



滁州职业技术学院

建筑工程学院

2022 级专业人才培养方案

目 录

2022 级建筑工程技术专业人才培养方案	1
2022 级工程造价专业人才培养方案	22
2022 级建设工程监理专业人才培养方案	43
2022 级道路与桥梁工程技术专业人才培养方案	65
2022 级建筑装饰工程技术专业人才培养方案	88
2022 级市政工程技术专业人才培养方案	105
2022 级现代物业管理专业人才培养方案	125
2022 级建筑工程技术（五年制）专业人才培养方案	140
2022 级工程造价（五年制）专业人才培养方案	163
2022 级建设工程监理（五年制）专业人才培养方案	185
建筑工程技术专业群人才培养方案	208

2022 级建筑工程技术专业人才培养方案

一. 专业名称及代码:

建筑工程技术（440301）

二. 入学要求:

本专业招收普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力的退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等。

三. 修业年限:

本专业学制三年，可实施弹性学习，最长不超过六年。

四. 团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	朱宝	滁州职业技术学院	副教授/建筑技术系主任
2	徐邹影	滁州职业技术学院	讲师/建筑工程技术专业秘书
3	朱永祥	滁州职业技术学院	教授/建筑工程学院院长
4	王先恕	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
5	梁成燕	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
6	林祖宏	滁州职业技术学院	教授/专任教师
7	尤超	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
8	黄展华	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
9	余龙	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
10	朱国涛	滁州职业技术学院	助教/专任教师
11	胡家顺	安徽金鹏建设集团股份有限公司	副总裁
12	赵冲锋	金鹏产业研究院	副院长
13	许永	安徽金鹏建设集团股份有限公司	副总经理
14	张先友	中豪建设股份有限公司	总经理
15	王道家	中豪建设股份有限公司	安全科长
16	黄昭	中豪建设股份有限公司	工程师

注 1: 指参与标准编制的主要成员，含校外专家。

五. 职业面向:

(一) 职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或技术 领域)	职业资格证书或技能 等级证书
土木建筑大类 (54)	土建施工类 (4403)	房屋建筑业 (4700)	土木建筑工程技术人员 (2-02-21-03)	施工员	施工员证书、BIM 职业技能等级证书、建

					建筑工程识图职业技能等级证书
--	--	--	--	--	----------------

注 2：所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

（二）工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
施工员	A.开工的准备工作	初步审定图纸、施工方案，提出技术措施和现场施工方案。	能熟练 BF 应用质量验收评定标准，安全文明施工规范，进行项目施工管理；能熟悉相关技术、验收标准、工作流程安排、工艺重点及工序衔接；能进行施工组织、协调和沟通。
	B.进度控制	编制工程总进度计划表和月进度计划表及各施工班组的月进度计划表。	
	C.材料检验	认真审核工程所需材料，并对进场材料的质量要严格把关。	
	D.现场管理	对施工现场监督管理，遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。	
	E.施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底	向专业所管辖的班组下达施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底。	
	F.外部协调	督促施工材料、设备按时进场，并处于合格状态，确保工程顺利进行。	
	G. 测量	参与工程中控制测量加密、施工测量放线考和竣工图绘制工作。	
	H.图纸会审及技术交底	协助技术负责人进行图纸会审及技术交底。	
	I.施工质量、安全事故分析与处理	参加工程协调会与监理例会，提出和了解项目施工过程中出现的问题，并根据问题思考、制定解决办法并实施改进。	
	J.竣工验收，成品保护	参加工程竣工验收，负责工程完好保护。	
	K.协调管理	负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。	
	L.成本管理	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。	
	M.资料管理	负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。	

注 3：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征：①具有完整的工作过程；②它能代表职业工作的内容和形式；③完成任务的方式和结果有较大的开放性；④在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 4：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述。

六. 培养目标与规格⁶：

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应面向房屋建筑业的建筑工程技术人员职业群施工、管理第一线需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握从事中小型建筑工程项目经理、项目技术负责人岗位的基本知识和基本技能，具有建筑工程生产必备的基本理论和一定的科学文化水

平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神，从事建筑工程施工与管理相关工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、知识要求

- (1)掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3)掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑构造的基本理论与知识。
- (4)掌握建筑施工测量、建筑施工技术、结构验算、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。
- (5)掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。
- (6)了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。
- (7)了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的知识。
- (8)熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

2、能力要求

- (1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。具有一定的专业外语能力，外语应能通过相应的等级考试；
- (3)能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图。
- (4)能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。
- (5)能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量与建筑变形观测。
- (6)能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。
- (7)能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题。
- (8)能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
- (9)能正确实施并处理施工中的建筑构造问题。
- (10)能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题。
- (11)能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
- (12)能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标。
- (13)能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。
- (14)能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。

3、素质要求

- (1)坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
- (2)崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

表 4 建筑工程技术专业培养（目标）规格

序号	具体内容
I	具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用与施工管理业务相关的法律、法规、工程建设强制性标准和行业管理的各项规定，具有一定的施工管理专业知识和施工管理实践经验及资历，有一定的施工组织能力，能保证工程质量和安全生产。
II	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉建筑行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区建筑工程发展做出贡献。

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

七、毕业要求

本专业毕业要求完成总学分不低于 147，详细要求如下：

（一）毕业要求⁷：

表 5 建筑工程技术专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及建筑工程技术专业知应用于建筑工程的施工与管理。	I，V
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	I
3	制定解决方案：能够制定或参与制定建筑工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	I
4	研究：能够对建筑工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	I，V
5	现代工具的应用：能够针对建筑工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	I，IV，V
6	工程与社会：能够理解建筑工程技术专业工程实践和建筑工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I，III
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理	I，III

	解和评价解决建筑工程技术工作的可持续性和影响。	
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	I，III
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	I，II
10	沟通：能够就建筑工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括投标活动、合同管理、图纸会审、技术交底、安全交底、项目组织管理等。	I，II，IV
11	项目管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	I，II
12	终身学习：能够认识在建筑技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	I，IV，V

注 7：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也可以支撑多条培养目标，毕业要求数量不超过 15 条。

（二）毕业要求指标点⁸：

表 6 建筑工程技术专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及建筑工程技术专业知应用于建筑工程的施工。	1.1 能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制建筑工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图，能够初步审定图纸，协助技术负责人进行图纸会审。
		1.2 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。
		1.3 能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量与建筑变形观测。
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	2.1 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析。
		2.2 参加工程协调会与监理例会，提出和分析项目施工过程中出现的问题。
		2.3 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
3	制定解决方案：能够制定或参与制定建筑工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	3.1 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。
		3.2 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业。
		3.3 能正确实施并处理施工中的一般的结构构造问题，针对工程中出现的质量、安全等问题，提出解决方案，处理施工中的一般技术问题。
4	研究：能够对建筑工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对建筑工程技术领域进行研究。
		4.2 能够对建筑工程常见技术问题设计实验，并获

		取实验数据。
		4.3 具备整合思维能力,能够对建筑行业的突出问题进行推理和分析。
5	现代工具的应用:能够针对建筑工程技术领域的发展,选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,解决问题。	5.1 能应用 BIM 等信息化技术相关软件完成岗位工作。
		5.2 能够运用文献检索等工具获取建筑工程领域相关理论与技术的最新进展。
		5.3 能使用计算机软件根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
6	工程与社会:能够理解建筑工程技术专业工程实践和建筑工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	6.1 具有工程实习和社会实践的经历。
		6.2 熟悉与建筑工程技术相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规,了解企业管理体系。
		6.3 有创业意识和创业基本素养,了解建筑企业业务规则。
7	环境与可持续发展:能够在社会和环境大背景下,理解和评价解决建筑工程技术工作的可持续性和影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。
		7.3 能够指导装配式建筑施工。
8	职业道德:能够恪守职业准则,理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范,履行责任。	8.1 尊重生命,关爱他人,主张正义、诚信守则,具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		8.2 理解社会主义核心价值观,了解国情,维护国家利益,具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		8.3 理解工程伦理的核心理念,了解建筑行业从业人员的职业性质和责任,在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范,具有法律意识。
9	个人与团队:能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。
		9.2 能独立完成团队分配的工作。
		9.3 能胜任团队成员的角色和责任,能组织团队成员开展工作。
10	沟通:能够就建筑工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通,包括包括理解和撰写文件,做现场交底,理解或发出清晰的指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流等。	10.1 根据建筑相关法规解决建筑工程纠纷。
		10.2 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。
		10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力,能熟练运用一门外语,进行阅读、写作和沟通交流。
11	项目管理:能够认识和理解工程管理原理,并将其应用于工作中,即作为团队成员和领导者,能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	11.1 能够编制建筑工程总进度计划表,并能在实际进度变化时做出适当调整;对施工现场进行管理,对质量、安全问题会同有关部门和单位进行解决;能编制建筑工程量清单报价,能参与施工成本控制及竣工结算,能参与工程招投标。
		11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。

		11.3 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。
12	终身学习：能够认识在建筑技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。
		12.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

注 8：制订毕业要求指标点时应注意以下几点：一是要与毕业要求对应，一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测，尽量用外显性行为动词，总数不超过 45 条。

八、课程设置及要求：

（一）课程体系的架构与说明⁹

深化“依托行业，理实交替”的人才培养模式，建立校企合作的人才培养方案。人才培养模式注重产教融合，使学生逐渐融入企业，将学生培养为职业人员，实现角色转变。注重实践教学，教学内容校企有机衔接，教学难度循序渐进。准确进行专业定位，深入调研行业企业对本专业人才及其技能的需求，确定培养目标和毕业要求，分析专业核心能力指标，优化调整课程体系，与企业共同修订并逐渐完善人才培养方案，制定课程标准，开发课程资源，共育共管，满足行业、企业对技术技能人才的需求。

（二）专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	基础工程施工	ACE
2	主体结构施工	ACE
3	装饰工程施工与构造	ACE
4	建筑设备识图与施工	AEH
5	建筑识图与 CAD	AEGH
6	建筑材料与检测技术	CE
7	建筑力学	AI
8	房屋建筑构造	AGH
9	建筑平法结构识图	AEH
10	建筑工程测量	G
11	建筑结构设计及验算	AI
12	土力学与地基基础	AI
13	BIM 建模（Architecture）	BHK
14	结构基础与平法识图	AEGH

15	建筑工程施工管理	BDFJKL
16	建筑法规	DF
17	BIM 施工组织设计	ABK
18	BIM 模架设计	BHK
19	BIM 施工管理应用	BHK
20	钢筋算量	EGH
21	装配式建筑设计、制作与施工	AE
22	建筑工程计量与计价	EL
23	建筑工程事故分析与处理	DI
24	建筑工程安全事故案例	DI
25	建筑企业资质管理与投标	CDGHM
26	sketchup	HK
27	建筑节能技术	CE
28	工程资料管理	M
29	建筑工程认知实习	CDGHM
30	BIM 建模综合跟岗实习	CDGHM
31	1+X 建筑工程识图综合实训	CDGHM
32	建筑施工技术跟岗实习	CDGHM
33	顶岗实习	CDGHM
34	毕业设计答辩	CDGHM

 表 8 ×××专业课程矩阵表¹⁰

毕业要求	毕业要求指标点 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系，

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

（三）主要课程内容

基础工程施工

课程名称	基础工程施工		
开设学期	4	基准学时	48
职业能力要求: 在施工现场,施工员根据工程地质勘察报告和工程施工图纸,理解设计意图,并对图纸进行审查。根据相关规范、图集的规定进行钢筋配料、计算土方工程量等工程量计算,编制基坑工程施工方案、基础工程施工方案,进行塔吊基础安全计算,向作业班组进行技术交底。 在施工过程中对各分项工程进行质量评定,并对质量缺陷和施工中出现的问题提出处理意见,对工程资料进行整理归档,在施工过程中始终注意保持工地安全、文明、环保,自觉遵守 ISO 相关工作要求。			
课程目标: (1) 知识目标: 1. 掌握土的工程性质指标的物理意义以及工程应用,能够通过试验确定土的工程性质指标; 2. 掌握基坑降水的原理和方法; 3. 掌握地基承载力和地基变形的相关知识; 4. 掌握基坑支护的方法; 5. 掌握大体积砼施工原理和施工技术措施; 6. 掌握桩基的施工原理和施工方法; 7. 了解地基处理的原理。 (2) 能力目标: 1. 能读懂地质勘察报告并根据地勘报告指导土方工程施工; 2. 能编制基坑工程施工方案,并根据施工方案组织和指导具体施工; 3. 能根据基础施工图纸和有关图集与规范正确进行独立基础、条形基础、筏形基础、箱型基础的钢筋配料,并进行图纸交底; 4. 能编写基础各分项工程的施工技术措施,并能组织和指导工程施工; 5. 能对基础施工各分项工程进行检查、验收; 6. 能设计或验算塔吊基础; 7. 会计算土方工程量。 (3) 素质目标: 1. 具有集体意识、良好的职业道德修养; 2. 与他人合作的精神,协调同事之间、上下级之间的工作关系。			
课程内容: 学习单元一:工程地质勘察报告的识读 项目一:建筑场地与地基土;项目二:工程地质勘察报告 学习单元二:基坑基础施工 项目一:土方工程量计算;项目二:基坑工程施工 学习单元三:基础工程施工 项目一:独立基础施工;项目二:条形;项目三:筏形;项目四:箱型;项目五:基础工程施工方案编制 学习单元四:桩基工程施工 项目一:钢筋砼预制桩施工;项目二:钢筋砼灌注桩施工 学习单元五:地基处理 项目一:换土垫层法;项目二:强夯法和水泥注浆法 学习单元六:土方回填施工 项目一:土方回填施工;项目二 基础工程施工方案的编制			

BIM 建模 (Architecture)

课程名称	BIM 建模 (Architecture)		
开设学期	2	基准学时	32
职业能力要求: BIM 技术作为建筑行业的新兴技术, 它的全面应用, 将为建筑业界的科技进步产生无可估量的影响。由于 BIM 技术不可替代的优越性, 未来该技术必然将在项目建设各领域得到普及应用, 因此, 本课程旨在向学生传授 BIM 思维与主流 BIM 软件创建土建模型的方法和技巧。从 BIM 概述和 BIM 应用前景介绍开始, 要求学生了解 BIM 技术技术的核心价值体系与应用领域, 重点要求学生能够在 BIM 应用前期进行建筑信息化模型的建立。			
课程目标: (1) 知识目标: 1. 熟悉 BIM 基本知识 2. 熟悉 BIM 技术的应用 3. 掌握 Revit 建筑设计的基础操作 4. 掌握 Revit 的基本绘制与编辑命令 5. 掌握标高和轴网的绘制 6. 掌握墙体的绘制 7. 掌握门窗和楼板的绘制 8. 掌握屋顶和天花板的绘制 9. 掌握, 楼梯扶手和坡道的绘制 10. 掌握场地与场地构件的绘制 11. 了解熟悉族的制作 12. 掌握布图与打印 (2) 能力目标: 1. 理解 BIM 在建筑全生命周期的作用 2. 能利用 Revit 软件进行建筑模型的制作 3. 能进行三维建筑模型施工图的输出 4. 能制作简单的 Revit 族 (3) 素质目标: 1. 培养基本职业素养, 能恪守职业道德, 有责任心, 能独立完成工作任务。 2. 养成正确的软件操作使用习惯 3. 提高软件自学能力 4. 培养学生空间思维能力, 能根据平面图想象三维模型 5. 具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力, 培养自主学习能力, 善于创新和总结经验 6. 培养学生的团队协作能力, 具有合作精神, 善于沟通, 豁达、诚信、团结、乐于助人。			
课程内容: BIM 基础知识, BIM 技术应用, BIM 的推广和发展前景; Revit 软件的的基础操作、绘制与编辑; 标高和轴网; 墙体; 门窗、楼板、屋顶、天花板; 楼梯、扶手、坡道、梁、柱; 场地和场地构件; 族的制作; 布图与打印。			

建筑工程测量

课程名称	建筑工程测量		
开设学期	3	基准学时	32
职业能力要求： 建筑工程施工技术人员从事建筑工程项目建设全过程的控制测量、定位放线、施工测量、变形测量和竣工测量等测量工作必备的基本素质和能力。 掌握测量的基本原理和方法，掌握常用测量仪器及工具的操作技能，了解先进测量仪器的基本原理与应用；以建筑工程施工测量规范为标准，进行各等工程规模建筑区域的控制测量、区域场地测量、建筑物定位测量和施工放线测量、民用建筑施工测量、工业建筑施工测量、高耸型建筑施工测量、建筑变形测量和竣工测量等；具备从事建筑工程施工测量较全面的技能，达到高级测量放线工的知识与技能要求。			
课程目标： （1）知识目标： 1. 了解测量的基本知识（包括误差） 2. 熟悉测量的基本工作和基本原则 3. 掌握仪器基本构造、各部件、按钮的操作方法（水准仪、全站仪） 4. 熟练掌握高程测量、测设的方法 5. 熟练掌握水平角测量、测设方法 6. 熟练掌握距离测量、测设的方法 7. 掌握控制测量的方法 8. 掌握大比例尺地形图测绘与应用 9. 掌握民用建筑施工测量内容，熟悉工程施工测量实施步骤及方法 （2）能力目标： 1. 熟练掌握测量仪器操作技能（水准仪、全站仪等） 2. 能利用测量仪器进行高程测量，角度测量，距离测量。 3. 能利用测量仪器进行高程测设，角度测设，距离测设。 4. 能进行施工场地控制测量。 5. 能根据具体工程制定相应的施工测量方案。 6. 熟悉民用建筑施工测量内容，具有组织施工测量的能力。 7. 具备工程施工测量实施能力。 8. 能根据建筑施工测量规范，进行工程施工测量检验。 9. 能进行地形图的测绘。 （3）素质目标： 1. 培养基本职业素养，能恪守职业道德，有责任心，能独立完成工作任务。 2. 养成正确的仪器设备使用习惯。 3. 培养学生规范填写外业观测手簿、整理内业资料的能力。 4. 培养学生语言表达能力，能正确描述工作任务。 5. 具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力，培养自主学习能力，善于创新和总结经验，能独立编写技术设计书，任务完成后能独立完成技术总结。 6. 能灵活处理施工现场的各种突发事件，具备施工现场的协调能力。 7. 培养学生的团队协作能力，具有合作精神，善于沟通，豁达、诚信、团结、乐于助人。			
课程内容： 1. 技能平台 2. 高程控制 3. 平面控制 4. 工程放样 5. 竣工图测绘 6. 变形监测			

九. 教学进程总体安排

(一) 各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位: 周

课程类别	学期								
	内容	一	二	三	四	五	六	合计	学分
通识课程 行业基本能力课 岗位专项能力课 创新创业课	课内教学	13.5	16	14	14	15		72.5	110.5
实践教学课	建筑工程认知实习	0.5						0.5	0.5
	BIM 建模综合跟岗实习		1					1	1
	建筑结构设计及验算跟岗实习				1			1	1
	1+X 建筑工程识图综合实训			1				1	1
	建筑施工技术跟岗实习				1			1	1
	顶岗实习						20	20	20
其它环节	入学教育	1						1	1
	军训	2						2	2
	劳动教育课		1	1			1	3	3
	安全教育*	1						1	1
	暑期社会实践*			2	2			4	4
	毕业设计答辩					3		3	3
	毕业教育						0.5	0.5	0.5
	学期复习考试	2	2	2	2	2		10	
小计	学期周数	20	20	20	20	20	20	120	149.5

每学年 40 周, 包括学生报到与复习考试, 需根据校历安排各项教学活动, 标*号项目为课外学时;

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

课程类别		学时			占总学时	学分	占总学分	备注
		学时	理论	实践	(%)		(%)	
必修课程	通识课程	568	418	150	19.7	34.5	23.1	1.教学总学时为: 2877 学时;
	行业基本能力课	352	212	140	12.2	22	14.7	
	岗位专项能力课	288	200	88	10.0	18	12.0	2.课内学时为: 1512 学时;
	创新创业课程	96	48	48	3.3	6	4.0	
	实习实训环节	735	0	735	25.5	24.5	16.4	3.实践课包括实习、实训、顶岗实训(毕
	其它教学环节	358	0	358	12.4	14.5	9.7	

滁州职业技术学院 2022 级建筑工程技术专业人才培养方案

选修课程	素质拓展课程	96	96	0	3.3	6	4.0	业实习) ; 4. 实践课占总总学时的 57.8%。
	能力拓展课程	96	48	48	3.3	6	4.0	
	专业方向课程	288	192	96	10.0	18	12.0	
合计		2877	1214	1663	100	149.5	100	

(二) 课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2022 级建筑工程技术专业课程教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总	理论学时	实践学时	考核形式	一学年		二学年		三学年	
				学时				一	二	三	四	五	六
通识课	TB310338	军事理论*	2	36	36		√	36					
	TB310339	心理健康教育*	1	16	16				16				
	TB900301	美育教育*	2	32	32		√		32				
	TB210324	思想道德与法治	3	48	32	16	√		48				
	TB210323	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	24	8	√		32				
	TB210325	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	√	48					
	TB210303	形势与政策	1	16	16	0	*		8		8		
	TB310340	实用英语	6	96	96	0	√	48	48				
	TB321201	体育	6	108	18	90	√	36	36	36			
	TB310343	高等数学 I	2.5	40	40	0	√		40				
	TB130306	信息技术	3.5	56	28	28	√		56				
	TB310344	大学语文	2.5	40	40	0	√		40				
		小计	34.5	568	418	150		12	18				
行业基本能力课	ZJ111301	建筑识图与 CAD	3	48	24	24	√	48					
	ZJ111302	建筑材料与检测技术	2.5	40	20	20	√	40					
	ZJ111303	房屋建筑构造	3	48	32	16			48				
	ZJ111304	BIM 建模 (Architecture)	2	32	4	28	√		32				
	ZJ112323	建筑结构基础与平法识图	3.5	56	36	20	√			56			
	ZJ112305	结构施工图绘制	2	32	4	28				32			
	ZJ111309	建筑工程测量	2	32	16	16	√			32			
	ZJ111311	建筑工程施工管理	2	32	32	0	√			32			
		建筑法规	2	32	32	0	√				32		
		小计	22	352	212	140	√	8	6	10	2		
岗位专项能力课	ZH111310	基础工程施工	3	48	32	16	√				48		
	ZH111311	主体结构施工	4	64	48	16	√				64		
	ZH111312	装配式建筑设计、制作与施工	2	32	24	8	√					32	
	ZH117012	建筑装饰构造与施工	4	64	48	16	√					64	
	ZH111314	建筑设备识图与施工	3	48	32	16	√					48	
	ZH111315	BIM 施工组织设计	2	32	16	16	√					32	
		小计	18	288	200	88				2	8	10	
结	ZF111301	建筑力学	2	32	28	4	√		32				

滁州职业技术学院 2022 级建筑工程技术专业人才培养方案

构 专 业 方 向	ZF111303	建筑结构设计及验算	2	32	32	0	√			32			
		土力学与地基基础	3	48	24	24	√				48		
	ZF111323	BIM 模架设计	2	32	16	16	√				32		
	ZF111326	钢筋算量	2	32	16	16	√			32			
	ZF111327	招投标与合同管理	2	32	28	4	√			32			
	ZF111328	建筑工程计量与计价	3	48	44	4	√				48		
		BIM 施工管理应用	2	32	4	28	√			32			
		小计	18	288	192	96			2	8	10		
创 新 创 业 课	TB310346	职业发展规划	1	16	16	0	√	16					
	TB310347	创新创业教育	2	32	24	8	√		32				
	CX111304	建筑企业资质管理与投标	1	16	8	8	*			16			
	CX230305	创新创业实践	2	32		32	*				32		
		小计	6	96	48	48		2	2	2	2		
素 质 拓 展 课		《公共选修课一览表》*	6	96	96	0	*			32	32	32	
		小计	6	96	96	0							
能 力 拓 展 课 (选 6 分)	GT111302	Sketchup	2	32	16	16	*		32				
	GT111303	建筑节能技术	2	32	16	16	*			32			
	GT111304	建筑工程事故分析与处理	2	32	16	16	*					32	
	GT111305	建筑工程安全事故案例	2	32	16	16	*					32	
		建筑工业化概论	2	32	16	16	*					32	
	GT111307	工程资料管理	2	32	16	16	*					32	
		小计	6	96	48	48			2	2		2	
实 践 教 学 课	SX111301	建筑工程认知实习	0.5	15		15		15					
	SX111302	BIM 建模综合跟岗实习	1	30		30			30				
	SX111306	建筑结构设计及验算跟岗实习	1	30		30				30			
	SX112302	1+X 建筑工程识图综合实训	1	30		30				30			
	SX111303	建筑施工技术跟岗实习	1	30		30					30		
	SX111304	顶岗实习	20	600		600							600
		小计	24.5	735	0	735							
其 它 环 节	SJ310307	入学教育	1	16		16		16					
	SJ310308	军训	2	60		60		60					
	SJ310304	劳动教育	3	90		90			30	30			30
	SJ310312	安全教育*	1	16		16		16					
	SJ310311	暑期社会实践*	4	120		120				60	60		
	BS111301	毕业设计答辩	3	48		48						48	
	SJ230305	毕业教育	0.5	8		8							8
		小计	14.5	358	0	358							
合计			149.5	2877	1214	1663		379	592	546	434	256	638
周学时								22	30	24	22	12	

说明：（1）《军事理论》课在军训期间开设。（2）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（3）《大学语文》安排在第一或第二学期。（4）《高等数学》根据专业情况选择《高等数学 I》或《高等数学 II》安排在第一或第二学期。（5）《职业发展指导》和《创新创业教育》教学组织由人文素养教研室负责；《专创融合课程》由二级学院负责开发能将专业与创新创业深度融合的课程，编制教学文件，负责组织教学；《创新创业实践》由创新创业学院负责组织，根据学生参加双创培训获证、参加双创竞赛获奖或开展项目孵化实践认定学分，另见认定方案。（6）非计算机专业按以上计划开设《信息技术》课程安排在第一学期或第二学期，信息工程学院计算机专业和相关专业可适当调整本课程教学计划。（7）每个专业一般 6-8 门核心课程。（8）心理健康教育、美育教育和安全教育是上网络课程。

注：（1）“1+X”建筑工程识图技能等级课程模块，包括《建筑识图与 CAD》、《结构基础与平法识图》《房屋建筑构造》、《结构施工图绘制》。

（2）“1+X”BIM 技能等级课程模块，初级包括《BIM 建模（Architecture）》；中级含建筑、结构、设备、工管四个方向，本方案在专业方向课中设置建筑、结构、工管三个方向，学生限选 2 个方向。

十. 实施保障

（一）专业教学团队基本要求

可围绕以下几点进行阐述：专业教学团队的人数、“双师型”教师的比例、专业团队职称结构、年龄结构、专业带头人、专业骨干教师、校外兼职的要求。

（二）实践教学条件基本要求

1.校内实训基本要求

表 12 建筑材料与检测技术

实训室名称		混凝土实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	混凝土强制式搅拌机		4 台	
2	数控磁力振动台		4 台	
3	混凝土维勃稠度仪		2 台	
4	双端面磨石机		1 台	
5	岩石切片机		2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称		混凝土标养室	面积要求	53m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	混凝土养护箱		7 台	
2	低温养护箱		2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称		胶凝材料分析室	面积要求	147m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	水泥胶砂搅拌机		4 台	
2	水泥净浆搅拌机		4 台	
3	水泥细度负压筛析仪		4 台	
4	维卡仪		10 台	

5	水泥胶砂振实器	2 台	
6	电动抗折试验机	2 台	
7	全自动比表面积测定仪	2 台	

建筑力学，建筑结构设计及验算

实训室名称		力学实训室	面积要求	120m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	4 台		水泥胶砂搅拌机	4 台
2	4 台		水泥净浆搅拌机	4 台
3	4 台		水泥细度负压筛析仪	4 台
4	10 台		维卡仪	10 台

建筑工程测量

实训室名称		工程测量实训室	面积要求	203m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	全站仪		20 台	
2	水准仪		22 台	
3	GPS		2 套	
4	经纬仪		25 台	

建筑 CAD，建筑平法结构识图，基础工程施工，主体结构施工

实训室名称		建筑仿真实训室	面积要求	151m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	中高配计算机		80 台	
2	建筑工程虚实结合教学实训平台		1 套	2
3	市政工程虚实结合教学实训平台		1 套	3
4	市政道桥工程仿真软件		1 套	4
5	三维识图与构造防真实训平台		1 套	5
6	建筑工程试验仿真平台		1 套	6
7	建筑工程施工工艺仿真软件		1 套	7
8	建筑工程仿真实训平台		1 套	8
9	三维可视化安全标化软件		1 套	9
10	建筑工程创优仿真软件		1 套	10
11	创新技术与应用软件		1 套	11
12	工程制图与识图软件		1 套	12
13	PTS 建筑实践工作平台		1 套	13
14	安装工程实训仿真平台		1 套	14

15	钢筋构造三维可视化平法识图软件	1 套	15
16	建筑 CAD 识图仿真实训系统	1 套	16
17	测量仿真实训软件	1 套	17
18	工程类资源库管理系统	1 套	18

建筑 CAD, BIM 施工管理应用, BIM 施工组织设计

实训室名称		BIM 实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	高配计算机		100 台	40 台在建
2	广联达土建建模软件		1 套	2
3	广联达土建钢筋算量软件		1 套	3
4	广联达安装算量软件		1 套	4
5	广联达市政算量软件		1 套	5
6	广联达梦龙进度计划软件		1 套	6
7	广联达施工场布软件		1 套	7
8	广联达模架设计软件		1 套	8
9	广联达 BIM5D 软件		1 套	9
10	Revit2016 软件		1 套	10
11	投影仪		1 台	11

建筑识图与构造, 基础工程施工, 主体结构施工

实训室名称		建筑工法楼	面积要求	×m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	工法楼主体		1	
2	建筑构造节点		366 个	
3	虚实结合系统		1 套	

建筑平法结构识图, 主体结构施工

实训室名称		钢筋施工区	面积要求	×m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	梁实训系统		12	
2	基础实训系统		10	
3	剪力墙实训系统		10	
4	楼梯实训系统		10	
5	实训系统配套软件		42	

装饰与防水工程施工

实训室名称		装饰理实一体化实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	装饰工程实体模型		1 套	
2	投影仪		1 台	

建筑工程安全事故案例

实训室名称	安全体验实训基地	面积要求	450m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	护栏推倒体验	1	
2	洞口坠落体验	1	
3	安全带使用体验	1	
4	移动平台倾倒体验	1	
5	搬运重物体验	1	
6	平衡木体验	1	
7	安全用电体验	1	
8	安全帽撞击体验	1	
9	垂直爬梯体验	1	
10	安全防护用品	1	
11	墙体倾倒体验（气动）	1	
12	吊运体验（电动）	1	
13	钢丝绳体验	1	
14	现场急救体验（带心肺复苏）	1	
15	安全 VR 体验区	1	

BIM 施工管理应用，BIM 施工组织设计，BIM 施工设施安全计算

实训室名称	1+X 证书试点（BIM）实训室	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	双屏电脑	61 台	
2	REVIT	1 套	
3	品茗策划	1 套	
4	品茗 5D	1 套	
5	品茗胜算	1 套	
6	品茗模板	1 套	
7	品茗脚手架	1 套	
8	品茗智绘进度	1 套	
9	HIBIM	1 套	

2.校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 13 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
----	----------	--------	------------------	--------

1	滁州职业技术学院安徽金鹏建设集团股份有限公司实践教育基地	安徽金鹏建设集团股份有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗实习	深度合作型
2	滁州职业技术学院中豪建设股份有限公司实践教育基地	中豪建设股份有限公司	顶岗实习	紧密合作型
3	滁州职业技术学院滁州百士德工程项目管理有限公司	滁州百士德工程项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
4	滁州职业技术学院安徽佳宝信项目管理有限公司实践教育基地	安徽佳宝信项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
5	滁州职业技术学院安徽天工项目管理有限公司实践教育基地	安徽天工项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
6	滁州职业技术学院安徽省闻天项目管理公司实践教育基地	安徽省闻天项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
7	滁州职业技术学院安徽正源工程项目管理公司实践教育基地	安徽正源工程项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
8	滁州职业技术学院南京德沃建设工程有限公司实践教育基地	南京德沃建设工程有限公司	顶岗实习	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 14 建筑工程技术专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑材料与检测	精品重点教材	中国电力出版社	高军林	2017
2	建筑构造与识图	精品重点教材	北京邮电大学出版社	向 欣	2016
3	BIM 建模设计 Revit 教程	精品重点教材	中国建筑工业出版社	高大勇 郭泽林 张琳琳	2018
4	建筑三维平法结构识图教程	精品重点教材	北京大学出版社	傅华夏	2018
5	建筑装饰施工技术	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	李振霞	2017
6	建筑工程测量	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	胡勇	2016

7	建设工程施工管理	行业部统编教材	中国建筑工业出版社	丁士昭	2019
8	BIM 施工组织设计	精品重点教材	化学工业出版社	李思康	2018
9	混凝土结构设计原理	精品重点教材	中国建筑工业出版社	柴文革	2019
10	建筑设备识图与施工工艺	行业部统编教材	北京大学出版社	周业梅	2018
11	建筑工程质量事故分析	行业部统编教材	北京大学出版社	郑文新	2018
12	建筑施工组织	行业部统编教材	哈尔滨工业大学出版社	程玉兰	2018

表 15-1 建筑工程施工管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程项目管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/200037588.html
2	进度控制	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039905.html

表 15-2 建筑工程计量与计价

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039783.html
2	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039920.html
3	建筑工程计量计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039869.html

表 15-3 建筑识图与构造

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑识图与构造	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039907.html

表 15-4 装饰与防水工程施工

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑装饰构造与施工	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039919.html
2	建筑装饰构造与施工技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/200040538.html

表 15-5 建筑法规

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程招投标法规概论	http://mooc1.chaoxing.com/course/200071686.html

(四) 教学方法、手段与教学组织形式建议

改变以教师为中心,以课堂为中心,以灌输为中心、以笔试为中心,以口述板书为中心的教法、考法,注重因材施教,积极实行启发式、讨论式教学,积极推行现场演示、操作、参观、认识、设计等教学模式,加强对现代教育技术、手段的应用,建筑工程技术专业课要采用实训工法楼教学、建筑仿真软件、工程软件、钢筋操作、多媒体等多种教学方法,改革考试方法,专业课可采用口试、答辩、现场操作等多种方式进行考核。

（五）教学评价、考核建议

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

十一、继续专业学习深造建议

1.本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习。其更高层次教育专业面向有土木工程(本科)、工程管理(本科)等专业。

2.有条件的学生可参加二级建造师、一级建造师、注册监理师、注册造价师等考试而获得国家级执业资格证。

2022 级工程造价专业人才培养方案

一. 专业名称及代码:

工程造价 440501

二. 入学要求:

本专业招收普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力的退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等。

三. 修业年限:

本专业学制三年, 可实施弹性学习, 最长不超过六年。

四. 团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	管红兵	滁州职业技术学院	讲师/专业负责人
2	张国富	滁州职业技术学院	讲师/副院长
3	陈燕	滁州职业技术学院	教授/系主任
4	朱泽松	滁州职业技术学院	副教授/专业课教师
5	闫秀芳	滁州职业技术学院	副教授/专业课教师
6	孙杰	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
7	蒋衡	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
8	江小丽	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
9	陈小瑞	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
10	张延	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
11	安婷婷	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
12	程秋月	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
13	袁邦春	安徽百士德工程咨询有限公司	高级工程师/企业负责人
14	郝勇	安徽人和工程项目管理有限公司	高级工程师/企业负责人
15	张勇	安徽诚信工程项目管理有限公司	高级工程师/企业负责人
16	许永	金鹏建设集团	副总裁/成本管理中心负责人
17	郭孝存	金鹏建设集团	工程管理中心技术副总工
18	徐锦	金鹏建设集团	工程管理中心总经理
19	易郴	金鹏控股集团	产业研究院副所长

注 1: 指参与标准编制的主要成员, 含校外专家。

五. 职业面向:

(一) 职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或技术 领域)	职业资格证书或技 能等级证书
土木建筑大类 (44)	建设工程管理 类(4405)	专业技术服务 业(74)	工程造价工程技术 人员(2-02-30-10)	工程造价确定与管理	一二级造价工程师 证书、BIM 职业技 能等级证书、建筑 工程识图职业技 能等级证书、建筑 工程施工工艺实施与 管理职业技能等级 证书

注 2: 所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录; 对应行业参照现行的《国民经济行业分类》; 主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》; 根据行业企业调研, 明确主要岗位类别(或技术领域); 根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

(二) 工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
造价员	A 工程施工图识读	认识工程项目、准确识读提取施工图纸计量、计价信息; 梳理形成各分部分项工程量计算基本内容	1、熟悉建筑构造组成和构造特点 2、能熟练阅读工程施工图纸, 根据计量计价需要, 准确提取相应图纸信息 3、能根据设计内容, 进行 BIM 模型构建
	B 工程量清单编制	工程清单项目列项、认知工程材料、施工工艺, 明确各项目特征, 依据工程量清单计价规范, 手算或运用专业软件完成土建、装饰、安装工程量计算、利用专业软件编制形成工程量清单文件	1、熟悉常用的工程材料、施工机械和施工方法 2、能完整准确列出分部分项工程及其他清单项目 3、能正确描述分部分项工程项目特征 4、能正确理解清单工程量计算规则, 熟练掌握工程量计算方法 5、能熟练运用专业造价软件完成工程量计算及工程量清单文件编制 6、能利用 BIM 模型, 进行工程造价确定
	C 招标控制价/投标报价编制	根据清单项目特征及设计内容, 参照计价指引, 选择清单对应计价定额, 按照计价定额工程量计算规则, 完成组价定额工程量计算, 运用专业软件, 进行人材机价格、报价费率选择或调整, 确定清单项目综合单价, 对应造价组成, 完成工程项目各清单内容价格确定, 形成招标控制价/投标报价文件	1、能根据分部分项工程项目清单特征, 准确选择组价定额 2、熟悉定额内容, 能准确套用定额 3、能正确理解定额工程量计算规则, 熟练掌握工程量计算方法 4、能熟练运用专业软件完成工程量计算及招标控制价/投标报价文件编制 5、能科学分析投标环境、应用投标技巧, 灵活调整报价 6、能利用 BIM 模型, 完成工程造价确定
	D 工程造价/成本控制	准确理解施工合同中关于造价管理部分条款, 处理设计变更、工程签证、索赔等施工过程中出现的造价调整, 通过编制施工预算, 进行施工成本预测,	1、能准确理解施工合同条款, 熟悉施工合同管理的常用方法 2、能针对施工过程中出现的设计变更、工程签证、索赔等情形, 做好现场数据记录、造价调

		对应施工进度，开展合同价款的过程整报审等工作 结算管理（预付款申请及支付、进度款申请及支付）	3、能根据项目经营目标，编制施工预算，做好成本规划预测 4、能完成预付款申请支付、进度款申请支付等过程造价管理工作 5、能通过构建 BIM 模型，实施 BIM 造价应用管理
	E 工程结算编制	参与竣工验收，整理收集竣工结算资料，编制工程结算文件。	1、熟悉竣工验收流程，根据造价员岗位职责，参与竣工验收 2、熟悉竣工结算资料范围、收集流程和方法，能及时进行资料的归档整理 3、能根据施工过程中所形成的造价调整记录文件、过程结算支付资料等，进行工程结算文件编制 4、能根据设计及施工调整对 BIM 模型进行调整，并实现竣工结算造价的确定

注 3：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征：①具有完整的工作过程；②它能代表职业工作的内容和形式；③完成任务的方式和结果有较大的开放性；④在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 4：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述。

六. 培养目标与规格⁶：

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应工程造价专业技术领域一线需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握从事工程造价专业岗位的基本知识和基本技能，并能利用 BIM 建筑信息化技术，开展工程造价 BIM 应用管理必备的基本理论和爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神和精益求精的工匠精神，从事工程造价编审、工程招标代理等岗位的复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、知识要求

- （1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华民族传统文化知识
- （2）掌握房屋建筑施工图的识读方法，熟悉房屋建筑的基本构造
- （3）熟悉房屋建筑土建、装饰和安装工程的施工流程和常用的施工方法
- （4）掌握理解建设工程工程量清单计价规范和地方计价定额的工程量计算规则
- （5）熟悉施工项目管理的基本理论和方法
- （6）掌握工程造价编制的基本原理
- （7）掌握工程造价软件的使用方法
- （8）掌握工程造价控制与管理基本理论知识
- （9）掌握工程招标、投标基本流程和工作方法
- （10）掌握 BIM 基本知识以及建模软件的使用方法

2、能力要求

- （1）具有探究学习、终生学习、分析问题和解决问题的能力

- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力
- (3) 具有施工图绘制和识读能力
- (4) 具有建筑信息模型建模能力
- (5) 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价
- (6) 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作
- (7) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作
- (8) 能够编制工程结算
- (9) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作
- (10) 能够应用 BIM 软件进行工程造价管理
- (11) 能熟练掌握工程算量软件和工程计价软件完成工程量计算和计价

3、素质要求

- (1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- (2) 崇尚宪法、遵纪守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- (3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；
- (4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
- (5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；
- (6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

表 4 工程造价专业培养（目标）规格

序号	具体内容
I	①具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用工程造价专业知识以及与工作业务相关的法律、法规、定额标准和行业管理的各项规定完成造价编审、工程造价管控等工作，具有多项工作实践经验及资历，在本单位中成长为业务骨干。
II	②能够在具体的工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	③具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	④能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，通过个人努力取得专业执业资格，始终保持较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	⑤熟悉工程造价领域国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够熟练掌握建筑信息化技术，并能应用新技术提高工作效率。

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

七、毕业要求

- (一) 毕业要求⁷：本专业毕业要求完成总学分不低于 140 学分，详细要求如下：

表 5 工程造价专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	工程知识---能够将人文社会科学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决工程造价管理专业领域问题。	I , V
2	问题分析---能够应用人文社会科学、自然科学和工程科学的基本原理,在土木建筑领域进行工程造价全过程管理工作,并能准确运用知识分析过程管理中出现的造价定价、调整等问题。	I
3	制定解决方案---能够发现、分析、研究、解决工程造价全过程管理的实际问题,并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在制定问题的解决方案时具有创新意识。	I
4	研究工程造价管理 --能够基于科学原理、采用科学方法对工程造价全过程管理的专业领域前沿问题开展研究,具备系统的工程意识和综合分析素养,能够应用检索工具、实践实证、系统分析研究重难点和关键问题。	I , V
5	使用现代工具--运用建筑信息化技术解决专业相关问题,并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具,提高工作效率。	I , IV , V
6	工程与社会---能够理解工程造价专业工程实践在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I , III
7	环境和可持续发展---能够理解和评价针对工程造价专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	I , III
8	职业规范--- 了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范,做到责任担当、贡献国家、服务社会。	I , III
9	个人和团队--- 在研究解决工程造价专业工程问题时,能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色,承担分工责任,发挥个人作用。	I , II
10	沟通---具备一定的表达能力和与他人沟通的能力、团队协作能力,具备较强的与社会及他人交往的意识和能力,能通过准确的语言表达与同行之间开展交流,表述个人观点、意见和建议。	I , II , IV
11	项目管理----在与工程造价管理专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程造价原理与经济决策方法,具有一定的组织、管理和领导能力。具有创新意识和具备初步创新能力,能够在工作、学习和生活中发现、总结、提出新观点和新想法。	I , II
12	终身学习---具有自主学习和终身学习的意识,具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力,具有面对挑战和挫折的乐观主义态度,能应对危机和挑战。	I , IV , V

注 7: 毕业要求应该能够支撑培养目标的达成,应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑,一条毕业要求也可以支撑多条培养目标,毕业要求数量不超过 15 条。

(二) 毕业要求指标点⁸:

表 6 工程造价专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	工程知识---能够将人文社会科学、自然科学、工程基础和专业用于解决工程造价管理专业领域问题。	1.1 能熟练识读土建各专业施工图,掌握房屋组成构造,能结合工程图纸,准确领会图纸的技术信息,能根据工程计价计量工作需要获取图纸信息。
		1.2 能熟悉和掌握各种常见建筑材料、施工机械的性能指标,能从造价管理的工作需要,确定材料、机械的预算价格。
		1.3 能应用数学基本公式、熟练计算建筑物构件工程量。
2	问题分析--能够应用人文社会科学、自然科学和工程科学的基本原理,在土木建筑领域进行工程造价全过程管理工作,并能准确运用知识分析过程管理中出现的造价定价、调整等问题。	2.1 能对工程造价全过程管理过程中出现的造价失控问题进行系统分析,明确问题原因。
		2.2 能在造价审核过程中,发现造价编制存在的偏差问题,并能分析偏差产生的原因。
3	制定解决方案---能够发现、分析、研究、解决工程造价全过程管理的实际问题,并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在制定问题的解决方案时具有创新意识。	3.1 能根据项目特点,积极向建设单位提出实现造价全过程管控目标的合理化建议。
		3.2 能从项目实际出发,开展项目招标方案策划,提出切实可行的招标实施方案。
		3.3 能根据造价全过程管控中出现的目标偏差问题,有针对性提出适宜的解决措施,尽可能降低纠偏成本。
4	研究工程造价管理 --能够基于科学原理、采用科学方法对工程造价全过程管理的专业领域前沿问题开展研究,具备系统的工程意识和综合分析素养,能够应用检索工具、实践实证、系统分析研究重难点和关键问题。	4.1 能够结合建筑信息化技术,对新技术在工程造价管控中的应用进行研究实践探索。
		4.2 能够对新形势下造价管控、招投标领域中出现的新情况、新问题保持关注、并积极思考。
		4.3 能对现阶段造价计价、计量中存在的问题有清晰的认识,并能积极开展相关研究。
5	使用现代工具--运用建筑信息化技术解决专业相关问题,并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具,提高工作效率。	5.1 能应用 BIM 等信息化技术相关软件完成岗位工作。
		5.2 能够运用文献检索等工具获取工程造价领域相关理论与技术的前沿进展。
		5.3 能使用计算机软件根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程造价资料。
6	工程与社会---能够理解工程造价专业工程实践在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	6.1 具有工程实习和社会实践的经历。
		6.2 熟悉与工程造价计量、计价、招投标等相关的定额标准、产业政策和法律法规,了解企业管理体系。
		6.3 有创业意识和创业基本素养,了解企业业务造价规则。
7	环境和可持续发展---能够理解和评价针对工程造价专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。
8	职业规范---了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范,做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8.1 尊重生命,关爱他人,主张正义、诚信守则,具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		8.2 理解社会主义核心价值观,了解国情,维护国家利益,具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		8.3 理解工程伦理的核心理念,了解建筑行业从业人员

		的职业性质和责任,在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范,具有法律意识。
9	个人和团队--- 在研究解决工程造价专业工程问题时,能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色,承担分工责任,发挥个人作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。 9.2 能独立完成团队分配的工作。 9.3 能胜任团队成员的角色和责任,能组织团队成员开展工作。
10	沟通---具备一定的表达能力和与他人沟通的能力、团队协作能力,具备较强的与社会及他人交往的意识和能力,能通过准确的语言表达与同行之间开展交流,表述个人观点、意见和建议。	10.1 根据建筑相关法规解决工程造价纠纷。 10.2 能用专业语言完成招投标文件、造价文件的编制。 10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通力,能在工程协调会或监理例会中积极表达个人观念、提出意见或建议。
11	项目管理---在与工程造价管理专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程造价原理与经济决策方法,具有一定的组织、管理和领导能力。具有创新意识和具备初步创新能力,能够在工作、学习和生活中发现、总结、提出新观点和新想法。	11.1 能够编制建筑工程总进度计划表,并能在实际进度变化时做出适当调整;对施工现场进行管理,对质量、安全问题会同有关部门和单位进行解决;能编制建筑工程量清单报价,能参与施工成本控制及竣工结算,能参与工程招投标。 11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。 11.3 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。
12	终身学习---具有自主学习和终身学习的意识,具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力,具有面对挑战和挫折的乐观主义态度,能应对危机和挑战。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性,具有自主学习和终身学习的意识。 12.2 具备终身学习的知识基础,掌握自主学习的方法,了解拓展知识和能力的途径。 12.3 能针对个人或职业发展的需求,采用合适的方法,自主学习,适应发展。

注 8: 制订毕业要求指标点时应注意以下几点:一是要与毕业要求对应,一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测,尽量用外显性行为动词,总数不超过 45 条。

八、课程设置及要求:

(一) 课程体系的架构与说明

本课程体系采用的架构方式如下:

一是按专业学习目标进行课程设置,专业学习目标要求取得 1+X 证书(毕业学历证书+建筑信息化模型或建筑工程识图技能等级证书),因此,课程体系覆盖的专业课程,既要有本专业对应岗位要求所需要的专业知识课程,同时也要适应建筑信息化证书考试所对应的 BIM 建模课程,实现双线课程有机组合;

二是专业课程实施的方式包括专业理论课程和专业实训课程实现理论和实践有机结合,按照理实一体、工学结合的互动教学,实施边理论、边实践,因此,课程设置遵从理论和实践课时比例保持在 1: 1 左右。

三是专业课程目标要覆盖知识、能力和素养三个方面要求,在课程体系组合上,形成公共基础课程、专业基础课程、专业课程等以知识讲解、兼有理论验证实践的训练内容,在能力形成方面,课程体系单独安排必要的课程设计、认识实习、顶岗实践等多种方式实践课程,在素养实现方面课程体系单独开设创新创业学习平台以及劳动周等课程,充分体现德智体美劳基本育人要求。

在课程体系安排上则按照课程学习的逻辑,知识形成阶段等,进行课程序化,将公共基础课程、

专业基础课程等构成专业课程学习基础的课程安排在第一学年完成，将专业必须课程、专业方向课程、专业选修课程等专业课程的学习安排在第二学年完成，将毕业设计实践、岗位实践课程安排在第三学年完成。

（二）专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	建筑识图与 CAD	A
2	建筑结构基础与平法识图	A
3	房屋建筑构造	A
4	建筑材料	BC
5	建筑与装饰施工工艺	BC
6	建筑工程经济	DE
7	工程造价概论	BCDE
8	施工项目管理	CD
9	BIM 建模（Architecture）	ABCDE
10	建筑工程计量与计价	BGDE
11	装饰工程计量与计价	BCDE
12	BIM 算量	BCDE
13	工程招投标与合同管理	BC
14	工程造价控制与管理	BCDE
15	BIM 施工管理	BCDE
16	安装工程识图（专业选修课程）	A
17	电气工程施工与计价（专业选修课程）	BCDE
18	管道工程施工与计价（专业选修课程）	BCDE
19	BIM 机电设备建模（专业选修课程）	ABCDE
20	市政工程识图与构造（专业选修课程）	A
21	道路工程施工与计价（专业选修课程）	BCDE
22	桥涵工程施工与计价（专业选修课程）	BCDE
23	园林工程计量与计价（专业选修课程）	ABCDE

表 8 ×××专业课程矩阵表¹⁰

毕业要求	毕业要求指标点 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系，

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

（三）主要课程内容

工程造价概论

课程名称	工程造价概论		
开设学期	2	基准学时	48
职业能力要求： 1、理解工程造价基本原理 2、熟悉施工定额 3、掌握工程造价编制基本方法			
课程目标： 知识目标---掌握工程造价基本原理、理解现行定额、熟悉工程造价编制方法 2、能力目标---能完成一般工程定额选取、计价及造价编制 3、素质目标---培养专业兴趣			
课程内容： 工程造价计价基本理论 工程造价计价方式 建筑工程定额原理 工程量清单编制方法 工程量清单计价方式			

建筑工程计量与计价

课程名称	建筑工程计量与计价		
开设学期	3	基准学时	64
职业能力要求： 1、掌握土建工程工程量计算规则，能应用规则准确完成图纸工程量的计算 2、掌握土建工程计价定额的使用方法，能准确选择组价定额，完成综合单价的确定 3、熟练应用计价软件完成工程造价编制			
课程目标： 1、知识目标--- 理解建筑工程工程量计算规则、掌握工程量清单编制和工程计价的方法、熟悉现行建筑工程计价定额 2、能力目标---能应用工程量计算规则，结合施工图纸，完成指定工程量的计算、能结合清单特征、施工内容，合理选择组价定额，确定综合单价 能操作应用计价软件，进行工程造价确定、调整等 3、素质目标---严谨的工作态度、创新工作的思维			
课程内容： 建筑工程清单编制 建筑工程清单计价			

装饰工程计量与计价

课程名称	装饰工程计量与计价		
开设学期	4	基准学时	56
职业能力要求: <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握装饰工程工程量计算规则，能应用规则准确完成图纸工程量的计算 2、掌握装饰工程计价定额的使用方法，能准确选择组价定额，完成综合单价的确定 3、熟练应用计价软件完成工程造价编制 			
课程目标: <ol style="list-style-type: none"> 1、知识目标--- 理解装饰工程工程量计算规则、掌握工程量清单编制和工程计价的方法、熟悉现行建筑工程计价定额 2、能力目标---能应用工程量计算规则，结合施工图纸，完成指定工程量的计算、能结合清单特征、施工内容，合理选择组价定额，确定综合单价 能操作应用计价软件，进行工程造价确定、调整等 3、素质目标---严谨的工作态度、创新工作的思维 			
课程内容: 装饰工程清单编制 装饰工程清单计价			

BI,M 算量

课程名称	钢筋算量		
开设学期	4	基准学时	56
职业能力要求: 能熟练应用广联达算量软件完成土建工程量计算			
课程目标: <ol style="list-style-type: none"> 1、知识目标--- 广联达 GTJ2018 软件的使用方法 2、能力目标---能熟练应用广联达 GTJ2018 软件进行土建建模以及出量 3、素质目标---严谨的工作态度、创新工作的思维 			
课程内容: 广联达算量软件的基本原理 广联达算量软件的操作方法 广联达算量软件进行土建钢筋工程建模及出量的流程和步骤			

工程招投标与合同管理

课程名称	工程招投标与合同管理		
开设学期	5	基准学时	56
职业能力要求: <ol style="list-style-type: none"> 1、熟悉招标投标法律法规 2、能开展招标代理或投标文件编制工作 			
课程目标: <ol style="list-style-type: none"> 1、知识目标---掌握工程招标投标基本理论、施工合同示范文本内容 2、能力目标---能编制招标文件、投标文件，具备从事相关岗位工作能力 3、素质目标---严谨的工作态度、创新工作的思维 			

课程内容:

工程招标、工程投标、施工合同管理、施工索赔等

工程造价控制与管理

课程名称	工程造价控制与管理		
开设学期	5	基准学时	56
职业能力要求: <ol style="list-style-type: none"> 1、熟悉工程造价全过程控制的基本原理 2、掌握工程造价全过程控制的基本方法 			
课程目标: <ol style="list-style-type: none"> 1、知识目标--- 工程造价全过程控制基本理论 2、能力目标----能开展工程造价全过程管理一般性工作 3、素质目标----严谨的工作态度、创新工作的思维 			
课程内容: <p>建设项目工程造价的确定、工程造价的计价依据和计价方法、建设项目决策阶段造价控制与管理、建设项目设计阶段造价控制与管理、建设项目招投标阶段造价控制与管理、建设项目施工阶段造价控制与管理、建设项目竣工验收阶段造价控制与管理。</p>			

九. 教学进程总体安排

(一) 各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位: 周

课程类别	内容 \ 学期	一	二	三	四	五	六	合计	学分
通识课程 行业基本能力课 岗位专项能力课 创新创业课	课内教学	13.5	16	13	15	15		71	101
实践教学课	工程造价认知实习	0.5						0.5	0.5
	1+X 建筑工程识图能力综合实训		1					1	1
	1+XBIM 初级建模能力综合实训			1				1	1
	建筑工程造价综合实训			1				1	1
	装饰工程造价综合实训				1			1	1
	投标承揽与投标报价综合实训					0.5		0.5	0.5
	顶岗实习						20	20.5	5
其它环节	入学教育	1						1	1
	军训	2						2	2
	劳动教育课		1	1			1	3	3
	安全教育*	1						1	1
	暑期社会实践*			2	2			4	4

滁州职业技术学院 2022 级工程造价专业人才培养方案

	毕业设计答辩					3		3	3
	毕业教育						0.5	0.5	0.5
	学期复习考试	2	2	2	2	2		10	
小计	学期周数	20	20	20	20	20	20	120	140

每学年 40 周，包括学生报到与复习考试，需根据校历安排各项教学活动，标*号项目为课外学时；

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

课程类别		学时			占总学时 (%)	学分	占总学分 (%)	备注
		学时	理论	实践				
必修课程	通识课程	568	434	134	19.5	34.5	22.8	1. 教学总学时为：2908 学时； 2. 课内学时为：1512 学时； 3. 实践课包括实习、实训、顶岗实训（毕业实习）； 4. 实践课占总学时的 61.4%。
	行业基本能力课程	392	214	178	13.5	24.5	16.2	
	岗位专项能力课程	368	190	178	12.7	23	15.2	
	创新创业课程	96	56	40	3.3	6	4.0	
	实践教学课程	750	0	750	25.8	25	16.6	
	其它环节课程	358	0	358	12.3	14.5	9.6	
选修课程	素质拓展课程	96	96	0	3.3	6	4.0	
	能力拓展课程	96	48	48	3.3	6	4.0	
	专业方向课程	184	84	100	6.3	11.5	7.6	
合计		2908	1122	1786	100	149	100	

（二）课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2022 级工程造价专业课程教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	考核形式	一学年		二学年		三学年	
								一	二	三	四	五	六
通识课	TB310338	军事理论*	2	36	36		√	36					
	TB310339	心理健康教育*	1	16	16		√		16				
	TB900301	美育教育*	2	32	32		√		32				
	TB210324	思想道德与法治	3	48	32	16	√		48				
	TB210326	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32	0	√		32				
	TB210325	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48	0		48					
	TB210303	形势与政策*	1	16	16	0	*		8		8		
	TB310340	实用英语	6	96	96	0	√	48	48				
	TB321201	体育	6	108	18	90	√	36	36	36*			
	TB310343	高等数学 I（通用）	2.5	40	40	0	√		40				
	TB130306	信息技术	3.5	56	28	28	√	56					
	TB310344	大学语文	2.5	40	40	0	√	40					
		小计	34.5	568	434	134		18	14				
行业基本能力	ZJ111301	建筑识图与 CAD	3	48	24	24	√	48					
	ZJ112321	建筑材料	2	32	20	12	√	32					

滁州职业技术学院 2022 级工程造价专业人才培养方案

课	ZJ111303	房屋建筑构造	3	48	24	24		48					
	ZJ112304	BIM 建模 (Architecture)	2	32	4	28	√			32			
	ZJ112323	建筑结构基础与平法识图	3.5	56	36	20	√		56				
	ZJ112305	结构施工图绘制	2	32	4	28			32				
	ZJ112324	建筑与装饰施工工艺	3	48	30	18	√		48				
	ZJ112325	建筑工程经济	3	48	30	18	√			48			
	ZJ112326	施工项目管理	3	48	30	18	√			48			
		小计	24.5	392	214	178		8	7	8	2		
岗位专项能力课	ZH112335	工程造价概论	3	48	30	18	√		48				
	ZH112336	建筑工程计量与计价★	4	64	32	32	√			64			
	ZH112337	装饰工程计量与计价★	3.5	56	28	28	√				56		
	ZH112338	BIM 算量★	3.5	56	28	28	√				56		
	ZH112339	工程招投标与合同管理★	2.5	40	20	20	√					40	
	ZH112340	工程造价控制与管理★	3.5	56	28	28	√					56	
	ZH112341	跟踪审计与工程结算★	3	48	24	24	√					48	
		小计	23	368	190	178					8	10	
专业方向课 (2 选 1)	安装造价方向课	ZX112301	安装工程识图	2	32	16	16	√			32		
		ZX112302	电气工程施工与计价	3	48	24	24	√				48	
		ZX112303	管道工程施工与计价	3	48	24	24	√				48	
		ZX112306	BIM 机电设备建模	2	32	16	16	√					32
		ZX112317	安装造价综合实务	1.5	24	4	20						24
			小计	11.5	184	84	100				4	4	4
	市政造价方向课	ZX112312	市政工程识图与构造	2	32	16	16	√			32		
		ZX112304	道路工程施工与计价	3	48	24	24	√				48	
		ZX112305	桥涵工程施工与计价	3	48	24	24	√				48	
		ZX112307	园林工程计量与计价	2	32	16	16	√					32
		ZX112318	市政造价综合实务	1.5	24	4	20						24
			小计	11.5	184	84	100				4	4	4
	装配式造价方向课	ZX112313	装配式结构识图	2	32	16	16	√			32		
		ZX112314	装配式建筑施工技术	3	48	24	24	√				48	
		ZX112315	钢结构工程计量与计价	3	48	24	24	√				48	
		ZX112316	装配式混凝土计量与计价	2	32	16	16	√					32
		ZX112318	装配式造价综合实务	1.5	24	4	20						24
			小计	11.5	184	84	100				4	4	4
创新创业课	TB310346	大学生学习与职业发展指导	1	16	16	0	√	16					
	TB310347	创新创业教育	2	32	24	8	√		32				
	CX112304	BIM 施组方案设计	1	16	0	16	*			16			
	CX230305	BIM 创新创业	2	32	24	8	*				32		
		小计	6	96	40	56		2	2	2	2		

滁州职业技术学院 2022 级工程造价专业人才培养方案

素质拓展课		《公共选修课一览表》*	6	96	96	0	*			32	32	32	
		小计	6	96	96	0							
能力拓展课	TZ112308	全过程工程咨询概论	2	32	16	16	*				32		
	TZ112309	工程造价鉴定实务	2	32	16	16	*			32			
	TZ112310	施工成本管理	2	32	16	16	*			32			
	TZ112311	建筑应用文写作	2	32	16	16	*					32	
	TZ112305	建筑法规	2	32	16	16	*				32		
	TZ112306	工程商务谈判	2	32	16	16	*				32		
	TZ112307	房地产开发与经营	2	32	16	16	*					32	
		小计	6	96	48	48			2	2		2	
实践教学课	SX112301	工程造价认知实习	0.5	15		15		15					
	SX112302	1+X 建筑工程识图能力综合实训	1	30		30			30				
	SX112303	1+XBIM 应用综合实训	1	30		30				30			
	SX112304	建筑工程造价综合实训	1	30		30				30			
	SX112305	装饰工程造价综合实训	1	30		30					30		
	SX112307	投标承揽与投标报价综合实训	0.5	15								15	
	SX112306	顶岗实习	20	600		600							600
		小计	25.0	750	0	750							
其它环节	SJ310307	入学教育	1	16		16		1周					
	SJ310308	军训	2	60		60		2周					
	SJ310304	劳动教育	3	90		90			1周	1周			1周
	SJ310312	安全教育*	1	16		16		*					
	SJ310311	暑期社会实践*	4	120		120				*	*		
	BS111301	毕业设计答辩	3	48		48						3周	
	SJ230305	毕业教育	0.5	8		8							0.5周
		小计	14.5	358	0	358							
合计			151	2908	1122	1786		475	426	448	424	344	640
周学时								28	25	20	20	20	

说明：（1）《军事理论》课在军训期间开设。（2）《体育》课第三学期采用俱乐部制上课，不占课内学时，打*号为课外学时。（3）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（4）《大学语文》安排在第一或第二学期。（5）《高等数学》根据专业情况选择《高等数学 I》或《高等数学 II》，《高等数学 II》安排在第一或第二学期。（6）《大学生学习与职业发展指导》以专题讲座形式教学，以系部辅导员为主要教学力量，第一学期完成。（7）非计算机专业按以上计划开设《计算机应用基础》课程安排在第一学期或第二学期，信息工程系计算机专业和相关专业可适当调整本课程教学计划。（8）每个专业一般 6-8 门核心课程。

注：（1）“1+X”建筑工程识图技能等级课程模块，包括《建筑识图与 CAD》、《结构基础与平法识图》、《结构施工图绘制》。

（2）“1+X”BIM 技能等级课程模块，初级包括《BIM 建模（Architecture）》。

十. 实施保障

（一）专业教学团队基本要求

1.专业带头人

工程造价教学 10 年以上且工程造价实践 5 年以上具有副高及以上职称。

专业带头人能把握专业发展方向，能够承担专业建设规划、人才培养方案设计、课程标准建设等教学改革关键任务。

2.师资数量

师生比 18:1，主要专任专业教师不少于 5 人。

3.师资水平及结构

师资队伍应有副教授以上的专业教师 2 人，讲师 3 人，助教 2 人，实训教师 2 人。所学专业是工程造价或类似专业的教师要达到 50%及以上。具有工程造价执业资格的双师素质教师达 30%及以上。

企业兼职教师 6 人，50 岁以内，本科学历，中级职称及以上，主要承担不少于 35%工程造价专业课和实训课的教学任务。任职资格是造价工程师或工程造价工作经历 10 年以上。高级职称不少于 30%。

（二）实践教学条件基本要求

1.校内实训基本要求

建筑材料

实训室名称	混凝土实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土强制式搅拌机	4 台	
2	数控磁力振动台	4 台	
3	混凝土维勃稠度仪	2 台	
4	双端面磨石机	1 台	
5	岩石切片机	2 台	

建筑材料

实训室名称	混凝土标养室	面积要求	53m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土养护箱	7 台	
2	低温养护箱	2 台	

建筑材料

实训室名称	胶凝材料分析室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	水泥胶砂搅拌机	4 台	
2	水泥净浆搅拌机	4 台	
3	水泥细度负压筛析仪	4 台	

4	维卡仪	10 台	
5	水泥胶砂振实器	2 台	
6	电动抗折试验机	2 台	
7	全自动比表面积测定仪	2 台	

建筑工程计量与计价、装饰工程计量与计价、工程造价概论

实训室名称	工程造价实训室	面积要求	100m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机设备及周边	150 台	
2	投影仪	1 台	
3	扩音器	1 部	
4	广联达土建钢筋算量软件	1 套	
5	广联达安装算量软件	1 套	
6	广联达市政算量软件	1 套	
7	斯维尔土建算量软件	1 套	
8	斯维尔安装算量软件	1 套	
9	新点智慧计价软件	1 套	

建筑识图与 CAD，房屋建筑构造，建筑结构基础与平法识图，建筑与装饰施工工艺

实训室名称	建筑仿真实训室	面积要求	151m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	中高配计算机	80 台	
2	建筑工程虚实结合教学实训平台	1 套	
3	市政工程虚实结合教学实训平台	1 套	
4	市政道桥工程仿真软件	1 套	
5	三维识图与构造防真实训平台	1 套	
6	建筑工程试验仿真平台	1 套	
7	建筑工程施工工艺仿真软件	1 套	
8	建筑工程仿真实训平台	1 套	
9	三维可视化安全标准化软件	1 套	
10	建筑工程创优仿真软件	1 套	
11	创新技术与应用软件	1 套	
12	工程制图与识图软件	1 套	
13	PTS 建筑实践工作平台	1 套	
14	安装工程实训仿真平台	1 套	

15	钢筋构造三维可视化平法识图软件	1 套	
16	建筑 CAD 识图仿真实训系统	1 套	
17	测量仿真实训软件	1 套	
18	工程类资源库管理系统	1 套	

建筑识图与 CAD, BIM 建模 (Architecture), BIM 施工管理, 施工项目管理

实训室名称	BIM 实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	高配计算机	100 台	
2	广联达土建建模软件	1 套	
3	广联达土建钢筋算量软件	1 套	
4	广联达安装算量软件	1 套	
5	广联达市政算量软件	1 套	
6	广联达梦龙进度计划软件	1 套	
7	广联达施工场布软件	1 套	
8	广联达模架设计软件	1 套	
9	广联达 BIM5D 软件	1 套	
10	Revit2016 软件	1 套	
11	投影仪	1 台	
12	品茗 HiBIM 软件	1 套	
13	品茗 BIM 施工策划软件	1 套	
14	品茗 BIM 模板工程设计软件	1 套	
15	品茗 BIM 脚手架工程设计软件	1 套	
17	品茗智绘软件	1 套	

建筑识图与 CAD, 房屋建筑构造, 建筑与装饰施工工艺, 建筑与装饰工程计量与计价

实训室名称	建筑工法楼	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	工法楼主体	1	
2	建筑构造节点	366 个	
3	虚实结合系统	1 套	

建筑结构基础与平法识图, 建筑与装饰施工工艺, BIM 算量

实训室名称	钢筋施工区	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	梁实训系统	12	
2	基础实训系统	10	

3	剪力墙实训系统	10	
4	楼梯实训系统	10	
5	实训系统配套软件	42	

建筑与装饰施工工艺，建筑与装饰工程计量与计价

建实训室名称	装饰理实一体化实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	装饰工程实体模型	1 套	
2	投影仪	1 台	

2.校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 13 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	安徽百士德工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽百士德工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	深度合作型
2	安徽人和工程项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽人和工程项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
3	安徽佳诚工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽佳诚工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
4	安徽金鹏建设集团工程造价专业学生实习基地	安徽金鹏建设集团	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
5	滁州东方造价工程有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州东方造价工程有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
6	安徽立地工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽立地工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
7	安徽永信工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽永信工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
8	安徽诚信建设项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽诚信建设项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
9	安徽天工项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽天工项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
10	滁州市诚信建设项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州市诚信建设项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
11	滁州市建设工程招标代理有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州市建设工程招标代理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
12	江苏天业工程咨询房地产估价有限公司滁州分公司工程造价专业学生实习基地	江苏天业工程咨询房地产估价有限公司滁州分公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型

滁州职业技术学院 2022 级工程造价专业人才培养方案

13	中润国元工程项目管理有限公司滁州分公司工程造价专业学生实习基地	中润国元工程项目管理有限公司滁州分公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
14	安徽金瑞安工程咨询有限公司滁州分公司工程造价专业学生实习基地	安徽金瑞安工程咨询有限公司滁州分公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
15	安徽顺风工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽顺风工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
16	滁州青山工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州青山工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
17	中科永信工程管理咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	中科永信工程管理咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
18	滁州审信工程造价事务所有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州审信工程造价事务所有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
19	安徽佳宝信项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽佳宝信项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
20	安徽中旭建设集团有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽中旭建设集团有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 14 工程造价专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	工程造价控制与管理	精品重点课程	北京大学出版社	胡新萍	2020 年
2	建筑工程经济	国家规划教材	哈尔滨工业大学出版社	安丽洁	2021 年
3	建筑施工技术	精品重点课程	北京大学出版社	陈雄辉	2020 年
4	建筑设备安装识图与施工工艺	精品重点课程	北京邮电大学出版社	徐秀娟	2020 年
5	《建筑工程计量与计价》（附案例图纸）	精品重点课程	北京大学出版社	吴育萍	2020 年
6	工程招投标与合同管理	国家规划教材	教育科学出版社	邵转吉	2020 年
7	钢筋工程量计算实训教程	行业部委统编教材	重庆大学出版社	王全杰	2019 年
8	装饰工程计量与计价	国家规划教材	大连理工大学出版社	赵勤贤	2020 年
9	工程造价概论	精品重点课程	北京大学出版社	周艳冬	2016 年
10	建筑材料与检测	精品重点课程	北京邮电大学出版社	张 伟	2020 年
11	建筑构造与识图	精品重点课程	北京邮电大学出版社	向 欣	2021 年

12	建筑三维平法结构识图教程	精品重点课程	北京大学出版社	傅华夏	2021 年
13	建筑 CAD (AutoCAD2016)	精品重点课程	北京邮电大学出版社	高恒聚	2020 年
14	工程结算	行业部委统编教材	重庆大学出版社	胡晓娟	2020 年

表 15-1 建筑工程计量与计价

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑工程预算	http://mooc1.chaoxing.com/course/203835992.html
2	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/203786913.html
3	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039783.html
4	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039920.html

表 15-2 建筑识图与 CAD 房屋建筑构造

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑识图与构造	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039907.html

表 15-3 施工项目管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	<u>工程项目管理</u>	http://mooc1.chaoxing.com/course/200037588.html
2	<u>进度控制</u>	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039905.html

表 15-4 建筑法规

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程招投标法规概论	http://mooc1.chaoxing.com/course/200071686.html

(四) 教学方法、手段与教学组织形式建议

“学生是学习的主体”，教学以学生为中心，根据学生特点在教学内容、在教学方法、教学手段等方面充分激发学生学习兴趣和调动他们的学习积极性。建议采用通过实践证明切实有效的适合工程造价专业教学的“螺旋进度教学法”和“案例教学法”组织教学。建议采用工学结合的课堂教学形式和现场教学形式。引导学生在“做中学、学中做”，不断提高学生的动手能力和专业技能。

(五) 教学评价、考核建议

建立学习效果评价方法和体系。方法和体系建立的重点要反映“真实、有效、简便、系统”的原则。真实是强调不弄虚作假；有效是要求收到好的效果；简便是指方便应用，成本低；系统是指设计好评价程序、评价用方法、评价用表格、评价数据处理方法，在校内、校外、理论学习、实践训练、学习态度、组织纪律、团队意识等方面，全面反应学生的综合素质。要充分听取兼职教师在校内实训阶段、校外顶岗实习阶段对学生评价的意见，并作为评价学生综合素质的重要依据。

十一、继续专业学习深造建议

1.继续学习的渠道

- (1) 本科院校举办的函授工程造价、工程管理专业学习。
- (2) 国家本科自学考试工程造价、工程管理专业学习。
- (3) 普通高等教育工程造价、工程管理专业专升本学习。
- (4) 工程造价、工程管理专业研究生学习。

2. 国家执业资格考试

- (1) 二级造价工程师执业资格考试。
- (2) 二级建造师执业资格考试

2022 级建设工程监理专业人才培养方案

一. 专业名称及代码:

建设工程监理 (440504)

二. 入学要求:

本专业招收普通高中高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力的退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等。

三. 修业年限:

本专业学制三年, 可实施弹性学习, 最长不超过六年。

四. 团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	陈燕	滁州职业技术学院	教授/系主任/专业负责人
2	朱永祥	滁州职业技术学院	教授/建筑工程学院院长
3	冯环	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
4	李延	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
5	张勇	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
6	张锦丽	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
7	候忠明	安徽金鹏建设集团股份有限公司	人力中心总经理
8	许永	安徽金鹏建设集团股份有限公司	副总经理
9	李雅茂	安徽金鹏建设集团股份有限公司	经理
10	张先友	中豪建设股份有限公司	总经理
11	王道家	中豪建设股份有限公司	安全科长
12	黄昭	中豪建设股份有限公司	工程师

注 1: 指参与标准编制的主要成员, 含校外专家。

五. 职业面向:

(一) 职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术 领域)	职业资格证书或技 能等级证书
土木建筑大 类 (54)	建设工程管 理类 (5405)	专业技术服 务业 (74)	建筑工程技术人 员 (2-02-18)	监理员	监理员证书、BIM、 建筑工程识图及建 筑施工工艺职业技 能等级证书

注 2: 所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录; 对应行业参照现行的《国民经济行业分类》; 主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》; 根据行业企业调研, 明确主要岗位类别 (或技术领域); 根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

(二) 工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
监理员	A. 开工的准备工作	熟悉监理项目的合同条款、规范、设计图纸, 编写监理实施细则。	能熟练应用质量验收评定标准, 安全文明施工规范, 进行项目施工监督管理; 能熟悉相关技术、验收标准、工作流程安排、工艺重点及工序衔接; 能进行施工组织、协调和沟通。
	B. 巡视及检查	检查施工单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况; 监督施工过程中技术标准、操作规范的执行情况。	
	C. 工程质量控制	参加图纸会审及技术交底; 了解工程特点、关键部位的施工方法、质量要求; 按设计图及相关标准, 对施工单位的工艺过程和施工工序进行检查和记录; 协助开展工程质量事故调查和处理。	
	D. 工程安全控制	监督项目现场文明施工、安全施工有关规定和制度的执行情况; 组织开展施工前和施工过程中安全生产教育; 对施工现场监督管理, 遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。	
	E. 工程计价与投资控制	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算; 熟悉工程计量的范围和计量规则, 复核工程计量的有关数据; 审核工程计量的数据和原始凭证协助专业监理工程师完成工程量的核定。	
	F. 工程进度控制	对工程单位的实施计划和进度进行检查并记录。	
	G. 工程合同管理	了解建筑法、合同法、招投标法等相关法律法规; 熟练掌握施工合同条款, 监督施工组织设计、施工总进度计划和内部承包合同的执行情况, 及时向主管领导汇报。	
	H. 资料管理	负责本专业监理资料的收集、汇总及整理, 参与编写监理月报。	
	I. 协调管理	参加工程协调会与监理例会, 负责协调业主、施工单位等的关系。	
	J. 竣工验收	协助开展工程竣工前内部预检、预验工作; 参加工程竣工初验, 并提出本专业工程竣工评价。	

注 3: 典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务, 能反映职业工作的内容、形式以及在工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征: ①具有完整的工作过程; ②它能代表职业工作的内容和形式; ③完成任务的方式和结果有较大的开放性; ④在整个企业的工作(或经营)大环境里具有重要的功能和意义。

注 4: 工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序, 由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5: 概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力, 用“能……”进行描述。

六. 培养目标与规格⁶:

(一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策, 适应面向房屋建筑业的建筑工程技术管理人员职业群施工、管理第一线需要的, 德、智、体、美、劳全面发展, 掌握从事中小型专业监理、建筑工程项目技术负责人等岗位的基本知识和基本技能, 具有建设工程监理必备的基本理论和一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德, 精益求精的工匠精神, 较强的就业能力和可持续发展的能力, 爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神, 从事建设工程监理、施工与管理等相关

工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、知识要求

- (1)掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3)掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑构造的基本理论与知识。
- (4)掌握建筑施工测量、建筑施工技术、结构验算、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。
- (5)掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。

(6)了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。

(7)了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的知识。

(8)熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的知识。

2、能力要求

- (1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3)具有识读与理解工程构造施工图、结构施工图、设备施工图的能力，能用专业软件绘制工程图纸。

(4)具有施工现场常用材料及制品（或设备）的选用、进场验收、检测能力。

(5)能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量与建筑变形观测。

(6)具有一般单位工程施工组织设计的能力，能参与编制与审核专项施工方案。

(7)具有施工现场监理的技术管理能力，能依据有关技术规范规程，分析解决一般施工技术问题。

(8)具有对工程施工的计划、组织和实施进行审查和评价的能力。

(9)具有按工程质量、安全、进度、投资、环保和职业健康要求科学组织施工，提出相应施工要求的能力。

(10)具有工程项目施工质量和施工安全检查的能力。

(11)具有编制监理细则的能力，能够参与编制监理规划。

(12)具有编制、收集、整理、归档工程技术资料的能力。

(13)能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。

(14)能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。

3、素质要求

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

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

(3)具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

(5)具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的

健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6)具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

表 4 建设工程监理专业培养目标

序号	具体内容
I	具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用与施工管理业务相关的法律、法规、工程建设强制性标准和行业管理的各项规定，具有一定的施工管理专业知识和施工管理实践经验及资历，有一定的施工组织能力，能保证工程质量和安全生产。
II	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉建筑行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区建筑工程发展做出贡献。

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

七、毕业要求

(一) 毕业要求⁷:

表 5 建设工程监理专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及建设工程监理专业知识应用于建筑工程的施工与管理。	I，V
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	I
3	制定解决方案：能够制定或参与制定建筑工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	I
4	研究：能够对建筑工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	I，V
5	现代工具的应用：能够针对建筑工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	I，IV，V
6	工程与社会：能够理解建设工程监理专业工程实践和建筑工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I，III
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决建筑工程技术工作的可持续性和影响。	I，III
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	I，III
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	I，II
10	沟通：能够就建筑工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括投标活动、合同管理、图纸会审、技术交底、安全交底、项目组织管理等。	I，II，IV
11	项目管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	I，II

12	终身学习：能够认识在建筑技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	I, IV, V
----	---	----------

注 7：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也可以支撑多条培养目标，毕业要求数量不超过 15 条。

（二）毕业要求指标点⁸：

表 6 建设工程监理专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及建设工程监理专业知识应用于建筑工程的施工。	1.1 能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图，能够初步审定图纸，协助技术负责人进行图纸会审。
		1.2 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。
		1.3 能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量与建筑变形观测。
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	2.1 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析。
		2.2 参加工程协调会与监理例会，提出和分析项目施工过程中出现的问题。
		2.3 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
3	制定解决方案：能够制定或参与制定建筑工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	3.1 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。
		3.2 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业。
		3.3 能正确实施并处理施工中的一般的结构构造问题，针对工程中出现的质量、安全等问题，提出解决方案，处理施工中的一般技术问题。
4	研究：能够对建筑工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对建筑工程技术领域进行研究。
		4.2 能够对建筑工程常见技术问题设计实验，并获取实验数据。
		4.3 具备整合思维能力，能够对建筑行业的突出问题进行推理和分析。
5	现代工具的应用：能够针对建筑工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	5.1 能应用 BIM 等信息化技术相关软件完成岗位工作。
		5.2 能够运用文献检索等工具获取建筑工程领域相关理论与技术的最新进展。
		5.3 能使用计算机软件根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
6	工程与社会：能够理解建设工程监理专业工程实践和建筑工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方	6.1 具有工程实习和社会实践的经历。
		6.2 熟悉与建筑工程技术相关的技术标准、知识产

	面涉及的因素与应承担的责任。	权、产业政策和法律法规，了解企业管理体系。
		6.3 有创业意识和创业基本素养，了解建筑企业业务规则。
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决建筑工程技术工作的可持续性和影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。
		7.3 能够指导装配式建筑施工。
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	8.1 尊重生命，关爱他人，主张正义、诚信守则，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		8.3 理解工程伦理的核心理念，了解建筑行业从业人员的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识。
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。
		9.2 能独立完成团队分配的工作。
		9.3 能胜任团队成员的角色和责任，能组织团队成员开展工作。
10	沟通：能够就建筑工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括包括理解和撰写文件，做现场交底，理解或发出清晰的指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流等。	10.1 根据建筑相关法规解决建筑工程纠纷。
		10.2 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。
		10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，能熟练运用一门外语，进行阅读、写作和沟通交流。
11	项目管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	11.1 能够编制建筑工程总进度计划表，并能在实际进度变化时做出适当调整；对施工现场进行管理，对质量、安全问题会同有关部门和单位进行解决；能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标。
		11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。
		11.3 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。
12	终身学习：能够认识在建筑技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。
		12.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

注 8：制订毕业要求指标点时应注意以下几点：一是要与毕业要求对应，一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测，尽量用外显性行为动词，总数不超过 45 条。

八、课程设置及要求：

（一）课程体系的架构与说明⁹

深化“依托行业，理实交替”的人才培养模式，建立校企合作的人才培养方案。人才培养模式注重产教融合，使学生逐渐融入企业，将学生培养为职业人员，实现角色转变。注重实践教学，教

学内容校企有机衔接，教学难度循序渐进。准确进行专业定位，深入调研行业企业对本专业人才及其技能的需求，确定培养目标和毕业要求，分析专业核心能力指标，优化调整课程体系，与企业共同修订并逐渐完善人才培养方案，制定课程标准，开发课程资源，共育共管，满足行业、企业对技术技能人才培养的需求。

（二）专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	建筑识图与构造	ABHJ
2	建筑材料与检测技术	BCEHJ
3	建筑力学与结构	ABCD
4	建筑 CAD	AEFH
5	建筑平法结构识图	ACEH
6	建筑工程测量	BCJ
7	建设工程监理概论	ABIJ
8	建筑法规	ACDG
9	BIM 施工管理应用	DG
10	建筑结构设计及验算	CD
11	BIM 建模应用技术	CDG
12	建设工程质量控制	BCHJ
13	建设工程进度控制	BFHJ
14	建设工程投资控制	BEHJ
15	建筑工程安全管理	BDHJ
16	建设工程合同管理	ABG
17	建筑工程资料管理	ABHJ
18	装配式建筑设计、制作与施工	ABC
19	建筑工程计量与计价	BE
20	建筑工程施工技术	ABCDEFHJ
21	建筑设备识图与施工	ABCD
22	顶岗实习	ABCDEFH

表 8 建设工程监理专业课程矩阵表¹⁰（见附表）

毕业要求	毕业要求指标点 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5	……

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系，

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

（三）主要课程内容

课程名称	建设工程质量控制		
开设学期	4	基准学时	64
职业能力要求： 熟悉建筑工程质量控制的工作流程；熟练掌握建筑工程质量控制的内容、程序及检测和验收要点；具备紧跟工程进度组织有关质量控制能力；能根据建筑工程质量控制相关规范开展质量检测与验收工作的能力。			
课程目标： 1. 知识目标： （1）熟练掌握建筑工程质量控制的内容及工作流程； （2）熟练掌握建筑工程质量控制的检测与验收的方法； （3）熟练掌握建筑工程质量等级的评定方法。 2. 能力目标： （1）熟悉建筑工程质量控制的工作流程； （2）熟练掌握建筑工程质量控制的内容、程序及检测和验收要点； （3）具备紧跟工程进度组织有关质量控制能力； （4）能根据建筑工程质量控制相关规范开展质量检测与验收工作的能力。 3. 素质目标： （1）培养良好的职业操守； （2）培养认真严谨的做事态度； （3）培养团队协作精神； （4）增强逻辑思维能力； （5）增强交流、沟通能力。			
课程内容： 建筑工程质量控制概述；建筑工程质量控制检查与验收规则；工程质量验收记录的编制和填写；地基与基础部分质量控制；主体结构分部工程质量控制；装饰装修分部工程质量控制；屋面分部工程质量控制；单位工程竣工验收备案。			

课程名称	建设工程工程进度控制		
开设学期	5	基准学时	44
职业能力要求： 能运用流水施工原理、网络计划技术组织施工；能编制和审查施工进度计划；能够对实际工程中进度计划的执行情况进行检查和调整；能够根据情况对网络计划进行优化；能够使用工程软件编制单位工程进度计划。			
课程目标： 1. 知识目标： （1）熟悉施工管理程序、施工准备内容； （2）掌握流水施工原理； （3）掌握网络计划的绘制方法,网络计划参数的计算及优化； （4）掌握施工组织设计的内容及编制方法； （5）掌握施工进度控制与调整的方法。熟悉建设工程投资控制的依据； 2. 能力目标：			

<p>(1) 能运用流水施工原理、网络计划技术组织施工；</p> <p>(2) 能编制和审查施工进度计划；</p> <p>(3) 能够对实际工程中进度计划的执行情况进行检查和调整；</p> <p>(4) 能够根据情况对网络计划进行优化；</p> <p>(5) 能够使用工程软件编制单位工程进度计划。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 具有辩证思维和逻辑分析的意识 and 能力，科学务实的工作作风能够理论联系实际；</p> <p>(2) 具有进度控制的意识和能力以及严谨、认真的工作态度；</p> <p>(3) 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。</p>
<p>课程内容：</p> <p>建设工程进度概述；流水施工原理；网络计划技术；建设工程进度计划实施中的检测与调整；建设工程设计阶段的进度控制；建设工程施工阶段的进度控制。</p>

课程名称	建设工程投资控制		
开设学期	5	基准学时	44
<p>职业能力要求：</p> <p>通过学习和训练，使学生熟悉建设工程投资的构成、投资控制的依据并掌握建设工程各阶段投资控制的方法与手段，突出监理员职业岗位能力的培养，培养学生独立分析和解决建设工程各阶段投资控制问题的基本能力。</p>			
<p>课程目标：</p> <p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握建设工程投资的构成；</p> <p>(2) 熟悉建设工程投资控制的依据；</p> <p>(3) 掌握投资决策的方法；</p> <p>(4) 掌握设计、招标、施工和竣工验收等不同阶段投资控制的要点。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能确定建设工程投资的构成；</p> <p>(2) 会进行简单的投资决策判断；</p> <p>(3) 能根据建设工程不同阶段的特点，知道投资控制的要点；</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养较好的职业道德、社会公德；</p> <p>(2) 培养现代的文化模式——主体意识、超越意识、契约意识；</p> <p>(3) 培养较强的学习能力、动手能力、合作能力、创业能力；</p> <p>(4) 养成科学的工作模式，工作有思想性、建设性、整体性。</p>			
<p>课程内容：</p> <p>建设工程投资控制概述、建设工程投资构成、建设工程投资控制的依据、建设工程投资决策、建设工程设计阶段投资控制、施工招标阶段的投资控制、施工阶段的投资控制、建设工程竣工决算等。</p>			

课程名称	建筑施工安全管理		
开设学期	5	基准学时	44
<p>职业能力要求：</p>			

会编写安全交底书，并能进行安全技术交底；会编写安全专项施工措施；能正确检查现场一般安全隐患；会编写施工安全应急预案。

课程目标：

1. 知识目标：

- (1) 熟练掌握建筑工程安全生产法规体系；
- (2) 掌握安全生产责任制相关职责；
- (3) 掌握安全文明施工的内容；
- (4) 掌握常规施工安全的技术和保证措施。

2. 能力目标：

- (1) 会编写安全交底书，并能进行安全技术交底；
- (2) 会编写安全专项施工措施；
- (3) 能正确检查现场一般安全隐患；
- (4) 会编写施工安全应急预案。

3. 素质目标：

- (1) 具有辩证思维和逻辑分析的意识 and 能力，科学务实的工作作风能够理论联系实际；
- (2) 具有进度控制的意识和能力以及严谨、认真的工作态度；
- (3) 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。

课程内容：

建筑安全法规、安全行政管理、安全文明施工、施工安全的技术和措施保证。

课程名称	BIM 建模应用技术		
开设学期	3	基准学时	36
职业能力要求： BIM 技术作为建筑行业的新兴技术，它的全面应用，将为建筑业界的科技进步产生无可估量的影响。由于 BIM 技术不可替代的优越性，未来该技术必然将在项目建设各领域得到普及应用，因此，本课程旨在向学生传授 BIM 思维与主流 BIM 软件创建土建模型的方法和技巧。从 BIM 概述和 BIM 应用前景介绍开始，要求学生了解 BIM 技术技术的核心价值体系与应用领域，重点要求学生能够在 BIM 应用前期进行建筑信息化模型的建立。			
课程目标： (1) 知识目标： 1. 熟悉 BIM 基本知识 2. 熟悉 BIM 技术的应用 3. 掌握 Revit 建筑设计的基础操作 4. 掌握 Revit 的基本绘制与编辑命令 5. 掌握标高和轴网的绘制 6. 掌握墙体的绘制 7. 掌握门窗和楼板的绘制 8. 掌握屋顶和天花板的绘制 9. 掌握，楼梯扶手和坡道的绘制 10. 掌握场地与场地构件的绘制 11. 了解熟悉族的制作 12. 掌握布图与打印 (2) 能力目标： 1. 理解 BIM 在建筑全生命周期的作用 2. 能利用 Revit 软件进行建筑模型的制作			

3. 能进行三维建筑模型施工图的输出
4. 能制作简单的 Revit 族
- (3) 素质目标:
 1. 培养基本职业素养, 能恪守职业道德, 有责任心, 能独立完成工作任务。
 2. 养成正确的软件操作使用习惯
 3. 提高软件自学能力
 4. 培养学生空间思维能力, 能根据平面图想象三维模型
 5. 具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力, 培养自主学习能力, 善于创新和总结经验
 6. 培养学生的团队协作能力, 具有合作精神, 善于沟通, 豁达、诚信、团结、乐于助人。

课程内容:

BIM 基础知识, BIM 技术应用, BIM 的推广和发展前景;
 Revit 软件的的基础操作、绘制与编辑;
 标高和轴网;
 墙体;
 门窗、楼板、屋顶、天花板;
 楼梯、扶手、坡道、梁、柱;
 场地和场地构件;
 族的制作;
 布图与打印。

课程名称	建筑工程测量		
开设学期	2	基准学时	54
职业能力要求: <p>建筑工程施工技术人员从事建筑工程施工全过程的控制测量、定位放线、施工测量、变形测量和竣工测量等测量工作必备的基本素质和能力。</p> <p>掌握测量的基本原理和方法, 掌握常用测量仪器及工具的操作技能, 了解先进测量仪器的基本原理与应用; 以建筑工程施工测量规范为标准, 进行各等工程规模建筑区域的控制测量、区域场地测量、建筑物定位测量和施工放线测量、民用建筑施工测量、工业建筑施工测量、高耸型建筑施工测量、建筑变形测量和竣工测量等; 具备从事建筑工程施工测量较全面的技能, 达到高级测量放线工的知识与技能要求。</p>			
课程目标: <p>(1) 知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解测量的基本知识 (包括误差) 2. 熟悉测量的基本工作和基本原则 3. 掌握仪器基本构造、各部件、按钮的操作方法 (水准仪、全站仪) 4. 熟练掌握高程测量、测设的方法 5. 熟练掌握水平角测量、测设方法 6. 熟练掌握距离测量、测设的方法 7. 掌握控制测量的方法 8. 掌握大比例尺地形图测绘与应用 9. 掌握民用建筑施工测量内容, 熟悉工程施工测量实施步骤及方法 <p>(2) 能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握测量仪器操作技能 (水准仪、全站仪等) 2. 能利用测量仪器进行高程测量, 角度测量, 距离测量。 3. 能利用测量仪器进行高程测设, 角度测设, 距离测设。 			

<p>4. 能进行施工场地控制测量。</p> <p>5. 能根据具体工程制定相应的施工测量方案。</p> <p>6. 熟悉民用建筑施工测量内容，具有组织施工测量的能力。</p> <p>7. 具备工程施工测量实施能力。</p> <p>8. 能根据建筑施工测量规范，进行工程施工测量检验。</p> <p>9. 能进行地形图的测绘。</p> <p>(3) 素质目标：</p> <p>1. 培养基本职业素养，能恪守职业道德，有责任心，能独立完成工作任务。</p> <p>2. 养成正确的仪器设备使用习惯。</p> <p>3. 培养学生规范填写外业观测手簿、整理内业资料的能力。</p> <p>4. 培养学生语言表达能力，能正确描述工作任务。</p> <p>5. 具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力，培养自主学习能力，善于创新和总结经验，能独立编写技术设计书，任务完成后能独立完成技术总结。</p> <p>6. 能灵活处理施工现场的各种突发事件，具备施工现场的协调能力。</p> <p>7. 培养学生的团队协作能力，具有合作精神，善于沟通，豁达、诚信、团结、乐于助人。</p>
<p>课程内容：</p> <p>1. 技能平台 2. 高程控制 3. 平面控制 4. 工程放样 5. 竣工图测绘 6. 变形监测</p>

课程名称	建筑工程施工技术		
开设学期	4	基准学时	64
<p>职业能力要求：</p> <p>能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定一般工程合理的施工方案；能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算；能根据施工图纸和施工实际条件，编写一般建筑工程施工技术交底；能根据施工图纸和施工实际条件，具备一定的建筑施工现场技术指导能力；能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。</p>			
<p>课程目标：</p> <p>1. 知识目标：</p> <p>(1) 掌握一般建筑各分部分项工程的施工工艺、施工方法及工艺原理；</p> <p>(2) 掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法；</p> <p>(3) 熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题及质量、安全验收规范；</p> <p>(4) 熟悉一般建筑工程施工安装顺序及所需配备的设施和设备；</p> <p>(5) 了解国内外建筑施工新技术和新动向及国家技术政策。</p> <p>2. 能力目标：</p> <p>(1) 能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定一般工程合理的施工方案；</p> <p>(2) 能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算；</p> <p>(3) 能根据施工图纸和施工实际条件，编写一般建筑工程施工技术交底；</p> <p>(4) 能根据施工图纸和施工实际条件，具备一定的建筑施工现场技术指导能力；</p> <p>(5) 能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。</p> <p>3. 素质目标：</p> <p>(1) 培养较好的职业道德、社会公德；</p> <p>(2) 培养现代的文化模式——主体意识、超越意识、契约意识；</p> <p>(3) 培养较强的学习能力、动手能力、合作能力、创业能力；</p> <p>(4) 养成科学的工作模式，工作有思想性、建设性、整体性。</p>			

课程内容:

主要包括土方工程施工、地基与基础工程施工、钢筋混凝土工程施工、预应力混凝土工程施工、结构安装工程施工、砌筑工程施工、防水工程施工、建筑装饰工程施工等。

九. 教学进程总体安排

(一) 各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位: 周

课程类别	内容 \ 学期	一	二	三	四	五	六	合计	学分
通识课程 行业基本能力课 岗位专项能力课 创新创业课	课内教学	13.5	17	14	15	15		74.5	106
实践教学课	建筑工程认知实习	0.5						0.5	0.5
	BIM 建模综合跟岗实习		1					1	1
	1+X 建筑工程识图综合实训			1				1	1
	建筑施工技术跟岗实习				1			1	1
	顶岗实习						20	20	20
其它环节	入学教育	1						1	1
	军训	2						2	2
	劳动教育课		1	1			1	3	3
	安全教育*	1						1	1
	暑期社会实践*			2	2			4	4
	毕业设计答辩					3		3	3
	毕业教育						0.5	0.5	0.5
	学期复习考试	2	2	2	2	2		10	
小计	学期周数	20	20	20	20	20	20	120	144

每学年 40 周, 包括学生报到与复习考试, 需根据校历安排各项教学活动, 标*号项目为课外学时;

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

课程类别		学时			占总学时 (%)	学分	占总学分 (%)	备注
		学时	理论	实践				
必修课程	通识课程	568	418	150	20.1	34.5	9.3	1. 教学总学时为: 2831 学时; 2. 课内学时为: 1600 学时; 3. 实践课包括实习、实训、顶岗实训 (毕业实习); 4. 实践课占总学时的 57.3%。
	行业基本能力课程	352	184	168	12.4	22	10.4	
	岗位专项能力课程	256	176	80	9.0	16	4.9	
	创新创业课程	96	48	48	3.4	6	3.0	
	实践教学课程	705	0	705	24.9	23.5	43.5	
	其它环节课程	358	0	358	12.6	14.5	22.1	
选修课程	素质拓展课程	64	64	0	2.3	4	0.0	
	能力拓展课程	96	48	48	3.4	6	3.0	

滁州职业技术学院 2022 级建设工程监理专业人才培养方案

	专业方向课程	336	272	64	11.9	21	3.9		
合计		2831	1210	1621	100	147.5	100		

(二) 课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2022 级建设工程监理专业课程教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	考核形式	一学年		二学年		三学年	
								一	二	三	四	五	六
通识课	TB310338	军事理论*	2	36	36		√	36					
	TB310339	心理健康教育*	1	16	16		√		16				
	TB900301	美育教育*	2	32	32		√		32				
	TB210324	思想道德与法治	3	48	32	16	√		48				
	TB210326	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	24	8	√		32				
	TB210325	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	√	48					
	TB210303	形势与政策*	1	16	16	0	*		8		8		
	TB310340 TB310341	实用英语	6	96	96	0	√	48	48				
	TB321201 TB321202 TB321203	体育	6	108	18	90	√	36	36	36			
	TB310342	高等数学 I	2.5	40	40	0	√		40				
	TB130306	信息技术	3.5	56	28	28	√		56				
	TB310344	大学语文	2.5	40	40	0	√		40				
		小计	34.5	568	418	150		18	14				
行业基本能力课	ZJ111301	建筑识图与 CAD	3	48	24	24	√	48					
	ZJ111302	建筑材料与检测技术	2.5	40	20	20	√	40					
	ZJ111303	房屋建筑构造	3	48	32	16			48				
	ZJ111304	BIM 建模 (Architecture)	2	32	4	28	√		32				
	ZJ112323	建筑结构基础与平法识图	3.5	56	36	20	√			56			
	ZJ112305	结构施工图绘制	2	32	4	28				32			
	ZJ111309	建筑工程测量	2	32	16	16	√			32			
	ZF111326	钢筋算量	2	32	16	16	√				32		
		建筑法规	2	32	32	0	√			32			
		小计	22	352	184	168							
岗位专项能力课	ZH113001	建设工程质量控制	4	64	44	20	√				64		
	ZH113302	建设工程进度控制	2	32	24	8	√					32	
	ZH113303	建设工程投资控制	2	32	24	8	√					32	

滁州职业技术学院 2022 级建设工程监理专业人才培养方案

	ZH111321	建筑工程安全管理	2	32	24	8	√					32	
	ZH113005	建设工程合同管理	4	64	44	20	√			64			
	ZH113304	建筑工程资料管理	2	32	16	16	√					32	
		小计	16	256	176	80				4	4	10	
专业方向模块	ZF113001	建筑力学与结构	3.5	56	52	4	√		56				
	ZF113002	建设工程监理概论	3	48	44	4	√			48			
	ZH111312	装配式建筑设计、制作与施工	2	32	24	8	√					32	
	ZH111314	建筑设备识图与施工	3	48	36	12	√				48		
	ZF113005	建筑工程施工技术	3	48	32	16					64		
	ZF111328	建筑工程计量与计价	3	48	36	12	√				48		
	ZH112320	BIM 施工管理应用	3.5	56	48	8	√					56	
		小计	21	336	272	64			4	4	12	4	
创新创业课	TB310346	职业发展规划	1	16	16	0	√	16					
	TB310347	创新创业教育	2	32	24	8	√		32				
	CX111304	建筑企业资质管理与投标	1	16	8	8	*			16			
	CX230305	创新创业实践	2	32		32	*				32		
		小计	6	96	48	48		2	2	2	2		
素质拓展课		《公共选修课一览表》*	4	64	64	0	*					36	36
		小计	4	64	64	0							
	GT111302	sketchup	2	32	16	16	*			32			
	GT111303	建筑节能技术	2	32	16	16	*				32		
	TZ112308	全过程工程咨询概论	2	32	16	16	*				32		
	GT111305	建筑工程安全事故案例	2	32	16	16	*					32	
	GT111308	建筑工业化概论	2	32	16	16	*					32	
		小计	6	96	48	48			2	2		2	
实践教学课	SX111301	建筑工程认知实习	0.5	15		15		15					
	SX111302	BIM 建模综合跟岗实习	1	30		30			30				
	SX111307	1+X 建筑工程识图综合实训	1	30						30			
	SX111303	建筑施工技术跟岗实习	1	30		30					30		
	ZH113316	顶岗实习	20	600		600							600
		小计	23.5	705	0	705							
其它环节	SJ310307	入学教育	1	16		16		16					
	SJ310308	军训	2	60		60		60					

滁州职业技术学院 2022 级建设工程监理专业人才培养方案

	SJ310304	劳动教育	3	90		90			30	30			30
	SJ310312	安全教育*	1	16		16		16					
	SJ310311	暑期社会实践*	4	120		120				60	60		
	BS113301	毕业设计答辩	3	48		48						48	
	SJ230305	毕业教育	0.5	8		8							8
		小计	14.5	358	0	358							
合计			147.5	2831	1210	1621							
周学时													

说明：（1）《军事理论》课在军训期间开设。（2）《体育》课第三学期采用俱乐部制上课，不占课内学时，打*号为课外学时。（3）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（4）《大学语文》安排在第一或第二学期。（5）《高等数学》根据专业情况选择《高等数学 I》或《高等数学 II》，《高等数学 II》安排在第一或第二学期。（6）《大学生学习与职业发展指导》以专题讲座形式教学，以系部辅导员为主要教学力量，第一学期完成。（7）非计算机专业按以上计划开设《计算机应用基础》课程安排在第一学期或第二学期，信息工程系计算机专业和相关专业可适当调整本课程教学计划。（8）每个专业一般 6-8 门核心课程。

注：（1）“1+X”建筑工程识图技能等级课程模块，包括《建筑识图与 CAD》、《结构基础与平法识图》、《结构施工图绘制》、《房屋建筑构造》。

（2）“1+X”BIM 技能等级课程模块，初级包括《BIM 建模（Architecture）》；中级含建筑、结构、设备、工管四个方向，本方案在专业方向课中设置建筑、结构、工管三个方向，学生限选 2 个方向。

十. 实施保障

（一）专业教学团队基本要求

专业教学团队 7 人，“双师型”教师占 100%，专业团队高级职称占 57%、中级职称占 43%，50 岁以上 29%、30-50 岁占 71%，省级专业带头人 1 人，校级专业带头人 1 人。

（二）实践教学条件基本要求

1. 校内实训基本要求

表 12 建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土强制式搅拌机	4 台	
2	数控磁力振动台	4 台	
3	混凝土维勃稠度仪	2 台	
4	双端面磨石机	1 台	
5	岩石切片机	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土标养室	面积要求	53m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土养护箱	7 台	
2	低温养护箱	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	胶凝材料分析室	面积要求	147m ²
-------	---------	------	-------------------

序号	核心设备	数量要求	备注
1	水泥胶砂搅拌机	4 台	
2	水泥净浆搅拌机	4 台	
3	水泥细度负压筛析仪	4 台	
4	维卡仪	10 台	
5	水泥胶砂振实器	2 台	
6	电动抗折试验机	2 台	
7	全自动比表面积测定仪	2 台	

建筑力学，建筑结构与验算

实训室名称	力学实训室	面积要求	120m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	4 台	水泥胶砂搅拌机	4 台
2	4 台	水泥净浆搅拌机	4 台
3	4 台	水泥细度负压筛析仪	4 台
4	10 台	维卡仪	10 台

建筑工程测量

实训室名称	工程测量实训室	面积要求	203m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	全站仪	20 台	
2	水准仪	22 台	
3	GPS	2 套	
4	经纬仪	25 台	

建筑 CAD，建筑平法结构识图，基础工程施工，主体结构施工

实训室名称	建筑仿真实训室	面积要求	151m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	中高配计算机	80 台	
2	建筑工程虚实结合教学实训平台	1 套	2
3	市政工程虚实结合教学实训平台	1 套	3
4	市政道桥工程仿真软件	1 套	4
5	三维识图与构造防真实训平台	1 套	5
6	建筑工程试验仿真平台	1 套	6
7	建筑工程施工工艺仿真软件	1 套	7
8	建筑工程仿真实训平台	1 套	8
9	三维可视化安全标准化软件	1 套	9

10	建筑工程创优仿真软件	1 套	10
11	创新技术与应用软件	1 套	11
12	工程制图与识图软件	1 套	12
13	PTS 建筑实践工作平台	1 套	13
14	安装工程实训仿真平台	1 套	14
15	钢筋构造三维可视化平法识图软件	1 套	15
16	建筑 CAD 识图仿真实训系统	1 套	16
17	测量仿真实训软件	1 套	17
18	工程类资源库管理系统	1 套	18

建筑 CAD, BIM 建模应用技术, BIM 施工管理应用, BIM 施工组织设计

实训室名称		BIM 实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	高配计算机		100 台	40 台在建
2	广联达土建建模软件		1 套	2
3	广联达土建钢筋算量软件		1 套	3
4	广联达安装算量软件		1 套	4
5	广联达市政算量软件		1 套	5
6	广联达梦龙进度计划软件		1 套	6
7	广联达施工场布软件		1 套	7
8	广联达模架设计软件		1 套	8
9	广联达 BIM5D 软件		1 套	9
10	Revit2016 软件		1 套	10
11	投影仪		1 台	11

建筑识图与构造, 基础工程施工, 主体结构施工

实训室名称		建筑工法楼	面积要求	×m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	工法楼主体		1	
2	建筑构造节点		366 个	
3	虚实结合系统		1 套	

建筑平法结构识图, 主体结构施工

实训室名称		钢筋施工区	面积要求	×m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	梁实训系统		12	
2	基础实训系统		10	

3	剪力墙实训系统	10	
4	楼梯实训系统	10	
5	实训系统配套软件	42	

装饰与防水工程施工

实训室名称	装饰理实一体化实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	装饰工程实体模型	1 套	
2	投影仪	1 台	

建筑工程安全事故案例

实训室名称	安全体验实训基地	面积要求	450m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	护栏推倒体验	1	
2	洞口坠落体验	1	
3	安全带使用体验	1	
4	移动平台倾倒体验	1	
5	搬运重物体验	1	
6	平衡木体验	1	
7	安全用电体验	1	
8	安全帽撞击体验	1	
9	垂直爬梯体验	1	
10	安全防护用品	1	
11	墙体倾倒体验（气动）	1	
12	吊运体验（电动）	1	
13	钢丝绳体验	1	
14	现场急救体验（带心肺复苏）	1	
15	安全 VR 体验区	1	

2.校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 13 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	滁州职业技术学院安徽金鹏建设集团股份有限公司实践教育基地	安徽金鹏建设集团股份有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗实习	深度合作型

2	滁州职业技术学院中豪建设股份有限公司实践教育基地	中豪建设股份有限公司	顶岗实习	紧密合作型
3	滁州职业技术学院滁州百士德工程项目管理有限公司	滁州百士德工程项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
4	滁州职业技术学院安徽佳宝信项目管理有限公司实践教育基地	安徽佳宝信项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
5	滁州职业技术学院安徽天工项目管理有限公司实践教育基地	安徽天工项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
6	滁州职业技术学院安徽省闻天项目管理公司实践教育基地	安徽省闻天项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
7	滁州职业技术学院安徽正源工程项目管理公司实践教育基地	安徽正源工程项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
8	滁州职业技术学院南京德沃建设工程有限公司实践教育基地	南京德沃建设工程有限公司	顶岗实习	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 14 建设工程监理专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑材料与检测	精品重点教材	中国电力出版社	高军林	2017
2	建筑构造与识图	精品重点教材	北京邮电大学出版社	向 欣	2016
3	BIM 建模设计 Revit 教程	精品重点教材	中国建筑工业出版社	高大勇 郭泽林 张琳琳	2018
4	建筑三维平法结构识图教程	精品重点教材	北京大学出版社	傅华夏	2018
5	建筑装饰施工技术	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	李振霞	2017
6	建筑工程测量	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	胡勇	2016
7	建设工程施工管理	行业部委统编教材	中国建筑工业出版社	丁士昭	2019
8	BIM 施工组织设计	精品重点教材	化学工业出版社	李思康	2018

9	混凝土结构设计原理	精品重点教材	中国建筑工业出版社	柴文革	2019
10	建筑设备识图与施工工艺	行业部委统编教材	北京大学出版社	周业梅	2018
11	建筑工程质量事故分析	行业部委统编教材	北京大学出版社	郑文新	2018
12	建筑施工组织	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	程玉兰	2018

表 15-1 建筑工程施工管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程项目管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/200037588.html
2	进度控制	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039905.html

表 15-2 建筑工程计量与计价

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039783.html
2	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039920.html
3	建筑工程计量计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039869.html

表 15-3 建筑识图与构造

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑识图与构造	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039907.html

表 15-4 装饰与防水工程施工

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑装饰构造与施工	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039919.html
2	建筑装饰构造与施工技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/200040538.html

表 15-5 建筑法规

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程招标投标法规概论	http://mooc1.chaoxing.com/course/200071686.html

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

改变以教师为中心，以课堂为中心，以灌输为中心、以笔试为中心，以口述板书为中心的教法、考法，注重因材施教，积极实行启发式、讨论式教学，积极推行现场演示、操作、参观、认识、设计等教学模式，加强对现代教育技术、手段的应用，建设工程监理专业课要采用实训工法楼教学、建筑仿真软件、工程软件、钢筋操作、多媒体等多种教学方法，改革考试方法，专业课可采用口试、答辩、现场操作等多种方式进行考核。

（五）教学评价、考核建议

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

十一. 继续专业学习深造建议

1. 本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习。其更高层次教育专业面向有土木工程(本科)、工程管理(本科)等专业。

2. 有条件的学生可参加二级建造师、一级建造师、注册监理师、注册造价师等考试而获得国家级执业资格证。

2022 级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：

道路与桥梁工程技术（500201）

二、入学要求：

本专业招收普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力的退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等。

三、修业年限：

本专业学制三年，可实施弹性学习，最长不超过六年。

四、团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	朱昊	滁州职业技术学院	讲师/道桥教研室主任
2	张明明	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
3	张登攀	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
4	张瑞	滁州职业技术学院	助讲/专任教师
5	李发珍	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
6	张伦超	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
7	徐安林	安徽振林建筑工程有限公司	高工/经理
8	李鲲鹏	天长公路局	高工/科长
9	李铨琰	滁州公路局	工程师/科员

注 1：指参与标准编制的主要成员，含校外专家。

五、职业面向：

（一）职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别（或技术领 域）	职业资格证书或技能 等级证书
交通运输（50）	道路运输（5002）	土木工程建筑业 （48）	道路与桥梁工程技术 人员（2-02-18-09）	工程测量、材料试验、工 程质检、工程施工、工程 预算	施工员、质检员

注 2：所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

（二）工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
施工员	A.开工的准备工作	初步审定图纸、施工方案，提出技术措施和现场施工方案。	能熟练应用质量验收评定标准，安全文明施工规范，进行项目施工管理；能
	B.进度控制	编制工程总进度计划和月进度计划表及各施工班组的月进度计划表。	
	C.材料检验	认真审核工程所需材料，并对进场材料的质量	

		要严格把关。	熟悉相关技术、验收标准、工作流程安排、工艺重点及工序衔接；能进行施工组织、协调和沟通。
	D.现场管理	对施工现场监督管理，遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。	
	E.施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底	向专业所管辖的班组下达施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底。	
	F.外部协调	督促施工材料、设备按时进场，并处于合格状态，确保工程顺利进行。	
	G.测量	参与工程中控制测量加密、施工测量放线考和竣工图绘制工作。	
	H.图纸会审及技术交底	协助技术负责人进行图纸会审及技术交底。	
	I.施工质量、安全事故分析与处理	参加工程协调会与监理例会，提出和了解项目施工过程中出现的问题，并根据问题思考、制定解决办法并实施改进。	
	J.竣工验收，成品保护	参加工程竣工交验，负责工程完好保护。	
	K.协调管理	负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。	
	L.成本管理	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。	
	M.资料管理	负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。	

注 3：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征：①具有完整的工作过程；②它能代表职业工作的内容和形式；③完成任务的方式和结果有较大的开放性；④在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 4：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述

六. 培养目标与规格⁶：

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应面向公路道路建设、桥涵工程建设等工程行业职业群施工、管理第一线需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握从事道路桥梁工程项目经理、项目技术负责人、测量、实验、技术员岗位的基本知识和基本技能，具有道路工程生产必备的基本理论和一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神，从事道路工程施工与管理相关工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、知识要求

（1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。熟悉道路图、结构图的基本知识，掌握道路工程和桥梁工程的组成及细部构造。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（3）了解道路与桥梁结构的计算原则；了解结构材料的力学性能；熟悉混凝土结构、钢结构与砌体结构构件的承载力计算方法；掌握结构构造要求；熟悉国家有关建筑结构设计规范；掌握建筑结构制图规则和识图方法。

(4) 了解地基土的一般性能,掌握岩土的工程分类及其现场识别;掌握基础类型及其构造要求;了解浅基础计算原理。

(5) 了解常用土木工程施工机械的种类及性能,并能合理选择和正确使用;掌握各主要工种工程、分部分项工程的施工工艺及施工方法、质量标准与安全技术;掌握冬期施工、雨期施工方法与技术措施;掌握工程建设质量检查、验收的程序及方法;掌握主要工种质量控制的要点。

(6) 掌握相关信息化技术和计算机操作方面的知识。

(7) 掌握单位工程施工组织的原理和方法;掌握工程建设进度控制的方法。

(8) 掌握公路与市政工程计价、竣工结算的编制原理和方法;了解招投标及合同管理的基础知识;掌握投资控制的基本原理与方法。

(9) 掌握工程施工组织的基本理论;掌握“三控制、三管理、一协调”的内容和方法。

(10) 熟悉新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

2、能力要求

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。具有一定的专业外语能力,外语应能通过相应的等级考试;

(3) 具有识读与绘制道路与桥梁工程施工图的能力以及识读设备施工图的能力

(4) 具有常用建筑材料及制品的检查、试验、选用、保管能力。

(5) 具有施工测量与放样的能力。

(6) 具有对施工现场进行安全控制、质量控制、进度控制的能力和对工程项目进行投资控制的初步能力;具有施工合同管理、信息管理的能力;具有在施工现场进行协调的能力。

(7) 能按照工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业,并处理施工中的一般技术问题。

(8) 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析,能处理一般的结构构造问题。

(9) 具有编制、审查单位工程施工组织设计的能力。

(10) 具有确定、审查工程造价的能力,并能参与工程监理招投标。

(11) 能运用有关法规,分析、解决一般经济纠纷。

(12) 具有道路与桥梁工程主要工种的操作能力。

(13) 能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。

3、素质要求

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养,能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

表 4 道桥专业培养（目标）规格

序号	具体内容
I	具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用与施工管理业务相关的法律、法规、工程建设强制性标准和行业管理的各项规定，具有一定的施工管理专业知识和施工管理实践经验及资历，有一定的施工组织能力，能保证工程质量和安全生产。
II	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区发展做出贡献。

注 6：培养目标是该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

七. 毕业要求

（一）毕业要求⁷：

1. 本专业毕业要求完成总学分不低于 151
2. 必修课全部合格
3. 专业方向课所选方向全部合格
4. 公共选修课修够规定的学分

表 5 道桥专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	具有一定的工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决工程土木专业问题	I，V
2	能够进行常规的问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	I
3	能制定常规的问题解决方案：能够制定或参与制定工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	I
4	能对常规的问题进行研究：能够对专业工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	I，V
5	能够应用现代工具：能够针对专业工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	I，IV，V
6	工程与社会：能够理解社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I，III
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决可持续性和影响。	I，III
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	I，III
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	I，II

10	沟通：能够就工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括包括理解和撰写文件，做现场交底，理解或发出清晰的指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流等。	I, II, IV
11	项目管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	I, II
12	终身学习：能够认识在专业领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	I, IV, V

注 7：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也可以支撑多条培养目标，毕业要求数量不超过 15 条。

（二）毕业要求指标点⁸：

表 6 道桥专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决工程土木专业问题	1.1 能熟练识读专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制工程竣工图，能够初步审定图纸，协助技术负责人进行图纸会审。
		1.2 能对常用材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行材料的常规检测。
		1.3 能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量。
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	2.1 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析。
		2.2 参加工程协调会与监理例会，提出和分析项目施工过程中出现的问题。
		2.3 能对工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
3	制定解决方案：能够制定或参与制定工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	3.1 能编制工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。
		3.2 能按照工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业。
		3.3 能正确实施并处理施工中一般的结构构造问题，针对工程中出现的质量、安全等问题，提出解决方案，处理施工中的一般技术问题。
4	研究：能够对专业工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对专业工程技术领域进行研究。
		4.2 能够对专业工程常见技术问题设计实验，并获取实验数据。
		4.3 具备整合思维能力，能够对行业的突出问题进行推理和分析。
5	现代工具的应用：能够针对专业工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	5.1 能应用相关信息化技术相关软件完成岗位工作。
		5.2 能够运用文献检索等工具获取专业工程领域相关理论与技术的最新进展。
		5.3 能收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
6	工程与社会：能够理解社会、健康、安全、法律及文	6.1 具有工程实习和社会实践的经历。

	化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	6.2 熟悉与相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规,了解企业管理体系。
		6.3 有创业意识和创业基本素养,了解企业业务规则。
7	环境与可持续发展:能够在社会和环境大背景下,理解和评价解决可持续性和影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。
8	职业道德:能够恪守职业准则,理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范,履行责任。	8.1 尊重生命,关爱他人,主张正义、诚信守则,具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		8.2 理解社会主义核心价值观,了解国情,维护国家利益,具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		8.3 理解工程伦理的核心理念,了解行业从业人员的职业性质和责任,在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范,具有法律意识。
9	个人与团队:能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。
		9.2 能独立完成团队分配的工作。
		9.3 能胜任团队成员的角色和责任,能组织团队成员开展工作。
10	沟通:能够就工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通,包括包括理解和撰写文件,做现场交底,理解或发出清晰的指令。并具备一定的国际视野,能够在跨文化背景下进行沟通和交流等。	10.1 根据相关法规解决工程纠纷。
		10.2 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。
		10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力,能熟练运用一门外语,进行阅读、写作和沟通交流。
11	项目管理:能够认识和理解工程管理原理,并将其应用于工作中,即作为团队成员和领导者,能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	11.1 能够编制工程总进度计划表,并能在实际进度变化时做出适当调整;对施工现场进行管理,对质量、安全问题会同有关部门和单位进行解决;能编制工程量清单报价,能参与施工成本控制及竣工结算,能参与工程招投标。
		11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。
		11.3 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。
12	终身学习:能够认识在专业领域进行自主学习和终身学习的必要性,并具备相应的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性,具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2 具备终身学习的知识基础,掌握自主学习的方法,了解拓展知识和能力的途径。
		12.3 能针对个人或职业发展的需求,采用合适的方法,自主学习,适应发展。

注 8:制订毕业要求指标点时应注意以下几点:一是要与毕业要求对应,一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测,尽量用外显性行为动词,总数不超过 45 条。

八. 课程设置及要求:

(一) 课程体系的架构与说明⁹

本专业课程分别分为通识课程课、行业基本能力课、岗位专项能力课和能力拓展课四类。课程设置的主要依据是:本专业的培养目标、部颁教学文件、本专业的科技发展及现场需要、高职相关专业的办学经验。

1、通识课程课

(1) 思想、政治、法律基础课

根据专业要求开设《毛泽东思想概论》、《马克思政治经济学原理》、《邓小平理论与实践》和《法律基础》等课程引导学生树立科学的世界观和方法论，理解建设有中国特色的社会主义理论，坚定建设有中国特色的社会主义的理想和信念；使学生具有良好的道德品质和行为规范，增强法制观念。努力使本课程的教学与日常思想工作和行为管理工作紧密结合，将灌输、导向、塑造、养成等途径适当融合，力求相辅相成，相得益彰。

(2) 体育

根据原国家教委、国家体委关于《学校体育工作条例》的精神，结合国家体委颁发的《国家体育锻炼标准》和本校行业实际，确定本课程具体要求。进行田径、球类、体操、游泳等教学与训练，讲授生理卫生知识，学会用科学的方法锻炼身体，增强体质，达到国家体育锻炼标准。

(3) 英语

以国家教委制定颁发的《普通高等专科学校英语课程教学基本要求》和《实用英语》教材为依据进行教学。在中学英语的基础上，继续进行听、说、写、译等方面的基本训练，使学生逐步具有阅读科技英语书刊的能力和语言交际的初步基础，达到大学生英语三级标准。

(4) 高等数学 II

包括一元函数微积分、定积分及其应用，向量与空间解析几何，多元函数微分学，重积分，线面积分，微分方程和无穷级数。主要根据后续课程需要设置，注意培养学生运算能力和分析解决问题的能力。

(5) 计算机应用基础

主要讲授计算机硬件常识、操作系统及软件使用等。了解计算机的基础知识，掌握操作系统的基本知识，能较熟练地操作常用文字处理系统等流行软件；了解计算机网络和安全用机常识；重在培养学生的动手能力，提高学生使用计算机的技能。

2、行业基本能力课

(1) 道路工程构造与识图

以制图为主，画法几何为辅。讲授正投影基本原理，图示方法和标高投影等。此外还讲授路桥专业工程图（如挡土墙、桥涵、及其他工程结构）的绘制方法。要求熟悉国家工程制图标准，能较熟练地绘制和阅读公路、桥涵工程图。通过绘制桥涵工程图的大型作业进行考核。

(2) 道路建筑材料

掌握公路常用建筑材料的性质、用途及实验方法，掌握沙、石材料级配，水泥砼的配合比设计，沥青砼的组成设计，钢木材料等主要技术性能。介绍新型建筑材料及发展趋向。实验课所占比例为 30%。

(3) 结构设计应用

讲解钢筋砼、预应力砼、圬工结构的基本原理和计算方法，掌握桥梁基本构件的设计计算方法。实验课所占比例不少于 17%。需安排大型课外作业：（1）钢筋砼梁承载力校核；（2）预应力设计练习。

(4) 土力学与地基基础

工路地质讲授矿物、岩石、地质构造和常见不良地质现象。了解主要造岩矿物、岩石的种类、特性及鉴别方法，掌握地质构造、地貌和不良地质现象。土力学讲授土的物理性质、公路土实验方

法和分类方法，掌握土的力学性质、土中应力分析，基础沉降，抗剪强度，土压力计算，地基承载力及土坡稳定性分析计算；基础的类型，设计原理、构造；地基处理方法等。实验课所占比例不少于 40%。

（5）CAD 应用技术

将计算机在辅助路桥设计方面的长处与传统的工作内容结合起来，要求学生熟练掌握 CAD 的工作环境、基本命令及思维方法，要求学生较熟练运用 CAD 进行方案设计。

（6）建设工程法规

以国家相关法律、法规为基础，结合实践中常见问题，要求学生能够熟悉常用的法律、法规，能够在工作过程中熟练的应用相关的法律、法规。

3、岗位专项能力课

（1）道路工程测量与放样

讲授罗盘、水准仪、经纬仪、平板仪等测量仪器的构造、使用、检验方法。能熟练使用测量仪器并能检验校正。掌握控制测量、地形测量、路线测量的内容方法，了解误差理论，介绍红外测距仪，陀螺经纬仪，全站仪在公路工程中的应用等。要求对实验技能进行单独考核。实验课所占比例比少于 30%。

（2）路基施工技术

路基部分讲授路基设计内容，掌握路基稳定性设计，路基防护与加固等。学生应熟练掌握路基施工中常用的施工方法、施工程序及施工质量控制措施，以及施工技术的发展趋势，实践课不少于 50%。

（3）路面施工技术

讲授道路路面设计原理、计算方法和构造特点，要求掌握各类道路，各类路面结构的强度形式、组成，以及对材料的要求等。学生应熟练掌握路面施工中常用的施工方法、施工程序及施工质量控制措施，以及施工技术的发展趋势，实践课不少于 50%。

（4）桥梁下部施工技术

讲授钢筋砼及预应力砼梁桥、拱桥的下部结构的构造和设计要求 and 桥梁下部结构及基础部分施工中常用的施工方法、施工程序及施工质量控制措施，以及施工技术的发展趋势，实践课不少于 50%。

（5）桥梁上部施工技术

讲授钢筋砼及预应力砼梁桥、拱桥的结构、构造和设计要求 and 桥梁上部结构及附属部分施工中常用的施工方法、施工程序及施工质量控制措施，以及施工技术的发展趋势，实践课不少于 50%。

（6）道路勘测设计

讲授在平原、丘陵、山区布线的方法以及城市道路设计的基本原理。实践课不少于 50%。

4、能力拓展课

在拓展课程中提供了 2 个模块，选择其中 1 个模块进行学习

（1）技术员模块

本模块由工程招投标与合同管理、建设工程项目管理等课程组成，其内容涵盖了从招投标到工程施工规划再到工程施工的全过程。

（2）监理方向模块

本模块由道路工程监理概论、建设工程监理法规、工程监理质量控制等部分组成，主要是满足道桥方向的现场监理人员工作需要。

(二) 专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	道路工程构造与识图	AEGH
2	道路建筑材料	CE
3	应用力学	AI
4	CAD 应用技术	AGH
5	道路工程测量技术	G
6	结构设计原理	AI
7	工程项目管理	BDFJKL
8	土力学与地基基础	AI
9	建设工程法规	DF
10	桥梁下部施工技术	ACE
11	路基施工技术	ACE
12	路面施工技术	ACE
13	桥梁上部施工技术	ACE
14	公路施工组织与概预算	EL
15	道路勘测设计	AE
16	道路工程检测技术	CDIM
17	工程招投标与合同管理	DFIKM
18	道路工程监理概论	KLM
19	工程监理投资控制	EL
20	工程监理质量控制	DI
21	工程监理案例	DI
22	工程监理进度控制	DK

表 8 道桥专业课程矩阵表 10（见附表）

毕业要求	毕业要求指标点 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5	……

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系，

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

(三) 主要课程内容

道路工程构造与识图

课程名称	道路工程构造与识图		
开设学期	1	基准学时	56
职业能力要求: 通过本课程的学习,学生应懂得各种图纸的基本知识以及道路工程图纸的知识,基本掌握道路以及桥梁的施工图纸,为平行、后继课程的学习打下坚实基础。			
课程目标: 1 掌握工程制图的基本知识。 2 能够掌握道路图纸的相关知识。 3 能够掌握桥梁工程的相关知识。			
课程内容: 1 制图的基本知识。 2 三面投影的基本知识 3 道路工程图的识读 4 桥梁工程图的识读 5 道路及桥梁工程图的绘制			

路面施工技术

课程名称	路面施工技术		
开设学期	4	基准学时	56
职业能力要求: 通过本课程的学习,学生应懂得各种常规路面的种类、作用、构造原理,基本掌握路面施工的工艺知识,为平行、后继课程的学习打下坚实基础。			
课程目标: 1 掌握目前主路面结构组成。 2 能够掌握常用路面的特性。 3 能够掌握常规施工工艺的相关知识。 4 能够掌握施工组织设计的相关知识。			
课程内容: 1 公路路面结构图设计与识读。 2 路面施工准备工作 3 路面基层的施工。 4 混凝土路面的施工 5 沥青路面的施工 6 路面实施性施工组织设计编制			

路基施工技术

课程名称	路基施工技术		
开设学期	3	基准学时	64
职业能力要求： 培养学生路基施工和施工组织的能力，以及运用国家现行施工规范、规程、标准的能力，加强对路基施工新技术、新工艺的应用探讨，促进学生处理实际工程问题能力和施工组织管理能力的提高。本专业学生应达到施工员资格证书中相关技术考证的基本要求。			
课程目标： 1 掌握一般路基设计的基本方法； 2 掌握特殊路基稳定性分析的方法； 3 掌握重力式挡土墙设计的方法和构造要求； 4 掌握软土路基处治方法； 5 掌握路基施工工序；			
课程内容： 1 一般路基设计及排水设计 2 路基稳定性分析 3 路基填筑及开挖			

桥梁下部施工技术

课程名称	桥梁下部施工技术		
开设学期	3	基准学时	64
职业能力要求： 桥梁下部结构作为桥梁工程的主要组成部分，以桥梁下部结构施工为行动领域，贯彻交通行业标准，主要以“路桥一线施工技术”为职业核心能力培养为主线，培养学生的桥梁下部结构施工的技能和相关理论知识，在掌握常用桥梁的构造和桥梁下部结构施工工艺的基础上，能够承担常规桥梁墩台、基础的常规施工方法、施工工艺和施工技术等岗位技能			
课程目标： 1 掌握刚性扩大基础方法； 2 掌握桥涵地基检测； 3 掌握钻（挖）孔灌注桩检测； 4 钢筋及预应力混凝土结构检测； 5 掌握桩基础施工方法； 6 能够对桥涵进行必要的检测； 7 能对检测的数据进行必要的分析处理； 8 掌握桥墩桥台施工方法。			

课程内容：

刚性扩大基础施工

桩基础施工

沉井基础施工

地下连续墙基础施工

桥墩施工

桥台施工

桥梁上部施工技术

课程名称	桥梁上部施工技术		
开设学期	4	基准学时	56
职业能力要求： 以桥梁工程上部结构施工职业能力培养、达到桥梁施工职业岗位要求为目标，以培养学生识读桥梁施工图、制定施工方案、进行桥梁质量评定、内业资料整理等专业能力，自主学习、独立解决问题等方法能力，培养学生安全生产、环境保护、文明施工、事故应急、团队合作精神等社会能力			
课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1 掌握中小型桥梁方法； 2 掌握桥涵地基检测； 3 掌握钻（挖）孔灌注桩检测； 4 钢筋及预应力混凝土结构检测； 5 掌握现浇混凝土结构检测； 6 能够对桥涵进行必要的检测； 7 能对检测的数据进行必要的分析处理； 8 能够编写检测桥梁相关检测报告。 			
课程内容： <ol style="list-style-type: none"> 1 混凝土简支梁桥施工 2 预应力混凝土连续梁桥施工 3 拱桥的施工 4 斜拉桥的施工 5 桥面系施工 			

道路工程测量技术

课程名称	道路工程测量技术		
开设学期	2	基准学时	64

职业能力要求： 通过工程测量课程的学习，学生应达到测量员的技术要求，掌握工程施工过程中的全部测量工作及技术能力。能承担起工程测量员以及工程施工员、监理员的工作									
课程目标： <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟练掌握测量仪器操作技能（水准仪、经纬仪、全站仪、罗盘仪、测距仪等） 2. 能利用测量仪器进行高程测量，角度测量，距离测量。 3. 能利用测量仪器进行高程测设，角度测设，距离测设。 4. 能进行施工控制测量。 5. 能根据具体工程制定相应的施工测量方案。 6. 具备工程施工测量实施能力。 7. 能根据道路施工测量规范，进行工程施工测量检验。 8. 能进行地形图测绘。 9. 能够掌握路线平面、纵断面和横断面基本知识及要求。 									
课程内容： <ol style="list-style-type: none"> 1. 校园道路控制测量校园：道路的高程控制测量、校园道路的平面控制测量 2. 道路带状地形图的测绘：道路工程地形图识读、测绘带状地形图、地形图的应用 3. 校园道路测设测绘：道路中线测设、道路纵横断面测量 									

九. 专业课程方案

(一) 各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位：周

课程类别	内容 \ 学期	一	二	三	四	五	六	合计	学分
通识课程 行业基本能力课 岗位专项能力课 创新创业课	课内教学	13.5	16	14	16	15		74.5	113
实践教学课	道路工程认知实习	0.5						0.5	0.5
	道路工程检测实训			1				1	1
	道路工程测量技术实训		1					1	1
	顶岗实习						20	20	20
其它环节	入学教育	1						1	1
	军训	2						2	2
	劳动教育课		1	1			1	3	3
	安全教育*	1						1	1
	暑期社会实践*			2	2			4	4
	毕业设计答辩					3		3	3
	毕业教育						0.5	0.5	0.5

滁州职业技术学院 2022 级道路与桥梁工程技术专业人才培养方案

	学期复习考试	2	2	2	2	2		10	
小计	学期周数	20	20	20	20	20	20	120	150

每学年 40 周，包括学生报到与复习考试，需根据校历安排各项教学活动，标*号项目为课外时；

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

课程类别		学时			占总 学时 (%)	学分	占总 学分 (%)	备注
		学时	理论	实践				
必修课程	通识课程	568	418	150	0.20	34.5	0.23	1 教学总学时为: 2873学时; 时; 2 课内学时为: 1704学时; 3 实践课包括实习、实训、 顶岗实训(毕业实习) 4 . 实践课占总总学时的 62%。
	行业基本能力课	392	196	196	0.14	24.5	0.16	
	岗位专项能力课	360	180	180	0.13	22.5	0.15	
	创新创业课程	96	40	56	0.03	6	0.04	
	实践教学课程	675	0	675	0.23	22.5	0.15	
	其它教学环节	358	0	358	0.12	14.5	0.10	
选修课程	素质拓展课程	96	96	0	0.03	6	0.04	
	能力拓展课程	96	48	48	0.03	6	0.04	
	专业方向课程	232	116	116	0.08	14.5	0.10	
合计		2873	1094	1779	1.00	151	1.00	

(二) 课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2022 级道路与桥梁工程技术专业课程安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	考核形式	一学年		二学年		三学年	
								一	二	三	四	五	六
通识课	TB310338	军事理论*	2	36	36		√	36					
	TB310339	心理健康教育*	1	16	16		√		16				
	TB900301	美育教育*	2	32	32		√		32				
	TB210324	思想道德与法治	3	48	32	16	√		48				
	TB210326	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	24	8	√		32				
	TB210325	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	√	48					
	TB210303	形势与政策*	1	16	16	0	*		8		8		
	TB310340 TB310341	实用英语	6	96	96	0	√	48	48				
	TB321201 TB321202 TB321203	体育	6	108	18	90	√	36	36	36			
	TB310342	高等数学 I	2.5	40	40	0	√		40				
	TB130306	信息技术	3.5	56	28	28	√		56				

滁州职业技术学院 2022 级道路与桥梁工程技术专业人才培养方案

	TB310344	大学语文	2.5	40	40	0	√		40				
		小计	34.5	568	418	150							
行业基本能力课	ZJ115333	道路工程构造与识图	3.5	56	28	28	√	56					
	ZJ115334	道路建筑材料	3.5	56	28	28	√	56					
	ZJ115335	CAD 应用技术	3.5	56	28	28	*		56				
	ZJ115336	工程力学	3.5	56	28	28	*			56			
	ZJ115337	结构设计原理	3.5	56	28	28	*				56		
	ZJ115338	土力学与地基基础	3.5	56	28	28	√				56		
	ZJ115339	建设工程法规及相关知识	3.5	56	28	28	√					56	
		小计	24.5	392	196	196							
岗位专项能力课	ZH115316	桥梁下部施工技术	4	64	32	32	*			64			
	ZH116310	道路工程测量技术	4	64	32	32	*		64				
	ZH115315	路基施工技术	4	64	32	32	*			64			
	ZH115332	路面施工技术	3.5	56	28	28	*				56		
	ZH115331	桥梁上部施工技术	3.5	56	28	28	*				56		
	ZH115333	道路勘测设计	3.5	56	28	28	*				56		
		小计	22.5	360	180	180							
施工专业方向课	ZF115323	公路施工组织与概预算	3.5	56	28	28	√			56			
	ZF115322	道路工程检测技术	4	64	32	32	*			64			
	ZF115324	工程项目管理	3.5	56	28	28	*					56	
	ZF115325	工程招投标与合同管理	3.5	56	28	28	*					56	
		小计	14.5	232	116	116							
监理专业方向课	ZF115326	道路工程监理概论	4	64	32	32	√			64			
	ZF115327	工程监理投资控制	3.5	56	28	28	*					56	
	ZF115328	工程监理质量控制	3.5	56	28	28	*					56	
	ZF115329	工程监理进度控制	3.5	56	28	28	*				56		
		小计	14.5	232	116	116							
创新创业课	TB310346	职业发展指导	1	16	16	0	√	16					
	TB310347	创新创业教育	2	32	24	8	√		32				
	CX115302	BIM 招投标应用	1	16		16	*			16			
	CX230305	创新创业实践	2	32		32	*				32		
		小计	6	96	40	56							
素质拓展课		公共选修课程表※	6	96	96				16	16	32	32	
拓展力	GT115301	桥涵水文	2	32	16	16	*		32				

滁州职业技术学院 2022 级道路与桥梁工程技术专业人才培养方案

	GT112349	绿色建筑	2	32	16	16	*		32				
	GT115323	BIM（二）	2	32	16	16	*				32		
	GT116304	园林施工技术	2	32	16	16	*				32		
	GT115322	BIM（一）	2	32	16	16	*			32			
	GT115305	海绵城市概论	2	32	16	16	*					32	
	GT111307	工程资料管理	2	32	16	16	*					32	
		小计	6	96	48	48		0	32	32	32	0	0
实践教学课	SX115326	道路工程认知实习	0.5	15		15		15					
	SX116509	道路工程检测实训	1	30		30				30			
	SX116330	道路工程测量技术实训	1	30		30			30				
	SX111304	顶岗实习	20	600		600							600
		合计	22.5	675	0	675		15	30	30	0	0	600
其他环节	SJ310307	入学教育	1	16		16		1周					
	SJ310308	军训	2	60		60		2周					
	SJ310304	劳动教育	3	90		90			1周	1周			1周
	SJ310312	安全教育*	1	16		16		*					
	SJ310311	暑期社会实践*	4	120		120				*	*		
	BS111301	毕业设计答辩	3	48		48						3周	
	SJ230305	毕业教育	0.5	8		8							0.5周
		小计	14.5	358	0	358							
合计			151	2873	1094	1779							

说明：（1）《军事理论》课在军训期间开设。（2）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（3）《大学语文》安排在第一或第二学期。（4）《高等数学》根据专业情况选择《高等数学 I》或《高等数学 II》安排在第一或第二学期。（5）《职业发展指导》和《创新创业教育》教学组织由人文素养教研室负责；《专创融合课程》由二级学院负责开发能将专业与创新创业深度融合的课程，编制教学文件，负责组织教学；《创新创业实践》由创新创业学院负责组织，根据学生参加双创培训获证、参加双创竞赛获奖或开展项目孵化实践认定学分，另见认定方案。（6）非计算机专业按以上计划开设《信息技术》课程安排在第一学期或第二学期，信息工程学院计算机专业和相关专业可适当调整本课程教学计划。（7）每个专业一般 6-8 门核心课程。（8）心理健康教育、美育教育和安全教育是上网络课程。

十、实施保障

（一）专业教学团队基本要求

为使人才培养方案顺利实施，教学团队的建立是至关重要的。基于工作过程的课程体系的实施需要专兼结合的专业教学团队，此团队应由专业带头人、骨干教师、青年教师、企业兼职教师、实习实训指导教师组成。

专业带头人应具有扎实的理论基础知识和丰富的实践工作经验，有参与安徽省重大工程项目或科研课题经历，有丰富的道路、桥梁工程施工、管理方面的经验，在行业内有很高的知名度，对职业教育的内涵有深入的研究，能够带领团队进行专业建设，对课程体系进行全面的解构和重构。具体工作如下：深入行业、企业调研，分析人才需求情况，确定人才培养目标；负责制定专业建设方

案，并组织企业专家研讨、论证；负责实施重点专业建设工作；构建基于工作过程的课程体系，组织课程开发与实施工作；组建教学团队；组织教学条件建设；组织教学实施机制制度建设等。

骨干教师应具有丰富的道路、桥梁工程施工、管理方面的经验，对道路与桥梁工程技术专业有全面、系统的理解，对职业教育的内涵有所研究，能将理论知识与实践有机的结合，有课程开发的能力，有按照工作过程系统化进行教学的能力。具体工作如下：深入行业、企业调研，分析人才需求情况，确定人才培养目标；参与制定专业建设方案；参与实施重点专业建设工作；参与构建基于工作过程的课程体系，组织课程开发与实施工作；教材建设；精品课程建设；参与教学条件建设；参与教学实施机制制度建设等。

青年教师应具有一定的专业知识和实践能力，通过下企业实践锻炼，能将理论知识和实践进行有效结合的能力，具有职业教育的理念，能按照基于工作过程的课程体系开展教学的能力，具有一定的课程开发的能力。具体工作如下：参与核心课程的课程开发工作；参与精品课程的建设工作；参与教学文件的编写工作等。

企业兼职教师应具有丰富的工程实践经验，并能将其应用于教学中，具有及时解决工程施工过程中出现问题的能力。具体工作如下：参与人才培养目标的确定；参与制定专业建设方案；参与实施重点专业建设工作；参与构建基于工作过程的课程体系，参与课程开发与实施工作；参与教学团队的组建；参与组织教学条件建设等。

实习实训指导教师应具有较强的实践动手能力，能在企业胜任某一岗位，具有一定的组织管理能力。具体工作如下：能够按照实习实训大纲指导学生的顶岗实习；对学生进行安全教育、素质教育，提高学生的实践动手能力；负责学生的考勤，实习鉴定等。

（二）实践教学条件基本要求

1. 校内实训基本要求

表 12 市政工程材料、道路工程检测技术、桥涵工程检测技术

实训室名称	混凝土实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土强制式搅拌机	4 台	
2	数控磁力振动台	4 台	
3	混凝土维勃稠度仪	2 台	
4	双端面磨石机	1 台	
5	岩石切片机	2 台	

市政工程材料、道路工程检测技术、桥涵工程检测技术

实训室名称	混凝土标养室	面积要求	53m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土养护箱	7 台	
2	低温养护箱	2 台	

市政工程材料、道路工程检测技术、桥涵工程检测技术

实训室名称	沥青混合料实训室	面积要求	120m ²
序号	核心设备	数量要求	备注

滁州职业技术学院 2022 级道路与桥梁工程技术专业人才培养方案

1	承载比试验仪	4 台	
2	沥青旋转薄膜烘箱	2 台	
3	洛杉矶搁板式磨耗试验机	2 台	
4	车辙试验机	2 台	
5	沥青混合料搅拌机	2 台	
6	路面强度试验仪	2 台	

市政工程材料、道路工程检测技术

实训室名称	道路沥青材料实训室	面积要求	169m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	沥青针入度测试仪	4 台	
2	沥青软化点测定仪	4 台	
3	沥青燃点仪	2 台	
4	克利夫兰开口闪点试验器	4 台	
5	沥青延伸仪	4 台	

工程力学、结构设计原理、道路工程检测技术、桥涵工程检测技术

实训室名称	力学实训室	面积要求	120m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	万能试验机	5 台	
2	扭转试验机	1 台	
3	抗折抗压试验机	2 台	
4	陶瓷砖抗折试验机	2 台	

工程测量

实训室名称	工程测量实训室	面积要求	203m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	全站仪	20 台	
2	水准仪	22 台	
3	GPS	2 套	
4	经纬仪	25 台	

仿真实训室

实训室名称	仿真实训室	面积要求	151m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	中高配计算机	80 台	
2	建筑工程虚实结合教学实训平台	1 套	2
3	市政工程虚实结合教学实训平台	1 套	3
4	市政道桥工程仿真软件	1 套	4

滁州职业技术学院 2022 级道路与桥梁工程技术专业人才培养方案

5	三维识图与构造防真实训平台	1 套	5
6	建筑工程试验仿真平台	1 套	6
7	建筑工程施工工艺仿真软件	1 套	7
8	建筑工程仿真实训平台	1 套	8
9	三维可视化安全标化软件	1 套	9
10	建筑工程创优仿真软件	1 套	10
11	创新技术与应用软件	1 套	11
12	工程制图与识图软件	1 套	12
13	PTS 建筑实践工作平台	1 套	13
14	安装工程实训仿真平台	1 套	14
15	钢筋构造三维可视化平法识图软件	1 套	15
16	建筑 CAD 识图仿真实训系统	1 套	16
17	测量仿真实训软件	1 套	17
18	工程类资源库管理系统	1 套	18

BIM 建模技术

实训室名称	BIM 实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	高配计算机	100 台	40 台在建
2	广联达土建建模软件	1 套	2
3	广联达土建钢筋算量软件	1 套	3
4	广联达安装算量软件	1 套	4
5	广联达市政算量软件	1 套	5
6	广联达梦龙进度计划软件	1 套	6
7	广联达施工场布软件	1 套	7
8	广联达模架设计软件	1 套	8
9	广联达 BIM5D 软件	1 套	9
10	Revit2016 软件	1 套	10
11	投影仪	1 台	11

工法楼实体模型

实训室名称	道路桥梁工法实训基地	面积要求	m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	道路实体模型	24 个	
2	市政管网实体模型	36 个	注：数量为节点数。
3	桥梁实体模型	16 个	

4	道路附属设施实体模型	10 个	
---	------------	------	--

结构设计原理

实训室名称	钢筋施工区	面积要求	$\times m^2$
序号	核心设备	数量要求	备注
1	梁实训系统	12	
2	基础实训系统	10	
3	实训系统配套软件	42	

2. 校外实习基地基本要求（校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 13 校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	滁州职业技术学院安徽金鹏建设集团股份有限公司实践教育基地	安徽金鹏建设集团股份有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗实习	深度合作型
2	滁州职业技术学院中豪建设股份有限公司实践教育基地	中豪建设股份有限公司	顶岗实习	紧密合作型
3	滁州职业技术学院滁州百士德工程项目管理有限公司	滁州百士德工程项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
4	滁州职业技术学院安徽佳宝信项目管理有限公司实践教育基地	安徽佳宝信项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
5	滁州职业技术学院安徽天工项目管理有限公司实践教育基地	安徽天工项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
6	滁州职业技术学院安徽省闻天项目管理公司实践教育基地	安徽省闻天项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
7	滁州职业技术学院安徽正源工程项目管理有限公司实践教育基地	安徽正源工程项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
8	滁州职业技术学院南京德沃建设工程有限公司实践教育基地	南京德沃建设工程有限公司	顶岗实习	紧密合作型
9	振林实习基地	安徽振林建筑工程有限公司	顶岗实习	紧密合作型
10	皖东天达路桥实习基地	皖东天达路桥工程有限公司	顶岗实习	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

1、教材

教材选用符合教学大纲或专业规范，为正式出版的高职高专道路桥梁工程专业教材，同时优先选用获得省部级以上奖项及国家级规划教材。教材的内容和语言具时代感，并充分利用计算机、多媒体、网络等现代化技术手段。

2、图书资料

学校图书馆拥有教学必备的、门类较全的土木工程图书资料，总量能满足专业教学和学科发展的需要。专业核心期刊 12 种，学校具有本专业信息资料查阅所需的计算机网络系统。

3、数字化（网络）资料

学校与行业、企业共同建设共享型道桥专业教学资源库，围绕专业培养目标建设了有利于学生

自主学习、内容丰富、使用便捷、更新及时的数字化专业教学资源。专业核心课程配备有数字化（网络）资源，包括网络课程、视频库、音频库、电子期刊等。

表 14 教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	工程力学	精品重点教材	北京邮电大学出版社	张玉华	2017
2	道路建筑材料	精品重点教材	北京邮电大学出版社	李鹏飞	2017
3	结构设计原理	精品重点教材	高等教育出版社	罗向荣	2018
4	道路工程测量	精品重点教材	北京邮电大学出版社	鲁纯	2018
5	路基工程技术	精品重点教材	人民交通出版社	彭以舟	2017
6	路面施工技术	精品重点教材	人民交通出版社	赵毅	2016
8	公路勘测技术	精品重点教材	北京邮电大学出版社	周世红	2018
9	公路工程检测技术	精品重点教材	人民交通出版社	金桃	2019
10	工程招投标与合同管理	行业部委统编教材	中国建筑工业出版社	王卓甫	2018

表 15 数字化资源

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程招投标法规概论	http://mooc1.chaoxing.com/course/200071686.html
2	路基工程技术	http://ss.chaoxing.com/search?sw=路基
3	路面施工技术	http://ss.chaoxing.com/search?sw=路面
4	桥梁下部施工技术	http://www.huatengedu.com.cn/content-40-1021-1.html
5	桥梁上部施工技术	http://www.huatengedu.com.cn/content-40-1018-1.html
6	公路勘测技术	http://www.huatengedu.com.cn/content-40-1016-1.html

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

1、实施“理实一体、工学结合、校企合作”的人才培养模式（5413模式）

按照理论教学与实践教学统一、课程设置与职业能力要求统一、校内实训与顶岗实习统一的“三统一”建设思路，创新“教学施工衔接，理论实训相融”的工学结合人才培养模式。做到教学过程与施工过程相结合，教学内容与道路与桥梁施工过程相渗透，教学进度计划、课程设置与道路施工生产实际相结合，创建学做合一的教学情境。强化校内实训教学，为学生校外顶岗实习和零距离就业打下坚实基础。

道路与桥梁工程技术专业按职业岗位群的要求培养学生的综合素质、职业技能，深入行业、企业进行全方位调研和分析，依据人才需求状况，科学、合理地研究人才需求趋势，将高素质技能型人才培养计划纳入行业发展规划，顶岗实习计划纳入企业生产计划，与企业共同制定一套体现产业背景优势的高素质技能型人才培养方案，行业和企业可以从实训基地建设、课程设置、师资队伍建设等多方面融入到人才培养过程中，同时将职业道德教育、专业兴趣教育和企业文化教育贯穿顶岗

实习全过程。

2、建立实践教学质量评价体系和实践教学管理体系。

(1) 实习实训基地运行管理机制

探索满足学生顶岗实习要求，达到职业能力培养目标的实训基地建设与管理机制。

(2) 加强职业、岗位综合素质教育

为保证人才培养质量，提高职业能力，适应岗位要求，学生在生产实习实训期间同步进行安全、文明、环保、心理健康等方面的教育，加强学生的安全生产、文明施工和环境保护意识，提高团队协作能力和职业道德素养。

(3) 开展顶岗实习管理研究

针对顶岗实习管理、顶岗实习效果等问题开展研究，探索实现零距离就业的有效途径和管理机制。

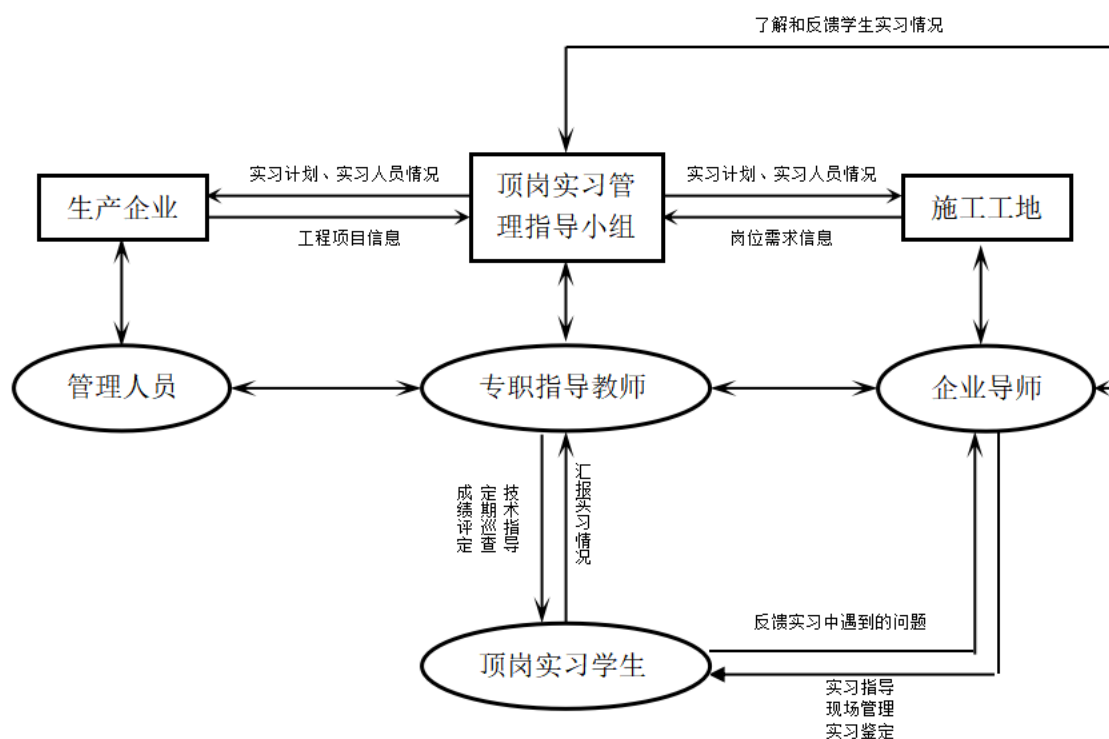


图1 学生顶岗实习管理流程图

(五) 教学评价、考核建议

1. 理论知识评价与实践技能评价相结合；
2. 过程性评价与终结性评价相结合；
3. 教师评价与多方评价（包括学生和企业）相结合；
4. 根据不同课程特点，采用多种形式的评价方式。

十一、继续专业学习深造建议

道桥专业学生具有终身学习的理念和自我教育的能力。毕业后能够充分利用互联网等资源，获取交通土建工程的最新信息；积极参与岗位培训，不断提高业务技能和岗位技能。

学生毕业后可选择土木工程、交通运输工程、结构工程等专业方向继续深造。亦可通过参加国家成人高等教育自学考试、函授教育、远程教育或通过国内部分高校的专升本考试，进入相关专业接受继续教育，完成本科段课程学习；也可以出国留学的方式继续学习，为职业生涯的更大发展奠定基础。

通过一定的专业实践训练后，可在工作中报名参加考试，可获取建筑类执业资格证书、岗位证书等资格证书，满足道路桥梁工程行业企业的岗位职业能力需求。

2022 级建筑装饰工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码:

建筑装饰工程技术（440102）

二、入学要求:

本专业招收普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力的退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等。

三、修业年限:

本专业学制三年，可实施弹性学习，最长不超过六年。

四、团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	林秋怡	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
2	朱宝	滁州职业技术学院	副教授/建工专业主任
3	朱永祥	滁州职业技术学院	教授/建筑工程学院院长
4	张国富	滁州职业技术学院	高工/建筑工程学院副院长
5	林祖宏	滁州职业技术学院	教授/专任教师
6	黄展华	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
7	谭启明	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
8	董婧	滁州职业技术学院	专任教师
9	张楠	滁州职业技术学院	专任教师
10	候忠明	安徽金鹏建设集团股份有限公司	人力中心总经理
11	许永	安徽金鹏建设集团股份有限公司	副总经理
12	李雅茂	安徽金鹏建设集团股份有限公司	经理

注 1：指参与标准编制的主要成员，含校外专家。

五、职业面向:

（一）职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或技术 领域)	职业资格证书或技 能等级证书
土木建筑大类 (44)	建筑设计类 (4401)	建筑装饰业 (5010)	装饰装修工 (6-23-07-01)	装饰装修设计、施工	施工员证书、BIM 职业技能等级证 书、建筑工程识图 职业技能等级证书

注 2：所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

(二) 工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
装饰工程设计人员	A.设计前期准备	协助设计师完成对项目所在地域的人文环境调研和现场测量,作好设计前文件、资料、数据等方面的充分准备。	能熟练利用专业规范,具有绘制装饰施工图的能力;卫生洁具选型设计、工程灯具选型设计、橱柜及厨房电器选型设计、家具及陈设品设计的能力。
	B.初步方案设计	熟悉施工文件和业主的意图,根据调研情况和现场测量数据,协助设计师完成初步方案设计工作,绘制平面布置图和透视效果图,复述、讲解设计师的方案和意图。	
	C.施工图绘制	协助设计师在根据业主意见修改完善的设计方案,深化设计方案,完成细部构造设计和施工图(平面图、立面图、剖面图和大样节点图)的绘制。	
装饰工程施工员	D.开工的准备工作	初步审定建筑装饰施工图纸,提出技术措施和现场施工方案。	能熟练应用质量验收评定标准,安全文明施工规范,进行施工管理;能熟悉相关技术、验收标准、工作流程安排、工艺重点及工序衔接;能进行装饰施工组织、协调和沟通。
	E.进度控制	编制工程总进度计划表和月进度计划表及各工种的月进度计划表。	
	F.材料检验	认真审核装饰工程所需材料,并对进场材料的质量要严格把关。	
	G.外部协调	督促施工材料、设备按时进场,并处于合格状态,确保工程顺利进行。	
	H.测量	对照施工图纸进行现场测量。	
	I.图纸会审及技术交底	协助技术负责人进行图纸会审及技术交底。	
	J.施工质量控制及工程验收	严格执行国家装饰工程施工质量验收规范,对施工过程中的工程质量严格检查控制,协助施工管理员对竣工工程进行质量验收。	
	K.协调管理	负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。	
	L.成本管理	参与现场成本控制及成本核算。	
	M.资料管理	负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。	

注 3: 典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务,能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征:①具有完整的工作过程;②它能代表职业工作的内容和形式;③完成任务的方式和结果有较大的开放性;④在整个企业的工作(或经营)大环境里具有重要的功能和意义。

注 4: 工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序,由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5: 概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力,用“能……”进行描述。

六. 培养目标与规格⁶:

(一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策,适应建筑室内外装饰装修设计、施工、管理第一线需要的,德、智、体、美、劳全面发展,掌握从事建筑装饰施工与管理的知识,具有较强的建筑装饰工程施工组织与管理、施工图绘制、装饰工程造价、建筑装饰材料采供与管理、建筑装饰工程信息管理等能力的复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、知识要求

- (1)掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3)掌握投影、建筑装饰识图与绘图、建筑装饰材料应用与检测、建筑装饰构造、构成艺术的基本理论与知识。
- (4)掌握建筑装饰表现技法、建筑装饰施工技术、建筑装饰工程计量与计价、建筑装饰工程质量检验、建筑装饰工程项目管理、工程招投标与合同管理方面的知识。
- (5)掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。
- (6)了解土建筑装饰专业主要工种的工艺与操作知识。
- (7)了解建筑水电路改造及智能建筑等相关专业的基本知识。
- (8)熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

2、能力要求

- (1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。具有一定的专业外语能力，外语应能通过相应的等级考试。
- (3)具有快速表现设计方案的能力。
- (4)具有各类空间的设计能力。
- (5)能熟练识读建筑装饰施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制装饰效果图和施工洽商图纸。
- (6)能对常用建筑装饰材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑装饰材料的常规检测。
- (7)能应用测量仪器熟练地进行实景测量。
- (8)能编制建筑装饰工程施工方案并进行施工交底。
- (9)能按照建筑装饰工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题。
- (10)能根据建筑装饰工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
- (11)能编制建筑装饰工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标。
- (12)能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。
- (13)能进行 1~2 个装饰工程主要工种的基本操作。

3、素质要求

- (1)坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
- (2)崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。
- (3)具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。
- (4)勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。
- (5)具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6)具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

表 4 建筑装饰工程技术专业培养（目标）规格

序号	具体内容
I	具有一定装饰工程技术水平，能够熟练掌握和运用与装饰施工管理业务相关的规范和标准、具有一定的装饰施工管理专业知识和施工管理实践经验及资历，有一定的装饰施工和组织能力。
II	能够在团队工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉建筑装饰行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区建筑装饰工程发展做出贡献。

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

七、毕业要求

本专业毕业要求完成总学分不低于 142 学分，详细要求如下：

(一) 毕业要求⁷：

表 5 建筑装饰工程技术专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	专业基础知识：能够将制图和建筑形体造型、色彩、材料、质感、灯光、家具陈设等专业知识应用于建筑装饰工程设计和施工的这个过程。	I , V
2	知识结构衔接能力：了解建筑装饰构造、建筑装饰施工工艺、建筑装饰工程预算、施工组织与管理等方面的知识要领。	I
3	现代工具的应用：能够针对建筑装饰工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代装饰工程工具和信息技术工具，解决问题。	I , IV , V
4	工程与社会：能够理解建筑装饰工程技术专业工程实践和建筑装饰工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I , III
5	了解行业的法律法规和技术发展动态以及人文、社会方面的基本常识。	I , III
6	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守装饰工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	I , III
7	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	I , II
8	沟通：能够就建筑装饰工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括投标活动、合同管理、图纸会审、技术交底、安全交底、项目组织管理等。	I , II , IV
9	项目管理：能够认识和理解装饰工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	I , II
10	终身学习：能够认识在建筑装饰技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	I , IV , V

注 7：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也

可以支撑多条培养目标, 毕业要求数量不超过 15 条。

(二) 毕业要求指标点⁸:

表 6 建筑装饰工程技术专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	专业基础知识: 能够将制图和建筑形体造型、色彩、材料、质感、灯光、家具陈设等专业知识应用于建筑装饰工程设计和施工的这个过程。	1.1 能熟练识读建筑装饰专业施工图, 能准确领会图纸的技术信息, 能绘制整套完整的装饰施工图, 能够初步审定图纸, 协助技术负责人进行图纸会审。
		1.2 能对常用建筑装饰材料进行选择、进场验收、保管与应用, 能进行建筑装饰材料的常规检测。
2	知识结构衔接能力: 了解建筑装饰构造、建筑装饰施工工艺、建筑装饰工程预算、施工组织与管理等方面的知识要领。	2.1 能对装饰施工中的构造做法做出基本判断和完整绘制。
		2.2 能编制建筑装饰工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底, 能参与编制常见单位装饰工程施工组织设计。
		2.3 能对建筑装饰工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
3	现代工具的应用: 能够针对建筑装饰工程技术领域的发展, 选择和应用恰当的技术、资源、现代装饰工程工具和信息技术工具, 解决问题。	3.1 能应用 SKetchUP 等信息化技术相关软件完成岗位工作。
		3.2 能按照建筑装饰工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业。
4	工程与社会: 能够理解建筑装饰工程技术专业工程实践和建筑装饰工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	4.1 具有装饰工程实习和社会实践的经历。
		4.2 熟悉与装饰建筑工程技术相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规, 了解企业管理体系。
		4.3 有创业意识和创业基本素养, 了解建筑装饰企业业务规则。
5	了解行业的法律法规和技术发展动态以及人文、社会方面的基本常识。	5.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		5.2 了解整体装修和局部装修的意义。
6	职业道德: 能够恪守职业准则, 理解和遵守装饰工程实践中的职业道德、责任及规范, 履行责任。	6.1 尊重生命, 关爱他人, 主张正义、诚信守则, 具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		6.2 理解社会主义核心价值观, 了解国情, 维护国家利益, 具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		6.3 理解装饰工程伦理的核心理念, 了解建筑装饰行业从业人员的职业性质和责任, 在装饰工程实践中能自觉遵守职业道德和规范, 具有法律意识。
7	个人与团队: 能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	7.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。
		7.2 能独立完成团队分配的工作。
		7.3 能胜任团队成员的角色和责任, 能组织团队成员开展工作。
8	沟通: 能够就建筑装饰工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通, 包括投标活动、合同管理、图纸会审、技术交底、安全交底、项目组织管理等。	8.1 负责编写装饰施工日志、装饰施工记录等相关施工资料。
		8.2 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力, 能熟练运用一门外语, 进行阅读、写作和沟通交流。

9	项目管理：能够认识和理解装饰工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	9.1 能够编制建筑装饰工程总进度计划表，并能在实际进度变化时做出适当调整；对装饰施工现场进行管理，对质量、安全问题会同有关部门和单位进行解决；能编制建筑装饰工程量清单报价，能参与装饰施工成本控制及竣工结算。
		9.2 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。
10	终身学习：能够认识在建筑装饰技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	10.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
		10.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。
		10.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

注 8：制订毕业要求指标点时应注意以下几点：一是要与毕业要求对应，一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测，尽量用外显性行为动词，总数不超过 45 条。

八、课程设置及要求：

（一）课程体系的架构与说明⁹

深化“依托行业，理实交替”的人才培养模式，建立校企合作的人才培养方案。人才培养模式注重产教融合，使学生逐渐融入企业，将学生培养为职业人员，实现角色转变。注重实践教学，教学内容校企有机衔接，教学难度循序渐进。准确进行专业定位，深入调研行业企业对本专业人才及其技能的需求，确定培养目标和毕业要求，分析专业核心能力指标，优化调整课程体系，与企业共同修订并逐渐完善人才培养方案，制定课程标准，开发课程资源，共育共管，满足行业、企业对技术技能人才培养的需求。

（二）专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	构成艺术	AB
2	建筑装饰制图与识图	ABCD
3	建筑装饰材料与工艺	ADEF
4	AutoCAD	ABCDI
5	SketchUP	ABC
6	建筑装饰表现技法	AB
7	建筑装饰设计	ABC
8	园林景观设计	ABC
9	3DSMAX	ABC
10	建筑装饰构造与施工技术	DEFGHIJ
11	建筑模型制作与实训	AEH
12	建筑招投标与合同管理	EKLM

13	建筑装饰工程造价	KLM
14	BIM 施工组织设计	ABCDIKLM
15	建筑装饰工程信息管理	LM
16	建筑装饰工程施工管理	KLM
17	建筑法规	JK
18	BIM 施工管理应用	KLM
19	顶岗实习	CDGHM

 表 8 ×××专业课程矩阵表¹⁰

毕业要求	毕业要求指标 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5	……

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系，

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

（三）主要课程内容

课程名称	建筑装饰制图与识图		
开设学期	1	基准学时	48
职业能力要求： 学生具备较强的工程规范的手工绘图能力、较强的空间想象能力和思维能力和识图能力以及绘图的实际技能。			
课程目标： <p>（1）知识目标：</p> <p>1）掌握正投影的基本原理和绘图技能，并正确的绘制物体的投影图。</p> <p>2）熟悉并贯彻建筑及装饰专业的国家制图标准和基本规定。</p> <p>3）掌握建筑和装饰工程图的图示方法、图示内容和识读方法，并能熟练识读施工图样，准确把握设计意图，运用工程语言，进行有关工程方面的交流，合理地组织和指导施工。</p> <p>4）培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。</p> <p>（2）能力目标：</p> <p>1）具有正确阅读理解建筑工程图样的能力；</p> <p>2）具有正确使用绘图工具和仪器绘制建筑工程图样的能力；</p> <p>3）具有按照施工图绘制标准进行工程图样校正的能力；</p> <p>4）具有按照建筑工程图样正确组织按图施工的能力；</p> <p>5）具有后续专业课程学习的坚实专业识图制图基础能力。</p> <p>（3）素质目标：</p> <p>1）具有良好的敬业精神和职业道德；</p>			

2) 具有一定的计划、组织和协调能力;

3) 具有团队意识和一定的人际沟通能力。

序 号	课 程 内 容	教 学 内 容	教 学 目 标	教 学 手 段	学 时	
					讲 授	训 练
1	建筑装饰制图与识图课程性质以及制图基础知识	1、建筑装饰制图与识图课程性质 2、制图基础知识	1、了解本课程的学习目的、学习方法。 2、了解制图基础知识。	教授法	2	
二	画法几何部分介绍	1、投影的基本知识 2、点、直线和平面的投影 3、立体的投影 4、组合体的投影	掌握投影法（主要是正投影法）的基本理论及其应用，为绘制和识读工程图打基础。	教授法、演示法和练习法相结合的教学方法	6	4
三	建筑形体的表达方法	1、建筑形体的视图， 2、剖面图 3、断面图	1、掌握建筑形体的视图 2、掌握建筑剖面图的画法 3、掌握建筑断面图的画法	教授法、演示法和练习法相结合的教学方法	10	8
四	建筑工程图的识读	1、建筑工程图 2、建筑施工图	掌握建筑工程图绘制方法	教授法、演示法和练习法相结合的教学方法	10	18
五	建筑装饰工程图	建筑装饰工程图	独立绘制建筑装饰工程图	教授法、演示法和练习法相结合的教学方法	10	10
六	阴影与透视	1、阴影 2、透视	1、阴影的画法 2、透视的画法	教授法、演示法和练习法相结合的教学方法	2	

课程名称	Auto CAD		
开设学期	2	基准学时	32
职业能力要求: 熟练掌握 CAD 基本知识和应用技巧，能应用 CAD 熟练绘制建筑装饰室内外图纸，通过项目的学习使学生掌握相应的 CAD 操作功能。			
课程目标: (1) 知识目标: 了解 AutoCAD 的基础知识; 掌握二维图形的绘制、编辑的方法和技巧; 掌握文字注释知识; 掌握图案填充知识; 掌握尺寸标注知识; 掌握块操作的相关知识; 了解图形的打印和输出图形的知识。 (2) 能力目标: 1) 能够运用绘图环境的设置知识进行工程图环境的设置;			

2) 能够运用平面图形的绘制方法和技巧进行建筑图纸的绘制;

3) 能够利用图形打印知识打印各种工程图;

(3) 素质目标:

在学习 CAD 绘图的同时, 巩固建筑工程制图知识, 培养学生严肃、认真、一丝不苟的作风, 且为后续其他辅助设计软件打下良好基础。

课程内容:

序号	课程内容	教学要求	教学方法	教学手段	学时	
					讲授	训练
一	AutoCAD2007 基础知识	1. 了解此软件的基本功能 2. 熟悉它的工作界面, 新建、打开、保存和关闭图像 3. 掌握直线的绘制及坐标系与坐标输入方法	教学做一体	多媒体机房	2	2
二	基本绘图	1. 掌握点的输入方法 2. 掌握直线命令的使用 3. 掌握矩形命令的使用 4. 掌握圆命令的使用 5. 掌握取消、重做、删除、重画命令的使用…… 6. 掌握点的绘制 7. 掌握多边形的绘制 8. 掌握圆弧、椭圆、圆环的绘制 9. 掌握图案填充	教学做一体	多媒体机房	10	8
三	图形对象的编辑	1. 掌握图形对象的选择方法 2. 掌握图形对象的复制、移位方法 3. 掌握图形对象的修改、编辑的方法 4. 能使用对象匹配和对象特性管理器	教学做一体	多媒体机房	10	8
四	绘图辅助方法	1. 掌握图形的缩放、平移 2. 掌握对象捕捉、追踪的方法和作用 3. 掌握绘图单位设置 4. 掌握绘图界限设置 5. 能查询图形信息	教学做一体	多媒体机房	10	2
五	图层、线型和颜色	1. 掌握图层特性管理器的使用 2. 掌握线型管理器的使用 3. 了解对象特性工具栏	教学做一体	多媒体机房	10	2
六	文字	1. 掌握文字样式的设置 2. 掌握 DTEXT 和 MText 的使用 3. 掌握 DDEDIT 的使用 4. 掌握 DDMODIFY 的使用	教学做一体	多媒体机房	10	2
七	尺寸标注	1. 掌握尺寸标注样式管理器的使用 2. 掌握线型尺寸标注的几种方法	教学做一体	多媒体机房	10	2
八	块的定义、插入与修改	1. 掌握内部块定义 2. 掌握定义外部块 3. 掌握块插入的方法 4. 掌握内部块的编辑 了解外部块的编辑	教学做一体	多媒体机房	10	2

九. 教学进程总体安排

(一) 各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位: 周

课程类别	学期								
	内容	一	二	三	四	五	六	合计	学分
通识课程 行业基本能力课 岗位专项能力课 创新创业课	课内教学	13.5	16	15	15	15		74.5	108.5
实践教学课	建筑工程认知实习	0.5						0.5	0.5
	建筑 CAD 跟岗实习		1					1	1
	装饰施工技术跟岗实习				1			1	1
	顶岗实习						20	20	20
其它环节	入学教育	1						1	1
	军训	2						2	2
	劳动教育课		1	1			1	3	3
	安全教育*	1						1	1
	暑期社会实践*			2	2			4	4
	毕业设计答辩					3		3	3
	毕业教育						0.5	0.5	0.5
小计	学期复习考试	2	2	2	2	2		10	
	学期周数	20	20	20	20	20	20	120	145.5

每学年 40 周, 包括学生报到与复习考试, 需根据校历安排各项教学活动, 标*号项目为课外学时;

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表 312

课程类别		学时			占总学时	学分	占总学分	备注
		学时	理论	实践	(%)		(%)	
必修课程	通识课程	568	418	150	21.9	34.5	23.7	1.教学总学时为: 2593 学时;
	行业基本能力课	304	186	118	11.7	19	13.1	
	岗位专项能力课	264	172	92	10.2	16.5	11.3	2.课内学时为: 1392 学时;
	创新创业课程	96	48	48	3.6	6	4.1	
	实习实训环节	675	0	675	26.0	22.5	15.5	3.实践课包括实习、实训、顶岗实训(毕业实习);
	其它教学环节	358	0	358	13.3	14.5	10.0	
选修课程	素质拓展课程	64	64	0	2.5	4	2.7	4.实践课占总学时的 60%。
	能力拓展课程	96	48	48	3.6	6	4.1	
	专业方向课程	168	104	64	6.5	22.5	15.5	
合计		2593	1040	1553	99.2	145.5	100	

(二) 课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2020 级建筑工程技术专业课程教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总	理	实	考	一学年		二学年		三学年	
				学时	论学时	践学时	核形式	一	二	三	四	五	六
通识课	TB310338	军事理论*	2	36	36		√	36					
	TB310339	心理健康教育*	1	16	16				16				
	TB900301	美育教育*	2	32	32		√		32				
	TB210324	思想道德与法治	3	48	32	16	√		48				
	TB210326	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	24	8	√		32				
	TB210325	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	√	48					
	TB210303	形势与政策*	1	16	16	0	*		8		8		
	TB310340	实用英语	6	96	96	0	√	48	48				
	TB321201	体育	6	108	18	90	√	36	36	36			
	TB310343	高等数学 I	2.5	40	40	0	√		40				
	TB130306	信息技术	3.5	56	28	28	√		56				
	TB310344	大学语文	2.5	40	40	0	√		40				
		小计	34.5	568	418	150		14	18				
行业基本能力课	ZJ117011	建筑装饰制图与识图	3	48	24	24	√	48					
	ZJ117023	建筑装饰材料	3	48	24	24	√	48					
	ZJ117019	建筑 CAD	3	48	40	8			48				
	ZJ117022	室内外环境手绘表现技法	2	32	16	16	√		32				
	ZJ117016	SketchUp	2	32	16	16	√			32			
	ZJ117017	建筑模型制作与实训	2	32	18	14	√			32			
	ZJ111311	建筑工程施工管理	2	32	32	0	√			32			
	ZJ117030	园林景观设计	2	32	16	16	√				32		
		小计	19	304	186	118		8	6	8	2		
岗位专项能力课	ZH117011	Lumion	3	48	32	16	√				48		
	ZH117012	建筑装饰构造与施工	4	64	48	16	√				64		
	ZH117023	建筑装饰设计	2.5	40	20	20	√					32	
	ZH117014	建筑招投标与合同管理	2	32	24	8	√					32	
	ZH117015	建筑装饰工程造价	3	48	32	16	√					48	
	ZH111315	BIM 施工组织设计	2	32	16	16	√					32	
		小计	16.5	264	172	92					8	10	
专业方向模块	设计方向课	ZF117011	建筑艺术概论及鉴赏	2	32	24	8	√		32			
		ZF117012	绿色建筑	2	32	24	8	√		32			
		ZF117030	住宅空间装饰设计	4	64	32	32	√			64		
		ZF117031	公共空间装饰设计	4	64	32	32	√				64	
	工管	ZF117015	建筑工程信息管理	2	32	16	16	√		32			
		ZF117028	建筑法规	2	32	32	0	√		32			

滁州职业技术学院 2022 级建筑装饰工程技术专业人才培养方案

方向课	ZF117022	建筑装饰工程质量检验与检测	3	48	24	24	√				48		
	ZF117029	装饰 BIM 施工管理应用	3.5	56	32	24	√					56	
		小计	22.5	168	104	64				8	8	8	
创新创业课	TB310346	职业发展规划	1	16	16	0	√	16					
	TB310347	创新创业教育	2	32	24	8	√		32				
	CX111303	建筑企业资质管理与投标	1	16	8	8	*			16			
	CX230305	创新创业实践	2	32		32	*				32		
		小计	6	96	48	48		2	2	2	2		
素质拓展课		《公共选修课一览表》*	4	64	64	0	*				32	32	
		小计	4	64	64	0							
能力拓展课(选6分)	GT117020	构成艺术	2	32	16	16	*		32				
	GT117011	建筑装饰施工图深化设计	2	32	16	16	*			32			
	GT117012	户型优化设计	2	32	16	16	*				32		
	GT111304	建筑工程事故分析与处理	2	32	16	16	*					32	
	GT117021	工程经济	2	32	16	16	*					32	
	GT117016	软装设计	2	32	16	16	*					32	
	GT111307	工程资料管理	2	32	16	16	*					32	
	GT117018	室内陈设制作与安装	2	32	16	16	*		32				
		小计	6	96	48	48			2	2		2	
实践教学课	SJ117001	建筑装饰工程认知实习	0.5	15		15		15					
	SJ117002	建筑 CAD 跟岗实习	1	30		30			30				
	SJ117003	装饰施工技术跟岗实习	1	30		30					30		
	SX111304	顶岗实习	20	600		600							600
		小计	22.5	675	0	675							
其它环节	SJ310307	入学教育	1	16		16		16					
	SJ310308	军训	2	60		60		60					
	SJ310304	劳动教育	3	90		90			30	30			30
	SJ310312	安全教育*	1	16		16		16					
	SJ310311	暑期社会实践*	4	120		120				60	60		
	BS111301	毕业设计答辩	3	48		48						48	
	SJ230305	毕业教育	0.5	8		8							8
		小计	14.5	358	0	358							
合计			145.5	2593	1040	1553		387	560	334	386	280	638
周学时								24	28	20	20	20	

说明：（1）《军事理论》课在军训期间开设。（2）《体育》课第三学期采用俱乐部制上课，不占课内学时，打*号为课外学时。（3）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（4）《大学语文》安排在第一或第二学期。（5）《高等数学》根据专业情况选择《高等数学 I》或《高等数学 II》，《高等数学 II》安排在第一或第二学期。（6）《大学生学习与职业发展指导》以专题讲座形式教学，以系部辅导员为主要教学力量，第一学期完成。（7）非计算机专业按以上计划开设《计算机应用基础》课程安排在第一学期或第二学期，信息工程系计算机专业和相关专业可适当调整本课程教学计划。（8）每个专业一般 6-8 门核心课程。

注：（1）“1+X”建筑工程识图技能等级课程模块，包括《建筑识图与 CAD》、《结构基础与平法识图》。

(2) “1+X” BIM 技能等级课程模块, 初级包括《BIM 建模 (Architecture)》; 中级含建筑、结构、设备、工管四个方向, 本方案在专业方向课中设置建筑、结构、工管三个方向, 学生限选 2 个方向。

十. 实施保障

(一) 专业教学团队基本要求

专业教学团队 2 人, “双师型”教师占 50%, 专业团队中级职称占 50%, 30-50 岁占 50%、30 岁以下占 50%, 校级优秀教师 1 人。

(二) 实践教学条件基本要求

1. 校内实训基本要求

表 12 建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土强制式搅拌机	4 台	
2	数控磁力振动台	4 台	
3	混凝土维勃稠度仪	2 台	
4	双端面磨石机	1 台	
5	岩石切片机	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土标养室	面积要求	53m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土养护箱	7 台	
2	低温养护箱	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	胶凝材料分析室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	水泥胶砂搅拌机	4 台	
2	水泥净浆搅拌机	4 台	
3	水泥细度负压筛析仪	4 台	
4	维卡仪	10 台	
5	水泥胶砂振实器	2 台	
6	电动抗折试验机	2 台	
7	全自动比表面积测定仪	2 台	

建筑工程测量

实训室名称	工程测量实训室	面积要求	203m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	全站仪	20 台	
2	水准仪	22 台	

3	GPS	2 套	
4	经纬仪	25 台	

建筑 CAD，装饰工程施工

实训室名称	建筑仿真实训室	面积要求	151m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	中高配计算机	80 台	
2	建筑工程虚实结合教学实训平台	1 套	2
3	三维识图与构造防真实训平台	1 套	5
4	建筑工程试验仿真平台	1 套	6
5	建筑工程施工工艺仿真软件	1 套	7
6	建筑工程仿真实训平台	1 套	8
7	三维可视化安全标准化软件	1 套	9
8	建筑工程创优仿真软件	1 套	10
9	创新技术与应用软件	1 套	11
10	工程制图与识图软件	1 套	12
11	安装工程实训仿真平台	1 套	14
12	建筑 CAD 识图仿真实训系统	1 套	16
13	测量仿真实训软件	1 套	17
14	工程类资源库管理系统	1 套	18

建筑 CAD，BIM 建模应用技术，BIM 施工管理应用，BIM 施工组织设计

实训室名称	BIM 实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	高配计算机	100 台	40 台在建
2	广联达土建建模软件	1 套	2
3	广联达土建钢筋算量软件	1 套	3
4	广联达安装算量软件	1 套	4
5	广联达市政算量软件	1 套	5
6	广联达梦龙进度计划软件	1 套	6
7	广联达施工场布软件	1 套	7
8	广联达模架设计软件	1 套	8
9	广联达 BIM5D 软件	1 套	9
10	Revit2016 软件	1 套	10
11	投影仪	1 台	11

装饰与防水工程施工

实训室名称	装饰理实一体化实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	装饰工程实体模型	1 套	
2	投影仪	1 台	

建筑工程安全事故案例

实训室名称	安全体验实训基地	面积要求	450m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	护栏推倒体验	1	
2	洞口坠落体验	1	
3	安全带使用体验	1	
4	移动平台倾倒体验	1	
5	搬运重物体验	1	
6	平衡木体验	1	
7	安全用电体验	1	
8	安全帽撞击体验	1	
9	垂直爬梯体验	1	
10	安全防护用品	1	
11	墙体倾倒体验（气动）	1	
12	吊运体验（电动）	1	
13	钢丝绳体验	1	
14	现场急救体验（带心肺复苏）	1	
15	安全 VR 体验区	1	

2.校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 13 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	滁州职业技术学院安徽金鹏建设集团股份有限公司实践教育基地	安徽金鹏建设集团股份有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗实习	深度合作型
2	滁州职业技术学院中豪建设股份有限公司实践教育基地	中豪建设股份有限公司	顶岗实习	紧密合作型
3	滁州职业技术学院滁州百士德工程项目管理有限公司	滁州百士德工程项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
4	滁州职业技术学院安徽佳宝信项目管理有限公司实践教育基地	安徽佳宝信项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
5	滁州职业技术学院安徽天工项目管理有限公司实践教育基地	安徽天工项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型

滁州职业技术学院 2022 级建筑装饰工程技术专业人才培养方案

6	滁州职业技术学院安徽省闻天项目管理公司实践教育基地	安徽省闻天项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
7	滁州职业技术学院安徽正源工程项目管理公司实践教育基地	安徽正源工程项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
8	滁州职业技术学院南京德沃建设工程有限公司实践教育基地	南京德沃建设工程有限公司	顶岗实习	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 14 建筑装饰工程技术专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑装饰装修工程施工	精品重点教材	高等教育出版社	任雪丹、迟桂芳	2019
2	建筑 CAD	精品重点教材	北京邮电大学出版社	高恒聚	2018
3	建筑装饰表现技法	精品重点教材	上海交通大学出版社	向春芳	2018
4	BIM 施工组织设计	精品重点教材	化学工业出版社	李思康	2018
5	SketchUP	行业部委统编教材	机械工业出版社	李波	2017
6	建筑装饰工程造价	行业部委统编教材	中南大学出版社	张翠竹	2016

表 15-1 建筑工程施工管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程项目管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/200037588.html
2	进度控制	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039905.html

表 15-2 建筑工程计量与计价

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039783.html
2	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039920.html
3	建筑工程计量计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039869.html

表 15-3 建筑识图与构造

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑识图与构造	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039907.html

表 15-4 装饰与防水工程施工

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑装饰构造与施工	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039919.html
2	建筑装饰构造与施工技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/200040538.html

表 15-5 建筑法规

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程招投标法规概论	http://mooc1.chaoxing.com/course/200071686.html

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

改变以教师为中心，以课堂为中心，以灌输为中心、以笔试为中心，以口述板书为中心的教法、考法，注重因材施教，积极实行启发式、讨论式教学，积极推行现场演示、操作、参观、认识、设计等教学模式，加强对现代教育技术、手段的应用，建筑装饰工程技术专业课要采用以任务为载体，基于工作过程进行课程开发和学习情境构建，符合工作过程，有明确的目标（标准、规程）或施工产品（实物），老师要根据学生特点，积极开展讨论式、案例式、情境式的教学，将课程讲授与工程实践相结合，构建并有效运行“工学交替项目教学”模式，学生角色扮演，团队合作、融“教、学、做”为一体。

在教学中，突出以学生为主体，激发学习的主动性和创新意识。学生在实践前要明确每个实践模块的目的、内容、要求，在实践过程中要有步骤，做到认真观察，做好记录，勤于训练，善于分析，实践结束后要及时写出实践报告，写出心得和独到见解，分析不足并改进方法。

（五）教学评价、考核建议

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

实训工法楼教学、建筑仿真软件、工程软件、钢筋操作、多媒体等多种教学方法，改革考试方法，专业课可采用口试、答辩、现场操作等多种方式进行考核。

（六）教学评价、考核建议

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

十一、继续专业学习深造建议

1. 本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习，接受更高层次的教育，可选择建筑学、景观建筑设计、室内设计、工程管理等专业。

2. 有条件的学生可参加二级建造师、一级建造师、注册监理师、注册造价师等考试而获得国家执业资格证。

2022 级市政工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码:

市政工程技术 440601

二、入学要求:

本专业招收普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力的退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等。

三、修业年限:

本专业学制三年,可实施弹性学习,最长不超过六年。

四、团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	梁冠军	滁州职业技术学院	副教授/市政专业负责人
2	朱永祥	滁州职业技术学院	教授/建筑工程学院院长
3	李玉荣	滁州职业技术学院	讲师/院实训中心主任
4	段忠清	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
5	朱昊	滁州职业技术学院	讲师/道桥专业负责人
6	盛梅	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
7	张涛	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
8	李西	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
9	葛易	滁州职业技术学院	讲师/实验室管理员
10	张瑞	滁州职业技术学院	助教/专任教师
11	候忠明	安徽金鹏建设集团股份有限公司	人力中心总经理
12	许永	安徽金鹏建设集团股份有限公司	副总经理
13	李雅茂	安徽金鹏建设集团股份有限公司	经理
14	徐安林	安徽振林建筑工程有限公司	高工

注 1: 指参与标准编制的主要成员, 含校外专家。

五、职业面向:

(一) 职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或 技术领域)	职业资格证书或技 能等级证书
土木建筑大类 (54)	市政工程类 (5406)	土木工程建筑业(48); 建筑安装业(49)	建筑工程技术人员 (2-02-18);	市政工程施工员	施工员证书; BIM 职业技能等级 证书

注 2: 所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录; 对应行业参照现行的《国民经济行业分类》; 主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》; 根据行业企业调研, 明确主要岗位类别(或技术领域); 根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

(二) 工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
市政工程施工员	A.开工的准备工作	初步审定图纸、施工方案, 提出技术措施和现场施工方案。	能熟练应用质量验收评定标准, 安全文明施工规范, 进行项目施工管理; 能熟悉相关技术、验收标准、工作流程安排、工艺重点及工序衔接; 能进行施工组织、协调和沟通。
	B.进度控制	编制工程总进度计划和月进度计划表及各施工班组的月进度计划表。	
	C.材料检验	认真审核工程所需材料, 并对进场材料的质量要严格把关。	
	D.现场管理	对施工现场监督管理, 遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。	
	E.施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底	向专业所管辖的班组下达施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底。	
	F.外部协调	督促施工材料、设备按时进场, 并处于合格状态, 确保工程顺利进行。	
	G. 测量	参与工程中控制测量加密、施工测量放线考和竣工图绘制工作。	
	H.图纸会审及技术交底	协助技术负责人进行图纸会审及技术交底。	
	I.施工质量、安全事故分析与处理	参加工程协调会与监理例会, 提出和了解项目施工过程中出现的问题, 并根据问题思考、制定解决办法并实施改进。	
	J.竣工验收, 成品保护	参加工程竣工验收, 负责工程完好保护。	
	K.协调管理	负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。	
	L.成本管理	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。	
	M.资料管理	负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。	

注 3: 典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务, 能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征: ①具有完整的工作过程; ②它能代表职业工作的内容和形式; ③完成任务的

方式和结果有较大的开放性；④在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 4：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述。

六. 培养目标与规格⁶：

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应面向市政工程建筑业的建筑工程技术人员职业群施工、管理第一线需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握从事市政工程施工必备的施工技术与管理岗位操作的基本知识和基本技能，具有市政工程生产必备的基本理论和一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神，从事市政工程施工与管理和市政公用设施维护管理等相关工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、知识要求

- (1)掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。
- (3)掌握计算机应用的基本知识。
- (4)掌握市政工程施工图识读与绘制的基本知识。
- (5)掌握市政工程测量放样的基本知识。
- (6)掌握市政工程力学与结构的基本知识。
- (7)掌握市政公用设施建设和维护的基本知识。
- (8)掌握市政工程施工的基本知识。
- (9)掌握建筑工程材料、计量计价的基本知识。
- (10)掌握市政工程资料编制归档的基本知识。
- (11)掌握市政工程质量检验与评定的基本知识。

2、能力要求

- (1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3)具有熟练操作计算机的能力。
- (4)具有正确识读与绘制市政工程施工图的能力。
- (5)具有市政工程测量放样的能力。
- (6)具有市政工程计量计价、成本控制的能力。
- (7)具有市政公用设施运行管理和维护的能力。
- (8)具有编制市政工程施工组织设计及施工管理的能力。
- (9)具有应用市政工程施工技术规范指导现场施工的能力。
- (10)具有市政工程竣工验收资料编制与归档能力。
- (11)具有市政工程质量评定与检验的能力。

4、素质要求

- (1)坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，

践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

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

(3)具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6)具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

表 4 市政工程技术专业培养（目标）目标

序号	具体内容
I	具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用与施工管理业务相关的法律、法规、工程建设强制性标准和行业管理的各项规定，具有一定的施工管理专业知识和施工管理实践经验及资历，有一定的施工组织能力，能保证工程质量和安全生产。
II	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉市政工程行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区市政工程发展做出贡献。

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

七. 毕业要求

(一) 毕业要求⁷：本专业毕业要求完成总学分不低于 140，具体要求如下：

表 5 市政工程技术专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及市政工程技术专业知识应用于市政工程的施工与管理。	I, V
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	I
3	制定解决方案：能够制定或参与制定市政工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	I
4	研究：能够对市政工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	I, V
5	现代工具的应用：能够针对市政工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	I, IV, V
6	工程与社会：能够理解市政工程技术专业工程实践和市政工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方	I, III

	面涉及的因素与应承担的责任。	
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决市政工程技术工作的可持续性和影响。	I , III
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	I , III
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	I , II
10	沟通：能够就市政工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括投标活动、合同管理、图纸会审、技术交底、安全交底、项目组织管理等。	I , II , IV
11	项目管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	I , II
12	终身学习：能够认识在市政技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	I , IV , V

注 7：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也可以支撑多条培养目标，毕业要求数量不超过 15 条。

（二）毕业要求指标点⁸：

表 6 市政工程技术专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及市政工程技术专业知识应用于市政工程的施工。	1.1 能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图，能够初步审定图纸，协助技术负责人进行图纸会审。
		1.2 能对常用市政工程材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行市政工程材料的常规检测。
		1.3 能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量与建筑变形观测。
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	2.1 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析。
		2.2 参加工程协调会与监理例会，提出和分析项目施工过程中出现的问题。
		2.3 能对市政工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
3	制定解决方案：能够制定或参与制定市政工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	3.1 能编制工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。
		3.2 能按照工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业。
		3.3 能正确实施并处理施工中的一般结构构造问题，针对工程中出现的质量、安全等问题，提出解决方案，处理施工中的一般技术问题。
4	研究：能够对市政工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对建筑工程技术领域进行研究。
		4.2 能够对市政工程常见技术问题设计实验，并获取实验数据。
		4.3 具备整合思维能力，能够对市政行业的突出问题进行推理

		和分析。
5	现代工具的应用：能够针对市政工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	5.1 能应用 BIM 等信息化技术相关软件完成岗位工作。
		5.2 能够运用文献检索等工具获取市政工程领域相关理论与技术的最新进展。
		5.3 能使用计算机软件根据市政工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
6	工程与社会：能够理解市政工程技术专业工程实践和市政工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	6.1 具有工程实习和社会实践的经历。
		6.2 熟悉与市政工程技术相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，了解企业管理体系。
		6.3 有创业意识和创业基本素养，了解市政企业业务规则。
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决市政工程技术工作的可持续性和影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。
		7.3 能够指导装配式建筑施工。
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	8.1 尊重生命，关爱他人，主张正义、诚信守则，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		8.3 理解工程伦理的核心理念，了解市政行业从业人员的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识。
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。
		9.2 能独立完成团队分配的工作。
		9.3 能胜任团队成员的角色和责任，能组织团队成员开展工作。
10	沟通：能够就市政工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括包括理解和撰写文件，做现场交底，理解或发出清晰的指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流等。	10.1 根据建设相关法规解决市政工程纠纷。
		10.2 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。
		10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，能熟练运用一门外语，进行阅读、写作和沟通交流。
11	项目管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	11.1 能够编制市政工程总进度计划表，并能在实际进度变化时做出适当调整；对施工现场进行管理，对质量、安全问题会同有关部门和单位进行解决；能编制市政工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标。
		11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。
		11.3 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。
12	终身学习：能够认识在市政技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。
		12.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

注 8：制订毕业要求指标点时应注意以下几点：一是要与毕业要求对应，一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具

体可测，尽量用外显性行为动词，总数不超过 45 条。

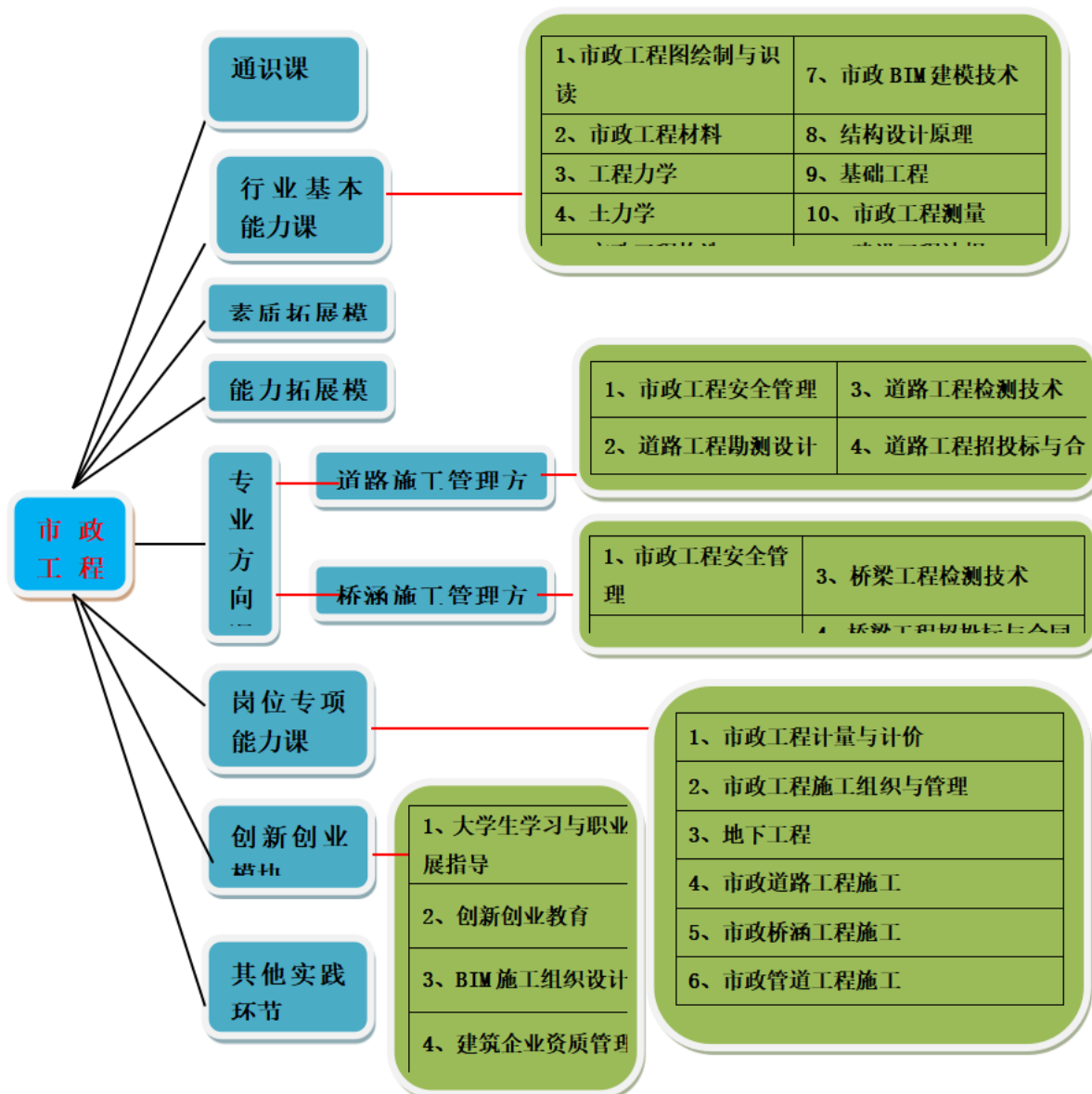
八、课程设置及要求：

（一）课程体系的架构与说明⁹

目前，市政工程施工技术专业教学的课程设置基本上采用通识课程课、行业基本能力课、岗位专项能力课、专业方向课、创新创业课和素质能力拓展课六段式的课程体系。在过去的教学活动中，往往是以理论教学为主，实践教学为辅，教师只能被动地按照既定的教材给学生上课，无须思考学生是否真的掌握，是否与培养目标一致，太过强调学科系统性，不能够适应以就业为导向的职业教育的教学要求。

设计思路：通过对市政工程岗位工作任务分析，确定以市政工程相关施工技术、市政工程施工管理岗位工作任务为主线，深化“依托行业，理实交替”的人才培养模式，建立校企合作的人才培养方案。人才培养模式注重产教融合，使学生逐渐融入企业，将学生培养为职业人员，实现角色转变，实现“毕业即就业、就业即上岗、上岗即顶岗”的零距离培养目标，实现人才培养与职业岗位标准的零距离对接。

准确进行专业定位，深入调研行业企业对本专业人才及其技能的需求，确定培养目标和毕业要求，分析专业核心能力指标，优化调整课程体系，与企业共同修订并逐渐完善人才培养方案，制定课程标准，开发课程资源，共育共管，满足行业、企业对技术技能人才培养的需求。



(二) 专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	市政工程图绘制与识读	AEH
2	市政工程材料	CE
3	工程力学	AI
4	土力学	AI
5	市政工程构造	AEGH
6	市政 CAD 应用技术	AGH
7	市政 BIM 建模技术	AGH
8	结构设计原理	AI
9	基础工程	ACE
10	市政工程测量	G
11	建设工程法规	DF
12	市政工程计量与计价	EL
13	市政工程施工组织与管理	BDFJKL
14	地下工程	ACEIJ
15	市政道路工程施工	ACEHI
16	市政桥涵工程施工	ACEHI
17	市政管道工程施工	ACEHI
18	市政工程安全管理	DI
19	道路工程勘测设计	DI
20	道路工程检测技术	CIM
21	道路工程招投标与合同管理	FLM
22	顶岗实习	CDGHM

表 8 市政工程技术专业课程矩阵表¹⁰

毕业要求	毕业要求指标点 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系，

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

(三) 主要课程内容

市政道路工程施工

课程名称	市政道路工程施工		
开设学期	4	基准学时	64
职业能力要求: 在施工现场,施工员根据工程地质勘察报告和工程施工图纸,理解设计意图,并对图纸进行审查。根据相关规范、图集的规定进行钢筋配料、计算土方工程量等工程量计算,编制路基施工方案、路面施工方案,向作业班组进行技术交底。 在施工过程中对各分项工程进行质量评定,并对质量缺陷和施工中出现问题提出处理意见,对工程资料进行整理归档,在施工过程中始终注意保持工地安全、文明、环保,自觉遵守 ISO 相关工作要求。			
课程目标: (1) 知识目标: 1、掌握路基土的特性及设计参数、路基设计、路基防护与支挡结构设计、路基施工、交通荷载及路面设计参数、路面基层、沥青路面设计、水泥混凝土路面设计、路面施工、路基路面养护与管理等; 2、掌握最新的标准、规范和方法,并在加强基础理论和明确基本概念的同时,突出课程工程性和实践性方面。 (2) 能力目标: 1、能够进行工程施工的准备工作; 2、能进行施工方案的选择与确定; 3、能够根据具体工程的情况,进行施工进度安排和调整; 4、能够根据工程的情况,进行施工场地平面布置,编制单位工程的施工组织设计; 5、能够查阅、匹配和调整概预算定额,应用概预算软件,根据设计资料、相关定额编制公路工程概预算造价书。 (3) 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、协作精神及集体意识; 4、培养学生具有良好职业道德; 5、培养对新知识、新技能的学习能力与创新能力。			
课程内容: 施工放线;土质路基施工;石质路基施工;路面基层施工;路面面层施工;路面维修与补强;道路附属工程施工; 市政工程施工实例(含信息化管理)			

市政桥涵工程施工

课程名称	市政桥涵工程施工		
开设学期	5	基准学时	64
<p>职业能力要求:</p> <p>在施工现场,施工员根据工程地质勘察报告和工程施工图纸,理解设计意图,并对图纸进行审查。根据相关规范、图集的规定进行钢筋配料、计算混凝土等工程量计算,编制桥梁下部结构施工方案、上部结构施工方案,向作业班组进行技术交底。</p> <p>在施工过程中对各分项工程进行质量评定,并对质量缺陷和施工中出现的问题提出处理意见,对工程资料进行整理归档,在施工过程中始终注意保持工地安全、文明、环保,自觉遵守 ISO 相关工作要求。</p>			
<p>课程目标:</p> <p>(1) 知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握市政桥涵基础施工过程; 2、掌握市政桥梁下部结构施工过程; 3、掌握市政桥梁上部结构施工过程; 4、掌握市政桥梁桥面铺装系统与附属工程施工工程; 5、了解桥梁施工新技术、新规范和验收资料归档要求。 <p>(2) 能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能进行桥梁工程施工; 2、能进行合理选用施工机械、施工设备; 3、能进行桥梁工程施工组织设计; 4、具有对新技术、新工艺、新材料、新结构进行再学习的能力,以及能根据新规范、规程和标准进行工程验收; 5、具有收集整理工程资料、进行工程质量安全监控的能力; 6、能完成竣工验收检验工作。 <p>(3) 素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具备高尚的职业道德; 2、具备观察、分析和判断问题的能力; 3、具有严谨的工作作风、实事求是的工作态度,以及诚实、守信善于沟通合作的优良品质。 			
<p>课程内容:</p> <p>桥位测量放样;桥梁基础施工;墩台和锥坡施工;钢筋混凝土桥施工;预应力混凝土桥施工;其他体系桥梁施工;桥面及附属工程施工;涵洞施工</p>			

市政管道工程施工

课程名称	市政管道工程施工		
开设学期	5	基准学时	64
职业能力要求: <p>在施工现场,施工员根据工程地质勘察报告和工程施工图纸,理解设计意图,并对图纸进行审查。根据相关规范、图集的规定进行相关工程量计算,编制管道施工方案,向作业班组进行技术交底。</p> <p>在施工过程中对各分项工程进行质量评定,并对质量缺陷和施工中出现的問題提出处理意见,对工程资料进行整理归档,在施工过程中始终注意保持工地安全、文明、环保,自觉遵守 ISO 相关工作要求。</p>			
课程目标: <p>(1) 知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、使学生能了解市政管道工程系统分类、组成布置,以便进行管道设计时选择有针对性的管道布置方案; 2、使学生了解市政管道工程系统的工作情况,重点要求学生掌握给水系统问量和压的关系、适用范围; 3、使学生掌握市政管道工程给水管道水力计算的工作原理、重点要求学生掌握给水管道水力计算方法和步骤; 4、通过理论学习和课程设计的训练,而使学生能合理布置给水管道,并对其进行优化设计,并能综合评价造价和运行成本; 5、全面掌握和了解排水工程系统规划的基本概念、常识; 6、准确掌握有关城镇给水管网设计的基本原理以及相关的计算方法; 7、准确掌握有关城镇排水管道设计的基本原理以及相关的计算方法; 8、通过理论学习和课程设计的训练,而使学生能了解排水流域的划分及排水流量的计算,掌握排水管网的水力计算和管网布置,了解排水管网设计的基本过程,了解设计的思路和程序。 <p>(2) 能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、熟悉给水系统组成及作用,给水流量的计算; 2、掌握给水管网的材料和管网布置; 3、熟悉排水流域的划分及排水流量的计算; 4、熟悉排水管网的水力计算和管网布置; 5、具备主动学习新技术、新技能并应用到工作岗位的能力; 6、具备收集获取信息的能力; 7、具备解决问题、分析问题能力; 8、具备制定工作计划的能力。 <p>(3) 素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具备人际交往、表达能力; 2、具备团队协作和沟通能力; 3、具备工作任务的组织管理能力; 4、具备工作责任心; 5、具备环保等社会责任心。 			
课程内容: <p>市政管道构造;开槽施工;管道的不开槽施工(顶管工程)、附属构筑物施工;管道工程功能性试验</p>			

九. 教学进程总体安排

(一) 各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位: 周

课程类别	内容 \ 学期	一	二	三	四	五	六	合计	学分
通识课程 行业基本能力课 岗位专项能力课 创新创业课	课内教学	13.5	17	14	15	15		74.5	103
实践教学课	市政工程认知实习	0.5						0.5	0.5
	BIM 建模课程实习			1				1	1
	市政工程施工课程实习				1			1	1
	顶岗实习						20	20	20
其它环节	入学教育	1						1	1
	军训	2						2	2
	劳动教育课		1	1			1	3	3
	安全教育*	1						1	1
	暑期社会实践*			2	2			4	4
	毕业设计答辩					3		3	3
	毕业教育						0.5	0.5	0.5
	学期复习考试	2	2	2	2	2		10	
小计	学期周数	20	20	20	20	20	20	120	140

每学年 40 周, 包括学生报到与复习考试, 需根据校历安排各项教学活动, 标*号项目为课外学时;

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

课程类别		学时			占总学时 (%)	学分	占总学分 (%)	备注
		学时	理论	实践				
必修课程	通识课程	520	370	150	19.3	31.5	22.5	1. 教学总学时为: 2697 学时; 2. 课内学时为: 1496 学时; 3. 实践课包括实习、实训、顶岗实训 (毕业实习); 4. 实践课占总总学时的 57.1%。
	行业基本能力课程	296	180	116	11.0	18.5	13.2	
	岗位专项能力课程	256	176	80	9.5	16	11.4	
	创新创业课程	96	48	48	3.6	6	4.3	
	实践教学课程	675	0	675	25.0	22.5	16.1	
	其它环节课程	358	0	358	13.3	14.5	10.4	
选修课程	素质拓展课程	64	64	0	2.4	4	2.9	
	能力拓展课程	96	48	48	3.6	6	4.3	
	专业方向课程	336	272	64	12.5	21	15.0	
合计		2697	1158	1539	100	140	100	

(二) 课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2022 级市政工程技术专业课程教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学时	理论学时	实践学时	考核形式	一学年		二学年		三学年	
								一	二	三	四	五	六
通识课	TB310338	军事理论*	2	36	36		√	36					
	TB310339	心理健康教育*	1	16	16		√		16				
	TB900301	美育教育*	2	32	32		√		32				
	TB210324	思想道德与法治	3	48	32	16	√		48				
	TB210326	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16	√		64				
	TB210325	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	√	48					
	TB210303	形势与政策*	1	16	16	0	*		8		8		
	TB310340	实用英语	6	96	96	0	√	48	48				
	TB321201	体育	6	108	18	90	√	36	36	36*			
	TB310343	高等数学 I (通用)	2.5	40	40	0	√		40				
	TB130306	信息技术	3.5	56	28	28	√	56					
	TB310344	大学语文	2.5	40	40	0	√	40					
		小计	34.5	568	434	134		18	14				
行业基本能力课	ZJ116501	市政工程绘图与 CAD 技术	3.5	56	28	28	√	56					
	ZJ116502	市政工程材料	3.5	56	28	28	√	56					
	ZJ116503	市政工程构造	3.5	56	28	28			56				
	ZJ116504	工程力学	3.5	56	28	28	√		56				
	ZJ116505	结构设计原理	3.5	56	28	28	√			56			
	ZJ116506	市政工程测量	4	64	32	32	√			64			
	ZJ116507	土力学	3.5	56	28	28	√		56				
	ZJ116508	建筑工程法规	3.5	56	28	28	√				56		
		小计	28.5	456	228	228		8	12	8	4		
岗位专项能力课	ZH116501	市政道路工程施工	4	64	32	32	√				64		
	ZH116502	市政管道工程施工	4	64	32	32	√				64		
	ZH116503	地下工程	3.5	56	28	28	√			56			
	ZH116504	市政工程计量与计价	3.5	56	28	28	√					56	
	ZH116505	市政桥涵工程施工	4	64	32	32	√				64		
	ZH116506	市政工程施工组织与管理	3.5	56	28	28	√					56	
		小计	22.5	360	180	180				4	12	8	
专业方向课 (2 选 1)	道路施工方向课	ZF116501	市政工程安全管理	3.5	56	28	28	√			56		
		ZF116502	道路工程勘测设计	3.5	56	28	28	√			56		
		ZF116503	道路工程检测技术	4	64	32	32	√			64		
		ZF116504	工程招投标与合同管理	3.5	56	28	28	√				56	
		小计	14.5	232	116	116				8	4	4	
	桥涵	ZF116501	市政工程安全管理	3.5	56	28	28	√			56		
		ZF116505	桥涵水力水文	3.5	56	28	28	√			56		

滁州职业技术学院 2022 级市政工程技术专业人才培养方案

施工方向课	ZF116506	桥梁工程检测技术	4	64	32	32	√				64		
	ZF116504	工程招投标与合同管理	3.5	56	28	28	√					56	
		小计	10.5	168	136	32				8	4	4	
创新创业课	TB310346	大学生学习与职业发展指导	1	16	16	0	√	16					
	TB310347	创新创业教育	2	32	24	8	√		32				
	CX111303	建筑企业资质管理与投标	1	16	8	8	*			16			
	CX230305	创新创业专业实践课	2	32		32	*				32		
		小计	6	96	48	48		2	2	2	2		
素质拓展课		《公共选修课一览表》*	4	64	64	0	*				32	32	
		小计	4	64	64	0							
能力拓展课	GT116301	市政 BIM 应用技术	2	32	16	16	*			32			
	GT116302	市政材料检测技能大赛课程	2	32	16	16	*			32			
	GT116303	绿色建筑	2	32	16	16	*				32		
	GT116304	园林施工技术	2	32	16	16	*					32	
	GT115305	海绵城市概论	2	32	16	16	*					32	
	GT116305	城市综合管廊施工	2	32	16	16	*					32	
	GT116306	市政工程养护与管理	2	32	16	16	*					32	
		小计	6	96	48	48			2	2		2	
		实习课程	周	学时	理论	实践		一	二	三	四	五	六
实践教学课	SX116501	市政工程专业认知实习	0.5	15		15		15					
	SX116502	市政 CAD 技术实训	1	30		30		30					
	SX116503	市政工程材料试验	1	30		30		30					
	SX116504	市政工程构造实习	1	30		30			30				
	SX116505	土工试验	1	30		30			30				
	SX116506	结构设计原理课程设计	1	30		30				30			
	SX116507	市政工程测量实训	1	30		30				30			
	SX116508	市政 BIM 应用实习	1	30		30				30			
	SX116509	道路工程检测实训	1	30		30					30		
	SX116510	市政工程施工实习	2	60		60					60		
	SX116511	市政工程顶岗实习	20	600		600							600
		小计	26.5	795	0	795							
其它环节	SJ310307	入学教育	1	16		16		1周					
	SJ310308	军训	2	60		60		2周					
	SJ310304	劳动教育	3	90		90			1周	1周			1周
	SJ310312	安全教育*	1	16		16		*					

滁州职业技术学院 2022 级市政工程技术专业人才培养方案

	SJ310311	暑期社会实践*	4	120		120				*	*		
	ZJ116336	毕业设计答辩	3	48		48						3周	
	SJ230305	毕业教育	0.5	8		8							0.5周
		小计	14.5	358	0	358							
合计			140	2697	1158	1539		475	386	444	418	336	638
周学时								28	24	20	20	20	

说明：（1）《军事理论》课在军训期间开设。（2）《体育》课第三学期采用俱乐部制上课，不占课内学时，打*号为课外学时。（3）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（4）《大学语文》安排在第一或第二学期。（5）《高等数学》根据专业情况选择《高等数学 I》或《高等数学 II》，《高等数学 II》安排在第一或第二学期。（6）《大学生学习与职业发展指导》以专题讲座形式教学，以系部辅导员为主要教学力量，第一学期完成。（7）非计算机专业按以上计划开设《计算机应用基础》课程安排在第一学期或第二学期，信息工程系计算机专业和相关专业可适当调整本课程教学计划。（8）每个专业一般 6-8 门核心课程。

注：（1）“1+X”建筑工程识图技能等级课程模块，包括《建筑识图与 CAD》、《结构基础与平法识图》。

（2）“1+X”BIM 技能等级课程模块，初级包括《BIM 建模（Architecture）》；中级含建筑、结构、设备、工管四个方向，本方案在专业方向课中设置建筑、结构、工管三个方向，学生限选 2 个方向。

十、实施保障

（一）专业教学团队基本要求

专业教学团队 13 人，“双师型”教师占 46%，专业团队高级职称占 38%、中级职称占 50%，50 岁以上 7%、30-50 岁占 77%、30 岁以下占 16%、专业骨干教师 4 人、校内兼课教师 4 人、校外兼职教师 3 人。

（二）实践教学条件基本要求

1.校内实训基本要求

表 12 市政工程材料、道路工程检测技术、桥涵工程检测技术

实训室名称	混凝土实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土强制式搅拌机	4 台	
2	数控磁力振动台	4 台	
3	混凝土维勃稠度仪	2 台	
4	双端面磨石机	1 台	
5	岩石切片机	2 台	

市政工程材料、道路工程检测技术、桥涵工程检测技术

实训室名称	混凝土标养室	面积要求	53m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土养护箱	7 台	
2	低温养护箱	2 台	

市政工程材料、道路工程检测技术、桥涵工程检测技术

实训室名称	沥青混合料实训室	面积要求	120m ²
-------	----------	------	-------------------

序号	核心设备	数量要求	备注
1	承载比试验仪	4 台	
2	沥青旋转薄膜烘箱	2 台	
3	洛杉矶搁板式磨耗试验机	2 台	
4	车辙试验机	2 台	
5	沥青混合料搅拌机	2 台	
6	路面强度试验仪	2 台	

市政工程材料、道路工程检测技术

实训室名称	道路沥青材料实训室	面积要求	169m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	沥青针入度测试仪	4 台	
2	沥青软化点测定仪	4 台	
3	沥青燃点仪	2 台	
4	克利夫兰开口闪点试验器	4 台	
5	沥青延伸仪	4 台	

工程力学、结构设计原理、道路工程检测技术、桥涵工程检测技术

实训室名称	力学实训室	面积要求	120m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	万能试验机	5 台	
2	扭转试验机	1 台	
3	抗折抗压试验机	2 台	
4	陶瓷砖抗折试验机	2 台	

建筑工程测量

实训室名称	工程测量实训室	面积要求	203m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	全站仪	20 台	
2	水准仪	22 台	
3	GPS	2 套	
4	经纬仪	25 台	

市政 CAD 应用技术、市政工程图绘制与识读, 市政工程构造

实训室名称	仿真实训室	面积要求	151m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	中高配计算机	80 台	
2	建筑工程虚实结合教学实训平台	1 套	2
3	市政工程虚实结合教学实训平台	1 套	3

滁州职业技术学院 2022 级市政工程技术专业人才培养方案

4	市政道桥工程仿真软件	1 套	4
5	三维识图与构造防真实训平台	1 套	5
6	建筑工程试验仿真平台	1 套	6
7	建筑工程施工工艺仿真软件	1 套	7
8	建筑工程仿真实训平台	1 套	8
9	三维可视化安全标准化软件	1 套	9
10	建筑工程创优仿真软件	1 套	10
11	创新技术与应用软件	1 套	11
12	工程制图与识图软件	1 套	12
13	PTS 建筑实践工作平台	1 套	13
14	安装工程实训仿真平台	1 套	14
15	钢筋构造三维可视化平法识图软件	1 套	15
16	建筑 CAD 识图仿真实训系统	1 套	16
17	测量仿真实训软件	1 套	17
18	工程类资源库管理系统	1 套	18

市政 BIM 建模技术、BIM 施工组织设计

实训室名称		BIM 实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	高配计算机		100 台	40 台在建
2	广联达土建建模软件		1 套	2
3	广联达土建钢筋算量软件		1 套	3
4	广联达安装算量软件		1 套	4
5	广联达市政算量软件		1 套	5
6	广联达梦龙进度计划软件		1 套	6
7	广联达施工场布软件		1 套	7
8	广联达模架设计软件		1 套	8
9	广联达 BIM5D 软件		1 套	9
10	Revit2016 软件		1 套	10
11	投影仪		1 台	11

市政工程构造、市政道路工程施工、市政桥涵工程施工、市政管道工程施工

实训室名称		道路桥梁工法实训基地	面积要求	m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	道路实体模型		24 个	
2	市政管网实体模型		36 个	注：数量为节点数。

3	桥梁实体模型	16 个	
4	道路附属设施实体模型	10 个	

结构设计原理、市政桥涵工程施工

实训室名称	钢筋施工区	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	梁实训系统	12	
2	基础实训系统	10	
3	实训系统配套软件	42	

2.校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 13 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	滁州职业技术学院安徽金鹏建设集团股份有限公司实践教育基地	安徽金鹏建设集团股份有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗实习	深度合作型
2	滁州职业技术学院中豪建设股份有限公司实践教育基地	中豪建设股份有限公司	顶岗实习	紧密合作型
3	滁州职业技术学院滁州百士德工程项目管理有限公司	滁州百士德工程项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
4	滁州职业技术学院安徽佳宝信项目管理有限公司实践教育基地	安徽佳宝信项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
5	滁州职业技术学院安徽天工项目管理有限公司实践教育基地	安徽天工项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
6	滁州职业技术学院安徽省闻天项目管理公司实践教育基地	安徽省闻天项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
7	滁州职业技术学院安徽正源工程项目管理有限公司实践教育基地	安徽正源工程项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
8	滁州职业技术学院南京德沃建设工程有限公司实践教育基地	南京德沃建设工程有限公司	顶岗实习	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

(三) 使用的教材、数字化(网络)资料等学习资源

教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 14 市政工程技术专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	工程力学	精品重点教材	北京邮电大学出版社	张玉华	2017
2	市政工程材料	精品重点教材	北京邮电大学出版社	高恒聚	2016
3	结构设计原理	精品重点教材	高等教育出版社	罗向荣	2018
4	市政工程测量	精品重点教材	中国石油大学出版社	桂芳茹	2018
5	市政道路工程施工	行业部委统编教材	北京大学出版社	张雪丽	2017
6	市政桥梁工程施工	行业部委统编教材	北京大学出版社	刘江	2016
7	市政管道工程施工	行业部委统编教材	北京大学出版社	雷彩虹	2019
8	公路勘测技术	精品重点教材	北京邮电大学出版社	周世红	2018
9	公路工程检测技术	精品重点教材	人民交通出版社	金桃	2019
10	工程招投标与合同管理	行业部委统编教材	中国建筑工业出版社	王卓甫	2018

表 15-1 市政工程施工组织与管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程项目管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/200037588.html
2	进度控制	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039905.html

表 15-2 市政工程量与计价

序号	数字化资源名称	资源网址
1	市政工程量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039783.html
2	市政工程量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039920.html
3	建筑工程量计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039869.html

表 15-3 市政工程图绘制与识读

序号	数字化资源名称	资源网址
1	市政识图与构造	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039907.html

表 15-4 市政道路工程施工

序号	数字化资源名称	资源网址
1	市政道路工程施工	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039919.html
2	市政道路施工技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/200040538.html

表 15-5 建筑法规

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程招投标法规概论	http://mooc1.chaoxing.com/course/200071686.html

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

改变以教师为中心，以课堂为中心，以灌输为中心、以笔试为中心，以口述板书为中心的教法、考法，注重因材施教，积极实行启发式、讨论式教学，积极推行现场演示、操作、参观、认识、设计等教学模式，加强对现代教育技术、手段的应用，建筑工程技术专业课要采用实训工法楼教学、建筑仿真软件、工程软件、钢筋操作、多媒体等多种教学方法，改革考试方法，专业课可采用口试、答辩、现场操作等多种方式进行考核。

（五）教学评价、考核建议

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

十一、继续专业学习深造建议

1. 本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习。其更高层次教育专业面向有土木工程(本科)、工程管理(本科)等专业。

2. 有条件的学生可参加二级建造师、一级建造师、注册监理师、注册造价师等考试而获得国家级执业资格证。

2022 级现代物业管理专业人才培养方案

一、专业名称及代码:

现代物业管理 (440703)

二、入学要求:

本专业招收普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力的退役军人、下岗职工、农民工和新型职业农民等。

三、修业年限:

本专业学制三年,可实施弹性学习,最长不超过六年。

四、团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	高玉春	滁州职业技术学院	副教授/现代物业管理教研室主任
2	朱永祥	滁州职业技术学院	教授/建筑工程学院院长
3	张国富	滁州职业技术学院	高工/建筑工程学院副院长
4	段忠清	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
5	安静	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
6	胡艳萍	滁州职业技术学院	助讲/专任教师
7	王进喜	滁州天长市物业管理股	股长
8	胡年乡	滁州市物业管理协会	秘书长
9	胡文杰	安徽巾帼物业管理有限公司	总经理
10	陈浩	滁州市嘉和物业管理有限公司	总经理
11	梁发松	滁州市万顺物业管理有限公司	总经理
12	陈华卜	安徽金鹏祥和物业管理有限公司	品质部经理

注 1: 指参与标准编制的主要成员,含校外专家。

五、职业面向:

(一) 职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书
土木建筑大类(54)	房地产类(5407)	房地产业(70)	物业管理(4-06-01-01) 物业管理专业人员(2-06-07-10) 客户服务管理(4-07-02-03) 管理咨询专业人员(2-06-07-08)	物业设施设备主管; 物业空间维护与营造管理主管; 物业客户服务主管; 物业资产经营主管; 物业服务咨询员	暂无

注 2: 所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录;对应行业参照现行的《国民经济行业分类》;主要职业类别参照现行的《国

家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

（二）工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
物业设施设备主管； 物业空间维护与营造管理主管； 物业客户服务主管； 物业资产经营主管； 物业服务咨询员	A.前期物业管理	由建设单位组织公开招标，物业公司参与投标，中标后现代物业管理早期介入。	能熟练运用现代物业管理专业知识，和相关法律法规，进行物业项目的管理；能熟悉相关技术，及时处理房屋质量、物业设施设备、绿化等突发状况；能协调好全体业主以及物业人员等人际关系，提高业主满意度；能适应社会的科技发展，管理好智慧物业项目。
	B.物业区域的安全管理	负责现代物业管理区域的秩序维护管理，车辆出入及停车场管理，消防和防盗安全管理。	
	C.物业区域的绿化管理	负责物业区域内的绿化养护，以及景观空间的维护与营造。	
	D.物业区域的清洁管理	负责物业区域的清洁空间的维护与营造。	
	E.物业区域设施设备管理	负责物业区域内的给排水设备、变配电系统、通风空调与消防设备、电梯设备、监控以及照明设备，包括楼宇智能化设备的维护管理。	
	F.资料管理	负责项目的管理日志、相关记录、以及业主信息等资料。	

注 3：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征：①具有完整的工作过程；②它能代表职业工作的内容和形式；③完成任务的方式和结果有较大的开放性；④在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 4：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述。

六. 培养目标与规格⁶：

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向房地产业的物业管理员、物业经营管理专业人员、客户服务管理员、管理咨询专业人员职业群（或技术技能领域），能够从事物业设施设备管理、物业空间维护与营造管理、物业客户服务、物业资产经营和物业服务咨询工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、素质要求

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维，具有把握国内外行业发展动态和市场变化的能力。

(4) 具备良好的职业道德，具有爱岗敬业的职业精神，勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健

身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6)具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2、知识要求

(1)掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识、经济管理与市场营销知识。

(2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产、支付与安全等知识。

(3)掌握物业设施管理与维护知识。

(4)掌握物业空间维护与营造知识。

(5)掌握物业资产经营知识。

(6)掌握客户服务知识。

(7)熟悉现代信息技术应用知识。

(8)了解传统文化、文学、艺术、历史、风俗礼仪、中外建筑文化等方面的基础知识。

5、能力要求

(1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3)具有运用现代技术进行物业设施管理的组织管理能力。

(4)具有智慧城区、智慧园区、智慧住宅小区管理与运维能力。

(5)具有大型公共建筑、高层建筑、综合体等现代物业设施管理与运维能力。

(6)具有物业设施承接查验与客户入住服务等专业能力。

(7)具有现代物业管理法律法规运用能力。

(8)具有资料收集、报告撰写、文档制作能力。

表 4 现代物业管理专业培养目标

序号	具体内容
I	具有一定的物业管理专业水平，能够熟练掌握和运用与物业管理行业相关的法律、法规以及行业管理的各项规定，具有一定的文化基础知识和专业理论知识，以及物业管理实践经验及资历，有一定的管理能力，能保证物业项目的正常运行。
II	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉物业管理行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区物业管理行业发展做出贡献。

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

七、毕业要求

(一) 毕业要求⁷：

表 5 现代物业管理专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	项目知识：能够将语文、数学、自然科学、社会科学等基础知识以及现代物业管理专业知识应用于物业	I，V

	管理项目的管理中。	
2	问题分析：能够运用常规方法、工作经验、相关软件或检测设备，发现并分析物业项目上的房屋和设施设备的质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	I
3	制定解决方案：能够制定或参与制定物业管理项目的管理服务总体方案、突发事件的应急预案、合理化建议、各项措施等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	I
4	研究：能够对物业管理常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	I，V
5	现代工具的应用：能够针对物业管理行业领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代化工具和信息技术工具，解决问题。	I，IV，V
6	项目与社会：能够理解物业管理工作项目实践和管理过程在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I，III
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决物业管理工作的可持续性和影响。	I，III
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	I，III
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	I，II
10	沟通：能够在物业管理行业与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括投标活动、项目合作、纠纷处理、相互学习等。	I，II，IV
11	项目管理：能够认识和理解物业项目管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	I，II
12	终身学习：能够认识在物业管理领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	I，IV，V

注 7：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也可以支撑多条培养目标，毕业要求数量不超过 15 条。

（二）毕业要求指标点⁸：

表 6 现代物业管理专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	项目知识：能够将语文、数学、自然科学、社会科学等基础知识以及现代物业管理专业知识应用于现代物业管理项目的管理中。	1.1 能熟练识读建筑施工图、设施设备图，能准确领会图纸的相关信息，并运用到现代物业管理项目实践中。
		1.2 能对常见的建筑、施工方面的知识有一定的了解，并指导项目的相关工作。
		1.3 能熟练应用常见的办公软件，如 WORD、EXCEL、PPT 等。
2	问题分析：能够运用常规方法、工作经验、相关	2.1 能对房屋以及设施设备质量问题做出基本判断和定

	软件或检测设备,发现并分析物业项目上的房屋和设施设备的质量、安全问题,检索相关文献资料,并得出实证性结论。	性分析。
		2.2 参加业委会例会、业主联席会议等相关会议,提出和分析项目物业服务过程中出现的问题。
		2.3 能对物业项目的服务质量提出改进建议和一些问题的解决方案。
3	制定解决方案:能够制定或参与制定物业管理项目的总体服务方案、突发事件的应急预案、合理化建议、各项措施等,并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	3.1 能制定或参与制定物业管理投标文件,编制物业管理项目的总体服务方案。
		3.2 能对突发事件的处理制定应急预案,以及各项应对预防措施。
		3.3 能正确实施并处理项目服务过程中出现的各种质量问题、安全问题,提出解决方案,以及合理化建议。
4	研究:能够对物业管理常见技术问题展开研究;从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据,设计并进行实验,以得出有效的结论。	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对现代物业管理行业领域进行研究。
		4.2 能够对物业管理中的相关技术问题设计实验,并获取实验数据。
		4.3 具备整合思维能力,能够对物业管理行业的突出问题进行推理和分析。
5	现代工具的应用:能够针对物业管理行业领域的发展,选择和应用恰当的技术、资源、现代化工具和信息技术工具,解决问题。	5.1 能应用 BIM 等信息化技术相关软件完成岗位工作。
		5.2 能够运用文献检索等工具获取物业管理行业领域相关理论与技术的最新进展。
		5.3 能使用智能化工具手段,适应最新的现代物业管理发展。
6	项目与社会:能够理解物业管理工作项目实践和管理过程在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	6.1 具有项目实习和社会实践的经历。
		6.2 熟悉与物业管理行业相关的技术标准、知识产权、相关政策和法律法规,了解现代物业管理的发展趋势。
		6.3 有创业意识和创业基本素养,了解物业管理行业的相关规则。
7	环境与可持续发展:能够在社会和环境大背景下,理解和评价解决物业管理工作的可持续性和影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。
		7.3 能够指导物业管理工作的可持续发展。
8	职业道德:能够恪守职业准则,理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范,履行责任。	8.1 尊重生命,关爱他人,主张正义、诚信守则,具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		8.2 理解社会主义核心价值观,了解国情,维护国家利益,具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		8.3 理解物业管理行业的核心理念,了解物业管理行业从业人员的职业性质和责任,在项目实践中能自觉遵守职业道德和规范,具有法律意识。
9	个人与团队:能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。
		9.2 能独立完成团队分配的工作。
		9.3 能胜任团队成员的角色和责任,能组织团队成员开展工作。
10	沟通:能够在物业管理行业与同行以及社会公众进行有效的沟通,包括投标活动、项目合作、纠	10.1 根据物业管理相关法律法规解决现代物业管理过程中的常见纠纷。

	纷处理、相互学习等。	10.2 负责参与到物业管理项目的招投标活动中、以及编写工作日志等相关资料。
		10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力,能熟练运用一门外语,进行阅读、写作和沟通交流。
11	项目管理:能够认识和理解物业项目管理原理,并将其应用于工作中,即作为团队成员和领导者,能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	11.1 能够编制物业管理项目的总体管理方案,并能在实际工作中的变化和问题做出适当调整;对现场出现的房屋质量、设施设备安全问题会同有关部门和单位进行解决;能编制建筑工程量清单报价,能制定公司的内部考核制度,并指导日常工作。
		11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。
		11.3 负责协调项目各部门之间、以及工作人员与业主的沟通工作。
12	终身学习:能够认识在物业管理领域进行自主学习和终身学习的必要性,并具备相应的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性,具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2 具备终身学习的知识基础,掌握自主学习的方法,了解拓展知识和能力的途径。
		12.3 能针对个人或职业发展的需求,采用合适的方法,自主学习,适应发展。

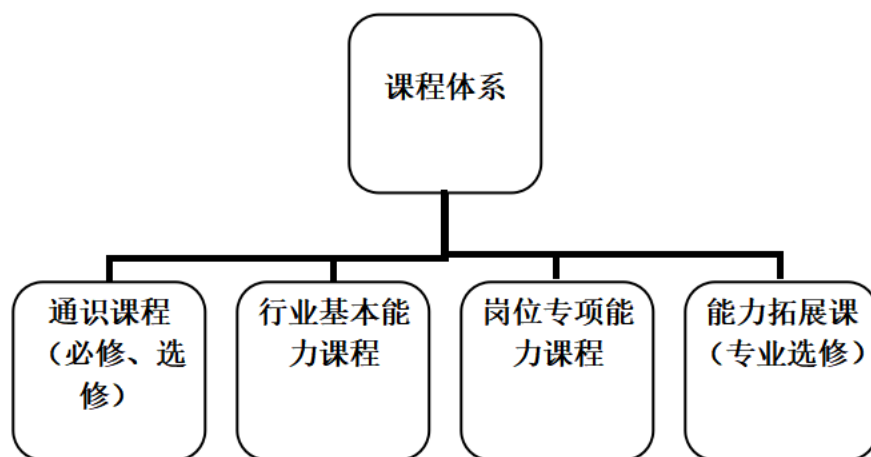
注 8:制订毕业要求指标点时应注意以下几点:一是要与毕业要求对应,一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测,尽量用外显性行为动词,总数不超过 45 条。

八. 课程设置及要求:

(一) 课程体系的架构与说明⁹

深化“依托行业,理实交替”的人才培养模式,建立校企合作的人才培养方案。人才培养模式注重产教融合,使学生逐渐融入企业,将学生培养为职业人员,实现角色转变。注重实践教学,教学内容校企有机衔接,教学难度循序渐进。准确进行专业定位,深入调研行业企业对本专业人才及其技能的需求,确定培养目标和毕业要求,分析专业核心能力指标,优化调整课程体系,与企业共同修订并逐渐完善人才培养方案,制定课程标准,开发课程资源,共育共管,满足行业、企业对技术技能人才培养的需求。

核心课程设置以就业为导向,根据岗位群需要确定培养目标,设置课程体系。主要培养高素质、高技能的现代物业管理人才,要求具备丰富的管理理论知识和相应的管理经验。



课程体系构架图

(二) 专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	建筑工程概论	ACE
2	管理学基础	ACE
3	房地产开发与经营	ACE
4	人力资源管理	AEH
5	物业管理应用文写作	ABDEFJK
6	物业统计实务	AEGH
7	物业环境管理	CE
8	公共关系实务	AI
9	办公软件应用	AGH
10	房地产经纪	AEH
11	物业会计基础	G
12	物业设施设备管理	AI
13	物业管理实务	BHK
14	物业专业英语	BDFJKL
15	智能建筑概论	DF
16	电工基础	ABK
17	客户服务实务	AE
18	心理学基础	EL
19	公关礼仪	DI
20	谈判与沟通	DI
21	顶岗实习	CDGHM

 表 8 现代物业管理专业课程矩阵表¹⁰（见附表）

毕业要求	毕业要求指标点 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系，

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

（三）主要课程内容

物业管理实务

课程名称	物业管理实务		
开设学期	4	基准学时	64
职业能力要求: <ol style="list-style-type: none"> 1、了解到物业管理的基础工作。 2、培养工作后的专业基础。 			
课程目标: <ol style="list-style-type: none"> 1、知识目标--- 掌握物业管理行业的基本工作。 2、能力目标----熟悉物业管理的其他工作。 3、素质目标----培养完成物业管理行业的增值工作。 			
课程内容: <p>物业管理的保洁工作</p> <p>物业管理的保安工作</p> <p>物业管理的绿化工作</p> <p>物业管理消防安全工作</p> <p>物业管理设施设备管理</p> <p>物业管理突发事件处理</p>			

BIM 概论

课程名称	BIM 概论		
开设学期	5	基准学时	36
职业能力要求: <ol style="list-style-type: none"> 1、认识 BIM 并理解 BIM 的基本概念 2、培养形成工作后续 BIM 继续学习的基础 			
课程目标: <ol style="list-style-type: none"> 1、知识目标--- 掌握 BIM 的基本知识 2、能力目标----熟悉 BIM 的现实应用 3、素质目标----培养 BIM 学习的兴趣 			
课程内容: <p>BIM 基本知识</p> <p>BIM 标准、参数化建模与支持平台</p> <p>BIM 协同设计与可视化</p> <p>BIM 价值分析</p> <p>BIM 在施工项目管理中的应用</p>			

九. 教学进程总体安排

(一) 各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位: 周

课程类别	内容 \ 学期	一	二	三	四	五	六	合计	学分
通识课程 行业基本能力课 岗位专项能力课 创新创业课	课内教学	13.5	17	14	15	15		74.5	103
实践教学课	物业管理认知实习	0.5						0.5	0.5
	物业管理实务跟岗实习			1				1	1
	物业设施设备管理跟岗实习				1			1	1
	顶岗实习						20	20	20
其它环节	入学教育	1						1	1
	军训	2						2	2
	劳动教育课		1	1			1	3	3
	安全教育*	1						1	1
	暑期社会实践*			2	2			4	4
	毕业设计(论文)					3		3	3
	毕业教育						0.5	0.5	0.5
	学期复习考试	2	2	2	2	2		10	
小计	学期周数	20	20	20	20	20	20	120	140

每学年 40 周, 包括学生报到与复习考试, 需根据校历安排各项教学活动, 标*号项目为课外学时;

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

课程类别		学时			占总 学时 (%)	学分	占总 学分 (%)	备注
		学时	理论	实践				
必修课程	通识课程	520	370	150	19.2	31.5	22.5	1. 教学总学时为: 2705 学时; 2. 课内学时为: 1496 学时; 3. 实践课包括实习、实训、顶岗实训(毕业实习); 4. 实践课占总总学时的 56.9%。
	行业基本能力课程	296	180	116	10.9	18.5	13.2	
	岗位专项能力课程	256	176	80	9.5	16	11.4	
	创新创业课程	96	48	48	3.5	6	4.3	
	实践教学课程	675	0	675	25.0	22.5	16.1	
	其它环节课程	358	0	358	13.2	14.5	10.4	
选修课程	素质拓展课程	72	72	0	2.7	4	2.9	
	能力拓展课程	96	48	48	3.5	6	4.3	
	专业方向课程	336	272	64	12.4	21	15.0	
合计		2705	1166	1539	100	140	100	

(二) 课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2020 级现代物业管理专业课程教学安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	总学	理论	实践	考核	一学年	二学年	三学年
------	------	------	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

滁州职业技术学院 2022 级现代物业管理专业人才培养方案

				时	学	学	形	一	二	三	四	五	六
					时	时	式						
通识课	TB310338	军事理论*	2	36	36		√	36					
	TB310339	心理健康教育*	1	16	16				16				
	TB900301	美育教育*	2	32	32		√		32				
	TB210324	思想道德与法治	3	48	32	16	√		48				
	TB210323	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	64	48	16	√		64				
	TB210325	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	√	48					
	TB210303	形势与政策*	1	16	16	0	*		8		8		
	TB310341	实用英语	6	96	96	0	√	48	48				
	TB321201	体育	6	108	18	90	√	36	36	36*			
	TB310343	高等数学 II	2.5	40	40	0	√		40				
	TB130306	信息技术	3.5	56	28	28	√	56					
	TB310344	大学语文	2.5	40	40	0	√	40					
		小计	34.5	568	418	150							
行业基本能力课	ZJ111323	建筑工程概论	3	48	24	24	√	48					
	ZJ114014	管理学基础	2.5	40	20	20	√	40					
	ZJ114015	物业管理法律法规	3	48	32	16			48				
	ZJ114022	人力资源管理	2	32	4	28	√		32				
	ZJ114016	物业管理实务	3	48	36	12	√			48			
	ZJ114017	电工基础	2	32	16	16	√			32			
	ZH114017	智能建筑概论	2	32	32	0	√			32			
	ZJ114023	物业专业英语	1	16	16	0	√				16		
		小计	18.5	296	180	116		8	6	8	2		
岗位专项能力课	ZH114012	物业会计基础	3	48	32	16	√				48		
	ZH114013	物业设施设备管理	4	64	48	16	√				64		
	ZH114014	物业环境管理	2	32	24	8	√					32	
	ZH114014	办公软件应用	2	32	24	8	√					32	
	ZH114016	物业管理应用文写作	3	48	32	16	√					48	
	ZH114021	公共关系实务	2	32	16	16	√					32	
		小计	16	256	176	80					8	10	
专业方向课 (3 选 2)	客	ZF114006	心理学基础	2	32	24	8	√			32		
	服	ZF114007	谈判与沟通	2	32	24	8	√			32		
	专	ZF114031	客户服务实务	3.5	56	48	8	√				56	
	业	ZF114032	公关礼仪	3	48	40	8	√				48	
	方		小计	10.5	168	136	32				4	4	4
	向	建	GT114027	BIM 概论	2	32	28	4	√			32	
	课	筑	ZJ111301	建筑识图与 CAD	2	32	16	16	√			32	
		工	ZH111313	装饰工程施工	2	32	32	0	√			32	
		程	ZF114026	建筑材料与检测技术	1	16	12	4	√			16	
		专	ZJ112322	房屋建筑构造	3.5	56	48	8	√				56

滁州职业技术学院 2022 级现代物业管理专业人才培养方案

	业 方 向 课		小计	10.5	168	136	32				4	4	4	
	房 地 产 营 销 专 业 方 向 课	TZ112307	房地产开发与经营	2	32	16	16	√			32			
		ZF114030	房地产经纪	2	32	28	4	√			32			
		ZF114033	房地产估价	3	48	44	4	√				48		
		ZF114034	物业营销	3.5	56	48	8	√					56	
			小计	10.5	168	136	32				4	4	4	
创新创业课		TB310346	大学生学习与职业发展指导	1	16	16	0	√	16					
		TB310347	创新创业教育	2	32	24	8	√		32				
		CX114003	物业企业资质管理与投标	1	16	8	8	*			16			
		CX230305	创新创业专业实践课	2	32		32	*				32		
			小计	6	96	48	48		2	2	2	2		
素质拓展课			《公共选修课一览表》*	4	72	72	0	*				36	36	
			小计	4	72	72	0							
能力拓展课		GT114011	建筑艺术	2	32	16	16	*		32				
		GT114012	绿色建筑	2	32	16	16	*			32			
		GT114013	建筑节能技术	2	32	16	16	*				32		
		GT114023	海绵城市概论	2	32	16	16	*					32	
		GT114024	园林施工技术	2	32	16	16	*					32	
		GT114028	物业案例分析	2	32	16	16	*					32	
		GT114026	物业统计实务	2	32	16	16	*					32	
			小计	6	96	48	48			2	2		2	
实践教学课		SJ114001	物业管理认知实习	0.5	15		15		15					
		SJ114002	物业管理实务跟岗实习	1	30		30			30				
		SJ114003	物业设施设备管理跟岗实习	1	30		30				30			
		SJ114004	顶岗实习	20	600		600							600
			小计	22.5	675	0	675							
其它环节		SJ310307	入学教育	1	16		16		1周					
		SJ310308	军训	2	60		60		2周					
		SJ310301	劳动教育	3	90		90			1周	1周			1周
		SJ310312	安全教育*	1	16		16		*					
		SJ310311	暑期社会实践*	4	120		120				*	*		

	034023	毕业设计(与答辩)	3	48		48						3	
	SJ230305	毕业教育	0.5	8		8							0.5
		小计	14.5	358	0	358							
合计			140	2705	1166	1539		475	386	444	422	340	638
周学时								28	24	20	20	20	

说明：(1)《军事理论》课在军训期间开设。(2)《体育》课第三学期采用俱乐部制上课，不占课内学时，打*号为课外学时。(3)《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。(4)《大学语文》安排在第一或第二学期。(5)《高等数学》根据专业情况选择《高等数学 I》或《高等数学 II》，《高等数学 II》安排在第一或第二学期。(6)《大学生学习与职业发展指导》以专题讲座形式教学，以系部辅导员为主要教学力量，第一学期完成。(7)非计算机专业按以上计划开设《计算机应用基础》课程安排在第一学期或第二学期，信息工程系计算机专业和相关专业可适当调整本课程教学计划。(8)每个专业一般 6-8 门核心课程。

十. 实施保障

(一) 专业教学团队基本要求

专业教学团队 15 人，“双师型”教师占 90%，专业团队高级职称占 40%、中级职称占 50%，50 岁以上 10%、30-50 岁占 80%、30 岁以下占 10%，专业骨干教师 6 人、校外兼职教师 10 人。

(二) 实践教学条件基本要求

1. 校内实训基本要求

表 12 建筑材料与检测技术

实训室名称		楼宇智能化实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备		数量要求	备注
1	门禁系统		1 台	
2	防盗监控系统		1 台	
3	消防系统		1 台	
4	给排水通风空调系统		1 台	
5	智能小区		1 台	
6	智能大楼		1 台	

2. 校外实习基地基本要求(合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。)

表 13 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	滁州职业技术学院中铁建物业管理有限公司实践教学基地	中铁建物业管理有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗实习	深度合作型
2	滁州职业技术学院滁州市万顺物业管理有限公司实践教学基地	滁州市万顺物业管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
3	滁州职业技术学院滁州市嘉和物业管理有限公司实践教学基地	滁州市嘉和物业管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型

	实训基地			
4	滁州职业技术学院安徽巾帼物业管理有限公司实践教育基地	安徽巾帼物业管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
5	滁州职业技术学院合肥政文外滩物业管理有限公司实践教育基地	合肥政文外滩物业管理有限公司滁州分公司	顶岗实习	紧密合作型
6	滁州职业技术学院安徽泰行物业管理有限公司实践教育基地	安徽泰行物业管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 14 现代物业管理专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	物业设备设施管理	精品重点教材	机械工业出版社	张合振	2017
2	物业管理招投标	精品重点教材	北京邮电大学出版社	向 欣	2016
3	物业管理应用文写作	精品重点教材	机械工业出版社	鲁捷	2018
4	社区物业管理	精品重点教材	北京大学出版社	傅华夏	2018
5	绿色建筑基础理论	行业部委统编教材	中国建筑工业出版社	编委会	2017
6	物业管理招投标	精品重点教材	中国建筑工业出版社	张弘武	2016
7	公共人力资源管理	精品重点教材	清华大学出版社	赵轶	2019
8	房地产估价	精品重点教材	机械工业出版社	左静	2018
9	心理学基础	精品重点教材	北京师范大学出版社	俞国良，戴斌荣	2019
10	物业管理理论与实务	精品重点教材	机械工业出版社	臧炜彤	2018
11	基础会计项目化	精品重点教材	东北大学出版社	尹渔清	2018
12	物业环境管理	精品重点教材	中国林业出版社	宁艳杰	2018

表 15-1 物业管理法规

序号	数字化资源名称	资源网址
1	物业管理法规	http://mooc1.chaoxing.com/course/204394831.html
2	物业管理法规	https://mooc1-1.chaoxing.com/mycourse/teacher/course?moocId=204394831&clazzid=57176867&edit=true&v=0&cpi=25543311&pageHeader=0

表 15-2 物业管理实务

序号	数字化资源名称	资源网址
1	物业管理实务	https://www.xueyinonline.com/detail/217534529

表 15-3 物业设施设备管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	物业设施设备管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/223678415.html

尽量采用国家及省级规划教材，自编教材讲义及时上网资源共享，并购买一些大型出版社的数字资源供学生参考学习。

我校图书馆总建筑面积 2000 平方米，截止至 2014 年 6 月底，图书馆总藏书合计 50 万册件（含电子图书），生均图书为 50 册。其中包括：数字图书 40 万种（册），中文印本图书 38 万册，外文印本图书 2 万册。图书馆网站电子书刊 10 万册。平均年进新书 2 万余册，生均年进书量为 2 册/生。设有学生阅览室、教师阅览室，并设有先进的使用便捷且赋有时代感的电子检索大厅；配备了电子图书服务器，使学生和教职工不仅可在图书馆阅览，也可在我校任何一个与校园网连通的地方方便地阅读电子图书，丰富了教职工、学生的读书方式，使图书馆资源发挥了最大效用。

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

改变以教师为中心，以课堂为中心，以灌输为中心、以笔试为中心，以口述板书为中心的教法、考法，注重因材施教，积极实行启发式、讨论式教学，积极推行现场演示、操作、参观、认识、设计等教学模式，加强对现代教育技术、手段的应用，现代物业管理专业课要采用物业信息系统软件、智能楼宇化实训室、多媒体等多种教学方法，改革考试方法，专业课可采用口试、答辩、现场操作等多种方式进行考核。

（五）教学评价、考核建议

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

十一、继续专业学习深造建议

1. 本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习。其更高层次教育专业面向有物业管理(本科)、工程管理(本科)等专业。

2. 有条件的学生可考取电工证、保安员证、项目经理上岗证、物业设施设备证等职业资格证。

2022 级建筑工程技术（五年制）专业人才培养方案

一、专业名称：

建筑工程技术

二、专业代码：

440301

三、招生对象：

☒初中毕业生 ☐具有同等学历者 ☐其他

四、学制与学历：

五年 专科

五、团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	朱宝	滁州职业技术学院	副教授/建筑技术系主任
2	徐邹影	滁州职业技术学院	讲师/建筑工程技术专业秘书
3	朱永祥	滁州职业技术学院	教授/建筑工程学院院长
4	王先恕	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
5	梁成燕	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
6	林祖宏	滁州职业技术学院	教授/专任教师
7	尤超	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
8	黄展华	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
9	余龙	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
10	朱国涛	滁州职业技术学院	助教/专任教师
11	胡家顺	安徽金鹏建设集团股份有限公司	副总裁
12	赵冲锋	金鹏产业研究院	副院长
13	许永	安徽金鹏建设集团股份有限公司	副总经理
14	张先友	中豪建设股份有限公司	总经理
15	王道家	中豪建设股份有限公司	安全科长
16	黄昭	中豪建设股份有限公司	工程师

注 1：指参与标准编制的主要成员，含校外专家。

六、职业面向：

（一）职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或技术 领域)	职业资格证书或技 能等级证书
土木建筑大类 (44)	土 建 施 工 类 (4403)	房 屋 建 筑 业 (4700)	土木建筑工程技术 人员(2-02-21-03)	施工员	施工员证书、BIM 职业技能等级证书

注 2：所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

（二）工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
施工员	A.开工的准备工作	初步审定图纸、施工方案，提出技术措施和现场施工方案。	能熟练应用质量验收评定标准，安全文明施工规范，进行项目施工管理；能熟悉相关技术、验收标准、工作流程安排、工艺重点及工序衔接；能进行施工组织、协调和沟通。
	B.进度控制	编制工程总进度计划表和月进度计划表及各施工班组的月进度计划表。	
	C.材料检验	认真审核工程所需材料，并对进场材料的质量要严格把关。	
	D.现场管理	对施工现场监督管理，遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。	
	E.施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底	向专业所管辖的班组下达施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底。	
	F.外部协调	督促施工材料、设备按时进场，并处于合格状态，确保工程顺利进行。	
	G. 测量	<u>参与工程中控制测量加密、施工测量放线考和竣工图绘制工作。</u>	
	H.图纸会审及技术交底	协助技术负责人进行图纸会审及技术交底。	
	I.施工质量、安全事故分析与处理	参加工程协调会与监理例会，提出和了解项目施工过程中出现的问题，并根据问题思考、制定解决办法并实施改进。	
	J.竣工验收，成品保护	参加工程竣工验收，负责工程完好保护。	
	K.协调管理	负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。	
	L.成本管理	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算。	
	M.资料管理	负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。	

注 3：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征：①具有完整的工作过程；②它能代表职业工作的内容和形式；③完成任务的方式和结果有较大的开放性；④在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 4：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述。

七. 培养目标与规格⁶:

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应面向房屋建筑业的建筑工程技术人员职业群施工、管理第一线需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握从事中小型建筑工程项目经理、项目技术负责人岗位的基本知识和基本技能，具有建筑工程生产必备的基本理论和一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神，从事建筑工程施工与管理相关工作的技术技能人才。

（二）培养规格:

1、知识要求

- (1)掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3)掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识。
- (4)掌握建筑施工测量、建筑施工技术、结构验算、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。
- (5)掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。
- (6)了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。
- (7)了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识。
- (8)熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

2、能力要求

- (1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。具有一定的专业外语能力，外语应能通过相应的等级考试；
- (3)能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图。
- (4)能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。
- (5)能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量与建筑变形观测。
- (6)能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。
- (7)能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业，并处理施工中的一般技术问题。
- (8)能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
- (9)能正确实施并处理施工中的建筑构造问题。
- (10)能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题。
- (11)能根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
- (12)能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标。
- (13)能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。
- (14)能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。

3、素质要求

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

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

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

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

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

表 4 建筑工程技术（五年制）专业培养目标

序号	具体内容
I	具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用与施工管理业务相关的法律、法规、工程建设强制性标准和行业管理的各项规定，具有一定的施工管理专业知识和施工管理实践经验及资历，有一定的施工组织能力，能保证工程质量和安全生产。
II	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉建筑行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区建筑工程发展做出贡献。

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

八、毕业要求

本专业毕业要求完成总学分不低于 241 学分，详细要求如下：

（一）毕业要求⁷：

表 5 建筑工程技术（五年制）专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及建筑工程技术专业知应用于建筑工程的施工与管理。	I，V
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	I
3	制定解决方案：能够制定或参与制定建筑工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	I
4	研究：能够对建筑工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	I，V
5	现代工具的应用：能够针对建筑工程技术领域的发	I，IV，V

	展, 选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具, 解决问题。	
6	工程与社会: 能够理解建筑工程技术专业工程实践和建筑工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I, III
7	环境与可持续发展: 能够在社会和环境大背景下, 理解和评价解决建筑工程技术工作的可持续性和影响。	I, III
8	职业道德: 能够恪守职业准则, 理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范, 履行责任。	I, III
9	个人与团队: 能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	I, II
10	沟通: 能够就建筑工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通, 包括投标活动、合同管理、图纸会审、技术交底、安全交底、项目组织管理等。	I, II, IV
11	项目管理: 能够认识和理解工程管理原理, 并将其应用于工作中, 即作为团队成员和领导者, 能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	I, II
12	终身学习: 能够认识在建筑技术领域进行自主学习和终身学习的必要性, 并具备相应的能力。	I, IV, V

注 7: 毕业要求应该能够支撑培养目标的达成, 应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑, 一条毕业要求也可以支撑多条培养目标, 毕业要求数量不超过 15 条。

（二）毕业要求指标点⁸:

表 6 建筑工程技术（五年制）专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础以及建筑工程技术专业知应用于建筑工程的施工。	1.1 能熟练识读土建专业施工图, 能准确领会图纸的技术信息, 能绘制建筑工程竣工图和施工洽商图纸, 能识读设备专业的主要施工图, 能够初步审定图纸, 协助技术负责人进行图纸会审。
		1.2 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用, 能进行建筑材料的常规检测。
		1.3 能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量与建筑变形观测。
2	问题分析: 能够运用常规方法、相关软件或检测设备, 发现并分析工程质量、安全问题, 检索相关文献资料, 并得出实证性结论。	2.1 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析。
		2.2 参加工程协调会与监理例会, 提出和分析项目施工过程中出现的问题。
		2.3 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
3	制定解决方案: 能够制定或参与制定建筑工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等, 并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	3.1 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底, 能参与编制常见单位工程施工组织设计。
		3.2 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业。

		3.3 能正确实施并处理施工中一般的结构构造问题，针对工程中出现的质量、安全等问题，提出解决方案，处理施工中一般技术问题。
4	研究：能够对建筑工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对建筑工程技术领域进行研究。 4.2 能够对建筑工程常见技术问题设计实验，并获取实验数据。 4.3 具备整合思维能力，能够对建筑行业的突出问题进行推理和分析。
5	现代工具的应用：能够针对建筑工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	5.1 能应用 BIM 等信息化技术相关软件完成岗位工作。 5.2 能够运用文献检索等工具获取建筑工程领域相关理论与技术的最新进展。 5.3 能使用计算机软件根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
6	工程与社会：能够理解建筑工程技术专业工程实践和建筑工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	6.1 具有工程实习和社会实践的经历。 6.2 熟悉与建筑工程技术相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，了解企业管理体系。 6.3 有创业意识和创业基本素养，了解建筑企业业务规则。
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决建筑工程技术工作的可持续性和影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。 7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。 7.3 能够指导装配式建筑施工。
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	8.1 尊重生命，关爱他人，主张正义、诚信守则，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。 8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。 8.3 理解工程伦理的核心理念，了解建筑行业从业人员的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识。
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。 9.2 能独立完成团队分配的工作。 9.3 能胜任团队成员的角色和责任，能组织团队成员开展工作。
10	沟通：能够就建筑工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括包括理解和撰写文件，做现场交底，理解或发出清晰的指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流等。	10.1 根据建筑相关法规解决建筑工程纠纷。 10.2 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。 10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，能熟练运用一门外语，进行阅读、写作和沟通交流。
11	项目管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	11.1 能够编制建筑工程总进度计划表，并能在实际进度变化时做出适当调整；对施工现场进行管理，对质量、安全问题会同有关部门和单位进行解决；能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制

		及竣工结算，能参与工程招投标。
		11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。
		11.3 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。
12	终身学习：能够认识在建筑技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。
		12.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

注 8：制订毕业要求指标点时应注意以下几点：一是要与毕业要求对应，一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测，尽量用外显性行为动词，总数不超过 45 条。

九. 课程体系：

（一）课程体系的架构与说明⁹

深化“依托行业，理实交替”的人才培养模式，建立校企合作的人才培养方案。人才培养模式注重产教融合，使学生逐渐融入企业，将学生培养为职业人员，实现角色转变。注重实践教学，教学内容校企有机衔接，教学难度循序渐进。准确进行专业定位，深入调研行业企业对本专业人才及其技能的需求，确定培养目标和毕业要求，分析专业核心能力指标，优化调整课程体系，与企业共同修订并逐渐完善人才培养方案，制定课程标准，开发课程资源，共育共管，满足行业、企业对技术技能人才培养的需求。

（二）专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	基础工程施工	ACE
2	主体结构施工	ACE
3	装饰与防水工程施工	ACE
4	建筑设备识图与施工	AEH
5	建筑工程管理与实务	ABDEFJK
6	建筑识图与构造	AEHG
7	建筑材料与检测技术	CE
8	建筑力学	AI
9	建筑 CAD	AGH
10	建筑平法结构识图	AEH
11	建筑工程测量	G
12	建筑结构设计及验算	AI
13	BIM 建模应用技术	BHK
14	建筑工程施工管理	BDFJKL

15	建筑法规	DF
16	BIM 施工组织设计	ABK
17	装配式建筑设计、制作与施工	AE
18	建筑工程计量与计价	EL
19	建筑工程事故分析与处理	DI
20	建筑工程安全事故案例	DI
21	顶岗实习	CDGHM

 表 8 ***（五年制）专业课程矩阵表¹⁰

毕业要求	毕业要求指标点 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系。

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”。

十、专业课程方案

（一）各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位：周

课程编号	学期内容	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	合计	学分
1	入学教育	1										1	1
2	军训					2						2	2
3	大学生安全教育※	1										1	1
4	课堂教学	17	18	16	16	16	18	17	16.5	18		153	201
5	认知实习※					1						1	1
6	建筑制图跟岗实习			1								1	1
7	建筑材料跟岗实习			1								1	1
8	力学跟岗实习				1							1	1
9	测量跟岗实习				1							1	1
10	建筑施工技术实训跟岗实习							1				1	1
11	暑期社会实践※				2		2					4	4
12	劳动教育课※			1		1						2	2
13	创新创业实训								1.5			1.5	1.5
14	顶岗实习										19	19	19
15	毕业设计答辩										0.5	0.5	3
16	毕业教育										0.5	0.5	0.5
——	学期复习考试	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
——	学期周数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	241

每学年 40 周，包括学生报到与复习考试，需根据校历安排各项教学活动，标*号项目为课外学时；

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

课程类别		学时			占总学时	学分	占总学分	备注
		学时	理论	实践	(%)		(%)	
必修课程	通识课程	1480	1100	380	33.3	90.5	37.6	1.教学总学时为： 4448 学时；
	行业基本能力课	664	372	292	14.9	41.5	17.2	
	岗位专项能力课	256	176	80	5.8	16	6.6	2.课内学时为： 3196 学时；
	创新创业课程	96	48	48	2.2	6	2.5	
	实习实训环节	885	0	885	19.9	29.5	12.2	3.实践课包括实 习、实训、顶岗 实训（毕业实 习）；
	其它教学环节	315	0	315	7.1	10.5	4.4	
选修课程	素质拓展课程	64	64	0	1.4	4	1.7	4.实践课占总总 学时的 52.5%。
	能力拓展课程	448	224	224	10.1	28	11.6	
	专业方向课程	240	128	112	5.4	15	6.2	
合计		4448	2112	2336	100	241	100	

（二）课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2022 级建筑工程技术（五年制）专业课程教学安排表

课程类别	课程代码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式	学分	教学时数			按学期分配的学时及周数									
							总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
通识课		军事理论※	A	必修	考查	2	36	36	0					36					
		思想道德与法治	B	必修	考试	3	48	32	16						48				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	必修	考试	2	32	24	8						32				
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	必修	考试	3	48	40	8					48					
		形势与政策※	A	必修	考查	1	16	16	0						8		8		
		德育	A	必修	考试	8	128	128	0	36	36	28	28						
		体育与健康	A	必修	考	12	200	0	200	36	36	28	28	36	36				

滁州职业技术学院 2022 级建筑工程技术（五年制）专业人才培养方案

	康		修	试														
	语文(大学语文)	A	必修	考试	14	236	236	0	72	72	28	28	36					
	数学	A	必修	考试	12	200	200	0	72	72	28	28						
	高等数学 II	A	必修	考试	2.5	40	40	0						40				
	英语（实用英语）	A	必修	考试	19.5	312	200	112	72	72	28	28	48	64				
	计算机应用基础	B	必修	考试	4.5	72	36	36	36	36								
	历史	A	必修	考试	2	32	32	0	32									
	公共艺术	A	必修	考试	2	32	32	0		32								
	普通物理	A	必修	考试	3	48	48	0					48					
小计					90.5	1480	1100	380	26	20	10	10	16	12	0	0	0	0
行业基本能力课	房屋建筑构造	B	必修	考试	3.5	56	36	20		56								
	建筑识图与制图	B	必修	考试	3	48	26	22			48							
	建筑材料与检测技术	B	必修	考试	3	48	26	22			48							
	建筑法规	B	必修	考试	2.5	40	36	4			40							
	建筑力学	B	必修	考试	3.5	56	52	4			56							
	建筑工程测量	B	必修	考试	3.5	56	24	32				56						
	建筑 CAD	B	必修	考试	2.5	40	8	32				40						
	建筑平法结构识图	B	必修	考试	3.5	56	32	24				56						
	建筑结构设计及验算	B	必修	考试	3.5	56	28	28				56						
	BIM 建模应用技术	B	必修	考试	2	32	8	24					32					
	建筑工程施工管理	B	必修	考试	3.5	56	28	28					56					
	建筑工程施工准备	B	必修	考试	2	32	18	14					32					
	BIM 施工	B	必修	考	3.5	56	32	24						56				

滁州职业技术学院 2022 级建筑工程技术（五年制）专业人才培养方案

		管理应用		修 试														
		建筑工程竣工验收与资料管理	B	必修	考试	2	32	18	14						32			
小计						41.5	664	372	292	0	4	16	16	8	6	0	0	0
岗位专项能力课		基础工程施工	B	必修	考试	3	48	32	16						48			
		主体结构施工	B	必修	考试	4	64	48	16							64		
		装配式建筑设计、制作与施工	B	必修	考试	2	32	24	8							32		
		装饰工程施工	B	必修	考试	2	32	24	8								32	
		建筑设备识图与施工	B	必修	考试	3	48	32	16								48	
		BIM 施工组织设计	B	必修	考试	2	32	16	16									32
小计						16	256	176	80	0	0	0	0	0	4	8	8	4
专业方向模块		钢筋算量	B	限选	考试	2	32	16	16							32		
		安装工程计量与计价	B	限选	考试	2	32	16	16							32		
		建筑工程计量与计价	B	限选	考试	3	48	8	40								48	
		BIM 施工管理应用	B	限选	考试	3.5	56	28	28									56
		BIM 施工设施安全计算	B	限选	考试	1	16	12	4								16	
		BIM 模架设计	B	限选	考试	3.5	56	48	8									56
小计						15	240	128	112	0	0	0	0	0	0	4	6	8
创新创业课		大学生学习与职业发展指导	A	必修	考查	1	16	16	0					16				
		创新创业教育	B	必修	考查	2	32	24	8						32			
		建筑企业资质管理与投标	B	必修	考查	1	16	8	8							16		

滁州职业技术学院 2022 级建筑工程技术（五年制）专业人才培养方案

		创新创业 专业实践 课	B	必修	考查	2	32		32								32		
小计						6	96	48	48	0	0	0	0	2	2	2	2		
素质和能力 拓展课		《公共选 修课表》	A	选修	考查	4	64	64	0							32		32	
		建筑材料 技能大赛 课程	B	选修	考查	2	32	16	16							32			
		建设工程 质量检测 见证取样 管理与实 务	B	选修	考查	2	32	16	16							32			
		绿色建筑	B	选修	考查	2	32	16	16							32			
		sketchup	B	选修	考查	2	32	16	16							32			
		建筑工业 化	B	选修	考查	2	32	16	16								32		
		建筑节能 技术	B	选修	考查	2	32	16	16								32		
		建筑安全 施工专项 方案	B	选修	考查	2	32	16	16								32		
		室内设计 基础	B	选修	考查	2	32	16	16								32		
		海绵城市 概论	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
		建筑工程 经济	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
		装饰工程 计量与计 价	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
		建筑施工 现场临时 用电安全 技术	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
		建筑施工 机械与吊 装安全技 术	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
		建设工程 绿色施工	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
小计						32	512	288	224	0	0	0	0	0	0	10	8	14	
合计						201	3248	2112	1136	356	412	332	348	388	396	336	312	368	0

周学时					26	24	26	26	26	24	24	24	26	0
-----	--	--	--	--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---

说明：（1）基础部牵头制订通识课模块与创新创业二门课程，《公共选修课表》由教务处审订后发布，其余课程均由各专业负责制订，（2）《军事理论》课在第一学期开设。（3）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（4）《职业发展指导》以专题讲座形式教学，以系部辅导员为主要教学力量，第五学期完成。（5）每个专业一般 5-6 门核心课程。（6）总学分学时原则上控制在 240 学分/4500 学时左右；集中安排实习等实践教学按每周 30 学时 1 学分计、理论部分（含实验）原则上按 16 学时 1 学分计。（7）.课程类型分为 A、B、C 三类：A—纯理论课、B—（理论+实践）课、C—纯实践课。（8）标#为创业学院承担课程。（9）标※为课外学时。（10）后 2 年在校本部。

十一、主要课程内容

课程名称	基础工程施工		
开设学期	4	基准学时	54
<p>职业能力要求:</p> <p>在施工现场，施工员根据工程地质勘察报告和工程施工图纸，理解设计意图，并对图纸进行审查。根据相关规范、图集的规定进行钢筋配料、计算土方工程量等工程量计算，编制基坑工程施工方案、基础工程施工方案，进行塔吊基础安全计算，向作业班组进行技术交底。</p> <p>在施工过程中对各分项工程进行质量评定，并对质量缺陷和施工中出现的问题提出处理意见，对工程资料进行整理归档，在施工过程中始终注意保持工地安全、文明、环保，自觉遵守 ISO 相关工作要求。</p>			
<p>课程目标:</p> <p>（1）知识目标:</p> <p>1. 掌握土的工程性质指标的物理意义以及工程应用，能够通过试验确定土的工程性质指标；</p> <p>2. 掌握基坑降水的原理和方法；</p> <p>3. 掌握地基承载力和地基变形的相关知识；</p> <p>4. 掌握基坑支护的方法；</p> <p>5. 掌握大体积砼施工原理和施工技术措施；</p> <p>6. 掌握桩基的施工原理和施工方法；</p> <p>7. 了解地基处理的原理。</p> <p>（2）能力目标:</p> <p>1. 能读懂地质勘察报告并根据地勘报告指导土方工程施工；</p> <p>2. 能编制基坑工程施工方案，并根据施工方案组织和指导具体施工；</p> <p>3. 能根据基础施工图纸和有关图集与规范正确进行独立基础、条形基础、筏形基础、箱型基础的钢筋配料，并进行图纸交底；</p> <p>4. 能编写基础各分项工程的施工技术措施，并能组织和指导工程施工；</p> <p>5. 能对基础施工各分项工程进行检查、验收；</p> <p>6. 能设计或验算塔吊基础；</p>			

7. 会计算土方工程量。

(3) 素质目标:

1. 具有集体意识、良好的职业道德修养;
2. 与他人合作的精神, 协调同事之间、上下级之间的工作关系。

课程内容:

学习单元一: 工程地质勘察报告的识读

项目一: 建筑场地与地基土; 项目二: 工程地质勘察报告

学习单元二: 基坑基础施工

项目一: 土方工程量计算; 项目二: 基坑工程施工

学习单元三: 基础工程施工

项目一: 独立基础施工; 项目二: 条形; 项目三: 筏形; 项目四: 箱型; 项目五: 基础工程施工方案编制

学习单元四: 桩基工程施工

项目一: 钢筋砼预制桩施工; 项目二: 钢筋砼灌注桩施工

学习单元五: 地基处理

项目一: 换土垫层法; 项目二: 强夯法和水泥注浆法

学习单元六: 土方回填施工

项目一: 土方回填施工; 项目二 基础工程施工方案的编制

课程名称	BIM 建模应用技术		
开设学期	3	基准学时	36

职业能力要求:

BIM 技术作为建筑行业的新兴技术, 它的全面应用, 将为建筑业界的科技进步产生无可估量的影响。由于 BIM 技术不可替代的优越性, 未来该技术必然将在项目建设各领域得到普及应用, 因此, 本课程旨在向学生传授 BIM 思维与主流 BIM 软件创建土建模型的方法和技巧。从 BIM 概述和 BIM 应用前景介绍开始, 要求学生了解 BIM 技术技术的核心价值体系与应用领域, 重点要求学生能够在 BIM 应用前期进行建筑信息化模型的建立。

课程目标:

(1) 知识目标:

1. 熟悉 BIM 基本知识
2. 熟悉 BIM 技术的应用
3. 掌握 Revit 建筑设计的基础操作
4. 掌握 Revit 的基本绘制与编辑命令
5. 掌握标高和轴网的绘制

6. 掌握墙体的绘制
7. 掌握门窗和楼板的绘制
8. 掌握屋顶和天花板的绘制
9. 掌握，楼梯扶手和坡道的绘制
10. 掌握场地与场地构件的绘制
11. 了解熟悉族的制作
12. 掌握布图与打印

（2）能力目标：

1. 理解 BIM 在建筑全生命周期的作用
2. 能利用 Revit 软件进行建筑模型的制作
3. 能进行三维建筑模型施工图的输出
4. 能制作简单的 Revit 族

（3）素质目标：

1. 培养基本职业素养，能恪守职业道德，有责任心，能独立完成工作任务。
2. 养成正确的软件操作使用习惯
3. 提高软件自学能力
4. 培养学生空间思维能力，能根据平面图想象三维模型
5. 具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力，培养自主学习能力，善于创新和总结经验
6. 培养学生的团队协作能力，具有合作精神，善于沟通，豁达、诚信、团结、乐于助人。

课程内容：

BIM 基础知识，BIM 技术应用，BIM 的推广和发展前景；

Revit 软件的的基础操作、绘制与编辑；

标高和轴网；

墙体；

门窗、楼板、屋顶、天花板；

楼梯、扶手、坡道、梁、柱；

场地和场地构件；

族的制作；

布图与打印。

课程名称	建筑工程测量		
开设学期	3	基准学时	54

职业能力要求:

建筑工程施工技术人员从事建筑工程项目建设全过程的控制测量、定位放线、施工测量、变形测量和竣工测量等测量工作必备的基本素质和能力。

掌握测量的基本原理和方法,掌握常用测量仪器及工具的操作技能,了解先进测量仪器的基本原理与应用;以建筑工程施工测量规范为标准,进行各等工程规模建筑区域的控制测量、区域场地测量、建筑物定位测量和施工放线测量、民用建筑施工测量、工业建筑施工测量、高耸型建筑施工测量、建筑变形测量和竣工测量等;具备从事建筑工程施工测量较全面的技能,达到高级测量放线工的知识与技能要求。

课程目标:

(1) 知识目标:

1. 了解测量的基本知识（包括误差）
2. 熟悉测量的基本工作和基本原则
- 3 掌握仪器基本构造、各部件、按钮的操作方法（水准仪、全站仪）
- 4 熟练掌握高程测量、测设的方法
- 5 熟练掌握水平角测量、测设方法
- 6 熟练掌握距离测量、测设的方法
- 7 掌握控制测量的方法
- 8 掌握大比例尺地形图测绘与应用
- 9 掌握民用建筑施工测量内容,熟悉工程施工测量实施步骤及方法

(2) 能力目标:

1. 熟练掌握测量仪器操作技能（水准仪、全站仪等）
2. 能利用测量仪器进行高程测量,角度测量,距离测量。
3. 能利用测量仪器进行高程测设,角度测设,距离测设。
4. 能进行施工场地控制测量。
5. 能根据具体工程制定相应的施工测量方案。
6. 熟悉民用建筑施工测量内容,具有组织施工测量的能力。
7. 具备工程施工测量实施能力。
8. 能根据建筑施工测量规范,进行工程施工测量检验。
9. 能进行地形图的测绘。

(3) 素质目标:

1. 培养基本职业素养,能恪守职业道德,有责任心,能独立完成工作任务。
2. 养成正确的仪器设备使用习惯。

3. 培养学生规范填写外业观测手簿、整理内业资料的能力。
4. 培养学生语言表达能力，能正确描述工作任务。
5. 具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力，培养自主学习能力，善于创新和总结经验，能独立编写技术设计书，任务完成后能独立完成技术总结。
6. 能灵活处理施工现场的各种突发事件，具备施工现场的协调能力。
7. 培养学生的团队协作能力，具有合作精神，善于沟通，豁达、诚信、团结、乐于助人。

课程内容:

1. 技能平台 2. 高程控制 3. 平面控制 4. 工程放样 5. 竣工图测绘 6. 变形监测

十二. 专业教学基本要求

（一）专业教学团队基本要求

专业教学团队 16 人，“双师型”教师占 90%，专业团队高级职称占 40%、中级职称占 50%，50 岁以上 10%、30-50 岁占 80%、30 岁以下占 10%，校级专业带头人 1 人、专业骨干教师 9 人、校外兼职教师 6 人。

（二）实践教学条件基本要求

1. 校内实训基本要求

表 13 建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土强制式搅拌机	4 台	
2	数控磁力振动台	4 台	
3	混凝土维勃稠度仪	2 台	
4	双端面磨石机	1 台	
5	岩石切片机	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土标养室	面积要求	53m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土养护箱	7 台	
2	低温养护箱	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	胶凝材料分析室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	水泥胶砂搅拌机	4 台	
2	水泥净浆搅拌机	4 台	
3	水泥细度负压筛析仪	4 台	
4	维卡仪	10 台	

5	水泥胶砂振实器	2 台	
6	电动抗折试验机	2 台	
7	全自动比表面积测定仪	2 台	

建筑力学，建筑结构与验算

实训室名称	力学实训室	面积要求	120m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
水泥胶砂搅拌机	4 台	水泥胶砂搅拌机	4 台
水泥净浆搅拌机	4 台	水泥净浆搅拌机	4 台
水泥细度负压筛析仪	4 台	水泥细度负压筛析仪	4 台
维卡仪	10 台	维卡仪	10 台

建筑工程测量

实训室名称	工程测量实训室	面积要求	203m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	全站仪	20 台	
2	水准仪	22 台	
3	GPS	2 套	
4	经纬仪	25 台	

建筑 CAD，建筑平法结构识图，基础工程施工，主体结构施工

实训室名称	建筑仿真实训室	面积要求	151m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	中高配计算机	80 台	
2	建筑工程虚实结合教学实训平台	1 套	2
3	市政工程虚实结合教学实训平台	1 套	3
4	市政道桥工程仿真软件	1 套	4
5	三维识图与构造防真实训平台	1 套	5
6	建筑工程试验仿真平台	1 套	6
7	建筑工程施工工艺仿真软件	1 套	7
8	建筑工程仿真实训平台	1 套	8
9	三维可视化安全标化软件	1 套	9
10	建筑工程创优仿真软件	1 套	10
11	创新技术与应用软件	1 套	11
12	工程制图与识图软件	1 套	12
13	PTS 建筑实践工作平台	1 套	13

14	安装工程实训仿真平台	1 套	14
15	钢筋构造三维可视化平法识图软件	1 套	15
16	建筑 CAD 识图仿真实训系统	1 套	16
17	测量仿真实训软件	1 套	17
18	工程类资源库管理系统	1 套	18

建筑 CAD, BIM 建模应用技术, BIM 施工管理应用, BIM 施工组织设计

实训室名称	BIM 实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	高配计算机	100 台	40 台在建
2	广联达土建建模软件	1 套	2
3	广联达土建钢筋算量软件	1 套	3
4	广联达安装算量软件	1 套	4
5	广联达市政算量软件	1 套	5
6	广联达梦龙进度计划软件	1 套	6
7	广联达施工场布软件	1 套	7
8	广联达模架设计软件	1 套	8
9	广联达 BIM5D 软件	1 套	9
10	Revit2016 软件	1 套	10
11	投影仪	1 台	11

建筑识图与构造, 基础工程施工, 主体结构施工

实训室名称	建筑工法楼	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	工法楼主体	1	
2	建筑构造节点	366 个	
3	虚实结合系统	1 套	

建筑平法结构识图, 主体结构施工

实训室名称	钢筋施工区	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	梁实训系统	12	
2	基础实训系统	10	
3	剪力墙实训系统	10	
4	楼梯实训系统	10	
5	实训系统配套软件	42	

装饰与防水工程施工

实训室名称	装饰理实一体化实训室	面积要求	147m ²
-------	------------	------	-------------------

序号	核心设备	数量要求	备注
1	装饰工程实体模型	1 套	
2	投影仪	1 台	

建筑工程安全事故案例

实训室名称	安全体验实训基地	面积要求	450m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	护栏推倒体验	1	
2	洞口坠落体验	1	
3	安全带使用体验	1	
4	移动平台倾倒体验	1	
5	搬运重物体验	1	
6	平衡木体验	1	
7	安全用电体验	1	
8	安全帽撞击体验	1	
9	垂直爬梯体验	1	
10	安全防护用品	1	
11	墙体倾倒体验（气动）	1	
12	吊运体验（电动）	1	
13	钢丝绳体验	1	
14	现场急救体验（带心肺复苏）	1	
15	安全 VR 体验区	1	

BIM 施工管理应用，BIM 施工组织设计，BIM 施工设施安全计算

实训室名称	1+X 证书试点（BIM）实训室	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	双屏电脑	61 台	
2	REVIT	1 套	
3	品茗策划	1 套	
4	品茗 5D	1 套	
5	品茗胜算	1 套	
6	品茗模板	1 套	
7	品茗脚手架	1 套	
8	品茗智绘进度	1 套	
9	HIBIM	1 套	

2.校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各

等级标准参照校外实践教学基地建设标准。)

表 14 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	滁州职业技术学院安徽金鹏建设集团股份有限公司实践教育基地	安徽金鹏建设集团股份有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗实习	深度合作型
2	滁州职业技术学院中豪建设股份有限公司实践教育基地	中豪建设股份有限公司	顶岗实习	紧密合作型
3	滁州职业技术学院滁州百士德工程项目管理有限公司	滁州百士德工程项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
4	滁州职业技术学院安徽佳宝信项目管理有限公司实践教育基地	安徽佳宝信项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
5	滁州职业技术学院安徽天工项目管理有限公司实践教育基地	安徽天工项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
6	滁州职业技术学院安徽省闻天项目管理公司实践教育基地	安徽省闻天项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
7	滁州职业技术学院安徽正源工程项目管理公司实践教育基地	安徽正源工程项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
8	滁州职业技术学院南京德沃建设工程有限公司实践教育基地	南京德沃建设工程有限公司	顶岗实习	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 15 建筑工程技术专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑材料与检测	精品重点教材	中国电力出版社	高军林	2017
2	建筑构造与识图	精品重点教材	北京邮电大学出版社	向 欣	2016
3	BIM 建模设计 Revit 教程	精品重点教材	中国建筑工业出版社	高大勇 郭泽林 张琳琳	2018
4	建筑三维平法结构	精品重点教材	北京大学出版社	傅华夏	2018

	识图教程				
5	建筑装饰施工技术	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	李振霞	2017
6	建筑工程测量	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	胡勇	2016
7	建设工程施工管理	行业部委统编教材	中国建筑工业出版社	丁士昭	2019
8	BIM 施工组织设计	精品重点教材	化学工业出版社	李思康	2018
9	混凝土结构设计原理	精品重点教材	中国建筑工业出版社	柴文革	2019
10	建筑设备识图与施工工艺	行业部委统编教材	北京大学出版社	周业梅	2018
11	建筑工程质量事故分析	行业部委统编教材	北京大学出版社	郑文新	2018
12	建筑施工组织	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	程玉兰	2018

表 16-1 建筑工程施工管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程项目管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/200037588.html
2	进度控制	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039905.html

表 16-2 建筑工程计量与计价

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039783.html
2	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039920.html
3	建筑工程计量计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039869.html

表 16-3 建筑识图与构造

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑识图与构造	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039907.html

表 16-4 装饰与防水工程施工

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑装饰构造与施工	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039919.html
2	建筑装饰构造与施工技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/200040538.html

表 16-5 建筑法规

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程招投标法规概论	http://mooc1.chaoxing.com/course/200071686.html

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

改变以教师为中心，以课堂为中心，以灌输为中心、以笔试为中心，以口述板书为中心的教法、考法，注重因材施教，积极实行启发式、讨论式教学，积极推行现场演示、操作、参观、认识、设计等教学模式，加强对现代教育技术、手段的应用，建筑工程技术专业课要采用实训工法楼教学、建筑仿真软件、工程软件、钢筋操作、多媒体等多种教学方法，改革考试方法，专业课可采用口试、答辩、现场操作等多种方式进行考核。

（五）教学评价、考核建议

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

十三、继续专业学习深造建议

1. 本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习。其更高层次教育专业面向有土木工程(本科)、工程管理(本科)等专业。

2. 有条件的学生可参加二级建造师、一级建造师、注册监理师、注册造价师等考试而获得国家级执业资格证。

2022 级工程造价（五年制）专业人才培养方案

一、专业名称：

工程造价

二、专业代码：

440501

三、招生对象：

☒初中毕业生 ☐具有同等学历者 ☐其他

四、学制与学历：

五年 专科

五、团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	管红兵	滁州职业技术学院	讲师/专业负责人
2	张国富	滁州职业技术学院	讲师/副院长
3	陈燕	滁州职业技术学院	教授/工程管理系主任
4	胡孝华	滁州技师学院	副教授/建筑与环境系主任
5	汪平	滁州技师学院	讲师
6	朱泽松	滁州职业技术学院	副教授/专业课教师
7	闫秀芳	滁州职业技术学院	副教授/专业课教师
8	孙杰	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
9	蒋衡	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
10	江小丽	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
11	陈小瑞	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
12	张延	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
13	安婷婷	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
14	程秋月	滁州职业技术学院	讲师/专业课教师
15	袁邦春	安徽百士德工程咨询有限公司	高级工程师/企业负责人
16	郝勇	安徽人和工程项目管理有限公司	高级工程师/企业负责人
17	徐义祥	安徽佳诚工程咨询有限公司	高级工程师/企业负责人
18	张勇	安徽诚信工程项目管理有限公司	高级工程师/企业负责人

注 1：指参与标准编制的主要成员，含校外专家。

六、职业面向：

（一）职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或技术 领域)	职业资格证书或技 能等级证书
土木建筑大类 (44)	建设工程管理 类(4405)	专业技术服务 业(74)	工程造价工程技术 人员(2-02-30-10)	工程造价确定与管理	一二级造价工程师 证书、BIM 职业技 能等级证书、建筑工 程识图职业技能等 级证书、建筑工程 施工工艺实施与管 理职业技能等级证 书

注 2：所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

（二）工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
造价员	A 工程施工图识读	认识工程项目、准确识读提取施工图纸计量、计价信息；梳理形成各分部分项工程量计算基本内容	4、熟悉建筑构造组成和构造特点 5、能熟练阅读工程施工图纸，根据计量计价需要，准确提取相应图纸信息 6、能根据设计内容，进行 BIM 模型构建
	B 工程量清单编制	工程清单项目列项、认知工程材料、施工工艺，明确各项目特征，依据工程量清单计价规范，手算或运用专业软件完成土建、装饰、安装工程量计算、利用专业软件编制形成工程量清单文件	7、熟悉常用的工程材料、施工机械和施工方法 8、能完整准确列出分部分项工程及其他清单项目 9、能正确描述分部分项工程项目特征 10、能正确理解清单工程量计算规则，熟练掌握工程量计算方法 11、能熟练运用专业造价软件完成工程量计算及工程量清单文件编制 12、能利用 BIM 模型，进行工程造价确定
	C 招标控制价/投标报价编制	根据清单项目特征及设计内容，参照计价指引，选择清单对应计价定额，按照计价定额工程量计算规则，完成组价定额工程量计算，运用专业软件，进行人材机价格、报价费率选择或调整，确定清单项目综合单价，对应造价组成，完成工程项目各清单内容价格确定，形成招标控制价/投标报价文件	7、能根据分部分项工程项目清单特征，准确选择组价定额 8、熟悉定额内容，能准确套用定额 9、能正确理解定额工程量计算规则，熟练掌握工程量计算方法 10、能熟练运用专业软件完成工程量计算及招标控制价/投标报价文件编制 11、能科学分析投标环境、应用投标技巧，灵活调整报价 12、能利用 BIM 模型，完成工程造价确定
	D 工程造价/成本控制	准确理解施工合同中关于造价管理部分条款，处理设计变更、工程签证、索赔等施工过程出现的造价调整，通过编制施工预算，进行施工成本预测，对应施工进度，开展合同价款的	6、能准确理解施工合同条款，熟悉施工合同管理的常用方法 7、能对施工过程中出现的设计变更、工程签证、索赔等情形，做好现场数据记录、造价调整的报审等工作

		过程结算管理（预付款申请及支付、进度款申请及支付）	8、能根据项目经营目标，编制施工预算，做好成本规划预测 9、能完成预付款申请支付、进度款申请支付等过程造价管理工作 10、能通过构建 BIM 模型，实施 BIM 造价应用管理
	E 工程结算编制	参与竣工验收，整理收集竣工结算资料，编制工程结算文件。	5、熟悉竣工验收流程，根据造价员岗位职责，参与竣工验收 6、熟悉竣工结算资料范围、收集流程和方法，能及时进行资料的归档整理 7、能根据施工过程中所形成的造价调整记录文件、过程结算支付资料等，进行工程结算文件编制 8、能根据设计及施工调整对 BIM 模型进行调整，并实现竣工结算造价的确定

注 3：典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务，能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征：①具有完整的工作过程；②它能代表职业工作的内容和形式；③完成任务的方式和结果有较大的开放性；④在整个企业的工作（或经营）大环境里具有重要的功能和意义。

注 4：工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序，由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5：概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力，用“能……”进行描述。

七. 培养目标与规格⁶：

（一）培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应工程造价专业技术领域一线需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握从事工程造价专业岗位的基本知识和基本技能，并能利用 BIM 建筑信息化技术，开展工程造价 BIM 应用管理必备的基本理论和爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神和精益求精的工匠精神，从事工程造价编审、工程招标代理等岗位的复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、知识要求

- （1）掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华民族传统文化知识
- （2）掌握房屋建筑施工图的识读方法，熟悉房屋建筑的基本构造
- （3）熟悉房屋建筑土建、装饰和安装工程的施工流程和常用的施工方法
- （4）掌握理解建设工程工程量清单计价规范和地方计价定额的工程量计算规则
- （5）熟悉施工项目管理的基本理论和方法
- （6）掌握工程造价编制的基本原理
- （7）掌握工程造价软件的使用方法
- （8）掌握工程造价控制与管理基本理论知识
- （9）掌握工程招标、投标基本流程和工作方法
- （10）掌握 BIM 基本知识以及建模软件的使用方法

2、能力要求

- （1）具有探究学习、终生学习、分析问题和解决问题的能力
- （2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力

- (3) 具有施工图绘制和识读能力
- (4) 具有建筑信息模型建模能力
- (5) 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价
- (6) 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作
- (7) 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作
- (8) 能够编制工程结算
- (9) 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作
- (10) 能够应用 BIM 软件进行工程造价管理

3、素质要求

- (1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- (2) 崇尚宪法、遵纪守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
- (3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；
- (4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
- (5) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；
- (6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

表 4 工程造价（五年制）专业培养目标

序号	具体内容
I	①具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用工程造价专业知识以及与工作业务相关的法律、法规、定额标准和行业管理的各项规定完成造价编审、工程造价管控等工作，具有多项工作实践经验及资历，在本单位中成长为业务骨干。
II	②能够在具体的工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	③具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	④能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，通过个人努力取得专业执业资格，始终保持较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	⑤熟悉工程造价领域国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够熟练掌握建筑信息化技术，并能应用新技术提高工作效率。

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

八、毕业要求

本专业毕业要求完成总学分不低于 240 学分，详细要求如下：

（一）毕业要求⁷：

表 5 工程造价（五年制）专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	工程知识---能够将人文社会科学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决工程造价管理专业领域问题。	I，V

2	问题分析--能够应用人文社会科学、自然科学和工程科学的基本原理，在土木建筑领域进行工程造价全过程管理工作，并能准确运用知识分析过程管理中出现的造价定价、调整等问题。	I
3	制定解决方案---能够发现、分析、研究、解决工程造价全过程管理的实际问题，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在制定问题的解决方案时具有创新意识。	I
4	研究工程造价管理 --能够基于科学原理、采用科学方法对工程造价全过程管理的专业领域前沿问题开展研究，具备系统的工程意识和综合分析素养，能够应用检索工具、实践实证、系统分析研究重难点和关键问题。	I，V
5	使用现代工具--运用建筑信息化技术解决专业相关问题，并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，提高工作效率。	I，IV，V
6	工程与社会---能够理解工程造价专业工程实践在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I，III
7	环境和可持续发展---能够理解和评价针对工程造价专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	I，III
8	.职业规范--- 了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	I，III
9	个人和团队--- 在研究解决工程造价专业工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色，承担分工责任，发挥个人作用。	I，II
10	沟通---具备一定的表达能力和与他人沟通的能力、团队协作能力，具备较强的与社会及他人交往的意识和能力，能通过准确的语言表达与同行之间开展交流，表述个人观点、意见和建议。	I，II，IV
11	项目管理----在与工程造价管理专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程造价原理与经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。具有创新意识和具备初步创新能力，能够在工作、学习和生活中发现、总结、提出新观点和新想法。	I，II
12	终身学习---具有自主学习和终身学习的意识，具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力，具有面对挑战和挫折的乐观主义态度，能应对危机和挑战。	I，IV，V

注 7：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也可以支撑多条培养目标，毕业要求数量不超过 15 条。

（二）毕业要求指标点⁸：

表 6 工程造价（五年制）专业毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	工程知识---能够将人文社会科学、自然科学、工程基础和专业知用于解决工程造价管理专业领域问题。	1.1 能熟练识读土建各专业施工图，掌握房屋组成构造，能结合工程图纸，准确领会图纸的技术信息，能根据工程计价计量工作需要获取图纸信息。
		1.2 能熟悉和掌握各种常见建筑材料、施工机械的性能指标，能从造价管理的工作需要，确定材料、机械的预算价格。
		1.3 能应用数学基本公式、熟练计算建筑物构件工程量。
2	问题分析--能够应用人文社会科学、自然科学和工程科学的基本原理，在土木建筑领域进行工程造价全过程管理工作，并能准确运用知识分析过程管理中出现的造价定价、调整等问题。	2.1 能对工程造价全过程管理过程中出现的造价失控问题进行系统分析，明确问题原因。
		2.2 能在造价审核过程中，发现造价编制存在的偏差问题，并能分析偏差产生的原因。
3	制定解决方案---能够发现、分析、研究、解决工程造价全过程管理的实际问题，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在制定问题的解决方案时具有创新意识。	3.1 能根据项目特点，积极向建设单位提出实现造价全过程管控目标的合理化建议。
		3.2 能从项目实际出发，开展项目招标方案策划，提出切实可行的招标实施方案。
		3.3 能根据造价全过程管控中出现的目标偏差问题，有针对性提出适宜的解决措施，尽可能降低纠偏成本。
4	.研究工程造价管理 --能够基于科学原理、采用科学方法对工程造价全过程管理的专业领域前沿问题开展研究，具备系统的工程意识和综合分析素养，能够应用检索工具、实践实证、系统分析研究重难点和关键问题。	4.1 能够结合建筑信息化技术，对新技术在工程造价管控中的应用进行研究实践探索。
		4.2 能够对新形势下造价管控、招投标领域中出现的新情况、新问题保持关注、并积极思考。
		4.3 能对现阶段造价计价、计量中存在的问题有清晰的认识，并能积极开展相关研究。
5	使用现代工具--运用建筑信息化技术解决专业相关问题，并使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，提高工作效率。	5.1 能应用 BIM 等信息化技术相关软件完成岗位工作。
		5.2 能够运用文献检索等工具获取工程造价领域相关理论与技术的前沿进展。
		5.3 能使用计算机软件根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程造价资料。
6	.工程与社会---能够理解工程造价专业工程实践在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	6.1 具有工程实习和社会实践的经历。
		6.2 熟悉与工程造价计量、计价、招投标等相关的定额标准、产业政策和法律法规，了解企业管理体系。
		6.3 有创业意识和创业基本素养，了解企业业务造价规则。
7	.环境和可持续发展---能够理解和评价针对工程造价专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。
8	.职业规范--- 了解中国国情、具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。	8.1 尊重生命，关爱他人，主张正义、诚信守则，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		8.3 理解工程伦理的核心理念，了解建筑行业从业人

		员的职业性质和责任,在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范,具有法律意识。
9	个人和团队--- 在研究解决工程造价专业工程问题时,能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色,承担分工责任,发挥个人作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。
		9.2 能独立完成团队分配的工作。
		9.3 能胜任团队成员的角色和责任,能组织团队成员开展工作。
10	沟通---具备一定的表达能力和与他人沟通的能力、团队协作能力,具备较强的与社会及他人交往的意识和能力,能通过准确的语言表达与同行之间开展交流,表述个人观点、意见和建议。	10.1 根据建筑相关法规解决工程造价纠纷。
		10.2 能用专业语言完成招投标文件、造价文件的编制。
		10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通力,能在工程协调会或监理例会中积极表达个人观念、提出意见或建议。
11	项目管理---在与工程造价管理专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程造价原理与经济决策方法,具有一定的组织、管理和领导能力。具有创新意识和具备初步创新能力,能够在工作、学习和生活中发现、总结、提出新观点和新想法。	11.1 能够编制建筑工程总进度计划表,并能在实际进度变化时做出适当调整;对施工现场进行管理,对质量、安全问题会同有关部门和单位进行解决;能编制建筑工程量清单报价,能参与施工成本控制及竣工结算,能参与工程招投标。
		11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。
		11.3 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。
12	终身学习---具有自主学习和终身学习的意识,具有提高自主学习和适应土木工程新发展的能力,具有面对挑战和挫折的乐观主义态度,能应对危机和挑战。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性,具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2 具备终身学习的知识基础,掌握自主学习的方法,了解拓展知识和能力的途径。
		12.3 能针对个人或职业发展的需求,采用合适的方法,自主学习,适应发展。

注 8:制订毕业要求指标点时应注意以下几点:一是要与毕业要求对应,一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测,尽量用外显性行为动词,总数不超过 45 条。

九. 课程体系:

(一) 课程体系的架构与说明⁹

本课程体系采用的架构方式如下:

一是按专业学习目标进行课程设置,专业学习目标要求取得 1+X 证书(毕业学历证书+建筑信息化模型或建筑工程识图技能等级证书),因此,课程体系覆盖的专业课程,既要有本专业对应岗位要求所需要的专业知识课程,同时也要适应建筑信息化证书考试所对应的 BIM 建模课程,实现双线课程有机组合;

二是专业课程实施的方式包括专业理论课程和专业实训课程实现理论和实践有机结合,按照理实一体、工学结合的互动教学,实施边理论、边实践;

三是专业课程目标要覆盖知识、能力和素养三个方面要求,在课程体系组合上,形成公共基础课程、专业基础课程、专业课程等以知识讲解、兼有理论验证实践的训练内容,在能力形成方面,课程体系单独安排必要的课程设计、认识实习、顶岗实践等多种方式实践课程,在素养实现方面课程体系单独开设创新创业学习平台以及劳动周等课程,充分体现德智体美劳基本育人要求。

四是在课程体系安排上则按照课程学习的逻辑,知识形成阶段等,进行课程序化。

（二）专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	房屋建筑构造	A
2	建筑识图与制图	A
3	建筑 CAD	A
4	建筑平法结构识图	A
5	建筑结构基础与平法识图	A
6	建筑工程测量	BC
7	建筑材料与检测技术	BC
8	建筑与装饰施工工艺	BC
9	建筑工程经济	DE
10	工程造价概论	BCDE
11	施工项目管理	CD
12	BIM 概论	ABCDE
13	BIM 建模技术	ABCDE
14	建筑工程计量与计价	BGDE
15	装饰工程计量与计价	BCDE
16	BIM 算量	BCDE
17	工程招投标与合同管理	BC
18	工程造价控制与管理	BCDE
19	BIM 施工管理应用	BCDE
20	安装工程识图（专业选修课程）	A
21	电气工程施工与计价（专业选修课程）	BCDE
22	管道工程施工与计价（专业选修课程）	BCDE
23	BIM 机电设备建模（专业选修课程）	ABCDE

 表 8 工程造价（五年制）专业课程矩阵表¹⁰

毕业要求	毕业要求指标点 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点

三者之间的对应关系，

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

十、专业课程方案

（一）各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位：周

课程 编号	学期 内容	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	合计	学分
1	入学教育	1										1	1
2	军训与军事理论课					2						2	2
3	大学生安全教育※	1										1	1
4	课堂教学	17	18	17	17	15	16	17	14.5	14.5		146	195.5
5	认知实习※					1						1	1
6	建筑工程识图综合实训			1								1	1
7	测量跟岗实训					1						1	1
8	建筑工程施工跟岗实训				1							1	1
9	BIM 建模综合实训						1					1	1
10	建筑工程造价综合实训						1					1	1
11	1+X 建筑工程识图能力综合实训							1				1	1
12	1+XBIM 应用综合实训								1			1	1
13	装饰工程造价综合实训								1			1	1
14	投标承揽与投标报价综合实训									0.5		0.5	0.5
15	暑期社会实践※				2		2					4	4
16	劳动教育课※			1		1						2	2
17	创新创业实训								1.5			1.5	1.5
18	顶岗实习										20	20	20
19	毕业设计答辩									3		3	3
20	毕业教育										0.5	0.5	0.5
21	学期复习考试	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
22	学期周数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	240

每学年 40 周，包括学生报到与复习考试，需根据校历安排各项教学活动，标*号项目为课外学时；

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

课程类别		学时			占总 学时 (%)	学分	占总 学分 (%)	备注
		学时	理论	实践				
必修课程	通识课程	1480	1100	380	32.9	90.5	37.7	1. 教学总学时为：4495 学时； 2. 课内学时为：3128 学时；
	行业基本能力课	616	324	292	13.7	38.5	16.0	
	岗位专项能力课	336	168	168	7.5	21	8.8	

滁州职业技术学院 2022 级工程造价（五年制）专业人才培养方案

	创新创业课程	96	68	28	2.1	6	2.5	3. 实践课包括实习、实训、顶岗实训（毕业实习）； 4. 实践课占总总学时的 55.5%。
	实习实训环节	1020	0	1020	22.7	34	14.2	
	其它教学环节	315	0	315	7.0	10.5	4.4	
选修课程	素质拓展课程	64	64	0	1.4	4	1.7	
	能力拓展课程	384	192	192	8.5	24	10.0	
	专业方向课程	184	84	100	4.1	11.5	4.8	
合计		4495	2000	2495	100	240	100	

（二）课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2022 级工程造价（五年制）专业课程教学安排表

课程类别	课程代码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式	学分	教学时数			按学期分配的学时及周数									
							总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
通识课	TB310338	军事理论※	A	必修	考查	2	36	36	0					36					
	TB210324	思想道德与法治	A	必修	考试	3	48	32	16					48					
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	必修	考试	2	32	24	8					32					
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	必修	考试	3	48	40	8					48					
		形势与政策※	A	必修	考查	1	16	16	0					8		8			
		德育	A	必修	考试	8	128	128	0	36	36	28	28						
		体育与健康	A	必修	考试	12	200	0	200	36	36	28	28	36	36				
		语文(大学语文)	A	必修	考试	14	236	236	0	72	72	28	28	36					
		数学	A	必修	考试	12	200	200	0	72	72	28	28						
		高等数学Ⅱ	A	必修	考试	2.5	40	40	0					40					
		英语（实用英语）	A	必修	考试	19.5	312	200	112	72	72	28	28	48	64				
		计算机应用基础	B	必修	考试	4.5	72	36	36	36	36								
		历史	A	必修	考试	2	32	32	0	32									
		公共艺术	A	必修	考试	2	32	32	0		32								
		普通物理	A	必修	考试	3	48	48	0					48					
小计						90.5	1480	1100	380	26	20	10	10	16	14	0	0	0	0
行业基本能力课	ZJ111503	房屋建筑构造	B	必修	考试	3.5	56	36	20			56							
	ZJ111501	建筑识图与制图	B	必修	考试	3	48	26	22			48							
	ZJ111502	建筑材料与检测技术	B	必修	考试	3	48	26	22			48							
	ZJ111504	建筑法规	B	必修	考试	2.5	40	36	4				40						
	ZJ111505	工程造价概论	B	必修	考试	3.5	56	28	28					56					
	ZJ111	建筑工程测量	B	必修	考试	3.5	56	24	32					56					

滁州职业技术学院 2022 级工程造价（五年制）专业人才培养方案

	506																
	ZJ111 507	建筑 CAD	B	必修	考试	2.5	40	8	32			40					
	ZJ112 323	建筑结构基础与平法识图	B	必修	考试	3.5	56	36	20					56			
	ZJ111 508	建筑与装饰施工技术	B	必修	考试	3.5	56	30	28			56					
	ZJ111 509	BIM 建模技术	B	必修	考试	3.5	56	16	40					56			
	ZJ112 325	建筑工程经济	B	必修	考试	3	48	30	18					48			
	ZJ111 510	施工项目管理	B	必修	考试	3	56	40	18					56			
小计						38.5	616	324	292	0	4	16	16	8	6	0	0
岗位 专项 能力 课	ZH112 336	建筑工程计量与计价	B	必修	考试	4	64	32	32					64			
	ZH112 337	装饰工程计量与计价	B	必修	考试	3.5	56	28	28						56		
	ZH112 339	工程招投标与合同管理	B	必修	考试	3.5	56	28	28							56	
	ZH112 338	BIM 算量	B	必修	考试	3.5	56	28	28							56	
	ZH112 340	工程造价控制与管理	B	必修	考试	3.5	56	28	28							56	
	ZH112 341	跟踪审计与工程结算	B	必修	考试	3	48	24	24							48	
小计						21	336	168	168	0	0	0	0	0	4	8	4
专业 方向 模块	ZX112 301	安装工程识图	B	限选	考试	2	32	16	16						32		
	ZX112 302	电气工程施工与计价	B	限选	考试	3	48	24	24						48		
	ZX112 303	管道工程施工与计价	B	限选	考试	3	48	24	24						48		
	ZX112 306	BIM 机电设备建模	B	限选	考试	2	32	16	16							32	
	ZX112 317	安装造价综合实务	B	限选	考试	1.5	24	4	20							24	
小计						11.5	184	84	100	0	0	0	0	0	4	6	8
创新 创业 课		职业发展指导	A	必修	考查	1	16	16	0					16			
	TB310 347	创新创业教育	B	必修	考查	2	32	28	4					32			
	CX112 304	BIM 施组方案设计	B	必修	考查	1	16	8	8						16		
	CX230 305	BIM 创新创业	B	必修	考查	2	32	16	16							32	

滁州职业技术学院 2022 级工程造价（五年制）专业人才培养方案

小计					6	96	68	28	0	0	0	0	2	2	2	2		
素质和能力拓展课		《公共选修课表》	A	选修	考查	4	64	64	0							32		32
	TZ112 320	建筑材料技能大赛课程	B	选修	考查	2	32	16	16			32						
	TZ112 319	绿色建筑	B	选修	考查	2	32	16	16			32						
	TZ112 318	建筑工业化	B	选修	考查	2	32	16	16				32					
	TZ112 317	装配式建筑计量与计价	B	选修	考查	2	32	16	16						32			
	TZ112 316	海绵城市概论	B	选修	考查	2	32	16	16				32					
	TZ112 315	中外建筑史	B	选修	考查	2	32	16	16					32				
	TZ112 314	建筑工程资料管理	B	选修	考查	2	32	16	16					32				
	TZ112 313	园林工程计量与计价	B	选修	考查	2	32	16	16						32			
	TZ112 312	市政工程计量与计价	B	选修	考查	2	32	16	16						32			
	TZ112 308	全过程工程咨询概论	B	选修	考查	2	32	16	16								32	
	TZ112 309	工程造价鉴定实务	B	选修	考查	2	32	16	16							32		
	TZ112 310	施工成本管理	B	选修	考查	2	32	16	16							32		
	TZ112 311	建筑应用文写作	B	选修	考查	2	32	16	16									32
	TZ112 306	工程商务谈判	B	选修	考查	2	32	16	16								32	
	TZ112 307	房地产开发与经营	B	选修	考查	2	32	16	16									32
小计					28	448	256	192	0	0	0	0	0	0	10	8	14	
合计					195.5	3160	2000	1160	356	412	332	348	388	380	336	312	368	0
周学时									26	24	26	26	26	24	24	24	26	0

说明：（1）基础部牵头制订通识课模块与创新创业二门课程，《公共选修课表》由教务处审订后发布，其余课程均由各专业负责制订，（2）《军事理论》课在第一学期开设。《体育》课第五学期开始采用俱乐部制上课，不占课内学时。（3）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（4）《大学生学习与职业发展指导》以专题讲座形式教学，以系部辅导员为主要教学力量，第五学期完成。（5）每个专业一般 5-6 门核心课程。（6）总学分学时原则上控制在 240 学分/4500 学时左右；集中安排实习等实践教学按每周 30 学时 1 学分计、理论部分（含实验）原则上按 16 学时 1 学分计。（7）.课程类型分为 A、B、C 三类：A—纯理论课、B—（理论+实践）课、C—纯实践课。（8）标#为创业学院承担课程。（9）标※为课外学时。（10）后 2 年在校本部。

十一. 主要课程内容

表 12 BIM 建模技术（课程名称）

课程名称	BIM 建模技术		
开设学期	3	基准学时	48
职业能力要求: BIM 技术作为建筑行业的新兴技术, 它的全面应用, 将为建筑业界的科技进步产生无可估量的影响。由于 BIM 技术不可替代的优越性, 未来该技术必然将在项目建设各领域得到普及应用, 因此, 本课程旨在向学生传授 BIM 思维与主流 BIM 软件创建土建模型的方法和技巧。从 BIM 概述和 BIM 应用前景介绍开始, 要求学生了解 BIM 技术技术的核心价值体系与应用领域, 重点要求学生能够在 BIM 应用前期进行建筑信息化模型的建立。			
课程目标: (1) 知识目标: 1.熟悉 BIM 基本知识 2.熟悉 BIM 技术的应用 3.掌握 Revit 建筑设计的基础操作 4.掌握 Revit 的基本绘制与编辑命令 5.掌握标高和轴网的绘制 6.掌握墙体的绘制 7.掌握门窗和楼板的绘制 8.掌握屋顶和天花板的绘制 9.掌握, 楼梯扶手和坡道的绘制 10.掌握场地与场地构件的绘制 11.了解熟悉族的制作 12.掌握布图与打印 (2) 能力目标: 1.理解 BIM 在建筑全寿命周期的作用 2.能利用 Revit 软件进行建筑模型的制作 3.能进行三维建筑模型施工图的输出 4.能制作简单的 Revit 族 (3) 素质目标: 1.培养基本职业素养, 能恪守职业道德, 有责任心, 能独立完成工作任务。 2.养成正确的软件操作使用习惯 3.提高软件自学能力 4.培养学生空间思维能力, 能根据平面图想象三维模型 5.具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力, 培养自主学习能力, 善于创新和总结经验 6.培养学生的团队协作能力, 具有合作精神, 善于沟通, 豁达、诚信、团结、乐于助人。			
课程内容: BIM 基础知识, BIM 技术应用, BIM 的推广和发展前景; Revit 软件的的基础操作、绘制与编辑; 标高和轴网; 墙体; 门窗、楼板、屋顶、天花板; 楼梯、扶手、坡道、梁、柱; 场地和场地构件; 族的制作; 布图与打印。			

课程名称	建筑工程测量
------	--------

开设学期	3	基准学时	54
职业能力要求: 建筑工程施工技术人员从事建筑工程项目建设全过程的控制测量、定位放线、施工测量、变形测量和竣工测量等测量工作必备的基本素质和能力。 掌握测量的基本原理和方法,掌握常用测量仪器及工具的操作技能,了解先进测量仪器的基本原理与应用;以建筑工程施工测量规范为标准,进行各等工程规模建筑区域的控制测量、区域场地测量、建筑物定位测量和施工放线测量、民用建筑施工测量、工业建筑施工测量、高耸型建筑施工测量、建筑变形测量和竣工测量等;具备从事建筑工程施工测量较全面的技能,达到高级测量放线工的知识与技能要求。			
课程目标: (1) 知识目标: 1.了解测量的基本知识(包括误差) 2.熟悉测量的基本工作和基本原则 3.掌握仪器基本构造、各部件、按钮的操作方法(水准仪、全站仪) 4.熟练掌握高程测量、测设的方法 5.熟练掌握水平角测量、测设方法 6.熟练掌握距离测量、测设的方法 7.掌握控制测量的方法 8.掌握大比例尺地形图测绘与应用 9.掌握民用建筑施工测量内容,熟悉工程施工测量实施步骤及方法 (2) 能力目标: 1.熟练掌握测量仪器操作技能(水准仪、全站仪等) 2.能利用测量仪器进行高程测量,角度测量,距离测量。 3.能利用测量仪器进行高程测设,角度测设,距离测设。 4.能进行施工场地控制测量。 5.能根据具体工程制定相应的施工测量方案。 6.熟悉民用建筑施工测量内容,具有组织施工测量的能力。 7.具备工程施工测量实施能力。 8.能根据建筑施工测量规范,进行工程施工测量检验。 9.能进行地形图的测绘。 (3) 素质目标: 1.培养基本职业素养,能恪守职业道德,有责任心,能独立完成工作任务。 2.养成正确的仪器设备使用习惯。 3.培养学生规范填写外业观测手簿、整理内业资料的能力。 4.培养学生语言表达能力,能正确描述工作任务。 5.具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力,培养自主学习能力,善于创新和总结经验,能独立编写技术设计书,任务完成后能独立完成技术总结。 6.能灵活处理施工现场的各种突发事件,具备施工现场的协调能力。 7.培养学生的团队协作能力,具有合作精神,善于沟通,豁达、诚信、团结、乐于助人。			
课程内容: 1.技能平台 2.高程控制 3.平面控制 4.工程放样 5.竣工图测绘 6.变形监测			

BIM 算量

课程名称	BIM 算量
------	--------

开设学期	8	基准学时	56
职业能力要求： 能熟练应用广联达算量软件完成土建、钢筋工程量计算			
课程目标： 1、知识目标--- 广联达 GTJ2018 软件的使用方法 2、能力目标----能熟练应用广联达 GTJ2018 软件进行土建建模以及出量 3、素质目标----严谨的工作态度、创新工作的思维			
课程内容： 广联达算量软件的基本原理 广联达算量软件的操作方法 广联达算量软件进行土建钢筋工程建模及出量的流程和步骤			

工程造价控制与管理

课程名称	工程造价控制与管理		
开设学期	9	基准学时	56
职业能力要求： 1、熟悉工程造价全过程控制的基本原理 2、掌握工程造价全过程控制的基本方法			
课程目标： 1、知识目标--- 工程造价全过程控制基本理论 2、能力目标----能开展工程造价全过程管理一般性工作 3、素质目标----严谨的工作态度、创新工作的思维			
课程内容： 建设项目工程造价的确定、工程造价的计价依据和计价方法、建设项目决策阶段造价控制与管理、建设项目设计阶段造价控制与管理、建设项目招投标阶段造价控制与管理、建设项目施工阶段造价控制与管理、建设项目竣工验收阶段造价控制与管理。			

装饰工程计量与计价

课程名称	装饰工程计量与计价		
开设学期	7	基准学时	56
职业能力要求： 1、掌握装饰工程工程量计算规则，能应用规则准确完成图纸工程量的计算 2、掌握装饰工程计价定额的使用方法，能准确选择组价定额，完成综合单价的确定 3、熟练应用计价软件完成工程造价编制			
课程目标： 1、知识目标--- 理解装饰工程工程量计算规则、掌握工程量清单编制和工程计价的方法、熟悉现行建筑工程计价定额 2、能力目标----能应用工程量计算规则，结合施工图纸，完成指定工程量的计算、能结合清单特征、施工内容，合理选择组价定额，确定综合单价 能操作应用计价软件，进行工程造价确定、调整等 3、素质目标----严谨的工作态度、创新工作的思维			
课程内容： 装饰工程清单编制 装饰工程清单计价			

建筑工程计量与计价

课程名称	建筑工程计量与计价
------	-----------

开设学期	6	基准学时	64
职业能力要求: 1、掌握土建工程工程量计算规则,能应用规则准确完成图纸工程量的计算 2、掌握土建工程计价定额的使用方法,能准确选择组价定额,完成综合单价的确定 3、熟练应用计价软件完成工程造价编制			
课程目标: 1、知识目标——理解建筑工程工程量计算规则、掌握工程量清单编制和工程计价的方法、熟悉现行建筑工程计价定额 2、能力目标——能应用工程量计算规则,结合施工图纸,完成指定工程量的计算、能结合清单特征、施工内容,合理选择组价定额,确定综合单价 能操作应用计价软件,进行工程造价确定、调整等 3、素质目标——严谨的工作态度、创新工作的思维			
课程内容: 建筑工程清单编制 建筑工程清单计价			

十二. 专业教学基本要求

（一）专业教学团队基本要求

1.专业带头人

工程造价教学 10 年以上且工程造价实践 5 年以上具有副高及以上职称。

专业带头人能把握专业发展方向,能够承担专业建设规划、人才培养方案设计、课程标准建设等教学改革关键任务。

2.师资数量

师生比 18:1,主要专任专业教师不少于 5 人。

3.师资水平及结构

师资队伍应有副教授以上的专业教师 2 人,讲师 3 人,助教 2 人,实训教师 2 人。所学专业是工程造价或类似专业的教师要达到 50%及以上。具有工程造价执业资格的双师素质教师达 30%及以上。

企业兼职教师 6 人,50 岁以内,本科学历,中级职称及以上,主要承担不少于 35%工程造价专业课和实训课的教学任务。任职资格是造价工程师或工程造价工作经历 10 年以上。高级职称不少于 30%。

（二）实践教学条件基本要求

1.校内实训基本要求

建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土强制式搅拌机	4 台	
2	数控磁力振动台	4 台	
3	混凝土维勃稠度仪	2 台	
4	双端面磨石机	1 台	
5	岩石切片机	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土标养室	面积要求	53m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土养护箱	7 台	
2	低温养护箱	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	胶凝材料分析室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	水泥胶砂搅拌机	4 台	
2	水泥净浆搅拌机	4 台	
3	水泥细度负压筛析仪	4 台	
4	维卡仪	10 台	
5	水泥胶砂振实器	2 台	
6	电动抗折试验机	2 台	
7	全自动比表面积测定仪	2 台	

建筑工程计量与计价、装饰工程计量与计价、工程造价概论

实训室名称	工程造价实训室	面积要求	100m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	计算机设备及周边	150 台	
2	投影仪	1 台	
3	扩音器	1 部	
4	广联达土建钢筋算量软件	1 套	
5	广联达安装算量软件	1 套	
6	广联达市政算量软件	1 套	
7	斯维尔土建算量软件	1 套	
8	斯维尔安装算量软件	1 套	
9	新点智慧计价软件	1 套	

建筑 CAD，建筑平法结构识图，建筑与装饰施工技术

实训室名称	建筑仿真实训室	面积要求	151m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	中高配计算机	80 台	
2	建筑工程虚实结合教学实训平台	1 套	
3	市政工程虚实结合教学实训平台	1 套	
4	市政道桥工程仿真软件	1 套	
5	三维识图与构造防真实训平台	1 套	

6	建筑工程试验仿真平台	1 套	
7	建筑工程施工工艺仿真软件	1 套	
8	建筑工程仿真实训平台	1 套	
9	三维可视化安全标准化软件	1 套	
10	建筑工程创优仿真软件	1 套	
11	创新技术与应用软件	1 套	
12	工程制图与识图软件	1 套	
13	PTS 建筑实践工作平台	1 套	
14	安装工程实训仿真平台	1 套	
15	钢筋构造三维可视化平法识图软件	1 套	
16	建筑 CAD 识图仿真实训系统	1 套	
17	测量仿真实训软件	1 套	
18	工程类资源库管理系统	1 套	

建筑 CAD，BIM 建模技术，BIM 施工管理应用，施工项目管理

实训室名称	BIM 实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	高配计算机	100 台	
2	广联达土建建模软件	1 套	
3	广联达土建钢筋算量软件	1 套	
4	广联达安装算量软件	1 套	
5	广联达市政算量软件	1 套	
6	广联达梦龙进度计划软件	1 套	
7	广联达施工场布软件	1 套	
8	广联达模架设计软件	1 套	
9	广联达 BIM5D 软件	1 套	
10	Revit2016 软件	1 套	
11	投影仪	1 台	

建筑识图与制图、房屋建筑构造，建筑与装饰施工技术，建筑工程计量与计价，装饰工程计量与计价

实训室名称	建筑工法楼	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	工法楼主体	1	
2	建筑构造节点	366 个	
3	虚实结合系统	1 套	

建筑平法结构识图，建筑与装饰施工技术，BIM 算量

实训室名称	钢筋施工区	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	梁实训系统	12	
2	基础实训系统	10	
3	剪力墙实训系统	10	
4	楼梯实训系统	10	
5	实训系统配套软件	42	

建筑与装饰施工技术，装饰工程计量与计价

建实训室名称	装饰理实一体化实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	装饰工程实体模型	1 套	
2	投影仪	1 台	

2. 校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 14 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	安徽百士德工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽百士德工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	深度合作型
2	安徽人和工程项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽人和工程项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
3	安徽佳诚工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽佳诚工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
4	安徽金鹏建设集团工程造价专业学生实习基地	安徽金鹏建设集团	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
5	滁州东方造价工程有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州东方造价工程有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
6	安徽立地工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽立地工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
7	安徽永信工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽永信工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
8	安徽诚信建设项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽诚信建设项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
9	安徽天工项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽天工项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
10	滁州市诚信建设项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州市诚信建设项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型

滁州职业技术学院 2022 级工程造价（五年制）专业人才培养方案

	习基地			
11	滁州市建设工程招标代理有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州市建设工程招标代理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
12	江苏天业工程咨询房地产估价有限公司滁州分公司工程造价专业学生实习基地	江苏天业工程咨询房地产估价有限公司滁州分公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
13	中润国元工程项目管理有限公司滁州分公司工程造价专业学生实习基地	中润国元工程项目管理有限公司滁州分公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
14	安徽金瑞安工程咨询有限公司滁州分公司工程造价专业学生实习基地	安徽金瑞安工程咨询有限公司滁州分公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
15	安徽顺风工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽顺风工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
16	滁州青山工程咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州青山工程咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
17	中科永信工程管理咨询有限公司工程造价专业学生实习基地	中科永信工程管理咨询有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
18	滁州审信工程造价事务所有限公司工程造价专业学生实习基地	滁州审信工程造价事务所有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型
19	安徽佳宝信项目管理有限公司工程造价专业学生实习基地	安徽佳宝信项目管理有限公司	跟岗实训、顶岗实训	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 15 工程造价专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	工程造价控制与管理	精品重点课程	北京大学出版社	胡新萍	2017 年
2	建筑工程经济	精品重点课程	哈尔滨工业大学出版社	安丽洁	2016 年
3	建筑施工技术	精品重点课程	北京大学出版社	陈雄辉	2018 年
4	建筑设备安装识图与施工工艺	精品重点课程	北京邮电大学出版社	徐秀娟	2018 年
5	《建筑工程计量与计价》（附案例图纸）	精品重点课程	北京大学出版社	吴育萍	2017 年
6	工程招投标与合同管理	国家规划教材	教育科学出版社	邵转吉	2016 年

7	钢筋工程量计算实训教程	行业部委统编教材	重庆大学出版社	王全杰	2017 年
8	装饰工程计量与计价	国家规划教材	大连理工大学出版社	赵勤贤	2017 年
9	工程造价概论	精品重点课程	北京大学出版社	周艳冬	2016 年
10	建筑材料与检测	精品重点课程	北京邮电大学出版社	张 伟	2018 年
11	建筑构造与识图	精品重点课程	北京邮电大学出版社	向 欣	2018 年
12	建筑三维平法结构识图教程	精品重点课程	北京大学出版社	傅华夏	2017 年
13	建 筑 CAD (AutoCAD2008)	精品重点课程	北京邮电大学出版社	高恒聚	2018 年
14	工程结算	行业部委统编教材	重庆大学出版社	胡晓娟	2016 年

表 16-1 建筑工程计量与计价

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑工程预算	http://mooc1.chaoxing.com/course/203835992.html
2	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/203786913.html
3	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039783.html
4	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039920.html

表 16-2 建筑识图与制图 房屋建筑构造

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑识图与构造	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039907.html

表 16-3 施工项目管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程项目管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/200037588.html
2	进度控制	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039905.html

表 16-4 建筑法规

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程招投标法规概论	http://mooc1.chaoxing.com/course/200071686.html

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

“学生是学习的主体”，教学以学生为中心，根据学生特点在教学内容、在教学方法、教学手段等方面充分激发学生学习兴趣和调动他们的学习积极性。建议采用通过实践证明切实有效的适合

工程造价专业教学的“螺旋进度教学法”和“案例教学法”组织教学。建议采用工学结合的课堂教学形式和现场教学形式。引导学生在“做中学、学中做”，不断提高学生的动手能力和专业技能。

（五）教学评价、考核建议

建立学习效果评价方法和体系。方法和体系建立的重点要反映“真实、有效、简便、系统”的原则。真实是强调不弄虚作假；有效是要求收到好的效果；简便是指方便应用，成本低；系统是指设计好评价程序、评价用方法、评价用表格、评价数据处理方法，在校内、校外、理论学习、实践训练、学习态度、、组织纪律、团队意识等方面，全面反应学生的综合素质。要充分听取兼职教师在校内实训阶段、校外顶岗实习阶段对学生评价的意见，并作为评价学生综合素质的重要依据。

十三、继续专业学习深造建议

1. 继续学习的渠道

- （1）本科院校举办的函授工程造价、工程管理专业学习。
- （2）国家本科自学考试工程造价、工程管理专业学习。
- （3）普通高等教育工程造价、工程管理专业专升本学习。
- （4）工程造价、工程管理专业研究生学习。

2. 国家执业资格考试

- （1）二级造价工程师执业资格考试。
- （2）二级建造师执业资格考试

2022 级建设工程监理（五年制）专业人才培养方案

一、专业名称：

建设工程监理

二、专业代码：

440504

三、入学要求：

☒初中毕业生 ☐具有同等学历者 ☐其他

四、学制与学历：

五年 专科

五、团队成员¹

表 1 专业教学标准编制团队成员名单表

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	陈燕	滁州职业技术学院	教授/系主任/专业负责人
2	胡孝华	滁州技师学院	副教授/建筑与环境系主任
3	汪平	滁州技师学院	高讲/建筑工程技术教研室主任
4	冯环	滁州职业技术学院	副教授/专任教师
5	李延	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
6	张勇	滁州职业技术学院	讲师/专任教师
7	张锦丽	滁州职业技术学院	讲师/专任教师

注 1：指参与标准编制的主要成员，含校外专家。

六、职业面向：

（一）职业面向

表 2 职业面向与主要岗位简表²

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别(或技术 领域)	职业资格证书或技 能等级证书
土木建筑大 类(54)	建设工程管 理类(5405)	专业技术服 务业(74)	建筑工程技术人 员(2-02-18)	监理员	监理员证书、BIM、 建筑工程识图及建 筑施工工艺职业技 能等级证书

注 2：所属专业大类及所属专业类应依据现行专业目录；对应行业参照现行的《国民经济行业分类》；主要职业类别参照现行的《国家职业分类大典》；根据行业企业调研，明确主要岗位类别（或技术领域）；根据实际情况举例职业资格证书或技能等级证书。

（二）工作任务与职业能力分析

表 3 岗位能力分析表

岗位名称	典型工作任务 ³	工作过程 ⁴	岗位能力要求 ⁵
监理员	A. 开工的准备工作	熟悉监理项目的合同条款、规范、设计图纸，编写监 理实施细则。	能熟练应用质量验收评 定标准，安全文明施工规

	B. 巡视及检查	检查施工单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况；监督施工过程中技术标准、操作规范的执行情况。	范,进行项目施工监督管理;能熟悉相关技术、验收标准、工作流程安排、工艺重点及工序衔接;能进行施工组织、协调和沟通。
	C. 工程质量控制	参加图纸会审及技术交底;了解工程特点、关键部位的施工方法、质量要求;按设计图及相关标准,对施工单位的工艺过程和施工工序进行检查和记录;协助开展工程质量事故调查和处理。	
	D. 工程安全控制	监督项目现场文明施工、安全施工有关规定和制度的执行情况;组织开展施工前和施工过程中安全生产教育;对施工现场监督管理,遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。	
	E. 工程计价与投资控制	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算;熟悉工程计量的范围和计量规则,复核工程计量的有关数据;审核工程计量的数据和原始凭证协助专业监理工程师完成工程量的核定。	
	F. 工程进度控制	对工程单位的实施计划和进度进行检查并记录。	
	G. 工程合同管理	了解建筑法、合同法、招投标法等相关法律法规;熟练掌握施工合同条款,监督施工组织设计、施工总进度计划和内部承包合同的执行情况,及时向主管领导汇报。	
	H. 资料管理	负责本专业监理资料的收集、汇总及整理,参与编写监理月报。	
	I. 协调管理	参加工程协调会与监理例会,负责协调业主、施工单位等的关系。	
	J. 竣工验收	协助开展工程竣工前内部预检、预验工作;参加工程竣工初验,并提出本专业工程竣工评价。	

注 3:典型工作任务是一项由计划、实施、评估整个行动过程组成的完整的工作任务,能反映职业工作的内容、形式以及在职业工作中的意义、功能和作用。即同时具备如下四个特征:①具有完整的工作过程;②它能代表职业工作的内容和形式;③完成任务的方式和结果有较大的开放性;④在整个企业的工作(或经营)大环境里具有重要的功能和意义。

注 4:工作过程指企业为完成工作任务并获得工作结果而进行的一个完整的工作程序,由工作内容、工作对象、工具、工作方法、劳动组织、工作人员、工作成效组成。

注 5:概要阐述要胜任该岗位需要具备的能力,用“能……”进行描述。

七. 培养目标与规格⁶:

(一) 培养目标

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策,适应面向房屋建筑业的建筑工程技术管理人员职业群施工、管理第一线需要的,德、智、体、美、劳全面发展,掌握从事中小型专业监理、建筑工程项目技术负责人等岗位的基本知识和基本技能,具有建设工程监理必备的基本理论和一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德,精益求精的工匠精神,较强的就业能力和可持续发展的能力,爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神,从事建设工程监理、施工与管理等相关工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格：

1、知识要求

- (1)掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2)熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3)掌握投影、建筑识图与绘图、建筑材料应用与检测、建筑构造、建筑结构的基本理论与知识。
- (4)掌握建筑施工测量、建筑施工技术、结构验算、建筑施工组织与管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全与技术资料管理、建筑工程计量与计价、工程招投标与合同管理方面的知识。
- (5)掌握建筑信息化技术和计算机操作方面的知识。
- (6)了解土建专业主要工种的工艺与操作知识。
- (7)了解建筑水电设备及智能建筑等相关专业的基本知识。
- (8)熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

2、能力要求

- (1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3)具有识读与理解工程构造施工图、结构施工图、设备施工图的能力，能用专业软件绘制工程图纸。
- (4)具有施工现场常用材料及制品（或设备）的选用、进场验收、检测能力。
- (5)能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量与建筑变形观测。
- (6)具有一般单位工程施工组织设计的能力，能参与编制与审核专项施工方案。
- (7)具有施工现场监理的技术管理能力，能依据有关技术规范规程，分析解决一般施工技术问题。
- (8)具有对工程施工的计划、组织和实施进行审查和评价的能力。
- (9)具有按工程质量、安全、进度、投资、环保和职业健康要求科学组织施工，提出相应施工要求的能力。
- (10)具有工程项目施工质量和施工安全检查的能力。
- (11)具有编制监理细则的能力，能够参与编制监理规划。
- (12)具有编制、收集、整理、归档工程技术资料的能力。
- (13)能应用 BIM 等信息化技术、计算机及相关软件完成岗位工作。
- (14)能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作。

3、素质要求

- (1)坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。
- (2)崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。
- (3)具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。
- (4)勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。
- (5)具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。
- (6)具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

表 4 建设工程监理专业（五年制）培养目标

序号	具体内容
I	具有一定工程技术水平，能够熟练掌握和运用与施工管理业务相关的法律、法规、工程建设强制性标准和行业管理的各项规定，具有一定的施工管理专业知识和施工管理实践经验及资历，有一定的施工组织能力，能保证工程质量和安全生产。
II	能够在工作中发挥有效的组织、沟通和协调作用，具有安全生产意识、责任关怀意识、创新创业意识和独立思考的能力。
III	具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，成为爱岗敬业和德智体美劳等全面发展的负责任公民。
IV	能够通过继续教育或职业培训不断提升自身的能力，较强的就业能力和可持续发展的能力。
V	熟悉建筑行业国内外发展现状，了解行业发展趋势，能够为滁州地区建筑工程发展做出贡献。

注 6：培养目标是对该专业毕业生在毕业 5 年后能够达到的职业和专业成就的总体描述。

八、毕业要求

本专业毕业要求完成总学分不低于 240 学分，详细要求如下：

（一）毕业要求⁷：

表 5 建设工程监理专业毕业要求

序号	毕业要求	对应的培养目标
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及建设工程监理专业知识应用于建筑工程的施工与管理。	I，V
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	I
3	制定解决方案：能够制定或参与制定建筑工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	I
4	研究：能够对建筑工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	I，V
5	现代工具的应用：能够针对建筑工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	I，IV，V
6	工程与社会：能够理解建设工程监理专业工程实践和建筑工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	I，III
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决建筑工程技术工作的可持续性和影响。	I，III
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	I，III
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	I，II
10	沟通：能够就建筑工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括投标活动、合同管理、图纸会审、技术交底、安全交底、项目组织管理等。	I，II，IV
11	项目管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	I，II
12	终身学习：能够认识在建筑技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	I，IV，V

注 7：毕业要求应该能够支撑培养目标的达成，应覆盖所有的培养目标。一条培养目标可以由多条毕业要求支撑，一条毕业要求也可以支撑多条培养目标，毕业要求数量不超过 15 条。

（二）毕业要求指标点⁸：

表 6 建设工程监理专业（五年制）毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础以及建设工程监理专业知识应用于建筑工程的施工。	1.1 能熟练识读土建专业施工图，能准确领会图纸的技术信息，能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸，能识读设备专业的主要施工图，能够初步审定图纸，协助技术负责人进行图纸会审。
		1.2 能对常用建筑材料进行选择、进场验收、保管与应用，能进行建筑材料的常规检测。
		1.3 能应用测量仪器熟练地进行控制测量加密、施工测量与建筑变形观测。
2	问题分析：能够运用常规方法、相关软件或检测设备，发现并分析工程质量、安全问题，检索相关文献资料，并得出实证性结论。	2.1 能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析。
		2.2 参加工程协调会与监理例会，提出和分析项目施工过程中出现的问题。
		2.3 能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查与监控。
3	制定解决方案：能够制定或参与制定建筑工程施工技术方案、质量事故处理方案、安全专项方案、施工组织设计等，并能够适当考虑职业健康、安全文明、社会以及环境等因素。	3.1 能编制建筑工程常规分部分项工程施工方案并进行施工交底，能参与编制常见单位工程施工组织设计。
		3.2 能按照建筑工程进度、质量、安全、造价、环保和职业健康的要求科学组织施工和有效指导施工作业。
		3.3 能正确实施并处理施工中一般的结构构造问题，针对工程中出现的质量、安全等问题，提出解决方案，处理施工中的一般技术问题。
4	研究：能够对建筑工程常见技术问题展开研究；从规范准则、数据库及文献中检索并选择出相关数据，设计并进行实验，以得出有效的结论。	4.1 能够基于科学原理并采用科学方法对建筑工程技术领域进行研究。
		4.2 能够对建筑工程常见技术问题设计实验，并获取实验数据。
		4.3 具备整合思维能力，能够对建筑行业的突出问题进行推理和分析。
5	现代工具的应用：能够针对建筑工程技术领域的发展，选择和应用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，解决问题。	5.1 能应用 BIM 等信息化技术相关软件完成岗位工作。
		5.2 能够运用文献检索等工具获取建筑工程领域相关理论与技术的最新进展。
		5.3 能使用计算机软件根据建筑工程实际收集、整理、编制、保管和移交工程技术资料。
6	工程与社会：能够理解建设工程监理专业工程实践和建筑工程施工在社会、健康、安全、法律及文化诸方面涉及的因素与应承担的责任。	6.1 具有工程实习和社会实践的经历。
		6.2 熟悉与建筑工程技术相关的技术标准、知识产权、产业政策和法律法规，了解企业管理

		体系。
		6.3 有创业意识和创业基本素养，了解建筑企业业务规则。
7	环境与可持续发展：能够在社会和环境大背景下，理解和评价解决建筑工程技术工作的可持续性和影响。	7.1 理解环境保护和社会可持续发展的内涵和意义。
		7.2 熟悉环境保护的相关法律法规。
		7.3 能够指导装配式建筑施工。
8	职业道德：能够恪守职业准则，理解和遵守工程实践中的职业道德、责任及规范，履行责任。	8.1 尊重生命，关爱他人，主张正义、诚信守则，具有人文知识、思辨能力、处事能力和科学精神。
		8.2 理解社会主义核心价值观，了解国情，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感。
		8.3 理解工程伦理的核心理念，了解建筑行业从业人员的职业性质和责任，在工程实践中能自觉遵守职业道德和规范，具有法律意识。
9	个人与团队：能够在具有多样性的团队中作为个体、成员或负责人有效地发挥作用。	9.1 能主动与团队其他成员合作开展工作。
		9.2 能独立完成团队分配的工作。
		9.3 能胜任团队成员的角色和责任，能组织团队成员开展工作。
10	沟通：能够就建筑工程施工与管理与同行以及社会公众进行有效的沟通，包括包括理解和撰写文件，做现场交底，理解或发出清晰的指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流等。	10.1 根据建筑相关法规解决建筑工程纠纷。
		10.2 负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料。
		10.3 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，能熟练运用一门外语，进行阅读、写作和沟通交流。
11	项目管理：能够认识和理解工程管理原理，并将其应用于工作中，即作为团队成员和领导者，能够在多学科交叉的环境下进行项目管理。	11.1 能够编制建筑工程总进度计划表，并能在实际进度变化时做出适当调整；对施工现场进行管理，对质量、安全问题会同有关部门和单位进行解决；能编制建筑工程量清单报价，能参与施工成本控制及竣工结算，能参与工程招投标。
		11.2 能够进行项目的合同管理、信息管理。
		11.3 负责协调工程项目各分项工程之间和施工队伍之间的工作。
12	终身学习：能够认识在建筑技术领域进行自主学习和终身学习的必要性，并具备相应的能力。	12.1 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识。
		12.2 具备终身学习的知识基础，掌握自主学习的方法，了解拓展知识和能力的途径。
		12.3 能针对个人或职业发展的需求，采用合适的方法，自主学习，适应发展。

注 8：制订毕业要求指标点时应注意以下几点：一是要与毕业要求对应，一条毕业要求可以由几个指标点进行支撑。二是描述要具体可测，尽量用外显性行为动词，总数不超过 45 条。

九. 课程设置及要求:

（一）课程体系的架构与说明⁹

深化“依托行业，理实交替”的人才培养模式，建立校企合作的人才培养方案。人才培养模式注重产教融合，使学生逐渐融入企业，将学生培养为职业人员，实现角色转变。注重实践教学，教学内容校企有机衔接，教学难度循序渐进。准确进行专业定位，深入调研行业企业对本专业人才及其技能的需求，确定培养目标和毕业要求，分析专业核心能力指标，优化调整课程体系，与企业共同修订并逐渐完善人才培养方案，制定课程标准，开发课程资源，共育共管，满足行业、企业对技术技能人才的需求。

（二）专业课程体系

表 7 专业课程体系表

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	建筑识图与构造	ABHJ
2	建筑材料与检测技术	BCEHJ
3	建筑力学与结构	ABCD
4	建筑 CAD	AEFH
5	建筑平法结构识图	ACEH
6	建筑工程测量	BCJ
7	建设工程监理概论	ABIJ
8	建筑法规	ACDG
9	BIM 施工管理应用	DG
10	建筑结构设计及验算	CD
11	BIM 建模应用技术	CDG
12	建设工程质量控制	BCHJ
13	建设工程进度控制	BFHJ
14	建设工程投资控制	BEHJ
15	建筑工程安全管理	BDHJ
16	建设工程合同管理	ABG
17	建筑工程资料管理	ABHJ
18	装配式建筑设计、制作与施工	ABC
19	建筑工程计量与计价	BE
20	建筑工程施工技术	ABCDEFHJ
21	建筑设备识图与施工	ABCD
22	顶岗实习	ABCDEFH

表 8 建设工程监理专业（五年制）课程矩阵表¹⁰（见附表）

毕业要求	毕业要求指标点 ¹¹	某课程 1	某课程 2	某课程 3	某课程 4	某课程 5

--	--	--	--	--	--	--	--

注 9：专业课程体系可用图、表的方式进行阐述，应体现所设置的课程体系与岗位典型工作任务间的关系。

注 10：专业课程体系应涵盖所有毕业要求，支撑所有指标点的训练和培养，可采用课程矩阵的方式表述课程—毕业要求—指标点三者之间的对应关系，

注 11：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”

十、教学进程总体安排

（一）各类课程学时分配表

表 9 教学活动时间分配表

单位：周

课程 编号	学期 内容	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	合计	学分
1	入学教育	1										1	1
2	军训					2						2	2
3	大学生安全教育※	1										1	1
4	课堂教学	17	18	16	16	16	18	17	17	18		153	200
5	认知实习※					1						1	1
6	建筑制图跟岗实习			1								1	1
7	建筑材料跟岗实习			1								1	1
8	平法识图跟岗实习				1							1	1
9	测量跟岗实习				1							1	1
10	建筑施工技术实训跟岗实习							1				1	1
11	暑期社会实践※				2		2					4	4
12	劳动教育课※			1		1						2	2
13	创新创业实训								1.5			1.5	1.5
14	顶岗实习										19	19	19
15	毕业设计与答辩										3	3	3
16	毕业教育										0.5	0.5	0.5
——	学期复习考试	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
——	学期周数	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	200	240

每学年 40 周，包括学生报到与复习考试，需根据校历安排各项教学活动，标*号项目为课外学时；

表 10 专业中课程分类学时及学分比例表

课程类别		学时			占总 学时 (%)	学分	占总 学分 (%)	备注
		学时	理论	实践				
必修课程	通识课程	1480	1100	380	33.3	90.5	37.6	1. 教学总学时为：4448 学时； 2. 课内学时为：3196 学时； 3. 实践课包括实习、实训、顶岗实训（毕业实习）； 4. 实践课占总学时的 52.5%。
	行业基本能力课	664	382	282	14.9	41.5	17.2	
	岗位专项能力课	256	176	80	5.8	16	6.6	
	创新创业课程	96	48	48	2.2	6	2.5	
	实习实训环节	885	0	885	19.9	29.5	12.2	
	其它教学环节	315	0	315	7.1	10.5	4.4	
选修课程	素质拓展课程	64	64	0	1.4	4	1.7	

滁州职业技术学院 2022 级建设工程监理（五年制）专业专业人才培养方案

	能力拓展课程	448	224	224	10.1	28	11.6	
	专业方向课程	240	128	112	5.4	15	6.2	
合计		4448	2112	2336	100	241	100	

(二) 课程教学进程

表 11 滁州职业技术学院 2022 级建设工程监理专业（五年制）课程教学安排表

课程类别	课程代码	课程名称	课程类型	课程性质	考核方式	学分	教学时数			按学期分配的学时及周数									
							总学时	理论学时	实践学时	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十
通识课		军事理论※	A	必修	考查	2	36	36	0					36					
		思想道德与法治	B	必修	考试	3	48	32	16						48				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	必修	考试	2	32	24	8						32				
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	A	必修	考试	3	48	40	8					48					
		形势与政策※	A	必修	考查	1	16	16	0						8		8		
		德育	A	必修	考试	8	128	128	0	36	36	28	28						
		体育与健康	A	必修	考试	12	200	0	200	36	36	28	28	36	36				
		语文(大学语文)	A	必修	考试	14	236	236	0	72	72	28	28	36					
		数学	A	必修	考试	12	200	200	0	72	72	28	28						
		高等数学Ⅱ	A	必修	考试	2.5	40	40	0						40				
		英语（实用英语）	A	必修	考试	19.5	312	200	112	72	72	28	28	48	64				
		计算机应用基础	B	必修	考试	4.5	72	36	36	36	36								
		历史	A	必修	考试	2	32	32	0	32									
		公共艺术	A	必修	考试	2	32	32	0		32								
		普通物理	A	必修	考试	3	48	48	0					48					
小计						90.5	1480	1100	380	26	20	10	10	16	12	0	0	0	0
行业基本能力课		房屋建筑构造	B	必修	考试	3.5	56	36	20		56								
		建筑识图与制图	B	必修	考试	3	48	26	22			48							
		建筑材料与检测技术	B	必修	考试	3	48	26	22			48							
		建筑法规	B	必修	考试	2.5	40	36	4			40							
		建筑力学与结构	B	必修	考试	3.5	56	52	4			56							
		建筑工程测量	B	必修	考试	3.5	56	24	32				56						
		建筑 CAD	B	必修	考试	2.5	40	8	32				40						
		结构基础与平法识图	B	必修	考试	3	48	36	12				48						
		建筑设备识图与施工	B	必修	考试	3	48	36	12				48						
		BIM 建模 (Architecture)	B	必修	考试	2	32	8	24					32					
		建筑工程施工管理	B	必修	考试	3.5	56	28	28					56					
		建设工程监理概论	B	必修	考试	3	48	32	16			48							
		BIM 施工管理应用	B	必修	考试	3.5	56	48	8						56				
		钢筋算量	B	必修	考试	2	32	18	14						32				
小计						41.5	664	382	282	0	4	16	16	8	6	0	0	0	0
岗位专项		建设工程质量控制	B	必修	考试	4	64	44	20								64		
		建设工程进度控制	B	必修	考试	2	32	24	8									32	

滁州职业技术学院 2022 级建设工程监理（五年制）专业专业人才培养方案

能力课	建设工程投资控制	B	必修	考试	2	32	24	8								32		
	建筑工程安全管理	B	必修	考试	2	32	24	8									32	
	建设工程合同管理	B	必修	考试	4	64	44	20						64				
	建筑工程资料管理	B	必修	考试	2	32	16	16									32	
小计					16	256	176	80	0	0	0	0	0	4	8	8	4	0
专业方向模块	建筑工程施工技术	B	限选	考试	3	48	32	16							48			
	建筑工程计量与计价	B	限选	考试	3	48	36	12								48		
	BIM 施工组织设计	B	限选	考试	3.5	56	28	28									56	
	装配式建筑设计、制作与施工	B	限选	考试	2	32	24	8								32		
	BIM 模架设计	B	限选	考试	3.5	56	48	8									56	
小计					15	240	128	112	0	0	0	0	0	0	4	6	8	0
创新创业课	大学生学习与职业发展指导	A	必修	考查	1	16	16	0					16					
	创新创业教育	B	必修	考查	2	32	24	8						32				
	建筑企业资质管理与投标	B	必修	考查	1	16	8	8							16			
	创新创业专业实践课	B	必修	考查	2	32		32								32		
小计					6	96	48	48	0	0	0	0	2	2	2	2		
素质和能力拓展课	《公共选修课表》	A	选修	考查	4	64	64	0							32		32	
	建筑材料技能大赛课程	B	选修	考查	2	32	16	16							32			
	建设工程质量检测见证取样管理与实务	B	选修	考查	2	32	16	16							32			
	绿色建筑	B	选修	考查	2	32	16	16							32			
	sketchup	B	选修	考查	2	32	16	16							32			
	建筑工业化	B	选修	考查	2	32	16	16								32		
	建筑节能技术	B	选修	考查	2	32	16	16								32		
	建筑安全施工专项方案	B	选修	考查	2	32	16	16								32		
	室内设计基础	B	选修	考查	2	32	16	16								32		
	海绵城市概论	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
	建筑工程经济	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
	装饰工程计量与计价	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
	建筑施工现场临时用电安全技术	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
	建筑施工机械与吊装安全技术	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
	建设工程绿色施工	B	选修	考查	2	32	16	16									32	
小计					32	512	288	224	0	0	0	0	0	0	10	8	14	
合计					200	3232	2106	1126	356	412	332	348	388	380	336	312	368	0
周学时									26	24	26	26	26	24	24	24	26	0

说明：（1）基础部牵头制订通识课模块与创新创业二门课程，《公共选修课表》由教务处审订后发布，其余课程均由各专业负责制订，（2）《军事理论》课在第一学期开设。（3）《形势与政策》课教学以系列讲座形式开展。（4）《职业发展指导》以专题讲座形式教学，以系部辅导员为主要教学力量，第五学期完成。（5）每个专业一般 5-6 门核心课程。（6）总学分学时原则上控制在 240 学分/4500 学时左右；集中安排实习等实践教学按每周 30 学时 1 学分

计、理论部分（含实验）原则上按 16 学时 1 学分计。（7）.课程类型分为 A、B、C 三类：A—纯理论课、B—（理论+实践）课、C—纯实践课。（8）标#为创业学院承担课程。（9）标※为课外学时。（10）后 2 年在校本部

十一. 主要课程内容

建设工程质量控制

课程名称	建设工程质量控制		
开设学期	8	基准学时	64
职业能力要求： 熟悉建筑工程质量控制的工作流程；熟练掌握建筑工程质量控制的内容、程序及检测和验收要点；具备紧跟工程进度组织有关质量控制能力；能根据建筑工程质量控制相关规范开展质量检测与验收工作的能力。			
课程目标： 1. 知识目标： （1）熟练掌握建筑工程质量控制的内容及工作流程； （2）熟练掌握建筑工程质量控制的检测与验收的方法； （3）熟练掌握建筑工程质量等级的评定方法。 2. 能力目标： （1）熟悉建筑工程质量控制的工作流程； （2）熟练掌握建筑工程质量控制的内容、程序及检测和验收要点； （3）具备紧跟工程进度组织有关质量控制能力； （4）能根据建筑工程质量控制相关规范开展质量检测与验收工作的能力。 3. 素质目标： （1）培养良好的职业操守； （2）培养认真严谨的做事态度； （3）培养团队协作精神； （4）增强逻辑思维能力； （5）增强交流、沟通能力。			
课程内容： 建筑工程质量控制概述；建筑工程质量控制检查与验收规则；工程质量验收记录的编制和填写；地基与基础部分质量控制；主体结构分部工程质量控制；装饰装修分部工程质量控制；屋面分部工程质量控制；单位工程竣工验收备案。			

建设工程工程进度控制

课程名称	建设工程工程进度控制		
开设学期	9	基准学时	32
职业能力要求： 能运用流水施工原理、网络计划技术组织施工；能编制和审查施工进度计划；能够对实际工程中进度计划的执行情况进行检查和调整；能够根据情况对网络计划进行优化；能够使用工程软件编制单位工程进度计划。			
课程目标： 1. 知识目标： （1）熟悉施工管理程序、施工准备内容； （2）掌握流水施工原理； （3）掌握网络计划的绘制方法, 网络计划参数的计算及优化； （4）掌握施工组织设计的内容及编制方法； （5）掌握施工进度控制与调整的方法。熟悉建设工程投资控制的依据； 2. 能力目标： （1）能运用流水施工原理、网络计划技术组织施工； （2）能编制和审查施工进度计划； （3）能够对实际工程中进度计划的执行情况进行检查和调整； （4）能够根据情况对网络计划进行优化； （5）能够使用工程软件编制单位工程进度计划。 3. 素质目标： （1）具有辨证思维和逻辑分析的意识 and 能力，科学务实的工作作风能够理论联系实际； （2）具有进度控制的意识和能力以及严谨、认真的工作态度； （3）具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。			
课程内容： 建设工程进度概述；流水施工原理；网络计划技术；建设工程进度计划实施中的检测与调整；建设工程设计阶段的进度控制；建设工程施工阶段的进度控制。			

建设工程投资控制

课程名称	建设工程投资控制		
开设学期	8	基准学时	32
职业能力要求： <p>通过学习和训练，使学生熟悉建设工程投资的构成、投资控制的依据并掌握建设工程各阶段投资控制的方法与手段，突出监理员职业岗位能力的培养，培养学生独立分析和解决建设工程各阶段投资控制问题的基本能力。</p>			
课程目标： <p>1. 知识目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）掌握建设工程投资的构成； （2）熟悉建设工程投资控制的依据； （3）掌握投资决策的方法； （4）掌握设计、招标、施工和竣工验收等不同阶段投资控制的要点。 <p>2. 能力目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）能确定建设工程投资的构成； （2）会进行简单的投资决策判断； （3）能根据建设工程不同阶段的特点，知道投资控制的要点； <p>3. 素质目标：</p> <ul style="list-style-type: none"> （1）培养较好的职业道德、社会公德； （2）培养现代的文化模式——主体意识、超越意识、契约意识； （3）培养较强的学习能力、动手能力、合作能力、创业能力； （4）养成科学的工作模式，工作有思想性、建设性、整体性。 			
课程内容： <p>建设工程投资控制概述、建设工程投资构成、建设工程投资控制的依据、建设工程投资决策、建设工程设计阶段投资控制、施工招标阶段的投资控制、施工阶段的投资控制、建设工程竣工决算等。</p>			

建筑施工安全管理

课程名称	建筑施工安全管理		
开设学期	9	基准学时	32
职业能力要求： 会编写安全交底书，并能进行安全技术交底；会编写安全专项施工措施；能正确检查现场一般安全隐患；会编写施工安全应急预案。			
课程目标： 1. 知识目标： (1) 熟练掌握建筑工程安全生产法规体系； (2) 掌握安全生产责任制相关职责； (3) 掌握安全文明施工的内容； (4) 掌握常规施工安全的技术和保证措施。 2. 能力目标： (1) 会编写安全交底书，并能进行安全技术交底； (2) 会编写安全专项施工措施； (3) 能正确检查现场一般安全隐患； (4) 会编写施工安全应急预案。 3. 素质目标： (1) 具有辩证思维和逻辑分析的意识 and 能力，科学务实的工作作风能够理论联系实际； (2) 具有进度控制的意识和能力以及严谨、认真的工作态度； (3) 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。			
课程内容： 建筑安全法规、安全行政管理、安全文明施工、施工安全的技术和措施保证。			

BIM 建模应用技术

课程名称	BIM 建模应用技术		
开设学期	5	基准学时	32
职业能力要求: BIM 技术作为建筑行业的新兴技术,它的全面应用,将为建筑业界的科技进步产生无可估量的影响。由于 BIM 技术不可替代的优越性,未来该技术必然将在项目建设各领域得到普及应用,因此,本课程旨在向学生传授 BIM 思维与主流 BIM 软件创建土建模型的方法和技巧。从 BIM 概述和 BIM 应用前景介绍开始,要求学生了解 BIM 技术技术的核心价值体系与应用领域,重点要求学生能够在 BIM 应用前期进行建筑信息化模型的建立。			
课程目标: (1) 知识目标: 1. 熟悉 BIM 基本知识 2. 熟悉 BIM 技术的应用 3. 掌握 Revit 建筑设计的基础操作 4. 掌握 Revit 的基本绘制与编辑命令 5. 掌握标高和轴网的绘制 6. 掌握墙体的绘制 7. 掌握门窗和楼板的绘制 8. 掌握屋顶和天花板的绘制 9. 掌握,楼梯扶手和坡道的绘制 10. 掌握场地与场地构件的绘制 11. 了解熟悉族的制作 12. 掌握布图与打印 (2) 能力目标: 1. 理解 BIM 在建筑全生命周期的作用 2. 能利用 Revit 软件进行建筑模型的制作 3. 能进行三维建筑模型施工图的输出 4. 能制作简单的 Revit 族 (3) 素质目标: 1. 培养基本职业素养,能恪守职业道德,有责任心,能独立完成工作任务。 2. 养成正确的软件操作使用习惯 3. 提高软件自学能力 4. 培养学生空间思维能力,能根据平面图想象三维模型 5. 具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力,培养自主学习能力,善于创新和总结经验 6. 培养学生的团队协作能力,具有合作精神,善于沟通,豁达、诚信、团结、乐于助人。			
课程内容: BIM 基础知识, BIM 技术应用, BIM 的推广和发展前景; Revit 软件的的基础操作、绘制与编辑; 标高和轴网; 墙体; 门窗、楼板、屋顶、天花板; 楼梯、扶手、坡道、梁、柱; 场地和场地构件; 族的制作; 布图与打印。			

建筑工程测量

课程名称	建筑工程测量		
开设学期	4	基准学时	56
职业能力要求： 建筑工程施工技术人员从事建筑工程项目建设全过程的控制测量、定位放线、施工测量、变形测量和竣工测量等测量工作必备的基本素质和能力。 掌握测量的基本原理和方法，掌握常用测量仪器及工具的操作技能，了解先进测量仪器的基本原理与应用；以建筑工程施工测量规范为标准，进行各等工程规模建筑区域的控制测量、区域场地测量、建筑物定位测量和施工放线测量、民用建筑施工测量、工业建筑施工测量、高耸型建筑施工测量、建筑变形测量和竣工测量等；具备从事建筑工程施工测量较全面的技能，达到高级测量放线工的知识与技能要求。			
课程目标： （1）知识目标： 1. 了解测量的基本知识（包括误差） 2. 熟悉测量的基本工作和基本原则 3. 掌握仪器基本构造、各部件、按钮的操作方法（水准仪、全站仪） 4. 熟练掌握高程测量、测设的方法 5. 熟练掌握水平角测量、测设方法 6. 熟练掌握距离测量、测设的方法 7. 掌握控制测量的方法 8. 掌握大比例尺地形图测绘与应用 9. 掌握民用建筑施工测量内容，熟悉工程施工测量实施步骤及方法 （2）能力目标： 1. 熟练掌握测量仪器操作技能（水准仪、全站仪等） 2. 能利用测量仪器进行高程测量，角度测量，距离测量。 3. 能利用测量仪器进行高程测设，角度测设，距离测设。 4. 能进行施工场地控制测量。 5. 能根据具体工程制定相应的施工测量方案。 6. 熟悉民用建筑施工测量内容，具有组织施工测量的能力。 7. 具备工程施工测量实施能力。 8. 能根据建筑施工测量规范，进行工程施工测量检验。 9. 能进行地形图的测绘。 （3）素质目标： 1. 培养基本职业素养，能恪守职业道德，有责任心，能独立完成工作任务。 2. 养成正确的仪器设备使用习惯。 3. 培养学生规范填写外业观测手簿、整理内业资料的能力。 4. 培养学生语言表达能力，能正确描述工作任务。 5. 具有良好的分析问题、解决问题和再学习的能力，培养自主学习能力，善于创新和总结经验，能独立编写技术设计书，任务完成后能独立完成技术总结。 6. 能灵活处理施工现场的各种突发事件，具备施工现场的协调能力。 7. 培养学生的团队协作能力，具有合作精神，善于沟通，豁达、诚信、团结、乐于助人。			
课程内容： 1. 技能平台 2. 高程控制 3. 平面控制 4. 工程放样 5. 竣工图测绘 6. 变形监测			

建筑工程施工技术

课程名称	建筑工程施工技术		
开设学期	7	基准学时	48
职业能力要求： 能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定一般工程合理的施工方案；能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料并完成施工中遇到的一些必要计算；能根据施工图纸和施工实际条件，编写一般建筑工程施工技术交底；能根据施工图纸和施工实际条件，具备一定的建筑施工现场技术指导能力；能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。			
课程目标： 1. 知识目标： （1）掌握一般建筑各分部分项工程的施工工艺、施工方法及工艺原理； （2）掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法； （3）熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的质量、安全问题及质量、安全验收规范； （4）熟悉一般建筑工程施工安装顺序及所需配备的设施和设备； （5）了解国内外建筑施工新技术和新动向及国家技术政策。 2. 能力目标： （1）能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定一般工程合理的施工方案； （2）能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料并完成施工中遇到的一些必要计算； （3）能根据施工图纸和施工实际条件，编写一般建筑工程施工技术交底； （4）能根据施工图纸和施工实际条件，具备一定的建筑施工现场技术指导能力； （5）能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量检验。 3. 素质目标： （1）培养较好的职业道德、社会公德； （2）培养现代的文化模式——主体意识、超越意识、契约意识； （3）培养较强的学习能力、动手能力、合作能力、创业能力； （4）养成科学的工作模式，工作有思想性、建设性、整体性。			
课程内容： 主要内容包括土方工程施工、地基与基础工程施工、钢筋混凝土工程施工、预应力混凝土工程施工、结构安装工程、砌筑工程施工、防水工程施工、建筑装饰工程施工等。			

十二、专业教学基本要求

（一）专业教学团队基本要求

专业教学团队 7 人，“双师型”教师占 100%，专业团队高级职称占 57%、中级职称占 43%，50 岁以上 29%、30-50 岁占 71%，省级专业带头人 1 人，校级专业带头人 1 人。

（二）实践教学条件基本要求

1.校内实训基本要求

表 12 建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土实训室	面积要求	154m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土强制式搅拌机	4 台	
2	数控磁力振动台	4 台	
3	混凝土维勃稠度仪	2 台	
4	双端面磨石机	1 台	
5	岩石切片机	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	混凝土标养室	面积要求	53m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	混凝土养护箱	7 台	
2	低温养护箱	2 台	

建筑材料与检测技术

实训室名称	胶凝材料分析室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	水泥胶砂搅拌机	4 台	
2	水泥净浆搅拌机	4 台	
3	水泥细度负压筛析仪	4 台	
4	维卡仪	10 台	
5	水泥胶砂振实器	2 台	
6	电动抗折试验机	2 台	
7	全自动比表面积测定仪	2 台	

建筑力学，建筑结构与验算

实训室名称	力学实训室	面积要求	120m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
水泥胶砂搅拌机	4 台	水泥胶砂搅拌机	4 台
水泥净浆搅拌机	4 台	水泥净浆搅拌机	4 台
水泥细度负压筛析仪	4 台	水泥细度负压筛析仪	4 台
维卡仪	10 台	维卡仪	10 台

建筑工程测量

实训室名称	工程测量实训室	面积要求	203m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	全站仪	20 台	
2	水准仪	22 台	
3	GPS	2 套	
4	经纬仪	25 台	

建筑 CAD，建筑平法结构识图，基础工程施工，主体结构施工

实训室名称	建筑仿真实训室	面积要求	151m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	中高配计算机	80 台	
2	建筑工程虚实结合教学实训平台	1 套	2
3	市政工程虚实结合教学实训平台	1 套	3
4	市政道桥工程仿真软件	1 套	4
5	三维识图与构造防真实训平台	1 套	5
6	建筑工程试验仿真平台	1 套	6
7	建筑工程施工工艺仿真软件	1 套	7
8	建筑工程仿真实训平台	1 套	8
9	三维可视化安全标化软件	1 套	9
10	建筑工程创优仿真软件	1 套	10
11	创新技术与应用软件	1 套	11
12	工程制图与识图软件	1 套	12
13	PTS 建筑实践工作平台	1 套	13
14	安装工程实训仿真平台	1 套	14
15	钢筋构造三维可视化平法识图软件	1 套	15
16	建筑 CAD 识图仿真实训系统	1 套	16
17	测量仿真实训软件	1 套	17
18	工程类资源库管理系统	1 套	18

建筑 CAD，BIM 建模应用技术，BIM 施工管理应用，BIM 施工组织设计

实训室名称	BIM 实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	高配计算机	100 台	40 台在建
2	广联达土建建模软件	1 套	2
3	广联达土建钢筋算量软件	1 套	3

4	广联达安装算量软件	1 套	4
5	广联达市政算量软件	1 套	5
6	广联达梦龙进度计划软件	1 套	6
7	广联达施工场布软件	1 套	7
8	广联达模架设计软件	1 套	8
9	广联达 BIM5D 软件	1 套	9
10	Revit2016 软件	1 套	10
11	投影仪	1 台	11

建筑识图与构造，基础工程施工，主体结构施工

实训室名称	建筑工法楼	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	工法楼主体	1	
2	建筑构造节点	366 个	
3	虚实结合系统	1 套	

建筑平法结构识图，主体结构施工

实训室名称	钢筋施工区	面积要求	×m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	梁实训系统	12	
2	基础实训系统	10	
3	剪力墙实训系统	10	
4	楼梯实训系统	10	
5	实训系统配套软件	42	

装饰与防水工程施工

实训室名称	装饰理实一体化实训室	面积要求	147m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	装饰工程实体模型	1 套	
2	投影仪	1 台	

建筑工程安全事故案例

实训室名称	安全体验实训基地	面积要求	450m ²
序号	核心设备	数量要求	备注
1	护栏推倒体验	1	
2	洞口坠落体验	1	
3	安全带使用体验	1	
4	移动平台倾倒体验	1	
5	搬运重物体验	1	

6	平衡木体验	1	
7	安全用电体验	1	
8	安全帽撞击体验	1	
9	垂直爬梯体验	1	
10	安全防护用品	1	
11	墙体倾倒体验（气动）	1	
12	吊运体验（电动）	1	
13	钢丝绳体验	1	
14	现场急救体验（带心肺复苏）	1	
15	安全 VR 体验区	1	

2. 校外实习基地基本要求（合作深度包括深度合作型、紧密合作型、一般合作型三个等级，各等级标准参照校外实践教学基地建设标准。）

表 13 校外实习基地基本情况

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途 ¹²	合作深度要求
1	滁州职业技术学院安徽金鹏建设集团股份有限公司实践教育基地	安徽金鹏建设集团股份有限公司	认识实习、跟岗实训、顶岗实习	深度合作型
2	滁州职业技术学院中豪建设股份有限公司实践教育基地	中豪建设股份有限公司	顶岗实习	紧密合作型
3	滁州职业技术学院滁州百士德工程项目管理有限公司	滁州百士德工程项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
4	滁州职业技术学院安徽佳宝信项目管理有限公司实践教育基地	安徽佳宝信项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
5	滁州职业技术学院安徽天工项目管理有限公司实践教育基地	安徽天工项目管理有限公司	顶岗实习	紧密合作型
6	滁州职业技术学院安徽省闻天项目管理公司实践教育基地	安徽省闻天项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
7	滁州职业技术学院安徽正源工程项目管理公司实践教育基地	安徽正源工程项目管理公司	顶岗实习	紧密合作型
8	滁州职业技术学院南京德沃建设工程有限公司实践教育基地	南京德沃建设工程有限公司	顶岗实习	紧密合作型

注 12：指认识实习、跟岗实训、顶岗实习等。

（三）使用的教材、数字化（网络）资料等学习资源

教材类型包括国家、省规划教材、精品重点教材、行业部委统编教材、自编教材等。

表 14 建设工程监理专业教材选用表

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	建筑材料与检测	精品重点教材	中国电力出版社	高军林	2017
2	建筑构造与识图	精品重点教材	北京邮电大学出版社	向 欣	2016
3	BIM 建模设计 Revit 教程	精品重点教材	中国建筑工业出版社	高大勇 郭泽林 张琳琳	2018
4	建筑三维平法结构识图 教程	精品重点教材	北京大学出版社	傅华夏	2018
5	建筑装饰施工技术	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	李振霞	2017
6	建筑工程测量	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	胡勇	2016
7	建设工程施工管理	行业部委统编教材	中国建筑工业出版社	丁士昭	2019
8	BIM 施工组织设计	精品重点教材	化学工业出版社	李思康	2018
9	混凝土结构设计原理	精品重点教材	中国建筑工业出版社	柴文革	2019
10	建筑设备识图与施工工 艺	行业部委统编教材	北京大学出版社	周业梅	2018
11	建筑工程质量事故分析	行业部委统编教材	北京大学出版社	郑文新	2018
12	建筑施工组织	行业部委统编教材	哈尔滨工业大学出版社	程玉兰	2018

表 15-1 建筑工程施工管理

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程项目管理	http://mooc1.chaoxing.com/course/200037588.html
2	进度控制	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039905.html

表 15-2 建筑工程计量与计价

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039783.html
2	建筑工程计量与计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039920.html
3	建筑工程计量计价	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039869.html

表 15-3 建筑识图与构造

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑识图与构造	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039907.html

表 15-4 装饰与防水工程施工

序号	数字化资源名称	资源网址
1	建筑装饰构造与施工	http://mooc1.chaoxing.com/course/200039919.html
2	建筑装饰构造与施工技术	http://mooc1.chaoxing.com/course/200040538.html

表 15-5 建筑法规

序号	数字化资源名称	资源网址
1	工程招标投标法规概论	http://mooc1.chaoxing.com/course/200071686.html

（四）教学方法、手段与教学组织形式建议

改变以教师为中心，以课堂为中心，以灌输为中心、以笔试为中心，以口述板书为中心的教法、考法，注重因材施教，积极实行启发式、讨论式教学，积极推行现场演示、操作、参观、认识、设计等教学模式，加强对现代教育技术、手段的应用，建设工程监理专业课要采用实训工法楼教学、建筑仿真软件、工程软件、钢筋操作、多媒体等多种教学方法，改革考试方法，专业课可采用口试、答辩、现场操作等多种方式进行考核。

（五）教学评价、考核建议

教学评价采用打分制：教学常规检查，学生评教、教师互评、第三方评价。

十三、继续专业学习深造建议

1. 本专业毕业生可以通过应届毕业生专升本的在校、函授、网络、自学考试等渠道继续学习。其更高层次教育专业面向有土木工程(本科)、工程管理(本科)等专业。

2. 有条件的学生可参加二级建造师、一级建造师、注册监理师、注册造价师等考试而获得国家级执业资格证。

建筑工程技术专业群人才培养方案

一、专业群名称

建筑工程技术专业群

二、专业群建设目标及定位

专业群以建筑行业发展为导向，以培养“高精尖缺”技术技能人才为专业人才培养目标，实现高定位的培养目标。

1. 目标

通过“政校行企”的专业发展模式，建设安徽省高水平专业群，立足滁州、服务安徽、面向“长三角”，在建筑行业服务于地方经济建设及社会发展。

通过专业群建设，共享专业群建设资源，包括逐步改善的实训条件、逐步提升的师资队伍、教材与课程资源、逐步深化的教学改革，整体提升专业发展水平。进一步推进专业群各专业定位与特色、培养模式、教学团队、课程与资源、实践教学、技能大赛与创新创业、科研社会服务等环节的综合改革，促进人才培养水平的整体提升，形成以培养“高精尖缺”的现代化建造技能人才为目标的高定位专业。

2. 定位

建筑工程技术专业定位为建筑工程施工企业的建造技术人才培养专业，培养面向建筑工程领域第一线，从事建筑施工、管理需要的高素质、技术技能型专门人才。建筑工程技术专业群是围绕建筑工程施工、管理、建装、监理、造价、城市道桥、公路等专业技术领域的人才培养。

通过持续调研地方建筑行业与建筑施工企业，精准把握企业对专业人才及其技能的需求，修订本校专业发展规划，明确专业人才培养目标，从而对专业准确定位，使专业与本地产业更加吻合。

三、专业群与产业（链）的对应性、群内专业的逻辑性

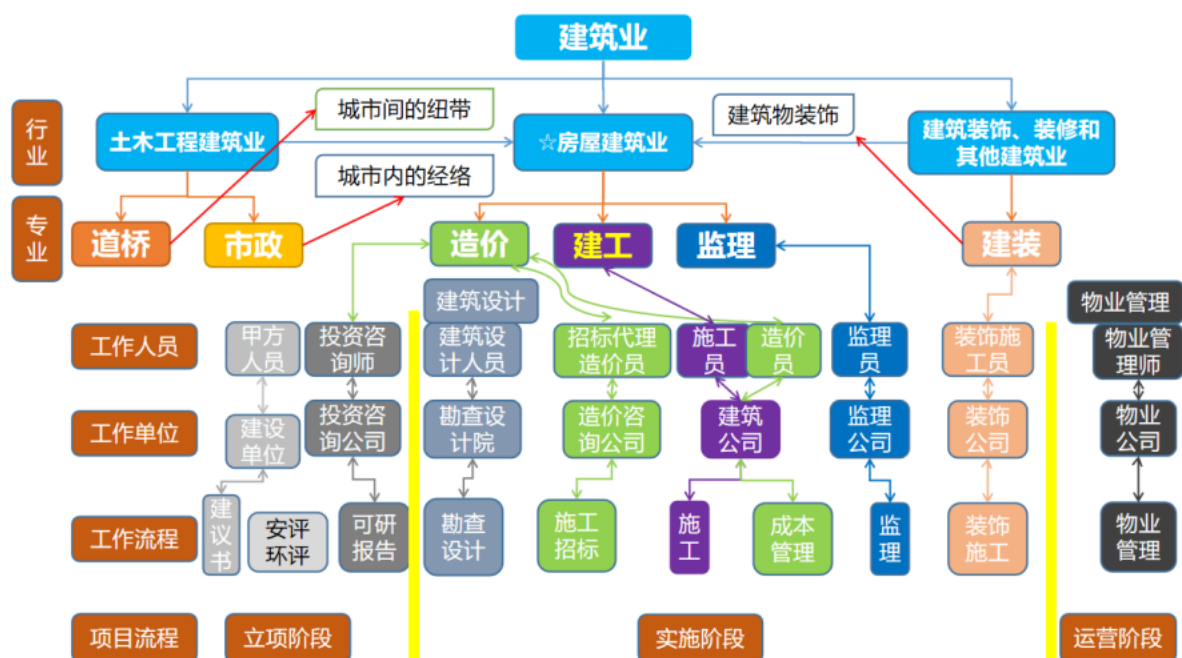
1. 专业群与产业对应性

根据《国民经济行业分类》我校建筑工程技术专业群与建筑业门类，包括房屋建筑业，土木工程建筑业，建筑装饰、装修和其他建筑业对应。

门类	大类	中类	小类	专业及对应代码
	47 房屋建筑	471 住宅房	4710 住宅房屋建筑	440301 建筑工程技术

E 建 筑 业	业	屋建筑		440501 工程造价
				440504 建设工程监理
	48 土木工程 建筑业	481 铁路、道 路、隧道和 桥梁工程建 筑	4812 公路工程建筑	440601 市政工程技术 500201 道路与桥梁工程 技术
			4813 市政道路工程建筑	
			4819 其他道路、隧道和 桥梁工程建筑	
	50 建筑装饰、 装修和其他 建筑业	501 建筑装 饰和装修业	5011 公共建筑装饰和装 修	440102 建筑装饰工程技 术
			5012 住宅装饰和装修	

2. 群内专业逻辑性



专业群构架逻辑：建筑工程技术专业群框架组建是围绕建筑工程施工、管理、建装、造价、城市道桥、公路等专业技术领域的人才培养。目前包括建筑工程技术、工程造价、建设工程监理、建筑装饰工程技术、市政工程技术、道路与桥梁工程技术等专业，2022年正在申报建筑工程管理专业，预计明年招生。

建设工程项目一般包括立项阶段、实施阶段和运营管理阶段。其实施阶段，一般包括勘察设计阶段、招投标阶段、施工阶段。而施工阶段一般分为土建阶段（含基础和主体工程阶段）、装饰阶段。我校建工、造价、监理专业主要服务于土建阶段，建装专业主要服务于装饰阶段。道桥专业为城市建设带来的交流提供了城市间的纽带，市政专业为城市内提供了交通经络。

四、专业群职业面向

1. 建筑工程技术专业

建筑工程施工企业是负责将建筑工程施工建造的企业，其项目部岗位一般包括项目经理、项目技术负责人、项目财务负责人、施工员、安全员、质量员、造价员、测量员、标准员、资料员等。高职建筑工程技术专业需要将人才培养目标设定在建筑企业高端技术人才方向，不仅需要掌握专业知识，能够满足一线施工需求，更需要具备较强的组织协调及职业发展能力，能够对新技术进行熟练运用。高职建筑工程技术专业人才培养规格应为能施工、会下料、善管理、爱岗敬业、严谨求实的施工员等，具备以施工员为核心的建筑行业生产一线的专业技术、管理岗位群要求的职业素养、专业知识和职业能力，并为技术负责人、项目经理等后续提升岗位奠定良好基础。

2. 道路与桥梁工程技术

道桥企业是负责交通设施设计、建造的企业，其项目部岗位一般包括项目经理、项目技术负责人、项目财务负责人、施工员、安全员、质量员、造价员、测量员、标准员、资料员等。高职道桥专业需要将人才培养目标设定在道桥企业高端、中断技术人才方向，不仅需要掌握专业知识，能够满足一线施工需求，更需要具备较强的组织协调及职业发展能力，能够对新技术进行熟练运用。高职道桥专业人才培养规格应为能施工、会下料、善管理、爱岗敬业、严谨求实的施工员、检测员等，具备以施工员为核心的道桥行业生产一线的专业技术、管理岗位群要求的职业素养、专业知识和职业能力，并为技术负责人、项目经理等后续提升岗位奠定良好基础。

3. 市政工程技术

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应面向市政工程建设业的建筑工程技术人员职业群施工、管理第一线需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握从事市政工程施工必备的施工技术与管理岗位操作的基本知识和基本技能，具有市政工程生产必备的基本理论和一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神，从事市政工程施工与管理和市政公用设施维护管理等相关工作的复合型技术技能人才。

4. 工程造价

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应工程造价专业技术领域一线需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握从事工程造价专业岗位的基本知识和基本技能，并能利用 BIM 建筑信息化技术，开展工程造价 BIM 应用管理的基本理论和爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神和精益求精的工匠精神，从事工程造价编审、

工程招标代理等岗位的复合型技术技能人才。

5. 建筑装饰工程技术

本专业培养德、智、体、美全面发展，具有良好的职业素质、实践能力和创新创业意识，掌握本专业的基本知识、技能，注重知识与技能共同发展，有较强实践动手能力，并具有一定的审美和设计能力，能从事建筑装饰工程施工组织与管理、施工图绘制、装饰工程造价、建筑装饰材料采供与管理、装饰工程信息管理的具有熟练技能的高素质技术技能人才。

6. 建设工程监理专业

本专业培养拥护党的基本路线、方针和政策，适应面向房屋建筑业的建筑工程技术管理人员职业群施工、管理第一线需要的，德、智、体、美、劳全面发展，掌握从事中小型专业监理、建筑工程项目技术负责人等岗位的基本知识和基本技能，具有建设工程监理必备的基本理论和一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，爱岗敬业、安全生产意识、责任关怀意识和创新精神，从事建设工程监理、施工与管理等相关工作的复合型技术技能人才。

五、专业群职业技能等级证书（职业资格证书）要求

职业技能等级证书（职业资格证书）	颁证机构	所属专业
BIM 职业技能等级证书	廊坊市中科建筑产业化创新研究中心	建工、造价、监理
建筑工程识图职业技能等级证书	广州中望龙腾软件股份有限公司	建工、造价、监理

六、专业群共享课程设置

课程性质	课程名称	学分	所属专业
底层共享课 (专业群共享课)	建筑识图与 CAD	3	建筑工程技术，建设工程监理、工程造价
	建筑材料与检测技术	2.5	建筑工程技术，建设工程监理、工程造价
	房屋建筑构造	3	建筑工程技术，建设工程监理、工程造价
	BIM 建模 (Architecture)	2	建筑工程技术，建设工程监理、工程造价
	结构基础与平法识图	3	建筑工程技术，建设工程监理、工程造价
	建筑工程测量	2	建筑工程技术，建设工程监理

	建筑工程施工管理	2	建筑工程技术，工程造价
	建筑法规	2	建筑工程技术，建设工程监理，工程造价
	道路工程构造与识图	3.5	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	道路建筑材料	3.5	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	CAD 应用技术	3.5	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	工程力学	3.5	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	结构设计原理	3.5	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	土力学与地基基础	3.5	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	工程测量	3.5	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	建筑装饰材料	3	建筑装饰工程技术
	室内外环境手绘表现技法	2	建筑装饰工程技术
	建筑模型制作与实训	2	建筑装饰工程技术
	园林景观设计	2	建筑装饰工程技术

中层分立模块课程 (专业核心课)	基础工程施工	3	建筑工程技术
	主体结构施工	4	建筑工程技术
	装配式建筑设计、制作与施工	2	建筑工程技术, 建设工程监理, 工程造价
	建筑装饰构造与施工	4	建筑工程技术
	建筑设备识图与施工	3	建筑工程技术, 建设工程监理, 工程造价
	BIM 施工组织设计	2	建筑工程技术, 建设工程监理, 工程造价
	建设工程质量控制	4	建设工程监理
	建设工程进度控制	2	建设工程监理
	建设工程投资控制	2	建设工程监理
	建设工程合同管理	4	建设工程监理
	建筑工程资料管理	2	建设工程监理
	建筑工程安全管理	2	建设工程监理
	桥梁下部施工技术	4	道路与桥梁工程技术
	道路工程测量技术	4	道路与桥梁工程技术
	路基施工技术	4	道路与桥梁工程技术
	路面施工技术	3.5	道路与桥梁工程技术
	桥梁上部施工技术	3.5	道路与桥梁工程技术
	道路勘测设计	3.5	道路与桥梁工程技术
	市政道路工程施工	4	市政工程技术
	市政桥涵工程施工	4	市政工程技术
	市政管道工程施工	4	市政工程技术
	市政工程计量与计价	3.5	市政工程技术
	地下工程	3.5	市政工程技术
	建筑工程计量与计价	4	工程造价
	装饰工程计量与计价	3.5	工程造价
	BIM 算量	3.5	工程造价
	工程造价控制与管理	3.5	工程造价
	跟踪审计与工程结算	3.0	工程造价

	工程招投标与合同管理	2.5	工程造价
	建筑装饰设计	2.5	建筑装饰工程技术
	建筑装饰工程造价	3	建筑装饰工程技术
顶层互选课程 (专业拓展课)	Sketchup	2	建筑工程技术, 建设工程监理
	建筑节能技术	2	建筑工程技术, 建设工程监理
	建筑工程事故分析与处理	2	建筑工程技术
	建筑工程安全事故案例	2	建筑工程技术
	建筑工业化概论	2	建筑工程技术
	工程资料管理	2	建筑工程技术
	桥涵水文	2	道路与桥梁工程技术
	住宅空间装饰设计	4	建筑装饰工程技术
	住宅空间装饰设计	4	建筑装饰工程技术
	绿色建筑	2	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	BIM(二)	2	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	园林施工技术	2	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	BIM(一)	2	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	海绵城市概论	2	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
	施工成本管理	2	工程造价
	房地产开发与经营	2	工程造价
	工程商务谈判	2	工程造价
	全过程工程咨询概论	2	工程造价
	工程造价鉴定实务	2	工程造价
	建筑应用文写作	2	工程造价

说明: 以上共享课程不包括公共必修课和公共限选课。

七、专业群目标岗位

专业群目标岗位	工作任务	职业能力		课程	所属专业
道桥市政		素质	认真审核工程所需材	道路工程构造与识图、道路	道路与桥梁工

滁州职业技术学院建筑工程技术专业群人才培养方案

施工员	材料检验	知识	料，并对进场材料的质量要严格把关。	工程检测等	程技术、市政工程技术
		能力			
	现场管理	素质	对施工现场监督管理，遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。	工程项目管理、招投标与合同管理等	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
		知识			
		能力			
	施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底	素质	向专业所管辖的班组下达施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底	道桥专业：路面施工技术、路基施工技术、桥梁下部施工技术、桥梁上部施工技术、公路施工组织与概预算等；市政专业：市政道路工程施工、市政桥涵工程施工、市政管道工程施工、地下工程等。	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
		知识			
		能力			
	外部协调	素质	督促施工材料、设备按时进场，并处于合格状态，确保工程顺利进行	建设工程法规与相关知识等	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
		知识			
		能力			
	测量	素质	参与工程中控制测量加密、施工测量放线考和竣工图绘制工作	道路工程测量技术	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
		知识			
		能力			
	施工质量、安全事故分析与处理	素质	参加工程协调会与监理例会，提出和了解项目施工过程中出现的问题，并根据问题思考、制定解决办法并实施改进	结构设计原理、工程力学等	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
		知识			
		能力			
	竣工验收，成品保护	素质	参加工程竣工验收，负责工程完好保护	道路勘测设计等	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
		知识			
		能力			
	成本管理	素质	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算	公路施工组织与概预算等	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
		知识			
		能力			
	资料管理	素质	负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料	，招投标与合同管理等	道路与桥梁工程技术、市政工程技术
		知识			
		能力			
监理员	工程质量控制	素质	参加图纸会审及技术交底；了解工程特点、关键部位的施工方法、质	建筑工程施工技术；建筑设备识图与施工；装配式建筑设计、制作与施工；建设工	建设工程监理

		知识	量要求；按设计图及相关标准，对施工单位的工艺过程和施工工序进行检查和记录；协助开展工程质量事故调查和处理。	程质量控制；	
		能力			
	工程安全控制	素质	监督项目现场文明施工、安全施工有关规定和制度的执行情况；组织开展施工前和施工过程中安全生产教育；对施工现场监督管理，遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。	建设工程监理规范；建设工程法规；建筑工程安全管理	建设工程监理、
		知识			
		能力			
	工程计价与投资控制	素质	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算；熟悉工程计量的范围和计量规则，复核工程计量的有关数据；审核工程计量的数据和原始凭证协助专业监理工程师完成工程量的核定。	建筑工程计量与计价；建设工程投资控制	建设工程监理
		知识			
		能力			
	工程进度控制	素质	对工程单位的实施计划和进度进行检查并记录。能进行施工组织、协调和沟通	建设工程进度控制	建设工程监理
		知识			
		能力			
	工程合同管理	素质	解建筑法、合同法、招标投标法等相关法律法规；熟练掌握施工合同条款，监督施工组织设计、施工总进度计划和内部承包合同的执行情况，及时向主管领导汇报。	建设工程法规；建设工程合同管理	建设工程监理
		知识			
		能力			
	资料管理	素质	负责本专业监理资料的收集、汇总及整理，参与编写监理月报。	建筑工程资料管理	建设工程监理
		知识			
		能力			
	信息管理	素质	利用信息化技术进行施工管理。	BIM 建模 (Architecture)；BIM 施工管理应用	建设工程监理
		知识			
		能力			
房建施工		素质	认真审核工程所需材	建筑材料与检测技术	建筑工程技术、

滁州职业技术学院建筑工程技术专业群人才培养方案

员	材料检验	知识	料，并对进场材料的质量要严格把关。		建筑装饰工程技术、建设工程监理
		能力			
	现场管理	素质	对施工现场监督管理，遇到重大质量、安全问题时及时会同有关部门进行解决。	建筑工程施工管理，招投标与合同管理, BIM 施工组织设计	建筑工程技术、建筑装饰工程技术、建设工程监理
		知识			
		能力			
	施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底	素质	向专业所管辖的班组下达施工任务书、材料限额领料单和施工技术交底	主体结构施工，基础工程施工等	建筑工程技术、建筑装饰工程技术、建设工程监理
		知识			
		能力			
	外部协调	素质	督促施工材料、设备按时进场，并处于合格状态，确保工程顺利进行	建筑工程施工管理，招投标与合同管理	建筑工程技术、建筑装饰工程技术、建设工程监理
		知识			
		能力			
	测量	素质	参与工程中控制测量加密、施工测量放线考和竣工图绘制工作	建筑工程测量	建筑工程技术、建筑装饰工程技术、建设工程监理
		知识			
		能力			
	施工质量、安全事故分析与处理	素质	参加工程协调会与监理例会，提出和了解项目施工过程中出现的问题，并根据问题思考、制定解决办法并实施改进	建筑工程质量事故分析与处理，建筑工程施工安全案例分析	建筑工程技术、建筑装饰工程技术、建设工程监理
		知识			
		能力			
	竣工验收，成品保护	素质	参加工程竣工交验，负责工程完好保护	主体结构施工，基础工程施工等	建筑工程技术、建筑装饰工程技术、建设工程监理
		知识			
		能力			
	成本管理	素质	参与现场经济技术签证、成本控制及成本核算	建筑工程计量与计价	建筑工程技术、建筑装饰工程技术、建设工程监理
		知识			
		能力			
	资料管理	素质	负责编写施工日志、施工记录等相关施工资料	建筑工程施工管理，招投标与合同管理, BIM 施工组织设计	建筑工程技术、建筑装饰工程技术、建设工程监理
		知识			
		能力			
造价员		素质	认识工程项目、准确识	建筑识图与 CAD	工程造价/筑装

	工程施工图识读	知识	读提取施工图纸计量、计价信息；梳理形成各分部分项工程量计算基本内容	建筑结构基础与平法识图、房屋建筑构造、BIM 建模、安装工程识图、装配式结构识图	饰工程技术、建设工程监理
		能力			
	工程量清单编制	素质	工程清单项目列项、认知工程材料、施工工艺，明确各项目特征，依据	建筑材料、建筑与装饰施工工艺、工程造价概论、建筑	工程造价
		知识	工程量清单计价规范，手算或运用专业软件完成	工程计量与计价、装饰工程	
		能力	土建、装饰、安装工程量计算、利用专业软件编制形成工程量清单文件行解决。	计量与计价、BIM 算量、电气工程施工与计价、管道工程施工与计价、装配式建筑施工技术、钢结构工程计量与计价、装配式混凝土计量与计价	
	招标控制价/投标报价编制	素质	根据清单项目特征及设计内容，参照计价指引，选择清单对应计价定额，按照计价定额工程	工程招标投标与合同管理、工程造价概论、建筑工程	工程造价
		知识	量计算规则，完成组价定额工程量计算，运用专业软件，进行人材机	计量与计价、装饰工程计量与计价、BIM 算量、电气工程施工与计价、管道工程施工与计价、钢结构工程计量与计价、装配式混凝土计量与计价	
		能力	价格、报价费率选择或调整，确定清单项目综合单价，对应造价组成，完成工程项目各清单内容价格确定，形成招标控制价/投标报价文件		
	工程造价/成本控制	素质	准确理解施工合同中关于造价管理部分条款，处理设计变更、工程签	工程造价控制与管、工程招标投标与合同管理、施工成本管理、施工项目管理	工程造价、建设工程监理
		知识	证、索赔等施工过程出现的造价调整，通过编制施工预算，进行施工		
		能力	成本预测，对应施工进度，开展合同价款的过程结算管理（预付款申请及支付、进度款申请及支付）		
	工程结算编制	素质	参与竣工验收，整理收	工程造价控制与管理、跟踪审计与工程结算	工程造价
		知识	集竣工结算资料，编制		
		能力	工程结算文件。		

说明：目标岗位及工作任务根据专业群的实际情况自行增加或删除。

八、 实施保障

（一）专业群内共享师资情况（包括校内专任和校外兼职教师）

滁州职业技术学院建筑工程技术专业群人才培养方案

序号	教师姓名	职称	学历 (学 位)	相关工作经验	任教课程	所属专业	备注
1	朱宝	副教授	本科（硕士）	测量, BIM	建筑工程测量	建工	
2	徐邹影	讲师	本科（硕士）	绘图, 结构设计	建筑识图与 CAD	建工	
3	冯环	副教授	研究生（硕士）	施工管理, 目标控制	施工技术, 招投标与合同管理	建工	
4	王先恕	副教授	本科（硕士）	施工管理	钢筋算量, 企业资质管理	建工	
5	梁成燕	讲师	本科	施工, 结构	建筑结构基础与平法识图	建工	
6	林祖宏	教授	本科（硕士）	建筑材料	建筑材料与检测技术	建工	
7	尤超	副教授	研究生（硕士）	结构设计	建筑力学, 混凝土结构设计	建工	
8	黄展华	讲师	研究生（硕士）	BIM	BIM 施工组织设计	建工	
9	余龙	讲师	研究生（硕士）	施工技术	主体结构施工技术	建工	
10	朱国涛	无	研究生（硕士）	建筑设备	建筑设备识图与施工	建工	
11	林秋怡	副教授	研究生（硕士）	建筑装饰构	建筑装饰构造与施工	建装	
12	谭启明	助教	本科（硕士）	CAD	建筑 CAD	建装	
13	张楠	无	本科（学士）	设计	住宅空间装饰设计	建装	
14	董婧	无	本科（学士）	设计	公共空间装饰设计	建装	
15	朱昊	讲师	本科（硕士）	施工、设计理论	道路勘测设计	道桥	
16	张明明	讲师	研究生（硕士）	施工、设计理论	路面施工技术	道桥	
17	张登攀	讲师	研究生（硕士）	施工、设计理论	道路工程构造与识图	道桥	
18	张瑞	助教	研究生（硕士）	施工、设计理论	桥梁上部施工技术、市政桥涵工程施工	道桥	
19	李发珍	副教授	研究生（硕士）	施工、设计理论	道路工程测量	道桥	
20	梁冠军	副教授	研究生（硕士）	结构设计、道路检测	结构设计原理、道路工程检测技术	市政	
21	李西	讲师	研究生（硕士）	道路施工	市政道路工程施工、市政工程识图	市政	
22	张涛	讲师	研究生（硕士）	地下工程	土力学、地下工程、基础工程	市政	
23	盛梅	讲师	本科（学士）	法规、施工管理	建设工程法规、施工组织与管理、招投标与合同管理	市政	
24	管红兵	讲师	本科（硕士）	施工管理、工程	BIM 施工管理、工程造价控	造价	

滁州职业技术学院建筑工程技术专业群人才培养方案

				造价、BIM	制与管理、公路施工组织与概预算		
25	闫秀芳	副教授	研究生（硕士）	BIM、工程造价、建筑设备	BIM 建模技术、建筑工程计量与计价	造价	
26	朱泽松	副教授	本科（硕士）	施工管理、工程造价、工程设计	BIM 算量、跟踪审计与工程结算、安装工程计量与计价	造价	
27	张延	讲师	研究生（硕士）	施工管理、设计理论	建筑结构基础与平法识图、房屋建筑构造、施工项目管理	造价	
28	程秋月	讲师	研究生（硕士）	施工管理、设计理论	建筑工程经济、建筑识图与CAD、建筑结构基础与平法识图	造价	
29	安婷婷	讲师	本科（硕士）	施工管理、工程造价	工程招投标与合同管理、BIM 算量	造价	
30	孙杰	讲师	本科（硕士）	施工管理、工程造价	装饰工程计量与计价、建筑工程计量与计价	造价	
31	江小丽	讲师	本科（硕士）	BIM、工程造价	装饰工程计量与计价、BIM 建模技术	造价	
32	陈小瑞	讲师	研究生（硕士）	施工管理、工程造价	BIM 算量、工程造价控制与管理、装饰工程计量与计价	造价	
33	蒋衡	讲师	本科	施工管理、工程造价	道路工程计量与计价、园林工程计量与计价、BIM 算量	造价	
34	李金	助教	研究生（硕士）	工程造价、建筑设备	安装工程计量与计价、安装工程识图	造价	
35	陈燕	教授	本科（硕士）	施工管理	建筑结构基础与平法识图、建设工程投资控制	监理	
36	张勇	讲师	研究生（硕士）	工程测量、施工管理	工程测量、建设工程质量控制	监理	
37	李延	讲师	研究生（硕士）	施工管理	监理概论、建筑施工技术、建筑工程安全管理	监理	
38	张锦丽	讲师	本科（学士）	施工管理	建设工程合同管理、建设工程进度控制	监理	
39	段忠清	副教授	研究生（硕士）	施工管理	市政管道工程施工	物管	
40	安静	讲师	研究生（硕士）	施工管理	建设工程合同管理	物管	

说明：如是校外兼职教师，请在备注栏注明“校外兼职”。

（二）专业群共享的实验、实训室（校内外基地）配置情况

序号	实验实训室（基地）名称	功能	主要设备配置	工位数	面积 m ²	所属专业
1	工程测量实训室（4206、4210）	各类工程测量	pc	130	240	建筑工程技术、工程造价、建设工程监理、市政工程技术
2	工程造价实训室（4502、实训馆 303）	工程造价预决算	pc	280	560	工程造价

滁州职业技术学院建筑工程技术专业群人才培养方案

3	工程招投标实训室 (4417)	建筑工程招投 标	pc	50	108	建筑工程技术、工程造 价、建设工程监理
4	建筑技术综合实训馆	建筑专业实训	各类实体建筑模型	820	3280	建筑工程技术、工程造 价、建设工程监理
5	BIM 实训室（实训馆 306）	建筑模型展示	pc	80	80	建筑工程技术、工程造 价、建设工程监理、市 政工程技术
6	建筑识图实训室 (4308)	工程图纸识图 及绘制	绘图板	40	72	建筑工程技术、工程造 价、建设工程监理
7	滁州市诚信建设工程 项目管理有限公司	实习就业基地	企业各类生产设备	50	校外企业	建筑工程技术、工程造 价、工程监理
8	滁州市营造实业有限 公司	实习就业基地	企业各类生产设备	40	校外企业	建筑工程技术、工程造 价、道路桥梁
9	滁州市金和装饰工程 有限公司	实习就业基地	企业各类生产设备	30	校外企业	建筑工程技术、工程造 价
10	安徽凯迪建业有限公 司	实习就业基地	企业各类生产设备	40	校外企业	建筑工程技术、工程造 价、道路桥梁
11	安徽东宏永信工程管 理咨询有限公司	实习就业基地	企业各类生产设备	25	校外企业	工程造价、道路桥梁
12	安徽立地工程咨询有 限公司	实习就业基地	企业各类生产设备	25	校外企业	工程造价、道路桥梁
13	安徽省鑫诚工程咨询 有限公司	实习就业基地	企业各类生产设备	20	校外企业	工程造价、道路桥梁
14	安徽百士德工程咨询 有限公司	实习就业基地	企业各类生产设备	25	校外企业	工程造价、工程监理、 建筑工程技术

说明：“所属专业”可以是一个。

（三）专业群内共享合作企业

序号	企业名称	合作专业	备注
1	安徽金鹏建设集团股份有限公司	建筑工程技术、市政工程技术、建设工程监理	
2	中豪建设股份有限公司	建筑工程技术、市政工程技术、建设工程监理	
3	滁州百士德工程咨询有限公司	建筑工程技术、工程造价、建设工程工程监理	
4	安徽佳宝信项目管理有限公司	建筑工程技术、工程造价	
5	安徽天工项目管理有限公司	建筑工程技术、工程造价	
6	振林建设集团	道桥	
7	安徽德合衡建筑工程有限公司	市政工程技术	
8	安徽立地工程咨询有限公司	工程造价、建设工程监理	
9	滁州市金硕源工程咨询有限公司	工程造价、建设工程监理	

说明：“合作专业”可以是一个。

(四) 专业群共享的网络资源

序号	资源名称	平台	网址	所属专业
1	建筑工程测量	安徽高等教育智慧教育平台	https://ehuixue.cn/index/detail/index?cid=36677	建筑工程技术、建设工程监理
2	建筑力学与结构	安徽高等教育智慧教育平台	https://ehuixue.cn/index/detail/index?cid=37529	建筑工程技术、建设工程监理
3	道路工程测量技术	滁州职业技术学院网络教学资源平台	http://mooc1.chaoxing.com/course/200356646.html	道桥
4	桥梁上部施工技术	滁州职业技术学院网络教学资源平台	http://mooc1.chaoxing.com/course/217642752.html	道桥
5	建筑工程施工管理	滁州职业技术学院网络教学资源平台	http://mooc1.chaoxing.com/course/200037588.html	建筑工程技术
6	道路工程检测技术	安徽省网络课程学习中心 (e 会学)	https://ehuixue.cn/index/detail/index.html?cid=34801	市政工程技术
7	道路工程识图与构造	滁州职业技术学院网络教学资源平台	http://mooc1.chaoxing.com/course/201650589.html	市政工程技术
8	土力学与地基基础	滁州职业技术学院网络教学资源平台	http://mooc1.chaoxing.com/course/224560049.html	市政工程技术
9	建筑工程计量与计价	安徽省网络课程学习中心 (e 会学)	https://www.ehuixue.cn/index/detail/index?cid=36168	工程造价、建设工程监理、建筑工程技术
10	装饰工程计量与计价	安徽省网络课程学习中心 (e 会学)	https://www.ehuixue.cn/index/detail/index?cid=36770	工程造价
11	建筑 CAD	安徽省网络课程学习中心 (e 会学)	https://www.ehuixue.cn/index/detail/index?cid=36802	工程造价、建设工程监理、建筑工程技术
12	建筑结构基础与平法识图	安徽省网络课程学习中心 (e 会学)	https://www.ehuixue.cn/index/detail/index?cid=36796	工程造价、建设工程监理、建筑工程技术
13	建筑识图与构造	安徽省网络课程学习中心 (e 会学)	https://www.ehuixue.cn/index/detail/index?cid=36700	工程造价、建设工程监理、建筑工程技术
14	钢筋算量	安徽省网络课程学习中心 (e 会学)	https://www.ehuixue.cn/index/detail/index?cid=37690	工程造价、建设工程监理
15	装饰工程施工	安徽省网络课程学习中心 (e 会学)	https://ehuixue.cn/index/detail/index?cid=37207	建筑装饰工程技术
16	建设工程监理专业教学资源库	超星平台	http://projects.zlgc.chaoxing.com/gcjljxzyk	建设工程监理、建筑工程技术、工程造价

九、说明

本方案由专业群负责人执笔，专业负责人、教师代表、行业企业专家

共同参与，经过人才需求调研、充分研讨、修改等过程，经学院专业建设指导委员会论证，于 2022 年 8 月修订完成，并由学校学术委员会审核通过。

【附】执笔人（专业群负责人）：朱宝 审核人（学院院长）：朱永祥

修订时间：2022 年 08 月