



通道職業學院  
書 出 苑 已 嘉 華

# 中职人才培养方案

(2023 版)

教务处制

2023 年 07 月



# 目 录

建筑工程造价专业人才培养方案(中职).....	1
计算机应用专业人才培养方案(中职).....	20



## 建筑工程造价专业人才培养方案（中职）

### 一、专业名称（专业代码）

建筑工程造价（建筑计量与计价方向）（640501）

### 二、入学要求

初中毕业或具有同等学力。

### 三、基本修业年限

三年。

### 四、职业面向

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
土木建筑大类 (64)	建筑工程 管理类 (6405)	建筑工程造 价(01)	造价员(土建) 造价员(安装)	建筑计量与计价 装饰计量与计价 安装计量与计价

表 2 本专业职业技能等级证书一览表

序号	证书名称	等级	证书颁证单位	备注
1	造价员	初级	住建局	

### 五、培养目标

本专业坚持立德树人，面向施工企业、工程造价咨询、招标代理机构、房地产开发等行业企业，培养从事建筑工程预决算、工程招投标及内业资料管理等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

### 六、培养规格

本专业毕业生应具有以下素质、专业知识与技能：

#### （一）职业素养

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 具有良好的身体素质和健康的心理素质。
3. 具备工程造价专业必需的文化基础知识及熟练的计算机操作能力。
4. 具有健全的法律意识，有一定的创新精神和创业能力。
5. 具有良好的语言文字表达能力和沟通协调能力。
6. 具有终身学习的能力，能不断学习现代化科学技术和职业技能。

#### （二）专业知识与技能

1. 熟悉制图标准与手工绘图的基本方法，能根据制图标准和图集识读建筑与装饰施工图、安装工程施工图，能基本找出图样存在的缺陷和错误；能使用 AutoCAD 软件绘制施工图、竣工图。

2. 能基本知道常用的建筑工程材料的性能和价格；熟悉建筑与装饰工程、建



筑设备安装工程的施工工艺和施工流程,了解施工质量标准和安全技术措施。

3. 会查阅钢筋平法规范,能根据施工图和图集手工计算或通过软件计算钢筋工程量。

4. 了解建筑工程计价的基本原理,能描述建筑工程造价的构成;会使用预算定额及清单计价规范计算工程量,会编制工程预算文件和工程量清单。

5. 会收集建筑工程信息,能基本解读招标文件的相关条款并作出相应回应;能规范地填写合同内容,进行合同备案;能运用所学的法律法规知识参与合同谈判工作。

6. 会收集、记录、整理和归档各类施工资料,并能运用资料管理软件整理施工资料。

7. 能取得相应职业资格证书。

### (三) 专业(技能)方向——建筑计量与计价

1. 能运用建筑结构构造知识识读建筑与结构施工图,会查阅标准图。

2. 了解常用建筑材料及制品的名称、规格、性能,熟悉一般工业与民用建筑各主要分部(分项)工程的施工工艺、施工程序,了解建筑工程施工质量标准及安全技术措施。

3. 会查阅并使用建筑工程预算定额和清单计价规范,能按照工程量计算规则计算工程量、套价、取费。

4. 能运用应用软件计算工程量,编制建筑工程预算和工程量清单文件。

### (四) 专业(技能)方向——装饰计量与计价

1. 能运用建筑装饰构造知识识读建筑装饰施工图,会查阅标准图。

2. 了解建筑装饰工程常用材料及其品质,熟悉建筑装饰施工工艺、施工程序,了解装饰工程施工质量标准及安全技术措施。

3. 会查阅并使用建筑装饰工程预算定额和清单计价规范,能按照装饰工程工程量计算规则计算工程量、套价、取费。

4. 能运用应用软件计算工作量,编制装饰工程预算和工程量清单文件。

### (五) 专业(技能)方向——安装计量与计价

1. 了解建筑工程室内给排水、通风空调、电气等建筑设备的主要材料及设备的性能、系统组成,能熟练识读建筑设备安装施工图。

2. 熟悉建筑设备安装施工工艺、施工程序,了解建筑设备安装工程施工质量标准及安全施工措施。

3. 会查阅并使用建筑设备安装工程预算定额和清单计价规范,能按照工程屋计算规则计算工程量、套价、取费。

4. 能运用应用软件计算工程量,编制建筑设备安装工程预算和工程量清单文件。



## 七、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程两部分。

### （一）公共基础课程

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
3	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
4	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36
5	铸牢中华民族共同体意识	铸牢中华民族共同体意识而言，伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义，是最为核心的对象性内容。动态地审视这五个关键的对象性内容，会发现其具有共同性的一面：新中国是中国共产党领导各族人民共同缔造的，中华民族是各民族交融汇聚形成的，中华文化是各民族共同创造的，中国共产党是中国人民和中华民族的先锋队，中国特色社会主义道路是中国共产党带领各族人民共同走出来的。可以说，从异到同，在动态的历史过程中，提供了一个由小及大的内容体系、厚重根源和行动方案，这就是铸牢中华民族共同体意识这一大意识的基本进路体现。	16
6	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	144
7	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	108
8	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	144
9	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	198
10	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	144



11	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	72
12	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	72

### (二) 专业(技术)课程

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

#### 1. 专业基础课程

表 4 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	土木工程识图(房屋建筑类)	主要内容: 依据《中等职业学校土木工程识图教学大纲》开设, 并与专业实际和行业发展密切结合。	64
2	土木工程力学基础	主要内容: 依据《中等职业学校土木工程力学教学大纲》开设, 并与专业实际和行业发展密切结合。	48
3	建筑 CAD	主要内容: 了解建筑 CAD 绘图软件的一般知识, 熟悉建筑 CAD 绘图软件的基本绘图操作环境和绘图的一般流程, 掌握建筑 CAD 的绘图命令、编辑命令、尺寸与文字标注, 图层与图块的使用及三维命令的一般操作, 掌握计算机绘图基本技能, 能依据制图标准运用绘图软件绘制建筑施工图。	64
4	工程资料原理	主要内容: 了解建筑工程资料的分类组成, 熟悉资料管理的基本流程和归档要求, 掌握施工验收资料及安全资料的填写、收集和整理方法, 能熟练操作工程资料管理软件、会编制、组卷及移交工程档案资料。	60
5	招投标与合同管理	主要内容: 了解建筑法、招投标法, 理解工程招投标与合同管理的基本知识, 掌握施工招投标及索赔的基本概念, 掌握招投标的基本程序与内容, 熟悉施工合同、合同管理、索赔内容及方法, 熟悉招标文件的编制要求。	60
6	造价软件应用	主要内容: 掌握工程造价软件的操作流程、操作要领, 能结合图样并利用造价软件进行各部分(分项)工程量的计算及人工、材料的分析, 会编制工程预算及工程量清单文件。	40



2. 专业（技能）方向课

(1) 建筑计量与计价

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	建筑结构基础与识图	主要内容：了解建筑结构基本知识，理解常用建筑材料及制品的名称、规格与性能，了解常见建筑结构构件的构造要求，能正确识读一般房屋建筑的结构施工图、节点详图，会查阅相关标准图集。	80
2	建筑施工工艺	主要内容：了解建筑工程常用材料及制品的使用要求，熟悉建筑工程各主要工种的施工工艺、施工流程，了解施工质量和安全技术措施，能针对不同的分部（分项）工程合理安排施工顺序，并选择施工方法。	64
3	建筑工程计量与计价	主要内容：了解建筑工程计价的基本原理，熟悉建筑工程造价构成，掌握建筑工程预算定额及工程量清单计价规范的使用方法，掌握定额计价及清单计价的编制程序与方法，能根据图样等资料，编制工程预算及工程量清单计价，会正确计算工程量，能运用计算机编制建筑工程预算和工程量清单文件。	160

(2) 装饰计量与计价

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	装饰结构基础与识图	主要内容：了解装饰结构基本知识，理解常用装饰材料及制品的名称、规格与性能，了解常见装饰结构构件的构造要求，能正确识读一般装饰工程的施工图、节点详图，会查阅相关标准图集。	80
2	装饰施工工艺	主要内容：了解装饰工程常用材料及制品的使用要求，熟悉装饰工程各主要工种的施工工艺、施工流程，了解施工质量和安全技术措施，能针对不同的分部（分项）工程合理安排施工顺序，并选择施工方法。	64
3	装饰工程计量与计价	主要内容：了解装饰工程计价的基本原理，熟悉装饰工程造价构成，掌握装饰工程预算定额及工程量清单计价规范的使用方法，掌握定额计价及清单计价的编制程序与方法，能根据图样等资料，编制装饰工程预算及工程量清单	160



		计价, 会正确计算工程量, 能运用计算机编制装饰工程预算和工程量清单文件。	
--	--	---------------------------------------	--

(3) 安装计量与计价

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	建筑设备基础与识图	主要内容: 了解室内给排水、电气、通风空调、弱电等工程常用材料和设备的名称、性能及系统原理, 掌握建筑设备施工图的识读方法, 能识读一般水电暖施工图, 会查阅相关标准图。	80
2	建筑设备安装施工工艺	主要内容: 了解常用材料及设备的使用及质量标准, 熟悉室内给排水、电气、通风空调、弱电等主要分项工程的施工工艺、施工流程, 了解建筑设备安装工程施工质量标准及安全技术措施, 能针对不同的分部分项工程, 合理安排施工工序, 并选择施工方法。	64
3	建筑设备安装计量与计价	主要内容: 了解建筑设备安装工程定额及清单计价基本知识, 掌握建筑设备安装工程定额、工程量清单计价规范的使用要求, 能根据图样等资料正确计算建筑设备安装工程量, 编制建筑设备安装工程预算和工程量清单文件。	60

3. 专业拓展课程

专业拓展课包括建筑法规、平法识图、建筑施工组织、工程造价控制、职业健康与安全、工程测量、绿色建筑等。

4. 实践性教学环节

表 5 实践性教学的主要内容

序号	实训项目	实训内容与要求	学时
1	建筑施工图绘制与识读实训	通过组织学生抄绘实际建筑工程的建筑施工图, 使学生进一步了解建筑施工平面图、剖面图和建筑详图的构成、图示内容, 掌握建筑施工图的绘制和识读方法, 从而训练学生正确识读建筑施工图的能力。	30
2	建筑施工工艺综合实训	选择 1 或个 2 工种, 通过两周的实训, 使学生熟悉常见建筑材料的品种、规格、质量要求, 了解施工机械的类型, 掌握建筑施工工艺流程、施工方法, 进一步掌握房屋建筑施工图和结构施工图的识读方法和技巧, 能针对具体工程合理安排施工顺序, 正确选择施工方法和施工机械等。	60



3	工程资料管理实训	按照工程实例,根据图样要求及模拟的施工进度,运用专业管理软件进行建筑工程资料的收集、记录、整理、归档、组卷、移交等,从而让学生掌握建筑工程管理的整个流程及专业软件的操作方法等。	30
4	建筑工程定额计量与计价综合实训	根据给定的建筑施工图,要求学生在教师的指导下运用当地计价定额及相关资料,手工编制一套完整的工程预算书;通过两周的集中训练,使学生能正确识读施工图,较好地掌握用定额计价法编制建筑工程预算的程序、方法与技能。	30
5	建筑工程工程量清单计量与计价综合实训	根据选定的建筑施工图,要求学生在教师的指导下运用清单计价规范额及相关资料,手工编制工程量清单;通过一周的集中训练,使学生巩固所学专业知识和专业技能,进一步掌握现行工程量清单计价的编制程序和方法。	30
6	装饰工程计量与计价综合实训	根据给定的装饰工程施工图,要求学生在教师的指导下运用装饰工程预算定额、清单计价规范及其他相关资料,手工编制装饰工程预算和工程量清单文件;通过两周的集中训练,使学生进一步掌握编制装饰装修工程预算及工程量清单文件的程序、方法与技能。	(60)
7	安装工程计量与计价综合实训	根据给定的设备安装工程施工图,要求学生在教师的指导下运用建筑设备安装工程预算定额、清单计价规范及其他相关资料,手工编制安装工程预算及工程量清单文件;通过两周的集中训练,使学生进一步掌握用定额计价方法及工程量清单计价方法编制建筑设备安装工程预算及工程量清单文件的程序、方法与技能。	(60)
8	综合实训与考证(软件应用)	由教师给定完整的施工图,学生通过手算和上机实训完成建筑与装饰(或安装)工程的预算文件及清单报价文件的编制;通过8周的综合训练,巩固学生从事工程造价工作所必备的专业理论知识和专业技能,能够较熟练地使用预算定额、清单计价规范以及造价软件编制工程预算及工程量清单文件,会进行	240



		工、料、机分析,为走上工作岗位后能尽快胜任工程造价工作奠定基础。	
9	社会活动	通过接触和参加建筑工程概预算、工程量清单计价全过程的实际操作,建筑工程招投标的现场活动、学习每个工种的施工技术和施工管理方法,扩大自己的知识面,培养综合应用的能力。	7
10	岗位(跟岗)实习	学生在企业和学校的共同指导下,通过岗位实习,能够运用所学知识解决工作中的实际问题,能够从事工程造价的具体工作,最终达到胜任建筑工程管理相关岗位的能力。	9
11	认知实习	通过4个学期的每周岗位认知实习,学生能从一年级开始就接触企业项目,由浅到深,形成贯通式岗位认知实习,通过学生亲眼所看所想,激发学习热情和学习兴趣,理论联系实际,养成良好的职业习惯。	10

#### 5. 岗位实习

岗位实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节,要认真落实教育部、财政部关于《中等职业学校学生实习管理办法》的有关要求,保证学生岗位实习的岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致。在确保学生实习总量的前提下,可根据实际需要,通过校企合作,实行工学交替多学期、分阶段安排学生实习。

### 八、教学进程

#### (一) 基本要求

每学年为52周,其中教学时间40周(含复习考试),累计假期12周,周学时一般为28学时,岗位实习按每周30小时(1小时折合1学时)安排,3年总学时数为3232。课程开设顺序和周学时安排,学校可根据实际情况调整。

本校实行学分制,以16学时为1学分,3年制总学分为143分。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以1周为1学分,共5学分。

公共基础课学时约占总学时的35.04%,根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内做适当调整,可以保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的64.96%,在确保学生实习总量的前提下,根据实际需要集中或分阶段安排实习时间,行业企业认知实习安排在第一学年课程设计中应设选修课,其学时数占总学时的比例应不少于11.63%。



教学进程安排表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注
				课程类型(A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期			
											20	20	20	20	20	20			
											16+4	18+2	18+2	18+2	0+20	0+20			
公共基础课	1	20902005	中国特色社会主义	A	否	2	36	36		1	2.25						考试	马克思主义教学部	
	2	20902006	哲学与人生	A	否	2	36	36		3			2.00				考试	马克思主义教学部	
	3	21102009	体育与健康 1	C	否	1	36		36	1	2.25						达标	体育系	
	4	21102010	体育与健康 2	C	否	1	36		36	2		2.00					达标	体育系	
	5	21102011	体育与健康 3	C	否	1	36		36	3			2.00				达标	体育系	
	6	21102012	体育与健康 4	C	否	1	36		36	4				2.00			达标	体育系	
	7	11201021	劳动教育	C	否	1	30		30			1W					考查	思政综合教研室	不计入周学时平均值, 根据实际情况保证总学时。
	8	11201022	心理健康与职业生涯	A	否	2	36	36		2		2.00					考试	思政综合教研室 创业就业教研室	
	9	20902007	职业道德与法律	A	否	2	36	36		4				2.00			考试	马克思主义教学部	
	10	20902004	铸牢中华民族共同体意识	A	否	1	16	16		1	1.00						考试	马克思主义教学部	
	11	20302206	语文 1	A	否	4	72	72		1	4.50						考试	师范教育系	基础模块
	12	20302207	语文 2	A	否	4	72	72		2		4.00					考试	师范教育系	基础模块



	13	20302208	语文 3	A	否	1.5	28	28		3			1.56			考试	师范教育系	职业模块
	14	20302209	语文 4	A	否	1.5	26	26		4			1.44			考试	师范教育系	职业模块
	15	20302210	数学 1	A	否	3	54	54		1	3.37					考试	师范教育系	基础模块
	16	20302211	数学 2	A	否	3	54	54		2		3.00				考试	师范教育系	基础模块
	17	20302212	数学 3	A	否	2	36	36		3			2.00			考查	师范教育系	拓展模块
	18	20801119	英语 1	A	否	3	54	54		1	3.37					考试	公共教学部	基础模块
	19	20801120	英语 2	A	否	3	54	54		2		3.00				考试	公共教学部	基础模块
	20	20801121	英语 3	A	否	2	36	36		3			2.00			考查	公共教学部	职业模块
	21	20601041	信息技术 1	B	否	2.5	54	36	18	2		3.37				考试	信息技术系	基础模块
	22	20601042	信息技术 2	B	否	2.5	54	36	18	3			3.00			考试	信息技术系	基础模块
	23	20601043	信息技术 3	B	否	2	36	24	12	4				2.00		考查	信息技术系	拓展模块
	24	20804012	历史	A	否	4	72	72		2		4.00				考查	公共教学部	
	25	20303202	艺术	A	否	2	36	36		3			2.00			考查	师范教育系	基础模块
	26	11401008	就业指导	A	否	1	20	20		4				1.11		考查	创业就业教研室	
27	11201023	军事训练	C	否	2	60		60	1	2W					考查	思政综合教研室		
小计						57	1152	870	282		16.74	21.37	14.56	8.55				
公共选修课	1	—	美育模块	A	否	2	36	36		3			√			考查	师范教育系	艺术课程拓展模块
	2																	
	小计						2	0	0	0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
公共基础课累计、占总学时比例						59	1188	906	282		16.74	21.37	14.56	7.44	0.00	0.00		
专业(技能)课	专业必修课	1	20405001	土木工程识图(房屋建筑类)	A	否	4	64	64	0	1	4.57				考试	机电工程系	线上线下混合课
		2	20405002	土木工程力学基础	A	否	3	48	48	0	1	3.42				考试	机电工程系	线上线下混合课
		3	20405003	建筑 CAD	B	是	3	64	16	48	1	3.55				考试	机电工程系	线上线下混合课



4	20405004	工程资料管理	B	是	4	60	48	12	2		3.33					考试	机电工程系	线上线下混合课
5	20407005	招投标与合同管理	B	是	4	60	48	12	2		3.33					考试	机电工程系	线上线下混合课
6	20405007	建筑结构基础与识图	A	是	5	80	80	0	2		4.45					考试	机电工程系	线上线下混合课
7	20405025	建筑施工工艺	A	是	4	64	64	0	3			3.55				考试	机电工程系	虚拟仿真实训课
8	204051009	建筑工程计量与计价-A	A	是	5	80	80	0	3			4.45				考试	机电工程系	数字化转型课
9	20405005	建筑工程计量与计价-B	A	是	5	80	80	0	4				4.45			考试	机电工程系	数字化转型课
10	20405011	建筑施工图绘制与识读实训	B	否	1.5	30	16	14	3			1.67				考试	机电工程系	线上线下混合课
11	20402158	建筑施工工艺综合实训	C	否	2	60	0	60	3			3.33				考试	机电工程系	线上线下混合课
12	20405013	工程资料管理实训	C	否	1	30	0	30	4				3.75			考试	机电工程系	线上线下混合课
13	2040501014	建筑工程定额计量与计价综合实训	C	否	1	30	0	30	4				1.67			考试	机电工程系	线上线下混合课
14	204050015	建筑工程工程量清单计量与计价综合实训	C	否	1	30	0	30	4				1.67			考试	机电工程系	线上线下混合课
15	204050017	综合实训与考证-A（软件应用）	C	否	2.5	50	30	20	5					2.5		考试	机电工程系	数字化转型课
16	204050016	综合实训与考证-B（软件应用）	C	否	2	70	0	70	6						3.5	考试	机电工程系	数字化转型课
17	204050025	综合实训与考证-C（软件应用）	C	否	4	120	0	120	6					18		考试	机电工程系	数字化转型课
18	20403188	社会实践	C	否	1	30	0	30	5					1w		考查	机电工程系	实践课



	19	20403170	岗位实习	C	否	26	780	0	780	4-5				9w	17w		考查	机电工程系	可在 4,5 学期分段安排, 累计不少于 6 个月(26 周)		
	20	20403171	毕业教育与毕业鉴定	C	否	2	60	0	60	6						2w	考查	机电工程系			
小计						81	1890	614	1276												
专业选修课	1	20407009	建筑施工组织与设计模块	A	否	2	32	32	0	3			1.78				考查	机电工程系	选修课, 共选 9 分		
	2	204050022	建筑职业健康与安全模块	A	否	3	48	48	0	4			2.67				考查	机电工程系			
	3	20407023	绿色建筑模块	A	否	2	32	32	0	3			1.78				考查	机电工程系			
	4	20405024	工程测量模块	C	否	2	48	0	48	2		2.67					考查	机电工程系			
	小计						9	160	112	48											
专业(技能)课累计、占总学时比例						90	2050	726	1324												
考试											1w	1w	1w	1w	1w						
毕业教育活动																2w					
平均周学时											23.68	28.33	28.45	27.78	26.75	0.00					
学分总计、学时总计						149				3238											
选修课程: 学分总计、学时总计、占总学时比例						11				160				5%							
实践性教学: 学时总计、占总学时比例						1606				50.1%											

**(二) 教学周分配**

表 9 教学周分配表

项目	周数	第一学年		第二学年		第三学年		合计周数
		一	二	三	四	五	六	
课程教学		15	18	18	18	3	0	72
入学教育与军训		3						3
岗位实习							2	2
毕业教育与毕业鉴定						1		1
法定节假日		1	1	1	1	1	1	6
考试		1	1	1	1	1		
合计		20	20	20	20	6	3	89

**(三) 课程结构**

表 10 课程结构与比例（总学时：3238）

课程类别	学时数	占总学时比例	备注
公共基础课程	1188	35.9%	
专业（技能）课程	2050	64.0%	
实践性教学	1606	56.4%	
选修课程	160	5%	

**(四) 课程体系**

表 11 建筑工程造价专业课程体系

专业基础平台培养阶段		专业核心能力培养阶段		职业综合能力培养阶段	岗位实习和职业能力拓展培养阶段
第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
土木工程识图（房屋建筑类）	工程资料管理	建筑施工工艺	建筑工程计量与计价-B	综合实训与考证-A（软件应用）	综合实训与考证-B（软件应用）
土木工程力学基础	招投标与合同管理	建筑工程计量与计	工程资料管理实训	岗位实习	综合实训与考证-C（软

		价-A			件应用)
建筑 CAD	建筑结构基础与识图	建筑施工图绘制与识读实训	建筑工程定额计量与计价综合实训	社会实践	毕业教育与毕业鉴定
		建筑施工工艺综合实训	建筑工程工程量清单计量与计价综合实训		
		建筑施工组织与设计模块	建筑职业健康与安全模块		
		绿色建筑模块	岗位实习		

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 专业队伍结构及生师比

本专业学生数与专任教师数比例为18:1, 双师素质教师占专业教师比例为69%, 专任教师队伍专兼结合, 年龄搭配比较合理, 其中50周岁以上教师3人, 40—50周岁教师2人, 30—40周岁教师5人。具有教授职称的1人, 具有高级工程师或副教授职称的5人, 其他4名教师为讲师职称。具有执业资格等级证书的有5人。

#### 2. 专任教师

本专业教师均具有高校教师资格, 其中4人具有建筑工程领域一级注册建造师执业资格证、监理工程师执业资格证等证书, 专业知识扎实。有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有土木工程等相关专业研究生学历2人, 具有土木工程等相关专业大学本科学历6人, 其他专业学历2人; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 有每3年累计不少于6个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

专业带头人具有教授职称, 能够较好地把握国内外建设工程监理行业、专业发展, 广泛联系行业企业, 了解行业企业对本专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

#### 4. 兼职教师

本专业现有兼职教师3人, 主要从本专业相关的行业企业聘任, 具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神, 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验, 具有中级及以上相关专业职称, 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

### (二) 教学设施

#### 1. 专业教室

专业教室配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备, 互联网接入或Wi-Fi环境, 并实施网络安全防护措施; 安装应急照明装置并保持良好状态, 符合紧

急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻等。

#### 2. 校内实训室

##### ① 建筑材料实训室。

水泥细度、水泥凝结硬化检测、水泥胶砂、水泥净浆搅拌机、砂的筛分析、混凝土坍落度实验、试块抗折实验、防水卷材实验等，满足工程监理专业的行业检测项目。

##### ② 建筑测量实训室。

水准仪、全站仪、经纬仪等测量仪器的实训。可同时满足校内外的测量，采用的设备与施工单位对接，保证学生人手一套或每小组一套。

##### ③ 制图与信息化实训室。

制图实训室应配备绘图工具、测绘模型及工具等，计算机保证上课学生1人/台，投影仪、多媒体教学系统、主流CAD软件、神机妙算软件、广联达BIM建筑工程计量与计价实训、广联达GTJ2018软件、BIM招投标软件等，均与计算机匹配。

#### 3. 校外实训基地

本专业现有校外实训基地8家，包括本地的通辽市亿通工程项目管理有限公司、通辽希望（集团）房地产开发有限公司、广联达科技股份有限公司和江苏吴江科信集团等外地教学实训基地。这些基地能够开展工程造价专业的建筑制图与识图、资料整理、工程造价与预算、进度控制等方面的实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

#### 4. 学生实习基地

学生实习基地基要为学生提供建筑施工在建项目的参与机会，了解企业的发展方向，有新技术、新手段的渗入和培养，可接纳一定规模的学生实习；要配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

### （三）教学资源

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂；教研室建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择选用教材。

#### 2. 图书文献配备基本要求

专业类图书文献主要包括：建筑行业政策法规、行业标准、行业规范以及建筑工程施工手册等；建筑工程技术、建筑工程造价等专业技术类图书和实务案例类图书；5种以上建筑工程造价专业学术期刊。

#### 3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材，如大体积混凝土的现场浇筑视频、工程量清单计价实训和建筑工程概预算、工程图纸折叠的技巧和方法、建筑材料实验课的全部音视频等课程的教学课件，还包括数字虚拟仿真VR、3D打印技术、BIM建筑信息化数字教材、装配式建筑施工工艺等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

### （四）质量保障

1. 学校和二级院系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价

和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校和二级院系完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

## 十、毕业要求

### (一) 学业要求

总学分不低于 149 学分，但必须修完公共课程 59 学分，其中，专业必修课程 81 学分，专业选修课程 9 学分。其中，岗位实习主要是在本地区周边施工与造价咨询企业，连续满 6 个月，服从安排和组织分配。实习结束后，能独立完成实训报告一份，广联达算量与标书 1 套。

### (二) 素质、知识和能力要求

#### 1. 素质要求

学生能热爱本职专业，有科技报国的创新精神和工匠精神，有工程伦理意识和家国情怀，在实习或工作岗位上得到认可。

#### 2. 知识要求

学生毕业后可独立完成施工图纸的绘制及识读；学生毕业后可独立完成资料的整理及相关软件的操作；学生毕业后能掌握招投标相关流程；学生毕业后可掌握先进的施工技术和方法，能独立的完成测量、建筑材料检测等实际操作等。

#### 3. 能力要求

能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；能够运用数字化技术编制工程结算；能够参与企业基层组织经营管理和智慧工地施工项目管理工作；能够运用 BIM 软件进行工程造价管理。

### (三) 证书要求

#### 1. 毕业证书

国家教育部普通高等学校毕业证书（中专）。

#### 2. 职业资格证书

中国建设教育协会组织的建筑信息模型（BIM）初级证书要求必考，建筑特种作业证书（选考）、建筑管理人员（十大员）因为改革，目前停考，待能考以后要求选择其中之一必考，若毕业前没有恢复考试，则该证书不做毕业要求。

## 十一、其他说明

### (一) 学分奖励与转换制度

为探索建立多种形式学习成果认定机制，提高学生综合素质能力，培养学生创新创业意识，鼓励学生积极参加社会实践、社团活动、科技创新活动、高等学校英语应用能力考试、计算机能力考试、普通话等级考试、各级各类专业技能竞赛、创新创业类比赛、职业技能等级考试、1+X 证书培训等，并获取相关证书，通过学院认定的给予学分奖励。

序号	奖励项目	奖励学分	置换课程	说明
1	全国高等学校英语应用能力考试	1.5-3	公共选修课程	高等学校英语应用能力 B 级证书，置换 1.5 学分，CET4 证书，置换 2 学分，CET6 证书，置换 3 学分。
2	普通话等级证书	1-3	公共选修课程	二级乙等，置换 1 学分；二级甲等 2 学分；一级乙等，转换 3 学分。
3	计算机等级证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	一级，置换 1 学分；二级，置换 2 学分；三级，置换 3 学分；四级，置换 4 学分。
4	国家级、省级、市(院)级专业技能大赛	1-4	专业必修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。
5	国家级、省级、市(院)级创新创业、创新方法大赛、SYB 等创业培训证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。SYB 等创业培训证书，置换 2 学分。
6	职业技能等级证书	2-4	专业必修课程、专业选修课程	获取 1 个职业技能等级证书，置换 2 学分，最多置换 4 学分。
7	学术期刊公开发表、国家专利	2-4	公共选修课程、专业选修课程	省级学术期刊公开发表论文，置换 1 学分；核心期刊公开发表论文，置换 2 学分；软件著作权、外观设计专利、实用新型专利，置换 2 学分；发明专利置换 4 学分。
8	获得技术革新成果	1-3	公共选修课程、专业选修课程	根据技术成果在行业中的影响情况，酌情进行学分置换，最多置换 3 学分。
9	参加社团活动、社会实践、科技文化第二课堂等取得优异成绩或有重大影响	1-4	公共选修课程、专业选修课程	每学期可置换 1 学分，最多置换 4 学分。
10	学生在部队服役期间立功获奖	2-4	公共选修课程、专业选修课程	根据服役部队开具的表彰证明和立功等级进行学分置换，最多置换 4 学分。
11	1+X 证书系列	0.5-8	专业必修课程、专业选修课程	参照《通辽职业学院学习成果转换办法(试行)》(通职院发[2021]2号)执行学分置换。

注：多人参与的项目，由项目负责人根据个人贡献程度进行学分配。

上述 11 个方面的学分可以累计，但每个方面的奖励学分只能计算一次，同一项目中有多个符合奖励条件者，取该项奖励学分的最高值。

## (二) 产学合作方式与要求

为达到深度产学合作的要求，从专业共建、工学结合、项目共同研发等多种方式开展产学合作。

### （三）选修课

建筑工程造价专业共分为 4 个方向，本方案主要培养的是建筑方向的人才，因此其他 3 个方向作为学生的选修课进行学习，学生可在数字化线上平台中自学完成。公共选修课也是根据课程和专业性质，由学生们自由选择，不做特殊的限定和要求。

### （四）教育教学改革及措施

#### 1. 人才培养模式改革

建筑工程造价专业采用导师制、项目制、创新制人才培养模式。该专业的教师中有 5 位双师型素质教师，将学生按照成绩和学业水平进行等级划分，5 位双师教师带领一批喜欢参与实践的学生为自己的徒弟，而老师成为他们的学业导师，在学习方法、学习途径、学习内容等方面给予指导和帮助。其余的 5 位青年教师更加的注重创新创业方面的教学和培养，将一部分喜欢创新，喜欢实行项目制的学生纳入自己的团队。通过以上多元化的、差异化的培养模式，让学生在毕业的时候有更多的选择。

#### 2. 课程体系改革

本人才培养方案制定前，对内蒙古建筑职业技术学院、赤峰交通职业技术学院等近 3 年毕业的学生进行了问卷调研和回访，有 43% 的学生从事的是工程招投标等工作，有 31% 的学生从事的施工技术等工作，有 20% 的同学从事的是工程概预算等工作，其余 6% 的学生在其他岗位上。基于这样的现实情况，在本次修订中，更加的注重学生实践技能的培养，将工作中应用较多的工程量清单计价、工程概预算、招投标等课程结合最新的行业需求重新分配课时，真正的做到理中有实，实中有理，培养的学生都能快速适应工作的环境。

#### 2. 实践教学改革

总体规划实践性教学课程体系，将其融入到人才培养方案的整体设计，实现职业资格标准转化为课程目标，让学生在校期间，进行专业实习、毕业设计及岗位实习，实践性的教学占整个教学的 55.8%，真正体现了理论教学和实践性教学相融合相对接的目标。工学交替，实中有理，理中有实。

#### 4. 教学方法改革

针对教学过程中普遍存在的问题，本专业在教学过程中 80% 的课程采用线上线下的混合课程，将更多的学时安排实践教学，理论部分通过线上推送任务的形式提前讲解，该方法快速有效的缓解了老师满堂灌、学生成片倒的水课教学困难。将任务驱动法、项目教学法、案例教学法等融入课程教学中，激发学生的学习欲望，提高课堂的实效，将学生培养成高水平高技能人才。

## 十二、设计说明与审定程序

### （一）设计说明

按照“专业调研→提炼专业岗位→岗位能力分析→岗位知识结构（关键知识、相关知识、拓展知识）分析→实训环节”的设计思路，遵循将职业素质教育贯穿于专业人才培养全过程的原则，考虑职业教育与终身学习对接，分析专业所需开设的课程。

### （二）审定程序

1. 教务处对各专业人才培养方案制（修）订的总体原则、形式、结构完整负责，在人才培养方案制（修）订过程中协助各系部开展工作，并协调全院各专业公共类课程的教学安排。

2. 各专业由专业带头人负责对专业人才培养方案提出具体制（修）订意见与初步

方案。

3. 教研室主任负责组织教研室成员集体讨论形成初稿。
4. 各系部组织专业建设指导委员会(含企业专家)对专业人才培养方案进行初审。
5. 教务处组织校内专家组进行论证。
6. 学院党组织会议审定。
7. 报上级教育行政部门备案。
8. 通过学校网站等向社会公开, 接受全社会监督。

建筑工程造价专业人才培养方案(中职)制定人: 刘珊珊、王永超、韩冬、俄北、卢正荣、哈申图雅、张成华等

建筑工程造价专业人才培养方案(中职)审核人: 刘明、呼和

## 计算机应用专业人才培养方案（中职）

### 一、专业名称（专业代码）

计算机应用（090100）

### 二、入学要求

初中毕业或具有同等学力。

### 三、基本修业年限

三年。

### 四、职业面向

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
信息技术类 (09)	计算机 (0901)	计算机装配、调试和维护 办公自动化 计算机信息管理	办公自动化 计算机专业排版 计算机设备维护与营销 计算机信息管理	计算机操作员 打字员 计算机调试员、检验员、计算机硬件技术人员、计算机设备营销人员

表 2 本专业职业技能等级证书一览表

序号	证书名称	等级	证书颁证单位	备注
1	计算机操作员	初级	人力资源和社会保障部	选考
2	计算机装配调试员	初级	人力资源和社会保障部	选考
3	信息化办公		工业和信息化部人才交流中心	选考
4	全国计算机等级考试二级合格证书	二级	教育部考试中心	选考

### 五、培养目标

本专业坚持立德树人，面向计算机技术的应用领域，培养从事计算机及相关设备的使用、维护、管理，以及相关领域的软件与硬件操作、办公应用、网络应用、多媒体应用和信息处理等操作或产品销售，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

### 六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

#### （一）素质

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
2. 具有良好的人际关系、团队协作能力和客户服务意识。

3. 具有计算机应用相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。
4. 具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。
5. 具有熟练的信息技术应用能力。

### (二) 知识

1. 具有熟练的中英文录入能力，掌握文字排版技能。
2. 掌握计算机应用基础知识，具有熟练操作计算机和应用办公软件能力。
3. 具有计算机网络基础知识和技能。
4. 具有计算机应用领域常用工具软件的应用能力。
5. 掌握计算机程序设计的基本概念，具有开发计算机简单功能应用的能力。
6. 具有多媒体素材处理、简单的动画设计能力。
7. 具有使用数据库工具开发计算机简单功能应用的基本能力。
8. 掌握网页设计与制作的基础知识和规范要求，具有建立网站、制作网页的能力。
9. 具有计算机的硬件拆装、系统组装和简单故障排除及维护能力。

### (三) 能力

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. 具备一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力。
4. 具有团队合作能力。
5. 具备进行信息化过程的规划、管理、控制、评价等能力。
6. 具有良好的文档策划、编写能力。
7. 具有良好的设计和实现数据库管理系统应用能力。
8. 具有专业的编辑、排版、印刷操作的能力。
9. 具有计算机日常维护及常见故障的排除能力。

## 七、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程两部分。

### (一) 公共基础课程

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	心理健康与职业生涯	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。	36
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。	36
3	中国特色社会主义	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。	36
4	哲学与人生	依据《中等职业学校思想政治课程标准》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。	36
5	铸牢中华民族共同体意识	铸牢中华民族共同体意识而言，伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义，	16

	体意识	是最为核心的对象性内容。动态地审视这五个关键的对象性内容，会发现其具有共同性的一面：新中国是中国共产党领导各族人民共同缔造的，中华民族是各民族交融汇聚形成的，中华文化是各民族共同创造的，中国共产党是中国人民和中华民族的先锋队，中国特色社会主义道路是中国共产党带领各族人民共同走出来的。可以说，从异到同，在动态的历史过程中，提供了一个由小及大的内容体系、厚重根源和行动方案，这就是铸牢中华民族共同体意识这一大意识的基本进路体现。	
6	英语	依据《中等职业学校英语课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	144
7	信息技术	依据《中等职业学校信息技术课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	144
8	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	144
9	语文	依据《中等职业学校语文课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	198
10	数学	依据《中等职业学校数学课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	144
11	历史	依据《中等职业学校历史课程标准》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色。	72
12	艺术	依据《中等职业学校艺术课程标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	36

## （二）专业（技术）课程

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

### 1. 专业基础课程

专业基础课程包括：常用工具软件、计算机速录技术、计算机组装与维护、美术基础。

表 4 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	常用工具软件	掌握计算机系统管理与维护、特殊文档编辑与格式装换、翻译工具、网络管理与数据传输、即时通信、信息安全、数码产品及移动设备连接和数据传输、多媒体信息处理等常用工具类软件的应用技能。
2	计算机录入技术	了解计算机信息领域进行办公、信息处理的基本录入方法，掌握准确、快速的中、英文盲打、听打录入技能，并根据就业岗位

		需要熟悉语音、手写和其他外国语言文字的录入方法。
3	计算机组装与维护	了解计算机的组成和工作原理，熟悉配装计算机，安装计算机系统软件、常用应用软件及简单网络应用工作流程，掌握个人计算机的硬件拆装、软件安装、外设连接与配置，能诊断与排除计算机硬件简单故障。
4	美术设计基础	了解美术常识、图形基础、字体风格美化、色彩表现、美术的表现形式等基础知识，掌握宣传画册、报纸、杂志、图书等各种排版中字体、图形、色彩的运用和修饰等操作要领。

## 2. 专业核心课程

专业核心课程包括：计算机网络基础、图形图像处理、网页设计与制作、数据库技术、计算机编程技术、排版技术。

表 5 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容
1	计算机网络基础	了解计算机网络的类型、组成、应用等基础知识，熟悉网络工作原理、网络协议和网络规划相关知识，掌握简单局域网搭建及应用、网络设备的基础配置、网络服务器安装与调试等基本技能。
2	图形图像处理	了解图形图像处理及相关的美学基础知识，理解平面设计与创意的基本要求，熟悉不同类型图形图像处理业务的规范要求与表现手法，掌握应用平面设计主流软件进行图形图像处理的相关技能，能使用相应软件进行图形绘制、图文编辑、图像处理等业务应用。
3	网页设计与制作	了解网页设计与制作的基础知识和规范要求，熟悉 HTML 和脚本语言相关知识，掌握站点创建、网页元素编辑、表格应用、层和框架布局、网页行为添加、样式与模板应用、表单元素使用等相关技能，能应用主流网页设计软件进行不同风格的简单网页设计以及简单网页代码和脚本编写。
4	数据库应用基础	了解数据库的基础知识，掌握数据库系统安装、数据库创建、数据访问及修改、设计窗体、备份与还原、安全管理、数据连接等相关技能，熟悉 SQL 查询语言的基本语法与应用，能使用数据库工具进行数据库应用程序设计。
5	计算机编程技术	了解计算机程序设计的基本概念，理解数据类型、表达式、逻辑关系、流程控制等知识，熟悉计算机编程从需求分析到软件发布的业务流程，掌握可视化程序界面设计、数据库连接、多媒体与网络应用等编程方法，能使用编程工具开发计算机简单功能应用程序。

## 3. 专业拓展课程

专业拓展课程包括：文书与档案管理、排版技术基础与应用、市场营销、电子商务应用、信息安全。

序号	课程名称	主要教学内容
1	文书与档案管理	了解文书与档案管理工作的基本概念与一般知识。熟悉常见办公文书的种类、体式与稿本、形成与处理整理与归档和档案收集、整理、保管、检索、电子档案存储与管理等知识，具备办公文字与档案管理等基础能力。
2	排版技术基础与应用	了解计算机排版种类、印刷用字和符号、排版工艺流程，熟悉图书、期刊、报纸、公文、商标、广告、表格等出版物和印刷品的版式特点、排版规则，排版注意事项、版面设计等知识，掌握版式设计、创意及处理的基础技能以及相关应用。
3	市场营销	了解市场营销基本理论知识，熟悉不同类型信息技术产品的整体功能。使用特点、应用方案及维护的方法，具备相应领域的市场营销策划和产品销售技能。
4	电子商务应用	了解电子商务的基本概念，原理和运行方式，熟悉商务活动中的网络营销与物流管理等业务规范和电子商务流程，掌握网上购物、网上交易、在线电子支付等各种商务活动、交易活动、金融活动和相关的综合服务活动的技能，能应用电子商务平台进行信息技术类产品营销。
5	信息安全	了解信息安全的相关知识。理解信息安全规范及构成信息安全威胁的原理与防御机制。掌握单机和网络病毒防范、安全漏洞修复，数据保护、攻击防御安全策略编制。计算机主流设备日常维护和信息安全的相关技能。

#### 4. 实践性教学环节

实践性教学体系由综合实训和顶岗实习两个环节组成，两个环节共同构成学生毕业前所具备的就业顶岗能力。实践性教学环节主要包括实验、实训、实习等。实验、实训主要在校内实验室、实训室完成。实习主要在内蒙古时机天成有限公司、润建股份有限公司、东软教育集团等企业完成。

表 6 实践性教学的主要内容

序号	实训项目	主要内容
1	综合实训	通过专业技能综合实训课程的集中实训，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高对办公自动化、计算机设备维护与营销、专业排版、计算机信息管理等方面的基本能力。
2	社会活动	通过社团、第二课堂、社会实践等社会活动，使学生在掌握课堂教学内容的基础上，进一步提高综合运用知识、实践应用能力，培养学生的创新意识和团队精神。
3	顶岗（跟岗）实习	学生在企业和学校的共同指导下，通过顶岗实习，能够运用所学知识解决工作中的实际问题，能够从事办公自动化、计算机设备维护与营销、专业排版和信息管理的具体工作，最终达到胜任计算机应用技术岗位的能力。

## 八、教学进程

**教学进程安排表**

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程性质		学分	教学课时			开设学期	教学进程(学期、教学活动周数 课堂教学周数、平均周学时)						课程考核	开课部门	备注
				课程类型(A/B/C)	是否理实一体		总计	理论	实践		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期			
											20	20	20	20	20	20			
											16+4	18+2	18+2	18+2	0+20	0+20			
公共基础课	公共必修课	1	20902005	中国特色社会主义	A	否	2	36	36		1	2.25					考试	马克思主义教学部	
		2	20902006	哲学与人生	A	否	2	36	36		3			2.00			考试	马克思主义教学部	
		3	21102009	体育与健康 1	C	否	1	36		36	1	2.25					达标	体育系	
		4	21102010	体育与健康 2	C	否	1	36		36	2		2.00				达标	体育系	
		5	21102011	体育与健康 3	C	否	1	36		36	3			2.00			达标	体育系	
		6	21102012	体育与健康 4	C	否	1	36		36	4			2.00			达标	体育系	
		7	11201021	劳动教育	C	否	1	30		30		1W					考查	思政综合教研室	不计入周学时平均值, 根据实际情况保证总学时。
		8	11201022	心理健康与职业生涯	A	否	2	36	36		2		2.00				考试	思政综合教研室 创业就业教研室	
		9	20902007	职业道德与法律	A	否	2	36	36		4			2.00			考试	马克思主义教学部	
		10	20902004	铸牢中华民族共同体意识	A	否	1	16	16		2		1.00				考试	马克思主义教学部	
		11	20302206	语文 1	A	否	4	72	72		1	4.50					考试	师范教育系	基础模块
		12	20302207	语文 2	A	否	4	72	72		2		4.00				考试	师范教育系	基础模块
		13	20302208	语文 3	A	否	1.5	28	28		3			1.56			考试	师范教育系	职业模块
		14	20302209	语文 4	A	否	1.5	26	26		4				1.44		考试	师范教育系	职业模块

	15	20302210	数学 1	A	否	3	54	54		1	3.37					考试	师范教育系	基础模块
	16	20302211	数学 2	A	否	3	54	54		2		3.00				考试	师范教育系	基础模块
	17	20302212	数学 3	A	否	2	36	36		3			2.00			考查	师范教育系	拓展模块
	18	20801119	英语 1	A	否	3	54	54		1	3.37					考试	公共教学部	基础模块
	19	20801120	英语 2	A	否	3	54	54		2		3.00				考试	公共教学部	基础模块
	20	20801121	英语 3	A	否	2	36	36		3			2.00			考查	公共教学部	职业模块
	21	20601041	信息技术 1	B	否	2.5	54	36	18	2		3.37				考试	信息技术系	基础模块
	22	20601042	信息技术 2	B	否	2.5	54	36	18	3			3.00			考试	信息技术系	基础模块
	23	20601043	信息技术 3	B	否	2	36	24	12	4				2.00		考查	信息技术系	拓展模块
	24	20804012	历史	A	否	4	72	72		2		4.00				考查	公共教学部	
	25	20303202	艺术	A	否	2	36	36		3			2.00			考查	师范教育系	基础模块
	26	11401008	就业指导	A	否	1	20	20		4				1.11		考查	创业就业教研室	
	27	11201023	军事训练	C	否	2	60		60	1	2W					考查	思政综合教研室	
	<b>小计</b>						<b>57</b>	<b>1122</b>	<b>870</b>	<b>252</b>		<b>15.9</b>	<b>22.0</b>	<b>14.6</b>	<b>8.6</b>			
公共选修课	1	—	美育模块	A	否	2	36	36		3			v			考查	师范教育系 在线教学	艺术课程拓展模块
	<b>小计</b>						<b>2</b>											
<b>公共基础课累计、占总学时比例</b>						<b>59</b>	<b>1122</b>	<b>870</b>	<b>252</b>		<b>15.9</b>	<b>22.0</b>	<b>14.6</b>	<b>8.6</b>				
专业(技能)课	专业必修课	1	20604217	常用工具软件	B	是	1	32	10	22	1	2.0				考试	信息技术系	理实一体化
		2	20601045	计算机录入技术 1	B	是	1	32	10	22	1	2.0				考试	信息技术系	理实一体化
		3	20601046	计算机录入技术 2	B	是	1	32	10	22	2		1.8			考试	信息技术系	理实一体化
		4	20601047	计算机录入技术 3	B	是	1	32	10	22	3			1.8		考试	信息技术系	理实一体化
		5	20602121	计算机编程基础	B	是	3	64	20	44	3			3.6		考试	信息技术系	理实一体化
		6	20602122	数据库应用基础	B	是	3	64	20	44	4				3.6	考试	信息技术系	理实一体化
		7	20603221	图形图像处理	B	是	3	64	20	44	2		3.6			考试	信息技术系	理实一体化
		8	20604218	计算机网络基础	B	是	3	64	44	20	3			3.6		考试	信息技术系	理实一体化

专业选修课	9	20602123	网页设计与制作	B	是	3	64	20	44	4				3.6			考试	信息技术系	理实一体化	
	10	20604219	计算机组装与维护	B	是	2	36	18	18	1	2.3						考试	信息技术系	理实一体化	
	11	20603222	美术设计基础	B	是	2	32	22	10	1	2.0						考试	信息技术系	理实一体化	
	小计					<b>23</b>	<b>516</b>	<b>204</b>	<b>312</b>		<b>8.8</b>	<b>5.3</b>	<b>8.9</b>	<b>7.1</b>						
	1	20601048	文书与档案管理	B	是	1	32	10	22	4				1.8			考查	信息技术系	理实一体化	
	2	20603223	排版技术基础与应用	B	是	3	64	20	44	4				3.6			考查	信息技术系	理实一体化	
	3	20604312	市场营销	B	是	1	32	10	22	3			1.8			考查	信息技术系	理实一体化		
	4	20604313	电子商务应用	B	是	1	32	10	22	4				1.8			考查	信息技术系	理实一体化	
	5	20604241	信息安全	A	否	2	32	32	0	4				1.8			考查	信息技术系	理实一体化	
	小计					<b>8</b>	<b>192</b>	<b>82</b>	<b>110</b>				<b>1.8</b>	<b>8.9</b>						
	实践课程	1	20605018	顶岗实习	C	否	35	1050		1050	5-6					18w	17w	考查	信息技术系	W 表示教学活动周数
小计					<b>35</b>	<b>1050</b>		<b>1050</b>												
专业（技能）课累计、占总学时比例					<b>66</b>	<b>1758</b>	<b>286</b>	<b>1472</b>		<b>8.8</b>	<b>5.3</b>	<b>10.7</b>	<b>16.0</b>							
考试										1W	1W	1W	1W	1W					W 表示教学活动周数	
毕业教育活动															2W				W 表示教学活动周数	
平均周学时										<b>24.7</b>	<b>27.3</b>	<b>25.2</b>	<b>24.6</b>							
学分总计、学时总计					<b>129</b>					<b>2880</b>										
选修课程：学分总计、学时总计、占总学时比例					<b>14</b>					<b>192</b>					<b>7%</b>					
实践性教学：学时总计、占总学时比例										<b>1724</b>					<b>50%</b>					

**(二) 教学周分配**

表 9 教学周分配表

项目 周数 学期	第一学年		第二学年		第三学年		合计 周数
	一	二	三	四	五	六	
课程教学	16	18	18	18			70
入学教育与军训	3						3
顶岗实习					18	17	35
毕业教育						2	2
法定节假日	1	1	1	1	1	1	6
考试	1	1	1	1	1		5
合计	20	20	20	20	20	20	120

**(三) 课程结构**

表 10 课程结构与比例（总学时：2880）

课程类别	学时数	占总学时比例	备注
公共基础课程	1122	39%	
专业（技能）课程	1758	61%	
实践性教学	1050	60%	
选修课程	192	7%	

**(四) 课程体系**

表 11 计算机应用专业课程体系

专业基础平台培养阶段		专业核心能力培养阶段		职业综合能力培养阶段	顶岗实习和职业能力拓展培养阶段
第 1 学期	第 2 学期	第 3 学期	第 4 学期	第 5 学期	第 6 学期
常用工具软件	计算机录入技术 2	计算机录入技术 3	数据库应用基础	顶岗实习	顶岗实习
计算机录入技术 1	图形图像处理	计算机编程基础	网页设计与制作		毕业教育活动
计算机组装与维护		计算机网络基础	文书与档案管理		
美术设计基础		市场营销	排版技术基础与应用		

			电子商务应用		
			信息安全		

## 九、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 专业队伍结构及生师比

专任教师12人，其中校内专任教师9人，校外兼职教师3人。学生数与本专业专任教师数比例为18:1，双师素质教师占专业教师的33%。高级职称占专业教师的8%、中级职称占专业教师的25%。45岁以上教师占17%、31-45岁教师占50%、30岁以下教师占33%。形成了职称、年龄结构比较合理的师资队伍。

#### 2. 专任教师

专任教师团队均具有高校教师资格；有教书育人的理想信念、高尚的道德情操、扎实学识储备和关心学生成长的仁爱之心；具有计算机应用技术或计算机相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力能够开展课程教学改革和科学研究。

#### 3. 专业带头人

本专业带头人具有副高级以上职称，有指导青年教师的经历，能够较好地把握国内外计算机应用技术行业、专业发展，能够联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强。

#### 4. 兼职教师

兼职教师3人，全部从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

### (二) 教学设施

#### 1. 专业教室

专业教室配备了黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或Wi-Fi环境，并采取了网络安全防护措施；安装了状态良好的应急照明装置，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

#### 2. 校内实训室

##### (1) 计算机基础实训室

办公自动化实训室配备计算机、office 等软件，用于信息技术、常用工具软件、计算机组装与维护、办公自动化等课程的教学与实训。

##### (2) 平面设计实训室

平面设计实训室应配备计算机，安装图像处理、Corel Draw、Illustrator 等软件；图形图像处理、排版技术等课程的教学与实训。

##### (3) 软件开发实训室

软件实训室配备并安装了 C 语言、Java 语言、数据库等相关软件；用于网页制作技术、数据库技术等课程的教学与实训。

#### 3. 校外实训基地

具有内蒙古时机天成有限公司、润建股份有限公司、东软睿道教育科技有限公司 3 家稳定的校外实训基地；能够开展计算机应用技术专业相关实训活动，实

习实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

#### 4.学生实习基地

具有 3 家稳定的校外实习基地:能提供平面设计、动画制作、模型设计、影视制作等相关实习岗位,能涵盖当前相关产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险保障。

### (三)教学资源

#### 1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材。学院、系部均建立有专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构,教材选用制度完善,专任教师、教研室选定教材,系部教务科、系部主管领导、学院教务处、主管院长层层审核,保证教材选定过程规范,教材质量优质。

#### 2.图书文献配备基本要求

学院图书文献配备能满足本人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关软件开发、数据分析、电商运营的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

#### 3.数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、数字教材等专业教学资源库,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。

### (四)质量保障

1.学校和二级院系建立专业建设和教学质量诊断与改进机制,健全专业教学质量监控管理制度,完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设,通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进,达成人才培养规格。

2.学校和二级院系完善教学管理机制,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能,定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制,并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析,定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学,持续提高人才培养质量。

## 十、毕业要求

### (一)学业要求

总学分不低于 129 学分,但必须修完公共课程 63 学分,专业必修课程 23 学分,专业选修课程 8 学分,实践课程 35 学分。

### (二)素质、知识和能力要求

#### 1.素质要求

- (1)具有良好的职业道德,能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。
- (2)具有良好的人际关系、团队协作能力和客户服务意识。
- (3)具有计算机应用相关的信息安全、知识产权保护和质量规范意识。

(4) 具有获取前沿技术信息、学习新知识的能力。

(5) 具有熟练的信息技术应用能力。

### 2. 知识要求

(1) 具有熟练的中英文录入能力，掌握文字排版技能。

(2) 掌握计算机应用基础知识，具有熟练操作计算机和应用办公软件能力。

(3) 具有计算机网络基础知识和技能。

(4) 具有计算机应用领域常用工具软件的应用能力。

(5) 掌握计算机程序设计的基本概念，具有开发计算机简单功能应用的能力。

(6) 具有多媒体素材处理、简单的动画设计能力。

(7) 具有使用数据库工具开发计算机简单功能应用的基本能力。

(8) 掌握网页设计与制作的基础知识和规范要求，具有建立网站、制作网页的能力。

(9) 具有计算机的硬件拆装、系统组装和简单故障排除及维护能力。

### 3. 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) 具备一定的哲学、美学、伦理、计算、数据、交互、互联网思维能力。

(4) 具有团队合作能力。

(5) 具备进行信息化过程的规划、管理、控制、评价等能力。

(6) 具有良好的文档策划、编写能力。

(7) 具有良好的设计和实现数据库管理系统应用能力。

(8) 具有专业的编辑、排版、印刷操作的能力。

(9) 具有计算机日常维护及常见故障的排除能力。

## (三) 证书要求

### 1. 毕业证书

国家教育部普通高等学校毕业证书（中专）

### 2. 职业资格证书

计算机操作员（选考）、计算机调试与维修员（选考）等

## 十一、其他说明

### (一) 学分奖励与转换制度

为探索建立多种形式学习成果认定机制，提高学生综合素质能力，培养学生创新创业意识，鼓励学生积极参加社会实践、社团活动、科技创新活动、高等学校英语应用能力考试、计算机能力考试、普通话等级考试、各级各类专业技能竞赛、创新创业类比赛、职业技能等级考试、1+X 证书培训等，并获取相关证书，通过学院认定的给予学分奖励。

序号	奖励项目	奖励学分	置换课程	说明
1	全国高等学校英语应用能力考试	1.5-3	公共选修课程	高等学校英语应用能力 B 级证书，置换 1.5 学分，CET4 证书，置换 2 学分，CET6 证书，置换 3 学分。
2	普通话等级证书	1-3	公共选修课程	二级乙等，置换 1 学分；二级甲等 2 学分；一级乙等，转换 3 学分。

3	计算机等级证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	一级，置换 1 学分；二级，置换 2 学分；三级，置换 3 学分；四级，置换 4 学分。
4	国家级、省级、市(院)级专业技能大赛	1-4	专业必修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。
5	国家级、省级、市(院)级创新创业、创新方法大赛、SYB 等创业培训证书	1-4	公共选修课程、专业选修课程	市(院)级奖励，置换 1 学分；省级奖励，置换 2 学分；国家级奖励，置换 4 学分。SYB 等创业培训证书，置换 2 学分。
6	职业技能等级证书	2-4	专业必修课程、专业选修课程	获取 1 个职业技能等级证书，置换 2 学分，最多置换 4 学分。
7	学术期刊公开发表、国家专利	2-4	公共选修课程、专业选修课程	省级学术期刊公开发表论文，置换 1 学分；核心期刊公开发表论文，置换 2 学分；软件著作权、外观设计专利、实用新型专利，置换 2 学分；发明专利置换 4 学分。
8	获得技术革新成果	1-3	公共选修课程、专业选修课程	根据技术成果在行业中的影响情况，酌情进行学分置换，最多置换 3 学分。
9	参加社团活动、社会实践、科技文化第二课堂等取得优异成绩或有重大影响	1-4	公共选修课程、专业选修课程	每学期可置换 1 学分，最多置换 4 学分。
10	学生在部队服役期间立功获奖	2-4	公共选修课程、专业选修课程	根据服役部队开具的表彰证明和立功等级进行学分置换，最多置换 4 学分。
11	1+X 证书系列	0.5-8	专业必修课程、专业选修课程	参照《通辽职业学院学习成果转换办法(试行)》(通职院发[2021]2号)执行学分置换。

注：多人参与的项目，由项目负责人根据个人贡献程度进行学分配。

上述 11 个方面的学分可以累计，但每个方面的奖励学分只能计算一次，同一项目中有多个符合奖励条件者，取该项奖励学分的最高值。

### (二) 产学合作方式与要求

为达到深度产学合作的要求，从专业共建、工学结合、项目共同研发等多种方式开展产学合作。

### (三) 选修课

1. 文书与档案管理
2. 排版技术基础与应用
3. 市场营销
4. 电子商务应用
5. 信息安全

### (四) 教育教学改革及措施

#### 1. 人才培养模式改革

加强校企合作，校企双方紧紧围绕社会岗位需求和企业对人才需求的规格标准，

就专业建设、课程改革、教学方法、教材建设等方面进行对接，充分体现为企业“量身定制”人才的功能，提高教育价值和效率，确保专业设置顺应时代发展。

## 2.课程体系改革

依据本专业“订单”培养的基本要求，以及就业岗位对素质和技能的要求，开发基于工作岗位和典型工作任务的课程体系，融合相关职业技能等级证书对知识、技能和态度的要求，按照“教、学、做”一体化的教学要求构建课程体系，注重学生创新创业能力的培养，突出对学生职业能力的训练，充分体现“校企合作、工学结合”的课程体系改革方向。

## 3.实践教学改革

加强实践性教学，提升实践性教学比例。加强校企合作，优化校内外实训基地建设，强化学生实习实训，积极开展社会实践活动。加大力度培养师资，在企业的帮助下，相关教师进入优秀企业挂职学习，培养具备“理论+实训”教学能力和商务能力的复合型“三师”人才。

## 4.教学方法改革

课程教学实施以模拟或真实项目为载体，以具体工作过程为基础，以能力为本位，采用工学交替、任务驱动、项目导向的教学模式和讲练教学法、体验教学法、示范教学法、案例分析教学法、模拟教学法、小组讨论教学法、角色扮演法以及基于项目的引导教学法等教学方法，实现教、学、做一体化，将专业能力、方法能力、社会能力、个人能力集成于学生能力的训练过程中，提高岗位职业能力。

## 十二、设计说明与审定程序

### （一）设计说明

按照“专业调研→提炼专业岗位→岗位能力分析→岗位知识结构（关键知识、相关知识、拓展知识）分析→实训环节”的设计思路，遵循将职业素质教育贯穿于专业人才培养全过程的原则，考虑职业教育与终身学习对接，分析专业所需开设的课程。

### （二）审定程序

1.教务处对各专业人才培养方案制（修）订的总体原则、形式、结构完整负责，在人才培养方案制（修）订过程中协助各系部开展工作，并协调全院各专业公共类课程的教学安排。

2.各专业由专业带头人负责对专业人才培养方案提出具体制（修）订意见与初步方案。

3.教研室主任负责组织教研室成员集体讨论形成初稿。

4.各系部组织专业建设指导委员会（含企业专家）对专业人才培养方案进行初审。

5.教务处组织校内专家组进行论证。

6.学院党组织会议审定。

7.报上级教育行政部门备案。

8.通过学校网站等向社会公开，接受全社会监督。

计算机应用专业（中专）人才培养方案制定人：张婧

计算机应用专业（中专）人才培养方案审核人：徐立艳