

附件 6

陕西交通职业技术学院  
精品在线开放课程建设项目  
立项申报书

课程名称 \_\_\_\_\_ 建筑构造 \_\_\_\_\_  
课程类别 \_\_\_\_\_ 专业基础学习领域 \_\_\_\_\_  
所属专业类名称 \_\_\_\_\_ 建筑工程技术 \_\_\_\_\_  
项目主持单位（盖章） \_\_\_\_\_ 建筑与测绘工程学院 \_\_\_\_\_  
项目主持人 \_\_\_\_\_ 孟琳 \_\_\_\_\_  
联合申报单位 \_\_\_\_\_ 广联达科技股份有限公司 \_\_\_\_\_  
填写日期 \_\_\_\_\_ 2017 年 12 月 25 日 \_\_\_\_\_

陕西交通职业技术学院 制

## 填写要求

1. 以 word 文档格式如实填写各项。
2. 表格文本中外文名词第一次出现时, 要写清全称和缩写, 再次出现时可以使用缩写。
3. 本表栏目未涵盖的内容, 需要说明的, 请在说明栏中注明。
4. 如表格篇幅不够, 可另附纸。

### 1. 课程负责人情况

1-1 项目 负责人	项目主持人					
	姓 名	孟琳	性 别	女	签 名	
	所在部门	建筑与测绘 工程学院	职 务	专业带 头人	专业技 术职务	副教授
	手 机	13389253172	传 真	/	电子 邮箱	271288340 @qq.com
	通信地址	西安市文景路 19 号			邮 编	710018
1-2 参与 单位 及负 责人	单位名称	广联达科技股份有限公司				
	单位地址	西安市经开区凤城十二路凯瑞大厦 D 座 4 层				
	法人代表	刘谦	电 话	82501205	签 名	
	项目负责人					
	姓 名	朱溢镭	性 别	男	签 名	
	所在部门	教育 事业部	职 务	经理	专业技 术职务	高级工程师
	手 机	18511547518	传 真	/	电子 邮箱	342167192 @qq.com
通信地址	西安经济技术开发区明光路 166 号凯瑞 D 座			邮 编	710000	

## 2. 课程开发团队

序号	姓名	所在单位及部门	职务	性别	出生年月	专业领域	专业技术职务	职业资格证书	项目分工	签名
1	孟琳	陕西交通职业技术学院 建筑与测绘工程学院	专业带头人	女	1979.10	土木工程	副教授	BIM 培训师	项目负责人 主讲教师	
2	叶征	陕西交通职业技术学院 建筑与测绘工程学院	专业带头人	男	1973.12	建筑造价	副教授	主持咨询 工程师	主讲教师 在线辅导	
3	丁源	陕西交通职业技术学院 建筑与测绘工程学院	专业骨干教师	男	1987.02	建筑设计	讲师		主讲教师 在线辅导	
4	郭琴	陕西交通职业技术学院 建筑与测绘工程学院	专业带头人	女	1979.02	市政工程	副教授	BIM 培训师	内容更新 制作课件	
5	郭红兵	陕西通职业技术学院 建筑与测绘工程学院	二级学院院长	男	1976.06	道路工程	教授	检测工程师	内容更新 课后习题	
6	蔡萌	北京中外建建筑设计 有限公司西北分公司	所长	女	1980.08	结构工程	工程师	一级注册 结构师	行业指导	
7	张千	宝鸡市城乡建筑设计院	所长	男	1983.05	建筑学	工程师		行业指导	
8	雷苍龙	西安曲江建设集团 有限公司	项目副 经理	男	1983.08	土木工程	工程师	一级注册 建造师	企业指导	

### 3.课程情况

3-1 课程建设基础（目前本课程的开设情况，开设时间、年限、授课对象、授课人数，以及相关视频情况和面向社会的开放情况）

#### （一）课程的性质与作用

本课程是建筑类专业的一门主干专业基础课程，涉及建筑材料、建筑识图、建筑力学等广泛领域的基础知识，它与生产实际有十分密切的联系。主要讲授建筑六大组成构造部分根据其功能、材料性质、受力情况、施工方法和建筑形象等要求合理选择构造方案，使学生了解建筑六大组成部分的作用、类型、设计原理、应用及发展方向。培养学生识读建筑构造详图、掌握解决建筑构造中技术问题的实际能力。

#### （二）课程开设专业

本课程应用领域广泛，在建筑与测绘工程学院多个专业开设，具体有建筑工程技术、建筑装饰工程技术、工程造价（建筑工程造价）、建筑工程技术（智慧建造）等专业开设，已经成为一门适合于多专业的专业基础课程。

2002-2017年，每学年授课人数120人；2018年，授课人数将增至280人，后续人数基本保持。因此本课程的建设势在必行。

#### （三）课程开设情况

我院自2002年开设建筑工程技术专业以来，就开设了《房屋建筑学》这门专业基础课程。2016年8月，我院根据建筑工程技术类高职学生在技术领域和职业岗位（群）的任职要求，参照职业资格标准，制定了新的人才培养方案，将《房屋建筑学》改为《建筑构造》。

#### （四）多媒体教材

孟琳制作.《房屋建筑学》，2008。

孟琳制作.《建筑构造》，2016。

丁源制作.《建筑概述》，2014。

叶征制作.《建筑构造》，2017。

3-2 课程设计（本课程的教学目标、教学内容及对应的教学资源、教学设计与方法、教学活动与评价等）

### （一）教学目标

#### 1. 知识目标

- （1）掌握房屋建筑各个部位的组成及构造做法；
- （2）掌握各种构件的基本功能及不同形式；
- （3）掌握建筑构造设计基本原理及原则；
- （4）应用国家建筑设计标准和规范的有关规定及构造措施。

#### 2. 能力目标

- （1）能利用所学理论知识分析房屋建筑相关构造问题的能力；
- （2）能正确选择一般房屋建筑的组成材料、结构形式和基本构件的结构布置方案；
- （3）能够查阅有关建筑规范、建筑图集等资料；
- （4）能够读懂建筑施工图；
- （5）能进行现场构造施工指导，建筑构造处理；
- （6）具备独立学习、尝试建筑构造新理论、新方法和新技术的创新意识。

#### 3. 素质目标

- （1）具备良好的沟通能力和职业道德，严格的纪律观念；
- （2）具备建筑工程质量安全意识、环保节能意识，严格遵守操作规程，严把质量关；
- （3）树立与其他人员配合工作的团队意识，具有协作精神。

### （二）教学内容

#### 1. 教学内容选取的依据

- （1）按照我院对建筑工程类岗位调研所需的知识-能力-素质的结果；
- （2）依据《建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准》（JGJ/T250-2011）中施工员、质量员、资料员等岗位工作所需的知识、能力、素质目标；
- （3）现行国家标准规范，如《民用建筑设计通则》（GB 50352-2005）、《住宅设计规范》（GB 50096-2011）、《建筑模数协调标准》（GB/T 50002-2013）等；现行国家标准图集，如《住宅建筑构造》（11J 930）、《建筑专业设计常用数据》（08J911）、《民用建筑设计通则》图示（06SJ813）、《地下建筑防水构造》（10J301）、《工程做法》（J909、G120）等。

## 2. 教学内容的安排

总学时	64	开课学期	2	学分	3
教学设计					
序号	章节目录	节目录		教学目标	建议学时
模块 1	建筑概述 及建筑构造 认知	任务一	建筑的概念	掌握建筑概念	6
		任务二	建筑构成要素	掌握建筑构成要素	
		任务三	建筑的分类	熟悉建筑的分类	
		任务四	民用建筑构造组成	掌握建筑构造组成	
模块 2	地基与基础 构造 认知	任务一	地基与基础的关系	掌握地基与基础的概念	8
		任务二	基础的埋置深度及影响因素	掌握基础埋置深度的概念, 熟悉影响基础埋深的因素	
		任务三	刚性基础与柔性基础	掌握两种基础的构造	
		任务四	典型建筑基础类型	掌握典型基础的构造	
		任务五	地下室的分类和组成	了解地下室的分类	
		任务六	地下室的防潮	掌握地下室的防潮构造	
		任务七	地下室的防水	掌握地下水的防水构造	
模块 3	墙体构造 认知	任务一	墙体的类型	掌握墙体的分类	10
		任务二	墙体的作用	掌握墙体的作用	
		任务三	墙体的承重方式	掌握墙体的承重方式	
		任务四	墙体的砌筑与厚度	掌握墙体的砌筑方式	
		任务五	散水	掌握散水的构造	
		任务六	勒脚	掌握勒脚的构造	
		任务七	明沟	掌握明沟的构造	
		任务八	门窗过梁	掌握门窗过梁的构造	
		任务九	圈梁	掌握圈梁的构造	
		任务十	构造柱	掌握构造柱的构造	
		任务十一	墙面装修-抹灰类	了解抹灰装饰构造	
		任务十二	墙面装修-石材干挂类	了解干挂石材装饰构造	
		任务十三	墙面装修-裱糊类	了解裱糊装饰构造	
模块 4	楼地层 构造 认知	任务一	楼地层的作用	掌握楼地层的作用	12
		任务二	楼地层的构造层次及设计要求	掌握楼地层的设计要求	
		任务三	楼板的类型	掌握楼板的主要类型	
		任务四	现浇钢筋混凝土楼板概述	掌握钢筋混凝土楼板的类型	
		任务五	板式楼板	掌握板式楼板构造特点	
		任务六	梁板式楼板	掌握梁板式楼板构造特点	
		任务七	井式楼板	掌握井式楼板构造特点	
		任务八	无梁楼板	掌握无梁楼板构造特点	
		任务九	压型钢板组合楼板	掌握压型钢板组合楼板特点	
		任务十	预制钢筋混凝土楼板概述	掌握预制钢筋混凝土楼板的类型	
		任务十一	槽形板	掌握槽型楼板构造特点	

		任务十二	空心板	掌握空心板构造特点	
		任务十三	板的细部构造	掌握板细部构造特点	
		任务十四	装配整体式楼板概述	掌握装配整体式楼板特点	
		任务十五	阳台	熟悉阳台构造	
		任务十六	雨篷	熟悉雨篷构造	
模块 5	楼梯构造 认知	任务一	楼梯的组成	掌握楼梯的组成	10
		任务二	楼梯的尺度	掌握楼梯的尺度要求	
		任务三	板式楼梯	掌握板式楼梯构造	
		任务四	梁式楼梯	掌握梁式楼梯构造	
		任务五	梁承式楼梯	掌握梁承式楼梯构造	
		任务六	墙承式楼梯	掌握墙承式楼梯构造	
		任务七	踏步面层和细部处理	掌握楼梯细部构造	
		任务八	台阶的构造	熟悉台阶构造做法	
		任务九	栏杆的构造	掌握栏杆构造	
		任务十	电梯	了解电梯的组成	
		任务十一	自动扶梯	了解自动扶梯的组成	
模块 6	屋面构造 认知	任务一	屋面的类型	熟悉屋面的类型	8
		任务二	屋面排水坡度	掌握屋面排水坡度类型	
		任务三	平屋面排水设计	掌握平屋面排水设计	
		任务四	平屋面排水构造	掌握平屋面排水构造	
		任务五	泛水构造	掌握泛水构造	
		任务六	檐口构造	掌握檐口构造	
		任务七	平屋面保温	掌握平屋面保温构造做法	
		任务八	平屋面隔热	掌握平屋面隔热构造做法	
		任务九	坡屋面承重结构	掌握坡屋面承重方式	
		任务十	山墙檐口	掌握山墙檐口构造	
		任务十一	坡屋面的隔热	了解坡屋面的隔热构造做法	
模块 7	门窗构造 认知	任务一	窗的分类及特点	掌握窗的分类	4
		任务二	窗的组成和尺度	了解窗的构造组成和尺度	
		任务三	门的分类及特点	掌握门的分类	
		任务四	铝合金门窗的构造	熟悉铝合金门窗的选型	
		任务五	钢门窗的构造	熟悉钢门窗的构造	
		任务六	遮阳	了解遮阳的作用于形式	
模块 8	变形缝构 造认知	任务一	变形缝的设置原则	掌握变形缝的设置原则	4
		任务二	伸缩缝	熟悉伸缩缝的概念	
		任务三	沉降缝	熟悉沉降缝的概念	
		任务四	防震缝	熟悉防震缝的概念	
		任务五	基础变形缝	掌握变形缝在基础的构造做法	
		任务六	屋面变形缝	掌握变形缝在屋面的构造做法	
机动					2



### (三) 教学设计与方法

#### 教学设计:

本课程围绕职业岗位群在建筑生产从基础到屋面施工过程中各构件的设计原理所需能力而构建的一门理论与实践相结合的课程，课程设计思路见图 1。

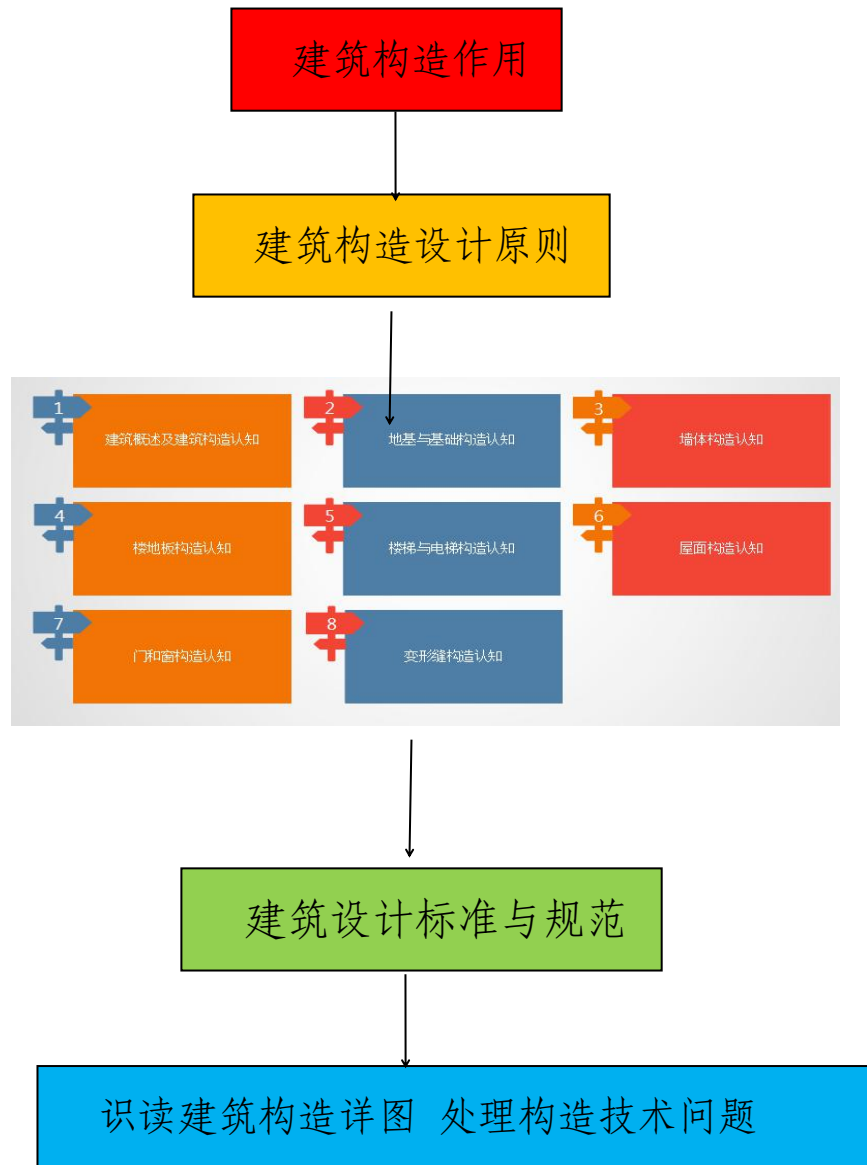


图 1 课程设计思路

#### 教学方法:

在教学过程中，坚持以职业能力培养为核心，以工作过程为导向，以实际工作任务为载体，以校企合作为平台，以学生为主体，在情境式的学习环境中组织开放式教

学，注重多种教学方法的综合应用，实施“教、学、做”一体化教学：

### **1. 任务驱动法。**

给学生提出一个明确的工作任务，以及完成这个任务可能会涉及到相关的知识，把任务下发给学生，让学生带着要求先完成自学，去实践，学生循序渐进地掌握知识，学生可以在学习中获得成就感，从而培养学生学习的兴趣。

### **2. 项目教学法。**

按照从工程中来，到项目中去思路，通过分析实际工程项目来激发学生的学习兴趣，在项目的实施工程中发现问题的，驱动学生自主查阅学习资料解决问题，最终不但掌握自学能力和解决问题能力，为以后适应社会生活搭建了良好的平台。

### **3. 现场教学法。**

现场教学是根据一定的教学任务，组织学生到校园内参观校园建筑，让学生在观摩中学习，在学习中观摩，切实加深学生对不同建筑的构造特点、施工要点等内容的掌握，从而培养学生对建筑物、对构件的感性认识，让学生理论与实践相结合，发掘他们对建筑构造特点观察的专业视野。

### **4. 分组教学法。**

将一个班级按照项目大小分成若干个学习小组，各组长选择实训项目，然后小组在规定的时间内完成共同的实训项目。具体操作流程：选题-教师审批选题-查找文献资料-阅读文献资料-整理归纳资料-制定项目实施方案-实施项目方案-制作 PPT 演示计划及项目成果-教师点评引导。整个过程均利用课外时间来完成。通过训练是学生从文献的查找、阅读、思维能力、组织能力、计算机办公软件应用能力等培养学生的表达能力、专业能力、团队协作能力等多方面能力。充分发挥学生的学习的自主性、激发学生的自身潜力，达到预期学习效果。

### **5. 案例教学法。**

在教师的指导下，根据教学目标和内容的需要，采用案例组织学生进行学习、研究、锻炼能力的方法，通过典型案例让学生设身处地的去思考、分析、讨论，以预期目标，将知识点和规律性内容融入其中，采用发散思维，可以激发学生学习兴趣，培养学生的创造能力及分析、解决问题的能力。

### **6. 仿真实训法。**

利用广联达建筑工程仿真系统平台模块，学生扮演工程人员，选择构造节点实训模块，4D 微课视频教学方式，每一个知识点对应考核项目，完成考核后，方可进行下一个构造节点的学习。学生角色扮演，提高了学生的学习兴趣；学习过程真实，画面逼真，内容丰富，及时对学生内容进行考核，提高了学生的学习效率。

#### **（四）教学活动与评价**

每个模块设置若干任务单，积极开展案例式、混合式、探究式等多种教学模式的学习，通过在线精品课程进行在线课前测试，在该平台通过“学生反馈”模块进行网上辅导反馈，线上、线下讨论答疑，网上作业布置、提交和批改，网上社区讨论等，促进师生之间、学生之间进行资源共享、问题交流和协作学习，加强师生课堂与课下的互动，激发学生学习兴趣。

建立多元化学习评价体系，探索线上和线下融合，过程性评价与终结性评价相结合的多元化考核评价模式，促进学生自主性学习、过程性学习和体验式学习。课程成绩由过程性考核和终结性考核综合评定。

#### **（五）相关教学资源储备情况**

根据课程标准的要求，充分体现工作过程的导向性，采用情境化设计，体现学习任务的驱动性，本课程充分利用“教材+多媒体课件+现行标准、构造图集+广联达虚拟仿真学习平台”的教学资源进行授课。

**教材。**《建筑构造》教材是北京大学出版社 2016 年出版的高职高专土建专业“互联网+”创新规划教材，教材充分体现以工作为导向，内容具有较强的实用性、技能性和职业性，高职特色明显；以“互联网+教材”的思路，针对本书开发了 APP 客户端，将平面图进行了三维模型的构建，同时，知识点对应有微信链接，配图、视频等做深入补充介绍；

**多媒体课件。**授课采用多媒体课件展示教学理论知识，内容丰富，操作方便；

**现行标准及图集。**建筑构造的做法要严格符合图集和规范要求，微课讲解的主题，可以从图集或规范的要求提炼课程的核心和重点，这样学生学习的目的性和实用性更加明确；

**广联达虚拟仿真学习平台。**学习平台包括三部分，展板（知识点介绍）+4D 微课+知识点考核，动画角色扮演，身临其境，学习效果好。

## 4. 评价反馈

4-1 自我评价（本课程的主要特色介绍、影响力分析，国内外同类课程比较）

《建筑构造》采用“项目引导教学、理论与实践一体化”教学模式。

- (1) 教学模式设计合理，突出职业能力培养；
- (2) 教学模块组织合理，紧贴实际工程流程；
- (3) 教学形式新颖有趣，激发学生学习热情。

4-2 学生评价（如果本课程已经面向学生开设，填写学生的评价意见）

表一 学生评价

	课程设置与教材质量			课程的实用性			课程的教学方式			教师的敬业精神		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
毕业生(届)	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014	2012	2013	2014
满意(%)	99.8	99.8	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
一般(%)	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不满意(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4-3 社会评价（如果本课程已经全部或部分向社会开放，请填写有关人员的评价

建筑工程技术专业是我院省级一流培育专业、三年行动计划院级骨干专业，带动建筑工程技术（智慧建造）、工程造价（建筑工程造价）、建筑装饰工程技术、市政工程技术等专业协同发展，已形成具有现代建筑行业鲜明特色的建筑工程专业群。本专业置身学校和企业良好思想政治教育、职业素质教育氛围，开展职业责任教育、诚实守信教育、团队意识教育、科学与质量意识教育，促使毕业生在工作岗位上展现出吃苦耐劳、敬岗爱业、工作踏实、诚实守信等优良品质。

多年来，由于毕业生质量较高，毕业生的职业能力在用人单位得到了充分体现，受到用人单位的欢迎和好评，历届毕业生的初次就业率达到 95%，大部分毕业生从事施工生产一线的技术工作，已成为当地建筑行业的技术骨干。

2010 年，建筑工程技术专业被评为陕西省省级重点专业，2017 年 3 月参加第一届省级“建筑工程识图大赛”获得一等奖、二等奖各一项，2017 年 6 月参加国家级“建筑工程识图大赛”荣获三等奖一项；2018 年 3 月参加第二届省级“建筑工程识图大赛”获得一等奖、二等奖各一项。

## 5.建设目标与思路

### (一) 总体目标

按照教育部对高职高专学院在线开放课程建设要求，对课程进行整体规划和设计。建立一套以实际建筑工程为指导的教学体系，将建筑构造各部分设计原理与实际应用相结合，将《建筑构造》课程建设成符合教育规律，具有科学性、先进性、使用性，并体现本课程特色的优秀在线开放课程，为建筑行业经济发展培养出业务实践能力强，综合素质高的建筑类人才服务。

针对建筑构造设计原理及应用的实践性，将构造的各种类型知识碎片化、知识点在逻辑上、施工过程中具有连贯性。基本资源覆盖该课程所有知识点和岗位技能点；拓展资源体现行业发展的前沿技术和最新成果，包括应用于各教学环节、支持教学过程、较为成熟的多样性、交互性辅助资源；规划建设资源丰富多样，体现量大面广。

该在线课程教学环节和内容设计要合理；开放视频资料丰富，内容详尽；针对不同学习群体，利用短小视频使重点突出；难点分析易懂；完善的习题库可以对学生的学习效果进行考核；利用动画、微课等形式使抽象的构件节点构造原理简单易懂。

### (二) 目标分解（见表二）

表二 目标分解

1 课程建设	与建筑相关企业合作，定期回访企业，熟悉现行构造相关规范和图集，了解企业人才需求，聘请专家指导课程建设	课程标准 课程内容设计 重点难点分析	持续推进	
2 实训条件	-	完成实训项目的开发； 实验实训视频资料制作		
3 视频资料	-	课件制作、讲课视频录制	动画制作	课程内容完整 视频资料
4 微课	-	针对知识的难度，重点 知识点制作微课	完善微课内容	
5 动画	-	较复杂的构造节点制 作动画	完善动画	
6 习题库	-	-	分模块习题；微课知 识点习题；总考核题库	
7 评价考核指标	-	-	建立完善考核指标系 统；分知识点考核、总 课程考核	
8 在线服务	-	-	在线答疑、互动平台 维护	

## 6. 建设规划

为全面加快我院优质高等职业学院、省级一流学院建设步伐，以骨干专业、一流专业建设为龙头，以内涵建设为核心，推进各专业群整体实力和办学水平的全面提高。根据《关于确定教育部〈高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018年）〉陕西任务（项目）承接院校的通知》（陕教高办〔2016〕56号）、陕西省教育厅《关于印发〈关于建设“一流大学、一流学科，一流学院、一流专业”的实施方案〉的通知》（陕教〔2017〕171号）要求，经学院研究，决定启动精品在线开放课程建设工作。汇聚我院有经验教师、行业企业精英，凝练、升华示范建设成果，研制高水平的共享型教学资源库，通过推广应用，实现优质教学资源共享，为教师教学、学生和社会学习者自主学习服务，推动建筑工程技术专业教学改革，提高人才培养质量，促进建筑行业技术进步和从业人员素质提高，提升社会服务能力。

该项目主要任务是完成《建筑构造》课程教学资源的建设与集成、教学资源共享与服务。精品在线开放课程建设集中学校、行业、企业精英，融入了先进的教学理念，代表了专业的改革方向，具有人才培养目标明确、定位准确，课程体系及教学模式理念先进，教学资源内容丰富、功能强大，紧跟行业发展随时更新的特点。既能体现国家标准又能涵盖不同学院的教学特点、不同地域的行业特点，将对建筑工程技术专业教学改革的进一步深化。

这些资源通过学院校园网平台集成为精品开放课程，借助网络信息技术，为建测学院建筑工程技术专业群学生、其他高职院校学生、企业和社会学习者提供资源检索、信息查询、资料下载、教学指导、学习咨询、就业支持、人员培训等服务。

项目建设周期从2018年1月到2018年12月。

项目预算资金总额为10万元。根据项目建设进度按照3:4:3比例进行拨付，5%作为院级项目管理统筹支出。

## 7. 建设内容及可监测指标

### (一) 建设内容

#### 1. 课程建设调研

组织教学团队下多家企业调研，了解建筑行业人才所需求；了解建筑构造原理、材料的发展；聘请企业技术人员指导课程内容的改革，参与微课视频的开发与制作；聘请专家全程指导在线课程的建设。

#### 2. 建设一支高水平的教师团队

在线开放课程不同于以往的精品课程或公开课，为使在线开放课程取得良好的教学效果，需要大量课程内容及环节的设计，使其内容精彩精炼，节奏紧凑合理，从而激发学生的学习兴趣，提高课程吸引力和授课效果。因此，需要组建教学团队以完成课程建设。教师队伍中需要有大量实践经验的企业人员全程指导；主讲老师由多年教学经验的副教授、讲师担任；在线其他业务有专门人员管理。

#### 3. 创建有学科特色的一流教学内容和方法

在线内容设计分两部分，第一部分课程基本内容和视频可以作为在校学生的学习资料，对初学者可以系统化掌握该课程的内容；实现了让学生在线上和线下充分讨论，从而提高其对基本概念的理解和对解题能力的训练的双重目的；第二部分，将部分内容碎片化，利用微课形成翻转式学习模式，让学生做好课前预习工作，课堂上主要针对难点、重点，使学习者用更短的学习，提高学生的学习质量，在实践内容的设置上，分层次、分重点，使课程内容适合专业和非专业人群的学习。

教学设计思想：在课程教学内容的组织安排上，注重打好基础，提高应用能力培养，根据技能型专业人才培养目标、岗位需求和前后续课程的衔接，以必需够用为度，统筹考虑和选取教学内容，建立以“真实工程”为主线，以现行规范和图集为引导，明确教学单元主题，规范教学内容，将案例、标准、图集的构造做法等知识穿插于课堂教学中，做到老师：“在讲中做，在做中教”，学生：“在学中做，在做中学”。把对学生独立思考能力、动手能力和创新能力的培养融合到课堂教学中。课程设计能够体现职业道德培养和职业素养养成的需要。教、学、做相结合，强化学生综合能力、实践能力、创新能力的培养。

#### 4. 建设新的教学评估体系

学生在线学习的效果需要完善的系统评估。该系统中应该包括在线讨论、测验

与作业、作业互评与课堂讨论、考试等方面内容。针对不同学习对象，学习的内容和测评方式要有区别。例如，选学或查找资料人群，可能主要针对的是具体的知识点，在学习微课视频后，有相应的习题检验学习效果。在校学生如果选本课程为必修课程，课程的考核结果应该由两部分决定，即线上和线下学习相结合。学生学完课程要拿到学分一定要有一套完整的评估体系，如统计学生在线学习次数及时间；每个要求掌握的知识点在完成视频学习后做相应的作业并提交；在线探讨的次数；实践项目的完成；最后通过在线题库随机抽取试题并提交试卷，老师在线评价后给出成绩。

#### 5. 网络课程库资源建设

(1) 根据教学的需要对课程的教学参考资料及课件等进行系统整理，建立课程的网络资源库；

(2) 建立网上答疑平台，实现网上答疑、辅导的教学组织工作；

(3) 建立更加灵活、功能更加强大的教学平台；

(4) 教学内容的不断更新。

#### 6. 资源素材库建设

##### (二) 可监测指标

建筑 构造	基础资料	课程介绍	文档	1个	
		建设背景	文档	1个	
		培养目标	文档	1个	
		预备知识	文档	1个	
		考核结构	文档	1个	
		教师团队	文档	1个	
		参考资源	文档	1个	
	教学资料	课程宣传片	视频	1个	1-3min
		微 课	视频	70个	5-8min
		二维动画	动画	3个	60-90s
		三维动画	动画	240s	3-4个
		教学课件	文档	70个	
		习题	文档	300道	
试卷	文档	4套			



### **1. 课程建设**

内容：岗位能力标准、课程体系、课程标准、学习绩效评价标准

可监测指标：形成调研报告，课程标准、学习绩效评价标准。

### **2. 网络课程库**

内容：电子教案、教学课件、教学录像、实训任务、网上辅导等内容。

可监测指标：电子教案、教学课件、测试试题、教学录像。

### **3. 资源素材库**

内容：建筑构造素材。

可监测指标：文本素材，图片素材，音视频素材，动画素材，微课素材。

### **4. 网络共享服务平台**

内容：网络共享服务平台开发

可监测指标：共享服务平台 1 套。

## 8. 建设步骤

《建筑构造》精品在线开放课程建设遵循以下建设步骤（见图2）：

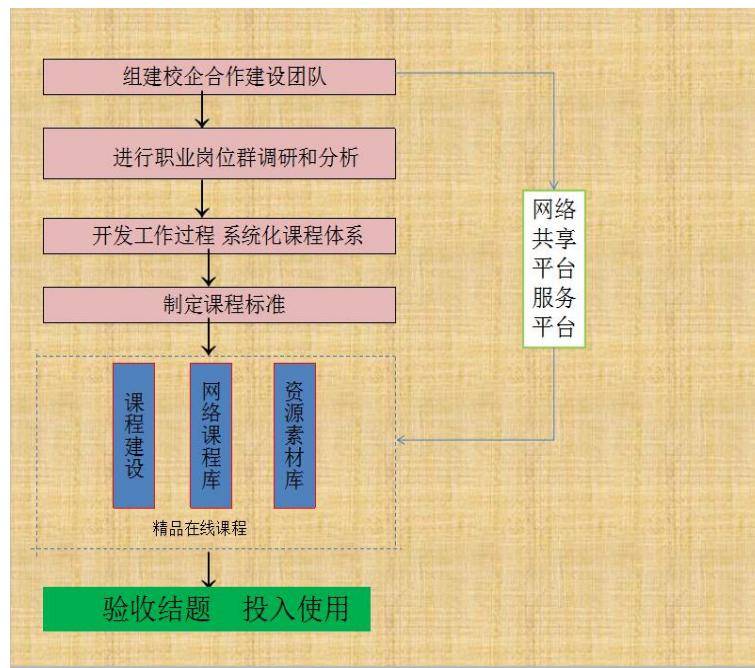


图2 建设步骤

在线精品开放课程的建设开发团队，是一支涵盖建筑高职院校、施工企业、建筑业行业协会等建设团队。

该课程在线精品课程建设项目于2018年1月启动，计划在2018年底完成包括专业课程建设、网络课程库、资源素材库、网络共享服务平台在内的全部建设内容。建成后，通过校园网范围内推广试用，根据反馈信息加以调整和完善。

结题后，建设开发团队将持续更新，以保持其先进性、适用性、主导性。

## 9. 措施保障

### （一）组织与管理保障

成立项目建设团队。课程建设负责人是具有丰富的教学经验和较高的学术造诣的教师，课程组成员其中3人均在教学一线长期承担本课程教学任务，教学效果较好。除主讲教师外，还配备2名助理教师和1名现代教育技术人员，能长期在线服务课程建设，承担课程内容更新、在线辅导、答疑等。课程正式运行后，能保证每学年都对外校开放。课程团队应负责课程相关教师的培训及教学研讨工作。通过在线开放课程建设，形成一支教学、辅导、设计和技术支持等结构合理、人员稳定、教学水平高、教学效果好、资源设计和制作能力强的优秀课程教学团队。

### （二）机制与体制保障

签订联合协议，明确责权利。通过项目负责人与学院签订《精品在线开放课程建设项目申报书》，项目管理参照学院《高等职业教育教学改革研究项目管理暂行办法》执行。明确各参与人员的任务分工，经费拨付原则和使用原则，资源库知识产权等问题。

成立项目建设指导团队。成立了由学院主管部门、二级学院主管部门领导，聘请企业、行业专家为项目指导团队顾问。项目主管部门高屋建瓴，能确保项目的先进性、科学性以及学校教育与企业需求的高度吻合性。项目负责人统一领导下的课程负责制。项目建设过程中应严格按照《精品在线课程开放课程建设项目申报书》的要求完成资源建设任务。项目主管部门将定期或不定期检查资源建设进度、质量及数量，对不符合要求的，及时提出整改要求。

### （三）经费保障与管理

建设资金主要用于调研论证、素材制作、企业案例收集制作、课程开发、特殊工具软件制作、应用推广等方面的支出，按照经济性质分类，相应列支咨询费、印刷费、差旅费、会议费、培训费、专用材料费、委托业务费、其他商品和服务支出、专用设备购置费、信息网络及软件购置更新等会计科目中归集与核算。同时，专家咨询、调研论证的费用严格控制在项目预算总额的10%以内。

## 10. 预期效果与应用推广目标

### (一) 预期效果

- (1) 为我院建筑工程技术专业群学生免费提供服务；
- (2) 促进建筑工程技术专业教学改革的进一步深化和人才培养质量显著提升；
- (3) 促进社会服务能力显著增强，企业得实惠，办学宗旨进一步彰显；
- (4) 促进教师素质全面提升，形成教学相长的良性循环；
- (5) 带动相关专业的发展，促进示范效应进一步显现；
- (6) 为该专业适应教学组织形态的变化奠定基础。

### (二) 应用推广目标

本资源库具有高职教育建筑工程技术专业的鲜明特色，是学院第一批精品在线开放课程建设项目。建成后，在我院推广使用，实现共享，院校师生、行业企业员工、社会学习者都可以通过网络技术，免费对资源进行检索、信息查询、资料下载、教学指导、学习咨询、就业支持、人员培训等服务。使用者可以便捷地查寻、浏览、自测和下载所需内容，可在网上开展实时教学活动，学生与学生之间，学生与教师之间都能开展讨论、答疑和交流等教学活动，最大限度地发挥资源库的效用。

精品在线开放课程推广采用多方式、多途径进行。高职院校、建筑业企业单位、社会学习者推广免费使用等，还可通过关键词搜索、网络信息发布等多种网络手段推荐免费使用。

2018年12月建成后，在我院及企业中试用，根据使用者的反馈意见，对精品在线开放课程的内容进行整改和完善，以保证本课程的设计与开发能够实现课程网站、学生自主学习系统、信息发布系统、网站管理系统等多功能于一体的建设目标。

## 11. 验收要点

### (一) 课程建设验收要点

形成调研报告，完成岗位能力标准文本，完成《建筑构造》课程标准、学习绩效评价标准。

### (二) 网络课程库验收要点

完成《建筑构造》课程电子教案、教学课件、课程测试试题、教学录像。

### (三) 资源素材库验收要点

文本素材，图片素材，音视频素材，动画素材，微课素材。

### (四) 网络共享服务平台验收要点

通过网络共享服务平台，于2018年12月前，在学院及企业中试用。随后，每年更新10%。

## 12. 经费预算与管理

### 《建筑构造》精品在线开放课程建设项目 经费预算与管理一览表

预算编制人（签字）：

二级学院负责人（签字并盖章）：

序号	资金用途	项目建设资金总数	资金来源（单位：万元）							
			省级专项资金				学院自筹资金			
			合计	占项目建设资金的比例（%）	其中		合计	占项目建设资金的比例（%）	其中	
					2018年度	2019年度			2018年度	2019年度
	合计	10					10.0	100%	10	
1	素材制作	2.5					2.5	25%	2.5	
2	企业案例收集制作	1.0					1.0	10%	1.0	
3	课程开发	2.0					2.0	20%	2.0	
4	特殊工具软件制作	1.0					1.0	10%	1.0	
5	应用推广	1.0					1.0	10%	0.5	0.5
6	调研论证	1.0					1.0	10%	1.0	
7	专家咨询	1.0					1.0	10%	1.0	
8	其他	0.5					0.5	5%	0.5	
	其中：8.1 平台维护	0.3					0.3		0.3	
	8.2 资源导入	0.2					0.2		0.2	

### 13. 其他说明

无。

## 14. 立项建设单位承诺

按照学院《关于启动专业教学资源库和精品在线开放课建设项目的通知》的要求，建测学院将带领建筑工程技术专业《建筑构造》课程精品在线开放课建设团队保质保量按期完成建设方案的所有指标。

现做出如下承诺：

1. 二级学院在精品在线开放课程建设过程中，积极创造有利条件，从人、财、物多方面给予支持，确保在线精品课程建设任务的完成。
2. 严格按照《精品在线开放课程建设标准》的要求，加强课程建设的管理和监督，确保课程建设按进度实施。
3. 按照学院有关规定和经费管理制度，严格经费管理，保证建设资金专款专用，提高资金使用效率。

二级学院（盖章）

二级学院负责人（签名）

年 月 日

## 15. 学院审批意见

学院负责人（签名）

年 月 日



