

上海济光职业技术学院

建筑工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：建筑工程技术 专业代码：540301

二、招生对象及学制

1. 招生对象：高中毕业生/中职毕业生
2. 学制：3 年

三、就业岗位及职业发展

毕业生面向建筑企业、房地产公司、设计院、建筑行政管理部门、建筑工程检测、企事业基建管理部门等从事工程技术、工程管理、设计助理、监测员等工作。经过一定时间的工作发展，可从事建造师、监理师、专业技术工程师、项目主管等工作。

四、人才培养目标

本专业培养拥护党的基本路线，德、智、体、美等方面全面发展的，掌握本专业必备的基础理论和专业知识，具有本专业相关领域的岗位能力和职业技能，适应建筑行业生产第一线的技术、管理、造价等职业岗位要求，适应职业生涯发展的高素质技术技能人才。

五、人才培养要求

（一）职业岗位知识结构、能力要求与素质结构

1. 知识结构

- （1）掌握建筑识图、制图的知识。
- （2）熟悉建筑力学、混凝土结构、砌体结构、钢结构的基础知识。

- (3) 掌握计算机操作应用知识。
- (4) 掌握建筑工程施工技术和组织管理的知识。
- (5) 掌握工程造价和概预算文件编写的规则和知识。

2. 能力要求

- (1) 具备计算机应用能力，具备办公应用软件的应用能力。
- (2) 具备工程识图和制图的能力（包括建筑 CAD）。
- (3) 具有一般的基本结构计算和验算的能力。
- (4) 具备编制建筑工程施工技术方案和施工组织设计文件的能力。
- (5) 具有编制概预算文件的能力。
- (6) 具有处理一般施工技术问题和施工现场组织的能力。

3. 素质结构

- (1) 热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线和改革开放政策，具有良好的道德素质。
- (2) 具有必需的文化基础，具有良好的职业道德和学习和创新方面的素质。
- (3) 具有健康的体魄和良好的心理素质。

(二) 职业资格证书

- 1. 必考项目：施工员、安全员、造价员（三选一）、CAD 中级
- 2. 选考项目：质量员、材料员、资料员、BIM 证书

六、课程设置与学时分配

(一) 课程设置与就业岗位、职业技能一览表

见附表一

(二) 主要课程名称、简介及学时

1. 建筑工程 CAD（72 学时）

本课程是职业基础课。学习本课程的目的主要是掌握工程图纸的计算机绘制方法，能正确用图纸表示工程设计和施工中的技术要求。通过学习使学生掌握计算机绘图的基本命令、操作方法和绘图规范，能较熟练的绘制各类工程的建筑、结构的施工图。

2. 建筑工程测量（126 学时）

本课程是一门职业基础课。使学生获得从事建筑工程测量基本理论和实际操作技能技术。通过学习本课程，使学生掌握激光水准仪、经纬仪及全站仪等常用仪器的操作技能，掌握测量成果的计算、测绘图等基本技术。并学习运用仪器进行控制测量的方法，掌握建筑工程的施工放样。

3. 混凝土结构（90 学时）

本课程为一门职业技能课。学习本课程的目的是使学生掌握钢筋混凝土结构的基本理论，具有对梁、板、柱等常用结构构件进行计算和设计的基本能力，并熟悉混凝土结构构造，掌握混凝土平法表示的钢筋翻样。学会用结构基本知识指导施工和进行施工质量管理。

4. 建筑施工技术（108 学时）

本课程为职业技能课。学习目的是使学生掌握建筑工程的基本施工技术，掌握主要工种的施工工艺及工艺原理，了解建筑施工新技术、新工艺的发展。学习常见结构形式的施工方案与施工方法。培养学生具有独立解决一般建筑工程施工技术问题的能力和进行施工现场质量、安全管理的能力。

5. 建筑施工组织（72 学时）

本课程是一门职业技能课。课程紧密联系工程，具有较强的综合性。学习本门课程的目的是培养学生具有编制施工方案、进度计划和施工平面图的能力，要求学生掌握施工组织设计的编制方法和步骤。熟悉流水施工和网络计划技术。

6. 建筑工程概预算（108 学时）

本课程是一门职业技能课。通过教学，使学生了解建筑安装工程定额和概预算的基本概念，熟悉建筑工程费用的组成、掌握工程量计算方法，并能应用定额和有关资料来编制土建工程的施工图预算，熟悉编制工程报价的方法与技能。

（二）课程结构

见附表二

（三）集中实践教学安排

见附表三

七、教学进程表

见附表四

八、必要的说明

（一）《形势与政策教育》在第一至第四学期中每学期 4 学时，以专题报告形式开设。

（二）《职业生涯规划》在第一至第四学期中每学期 4 学时，以专题报告形式开设。

（三）《军事理论》军训 2 周，由学院统一安排执行。

（四）为将创新创业教育融入人才培养全过程

（1）在职业技术技能课程中融入创新创业的教学内容。

（2）在《形势与政策教育》、《职业生涯规划》《心理健康教育》课程中融入创新创业的内容。

（3）在《英语》（公共课）中融入行业应用英语，《计算机基础》（公共课）融入行业计算机应用的内容。

附表一

课程设置与就业岗位、职业技能一览表

岗位名称	职业技能		对应课程序号	开设课程与项目
建筑公司： 专业工程师 （质量员、 安全员、 造价员、 施工员、 关砌、 翻样等）； 项目经理 （助理）、 项目工程师 （助理）。 监理公司： 监理员。 设计单位： 结构设计 （助理）、 造价员。 企事业单位： 项目管理、 现场管理。	基本 技能	外语应用	4*、27*	1.思想道德修养与法律基础 2.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 3.形势与政策教育 4.基础英语 5.计算机基础 6.高等数学 7.体育 8.应用文写作 9.心理健康教育 10.军训 11.职业生涯规划 12.建筑工程材料 13.建筑工程制图 14.建筑工程 CAD 15.房屋建筑与构造 16.建筑工程测量 17.建筑力学 18.地基基础 19.砌体结构 20.混凝土结构 21.钢结构 22.建筑施工技术 23.建筑施工组织 24.建筑工程概预算 25.工程软件应用 26.工程项目建设基本知识 27.专业英语 28.建筑工程法规 29.工程安全与质量管理 30.毕业实践 31.人文素质选修
		计算机基础	5*	
		专业文件编写	5、8	
		工程图纸识读	13*、14*、19、20、21、30	
		测量仪器应用	16*	
		建筑材料试验	12*、19、20、21、30	
	核 心 技 能	建筑控制测量	16*、22、30、17	
		勘察报告阅读	18*、30	
		建筑基础结构和设计初步	18*、17、25、30	
		结构施工图绘制（CAD）	13*、14*、15、19、20、21、30	
		各类建筑结构构造、基本构件设计计算	19*、20*、21*、17、25、30	
		施工组织设计、施工进度计划、施工平面图设计	23*、22、25、26、30	
	综 合 技 能	工程量计算与预算编制	24*、13、14、18、19、20、21、25、30	
		各类结构设计基础、施工技术方案比选、施工组织设计、建筑工程造价编制	22、23、24、25、30	

	职业 素 养	思想道德素质、文化 素质、身体心理素质、 法制观念、团队精神	1、2、3、9、10、11、 31	32.专题讲座
--	--------------	--------------------------------------	----------------------	---------

说明：带*的课程为职业技能培养的直接对应的课程，其他为配合教学和对应能力训练的课程。

附表二

课程结构表

教学模式	2+1	2.25+0.75	2.5+0.5	教学时数				备注
	√							
	类 别			课堂讲课		课内实践		
理论教学	公共课			434		140		21%
	职业基础课			164		331		18.%
	职业技术技能课			411		413		16.7%
	选修课			24		0		0.8%
	小 计			1035		886		
实践教学	理论教学中的课内实践					886		含在课内 实践中 (组合教学)
	集中 实践	案例仿真实践教学				0		
		其他实践				0		
		毕业实践（顶岗实习、综合训练)				800		
	小 计					1686		
总学时数		2717		理论教学	1035	实践教学	1686	
比例		100%		38%		62%		

附表三

集中实践教学安排表

结合“砌体结构”、“混凝土框架结构”、“剪力墙小高层结构”和“钢结构门式刚架”四个实际仿真案例，进行课程组合教学。

学期	实例	组合课程	课时
第一学期	—	—	—
第二学期	—	建筑工程制图	14
		房屋建筑与构造	8
第三学期	砌体结构 混凝土结构（一：框架结构）	建筑工程制图	12
		建筑工程 CAD	12
		房屋建筑与构造	8
		建筑工程测量	12
		建筑力学	12
		地基基础	12
		砌体结构	8
		混凝土结构	8
		建筑施工技术	12
		建筑施工组织	8
		工程概预算	12
		工程软件应用	14
第四学期	混凝土结构（二：剪力墙结构、钢结构	建筑工程制图	12
		建筑工程 CAD	12
		房屋建筑与构造	8
		建筑工程测量	12
		建筑力学	12
		地基基础	12
		混凝土结构	14
		钢结构	8
		建筑施工技术	12

		建筑施工组织	8
		工程概预算	12
		工程软件应用	8

附表四

建筑工程技术专业教学进程表（2016-2019）

类别	序号	课程名称	考试	考查	教学时数			学年及学时分配（周学时）					
					总计	课堂 讲课	实训 实验	第一学年		第二学年		第三学年	
								一	二	三	四	五	六
公共课	1	思想道德修养与法律基础		√	48	32	16	3					毕 业 实 践 （ 顶 岗 实 习 、 综 合 训 练 ）
	2	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	√		64	48	16	0	4				
	3	英语	√		128	128	0	4	4				
	4	计算机基础		√	64	32	40	2	2	0.5			
	5	高等数学	√		64	64	0	4					
	6	体育		√	64	14	50	2	2				
	7	应用文写作		√	32	32	0	2					
	8	心理健康教育		√	16	16	0	1					
	9	形势与政策教育		√	16	16	0						
	10	军事理论(军训)		√	54	36	18						
	11	职业生涯规划		√	16	16	0						
		小计			574	434	140	18	12	0.5			
职业基础课	12	建筑工程材料	√		72	36	36	0	4				
	13	建筑工程制图 (课程组合)	√		86	16	16	2**					
				√		0	54	0	0	1.5*(砌、砼)	1.5*(砼、钢)		
	14	建筑工程 CAD (课程组合)		√	72	36	36	0	0	2*(砌、砼)	2*(砼、钢)		
	15	房屋建筑与构造 (课程组合)		√	54	18	0	0	1**				
				√		0	36	0	0	1*(砌、砼)	1*(砼、钢)		
	16	建筑工程测量 (课程组合)	√		121	22	18	2.5	0				
				√		0	81	0	2	1.5*(砌、砼)	1*(砼、钢)		
	17	建筑力学 (课程组合)	√		90	36	0	0	2				
			√	0		54	0	0	1.5*(砌、砼)	1.5*(砼、钢)			
	小计			495	164	331	4.5	11	7.5	7			
职业	18	地基基础 (课程组合)	√		36	36	0	0	2				
			√	54	0	54	0	0	1.5*(砌、砼)	1.5*(砼、钢)			

技术技能课	19	砌体结构 (课程组合)	√		36	36	0	0	0	2		
				√	18	0	18	0	0	1*		
	20	混凝土结构 (课程组合)	√		36	36	0	0	0	2		
				√	54	0	54	0	0	1*	2*	
	21	钢结构 (课程组合)	√		36	36	0	0	0		2	
				√	18	0	18	0	0		1*	
	22	建筑施工技术 (课程组合)	√		54	54	0	0	0	1.5	1.5	
				√	54	0	54			1.5*(砌、砼)	1.5*(砼、钢)	
	23	建筑施工组织 (课程组合)		√	36	36	0			1	1	
				√	36	0	36			1*(民)	1*(工)	
	24	建筑工程概预算 (课程组合)	√		54	36	18		3			
				√	54	0	54			1.5*(砌、砼)	1.5*(砼、钢)	
	25	工程软件应用 (课程组合)		√	36	36	0			1	1	
				√	54	0	54			2*	1*	
	26	工程项目建设基本知识		√	32	32	0	2				
	27	专业英语		√	54	27	27			3		
	28	建筑工程法规		√	36	28	8				2	
	29	工程安全与质量管理	√		36	18	18				2	
		小计			824	411	413	2	5	20	19	
顶岗实习	30	毕业实践 (顶岗实习、综合训练)		√	800		800					35w
		小计			800		800					
选修课	31	人文素质教育 (必选、公共课)		√	16	16	0	1				
	32	专题讲座		√	8	8						
		小计			24	24	0	1				
		总学时数			2717	1033	1684	26.5	28	28	27	800

说明：表中带**的为安排一起授课的课程；带*的为组合授课课程。