



河北城乡建设学校

水利水电工程施工专业

人才培养方案

专业代码 650202

制定部门 电气工程系

审核部门 教务处

二零二四年七月



目 录

一、概述	1
二、专业名称与专业代码.....	1
三、入学要求	1
四、修业年限	1
五、职业面向	2
六、培养目标与培养规格.....	2
七、接续专业	5
八、课程设置	5
九、课程学时与教学进程.....	13
十、实施保障	16
十一、毕业条件.....	错误!未定义书签。
十二、附录	错误!未定义书签。

河北城乡建设学校

水利水电工程施工专业人才培养方案

一、概述

本专业主要面向水利水电工程施工等企业单位，培养德、智、体、美全面发展，有良好的文化修养和职业道德，掌握水利水电工程施工专业相应职业岗位必备的知识与技能，具有较强的就业能力和终身学习能力，具备职业生涯发展基础和创新精神，能胜水利水电工程施工管理等一线工作的高素质劳动者和中等技术技能型人才。

二、专业名称与专业代码

专业名称：水利水电工程施工

专业代码：650202

三、入学要求

初级中等学校毕业或具备同等学力。

四、修业年限

全日制 3 年。

五、职业面向

所属专业大类（代码）	水利大类（65）
所属专业类（代码）	水利工程与管理类（6502）
对应行业（代码）	水利行业（SL）
主要职业类别（代码）	水资源工程技术人员（2-02-21-01） 水生态和江河治理工程技术人员（2-02-21-02）
主要岗位（群）或技术领域举例	水利水电工程施工
职业类证书举例	五大员是水利水电现场施工管理人员 分别为施工员、质检员、安全员、 材料员、资料员、监理员。

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，培养能够践行社会主义核心价值观，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、职业道德和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的学习能力和就业创业能力，掌握本专业知识和技术技能，面向水利水电工程技术人员等岗位（群），能够从事水利水电工程施工、质量验收、材料管理、资料管理、安全检查等工作的技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应全面提升素质、知识、能力，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，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）能够熟练掌握与本专业从事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，了解建筑业等产业文化，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必备的语文、数学、物理等文化基础知识，具有良好的科学与人文素养，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，学习一门外语并结合专业加以运用；

（5）掌握水利构造、水利工程施工图识读等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握水利工程结构构造、水利设施结构施工图识读等方面的专业基础理论知识；

(7) 掌握计算机辅助绘图软件的操作和应用、整理和输出绘图文件等方面的专业基础理论知识；

(8) 掌握常用建筑材料的种类、质量标准、进场验收内容和方法、取样和检测方法等方面的专业基础理论知识；

(9) 掌握 BIM 软件操作、建筑建模等技术技能，具有建筑建模的能力；

(10) 掌握常用工程测量仪器操作、高程测量、角度测量、距离测量等技术技能，具有施工现场定位放线、轴线引测、高程引测的能力；

(11) 对于包括堤、坝、水闸、涵洞、渡槽、沟渠、井、泵站、管道、鱼道、码头、发电厂房，以及河道整治、水土保持、污水处理、水产养殖、旅游和环境保护中与水有关的工程设施。熟悉常用材料、机械设备基本性质、功能作用，掌握施工方法、技术、工艺，具备建筑工程施工能力；

(12) 能够掌握水利水电工程施工资料收集、整理、归档等技术技能，具有建筑施工资料管理的能力；

(14) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握建筑业领域数字化技能；

(15) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(16) 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，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；

(17) 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；

(18) 培育劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民，珍惜劳动成果，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

七、接续专业

高职：水利水电工程技术

本科：水利水电工程

八、课程设置

(一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

将思想政治、语文、历史、数学、物理、外语、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史、中华优秀传统文化、应用文写作、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教

育、专业外语、卫生教育、心理健康教育等列为必修课程或选修课程。

2. 专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖实训等有关实践性教学环节。

(1) 专业基础课程

包括：水利工程施工、建筑法规、水资源与取水工程、钢筋混凝土工程等。

(2) 专业核心课程

包括：工程测量、信息模型（BIM）应用、水利工程施工组织、水利工水电工程项目管理、建筑材料与检测、水利水电工程造价与投标、水利水电工程施工技术、水工建筑物等。

(3) 专业拓展课程

包括：水电站及泵站建筑物、水工建筑物运行与维护、灌溉与排水工程技术、工程监理等。

(4) 实践性教学环节

主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践等。在校内外进行建筑工程测量实训、建筑施工工艺实训、装配式建筑工种工艺操作、建筑信息模型应用操作、建筑施工资料整理等综合实训。在虚拟仿真实训中心、建筑施工企业、校企共建生产性实训基地等单位或场所进行岗位实习。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，注重理论与实践一体化教学。严格执行《职业学校学生实习管理规定》要求。

3. 相关要求

结合实际，落实课程思政。

推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。

将安全教育、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、现代管理等方面的有关内容融入课程教学中。

将创新创业教育融入专业课程教学和有关实践性教学环节中。

创新、多样、有效地组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

课程设置、主要教学内容和要求

序号	课程名称	主要教学内容和要求
1	中国特色社会主义	<p>依据教育部《中等职业学校思想政治课程标准》开设。</p> <p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，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，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。</p>
2	心理健康与职业生涯	<p>依据教育部《中等职业学校思想政治课程标准》开设。</p> <p>基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、</p>

		学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。
3	哲学与人生	依据教育部《中等职业学校思想政治课程标准》开设。 阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。
4	职业道德与法治	依据教育部《中等职业学校思想政治课程标准》开设。 着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。
5	语文	依据教育部《中等职业学校语文课程标准》开设。学生通过对优秀文学作品的阅读和欣赏，通过口语交际和写作的练习，通过校园生活、社会生活和职业生活等活动的综合实践，培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使学生进一步提高正确理解与运用祖国语言文字的能力，提高科学文化素养，以适应就业和创业的需要。指导学生学习必需的语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位需要的现代文阅读能力、写作能力、口语交际能力，具有初步的文学作品欣赏能力和浅易文言文阅读能力。指导学生掌握基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。引导学生重视语言的积累和感悟，接受优秀文化的熏陶，提高思想品德修养和审美情趣，形成良好的个性、健全的人格，促进职业生涯的发展。
6	数学	依据教育部《中等职业学校数学课程标准》开设。通过对相关数学知识的学习，培养学生的计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能在本专业中的应用能力。提高学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力、数学思维能力和实践能力。
7	物理	依据教育部《中等职业学校数学课程标准》开设。 研究物质运动一般规律和物质基本结构，通过课程学习，使学生掌握必要的物理基础知识和基本技能，激发学生探索自然、理解自然的兴趣，增强学生的创新意识和实践能力；使学生认识物理对于科技进步，对于经济、社会、文化发展的影响，帮助学生适应现代生产和现代生活；提高学生的科学文化素质和总额职业能力，帮助学生形成正确的世界观、人生观和价值观。
8	英语	依据教育部《中等职业学校英语课程标准》开设，并注重培养学生培养听、说、读、写等语言技能，激发和培养学习英语的兴趣，提高学生学习的自信心，帮助学生掌握学习策略，养成良好的学习习惯，提高自主学习能力。 重点培养学生能借助字典看懂简单的与专业有关的科技资料，会一些

		与专业有关的基本交际用语。
9	体育与健康	依据教育部《中等职业学校体育与健康课程标准》开设。通过体育与健康课程教学，使学生树立“健康第一”的思想，传授体育与健康的基本文化知识，体育技能和方法，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质，提高综合职业能力。
10	信息技术	依据教育部《中等职业学校信息技术课程标准》开设，使学生通过对计算机基础知识的学习，掌握操作系统的使用，因特网（Internet）应用，文字处理软件应用，电子表格处理软件应用，多媒体软件应用，演示文稿软件应用等知识的学习，使学生进一步了解、掌握计算机应用基础知识，提高学生计算机基本操作、办公应用、网络应用、多媒体技术应用等方面的技能，能够根据职业需求运用计算机，体验利用计算机技术获取信息、处理信息、分析信息、发布信息的过程，逐渐养成独立思考、主动探究的学习方法，培养严谨的科学态度和团队协作意识。初步具有利用计算机解决本专业学习、工作、生活中常见问题的能力。
11	历史	依据教育部《中等职业学校历史课程标准》开设，分为中国历史、世界历史模块。本课程以唯物史观为指导，促进中等职业学校学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观，民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。
12	劳动教育	课程主要内容：1) 以“劳动光荣”为主题的主题班会；2) 每天课外时间打扫教室、宿舍卫生；3) 清扫校园美化校园环境；5) 参加校外实践活动。 课程目标：1) 培养学生劳动意识；2) 培养学生身体力行的劳动能力；3) 培养学生热爱学校的集体荣誉感；5) 培养学生社会责任感；6) 劳动教育融科学、技术、人文于一体，通过劳动活动，实现知识内化，提升综合应用的能力，为学生适应未来社会及其终身发展的要求奠定基础。
13	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并注重培养学生艺术欣赏能力，提高学生文化品位和审美素质，培育学生职业素养、创新能力与合作意识等在本专业中的应用能力。
14	国家安全教育	根据《教育部关于加强大中小学国家安全教育的实施意见》，牢固树立国家安全意识是立德树人的重要任务，是全民国家安全教育的重要内容，是党和国家的一项基础性、长期性、战略性工程，事关人民安居乐业，事关党和国家兴旺发达、长治久安。以国家安全战略需求为导向，弘扬爱国主义主旋律，构建中国特色国家安全教育体系，把国家安全教育融入教育

		<p>教学活动各层面，贯穿人才培养全过程，实现国家安全教育进学校、进教材、进头脑，提升学生国家安全意识，提高维护国家安全能力，强化责任担当，筑牢国家安全防线，培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>
15	水利工程制图	<p>课程主要内容：1) 投影法的基本知识，点、线、面的投影，立体的投影，轴测投影；2) 建筑制图基本知识；3) 建筑构造；4) 建筑施工图的识读：概述、总平面图、平面图、立面图、剖面图、建筑详图的识读；5) 建筑施工图的绘制等。</p> <p>课程目标：1) 掌握建筑制图的基本原理和方法；2) 三面正投影的基本知识；3) 三面正投影图的画法；4) 掌握建筑施工图、结构施工图、标准图的内容及标准要求；5) 掌握按照建筑制图标准绘制建筑图样的方法与技能。6) 能够根据设计规范、制图标准、建筑标准设计图集学习掌握建筑构造知识，全面理解建筑施工图中的文字、图线(包括由图线围成的图框)、尺寸、标高、图例、符号、代号等的含义；7) 熟悉建筑施工图各图表示的内容及相互之间的关系，由二维施工图建立房屋空间的三维图像，建立房屋的空间立体形象；8) 能够熟练绘制建筑施工图；9) 会发现施工图中“错、缺、漏、碰”方面的问题并提出解决途径；从施工图中获取施工、监理等所需的各种信息；10) 具备后续专业课程的学习能力；11) 养成严肃认真的工作态度和耐心细致的工作作风。</p>
16	钢筋混凝土结构	<p>课程主要内容：1) 建筑力学基本知识；2) 结构构件认识：结构荷载及材料强度指标；梁、板受弯构件；柱、基础受压构件；钢筋锚固与连接；钢筋混凝土楼盖；钢筋混凝土楼梯；高层结构体系；3) 框架结构施工图识读：结构设计总说明的识读；基础施工图的识读；柱施工图的识读；楼梯施工图的识读；板施工图识读；梁施工图识读；其他结构施工图的识读；4) 框架剪力墙结构施工图识读：筏板基础施工图的识读；剪力墙施工图的识读；5) 主要装配式混凝土结构构件施工图识读；6) 综合识图训练。</p> <p>课程目标：具备读懂结构施工图的能力，会选用标准图集，掌握各类构件的平面整体表达方法。明确各类构件施工平面图剖视面的位置；明确图纸中各种线条所代表的构件；会确定各类构件的位置；读懂各类构件的钢筋表示方法；会确定各类构件钢筋的连接方式及连接位置；会计算各类构件钢筋的锚固长度；能正确摆放各类构件钢筋位置；能正确确定各关联构件之间的位置关系。</p>
17	建筑材料检测	<p>课程主要内容：1) 建筑材料的发展；2) 建筑材料的基本性质；3) 水泥的特性、应用、采购、验收、保管；4) 混凝土的组成、主要技术性质、配合比、外加剂、混凝土拌合物性能及力学性能检验；5) 砌墙砖与砌块性质与应用；6) 砂浆的特性与应用；7) 建筑钢材分类、力学性能和工艺性能和应用；8) 防水材料的分类、组成、主要技术性质及应用；9) 石灰、石膏、水玻璃主要技术性质及应用；10) 其他材料介绍。</p>

		<p>课程目标：掌握常用建筑材料的技术特性，了解常用建筑材料的保管知识，掌握常用建筑材料的检验和使用方法。具有正确使用常用建筑材料的能力，具有对常用建筑材料的检验能力，具有合理选用常用建筑材料及制品的能力。具有进行市场信息调查的能力，能收集、整理、反馈，力争为公司提供有用数据。有强烈的质量意识，能严把进购材料质量关，有良好的职业道德和素养。</p>
18	建筑 CAD	<p>课程主要内容：1) 建筑施工图纸识读；2) 现场实地的测量及数据的收集；3) AutoCAD 软件的安装；4) 绘图所需参数设置；5) AutoCAD 绘图命令的使用；6) AutoCAD 编辑命令的使用；7) AutoCAD 修改命令的使用；8) 三维命令的使用；9) 建筑平面图、立面图、剖面图的绘制；10) 简单的结构施工图的绘制；11) 图形的打印；12) AutoCAD 绘图软件常见问题的解决。</p> <p>课程目标：通过本课程的学习，可以正确安装使用 AutoCAD 软件；能够准确读识建筑工程施工图纸，并收集相关信息；可以参照建筑工程施工图纸临摹绘制复杂的建筑工程施工图；能够独立绘制整套建筑工程施工图；掌握基本的三维绘图方法，可绘制简单的三维图样；掌握 AutoCAD 图形打印的基本知识，能够按照要求打印出建筑 CAD 图纸；了解当前的建筑 CAD 发展方向，能够适应社会需求，掌握建筑公司通用的天正绘图软件的使用；具备绘图审美、评判、改进的能力。</p>
19	工程测量	<p>课程主要内容：1) 测量学基本原理；2) 测量的三项基本工作；3) 常用测量仪器水准仪、经纬仪、全站仪及辅助仪器设备的基本操作；4) 用水准仪测量高程；5) 用经纬仪测量角度；6) 用全站仪测量高程、角度、距离；7) 小地区控制测量和小区域地形图的测绘：运用综合测量技能，学习小地区控制测量、大比例尺地形图测绘；8) 施工控制点、线测设，施工场地的控制测量；9) 建筑物定位与放样，多层与高层建筑施工测量。</p> <p>课程目标：熟练掌握测量仪器的使用，进行一般建筑工程施工测量方案的制定和五道测量工序的测量、记录、分析、检查、处理工作；能够正确、熟练使用水准仪和经纬仪；能够运用水准仪等实训设备测量一闭合四边形的点的高程（等外水准测量）；能够运用经纬仪等实训设备测量一闭合三角形的内角；能够运用经纬仪等设备观测竖直角；能够运用测量仪器及工具测设已知水平角度和水平距离；能够完成建筑方格网的测设；能够完成某一区域的地形图测量；能够完成土方量测量与计算；能够完成简单建筑物定位与放样。</p>
20	建筑信息模型 (BIM) 应用	<p>课程主要内容：BIM 概论、初始 BIM 建模软件 Revit2016、结构模型、建筑模型</p> <p>课程目标：了解 BIM 的相关理论知识，掌握 Revit 建模软件的操作技能，具备按照建筑特点和设计要求进行建筑建模和结构建模的能力。</p>

21	水利水电工程施工技术	<p>课程主要内容：1) 土方工程、2) 砌筑工程、3) 爆破工程、4) 模板工程、5) 钢筋工程、6) 混凝土工程、7) 钻探与灌浆工程、8) 吊装工程、9) 施工导流与基坑工程、10) 土石坝工程、11) 隧洞工程、12) 水闸工程、13) 混凝土坝工程 14) 水电站厂房工程等。</p> <p>课程目标：通过本课程的学习，能够借助网上资源、实训和相关技术资料，明确各类型单位工程分部分项工程施工工艺和方法，按施工规范正确施工，在任务实施中对所遇到的问题能与相关人员沟通合作，通过所掌握的相关知识和方法加以调整，对于施工过程中常见的质量问题能提出正确的处理方法。</p>
22	工种实训	<p>课程主要内容：1) 熟悉结构平法图集及结构规范，熟练识读钢筋混凝土框架结构施工图；2) 理解各类钢筋混凝土构件的配筋构造，能够按照结构施工图进行一般钢筋混凝土基础、柱、梁、板等构件的钢筋配料计算和简单的模板配板计算，编制钢筋配料单和模板配板图；3) 掌握钢筋的下料、加工方法，能够按照钢筋配料单独立进行钢筋下料与加工的操作；4) 掌握钢筋混凝土基础、柱、梁、板的等构件的钢筋的连接方法，能够按照结构施工图进行一般钢筋混凝土构件的绑扎和安装操作；5) 掌握钢筋混凝土构件的模板构造、安装、拆除工艺与方法，能够按照结构施工图进行一般钢筋混凝土构件的木模板、工具式组合钢模板的拼装、安装、拆除操作；6) 理解钢筋工程、模板工程的施工质量和安全技术要求，能够配合进行钢筋工程、模板工程的现场质量、安全检查与验收；7) 熟悉结构平法图集及结构规范，能熟练识读框架结构施工图以及砖混结构施工图；8) 熟悉砖砌体的组砌原则与砌筑方法，掌握砖砌体的各种组砌方法；9) 熟练掌握砖砌体的砌筑编排方式及操作工艺要领，使理论和实践相结合，形成操作技能；10) 掌握砖基础砌筑，并能在砌筑中及时发现问题并解决问题的能力；11) 掌握砌筑的工艺顺序，构造要求，了解砌筑质量通病及防止措施；12) 熟练精选抹灰砂浆的拌制，对施工中容易出现的质量问题加以分析和研究，并能对抹灰砂浆的质量进行正确评定和有效控制的能力；13) 熟练水刷石、干粘石及饰面砖操作方法和工艺要求，并能对装饰抹灰工程质量进行正确的评定和有效的控制。</p> <p>课程目标：通过本课程的学习，1) 培养学生查阅图集、规范等专业资料和钢筋模板工程的实际动手操作能力；2) 通过“完整工作过程”的学习和体验，培养学生分析、解决问题的能力 and 统筹兼顾、协作学习与工作的能力。</p>
23	岗位实习	<p>课程主要内容：在建筑工程的地基基础、主体、楼梯、屋面、楼地面、门窗、装修、安装等建筑工程施工实际工作中，在施工员、质量员、材料员、资料员、造价员、监理员、安全员等岗位上，进行工作实习实践。</p> <p>课程目标：跟岗顶岗实习是理论与实践相结合的重要综合实践环节，培养学生综合运用所学专业知识和技能承担实际工作的能力。通过顶岗实习，使学生对一般民用与工业建筑工程的建筑材料、建筑机械设备、建筑</p>

		构造、结构体系、施工技术、施工组织和现场管理等内容进行直接认识、体会和加深理解，从而逐步胜任岗位工作。培养诚实守信担当负责的职业道德，爱岗敬业的奉献精神，严谨细致的工作作风；提高学生在实际工作中的学习能力、沟通协作协调能力、解决实际问题的能力、创新创业能力。
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

九、课程学时与教学进程

序号	课程类别	课程名称	学分	学时			周学时或周数						备注
							第一年		第二年		第三年		
				总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	
							2	2	2	2	2	24	
							1	1	1	1	1	24	
1	公共基础课程	中国特色社会主义	2	36	36	0	2						
2		心理健康与职业生涯	2	36	36	0		2					
3		哲学与人生	2	36	36	0			2				
4		职业道德与法治	2	36	36	0				2			
5		语文（基础模块）1	4	72	64	8	4						
6		语文（基础模块）2	4	72	64	8		4					
7		语文（职业模块）	3	54	36	18						6	
8		数学（基础模块）1	3	54	50	4	4						
9		数学（基础模块）2	3	54	50	4		4					
10		数学（职业模块）	2	36	18	18						6	
11		历史（中国历史）	2.5	45	45	0	3						1-15周实施

1 2		历史（世界历史）	1.5	27	27	0		2						
1 3		英语（基础模块）1	3	54	54	0	4							
1 4		英语（基础模块）2	3	54	48	6		4						
1 5		英语（职业模块）	2	36	18	18						3		
1 6		体育与健康 1	1.5	27	0	27	2							1-14 周实施
1 7		体育与健康 2	1.5	27	0	27		2						1-14 周实施
1 8		信息技术 1	3	54	24	30	3							
1 9		信息技术 2	3	54	20	34		3						
2 0		艺术	2	36	18	18			2					
2 1		国家安全教育	2	36	28	8				2				由党委综合治理 办公室实施
2 2		物理（基础模块）	2.5	45	45	0				3				1-15 周实施 根据 专业选择实施
2 3		物理（职业模块）	2	36	16	20						3		1-12 周实施 根据 专业选择实施
		公共基础课小计	56.5	1017	769	248	22	21	4	7		18		
2 2	B 专业 课程	专业 基础 课程	水利工程制图	4	72	60	12		2	2				
2 3			建设法规	2	36	36		2						
2 4			水资源与取水工程	2	36	36		2						
2 5			钢筋混凝土结构	4	72	72		2	2					
2 6			工程地质与水文地质勘测/工程测	2	36	36			2					

		量											
		专业基础课小计	14	252	240	12	6	6	0	0	0	0	
27		建筑材料与检测	2	36	24	12			2				
28		水工建筑物	6	108	30	78			2	4			
29		水利工程施工组织	4	72	48	24		2	2				
30		水利工水电工程项目管理	6	108	18	18			2	4			
31		水利水电工程造价与投标	2	36	32	4			2				
32		水利水电工程施工技术	8	144	30	114			2	4	2		
		专业核心课小计	28	504	182	250	0	2	12	12	2	0	
33		水电站及泵站建筑物	2	36	18	18				2			
34		水工建筑物运行与维护	2	36	18	18				2			
35		灌溉与排水工程技术	2	36	20	16				2			
		专业拓展小计	6	108	20	16	0	0	0	6	0	0	
36	C 实践性教学环节	水工建筑物课程综合实训	2	18	0	18			1周				
37		岗位实习	24	720	0	720					18周	6周	
		实践环节小计	26	738	0	738							
38	D 综合素质	军训及入学教育	5	90	0	90							
39		劳动教育	1	18	0	18	一二每学期4学时，三四每学期5学时						

4 0	劳动实践	5	90	0	90	每学期设置 一周劳动周					
4 1	体育拓展	5	90	0	90	每学期不低于 15 学时锻 炼， 班主任负责组织实施					
4 2	社会实践	7	12 6	0	12 6	认定后的单项活动 每项记 0.1-0.5 学分； 2 学分思政实践，1 学分历史实践，2 学 分的信息技术实践					(创新创业实践、 志愿服务及其他 社会公益活动等)
	综合素质小计	23	41 4	0	41 4						
	总计	153 .5	30 33	12 11	16 78	2 8	2 9	1 6	2 5	1 8 周	18

十、实施保障

(一) 师资队伍

建设一支由“双师”素质专任教师、建筑企业工程师和能工巧匠组成的专业教学团队。每届至少一个教学班（每班 45 人），最多不超过 2 个的规模，生师比按 20:1 的比例配备专兼职教师，其中兼职教师占专任教师总数的 20%左右。要求教师中至少有

75%应当有 3 年以上实际工作经历，对建筑工程的施工过程十分熟悉，有一定的教学经验。

（1）专任教师

专业核心课程的任课教师应为土木工程专业或隧道工程等相关专业本科以上学历，并具有中等职业学校教师资格证、专业资格证书及中级以上专业技术职务所要求的业务能力；具备“双师”素质及良好的师德；具有工作实践经验，熟悉企业工作流程；对专业课程有较为全面的了解，具备行动导向的教学设计和实施能力。

每三至五年应轮流到大型施工企业顶岗实习实践一年。

（2）兼职教师

聘请企业一线的技术人员和能工巧匠，作为校内外实习实训基地现场指导教师。

（3）专业带头人

熟悉城市轨道交通维护与管理专业的技术发展，实践经验丰富、专业发展方向把控能力强，有较强的创新能力，热爱教育、熟悉中职教学规律、教学效果好，具有先进的教学管理经验，组织协调能力强，在行业有一定的影响，具有行业执业资格和高级职称的“双师型”教师。

（二）教学设施

(1) 校内基础课教学实验室和教学设备要求

校内计算机基础、英语课程、体育等基础课程的教学实验室和教学设备应有以下基本要求：

1) 不少于 50 人的网络机房，配备有 1-2 台网络服务器和打印机等外部设备。

2) 不少于 50 人的模拟语音室或有数字化语言学习系统的网络机房。

3) 体育场馆和设施条件能基本保证体育教学和学生的课余健身需要。

(2) 专业实训室以及相关专业知识实训设备

专业需要的实验、实习设施和仪器设备如：沙盘模拟实训室、各种测量仪器、力学实验室、电工电子实验室，水暖加工操作实训室、电气实训室、水暖仿真实训室、建筑仿真实训室等都已经建设完成，能够满足新专业课程体系对实验、实习开出的要求。

校内实训基地在国家支持重点中等职业学校实训基地建设专项项目中，设备专业实训设施作为建设重点进行了完善和更新，之后根据专业发展需要学校也加大投入，保证了能够按专业培养方案要求安排学生实训，工种设置和工位设置能够满足本专业培养学生技能的要求。校外实训基地以原有建筑设备安装专业

已有基地为基础，联系校友开发性的实训基地，随着专业课的逐步开展，安排学生到相应企业进行实训。

（三）教学资源

专业图书资料在借助相关专业已有资料积累的基础上，在进行专业调研论证阶段和在专业开发阶段根据专业建设和教学需要，由校图书馆组织购入，满足专业教研、教学和学生借阅的需要。

我校建筑工程施工专业实训基地集实操、讲授、参观、演示于一体，可以满足专业课程教学需要。主要用于专业现场教学以及各工种操作技能训练。现设有电气焊实训室、建材实验室、建筑电工实训室、钢结构砌体结构实训室、建筑仿真实训室、模板架子实训室、测量仪器、钢筋节点、混凝土结构实训室、建筑构造仿真模型室、砌筑抹灰实训室、钢筋加工绑扎实训室、土力学实验室、物理实验室、电工实验室、设备加工实训室、设备安装仿真模型室等，为实现“工学结合、理实一体”教学体系提供了保障。

实践教学条件是按照完成核心学习领域课程学习情境教学、进行基于行动导向的理论实践一体化教学需要进行配置。配置情况见下表。

校内实践教学条件配置与要求

序号	实验实训室名称	功能	主要设备的配置要求
1	建筑仿真模型 7号实训楼-103	认识建筑物整体结构和构件之间的关系,以及墙地面、隔墙、后浇带、女儿墙、管路系统等细部构造,认识钢柱、檩条、屋面板等构件。	建筑仿真模型总建筑面积是299.33m ² ,主体两层,局部三层。主体结构为两榀框架,一跨带悬挑。构件分成品、半成品及钢筋骨架三部分,二层顶为钢结构梯形屋架。
2	施工现场平面布置沙盘模型 7号实训楼-103	让学生了解工程所需各项临时设施和拟建工程之间的合理布局,更全面、更直观的认识施工阶段现场和现场文明施工管理,为学生毕业后走向施工现场、更快适应施工现场打下基础。	施工现场平面布置的沙盘模型,是按照施工部署、施工方案和施工进度的要求,对施工用垂运机械、临建设施、加工厂、临时水电管线和交通运输道路等在施工期间的合理建设和布置。
3	建筑砌筑工学一体化教室 7号实训楼-104	能满足砌筑的基本技能操作训练;能使学生对各类墙体砌筑的施工工艺过程有感性的了解与认识;能使学生掌握砌筑施工的验收标准和规范要求。	灰砂蒸压砖240砖墙留斜槎、留直槎模型、十字接头组砌模型,承重混凝土砌块丁字接头组砌模型,多孔砖370砖墙转角组砌模型、240砖墙接头组砌模型,370砖柱组砌模型。
4	建筑抹灰工学一体化教室 235m ² 7号实训楼-104	了解抹灰所用的工具的种类和用途,掌握一般抹灰的组成及分类,熟练进行砂浆的拌制,掌握内墙、外墙、地面、楼梯、顶棚的一般抹灰以及装饰抹灰的操作工艺流程,能正确按照抹灰工程的操作规程组织施工,能对抹灰工程质量进行正确评定,能对出现的质量问题加以分析和研究。	灰砂蒸压砖240墙体模型;模型上出檐口为厚100C20混凝土薄板;模型1单元表达普通抹灰构造做法;模型2单元表达外墙内墙面砖粘贴;模型3单元楼梯抹灰。
5	建筑材料实验工学一体化教室 7号实训楼-102	建筑材料试验是学习建筑材料课程重要的实践性教学环节。通过试验使同学熟悉主要建筑材料的技术要求,对常用材料的性能进行检验和评定,巩固和丰富理论知识。熟悉常用材料试验仪器的性能 and 操作方法,掌握基本的试验技术。培养严谨缜密的科学态度和分析问题、解决问题的	1. 水泥需水量、凝结时间、胶砂强度、安定性试验 2. 砂的筛分试验 3. 混凝土和易性测定试验、强度试验 4. 砖的强度试验 5. 砂浆的沉入度、分层度试验 6. 钢材的拉伸试验、弯曲试验 7. 沥青的针入度、延度、软化

		能力。	点试验
6	建筑电气焊工学一体化教室 7号实训楼-202	本工学一体化教室主要目的是通过学生动手操作对焊割设备的认识,了解设备品牌与规格、操作常识。了解下料打磨工具、常用维修工具。灵活掌握电焊、气焊焊接及管道焊、电渣压力焊的操作方法及其焊接安全技术;熟悉不同材质、不同位置的焊接技巧;能用交流弧焊机、氩弧焊焊接各种试件,懂得保养与调整焊机;熟悉焊接质量控制及质量检验标准。	20个工位,电焊机、氧气瓶、乙炔瓶;等离子切割机。
7	建筑构造工学一体化教室(一) 7号实训楼-301	其目的在于丰富教学手段,以求更广阔视野,使师生直观、形象、动态的观察建筑细部,将书本知识与实际有机结合,增加学生对构造课的感性认识,以提高教学效果。	建筑构造模型用真实的建筑材料重点展示建筑细部构造节点,各细部构造节点选择了适合于华北地区的做法,紧跟专业教学形势。模型主要有:交叉式基础、墙身变形缝、柔性防水屋面变形缝、屋顶、女儿墙泛水、挑檐檐沟、墙面装修等构造节点。
8	建筑测量仪器室 7号实训楼-303	建筑测量工学一体化教室主要用于建筑测量、建筑施工等课程使用,学生在该工学一体化教室能认识常用水准仪、经纬仪、全站仪、扫平仪等测量仪器,并根据实训项目做出正确的选择;熟练掌握常用仪器对中、整平等基本操作;在室外场地练习高差、角度、距离等基本测量方法,进行建筑定位放线练习、常用测量仪器的验校。	水准仪、经纬仪、全站仪、扫平仪
9	土力学实验室 7号实训楼-401	通过土力学实验,加深对建筑基础基本理论的理解;熟悉常用土力学试验仪器的性能和操作方法,掌握基本的试验技术;培养严谨缜密的科学态度和分析问题、解决问题的能力。	土的基本物理指标密度试验 天然含水量试验 黏性土的液限、塑限试验 土的压缩试验 直接剪切试验 击实试验

10	建筑构造工学一体化教室（四） 7号实训楼-404	<p>1、建筑变形缝整体模型：重点体现交叉式基础沉降缝、楼板层及墙体变形缝构造以及各构造组成之间的相互关系。</p> <p>2、地下放水整体模型：重点体现箱型基础底板卷材放水、涂膜防水做法；箱型基础墙体刚性放水、卷材防水以及涂膜防水构造做法。</p> <p>3、建筑用塑料门窗和铝合金门窗的构造安装模型：主要体现建筑用塑料门窗和铝合金门窗的构造断面以及门窗安装构造节点做法。</p>	建筑构造工学一体化教室（四）主要布置建筑变形缝整体模型；地下放水整体模型和建筑用塑料门窗和铝合金门窗的构造安装模型。
11	建筑构造工学一体化教室（三） 7号实训楼-405	<p>1、砌体结构整体模型：此模型重点体现砌体结构的墙脚、中间节点的构造、墙体外保温构造以及各构造节点相互之间的关系。QL、GL、GZ、阳台及雨棚。</p> <p>2、屋顶构造整体模型：重点体现屋顶的排水及防水构造以及各构造节点相互之间的关系。</p> <p>3、框架结构构造整体模型：重点体现框架结构的构造要求。</p>	<p>设置砌体结构构造整体模型、屋顶构造整体模型、和框架结构构造整体模型。</p> <p>1. 砌体结构整体模型包括墙脚节点包括：散水、勒角、墙身防潮层、室外台阶、踢脚及室内地坪构造。中间节点包括楼板层等。</p> <p>2、屋顶构造整体模型：包括卷材防水屋面的构造分层、檐口（女儿墙、挑檐及檐沟）、QL、雨水口、雨水管及上人孔构造。</p> <p>3、框架结构构造整体模型：包括框架填充墙、玻璃幕墙（隐框和明框幕墙）及隔墙构造，框架结构变形缝构造，墙面装饰装修构造（外墙抹灰粉刷外墙涂料、内外墙面砖粘贴、干挂大理石、干挂铝塑板等）。</p>
12	基础楼梯工学一体化教室 6号实训楼-201	本工学一体化教室设钢筋混凝土筏板基础模型（按16G101-3施工）和板式楼梯模型，重点展示筏板基础及板式楼梯的构造和配筋，关键部位的节点，使学生直观的认识和学习筏板基础及板	钢筋混凝土筏板基础模型（按16G101-3施工），板式楼梯模型

		式楼梯的构造和配筋。	
13	建筑防水工种实训室 6号实训楼-501	能使学生进行各类屋面防水的材料抽样检测、施工工艺流程、施工质量验收等环节。学习地下防水构造及做法。	SBS防水卷材及施工辅材、滚刷、刮板、丁字尺、裁纸刀、喷灯、压辊、灭火器等。 地下防水构造、地下工程防水展示牌。
14	建筑材料工学一体化教室（一） （二） 6号实训楼-601、602	使学生掌握各类建筑材料基本知识，建筑材料的实验方法及其特性、运输、保管等知识。授课区用于教师上课，实物模型区用于教师结合实物讲解、演示及供参观学习之用。可满足两个班同时上课，建筑材料总学时数中计划安排8~10个学时在建筑材料工学一体化教室授课。 认识常用的建筑材料、材料的原料、配制、生产工艺过程及性质、用途、运输、保存、检测方法等。	室内设置两个授课区和一个实物、模型展区。总面积约404 m ² 。其中两个授课区设分别为101 m ² ，实物模型展区面积202 m ² （具体见平面布置图）。 实物模型区分实物展示区和展板区两个部分。实物展示区设置若干展示柜及展示架，收集整理涉及教学用的各品种、各规格的建筑材料，分种类分别展示。设灰、砂、石展区，砌墙砖、砌块、墙板展区、建筑钢材展区，防水材料展区，石材及装饰材料展区，各种门窗展区。在各展区中，充实一些目前工程中常见到的各品种材料及实物包装，并配备各材料名称及详细介绍。展板区做若干展示板，结合教材及工程实际，详细介绍部分材料的原料、配制、生产工艺过程及性质、用途、运输、保存、检测方法等。必要时做一些实物模型和实物图片。演示区对材料的一些基本性质的测定和部分材料的检验可通过教师的演示来达到较好的教学效果。本区需配备一些必要的演示材料、检验工具及实验用具等。此区域可与授课区域合并。
15	钢筋排布 7号实训楼实训楼 201室	图和实物相对应，给学生提供了一个真实的学习环境，更好地学习18G901-1钢筋排布规则。	“18G901-1钢筋排布规则工学一体化教室”是将18G901-1中现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、框支剪力墙结构不同节

			点的钢筋排布构造通过实体模型制作出来放到模型区,同时模型区的墙壁上挂贴相应节点的平法施工图。
16	建筑构造工学一体化教室(二) 7号实训楼-304	直观、形象、动态的观察建筑细部,增加学生对构造课的感性认识。	建筑构造模型用真实的建筑材料重点展示建筑细部构造节点,各细部构造节点选择了适合于华北地区的做法。模型主要有:轻钢龙骨隔墙、墙脚节点、墙身中间节点、阳台、多步台阶模型、吊顶、雨蓬、复合木地板楼面等。交叉式基础、墙身变形缝、柔性防水屋面变形缝、板材隔墙、轻钢龙骨隔墙、墙脚节点、墙身中间节点、阳台、吊顶、雨蓬、屋顶、复合木地板楼面、女儿墙泛水、挑檐檐沟、墙面装修等。
17	钢筋质量验收工学一体化教室 7号实训楼-406	利用实物学习钢筋质量验收。利于学生学习与参考,更好的熟悉作为资料员应懂得的工作内容及各种表格的填写方式,招投标的工作程序,施工组织设计内容等,为将来从事资料员工作打下坚实的基础。	两个钢筋模型,钢筋对焊、搭接焊、帮条焊、电渣压力焊、气压焊等节点,直螺纹与挤压套筒连接节点,建筑工程质量验收流程图、验收内容、标准图、验收仪器工具等。同时布置建筑工程招投标相关资料、建筑工程质量验收相关资料及范本。
18	钢筋加工和绑扎一体化教室 334.6m ² 6号实训楼-102	第一部分钢筋下料工位,学生根据图纸进行各类构件钢筋的下料长度计算,然后在钢筋原材上根据所计算的各类钢筋的下料长度截取所需长度的钢筋。第二部分是钢筋冷加工工位,学生将下好的各类钢筋材料进行除锈、调直、弯曲成型、冷拉、连接、预应力钢筋制作等钢筋冷加工的操作。第三部分是钢筋绑扎工位,学生进行基础、柱、梁、板钢筋的绑扎实训操作,绑扎顺序为:画线→摆筋→穿筋→绑扎→安放垫块等。这样提高了同学的动手	钢筋加工案板、普通钢筋切断机、等离子钢筋切断机、钢筋弯曲机、钢筋调直切断机、闪光对焊机、直螺纹套丝机、钢筋挤压套筒连接机、钢筋电渣压力焊机、直流氩弧焊电焊机、钢筋除锈机、穿心式油压千斤顶、预应力锚具、投影仪、功放机、展示标牌等。

		能力，加深对钢筋工程理论知识和16G101-1的深层理解和掌握。	
19	建筑模板脚手架工学一体化教室 288m ² 7号实训楼-101	认识模板脚手架的类型，通过实训熟悉模板及脚手架安装和搭设方法及要求。	建筑模板和脚手架工学一体化教室”主要分三部分，第一部分是模型展示区域，有钢筋混凝土组合构件模板模型、剪力墙与双排脚手架模型以及台阶形基础模板模型、柱子钢制大角模模型、柱子竹胶板模板模型、钢制剪力墙大模板模型、内脚手架模型。第二部分是组合定型钢模板构件和钢管扣件式脚手架构件堆放区域。第三部分是学生进行模板和脚手架实训操作区域，这一部分计划安排在5#实训楼院内的空地上，东边设置组合定型钢模板实训操作工位，西边设置钢管扣件式脚手架实训操作工位。
20	16G101-6 节点构造工学一体化教室 6号实训楼-202	图和实物相对应，学习现浇钢筋混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、框支剪力墙结构的标准构造详图和平法施工图。	将16G101-1中现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、框支剪力墙结构的标准构造详图，通过实体模型制作出来放到模型区，同时模型区的墙壁上挂贴相应的平法施工图。
21	剪力墙结构工学一体化教室 6号实训楼-302	形象地显示现浇剪力墙柱、剪力墙身、剪力墙梁三类构件配筋特点和构造要求，使学生更加直观地理解剪力墙平面整体表示方法制图规则和构造详图。	剪力墙柱、剪力墙身、剪力墙梁三类构件。
22	钢结构工学一体化教室 6号实训楼-402	钢结构工学一体化教室布置两个模型和一些主要钢结构构件实体，通过缩小比例来满足钢结构基本构件和结构的构造和连接，使学生有了很真实的学习钢结构知识的环境。	包括钢框架结构和轻型门式刚架结构教学模型。钢框架结构指双向均以钢梁柱构成框架作为承重和抗侧力构件。框架梁柱连接柱贯通型，节点连接采用栓焊混合连接，柱脚采用刚接。梁柱采用H型钢。轻型门式刚架结构是指以轻型焊接或热轧H型钢构成门式刚架作为主要承重

			骨架、以冷弯薄壁型钢檩条、墙梁、压型钢板作维护结构，并适当设置支撑的一种轻型房屋结构体系。
23	框架结构工学一体化教室 6号实训楼-301	学习现浇框架柱、楼层框架梁、屋面框架梁、非框架梁、悬挑梁、单向板、双向板、梁式楼梯等构件的配筋特点和构造，构件之间的连接以及不同节点的构造，使学生更加直观地理解梁平面整体表示方法制图规则和构造详图。	现浇框架柱、楼层框架梁、屋面框架梁、非框架梁、悬挑梁、单向板、双向板、梁式楼梯等构件的配筋特点和构造，构件之间的连接以及不同节点的构造
24	砌体结构工学一体化教室” 6号实训楼-101	学习构造柱的配筋、圈梁的配筋、门上过梁、马牙槎、构造柱与墙体的连接、圈梁与圈梁的连接构造、墙体拉结筋和留茬等内容。使学生更加直观、深刻地理解砌体结构的一般构造。	砌体结构所用的材料、砖砌实墙实模一套以及相应的构造节点，
25	模型展示室 6号实训楼-401	通过模型，认识学习投影知识、房屋构造、构造节点及做法	各种投影模型、构造模型、节点模型等。
26	装配式建筑构件生产制作实训室 装配式建筑实训基地	可以进行装配式建筑构件生产制作材料、工具准备，模具、钢筋、预埋件安装技能实训。	装配式建筑构件生产制作材料、工具、模台等。
27	装配式建筑构件吊装实训室 装配式建筑实训基地	可以进行装配式建筑构件吊装、就位、连接等技能实训。	装配式建筑构件吊装、就位、连接工具、器具、机械设备等。
28	装配式建筑构件安装灌浆、打胶实训室 装配式建筑实训基地	可以进行装配式建筑构件安装灌浆、打胶等技能实训。	装配式建筑构件安装灌浆、打胶等材料、工具、器具、机械设备等。

（四）质量管理

1、校企合作体制机制保障

（1）明确人才培养目标定位

随着雄安新区的建设以及京津冀一体化的协同发展，石家庄的水利水电工程向智能化、信息化方向发展，过程新技术、新材料、新工艺、新方法不断涌现，轨道施工企业正由劳动密集型向技术密集型方向转型，对水利水电施工岗位从业人员提出新要求。

为适应京津冀一体化的总体布局要求和石家庄水利水电工程体系建立所带来的产业行业发展方式的转变，为提升专业与产业行业的结合度，经市场调研，进一步明确专业人才培养目标定位，定位在水利水电施工与水利水电工程管理两类企业基层一线的发展型的技术技能型人才（施工员、测量员、线路工、通风工、桥隧工），水利水电行业是近年来发展迅猛、技术含量高的一门新兴产业，毕业生就业面向的主要是各城水利水电工程公司等国有大型企业，要求高职毕业生不仅应掌握高技能，更应有扎实的专业基础知识和专业技术功底，并具备一定的发展潜力，以满足水利水电高新技术发展的要求。

（2）实施按市场需求进行分类的订单培养

与众多企业签订校企订单培养协议。

2、人才培养实施的保障

(1) 校企合作体制机制保障

1) 建立校企合作运行管理组织机构

成立校企合作工作委员会。制定本工作委员会的章程及运行方案，并定期召开校企合作工作委员会会议。对校企合作发展规划和实施等相关事宜进行研究，拟订校企合作工作计划、实施方案；制订专业发展规划，负责专业优化与调整；开展校内外实习实训基地建设和发展的论证，协调企业技术人员与学校专业教师的互兼互聘。

2) 校企合作运行机制建设，保障校企合作的互利共赢

校企合作建立“共建、共管、共赢”的实训基地建设机制；建立校企密切合作的“实习就业一体化”校外实训实习基地。制定建筑工程系学生顶岗实习管理办法、建筑工程系现场教学学生管理办法、建筑工程系现场教学质量控制与评价标准等管理制度。校企全程参与专业建设及教学与考核评价工作。

(2) 教学质量保障体系

建立专业人才培养方案动态调整机制，发挥城市轨道交通工程技术专业建设委员会的作用，进行专业人才需求调研和企业对毕业生满意度调查。按照企业考核标准，聘请企业职教专家和能工巧匠组成考评组开展实践教学考核；将课程考核与岗位职业资

格鉴定相结合，强化过程化考核，双方共同进行职业资格鉴定考评。

校企共同制订“顶岗实习管理办法”“现场教学质量评价标准”“现场教学学生管理办法”等实践教学管理制度。定期进行教学督导和质量分析，监控评价教学质量和教学效果，及时调整教学中存在的不足，使实际效果与预期教学目标吻合度提高。

十、毕业条件

拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展，具有与本专业相适应的文化水平和良好的职业道德，具备本专业的基本知识和技能，修完课程体系规定的全部课程，并至少取得一个职业技能证书，即准予毕业。

十一、附录

河北城乡建设学校水利水电工程施工专业教学进程表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	专用周数	教学周数
一	◎ ★	★																-	●	●		15
二																		-	●	●		17
三																	电	-	●	●	1	16

四																管	-	●	●	1	16
五	岗位实习																	资	答		18
六	岗位实习 6 周						专业综合 12 周										资	答		18	
说明：●—考试周 - —机动周 ★—军训 ◎—入学教育 管—管工实训 电—电工实训 资—资料收集 答—答辩																					