

建筑钢结构工程技术专业工学结合人才培养方案

一、专业名称（代码）

建筑钢结构工程技术专业（440303）

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、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）	主要岗位类别（或技术领域）举例	职业资格（职业技能等级）证书举例
土木建筑大类（44）	土建施工类（4403）	1. 房屋建筑业（47） 2. 土木工程建筑业（48） 3. 建筑装饰、装修及其他建筑业（50）	1. 土木工程技术人员（2-02-18-03） 2. 建筑和市政设计工程设计技术人员L（2-02-18-02） 3. 质检员（6-31-03-05）	1. 钢结构施工员 2. 钢结构质检员 3. 钢结构详图员 4. 钢结构设计员 5. 钢结构预算员 6. 钢结构测量员	国家一、二级建造师 BIM职业技能等级证书 装配式建筑职业技能等级证书 建筑工程识图职业技能等级证书

五、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；适应建筑钢结构施工（技术及工程管理）员、详图（图纸深化设计）员、钢结构构件质检员等工作岗位需要，具有良好的职业素质，掌握建筑施工技术、工程项目管理、图纸深化设计等知识和技术技能，面向房屋建筑业、土木工程建筑业等行业的建筑工程技术人员、检验人员等职业群，能够从事建筑钢结构工程设计、施工图纸深化、质量检验、施工技术指导及工程项目管理等一线工作的复合型高素质技术技能人才。

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。

1. 素质目标

（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。

2.知识目标

(1) 掌握思想政治、文字写作、数据统计与分析方法、数据建模、公共外语、大学生心理与健康等相关知识；

(2) 掌握建筑制图、钢结构构造与识图、建筑构件受力分析、建筑结构受力分析、建筑钢结构材料与检验、建筑工程测量、创新创业等方面的基础知识；

(3) 掌握钢结构设计、钢结构详图深化设计的基本方法，钢结构加工制作的基本方法，建筑钢结构施工的基本方法；

(4) 掌握工程项目管理的相关知识，钢结构预算与报价的基本知识，装配式住宅施工、围护结构施工等专业拓展知识；

(5) 掌握设计工具软件，如 AutoCAD、PKPM、Tekla Structures 的基本功能。

3.能力目标

职业能力：

(1) 能够运用钢结构加工制作、建筑钢结构焊接等知识，完成建筑钢结构构件、零件的加工制作、质量检查；

(2) 能够运用建筑钢结构施工知识，能够完成门式刚架结构体系、钢框架结构体系、钢网架结构体系的安装施工；

(3) 能够运用钢结构构件与连接设计、建筑钢结构设计、钢结构软件操作知识，应用 PKPM 软件，进行钢屋架设计、门式刚架结构设计等钢结构设计；

(4) 能够运用建筑钢结构详图转化知识，应用 AutoCAD 和 Tekla Structures 软件进行建模并完成钢结构详图深化设计；

(5) 具备工程项目管理能力，做好“三控三管一协调”；具备钢结构预算能力，能够根据图纸完成计量与计价；具备材料检验能力；

(6) 熟悉土木工程施工方法、装配式施工方法、围护结构施工方法；

关键能力：

(7) 具备一定的计算思维、数据思维、立体思维、空间思维、交互思维；

(8) 具有对新事物的学习和分析能力、对新工艺、新材料、新工法具有理解和适应能力；

(9) 能够通过查阅各种资料获取所需工作信息和较强的口头表达能力；

(10) 具备行业认知能力、统筹分析能力及洞察力，具有环境适应能力、对待困难或逆境的抗压能力；

(11) 会正确使用和维护常用仪器设备；

(12) 具备本专业必需的信息技术应用和维护能力；

(13) 具有探究学习和终身学习的能力；

(14) 具有良好的口语表达和书面写作能力，能够在工作中与服务对象进行有效沟通。

七、典型工作任务与专业课程设置

序号	典型工作任务	专业课程
1	钢结构施工图识读	钢结构构造与识图
2	钢结构施工图设计	钢结构构件与连接设计、钢结构设计软件操作
3	钢结构施工图纸深化设计	钢结构深化设计
4	钢结构加工制作与检验	建筑钢结构制作、建筑钢结构焊接
5	钢结构安装与验收	建筑钢结构施工、围护结构施工
6	钢结构工程项目管理	全过程项目管理、BIM 建模技术
7	钢结构预算与报价	钢结构工程量与报价
8	建筑结构设计及施工	建筑结构、建筑施工技术

八、专业核心课程简介

核心课程 1：钢结构构造与识图	第一学年：参考学时 48
<p>学习目标</p> <p>学生通过本课程的学习，能够掌握钢结构建筑构造做法及图纸表达方法，能够熟练识读钢结构建筑施工图；具体有以下几个方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能够掌握屋面的构造做法； ● 能够掌握墙面的构造做法； ● 能够掌握楼地面的构造做法； ● 能够掌握楼梯的构造做法； ● 能够掌握门式刚架结构节点构造做法； ● 能够掌握钢框架结构节点构造做法； ● 能够掌握钢网架结构的节点构造做法； ● 能够掌握装配式住宅结构的节点构造做法； ● 能够识读钢结构建筑施工图。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 屋面的构造做法； ● 墙面的构造做法； ● 楼地面的构造做法； ● 楼梯的构造做法； ● 门式刚架结构节点构造做法； ● 钢框架结构节点构造做法； ● 钢网架结构的节点构造做法； ● 装配式住宅结构的节点构造做法； ● 识读钢结构建筑施工图。 	
核心课程 2：钢结构构件与连接设计	第二学年：参考学时 72
<p>学习目标</p> <p>学生通过本课程的学习，在具备建筑钢结构构件的设计原理以及构件连接形式设计的理论知识基础上，熟悉门式刚架结构的设计原则，能够进行建筑钢结构构件及构件节点连接的设计与校核；具体有以下几个方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能够进行钢结构节点连接——焊接、螺栓连接的设计与复核； 	

- 能够进行钢结构受力构件——梁、板、柱的设计与校核；
- 熟悉门式刚架的设计思路及原则；
- 能够读懂结构设计计算书；
- 能够运用所学的知识，处理工程中遇到的问题。

学习内容

- 钢结构焊接连接设计及构造要求；
- 钢结构螺栓连接设计及构造要求；
- 钢梁的设计与校核；
- 钢柱的设计与校核；
- 楼承板的设计与校核；
- 屋架杆件的设计与校核。

核心课程 3：建筑钢结构制作

第二学年：参考学时 56

学习目标

通过本课程的学习，学生能够在教师指导下或通过查阅资料编制轻型门式刚架结构、钢结构厂房、钢框架结构等钢结构构件制作工艺，并能够依据相关标准规范对构件制作质量进行检验，具体包括：

- 能够对构件加工原材料进行质量检验
- 能够对构件的加工质量进行检验；
- 能够对构件的组装质量进行检验；
- 能够对构件的预拼装质量进行检验；
- 能够对构件的涂装质量进行检验；
- 能够编制常见构件的制作工艺。

学习内容

- 钢结构原材料的检验
- 钢结构零部件加工工艺及检验；
- 钢结构构件组装工艺及检验；
- 钢结构构件预拼装工艺及检验；
- 钢结构构件涂装工艺及检验；
- 钢结构制作工艺编制。

核心课程 4：钢结构设计软件操作

第二学年：参考学时 56

学习目标

学生通过本课程的学习，在具备建筑钢结构构造及钢结构设计原理的理论知识基础上，熟悉轻型门式刚架的设计原则，能够运用钢结构设计软件 PKPM 进行中小型钢结构的设计工作。具体包括以下几个方面：

- 熟悉门式刚架结构和钢框架结构设计思路及原则；
- 能够进行门式刚架结构和钢框架结构建模；
- 能够进行门式刚架结构和钢框架结构的加载；
- 能够进行门式刚架结构和钢框架结构计算与调整；
- 能够进行门式刚架和钢框架结构节点设计；
- 能够绘制门式刚架和钢框架结构设计施工图。

学习内容

- 门式刚架和钢框架二维建模、加载及结构计算；
- 门式刚架和钢框架二维节点设计及绘制施工图；
- 工具箱设计计算钢结构构件；
- 门式刚架和钢框架三维建模、加载及结构计算；

<ul style="list-style-type: none"> ● 门式刚架和钢框架三维屋面墙面构件布置及设计计算； ● 门式刚架和钢框架三维节点设计及绘制设计施工图。 	
核心课程 5：钢结构深化设计（I、II）	第二学年：参考学时 48+32
<p>学习目标</p> <p>学生在教师指导下或借助相关资料，运用钢结构深化设计软件能够在规定时间内以小组形式完成钢结构施工详图绘制工作。具体包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能够熟练运用钢结构深化设计建模软件绘制施工详图； ● 能够进行图纸会审工作； ● 能够熟练阅读钢管桁架结构设计图，能够将钢管桁架结构设计图转化为施工详图（第 I 阶段）； ● 能够熟练阅读钢结构厂房设计图，能够将钢结构厂房设计图转化为施工详图（第 I 阶段）； ● 能够熟练阅读钢框架设计图，能够将钢框架设计图转化为施工详图（第 II 阶段）。 ● 能够运用钢结构详图深化建模软件高级命令创建节点、自定义零件等操作（第 II 阶段）。 ● 能够多人配合使用钢结构深化设计建模软件完成钢结构深化设计（第 II 阶段）。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 钢结构深化设计软件操作建模基本命令（第 I 阶段）； ● 钢结构深化设计软件操作图纸和报告基本命令（第 I 阶段）； ● 钢结构深化设计软件操作建模高级命令（第 II 阶段）； ● 钢结构深化设计软件操作图纸和报告高级命令（第 II 阶段）； ● 钢结构图纸会审； ● 钢管桁架结构施工图阅读与详图转化（第 I 阶段）； ● 钢结构厂房施工图阅读与详图转化（第 I 阶段）； ● 钢框架施工图阅读与详图转化（第 II 阶段）。 	
核心课程 6：建筑钢结构施工	第二学年：参考学时 56
<p>学习目标</p> <p>通过本课程的学习，学生能够进行厂房、住宅、体育场馆等钢结构建筑的安装技术指导以及质量验收工作，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 能够进行开工前的准备工作； ● 能够正确的选择吊装机械以及安装设备； ● 能够进行基础的复测与验收； ● 能够进行技术交底； ● 能够正确使用常见的安装设备及机具； ● 能够进行钢结构厂房的安装技术指导以及质量验收； ● 能够进行钢结构住宅的安装技术指导以及质量验收； ● 能够进行钢结构体育场馆的安装技术指导以及质量验收。 	
<p>学习内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 开工前的准备工作； ● 吊装机械及安装设备的选择； ● 基础的复测与验收； ● 技术交底； ● 钢结构厂房的安装技术及质量验收； ● 钢结构住宅的安装技术及质量验收； ● 钢结构体育场馆的安装技术及质量验收。 	
核心课程 7：建筑钢结构焊接	第一学年：参考学时 48

学习目标

学生在教师指导下或借助《钢结构焊接规范》(GB50661-2011)等资料,根据焊接工艺评定文件,对建筑钢结构工程中的钢构件进行焊接、组立,并能对焊缝的质量进行检查、采取相应的措施。

学习完本门课程后,学生应当能够制定焊接工艺评定和对钢构件的焊接组立、质检,包括:

- 能够进行焊接前的准备工作;
- 能够进行手工电弧焊操作;
- 能够进行埋弧焊操作;
- 能够进行电渣焊操作;
- 能够进行熔化极气体保护焊操作;
- 能够进行栓钉焊操作;
- 能够进行氧气切割操作;
- 能够进行碳弧气刨操作;
- 能够进行钢结构构件焊缝的质量检查。

学习内容

- 焊接前的准备;
- 手工电弧焊;
- 埋弧焊;
- 电渣焊;
- 熔化极气体保护焊;
- 栓钉焊;
- 氧气切割;
- 碳弧气刨;
- 焊缝的质量检查。

九、教学进度安排

序号	课程名称	学时学分		授课方式	考核方式	学期周数与周学时					
		学时	学分			1	2	3	4	5	6
						15周	19周	18周	18周	12周	
1	思想道德与法制	40	2.5	讲授	II	3					
2	思想道德与法制实践课	8	0.5	实践	I						
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	讲授	II		2				
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 I	24	1.5	讲授	II			2			
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 II	16	1	讲授	II				2		
6	习近平新时代中国特色社会主义思想概论实践课	8	0.5	实践	I						
7	形势与政策	32	1	讲授	I						
8	体育 I	32	2	实践	II	2					
9	体育 II	32	2	实践	II		2				
10	体育 III	32	2	实践	II			2			
11	计算机文化基础	48	3	讲授实践	IV	3					

12		军事理论	36	2	专题讲座	I	2						
13		军事训练	48	3	实践	I							
14		劳动教育	16	1	讲授	I	2						
15		高职基础英语 I	64	4	讲授	I	4						
16		高职基础英语II	64	4	讲授	I		4					
17		应用数学	56	3.5	讲授	II	4						
18		大学生心理健康教育	32	2	讲授	I	2	2					
19		中华优秀传统文化	40	2.5	讲授	I						4	
20		职业发展与就业指导	32	2	讲授	I		2					
21		创新与创业基础	32	2	讲授实践	I			2				
22		专业认知	16	1	专题讲座	I		2					
23		建筑法规	32	2	讲授	I				2			
24		智能建造概论	32	2	讲授	II			2				
		小计	772	49			22	16	6	2	4	0	
25	专业 群 共 享 课 程	建筑制图与识图	32	2	讲授实践	II	2						
26		建筑力学	72	4.5	讲授实践	II	5						
27		建筑材料与检验	48	3	讲授实践	II	3						
28		建筑 CAD	32	2	理实一体	I	2						
29		建筑构造	48	3	讲授实践	II		3					
30		建筑设备	48	3	讲授实践	II		3					
31		建筑设备识图	48	3	讲授实践	II			3				
32		证BIM 建模技术	48	3	理实一体	I			3				
		小计	376	23.5			12	6	6	0	0	0	
33	专业 课 程	★钢结构构造与识图	48	3	讲授实践	II		4					
34		★建筑钢结构焊接	48	3	讲授实践	II		3					
35		★钢结构深化设计 I	48	3	讲授实践	I			3				
36		建筑工程测量	72	4.5	讲授实践	II			5				
37		★建筑钢结构制作	56	3.5	讲授实践	II			4				
38		建筑结构	56	3.5	讲授实践	II			4				
39		★钢结构构件与连接设计	72	4.5	讲授	II			5				
40		★设计辅助软件应用 (Navisworks)	32	2	理实一体	I				2			
41		★BIM 机电建模与应用	56	3.5	理实一体	I				4			
42		★建筑钢结构施工	56	3.5	讲授实践	II				4			
43	钢结构工程计量与计价	48	3	讲授	II				3				

44		建筑施工技术	56	3.5	讲授实践	II				4		
45		建筑钢结构详图深化设计	56	3.5	讲授	II				4		
		小计	704	44			0	7	21	21	0	
46	专业拓展课程	围护结构施工	32	2	讲授实践	II				2		
47		装配式混凝土结构施工	48	3	讲授实践	II				3		
48		装配式钢结构住宅施工	32	2	讲授	II				2		
49		全过程项目管理	48	3	讲授	II					4	
50		建筑工程安全管理	32	2	讲授	II					4	
51		全院选修课	96	6	讲授	I						
52		创新创业实践项目(第二课堂)	-	4	实践	I						
			小计	288	22			0	0	0	7	8
53	实践性教学环节	公益劳动	—	1	实践	I			1周			
54		立德树人社会实践	—	3	实践	I	1周	2周				
55		毕业教育	—	1	实践	I						1周
56		钢结构识图能力训练	24	1	实训	I		1周				
57		钢结构整体安装实训	24	1	实训	I				1周		
58		岗位实习 I	144	6	实习	I					6周	
60		岗位实习 II	384	16	实习	I						16周
		小计	576	29			1周	3周	1周	1周	6周	17周
		总计	2716	167.5			34	29	33	30	12	0

十、毕业条件

1.最低学分

毕业最低学分要求为 167.5 学分，其中公共基础课程 49 学分，专业群共享课程 23.5 学分，专业课程 44 学分，专业拓展课程 22 学分，实践性教学环节 29 学分。

2. 取得全国计算机等级考试一级证书或以上证书。
3. 至少取得一种与专业相关的 x 证书（资格证书或技能证书）

十一、实施保障

（一）师资队伍

1. 生师比一般不高于 18:1，公共基础课教师与专业课教师结构合理。双师素质教师占专业课教师比一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师要求具有高校教师资格和本专业职业资格或技能等级证书；具有良好的师德，爱岗敬业，为人师表、遵纪守法；具有土木工程、建筑学、岩土工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的钢结构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；积极参与企业实践，每五年累计不少于 6 个月的企业实践经历；专业带头人原则上应具有副

高及以上职称，能够较好地把握国内外钢结构行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对钢结构专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，牵头组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域有一定的专业影响力。

3. 兼职教师要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有丰富实践经验，具有较高的专业素养和技能水平；能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件：

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wifi 环境，并具有网络安全防护措施。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。

2. 校内实训室基本要求：

应满足识图实训、构造认知实训、测量实训、钢结构设计及深化设计实训、整体安装实训、放样实训、BIM 建模与应用实训，建材实验、力学实验、结构试验等实践教学环节等的需要。

（1）识图与 CAD 操作综合实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、工程打印机，网络接入或 Wifi 环境，安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装建筑绘图工具软件，安装建筑与结构绘图及设计专业软件。用于 CAD 操作、建筑施工图绘制与识读等课程的教学与实训。

（2）构造认知实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪，网络接入或 Wifi 环境，安装 Office 操作系统及常用办公软件。配备建筑标准图集、工程案例图库、建筑模型、传统及钢结构建筑构造节点模型、相关仿真软件。用于建筑构造和钢结构构造课程教学及认知实训。

（3）测量实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，网络接入或 Wifi 环境。配备水准仪、经纬仪、全站仪及 GPS 等测量仪器及配套的工具，安装数字化成图软件。用于建筑施工测量课程教学、测量仪器安装调校及测量基本实训。

（4）整体安装实训室

配备高强度螺栓扭矩扳手、普通扳手、漆膜测厚仪、云石切割机、美工刀、焊缝无损检测、航空剪、天车、千斤顶、相关运输设备和工具等。包含二层钢框架结构、钢管桁架结构、门式刚架结构、钢网架四种结构体系。配备服务器、投影设备、白板，网络接入或 Wifi 环境，安装工艺操作仿真软件。满足钢结构现场整体安装实训需要。

（5）放样实训室

配备 KT 板、美工刀、放样台、工程案例图纸等材料及工具。配备服务器、投影设备、白板，网络接入或 Wifi 环境。满足钢结构放样实训需要。

（6）钢结构设计与深化设计实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、打印机，网络接入或 Wifi 环境。安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装建筑绘图工具软件，安装建筑与结构绘图及设计专业软件，安装 PKPM 设计软件，安装 TeklaStructures 深化设计软件。用于钢结构设计与深化设计的教学与实训。

(7) BIM 建模与应用实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、打印机，网络接入或 Wifi 环境。安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装 BIM 建模软件，安装 BIM 施工、质量、造价、运维及装配式建筑深化设计等相关软件。用于 BIM 建模、BIM 应用等课程的教学与实训。

3.校外实训基地基本要求：

具有稳定的校外实训基地。能够开展建筑钢结构工程技术专业相关实践教学活动，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.学生实习基地基本要求：

具有稳定的校外实习基地。能提供建筑钢结构工程技术专业相关实习岗位，能涵盖当前专业发展的主流技术，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。

5.支持信息化教学方面的基本要求：

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法、提升教学效果。

(三) 教学资源。

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

1.教材选用有关基本要求

优先选用高职教育国家规划教材、省级规划教材。学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材评议选用机制，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。鼓励校企合作开发校本教材。禁止不合格的教材进入课堂。

2.图书、文献配备基本要求

图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。其中专业类图书主要包括：有关建筑钢结构工程施工技术、方法、方案编制以及实务操作类图书，经济、管理、工程技术和文化类文献等。

3.数字资源配置基本要求

包括专业文献、音视频资料、电子教材、教辅材料、教学课件、案例库、行业政策法规资料、职业考评、就业创业信息等，形式多样、使用便捷、动态更新。充分利用国家教学资源库相关资源。

(四) 教学方法。

作为首批“国家示范性高等职业院校建设计划”立项建设院校重点建设专业，建筑钢结构工程技术专业形成“三三三”的人才培养模式和以“工作过程为脉络，典型局部为载体”的项目开发及特色实训教学环节，专业核心课程采用理实一体教学方法，将专业实训融入专业课程，教学中以学生为主导，教师作为辅助教学。

（五）教学评价。

要突出能力的考核评价方式，注重成长性、过程性评价，体现对综合素质的评价；吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价，根据课程性质不同，本专业课程分为 I、II、III、IV 类考核方式，其中：“I 类”表示完全过程考核；“II 类”代表过程考核+期末考核；“III 类”代表平时考核+期末考核；“IV 类”代表等级考试或证书考核代替课程考核。

（六）质量管理。

（一）建立专业建设和教学过程质量监控机制，建立专业教学质量监控管理办法，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。

（二）组织完善教学管理机制，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改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

（三）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。

（四）充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

附、教学环节进度表（三年制）

学 年	学 期	学期总周数	教学周次	考试周	实践活动周次								假期周数
					军训	公益 劳动	金工 实习	整周实训 (校内)	专业实习 (校外)	课程 设计	顶岗 实习	毕业 教育	
1	1	1-19	4-18	19	2-3	/	/	/	/	/	/	/	寒假 5 周
	2	1-21	1-19	21	/	/	/	20	/	/	/	/	暑假 8 周
2	3	1-20	1-18	20	/	19	/	/	/	/	/	/	寒假 5 周
	4	1-20	1-18	20	/	/	/	19	/	/	/	/	暑假 6 周
3	5	1-19	1-12	13	/	/	/	/	/	/	14-19	/	寒假 5 周
	6	1-16	/	/	/	/	/	/	/	/	1-16	17	/
合计（周次计数）			82	5	2	1	0	2	0	0	22	1	

填写说明: 1.表格中请填写具体周次，连续周次之间用短线(-)连接，不连续多个周次之间用逗号(,)隔开。

2.黄色标识部分为示例，各专业根据自身情况自行调整。