建筑专业群《建筑施工技术》核心课程子项目建设项目相关要求

**一、《建筑施工技术》核心课程子项目概况**

**1、子项目名称：建筑专业群《建筑施工技术》核心课程**

**2、建设要素归属：3-5教学改革**

**3、在任务书中的描述**

本子项目具体信息参考《“福建省示范性现代职业院校建设工程”2019年度项目建设任务书调整申报表》3-5教学改革下的1、课程建设（建筑专业群）子项目（第26页）。

|  |  |
| --- | --- |
| 建设要素 | 2019年度 |
| 1.课程建设（建筑专业群） | 预期目标：校企合作开发融入职业岗位技能和素养的课程《建筑施工技术》课程标准、实训教材和教学资源。验收要点：1.建筑专业群课程建设情况综述2.建筑专业群相关的行业技术标准和职业资格标准3.建筑专业群核心课程实施性课程标准4.《建筑施工技术》课程标准、实训教材和教学资源责任人：刘斌茂、陈欣敏 |

**4、子项目建设概述**

建筑业在国民经济发展和现代化建设中，起着举足轻重的作用。一方面，建筑业消耗大量其他国民经济部门的产品；另一方面，它又以自身的产品为全民生活和其他国民经济部门服务，为国民经济各部门的扩大再生产创造必要条件。从投资来看，国家用于建筑安装工程方面的资金约占国家基本建设投资总额的60%左右。房屋建筑工程的产品是庞大而复杂的建筑物，它的建造过程，按工程的部位和施工的先后次序，可划分为一系列分部分项工程。例如，一幢民用房屋可划分为基础工程、主体结构工程、屋面防水工程和装修工程等四个分部工程，而每一个分部工程又由若干个不同的分项工程所组成。如果按照工种划分，房屋建筑工程又由土石方工程、砌筑工程、钢筋混凝土工程、结构安装工程、屋面防水工程、装饰工程等工种组成。每一个工种工程的施工，都可采用不同的施工方案、不同的施工技术和机械设备、不同的劳动组织和施工组织方法。因此，建筑施工技术要根据施工对象的特点和规模、地质水文条件和气象条件、机械设备和材料供应等客观条件，研究如何采用先进的施工技术，保证工程质量，以使最合理、最经济地完成各个工种工程的施工工作。它研究的主要内容是建筑工程中主要工种工程的施工工艺原理和施工方法，同时还要研究保证工程质量和施工安全的技术措施。

**二、建设思路**

根据现阶段建筑产业的实际需求和未来的发展方向，依据当前建筑企业的实际工作过程及岗位需求，构建以职业技能培养为主线、“工学结合”紧密的课程体系，结合岗位实践教学训练是本课程建设的大方向。

深入调研相关企业对岗位工作的具体需求及发展方向，与相关的行业专家、院校同行进行研讨交流座谈，了解行业技术现状，并根据岗位工作任务，制定新的课程标准，结合我校的实际情况，结合本省、本地的建筑特色，合理编排学习内容，由浅入深、循序渐进划分学习情境和学习任务，全面调整当前课程内容及教材内容，开展课程建设。

**1.建设方法**

遵循有效教学的基本规律，对接职业教育人才培养模式，结合课程教学的特征与需求进行整体的教学设计。围绕教学目标精心设计相应教学活动，科学规划学习资源，明确学习评价策略和学习激励措施。

**2.建设内容**

根据预设的专业教学目标、课程特点、学生认知规律及教学方式，合理调整课程核心知识点（技能点）及教学内容和教学资源间之间的关系，设置微教学情境，形成能清晰表达知识框架的动画模块集。每节视频动画长度限制在1-3分钟之内，并针对各模块知识点（技能点）设计教材及相应的资源。本核心课程内容包括：课程标准、教材、PPT教学资源、视频动画素材库等。

**3.教学活动设计**

在课程设计、教学安排和呈现方式符合学习者开放性课堂学习和混合式教学的需求，开展实训与课堂教学相结合、翻转课堂等多种方式的课堂教学模式的探索和实施。通过课程资源的建设提升学生学习效果，引导学生形成有效的自学能力，积极开展多案例、混合式等多种学习模式，促进学生的自主学习，促进师生之间、学生之间进行广泛的资源共享、问题交流和协作学习。

**4. 团队支持与服务**

本课程建设选择具有丰富教学经验的本校教师，联合企业高级技术人员及院校教师共同参与，同时选择本校优秀专业教师配合工作。通过本课程的建设，能形成一支集教学、教辅、教研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。建设团队由陈欣敏、陈志斌、危文慧等教师组成，并联合行业、企业相关专家和高校专家学者共同开发。

**三、建设内容**

《建筑施工技术》核心课程及教学资源包括：课程标准、教材、PPT教学资源、视频动画素材库等内容。《建筑施工技术》核心课程将设计和制作相应的教材，按照每一个项目和任务的要点和重点制作视频动画，并匹配相关的素材库。

**1、教材**

本课程开发的教材采用情境项目教学法，采用任务驱动，结合生活现实和工程实际案例设计任务目标，进行任务分析和任务实施，要求目标清晰，重难点突出，由浅入深循序渐进，包含课程标准中要求的理论知识和操作技能，在实际学习过程中具有较强的针对性和操作性，适合我校学生的学习基础和现状。

**2、PPT教学资源**

本课程开发与教材相配套的PPT教学资源，设计采用任务驱动手法，安排了任务目的、任务分析和任务实施，目标要求清晰，重点突出，环环相扣，步步推进，具有明显的梯度和层次，在实际学习过程中有很强的针对性和操作性。

**3、视频动画素材库**

根据预设的专业教学目标、课程特点、学生认知规律及教学方式，合理调整课程核心知识点（技能点）及教学内容和教学资源间之间的关系，碎片化组织教学内容及资源、设置微教学情境，形成围绕知识点（技能点）展开、能清晰表达知识技能框架的视频动画模块集。根据课程开发，收集建筑装饰装修技能的一些实践场景的图片，真实反应装饰技能操作中的一些重点、难点的图片集，易于学生学习、模仿的实景图片集，材料图片集、操作图片集等素材库。

**4、主要项目任务和实训内容计划安排，如下表所示**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **主要技能点** | **教材** | **PPT教学资源** | **视频动画素材库** | **习题** |
| **1** | 土石方工程 | 岩土分类和性质 | 岩土分类、性质 | 是 | 是 |  | 是 |
| **2** | 基坑支护 | 浅基坑（放坡开挖） | 是 | 是 |  |
| **3** | 深基坑支护（土钉墙、地下连续墙、支护桩冠梁、型钢水泥土搅拌墙、钢筋混凝土支撑） | 是 | 是 | 是 |
| **4** | 人工降排地下水 | 降水施工技术（轻型井点、深井点、地梯井降水） | 是 | 是 | 是 |
| **5** | 土方开挖 | 土方开挖 | 是 | 是 |  |
| **6** | 土方回填 | 是 | 是 |  |
| **7** | 基坑验槽 | 基坑验槽 | 是 | 是 |  |
| **8** | 地基与基础工程 | 地基处理 |  | 是 | 是 |  | 是 |
| **9** | 桩基础 | 预制桩施工（静压预应力管桩施工） | 是 | 是 | 是 |
| **10** | 灌注桩施工（钻孔灌注桩、人工挖孔桩） | 是 | 是 | 是 |
| **11** | 桩头处理 | 是 | 是 | 是 |
| **12** | 桩基检测 | 是 | 是 | 是 |
| **13** | 混凝土基础 | 钢筋工程（基础底板钢筋绑扎、基础外墙钢筋绑扎、独立基础施工、条形基础施工、箱型基础施工） | 是 | 是 | 是 |
| **14** | 模板工程（基础底板模板安装、基础外墙模板安装、独立基础施工、条形基础施工、箱型基础施工） | 是 | 是 |  |
| **15** | 混凝土工程(基础底板混凝土浇筑、基础外墙混凝土浇筑、独立基础施工、条形基础施工、箱型基础施工) | 是 | 是 | 是 |
| **16** | 大体积混凝土 | 是 | 是 |  |  |
| **17** | 主体结构 | 钢筋工程 | 钢筋概述（简介、加工、连接） | 是 | 是 |  | 是 |
| **20** | 钢筋安装 | 是 | 是 | 是 |
| **21** | 模板工程 | 模板概述 | 是 | 是 |  |
| **22** | 模板安装 | 是 | 是 | 是 |
| **23** | 模板拆除 | 是 | 是 |  |
| **24** | 混凝土工程 | 混凝土概述 | 是 | 是 |  |
| **25** | 混凝土浇筑及养护 | 是 | 是 |  |
| **26** | 施工缝和后浇带 | 是 | 是 | 是 |
| **27** | 预应力工程 | 先张法预应力混凝土 | 是 | 是 | 是 |
| **28** | 后张法预应力混凝土 | 是 | 是 | 是 |
| **29** | 砌体结构工程 | 砌体工程概述 | 是 | 是 |  |
| **30** | 砌块砌筑施工（加气块砌筑、墙体砌筑） | 是 | 是 | 是 |
| **31** | 构造柱施工 | 是 | 是 | 是 |
| **32** | 防水工程 | 防水工程 | 防水屋面施工（包含卷材、涂料、刚性） | 是 | 是 | 是 | 是 |
| **33** | 室内防水施工（卫生间） | 是 | 是 | 是 |
| **34** | 基础防水施工（基础底板、基础外墙、钢筋止水带安装） | 是 | 是 | 是 |
| **35** | 幕墙工程施工 | 幕墙工程 | 幕墙概述 | 是 | 是 |  | 是 |
| **36** | 幕墙工程（石材干挂、明框玻璃、隐框玻璃） | 是 | 是 | 是 |
| **37** | 装配式 | 装配式 |  | 是 | 是 |  | 是 |
| **39** | 脚手架 | 脚手架的搭设 | 脚手架搭设（扣件式钢管脚手架、碗扣式钢管脚手架、型钢悬挑脚手架、附着式升降脚手架） | 是 | 是 | 是 | 是 |

**四、建设进度计划**

《建筑施工技术》核心课程建设与进度计划表

| 序号 | 工作任务分解 | 开始时间 | 结束时间 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 行业企业调研、院校交流研讨 | 2019.10 | 2019.10 |
| 2 | 针对建筑施工技术的岗位技能要求，调整修改课程开发方案 | 2019.10 | 2019.10 |
| 3 | 行业企业专家对《建筑施工技术》核心课程进行合理性分析、论证 | 2019.10 | 2019.10 |
| 4 | 校企合作研讨《建筑施工技术》核心课程理论与实践技能学习要求 | 2019.12 | 2019.12 |
| 5 | 制定实施性课程标准，编写教材，开发配套数字化资源 | 2019.12 | 2020.02 |
| 6 | 专家评估鉴定 | 2020.02 | 2020.02 |

预计在2020年2月底前完成教材、电子教案、视频动画素材库等课程教学资源建设。

**五、项目清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 任务目录 | 任务内容 | 数量 |
| 1 | 课程标准 | 编写《建筑施工技术》核心课程实施性课程标准 | 1本 |
| 2 | 教材 | 编撰《建筑施工技术》核心课程教材 | 1门（印刷300本） |
| 3 | PPT教学资源 | 制作《建筑施工技术》核心课程PPT教学资源、练习集 | 1套 |
| 4 | 视频动画素材库 | 编写、制作、录制《建筑施工技术》核心课程视频动画 | 20个 |
|  |

**六、信息安全及知识产权保障**

严格遵守国家网络与信息安全管理规范，依法依规开展教学活动，实施对课程内容、讨论内容、学习过程内容的有效监管，防范和及时制止网络有害信息的传播。重视版权和知识产权问题，构建课程内容所使用的图片、音视频等素材应注明出处。相关院校、课程建设团队均须签订平等互利的知识产权保障协议，明确各方权利和义务，切实保障各方权益。

**七、项目验收要点**

1、建筑专业群相关的行业技术标准和职业资格标准

2、《建筑施工技术》核心课程课程标准

3、《建筑施工技术》核心课程教材

4、《建筑施工技术》核心课程PPT教学资源、练习集

5、《建筑施工技术》核心课程视频动画素材库

**八、项目付款**

按项目招投标的相关规定执行。