

## 建设工程管理专业（中美班）人才培养方案

一、专业名称：建设工程管理专业

专业代码：540501

二、入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限：

学制：全日制专科三年

修业年限：三年

四、职业面向与职业岗位分析

（一）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)	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑大类 (54)	建设工程管理类 (5405)	建筑业 (E)	工程技术人员 (2-02)	绘图员（设计公司）、建造员、施工员、测量员、质检员、安全员、资料员、预算员、合同管理员、招标员、投标员、BIM技术专员等	(1) 建筑 CAD 绘图员证书（中级） (2) 建造员、施工员、质量员、安全员、资料员 (3) 二级建造师、二级造价工程师 (4) 国内权威机构颁发认证的 BIM 技术应用资格证书。

（二）职业岗位分析

1. 职业面向

主要面向建筑工程设计公司建筑、结构、设备专业设计岗位群，从事工程设计、BIM 技术设计应用等工作。学生还可以面向建筑工程行业中各个参与建设项目单位的相应建设工程管理岗位群，从事工程招投标、概预算、合同管理、施工质量安全与造价管理、资料管理、现场测量、BIM 技术施工应用等建设工程管理工作。

2. 初始岗位和发展岗位分析

### （1）初始就业岗位群

主要岗位定位在建筑工程设计绘图员与建筑工程建造员，相近岗位定位有：施工员、测量员、质检员、安全员、资料员、预算员、合同管理员、招标员、投标员、BIM 技术专员等。

### （2）发展岗位群

本专业毕业生可以在毕业 2 年后参加国家二级建造师考试，获得二级建造师执业资格，并通过注册成为项目经理；本专业毕业生可以在毕业 3 年后参加国家二级造价工程师考试，获得二级造价工程师执业资格；本专业毕业生也可以经过未来更长时间的工程实践和努力获取一级建造师、一级造价工程师、监理工程师和 BIM 工程师等更高层次的执业资格。

## 五、培养目标与培养规格

### （一）人才培养目标

本专业以建筑行业应用型人才需求为导向，以岗位能力要求分析为依据，以工程项目管理为主线，打造 BIM（Building Information Modeling，既是“建筑信息模型”）技术应用教学的院级特色专业，培养思想政治坚定、德技并修、全面发展、能够适应建筑行业现代化建设需要，熟练掌握建筑工程施工技术和建筑工程经济等基本专业知识，掌握 BIM 技术应用工作技能，兼备工作项目设计阶段初步工作能力，并具备相应的建设工程项目施工管理技能，德智体全面发展，能在工程建设领域从事工程项目管理、工程项目设计、同时兼备 BIM 技术工作技能、具备较好的可持续发展能力的现代化高素质、高技术、高技能的应用型紧缺人才。

### （二）人才培养规格（素质、知识、能力）

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

在素质方面，要求具有正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的职业道德和职业素养，崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神，具有良好的身心素质和人文素养，具有一定的审美素养。

在知识方面，包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

在能力方面，包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。其中通用能力一般包括口语和书面表达能力，解决实际问题的能力，终身学习能力，信息技术应用能力，独立思考、逻辑推理、信息加工能力等。素质、知识、能力，必须有相应的课程（教学环节）支撑。

#### 1. 学生的基本素质

##### （1）素质方面

热爱祖国，拥护中国共产党的领导，具有正确的世界观、人生观、价值观，

具有建设工程管理人员和设计人员稳健、严谨、责任心强、开拓进取的职业素养和良好的职业道德，崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神，具有良好的身心素质和人文素养，具有一定的审美素养。

(2) 知识方面

具有较广泛的人文科学知识，具有专业领域内较坚实的基础理论和先进的工作理念，掌握扎实的建设工程管理专业基础知识。

(3) 能力方面

应掌握工程项目设计的基础知识和制图能力，具备参与项目设计的初步工作能力；应掌握建筑工程主要工种的施工工艺和质量检验标准，能编制施工方案，并从事建筑工程质量控制、进度控制，投资控制的管理工作，特别应具有较强的施工项目管理综合能力；应掌握建设项目工程造价原理，工程建设合同与管理，工程建设定额与概预算等方面知识和工作能力；应掌握 BIM 现代化技术应用技能，具备参与实际工程项目中的 BIM 技术应用工作能力。有较强的语言和文字的表达能力；比较熟练地掌握一门外语，并具备一定程度的英语听、说、写综合能力；掌握基本的体育、卫生知识和运动技能；坚持体育锻炼，身体健康。

2. 岗位能力要求分解及课程设置的依据（见表 1）

表 1：岗位能力要求分解及课程设置的依据对照表

序号	岗位	岗位能力要求及必须具备的知识	开设课程	实践环节
1	(设计公司)绘图员	掌握建筑工程建筑、结构与设备专业设计基础理论知识和施工图制图知识，熟悉 AutoCAD、天正、盈建科/pkpm 等工程设计专业软件的应用，有较强的施工图识图能力，具备在建筑工程设计公司参与施工图绘制工作能力，并具有初步的工程建筑设计能力。	建筑识图与构造、建筑与装饰材料、G101 平法与构造详图应用、建筑 CAD、建筑设计基础、住宅建筑原理与设计、建筑力学与结构、地基与基础、建筑设备安装识图施工工艺、BIM 技术应用、建筑设计规范应用、建筑工程设计综合实训	建筑工程设计综合实训、课程实践、课程设计、顶岗实习、毕业设计、校外实训基地（广东中美建筑设计有限公司）。

2	BIM 技术员	掌握 BIM 技术软件群的应用，能够运用 BIM 类软件根据实际项目情况准确建立建筑信息模型；并能够用 BIM 类软件，将对应各种工程建设信息，载入所建的建筑信息模型，以应用于实际工程项目管理中；具备在实际工程项目管理中参与 BIM 技术应用工作任务的专业工作能力。	BIM 技术应用、建筑 CAD、建筑施工与组织、建筑工程项目管理、建筑工程计量与计价、工程预算电算化、工程造价综合实训、建筑识图与构造、G101 平法与构造详图应用	课程实践、课程设计、顶岗实习、毕业设计、校外实训基地（广东中美建筑设计有限公司）。
3	建造师、施工员、质检员、安全员	熟悉一般施工工艺，能参与施工现场组织和管理；具备编制一般建筑工程施工进度计划和施工组织设计的能力；具有工程质量监控和安全管理的能力；掌握土建工程施工质量标准、主要工序检验程序和手段、以及工程质量检验和验收表格的填写和整理。	建筑施工技术与组织、建筑工程质量检验与安全管理、建筑工程项目管理、建筑工程测量、建造师综合知识实训	建筑施工认识实习、建造师综合知识实训、课程设计、校外实训基地、顶岗实习。
4	招标员、投标员、预算员	掌握一般建筑工程计量与计价的理论知识与实践技能，熟悉预算电算化操作，准确运用各种计量计价文件，具有编制招标文件和工程造价文件的能力。	招投标与合同管理实务、建筑识图与构造、建筑工程计量与计价、工程预算电算化、建筑施工与组织、工程造价综合实训	工程造价综合实训，课程实践、顶岗实习、校外实训基地。
5	合同管理员	熟悉建筑行业各类工程合同的标准格式、内容等相关知识；熟悉建筑行业相关法律法规；具备工程合同的编写技能与管理能力。	招投标与合同管理实务	顶岗实习、校外实训基地。
6	资料员	掌握建筑工程技术资料的编制、整理和归档等相关知识，能参与建筑企业资料管理工作。	建筑施工与组织、建筑工程质量检验与安全管理、建筑法规	顶岗实习、校外实训基地。
7	测量员	熟悉施工的各个阶段测量放线工作；能够准确地测设标高；熟悉垂直观测、沉降观测工作。	建筑工程测量、建筑施工与组织、建筑识图与构造	课程实践、课程设计、校外实训基地、顶岗实习。

## 六、课程体系及课程设置、学时安排、教学进程总体安排

### （一）课程体系及课程设置及学时安排

#### 1. 课程体系及课程设置。

由专业带头人、行业专家、组成课程开发小组进行行业调研，由专业指导委员会讨论，确定专业课程。以行业人才需求为导向，以岗位能力分析为依据，积极实践工学结合教改之路，开发专业基本素质课程、专业基础课、专业核心课和专业选修课。按毕业生就业岗位所需素质、知识、和能力来开发实践课程。课程的设置注重知识梯级提升，融教学、实训、实习与考证为一体，注重校内模拟实训和校外顶岗实践的统一。

#### （1）理论课程体系

包括：

①基本素质课（公共课）：包括《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《思想道德修养与法律基础》《形势与政策》《健康教育》《大学英语》《体育》《计算机应用基础》《艺术鉴赏》《应用写作》《大学生心理》《军事理论课》等基本素质课程中的理论知识。

②专业基础课：包括《建筑与装饰材料》、《建筑构造与识图》、《建筑力学与结构》、《建筑工程概论》、《建筑设计基础》和《建筑经济》等行业通用能力课程中的理论知识。

③专业核心课：包括《建筑施工技术与组织》、《工程项目管理》、《招投标与合同管理实务》、《建筑工程质量检验与安全管理》和《住宅建筑原理与设计》等岗位能力课程中的理论知识。

④专业选修课：包括《G101 平法与构造详图应用》、《建筑设计规范应用》等能力拓展课程中理论知识。

#### （2）实践课程体系

具体包括单项技能、综合实训训练、顶岗实习、毕业设计等课程。

①单项技能：包括《建筑 CAD》、《预算电算化》、《建筑工程测量》和《BIM 技术应用》等行业通用能力课程

②综合实训：包括《施工组织设计实训》、《工程造价综合实训》、《建筑工程设计综合实训》和《建筑工程资料编制实训》等综合实训课程。

③顶岗实习、毕业设计。

## 2. 学时安排

本专业毕业生应取得 142 学分，其中基本素质课（公共课）总学时 554 学时，计 31 学分，专业必修课总学时 1644 学时，计 90 学分，专业选修课总学时 396 学时，计 22 学分。课程技能与实践学时(1375 学时)占全部学时(2594 学时)的比例为 53%。

### (二) 教学进程总体安排

1. 课程体系与学时分配。包括：能力要素分解及课程设置，实践教学比重应达到总学时的 50%以上。（详见表 2、表 3）

表 2: **理 论 教 学 进 程 表**

课程性质	序号	课程编码	课 程 名 称	学 分	学 时	学时分配		课程安排及周学时数						
						理论教学	课内实践	1 学年		2 学年		3 学年		
								一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期	
								16 周	18 周	18 周	18 周	18 周	12 周	
周学时数/学期时数														
公共必修课	1	010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	72	64	8		4/72					
	2	020	思想道德与法律基础	3	54	46	8	3/54						
	3	030	形势和政策 A(1)	0.2	8	8	0	(8)						
	4	032	形势和政策 A(2)	0.2	8	0	8		(8)					
	5	033	形势和政策 A(3)	0.2	8	8	0			(8)				
	6	034	形势和政策 A(4)	0.2	8	8	0				(8)			
	7	035	形势和政策 A(5)	0.2	8	8	0					(8)		
	8	090	健康教育(1)	0.5	1	1		(1)						
	9	091	健康教育(2)	0.5	1	1			(1)					
	10	070	大学英语(1)	3	56	30	26	3/56						
	11	071	大学英语(2)	4	72	46	26		4/72▲					
	12	060	体育(1)	2	36	4	32	2/36						
	13	061	体育(2)	2	36	4	32		2/36					
	14	062	体育(3)	2	36	4	32			2/36▲				
	15	050	计算机应用基础	3	54	27	27		3/54▲					
	16	160	艺术鉴赏	2	36	4	32				2/36			
	17	080	应用写作	2	36	30	6		2/36					
	18	012	大学生心理健康教育(1)	0.5	6	6		(6)						
	19	012	大学生心理健康教育(2)	0.5	6	6			(6)					
	20	110	军事理论	1	12	12		(12)						
小 计				31	554	317	237	9/173	16/285	2/44	2/44	0/8	0	
专业必	19	0701070B	经济数学	4	64	46	18		4/64					
	20	0701920B	建筑工程概论	4	64	46	18	4/64						
	21	0700970B	建筑力学与结构（一）	4	64	48	16	4/64						

修课	22	0700940B	建筑构造与识图	6	96	56	40	6/96▲						
	23	0701010B	建筑与装饰材料	4	64	38	26	4/64▲						
	24	0700960B	建筑力学与结构(二)	6	108	72	36		6/108▲					
	25	0701890B	住宅建筑原理与设计	4	72	54	18				4/72			
	26	0701840B	建筑施工技术与组织	4	72	54	18			4/72▲				
	27	0700910B	建筑工程计量与计价	6	108	54	54			6/108▲				
	28	0700891B	建筑CAD	4	72	12	60			4/72▲				
	29	0702060B	招投标与合同管理实务	4	72	54	18				4/72▲			
	30	0700390B	工程预算电算化	4	72	26	46				4/72▲			
	31	0700930B	建筑工程质量检验与安全管理	4	72	54	18					4/72▲		
	32	0700920B	建筑工程项目管理	4	72	54	18					4/72▲		
	33	0700170B	创新创业教育与职业规划	2	36	24	12				2/36			
	小计				64	1108	692	416	18/288	10/172	16/288	12/216	8/144	0
专业限选课	34	0701841B	BIM技术应用	4	72	12	60				4/72			
		0702141B	装饰工程计量与计价											
	35	0700011B	G101平法与构造详图应用	2	36	27	9			2/36				
		0700371B	钢结构工程识图与预算											
	36	0701891B	建筑法规	2	36	27	9			2/36				
		0701892B	建筑设计规范应用											
	37	0700981B	建筑设备安装识图与施工工艺	4	72	54	18				4/72			
		0700901B	建筑安装工程计量与计价											
	38	0701893B	地基与基础	4	72	54	18					4/72▲		
		0700401B	工程造价管理											
小计				16	288	174	114	0	0	4/72	8/144	4/72	0	
选修课	39	0702130B	建筑工程专业英语	4	72	18	54				4/72			
		0702952B	建筑工程测量											
	40		全院性公共选修课(2~5学期开设)	2	36	18	18				2/36			
小计				6	108	36	72	0	0	2/36	4/72	0	0	
总计				117	2058	1219	839	27/461	26/457	24/440	26/476	12/224	0	
学期合计时数				143	2594	1219	1375	517	457	476	512	332	300	

注：1、“军事理论课”在第一或第二学期开设，共12学时。军事技能训练为公共基础课，共2周，在第一学期开设。

2、“形势与政策”第一至第五学期开设，每学期8学时，共40学时（其中实践教学8学时），由思想政治理论课教学部负责，思想政治理论课教学部制订相关方案，具体授课人员及上课时间由思想政治理论课教学部与各系协商确定，报送教务处备案。

3、该学期考试科目均用“▲”标注，没标的为该学期考查科目；

4、公共选修课共36学时，计2学分，在第二至第五学期开设。

5、《创新创业教育与职业规划》在第一、三、四学期开设（经济管理系除外），共36学时，每学期12学时。

6、《大学生心理健康教育》由原来第一学期和第三学期改为第一学期和第二学期授课，具体上课时间由心理与教育教学部与各系协商确定，《大学生心理健康教育》的专题讲座等折算为相应学时，报送教务处备案。

7、《形势与政策》、《军事理论》、《创新创业教育与职业规划》、《大学生心理健康教育》开课之前应将教学内容报送教务处审核。

8、《体育》在第一、二、三学期开设，共108学时，计6学分（其中物理教育、生物教育、化学教育、地理教育、思想政治教育、历史教育等专业为90学时，计5学分）。

9、师范类专业原归属公共基础课的《教育学》、《心理学》及《现代教育技术》课程，按师范类专业认

- 证标准相关文件精神，现归属教师教育类课程（其中物理教育、生物教育、化学教育、地理教育、思想政治教育、历史教育等专业按原要求安排为公共基础课）。
10. 《计算机基础知识》由原 36 学时调整为 54 学时（其中物理教育、生物教育、化学教育、地理教育、思想政治教育、历史教育等专业仍安排为 36 学时）。
11. 计算机系、机电工程系各专业将《高等数学》列为公共基础课，具体学时数由计算机系、机电工程系与自然科学系商定

表 3: 实践(技能)教学进程表

技能类别	序号	课程编码	课程名称	学分	学时	学时分配		课程安排及周学时数						场所	
						技能教学	课内理论教学	一学期	二学期	三学期	四学期	五学期	六学期		
								16周	18周	18周	18周	18周	12周		
基本技能	1	0703410C	军事技能训练	2	56	56		2周							
	2	0702430C	建筑施工认识实习	1	36	36				2/36					
	3	0703110C	社会调查	2				不少于 2 周							
	小计			5	92	92		56	0	2/36	0	0	0		
专业技能	4	0702360C	工程造价综合实训	3	72	72						4/72			
	5	0702530C	施工组织设计实训	1	36	36				2/36					
	6	0702777C	建筑工程设计综合实训	1	36	36					2/36				
	7	0702330C	顶岗实习与毕业设计	16	300	300							28/300		
小计			21	444	444		0	0	0	2/36	6/108	28/300			
合计			26	536	536		56	0	2/36	2/36	6/108	28/300			
学期合计时数			143	2594	1375	1219	517	457	476	512	332	300			

## 2. 教学进程总体安排

各教学环节总体安排表（每学年教学时间不少于 40 周）。（详见表 4）

表 4：单位：周

## 各教学环节总体安排

学 年	学 期	学 期 周 数	教 学			复 习 考 试	实 践	备 注
			周 数	总 时 数	理 论 课			
一	一	18	16	517	295	222	2	
	二	20	18	457	296	161	3	
二	三	20	18	476	228	248	3	
	四	20	18	512	230	282	2	
三	五	20	18	332	170	162	3	
	六	12	12	300	0	300		12
合 计		110	100	2594	1219	1375	13	12

各类课程学时分配（见表5）

表 5:

### 各类课程学时分配

课程类别		学时	占学时比例（%）
公共基础必修课		554	21%
专业 必修课	专业理论课	692	27%
	专业技能与实践	952	37%
选修课等		396	15%
合 计		2594	100%

#### （四）专业核心课程

##### 1、《建筑工程项目管理》

《建筑工程项目管理》课程是建设工程管理专业（中美班）的核心课程，其教学目的是培养学生工程项目管理的实践能力。主要学习内容有：建设工程项目的概念及特征，建设工程项目管理的基本思想、管理技术、管理方法、管理手段。通过本课程的教学使学生掌握工程项目组织技术与方法，掌握工程项目结构分解与目标系统建立的思想、技术与方法，掌握工程项目的成本、进度、质量管理与

控制的主要技术、方法、手段。本专业配备有建筑工程项目管理实训室，装备有项目管理教学沙盘、多套先进的工程管理系列软件，为本课程提供了优良的校内实训教学环境。

## 2、《建筑施工技术与组织》

《建筑施工技术与组织》课程是建设工程管理专业（中美班）的核心课程。主要学习内容有：建筑施工全过程的各类施工工艺的方法、施工流程、施工要点与常见施工问题分析与防治措施，施工组织单双代号网络图编制、单位工程施工组织设计、施工平面图布置、施工方案编制。本课程的教学目的是为了让学生掌握土建类施工过程中各种施工工艺，熟悉工艺流程和施工要点，了解施工常见施工问题分析与防治措施，掌握施工组织理论知识，具备一定的施工方案编制、施工组织设计工作能力。本专业配备有建筑施工与仿真 BIM 实训室，装备有先进的施工仿真学习平台软件，为本课程提供了优良的校内实训教学环境。

## 3、《建筑工程质量检验与安全管理》

《建筑工程质量检验与安全管理》课程是建设工程管理专业（中美班）的核心课程。主要学习内容有：工程质量事故的形成原因和处理方法，质量管理基本概念和质量管理体系，质量控制的方法，工程施工质量缺陷分析与防治措施，安全生产的管理体制、方针原则及管理方法，建筑工程施工安全技术。本课程的教学目的是为了让学生掌握土建类施工过程中的质量控制的方法，熟悉国家现行的法规及标准，理解安全生产的重要涵义并以此为依据，采取预防、分析、处理等办法，切实学会具体问题、具体对待，以各个环节抓好建设工程的质量管理与安全管理。

## 4、《招投标与合同管理实务》

《招投标与合同管理实务》课程是建设工程管理专业（中美班）的核心课程。主要学习内容有：建设工程招标投标主体，建设工程招标与投标，建设工程合同与合同管理。通过本课程的学习，使学生在掌握建筑工程招投标与合同管理理论知识的同时，能初步学会招标投标文件的编制，以及工程施工合同的进度、质量、造价、索赔等内容的管理，并且熟悉 FIDIC 土木工程施工合同条件。

## 5、《住宅建筑原理与设计》

《住宅建筑原理与设计》课程是建设工程管理专业（中美班）的核心技能课

程。主要学习内容有：住宅套型空间组合与布局、多层住宅的设计、中高层和特殊条件下的住宅设计、住宅造型和外部空间布置。通过该课程的学习，要求学生能基本掌握住宅设计的理论和方法，掌握有关规范及规定，并通过这些理论和方法的运用，培养实际分析与解决设计问题的能力，举一反三地应用到实际设计工作中去。本专业配备有建筑工程管理实训室与建筑施工与仿真 BIM 实训室，装备有目前建筑设计行业主流的天正建筑、AutoCAD、盈建科、Revit 等多套先进的工程设计系列软件，为本课程提供了优良的校内实训教学环境。

主要实践教学：建筑施工认识实习、工程造价综合实训（造价文件编制）、建筑工程资料编制、建筑工程设计综合实训、施工组织设计、建筑 CAD、BIM 技术应用、顶岗实习（含毕业设计、顶岗实习）。

## 七、毕业要求

### （一）学分要求

学生毕业必须修完教学进程表所规定的课程，成绩合格；完成毕业设计（毕业论文）且成绩合格；完成顶岗实习且考核合格；体能测试必须达标。

应修满的课程学分要求：本专业毕业生应取得 145 学分。

### （二）外语能力要求

获得高校英语应用能力考试 B 级以上证书

### （三）职业资格/技能证书要求

表 6:

应修学分		备注
公共基础必修课	31	要求考取的一至两门专业技能证书（上岗证）： (1). 建筑 CAD 绘图员证书（中级） (2). 建造员、施工员、质量员、安全员、资料员、预算员 (3) 国内外权威机构颁发认证的 BIM 技术应用资格证书。
专业必修课	92	
选修课等	22	
合计	145	

注：公共基础课、专业理论教学学时按 18 学时/1 学分计，实践、技能按 28 学时/1 学分计。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍。

本专业目前拥有一支业务精干、素质优良、结构合理、专兼结合、特色鲜明、具备“双师素质”、适应高等职业教育发展要求的高水平教师队伍。本专业现有全职专任教师 11 名，其中具有副高以上职称 5 人，讲师 3 人，双师素质教师 5 人，在读博士 1 人，硕士 8 人，市级优秀教师 1 人，80%有行业企业一线工作经验。本专业已形成了由专业带头人和中、青年教师组成的结构合理、素质较高、具有较强教学与科研能力的双师型专业教学团队。另外，中美设计院将委派工程师到我专业为中美班开设专业讲座和兼职专业课程教学。

## (二) 教学设施

### 1. 校内实训条件

建设工程管理专业（建筑工程管理方向）校内实训条件

序号	实训室名称	主要设备、软件	实训室面积 (m <sup>2</sup> )	实践教学项目
1	建筑识图与构造实训室	三层楼房建筑识图模型（横剖、水平剖）、钢筋混凝土骨架单层厂房结构模型、楼梯的组成及节点模型、卷材防水屋面构造模型、梁板配筋模型、挂图、实训用施工蓝图、G101 钢筋混凝土平面整体表示法图集、G101 梁柱节点三维配筋仿真软件等	70	建筑施工图识图实训、梁柱板配筋构造认识实训
2	建筑工程管理实训室	服务器、网络电脑、实训图纸、实训软件【广联达图形算量软件、广联达钢筋算量软件、广联达工程量清单计价软件、清华斯维尔项目管理软件、标书编制软件、施工平面图绘制软件、建筑工程资料编制与管理软件（含广东质量、市政、安全模块）、合同管理软件、施工安全计算软件、工程监理软件、结构力学求解器】、建筑与装饰工程综合定额、建设工程工程量清单规范、11G101 钢筋混凝土平面整体表示法图集	140	工程造价文件编制、工程资料编制、建筑 CAD 施工图绘制、施工组织设计文件编制
3	建筑工程测量实训室	全站仪、经纬仪、水准仪、钢尺、皮尺等测量仪器	70	房屋建筑工程定位放线实训、施工现场高程测量实训、建筑物变形测量实训
4	建筑工程项目	电脑 12 台、项目管理沙盘分析软件、	140	工程项目管理沙

	管理沙盘实训室	施工组织设计实训软件		盘模拟实训、施工组织设计文件编制
5	建筑施工仿真与BIM实训室	服务器、网络电脑、实训软件【建筑工程实训仿真软件、建筑识图虚拟仿真教学平台、土建工程量与钢筋工程量三维算量软件、Revit、Navisworks、BIM算量等应用软件等】	140	建筑识图实训、建筑工程施工实训、BIM建模实训、基于BIM工程计量与计价实训等

## 2. 校外实训基地

本专业（中美班）主要以广东中美建筑设计院有限公司作为主要校外实训基地开展校企合作的订单式培养教学模式，设计企业将为本班学生提供建筑设计绘图员、BIM技术员、水电设备设计绘图员等多个顶岗实践岗位，基本满足本班学生顶岗实践岗位需求。另外，本专业已建立的校外实训基地有：汕头市达濠建筑总公司、汕头市建筑工程总公司、汕头市华建联工程造价咨询有限公司、广东新东方建设有限公司（原汕头市煌茂建筑有限公司）、广东精信工程造价咨询有限公司等校外实训基地，基本满足实践教学要求。

## 3. 信息网络教学条件

学院在图书馆、多媒体教室、教师办公室、会议室以及学生宿舍配置校园局域网或类似信息网络接口。

### （三）教学资源

学院图书馆中有一定数量与本专业有关的图书、刊物、资料、数字化资源和具有检索这些信息资源的工具。本专业各个实训室均配备有满足专业课程实训教学所需的各类教学资源，例如，多个实际工程项目的全套施工图纸，国内建筑行业各类规范、技术规程、标准、定额与图集，各种建筑与结构识图专用实训模型，多套国内外先进的预算电算化、建筑CAD和BIM技术应用软件群，建筑施工仿真实训软件平台与资源数据库，工程项目管理实训教学沙盘，国内通用的各类工程测量仪器等等。另外，校外实训基地（广东中美建筑设计院有限公司）为中美班提供专用的实际工程设计案例（含全套图纸和模型）、企业设计标准和现行规范与图集以供教学用。本专业教材优先选用校编教材、高职高专规划教材或专业规划推荐教材。

### （四）教学方法

依托院级特色专业建设项目，本专业正积极开展以BIM技术应用为教学特色

的特色专业建设，积极践行工学结合之路，开展校企合作，以项目导向、任务驱动教学方法为主，结合多种教学方法交叉结合运用。

### **（五）教学评价**

#### **1. 技能资格认证**

学生必须参加全国计算机技能资格考试（建筑类 AutoCAD 绘图员中级），或是国内权威机构的 BIM 技能资格证书考试，至少取得 1 个以上合格证。

#### **2. 学校课程考核评价**

（1）理论知识考试：有开卷、闭卷、笔试、口试考试，PPT 制作汇报考试。

（2）技能考核：包括单项技能考核、教学实习考核、顶岗实习、毕业论文设计。采取现场操作、笔试、口试，PPT 制作汇报考试。

#### **3. 用人单位调查评价**

采取问卷调查、实地调研、专家座谈、电话访谈等方式，由用人单位对顶岗（教学）实习学生和毕业生进行业务能力考核和满意度测评。

### **（六）质量管理**

执行学院的教学检查制度，做好期初、期中、期末教学检查各项工作，掌握教学运行情况，搜集反馈各种信息，保证教学质量。配合学院实施教学信息反馈制度，加强信息员管理。实施学院、系督导组评价、系学生座谈会、系课堂教学情况信息反馈的教学质量评价体系，做好实施监控工作。通过行业专家座谈会、用人单位跟踪调查、毕业生跟踪调查征求行业专家、用人单位、毕业生意见，完善社会参与教学质量评价体系。执行顶岗实习课程标准，建立管理制度，实现学校与企业对学生共同管理、共同育人。

### **九、必要的说明**

课程技能与实践学时(1375 学时)占全部学时(2594 学时)的比例为 53%。

**计划执行审批意见：**

**系：**

**教务处：**

**分管副院长：**