帮助学生进行自测；为教师布置作业提供帮助。
专业课	微课	专业课程知识点的讲解，1+X 证书、技能资格证书考取知识点讲解，辅助进行线上线下结合的教学模式的开展，引导学生课前、课后进行自主学习。
	视频	现场案例视频、实训操作视频，为实训课教学提供现场案例、实训指导、1+X 证书实操指导以及第二课堂线下指导。
	文本	以模块化形式对知识点进行系统梳理，帮助教师教学，帮助学生理解。
	动画	以动画形式对设备工作原理、动作过程等进行介绍、展示。
	题库	为学生考取 1+X 证书、技能资格证书进行线上测试；辅助进行线上测试；帮助学生进行自测；为教师布置作业提供帮助。

（四）教学方法

1.“项目导向、任务驱动”教学法。在专业课程教学过程中，“项目导向、任务驱动”教学法是主要教学法。教师将教学内容经过解构、重构后融入多个教学项目中，以“任务、咨询、决策、实施、检查、评估”六步法为主线展开教学。整个教学过程体现行动导向、教师主导、学生主体、活动主线、能力本位的理念，围绕设置的教学项目，以学生为中心，以项目或任务为驱动，师生共同完成一个个具体的工作任务，实现完整的项目工作，在这个过程中学生获取新知识的同时锻炼了技能。

2.分组教学法。将学生按照能力高低相互搭配进行分组，每组不超过五个人，选拔责任心强、学习基础好、创新精神和实践能力强的学生担任组长，组织各个小组的组长建立课程“课外活动小组”。

3.计算机仿真教学法。具备条件的课程，要利用仿真软件进行计算机仿真教学。在学生完成项目或任务的过程中，需要对相关项目进行设计，在实物操作前可以在微机上利用软件进行仿真，这样可以加深学生对理论知识的理解，激发学生的学习兴趣，提高教学效果。

（五）学习评价

本专业构建了评价内容多元、评价主体多元、评价方式多元的多元化考核评价体系，并制定相应制度，运用信息化手段保障多元评价的实施。

1.评价内容多元

以学生综合素质评价为核心，围绕五个维度：道德与公民素养、技能与学习素养、运动与身心健康、审美与艺术素养、劳动与职业素养，下设二级指标，对学生进行考核。

表 8-5-1 道路与桥梁工程技术专业学生综合素质考核指标一览表

一级指标			二级指标
道德与公民素养	思想品德		热爱国家关心时政
			遵纪守法遵守公德
			关心集体尊重他人学会合作乐于助人
			爱学习有专长
			诚实守信自尊自爱
	行为养成		宿舍纪律
			教室纪律
			出勤
			餐厅纪律
			两操
			集会
			其他
	日常礼仪		仪容仪表仪态
			礼仪语使用
			礼仪课堂表现
			日常礼仪运用情况
			礼仪比赛表现
			礼仪学习和运用的整体情况和效果
技能与学习素养	公共基础课		出勤
			学习态度
			平时小测
			作业
			实验成绩
			期中期末考试
	专业课		出勤情况
			课堂表现
			项目测验
			成果/设计演示
			线上资源学习
			期末考试
	实习实训	综合实训	实践动手能力
			分析解决问题能力
			沟通合作能力
			创新能力

一级指标			二级指标
			实训项目成果
			期末作品设计
		岗位实习	岗位实习鉴定表
			岗位实习报告
			纪律表现
运动与身心健康		身体素质	
		课外体育活动	
		个人品质与行为	
		心理健康	
审美与艺术素养		意识与观念	
		艺术活动与表演	
		中华优秀传统文化艺术	
劳动与职业素养		意识与观念	
		日常生活劳动	
		劳动教育	
		校外公益服务劳动	

2. 评价主体多元

评价主体多元化，重视学生发展性评价，倡导多方参与互动，即教师评价、学校评价、家长和社会、学生自评与学生互评等相结合。

表 8-5-2 道路与桥梁工程技术专业评价主体及内容对照表

评价主体		评价内容
教师	辅导员 班主任	1.通过学生日常表现、参与学校活动情况、接人待物情况对学生的德育进行评价； 2.通过学生作业完成情况、班级表现和课堂学习成绩对学生进行智育的评价； 3.通过学生积极参加学校各项活动和体育运动对学生进行体、美、劳方面的评价。
	专业课教师	1.专业教师通过学生的课堂表现、学生的积极性、课堂出勤表、作业完成情况、学生成绩册对学生进行专业课程方面进行评价； 2.专业教师通过学生职业资格证获取和对专业知识的了解对学生进行专业技能的评价。
	公共课教师	1.公共课教师通过对学生的课堂表现、课堂出勤表、学生学习积极性、作业完成情况对学生进行评价； 2.通过学生参加艺术相关活动、活动作品展示对学生进行艺术评价。
家长	家长	1.通过学生日常生活表现，解决问题方式对学生进行评价； 2.通过学生和其他学生的沟通交流方式对学生评价。
学生自评	学生自评	1.通过自己能够自觉预习、积极思考、能积极查找相关学习资源进行课前自我评价；

评价主体		评价内容
		2.通过自己能够专心听讲、上课大胆踊跃发言、能提出合理、可行的问题解决方案进行课中自我评价； 3.通过自己能够独立完成作业，做到课后复习对自己做出课后自我评价。
互评	同学评价	1.通过同学上课认真听课，在小组活动中积极主动参与对同学进行课中评价； 2.通过同学认真完成作业，主动帮助提示其他同学，在学习中想其他的解决方法对同学进行课后评价。
企业	技术人员	1.通过学生在实践单位的日常表现、实习鉴定表、出勤表、对学生进行职业道德的评价； 2.通过学生在日常工作中的仪容仪表对学生进行行为评价； 3.通过学生的工作完成情况、职业技能证书和工作能力对学生进行职业技能的评价。
	专家	1.通过学生的职业道德、行为表现对学生进行评价； 2.通过学生的职业技能和职业技能证书对学生进行评价。

3.评价方式多元

①终结性评价（以试题库为主要内容）

终结性评价在每个学期的期末进行，也可在某一单元任务完成后进行。这种评价对公共课程和专业课程均有效。

教师根据课程目标，对知识性的问题，在课程题库中抽取相关的试题组成试卷，按照课程标准的要求在适当的时间由学生进行答卷；而对于技能型和专（职）业素养的考核，则根据课程标准要求学生在规定的时间内完成某一个作品的制作，安排相应的案例或场景由学生完成特定的任务，从而检验技能和素养是否达到课程目标的要求。

②形成性评价（以学习过程为主）

形成性考核以提升学生综合素质及能力为目的，一方面考核学生的课堂教学出勤、平时作业、项目任务完成、实验实习的实际操作水平、实验实习报告、实习日志、实验实习表现情况等。另外，根据大数据与会计专业对学生知识、技能和素养的要求，针对公共基础领域

课程、专业领域课程、实习实训、岗位实习等方面，设置了不同形式的综合性评价。

（六）质量管理

学校和二级院系应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，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，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、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。

专业教研组织应建立集中备课制度，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。学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、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。

九、毕业要求

（一）毕业学分要求

本专业学生应达到以下条件方可毕业：

- 1.学分要求：必须取得本专业规定的 155 学分。
- 2.素质教育分要求：综合素质训练活动必须取得 5 学分，具体参照《大学生综合素质教育分获取项目表》。
- 3.技能考证考级：技能考证考级项目必须取得 5 学分。其中专业资格证书必须取得一项（建设工程或公路工程专业认定的证书）。
- 4.公共选修模块：限选 6 学分。
- 5.日常行为规范：毕业时没有警告以上的处分记录。
- 6.身体素质方面：必须通过学校、系部组织的体能测试，成绩合格。
- 7.专业实习实践：按规定完成工程测量实训、道路建筑材料试验和岗位实习任务，鉴定为合格及以上等级。

（二）素养和能力要求

日常行为规范：

- 1.遵守法律法规：严格遵守国家的法律法规，包括但不限于建设公共法规及相关知识等。
- 2.尊重师长和他人：尊敬师长，团结同学，和谐相处，培养良好的人际交往能力。
- 3.爱护公共设施：爱护学校和社会公共设施，不随意损坏或挪用施工仪器设备。

操作要求：

- 1.严谨的学习态度：保持对道路与桥梁工程技术专业知识的热爱和追求，勤奋学习，不断提高自己的专业素养。
- 2.严格的纪律性：遵守学校的规章制度，服从管理，不迟到早退，不旷课逃学。
- 3.良好的职业道德：培养高度的职业道德观念，尊重职业，热爱职业，以人民的生命财产安全为己任。

（三）职业技能等级证书

技能考证考级项目必须取得 5 学分。专业资格证书必须取得一项。

表 9-3-1 道路与桥梁工程技术专业职业技能等级证书

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	学分
1	测量员	5	兴安盟高级技工学校	3
2	施工员	3	兴安盟高级技工学校	3
3	试验员	5	兴安盟高级技工学校	3
4	建筑信息模型技术员	5	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	3
5	建筑信息模型(1+X)	5	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	3
6	路桥工程无损检测(1+X)	3	四川升拓检测技术股份有限公司	3
7	计算机等级考试一级	1	教育部考试中心	2
8	计算机等级考试二级	2	教育部考试中心	3
9	自治区高职英语应用能力考试	1	教育部	2
10	全国英语四级证书	4	国家教育部高教司	3

11	全国英语六级证书	6	国家教育部高教司	4
12	普通话资格证书		国家语言文字工作委员会	2
13	驾驶证		公安部门车辆管理所	2

（四）职业资格证书

表 9-4-1 道路与桥梁工程技术专业职业资格证书

序号	证书名称	证书等级	颁证机构	学分
1	造价工程师	一、二级	交通运输部	5
2	监理工程师	一、二级	交通运输部	5

（五）继续深造建议

学生如有继续专业学习深造的需要,可依据政策要求选择专升本等方式进行学历再深造。详见附录 5。

十、附录

附录 1：专业人才培养方案主要编制依据

[1] 国务院关于印发《国家职业教育改革实施方案》的通知（国发〔2019〕4 号）

[2] 教育部和中央军委国防动员部关于印发《普通高等学校军事课教学大纲》的通知（教体艺〔2019〕1 号）

[3] 教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见(教职成〔2019〕13 号)

[4] 《教育部关于印发〈新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求〉的通知》（教社科【2018】2 号）

[5] 教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知（教高[2020]3 号）

[6]中共中央国务院《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（2020年3月20日）

[7]教育部关于印发《职业教育专业目录（2021年）》的通知（教职成〔2021〕2号）

[8]《职业教育专业简介》

[9]教育部等八部门关于印发《职业学校学生实习管理规定》的通知（教职成〔2021〕4号）

[10]高等职业教育专科信息技术课程标准（2021版）

[11]兴安职业技术学院2024年专业人才培养方案修订通知

[12]教育部《道路与桥梁工程技术专业教学标准》

附录2：人才培养方案主要编制人

道路与桥梁工程技术专业人才培养方案主要编制人

序号	姓名	单位	职务	职称
1	包萨拉	兴安职业技术学院	道路与桥梁工程系教研室主任	副教授
2	齐文艳	兴安职业技术学院	科协处副处	副教授
3	包晓英	兴安职业技术学院	新能源学院副主任	副教授
4	王凤伟	兴安职业技术学院	双高办负责人	教授
5	温春杰	兴安职业技术学院	道桥专业教师	讲师
6	鲍建华	兴安盟鼎城路桥工程有限公司	技术总工程师	高级工程师
7	包小光	兴安盟鼎城路桥工程有限公司	测量队长	工程师
8	马成志	兴安盟锋达混凝土有限公司	试验室主任	工程师
9	鄂雪君	兴安职业技术学院	教务科长	讲师
10	张忠东	兴安职业技术学院	风电专业教研室主任	教授
11	裴利清	兴安职业技术学院	新能源学院书记	
12	英焕宇	兴安职业技术学院	新能源学院主任	教授
13	蒋理	兴安职业技术学院	学校教务处	讲师
14	邢磊	兴安职业技术学院	消防产业学院副主任	副教授

附录 3：校企合作联合培养计划

校企合作办学是应社会所需，与市场接轨，与企业合作，实践与理论相结合的一种办学模式，是一种注重培养质量，注重在校学习与企业实践，注重学校与企业资源、共造共享的“双赢”模式。企业和学校联合设置企业班等，制定专门的培养方案，在确保专业核心课程的基础上，嵌入合作企业的应用型课程。学生培养以就业为导向，产学高度融合的路径，采取开放式、互动式、实操式等教学方法，引进合作方主持开发的企业教育体系，企业参与学生的教学环节，努力造就企业急需的具有较好理论基础、实践技能较强的复合型、应用型人才。

根据公路建设行业快速发展的需求，结合工程教育认证要求，兴安职业技术学院新能源产业学院积极响应，主动开展校企合作，优化专业结构，通过校企共同创新专业人才培养模式，强化大学生从事相关岗位的基础知识和基本技能的培养，系统培养符合产业发展要求的“既懂理论知识又有较强应用能力”的高素质应用型人才，扩大道路桥梁与渡河工程专业人才培养规模，提高本专业人才培养质量，促进专业特色发展，为兴安盟、内蒙古乃至全国公路建设行业的发展贡献力量。

附录 4：继续学习和深造建议

（一）、明确目标

首先，大专生需要明确自己的目标。是为了追求更高的学历，还是为了在特定领域内提升自己的专业能力？了解自己的目标有助于更好地规划未来的学习路径。

（二）、选择适合自己的深造途径

1. 专升本

专升本是指大专生通过参加统一的本科招生考试，进入本科阶段学习，获得本科学历。这种途径可以系统地提升自己的知识水平，但需要一定的时间和精力投入。

大三参加统招专升本最后一次通往全日制本科的机会，大三才能报考。考试科目一般是三门，竞争较大，早点做准备。考上以后，必须再到专升本的本科院校读两年。

①报考条件：必须是专科在校大三应届毕业生，不能跨专业跨省市考试。②报考地点：大专院校。③考试科目：有的省份考文化课或专业课，有的只统考文化课。一般是语文/数学、英语和计算机。

2. 自考本科

自考本科是一种灵活的学习方式，适合在职或在校的大专生。通过自考，可以获得自考本科学历和相应的学位。自考的时间和地点比较灵活，但需要较强的自学能力。

3. 网络教育

网络教育是一种在线学习方式，可以随时随地学习本科课程，获得本科学历。这种途径适合在职或需要灵活安排学习时间的大专生。

4.成人高考

成人高考是一种针对成年人的学习方式，通过成人高考可以进入成人本科阶段学习，获得成人本科学历。成人高考相对容易通过，但学习时间和精力投入也较少。

（三）、制定学习计划

根据选择的深造途径，制定合理的学习计划。建议从以下几个方面入手：

设定明确的学习目标，分解为短期和长期目标；

制定详细的学习计划，包括每天的学习时间和内容；

定期进行自我评估，检查学习进度和效果；

根据实际情况调整学习计划，保持学习的动力和兴趣。

（四）、充分利用资源

在学习的过程中，要充分利用各种资源，包括：

学校资源：利用学校的图书馆、实验室等资源进行学习和实践；

网络资源：通过互联网获取各种学习资料和信息；

社交资源：参加学术会议、加入学术团体等，与同行交流、分享经验；

导师资源：寻找合适的导师，进行深入的学术交流和指导。

（五）、注重实践与理论结合

在学习的过程中，要注重实践与理论相结合。通过参与项目、实

习等方式，将所学知识应用于实际场景中，加深对理论的理解和应用能力。

（六）、保持积极心态

深造过程中难免会遇到各种困难和挑战，但要保持积极的心态和信心。遇到问题要及时寻求帮助，寻找解决方案；同时也要学会自我调节和放松，保持学习的热情和动力。

总之，大专学历的深造途径多种多样，关键在于选择适合自己的方式，制定合理的计划，充分利用各种资源，注重实践与理论结合，保持积极心态。希望以上建议能为大专生们提供一些帮助和指导，让他们在未来的学习和职业发展中取得更好的成绩和发展。

附录 5：教学进程安排表

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注
					课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期			

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
					课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注
					课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期			
小计							52	936	568	368										
公共选修课	1	—	公选（艺术）	A		2	36	36	0	2-4		2					考查	公共教学部	具体名称见附表，选课方式见通知。	
	2	—	公选（五史）	A		2	36	36	0	2-4		2					考查	马克思主义教学部		
	3	—	公选（素养）	A		2	36	36	0	2-4		2					考查	多部门		
	小计					6	108	108	0		0	2	2	2	0	0				
	公共基础课累计、占总学时比例					58	1044	676	368		12	13	14	8	0	0	37.4%			
专业（技能）课	专业基础课	1	2404021317	工程识图与 CAD 制图	B	是	8	128	32	96	1	4	4					考试	系部	分两学期开设，每学期 4 学时
		2	2404021303	工程力学	B	是	4	64	50	14	1	4						考试	系部	
		3	2404021305	工程测量技术	B	是	4	96	44	52	2		4/1-16w 16/17-18W						考试	系部

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注
					课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期			
		4	2404021304	土力学与地基基础	B	是	4	68	44	24	3			4/1-17 w				考试	系部	
	5	2404021306	道路建筑材料	B	是	4	84	38	46	3			4/1-17 w 16/18 W				考试	系部	最后一周有每周 20 学时的集中实训	
	6	2404021307	工程地质	B	是	4	64	54	10	2		4					考试	系部		
	7	2404021319	道路勘测设计	B	是	4	68	40	28	3			4/1-17 w				考试	系部		
		小计					32	572	302	270		8	12	12						
专业核心课	8	2404021309	路基工程施工	B	是	4	68	44	24	3			4/1-17 w				考试	系部		
	9	2404021310	路面工程施工	B	是	3	60	36	24	4				6/1-10 W			考试	系部		
	10	2404021320	桥梁下部结构施工	B	是	3	60	40	20	4				6/1-10 W			考试	系部		
	11	2404021321	桥梁上部结构施工	B	是	4	72	50	22	5					4		考试	系部		
	12	2404021322	公路工程项目管理	B	是	4	72	48	24	5					4		考试	系部		
	13	2404021323	公路施工安全管理	B	是	3	54	36	18	5					3		考试	系部		

课程类别	序号	课程代码	课程名称		课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注
					课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期			
												20	20	20	20	20	20			
												16	18	18	10	18	0			
专业拓展课	14	2404021324	道路 BIM 建模应用技术		C		4	72		72	5					4		考试	系部	机房
	小计						25	458	254	204				4	12	15				
	1	2404022301	土木工程概论		B	是	2	32	20	12	1	2						考查	系部	
	2	2404022302	建设工程法规及相关知识		A		2	32	32		1	2						考查	系部	
	3	2404022305	任 选 一 门	公路养护与管理	B	是	2	36	30	6	5					2		考查	系部	
	4	2404022313		GIS 技术应用	C		2	36		36	5					2		考查	系部	机房
	5	2404022306	公路施工监理		B	是	2	36	30	6	5					2		考查	系部	
	6	2404022311	路基路面试验与检测		C		2	40	20	20	4				4/1-10W			考查	系部	
	7	2404022312	公路工程招投标与工程造价		B	是	4	72	40	32						4		考查	系部	
	小计						14	248	142	106		4			4	10	20			
专业综合课	1	2404021314	岗位实习(上)		C		8	144		144	4				11-18W			考查	系部	赴企
	2	2404021315	岗位实习(下)		C		18	324		324	6						18W	考查	系部	赴企
	小计						26	468	0	468										

课程类别		序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注	
					课程类型 (A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期				
												20	20	20	20	20	20				
												16	18	18	10	18	0				
		专业（技能）课累计、占总学时比例					97	1746	698	1048		12	12	16	20	25	18	62.6%			
考试周数							—						1W	2W	2W	2W	2W		—		
毕业鉴定周数							—											2W	—		
平均周学时							—						24	25	30	24	25	18	—		
学期学分数							—						25.25	28.25	28.25	24.25	23	18	—		
学分总计、学时总计							155	2790			—	—									
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例							20	356			12.8%	—									
实践性教学：学时总计、占总学时比例							—	1416			50.8%	—									

附录 6：实践性教学安排表

实践性教学安排表

填表说明：实践教学阶段：按课内实践学时、集中实践教学逐条填写；实践地点写明校内（外）实习实训场所；							
学期/学年	实践教学阶段	实践内容	实践地点	起止日期	学时/周	总学时	预期成果
第一学期	工程识图与 CAD 制图	实验室操作	机房（校内）	9 月 1 日 - 12 月 31 日 （每周的第二次课程）	4	32	完成图纸绘制和识图内容
第一学期	工程力学	课内实践内容	力学实训室（校内）	9 月 1 日 - 12 月 31 日 (7-14 周的第二次课)	4	16	完成基础实验报告
第一学期	土木工程概论	课程基础实践	VR 实训室（校内）	9 月 1 日 - 12 月 31 日 （第 3.6.9.11.13.16 周）	2	12	完成基础实验报告
第二学期	工程识图与 CAD 制图	实验室操作	机房（校内）	3 月 1 日 - 6 月 30 日 （所有课程都在机房）	4	64	完成图纸绘制
第二学期	工程地质	课程基础实践	校外（校外归流河公园）	3 月 1 日 - 6 月 30 日	4	10	完成地质报告
第二学期	工程测量技术	课内实践内容	测量实训室（校内场地）	4 月 15 日 - 6 月 30 日 （3-16 周的第二次课程和 17、18 周集中实训。备注：因天气情况可做适当的调整）	4	52	完成测量实训任务书
第三学期	土力学与地基基础	实训室操作	土工学实训室（校内）	9 月 1 日 - 12 月 31 日 （4-16 周的第二次课程）	4	24	完成实验报告
第三学期	道路建筑材料	实训室操作	水泥实训室、水泥混凝土实	9 月 1 日 - 12 月 31 日	5	46	完成实验报告

			训室.沥青实训室（校内）	（4-16 周的第二次课程，18 周集中实训）			
第三学期	道路勘测设计	实训室操作	土工实训室、机房（校内）	9 月 1 日 - 12 月 31 日 （11-17 周）	4	28	完成路线设计
第三学期	路基工程施工	实训室操作	土工实训室、VR 实训室（校内）	9 月 1 日 - 12 月 31 日 （5-16 周的第二次课）	4	24	完成实践内容、考核合格
第四学期	路面工程施工	实训室操作	VR 实训室和校外施工现场（校内）	3 月 1 日 - 5 月 10 日 （3-8 周的第二次、三次课程）	6	24	完成实践内容、考核合格
第四学期	桥梁下部结构施工	实训室操作	VR 实训室、水泥混凝土实训室（校内）	3 月 1 日 - 5 月 10 日 （1-10 周的第三次课程）	6	20	完成实践内容、考核合格
第四学期	路基路面试验与检测	实训室操作	检测实训室（校内）	3 月 1 日 - 5 月 10 日 （1-10 周的第二次课程）	4	20	完成实验报告
第四学期	岗位实习（上）	专业实践	现场实习（校外）	5 月 11 日 - 7 月 6 日 （全部在企业单位）	8	144	完成实习报告
第五学期	桥梁上部结构施工	实训室操作	VR 实训室（校内）	9 月 1 日 - 12 月 31 日 （5-15 周的第二次课程）	4	22	完成实践内容、考核合格
第五学期	公路工程项目管理	实训室操作	VR 实训室（校内）	9 月 1 日 - 12 月 31 日 （5-16 周的第二次课程）	4	24	完成实践内容、考核合格
第五学期	公路施工安全管理	实训室操作	VR 实训室（校内）	9 月 1 日 - 12 月 31 日 （7-15 周的第二次课程）	3	18	完成实践内容、考核合格

第五学期	道路 BIM 建模应用技术	实训室操作	机房（校内）	9月1日 - 12月31日 （全部课程都在机房完成）	4	72	完成公路/桥梁三维建模
第五学期	公路养护与管理	综合实践	校内实训（校内）	9月1日 - 12月31日 （10.13.15 周的课程）	2	6	完成实践内容、考核合格
第五学期	GIS 技术应用	实训室操作	机房（校内）	9月1日 - 12月31日 （全部课程都在机房完成）	2	36	完成 GIS 图像信息处理
第五学期	公路施工监理	综合实践	现场实训（校外）	9月1日 - 12月31日 （4-15 周的第二次课程）	2	6	完成实践内容、考核合格
第五学期	公路工程招投标与工程造价	实训室操作	机房（校内）	9月1日 - 12月31日 （10-17 周的课程）	4	32	完成工程造价计算
第六学期	岗位实习（下）	专业实践	现场实习（校外）	3月1日 - 6月30日 （全部在企业单位）	18	324	完成实习报告

