

附件 1

山东省职业教育精品资源共享课程 申报书

课 程 名 称 建筑安装识图与施工工艺
课 程 类 型 专业必修课
所属专业大类名称 土木建筑大类
所属专业类名称 建设工程管理
所属专业名称（专业课填写） 工程造价
牵头学校（盖章） 日照职业技术学院
中职所属市教育局（盖章） _____
联 合 单 位 日照锦华建筑集团总公司
课 程 负 责 人 张春玲
申 报 日 期 2019 年 11 月

山东省教育厅 制

填写要求

- 一、以 word 文档格式如实填写各项。
- 二、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。
- 三、有可能涉密和不宜大范围公开的内容不可作为申报内容填写。
- 四、课程团队的每个成员都须在“2.课程团队”表格中签字。
- 五、“8.承诺与责任”需要课程负责人签字，课程建设牵头学校盖章。

1.课程负责人情况

基本情况	姓名	张春玲	性别	女	出生年月	197901																													
	最终学历	本科	专业技术职务	讲师	手机	15065579507																													
	学位	硕士	职业资格证书	一级注册建造师	传真																														
	所在院系及专业	建筑工程学院工程造价专业			电子邮箱	Zcl3627@126.com																													
	通信地址(邮编)	山东省日照市烟台路日照职业技术学院																																	
	主讲课程及研究方向	主讲：建筑安装识图与施工工艺、安装工程计量与计价、建筑设备与识图、BIM 技术应用 研究方向：建筑设备，设备工程施工，工程造价																																	
工作简历	含在行业、企业的工作经历和当时从事工作的专业领域及所负责任（200 字以内）：																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>时间</th> <th>企业（项目）名称</th> <th>工作岗位</th> <th>工作范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2003.8—至今</td> <td>日照职业技术学院</td> <td>教师</td> <td>教学工作</td> </tr> <tr> <td>2005.7—2009.6</td> <td>日照职业技术学院总务处基建科</td> <td>甲方代表</td> <td>建筑设备安装</td> </tr> <tr> <td>2012.1—2012.7</td> <td>日照春城安装公司</td> <td>技术员</td> <td>空调安装</td> </tr> <tr> <td>2016.7—2016.9</td> <td>青岛建设监理研究有限公司日照分公司</td> <td>造价员</td> <td>负责水暖施工图预算</td> </tr> </tbody> </table>						时间	企业（项目）名称	工作岗位	工作范围	2003.8—至今	日照职业技术学院	教师	教学工作	2005.7—2009.6	日照职业技术学院总务处基建科	甲方代表	建筑设备安装	2012.1—2012.7	日照春城安装公司	技术员	空调安装	2016.7—2016.9	青岛建设监理研究有限公司日照分公司	造价员	负责水暖施工图预算									
	时间	企业（项目）名称	工作岗位	工作范围																															
	2003.8—至今	日照职业技术学院	教师	教学工作																															
	2005.7—2009.6	日照职业技术学院总务处基建科	甲方代表	建筑设备安装																															
	2012.1—2012.7	日照春城安装公司	技术员	空调安装																															
2016.7—2016.9	青岛建设监理研究有限公司日照分公司	造价员	负责水暖施工图预算																																
近五年来承担的教学任务、教学研究(300 字以内)：																																			
一、理论教学 近五年来主要承担工程造价专业的《建筑安装识图与施工工艺》《安装工程计量与计价》《BIM 技术应用》课程，自 2015 年起，承担建筑工程技术专业的《建筑设备与识图》课程。																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>课程名称</th> <th>课程类别</th> <th>届数</th> <th>人数</th> <th>周学时/周数</th> <th>课时</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建筑安装识图与施工工艺</td> <td>专业课</td> <td>5</td> <td>1223</td> <td>2/16</td> <td>576</td> </tr> <tr> <td>安装工程计量与计价</td> <td>专业课</td> <td>5</td> <td>865</td> <td>4/16</td> <td>768</td> </tr> <tr> <td>BIM 技术应用</td> <td>专业课</td> <td>5</td> <td>865</td> <td>4/16</td> <td>768</td> </tr> <tr> <td>建筑设备与识图</td> <td>专业课</td> <td>5</td> <td>322</td> <td>3/18</td> <td>163</td> </tr> </tbody> </table>						课程名称	课程类别	届数	人数	周学时/周数	课时	建筑安装识图与施工工艺	专业课	5	1223	2/16	576	安装工程计量与计价	专业课	5	865	4/16	768	BIM 技术应用	专业课	5	865	4/16	768	建筑设备与识图	专业课	5	322	3/18	163
课程名称	课程类别	届数	人数	周学时/周数	课时																														
建筑安装识图与施工工艺	专业课	5	1223	2/16	576																														
安装工程计量与计价	专业课	5	865	4/16	768																														
BIM 技术应用	专业课	5	865	4/16	768																														
建筑设备与识图	专业课	5	322	3/18	163																														
教学情况																																			

二、实践教学

课程名称	课程类别	届数	人数	周学时/ 周数	课时
安装工程计量与计价实训	专业课	5	865	30/2	600
顶岗实训	专业课	5	75	3/20	300
施工组织设计实训	专业课	2	77	30/2	120
建筑识图实训	专业课	2	86	30/2	120

三、教学研究论文及课题

成果	年限	刊物名称/级别	位次
建筑供暖系统节能途径分析	2016	建筑建材装饰	1
高层建筑的热热水供暖系统设计分析	2015	科技展望	1
枝状管网水力仿真计算软件的开发	2007	山西建筑	2
浅析节能住宅建设中的暖通空调系统节能	2008	消费导刊	1

四、教学表彰

成果	成果类别	年限	组织单位
《建筑安装识图与施工工艺》	信息化教学示范项目	2018	日照职业技术学院
《建筑安装识图与施工工艺》	信息化课堂质量优秀奖	2018	日照职业技术学院
BIM 应用技能网络大赛	优秀指导教师	2018	中国建设教育协会
嘉奖奖励	嘉奖奖励	2018	日照市人力资源部

近五年来承担的技术开发、技术服务（300 字以内）：

技术服务

序号	服务项目	服务单位	作用
1	二级建造师考前培训	正保教育	主讲教师
2	户式中央空调验收	日照职业技术学院	验收组
3	BIM 建模培训	广联达	主讲教师
4	从业人员岗前培训	住建委	主讲教师

2.课程团队

团队成员 (含 兼职 教师)	姓名	性别	出生 年月	专业技 术职务	职业资 格证书	专业 领域	建设分工	兼职教师 在行业企 业中所任 职务	签字
	张春玲	女	1979.01	讲师	注册建造 师	安装 工程	资源建设 课程主讲		
	王宁	女	1979.12	讲师	注册建造 师	安装 工程	资源建设		
	杨志刚	男	1979.09	副教授	注册建造 师	建筑 工程	资源建设		
	刘永坤	男	1980.01	副教授	注册建造 师	土木 工程	资源建设		
	王秀丽	女	1979.10	讲师	注册设备 师	安装 工程	资源建设		
	井汇	女	1980.01	副教授	注册设备 师	安装 工程	课程辅讲	专任教师	
	张永文	男	1982.05	工程师	一级建造 师	工民 建	实训指导	项目经理	
	崔秋光	男	1977.04	高工	一级造价 师	安装 工程	实训指导	项目咨询 公司经理	
	高婵	女	1980.05	高工	二级造价 师	安装 工程	实训指导	成本部长	
	孙继平	男	1964.04	高工	一级建造 师	工民 建	实训指导	项目总工	
团队 优势 与特 点	<p>如课程团队组成及结构特点、近五年来教学改革、教学研究成果及其解决的问题（1000字以内）：</p> <p>1. 课程教学团队组成及结构特点</p> <p>《建筑安装识图与施工工艺》课程是由日照职业技术学院建筑工程学院与山东城市建设职业学院、日照锦华建筑集团总公司联合建设。共有其中本课程教学团队现有专兼职教师 10 人，其中专职教师 6 人（含山东城建教师 1 人），兼职教师 4 人。</p> <p>（1）双师结构：专职教师均拥有建造师、设备师、造价师等执业资格证书，双师资格占整个团队 100%；课程主讲教师自 2003 年毕业，近 3 年的时间在基建处从事安装工程的施工管理工作，实践教学高度融合于课堂教学。兼职教师来自于日照市著名建筑企业的项目经理、项目于总工，具有丰富的工作经验。</p> <p>（2）职称结构：课程团队中具有高级职称专业技术职务者 8 人，占团队总人数的 80%；</p>								

(3) 学历结构：课程团队中具有研究生学历者 8 人，占团队总人数的 80%；本科学历 2 人，占 20%；

(4) 年龄结构：40 岁以下青年教师 7 人，占 70%，40 岁以上教师 3 人，占 30%。

(5) 学缘结构：团队教师分别毕业于山东大学、中南大学、北京理工大学等相关专业，受不同高校不同校风熏陶形成了不同的教学、科研风格，团队教师取长补短，教学水平和科研水平均得以提高。

团队职称、年龄、学历、学院结构合理，团队中老中青结合，老教师教学经验丰富，青年教师激情干劲足，教学任务分工明确，理论与实践教学队伍搭配合理。

学历结构	研究生		本科		
	人数	比例	人数	比例	
	6	60%	4	40%	
职称结构	高级职称		中级职称		
	人数	比例	人数	比例	
	5	50%	5	50%	
年龄结构	40 岁以下（含）		40 岁以上		
	人数	比例	人数	比例	
	7	70%	3	30%	

2. 近五年教学改革

随着高职教育目标的明确化，高职教育的课程改革也随之开展起来，以培养“能识图、懂施工”的技术技能型人才为目标，课程团队积极进行教学研究和课程改革。经过多年的积累和发展，团队在信息化教学、实践取得了一系列的成绩。




(1) 信息化教学改革

本课程依托学校的在线教学平台，在教学过程中大大提高了信息化程度。课上依托平台的“课堂”模块，实现了“扫码考勤、扫码回答问题、线上考试、批改作业”等多个教学环节；课下依托平台的“课程”模块，实现了学生提前预习的功能，依托“讨论”模块，实现了师生互动的功能。实现了教学全过程平台授课，课程信息化程度大大提高。网络教学的运用，又将教学内容从书本拓展到课程相关行业的方方面面。这样，丰富和扩展了书本的知识，学生在规定的教学时间内可以学得更多、更快、更好。

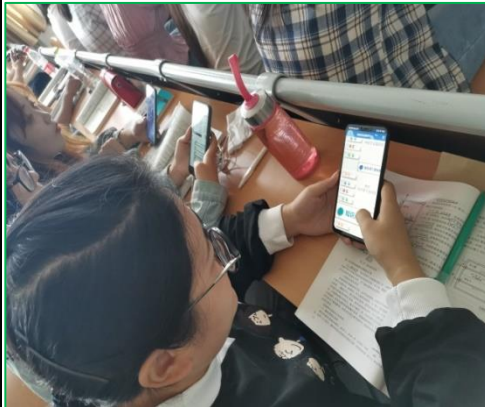
2018 年度第二批信息化教学示范项目名单
(排名不分先后)

序号	二级学院	项目名称	负责人
1	建筑工程学院	建筑安装识图与施工工艺	张春玲
2	建筑工程学院	路基施工技术	张培
3	创意设计学院	电视包装设计	刘娜
4	商学院	店铺开发与设计	张先花
5	商学院	管理学基础	高明浩
6	机电工程学院	机械图样绘制与识读	张作状
7	会计学院	财务报表分析	王静瑶



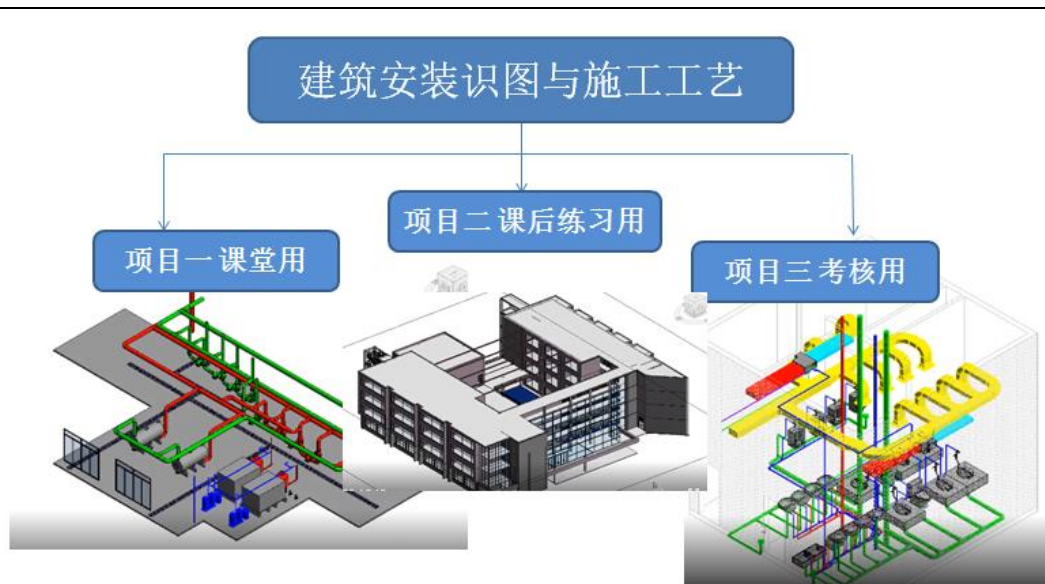
教学目标:
知识目标:
掌握给排水施工图的识读方法
能力目标:
1. 能够按给排水制图标准 GB/T 50106—2003 识读给排水施工图
2. 能计算主管给排水立管的工程量

重点: 给排水施工图识读方法
难点: 横支管安装高度的计算;
立管工程量的计算




(2) 教学内容改革

通过对企业调研以及毕业生的跟踪调查，结合建筑安装行业的发展状况，再对岗位能力进行了详细深入的分析之后，删减以前教材中有关安装设计计算相关内容，将源于企业实际工作岗位的工作任务作为课程主体教学内容，实现了教学内容和工作过程的融合。课程每个模块均以多个真实的工程为实例，贯穿整个教学过程。



(3) 考核方式改革

考试是对学生学习效果的反馈，与教学方式的转变相适应，对传统的用一次书面闭卷期末考试定分数，以记忆性的书本知识为考察重点的考试方法进行革新，依托学校在线学习平台中的统计功能，把考勤、作业提交、课堂测试、参与提问情况、课堂讨论等体现学生独立解决问题能力的成绩在课程考核中的比重提高%，促进学生积极参与教学活动，提高能力。

建筑安装识图与施工工艺 预览课程门户 首页 课程 课堂 讨论 通知 文章 资源 **统计** 考试 管理

课程统计

总课时数	课程总访问量	课程学员数	课程资源数	发起讨论数	学员记录
55	28683	277	1502	59	点击查看

课堂统计

序号	教案	教案个数	学员人数	作业数量	提问数量	讨论数量	学员综合统计
1	2019-2020学年 第1学期	40	276	36	62	13	查看统计

建筑安装识图与施工工艺 预览课程门户 首页 课程 课堂 讨论 通知 文章 资源 **统计** 考试 管理

学员课堂统计

按 2016级3班 筛选

序号	班级	姓名	考勤次数	出勤次数	请假次数	缺勤次数	提交作业	作业总分	作业平均	参与提问	提问正确	看教案数	课堂讨论	总考试数	参与考试
1	2016级3班	王巧红	40	11	0	29	1	5	5	6	5	49	0	0	0

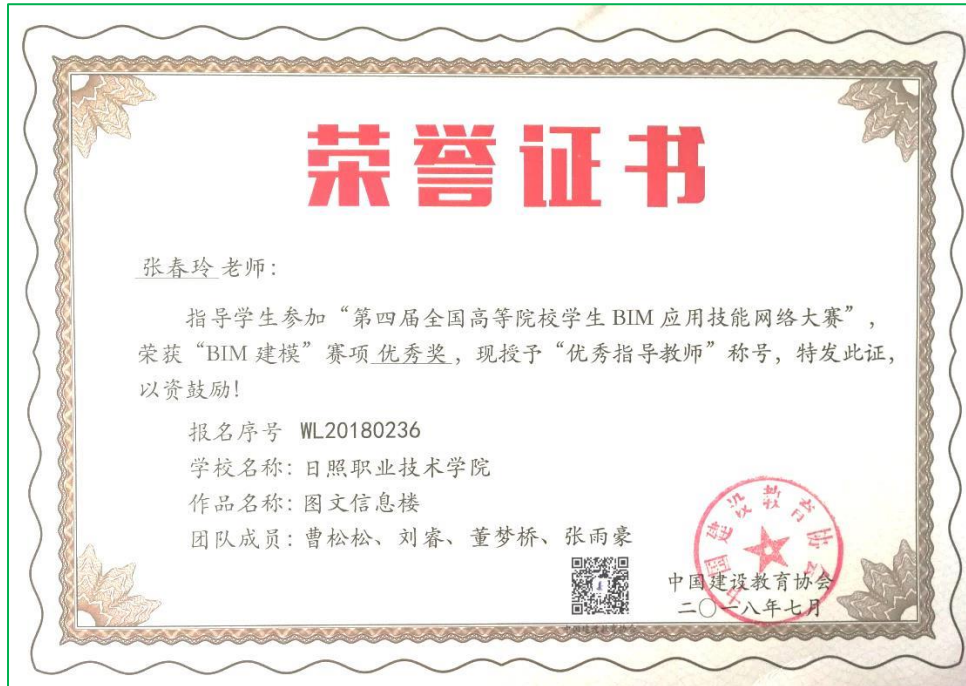
学员课程统计

按 2017级工程造价1班 ▾ 筛选

序号	班级	姓名	加入时间	最后课时学习	访问课时次数	学完课时数	参与考试次数	考试总分数
1	2017级工程造价1班	冯泽报	2018-09-15 22:42	2019-01-03 16:39	75	59	6	135

3. 教学研究成果

(1) 课程团队加强课程基本条件建设，扩大完善了工程造价综合实训室的软硬件条件，与广联达软件股份有限公司合作共建 BIM 技术研究中心，共建 BIM 教育培训基地。2018 年组织学生参加“第四届全国高等院校学生 BIM 应用技能网络大赛”，被授予“优秀指导教师”称号。



(2) 教师教学能力得到大幅提升

主讲教师将近十年的实践经历与课堂理论知识高度融合，采用案例分析和任务驱动法，与学生互动教学，课堂气氛活跃，并在 2018 年日照职业技术学院信息化课堂质量优秀奖获得第二名，日照职业技术学院第二批信息化教学示范项目。

(3) 教师素质大幅提高，获得了一定成绩

近五年来，课程团队成员通过积极参与教育教学改革，更新了高职教育理念，提升了职教能力和水平，先后主持或参与了以下教学研究工作的，并取得了以下教学研究成果：

类别	名称	级别/项目来源
课程开发与建设成果	建筑工程项目管理	2016 年校级精品资源共享课
	计算机辅助算量	2017 年校级精品资源共享课
	高职建筑工程技术专业“产学研一体化” 教学建设改革与实践	省级教学成果二等奖
	高职院校双师素质教师标准的界定研究	山东省软科学优秀成果二等奖

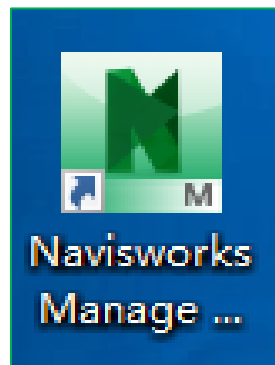
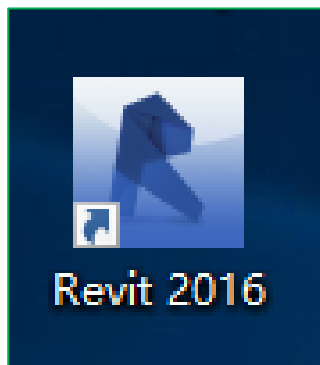
4. 解决的问题

《建筑安装识图与施工工艺》课程团队成立以来，成员立足于服务学生、服务社会需求，积极探索课程改革，解决以下问题：

(1) 结合高职院校学生的认知规律和高职课堂的特点，采用教学做一体化、任务驱动、案例教学等多种举措解决学生学习兴趣不足的问题；

(2) 利用 BIM 常用软件解决了学生无法深入理解二维图纸和施工工序的问题；

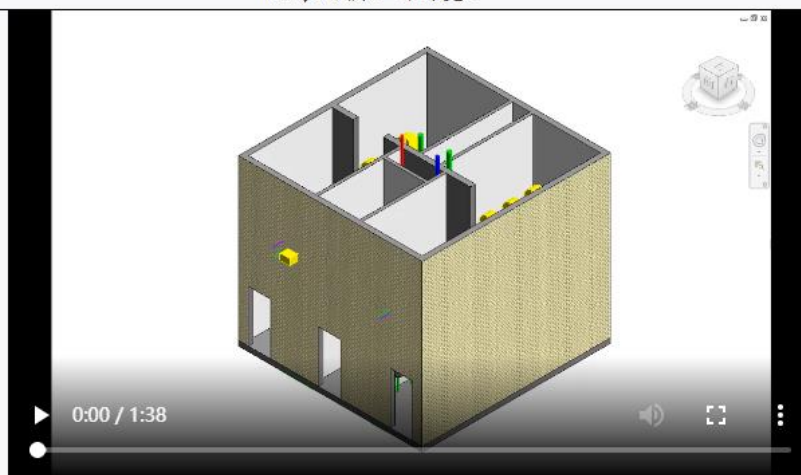
由于传统识图用到的是二维的 CAD 图纸，为了加深学生的理解，主讲教学学习了 BIM 常用软件，将工程案例用三维绘图软件绘制出来，将安装各专业的施工工序用软件进行施工模拟，更形象的展示安装工程在建筑空间的布置以及施工的工序。



模型名称



1. 海润楼三维模型



2. 卫生间水暖空调综合三维模型

(3) 解决了学员学习交流的问题。

内容丰富、形式多样的资源库，充分满足了不同基础和学习能力学生的学习要求，弥补了课堂教学老师不能兼顾所有同学的不足。学生可在课前学习教学知识点视频、预习课程的课件；课中可应用考试系统进行测评，实时出分，老师可以针对性指导；课后学生可以通过在线教学平台与教师和同学进行互动交流。

课程资源不仅有知识点讲授视频、系统仿真视频，更有职业岗位标准、工程案例等，进一步拉近了课程和实际工程的距离。

课程统计



考试

试卷库

排水管道的安装

考试时间: 2018-09-19 14:48至2018-09-26 14:48

题量: 0

提交数: 63

状态: 已过期

二维码

查看

水识图测试题

考试时间: 2018-10-17 14:57至2018-10-24 14:57

题量: 0

提交数: 59

状态: 已过期

二维码

查看

给排水施工识图基础

考试时间: 2018-10-17 14:59至2018-10-24 14:59

题量: 0

提交数: 36

状态: 已过期

二维码

查看

17造价1班给排水施工识图测试

考试时间: 2019-01-03 15:00至2019-01-03 15:50

题量: 5

提交数: 38

状态: 已过期

二维码

查看

食堂采暖施工识图测试

考试时间: 2019-01-03 15:00至2019-01-03 16:00

题量: 4

提交数: 136

状态: 已过期

二维码

查看

供暖施工识图

考试时间: 2018-11-21 14:00至2018-11-21 14:45

题量: 8

提交数: 148

状态: 已过期

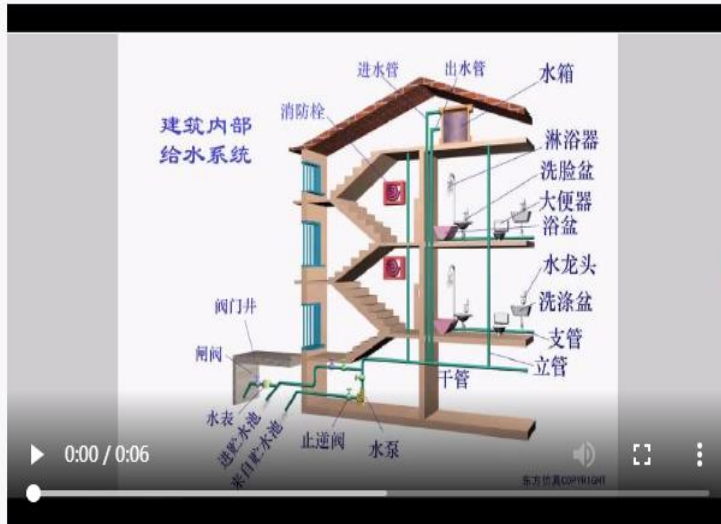
二维码

查看

编号

1室内给水系统

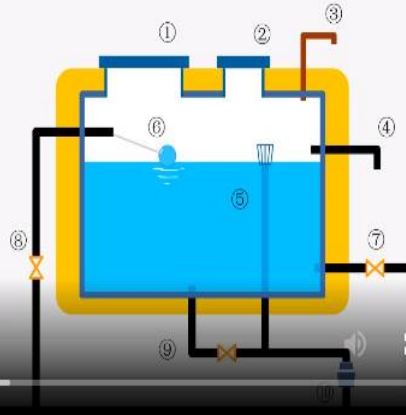
给排水



2水箱

水箱内部结构

- ①. 人孔
- ②. 仪表孔
- ③. 通气管
- ④. 信号管
- ⑤. 溢流管
- ⑥. 浮球阀
- ⑦. 出水管
- ⑧. 进水管
- ⑨. 泄流管
- ⑩. 受水器



3.建设基础与成效

介绍课程前期建设情况（1000 字以内）

《建筑安装识图与施工工艺》课程在造价行业中占有重要地位。我院自 2007 年在工程造价专业开始开设，该课程是一门突出培养学生职业能力的课程，课程共计 72 课时，在整个课程体系中属于岗位导向课，经过本课程的学习学生掌握安装造价行业的识图知识和技能。

(1) 教学团队业务水平大幅提升，信息化水平高；

课程建设中，团队成员不断与企业专家、外校同行进行深入的交流学习，拓展了课程建设的思路，找准了课程学习的问题和症结所在，使课程建设更具有针对性和科学性，课程资源的开发更具有实用性和引领性。此外课程建设也促进了团队成员业务水平、现代信息化手段运用技能的提升。近五年来，教学团队先后在爱课程网上自学《教你如何做 MOOC》和《翻转课堂学习法》《微课设计与制作》《教学动画制作与实战》，改革了课程教学方法，同时也提高了教师制作教学资源的水平。



(2) 2018 年，《建筑安装识图与施工工艺》被评为日照职业技术学院信息化教学示

范项目；

(3) 2016年,《建筑安装识图与施工工艺》通过执教能力测评；

根据《关于做好教师职业教育教学能力培训与测评工作的通知》，团队以教师职教能力培训与测评为突破口，开展职业教育教学能力培训及测评，团队教师认真准备，全员通过，提高了教师教学设计和执教能力，造就了一支高素质双师结构的教师队伍，强化了课程建设。

(4) 2018年,《建筑安装识图与施工工艺》获得日照职业技术学院信息化课堂质量优秀奖；

团队教师在工作上兢兢业业，同时参加各种教学比赛，取得了优异的成绩，其中，《建筑安装识图与施工工艺》在2018年获得信息化课堂质量优秀奖，专家评价为教学理念先进、教学基本功过硬、教学方法灵活得当、教学成绩突出的典型。

(5)《建筑安装识图与施工工艺》课程资源已初步完成。

课程经过教学团队建设和运行，日趋完善，已经完成了课程标准、整体设计等顶层设计，并开发课件、单元设计、视频库、案例库等课程资源，并在运行过程中，不断完善优化，目前本课程开发的基本资源如下：

资源类型	资源名称	资源形式	已完成数量
课程设计类	课程介绍	PPT	1
	课程标准	文本	1
	教学日历	文本、图像	2
	课程整体设计	文本	1
	课程单元设计	文本	30
	电子教案	文本	30
	学习指南	文本	3
	教材选用	文本	1
	教学计划	文本	1
内容资源类	知识点/技能点视频	视频	100
	教学课件	PPT	40
	仿真动画	动画	16
	教学视频	视频	60
	三维模型	视频	8
	教学案例	视频、文本	60
	作业习题、测试题	文本、在线测试	10
	实训指导	文本	3

	电子教材	文本	1
	学生作品	视频、文本、图像	30
	术语卡片	图像	60
拓展资源	企业案例	图纸	30
	职业岗位标准	文本	10
	职业资格制度	文本	3
	专业技术标准与规范	文本	15
	职业资格培训包	视频	60

4.建设目标、思路及规划

4.1 建设目标（总体目标和具体目标，300字以内）

1. 总体目标

依据《山东省职业教育精品资源共享课建设的实施意见》，加快课程建设，深化课程教学改革，推动优质教学资源共建共享，完善网络教学资源，将资源的建设与使用相结合，通过信息化技术逐步形成课程教学资源的共建共享体系，服务学生及社会人员自主学习和辅助教师教学。

2. 具体目标

（1）教学实施信息化

通过精品资源共享课网站，运用线上线下混合式教学方式方法，学生课前通过微课预习、通过仿真进行简单体验，课上教师引导学生完成任务，课后学生独立完成识图，强化信息化教学设计和教学实施，充分运用信息技术、数字资源和信息化教学环境，系统优化教学过程。

（2）教学资源形式多样化

依据结构化课程设计，分层建设课程资源。建设资源分为素材资源、积件资源、模块资源和课程资源四个层级，以文本、图片、动画、音视频、虚拟仿真等多种媒体形式呈现，以满足学习者浏览、下载、链接和使用。

（3）资源建设碎片化

以满足线上线下混合式教学为出发点,以满足教师灵活搭建课程和学生自主学习的需要为根本,课程将安装识图与施工工艺按照项目、模块、任务的形式进行划分,以任务为载体进行碎片化的素材资源建设。

(4) 保障资源共享化

资源上传网络平台,并将上述资源共享,保证持续更新,达到‘能学,辅教’要求。

4.2 建设思路(500字以内)

课程建设应根据学生的认知规律和职业岗位能力分析课程的目标和作用,以提高人才培养质量为核心,按照培养学生所必需的安装造价员识图能力为出发点进行精品资源共享课的建设。构建结构化课程,以数字化、信息化等现代教育技术为手段,将图纸识读、施工工艺仿真等工作流程进行数字化资源开发,以网络平台为载体,以满足学生线下预习、线上学习、课后练习等环节的需求。同时注意各类资源的收集、整理和开发,建设不断丰富、持续更新、共享互利的学习平台。

(1) 课程标准建设

依托建筑类专业建设指导委员会,深入行业,以岗位需求和工作任务为导向,校企合作共同开发课程标准。

(2) 课程内容建设

以课程标准为依托,结合行业新技术、新规范,兼顾学习者的可持续发展,及时建设更新课程知识点和技能点,紧跟行业趋势,保证学生所学技能与行业发展一致。

(3) 课程资源建设

根据行业及学习者的不同需求扩大案例资源库的建设以及讲解,以PPT演示文稿、视频、仿真、动画等丰富实用的形式呈现。结合在线考试测评系统,充分发挥信息技术优势,确保学习者通过课程的学习能进一步巩固相关知识。

(4) 保证资源持续性,确保资源高效利用

通过课程建设和教学,不断开发新的案例工程和课程资源,校企密切联系,及时调整教学内容、规范规程和工艺技术等资源,对课程网站进行定期维护和更新,保证每年课程资源更新比例不低于10%,提高资源质量,保证网站运行,实现高效互动和持续更新,保持时效性、先进性和动态性。

4.3 建设规划(1000字以内)

一. 指导思想

全面贯彻《山东省职业教育精品资源共享课建设的实施意见》，汇聚高职院校、行业企业实现优质教学资源共享，达到‘能学，辅教’，使凡有学习意愿并具备基本学习条件的职业院校学生、教师和社会学习者，均能够通过自主使用资源库实现不同起点的系统化、个性化学习，并实现一定的学习目标。

二. 总体规划

目前课程已经组建好由专兼职教师组成的课程团队，并在前期开展了建筑安装识图与施工工艺相关专业岗位能力、典型工作任务的调研工作，完成了《建筑安装识图与施工工艺》课程的课程标准、整体设计、单元设计、学习指南等教学文件的前期工作，并初步完成了部分配套视频资源的制作工作。

本项目建设期为2年，在课程建设过程中，严格按照要求开发制作资源，并将以前的教学资源逐步迁移到在线教学平台，加快教学资源的网络建设，提高教学资源的使用效率，实现共建共享，并力争在两年内实现全部课程资源的网络共享。

三. 具体规划

1. 制定课程建设规划（2019.10，资源完成率达到40%）

召开专兼职教师在内的全体课程团队成员会议，明确课程建设目标，制定课程建设规划。培训教学平台的使用，将已建资源上传至平台，然后根据前期课程建设基础，确定课程资源内容及预计数量，分配具体建设任务，研究课程资源呈现形式，明确资源建设技术要求及标准，进行课程资源的开发建设准备。



2. 完善已有资源，开发建设新资源（2019.11-2020.11，资源完成率达到70%）

主要完成资源包括碎片化知识点、技能点课件制作、视频录制、习题集及答案的制作，深入企业，按照工作过程完善开发实训指导书，整理学生作品，搜集企业相关岗位标准，施工项目相关资源，包括图纸、施工录像等，虚拟仿真和动画的制作，并最终完成资料的自查审核和上传。资源做到边建边用，相关专兼职教师定期召开课程建设会议，按照已有的规划汇报自己负责的资源建设情况，课程负责人按照规划随时调整计划。



5.建设内容

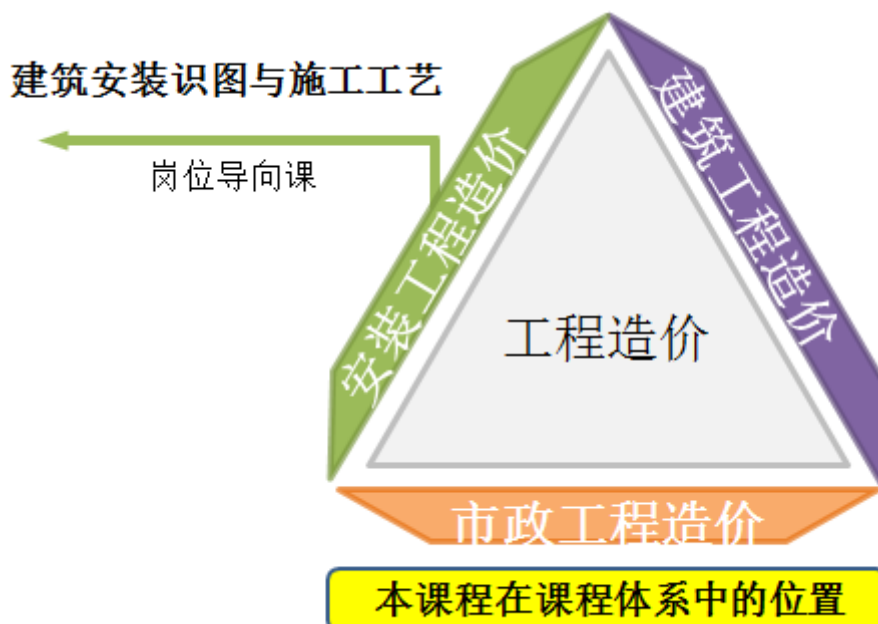
5.1 课程设计（含课程定位、内容选取、内容组织、教学模式等，2000 字以内）

一. 课程定位



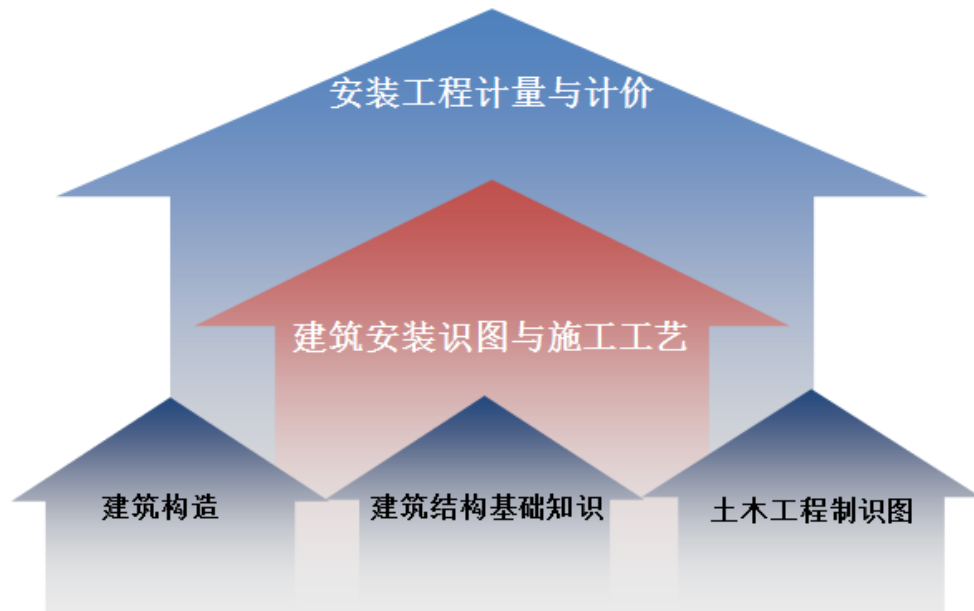
我院工程造价专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，适应工程造价工作岗位需要，具有爱岗敬业、精益求精、开拓创新、追求至美的职业素质，掌握工程计量与计价、工程造价的确定与控制、工程造价软件应用等知识和技术技能，面向建筑、安装、市政行业工程预算、结算、审计领域的“懂施工、能识图、精计量、擅计价、会管理”高素质劳动者和复合型技术技能人才。

“懂施工、能识图”是人才培养的要求，也是工程造价从业人员的基本要求。在高职工程造价专业开设本课程可将教学与工作统一起来，使培养的学生具有针对性，满足行业的需求。



我院工程造价分为建筑工程造价、安装工程造价、市政工程造价三个方向，《建筑安装识图与施工工艺》是工程造价专业安装工程造价方向的一门岗位导向课。我院工程造价专

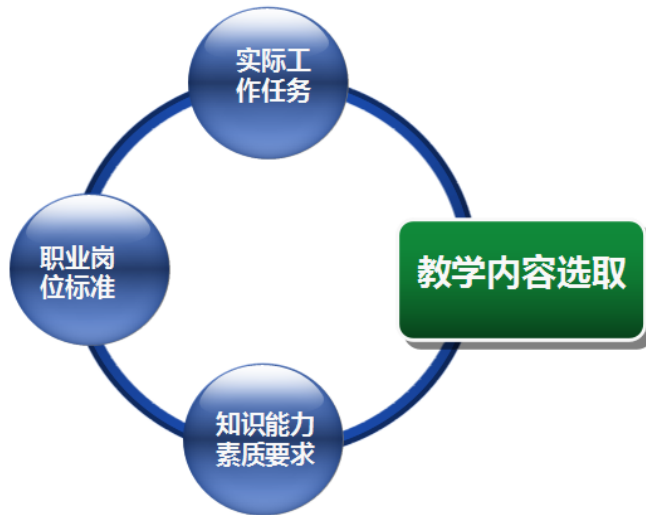
业在开设本课程时学生已系统的学习过建筑构造、建筑结构基础知识、土木工程制识图基础的相关理论知识并进行了具体的实践，学生已基本具备识读建筑平面图的能力，能对建筑功能有所理解，本课程作为上述课程的后续课程，它不仅为后续的安装工程计量与计价、BIM安装算量专业课程提供基础，同时也是造价员、施工员等岗位必备的专业核心基础技能。



二. 教学内容选取

按照科技发展水平、胜任职业岗位实际工作任务需要的知识、能力、素质要求和职业资格标准，设计课程结构和选取内容，并为学生可持续发展奠定良好的基础。

教学内容的建设应以就业为为导向，以职业能力培养为重点，以典型工作任务分析为前提，以理论知识‘必须、够用’为原则，以工作过程为依据，进行科学的选择和序化。



1. 政校企合作共同制定课程标准，进行工学结合教学设计

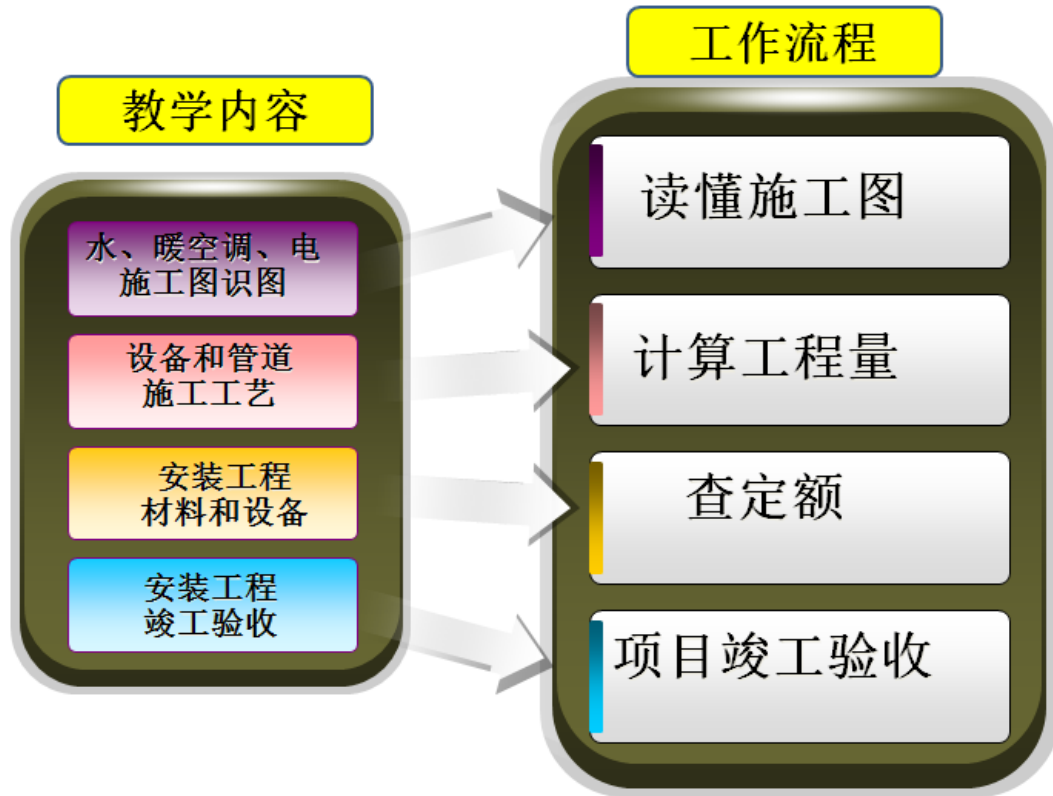
深入工程造价行业、企业进行调查研究，以行业和岗位需求为导向，培养学生的知识能力、专业能力和社会能力。教学内容围绕设计活动组织，注重态度养成；将岗位实际工作要求同教学内容融为一体，增强学生上岗就业的竞争能力。

2. 参照2011年11月中国建设协会颁布的全国建设行业专业技术管理人员岗位职业标准，与行业专家一起研讨，根据其中造价员、施工员等岗位工作所要的知识、能力、素质要求，根据行业企业发展需要，和完成实际工作任务的要求，并且结合学生的认知规律和职业成长的特点，确定《建筑安装识图与施工工艺》的教学内容。



3. 基于工作过程

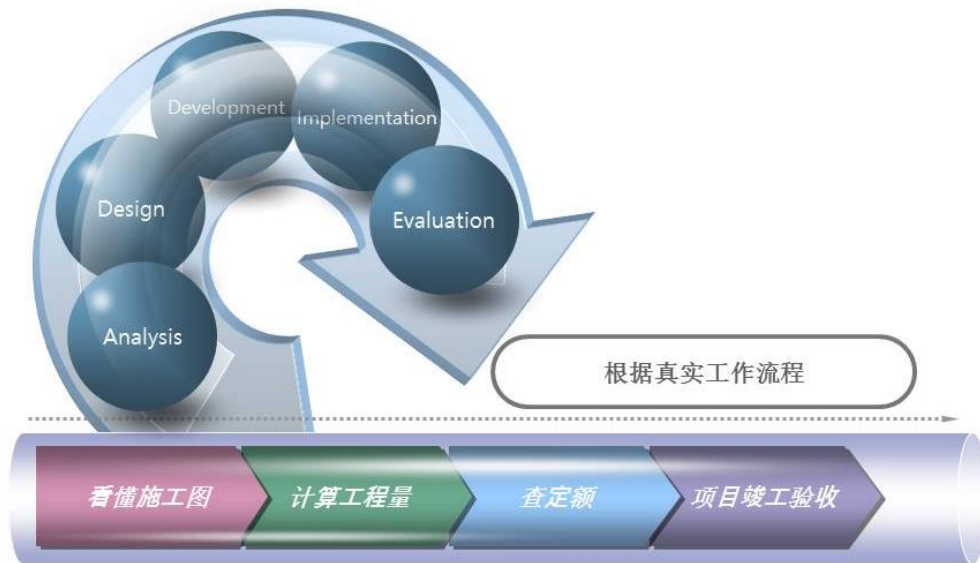
在对本课程所涉及的典型工作岗位和行动能力分析的基础上,确实学生获得职业工作过程所需要的知识和技能,并据此构建课程内容,按照工作过程来选取教学内容,将理论知识与实践知识整合,最后形成基于工作过程的课程体系。



三. 教学内容组织

课程内容在组织时遵循学生职业能力培养的基本规律,依据生产服务的真实业务流程,设计教学空间和课程模块,整合、序化教学内容,教、学、做结合,理论与实践一体化,实训、实习等教学环节设计合理。

1. 依据生产服务的真实业务流程,序化教学内容



2. 以实际工程案例为载体，设计课程的模块与子模块

本课程内容组织的基本思路是以实际工程案例为载体，以安装造价员工作过程为导向，把整个课程所包含的理论与实践的教学内容，贯穿于整个施工过程中，按照这个思路，对课程体系进行重构，设计课程项目。



3. 具体项目教学的组织

课程在每一项目的教学过程中，采用教学做一体化和五步教学法组织教学。



		12. 常用的给水方式及适用场合
	1.3 建筑排水系统组成和分类	13. 常用卫生器具的类型
		14. 排水管道的组成
		15. 排水附件的组成
		16. 污水局部处理构筑物
	1.4 建筑排水系统安装	17. 管道敷设工艺流程
		18. 管道敷设方式
		19. 管道安装技术要求
		20. 管道安装方式-螺纹连接
		21. 管道安装方式-法兰连接
		22. 管道安装方式-焊接
		23. 管道安装方式-卡箍连接
		24. 管道安装方式-热熔连接
		25. 卫生洁具安装示意图
		26. 卫生洁具安装工艺流程
		27. 卫生洁具安装技术要求
	1.5 建筑给排水工程竣工验收	28. 材料和设备的验收
		29. 给水系统水压试验
		30. 排水主干管通球试验
		31. 隐蔽管道灌水试验
		32. 阀门强调和严密性试验
	1.6 建筑给排水施工图识读	33. 标高标注方法
		34. 管径标注方法
		35. 系统编号
		36. 给排水图例

		37. 建筑给排水平面布置图的识读
		38. 建筑给排水系统图的识读
		39. 建筑给排水施工详图的识读
		40. 建筑给排水设计施工说明及设备材料表
	2.1 建筑消火栓系统组成和布置	1. 消火栓设备的组成
		2. 水泵接合器的类型和作用
		3. 消防水池的设置
		4. 消防水箱的设置
		5. 室内消火栓布置
		6. 室内消防管道布置
	2.2 建筑自动喷水灭火系统组成和分类	7. 湿式自动喷水灭火系统
		8. 干式自动喷水灭火系统
		9. 预作用自动喷水灭火系统
		10. 喷头的类型
		11. 水流指示器的作用和类型
		12. 水流报警装置的组成和作用
		13. 湿式报警阀的工作原理
		14. 末端试水装置
	2.3 建筑消防工程安装	15. 管道安装技术要求
		16. 室内消火栓安装
		17. 试射试验
		18. 喷头安装
		19. 报警阀组安装
		20. 水流指示器安装
	2.4 建筑消火栓施工	21. 消防施工图例

建筑采暖工程	图识读	22. 消防栓灭火系统设计施工说明
		23. 消防栓灭火系统平面图识读
		24. 消防栓灭火系统系统图识读
		25. 消防栓灭火系统施工详图的识读
	3.1 建筑采暖系统的分类与组成	1. 热源、热网、散热设备
		2. 采暖系统的分类
	3.2 散热器热水采暖系统	3. 热水采暖系统的分类
		4. 自然循环热水采暖系统的组成
		5. 机械循环热水采暖系统的形式
		6. 机械循环热水采暖系统的组成
		7. 排气方式
		8. 单管和双管系统
		9. 上供下回式采暖系统
		10. 同程式和异程式系统
		11. 水平式和垂直式系统
	3.3 热水集中采暖分户热计量系统	12. 分户热计量采暖系统分类和组成
		13. 地暖的基本概念
		14. 地暖的组成
		15. 地暖地面结构
		16. 地暖加热管的布置形式
	3.4 采暖设备和附件	17. 散热器的类型和特点
		18. 膨胀水箱的作用和附件
		19. 排气装置的类型和安装
		20. 伸缩器的类型和特点
	3.5 建筑采暖系统安	21. 热量表的类型和特点

		装	22. 散热器温控阀组成和特点
			23. 热力入口的布置及敷设
			24. 热水采暖管道的安装
			25. 地暖加热管安装
			26. 散热设备安装
			27. 辅助设备安装
			28. 附件安装
		3.6 建筑采暖系统竣工验收	29. 采暖管道安装施工验收基本规定
			30. 水压试验
			31. 系统冲洗、调试
		3.7 建筑采暖施工图识读	32. 采暖施工图的组成
			33. 采暖施工图的一般规定
			34. 采暖施工图图例
35. 采暖施工图识读方法			
建筑通风与空调工程	4.1 建筑通风系统组成和分类	1. 通风的概念	
		2. 通风系统的分类	
		3. 通风系统主要设备及构件	
	4.2 建筑空调系统组成和分类	4. 空调的概念	
		5. 空调系统的分类	
		6. 中央空调系统的组成	
		7. 空气处理设备	
		8. 风机盘管	
		9. 中央空调制冷机	
	10. 中央空调水系统的类型和组成		
	4.3 建筑通风空调工	11. 风管及支架制作安装	

建筑电气工程	程安装	12. 空调设备安装	
		13. 通风机安装	
		4.4 建筑通风空调施工图识读	14. 通风空调施工图的一般规定
			15. 通风空调施工图的组成
			16. 通风空调施工图的识读方法与步骤
		5.1 电力系统概述	1. 电力系统组成
	2. 电力负荷等级划分		
	3. 低压配电系统配电方式		
	4. 建筑变配电系统构成		
	5.2 配电线路	5. 电缆基本结构	
		6. 电缆型号与名称	
		7. 电缆种类	
		8. 电缆敷设方式	
		9. 电缆接头	
	5.3 建筑电气照明工程	10. 照明灯具分类与安装	
		11. 插座分类与安装	
12. 照明开关分类与安装			
13. 照明配电箱分类与安装			
5.4 配线工程	14. 配线工程施工的一般要求		
	15. 配线工程施工应符合的一般规定		
	16. 配线工程施工工序		
	17. 配管工程		
	18. 管内穿线工程		
5.5 防雷与接地工程	19. 建筑物防雷接地装置组成		
	20. 建筑物防雷装置安装		

	5.6 建筑电气施工图 识读	21. 建筑电气施工图一般规定
		22. 建筑电气施工图图例
		23. 建筑电气施工图组成
		24. 建筑电气施工图识读方法

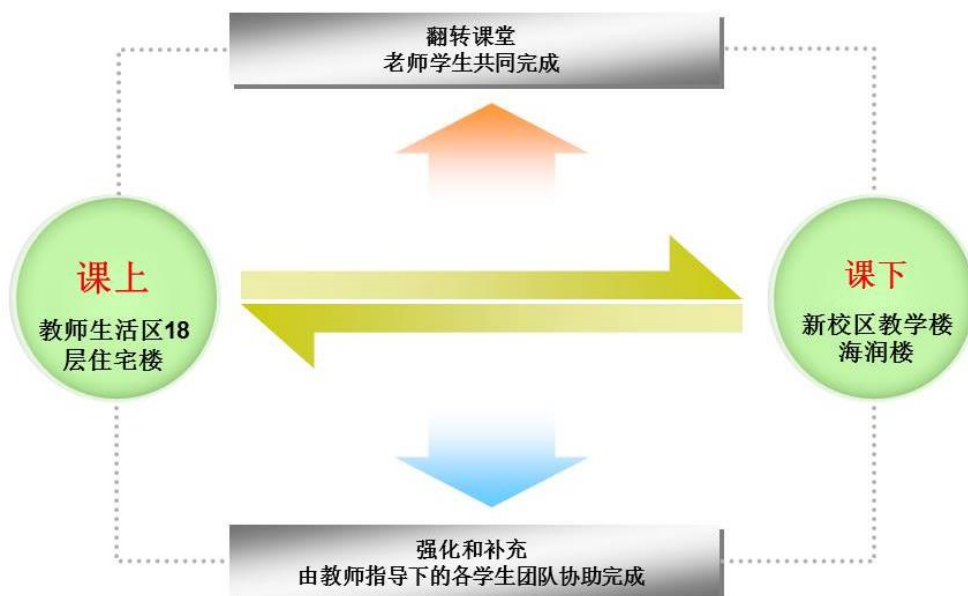
四. 教学模式

1. 教学模式的设计

根据课程特点在教学过程中围绕学生能力培养和提升，灵活采用项目教学、案例教学、分组讨论等多宗导向教学方法，积极引发学生思考、创新。学生作为教学的主体，始终站在发现问题、解决问题的前沿，从而极大的激发了学生的学习热情，调动了学生学习的积极性、主动性和创造性；教师作为教学的主导，采用案例教学、启发教学，通过网络答疑，及时帮助学生解决项目中的问题。强化信息化教学设计和教学实施，充分、合理运用信息技术、数字资源和信息化教学环境，系统优化教学过程。

(1) 双项目并行任务导向式教学

课程采用了课上课下并行的两个项目进行，课上项目“教师生活区 18 层住宅楼”，采用翻转课堂的教学方法，由老师学生共同完成，借助课程资源，将教学知识点的强化学习转移到课下，课上更多关注的是特殊问题的解决途径。课下项目“新校区教学楼海润楼”，是课上项目的强化和补充，由教师指导下的各学生团队协助完成。通过两个项目的学习，学生能更好的掌握知识点和技能点。



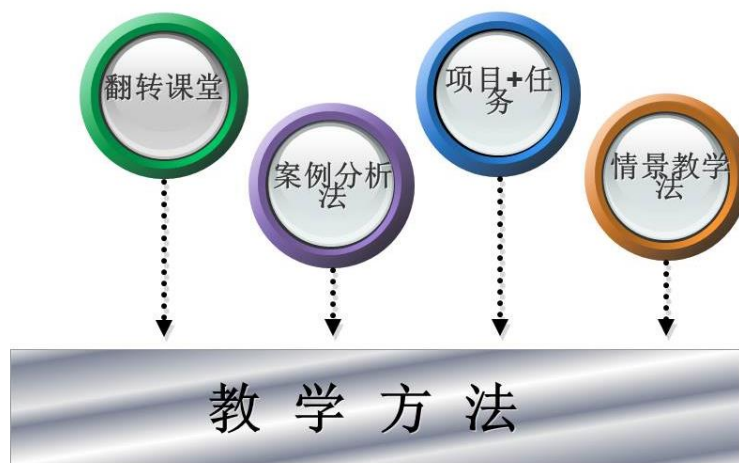
(2) 线上+线下混合式教学

充分利用移动互联网等新媒体、信息化技术，将传统的课堂教学与现代的网络教育深度融合，将网络的丰富资源与学习工具和课堂的有效控制结合起来，实现优势互补。课堂教学以技能点训练为目标，以学生为主体，教师起指导作用；网络学习以知识点掌握为目标，学生自定步调学习，师生在线互动指导，增强自主学习的趣味性。混合式教学模式可以结合多种学习资源的优势，满足不同学习者的个性化需求。



2. 教学方法的选择

在课程教学中，围绕技能培养，使用翻转课堂法、课堂教授法、启发式教学法、案例教学法等多种教学方法，突出了学生的主体地位和教师的主导作用，满足职业性的要求，打破以教师为中心的传统教学模式，突出以学生为主体、教师为主导，注重学生职业能力的培养。



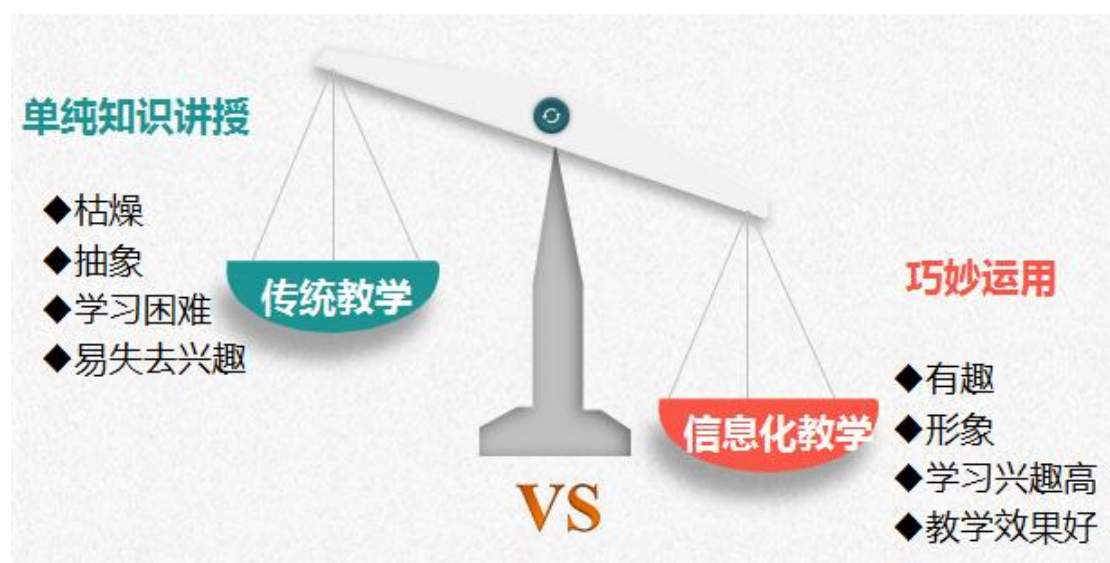
(1) “**翻转课堂**”教学法: 基于课程网络资源的建设完善, 将传统教学课堂上知识、技能的学习转移到课下, 课上更多关注的是特殊问题的解决途径。翻转课堂教学法的核心是以学生为核心, 教师则升格为学生学习的设计者、指导者、帮助者和学习伙伴。

(2) **案例分析法**: 在授课过程中, 穿插真实工作案例, 分配职业岗位中要完成的任务, 比如识读真实案例的图纸, 教师引导学生对实际问题进行思考, 激发学生的学习潜能。

(3) “**项目+任务**”教学法: 以具体真实的工程项目为教学载体, 通过完成各个教学任务来进行教学。学生在完成了各个学习任务的同时就掌握了识图该专业图纸的方法, 各个专业的任务全部完成后整个项目的识图任务也就完成, 教学过程中学生学习目标明确, 完成各个单元的学习目标后学生有学习的成就感, 大大提高了教学效果。

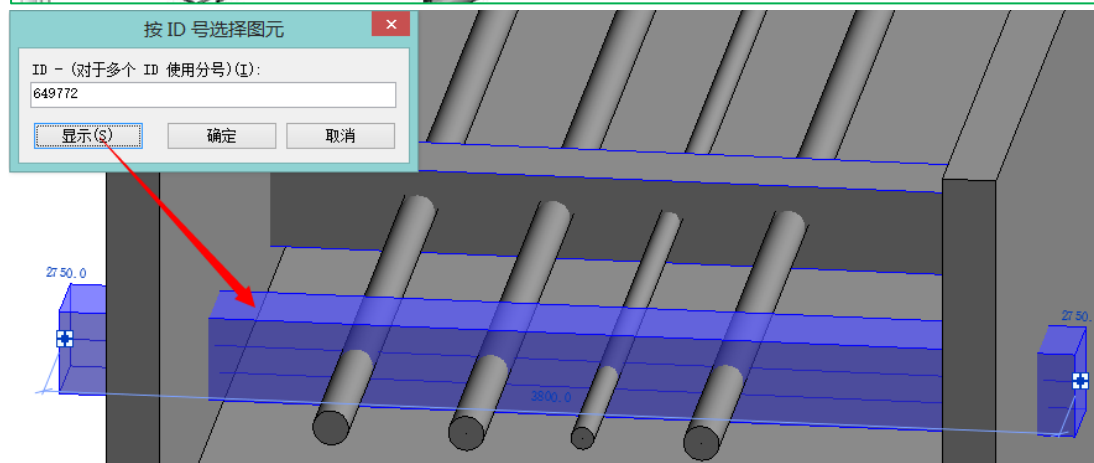
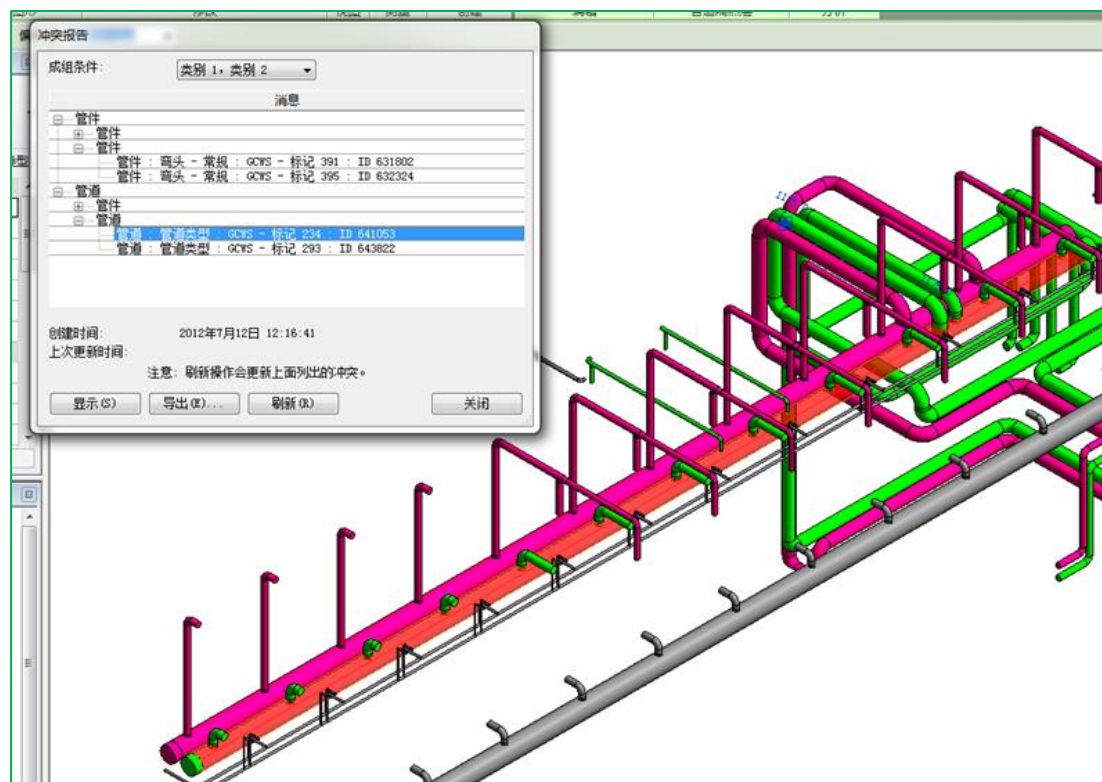
3. 现代信息化技术手段的应用

(1) 运用在线教育平台进行课程的管理和任务发布, 随时随地可以了解学生的学习状态。



(2) 运用 BIM 软件绘制的三维模型, 对于安装工程各个专业的识图大大提高了学生的三

维空间想象能力。尤其安装工程各个专业之间的碰撞检查，拓宽了学生思维。

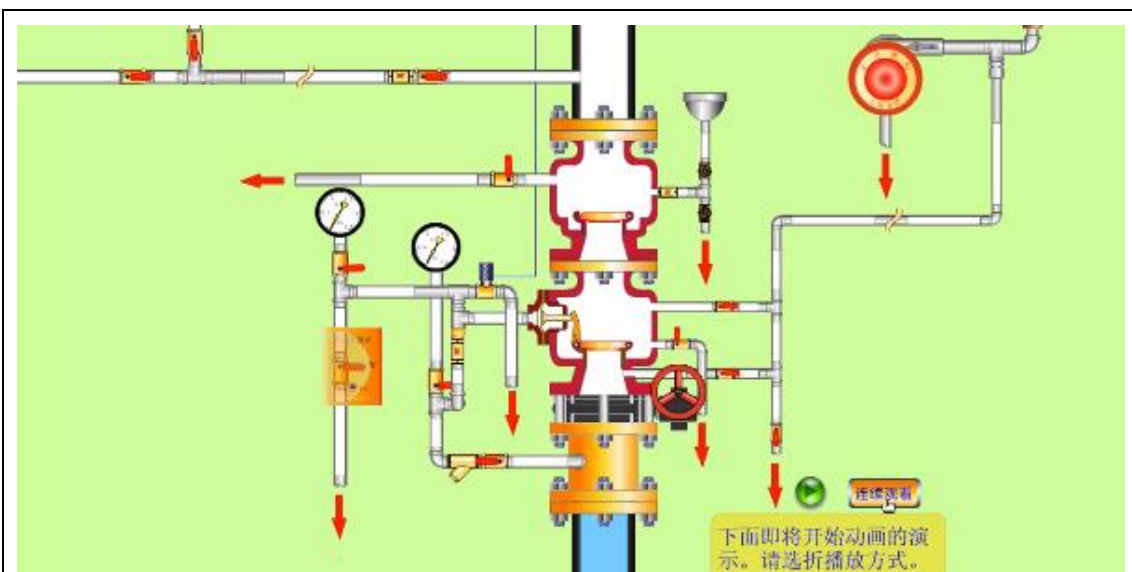


5.2 课程资源（含基本资源、拓展资源清单，2000 字以内）

一. 资源特色

1. 仿真动画

仿真动画能更好的帮助学生理解各个系统的工作原理。



2. 信息化手段，推动学生学习积极性

运用现代网络技术，师生点名签到，答疑，作业提交，在线自测等互动均是通过网络完成，可以提高学生学习主动性，加强学生在学习中的主体地位。

3. 教学日历

课程授课采用双项目并行，课上教师与学生共同完成项目与课下教师指导学生分组完成项目，分别制定教学日历。

二. 资源内容

《建筑安装识图与施工工艺》课程充分发挥信息技术优势，以独立的知识点为最小的单元，对资源进行深度开发，建立颗粒化资源，将课程分为5个项目，15个任务，130个知识点，1500多个素材，通过开发和建设，开发仿真、动画、视频等多样类型资源以满足线上+线下混合式教学为出发点，以碎片化的素材资源为基础，进行资源建设，资源涵盖所有知识点和岗位基本技能点，以满足学生学习的需要。



1. 教学日历:

包括第*次课程、周次、学时、单元标题、项目名称、能力目标、知识目标、教学环节与教学方式、教学场所以及其他需要说明的事项。

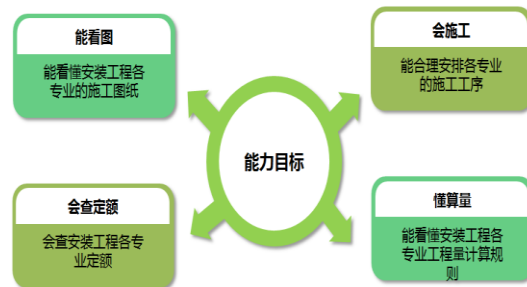


教学日历

单元	周次	学时	单元标题	能/知目标	师生活动	其它(含考核内容、方法)
1	1	2	第一次课 课程介绍	能力目标: 能列出建筑安装包括的主要内容。 知识目标: 熟悉建筑设备的有关术语。	教师活动: 1. 从为什么学、学什么、怎么学介绍课程。 学生活动: 听讲过程中积极思考, 回答设定问题或参与讨论。	搜集并讨论教学楼内的建筑设备还有哪些。
2	1	2	建筑给水方式	能力目标: 能识读建筑给排水施工图中工程的给水方式。 知识目标: 1. 熟悉建筑给水的分类、组成; 2. 掌握工程常用给水方式以及适用场合。	教师活动: 1. 带领学生参观教学楼内的给排水管道现场讲解给水系统形式、常用管材。 2. 讲解识读给排水施工说明识读方法。 3. 解答学生提出的问题。 学生活动: 认真听讲、按照识图任务单识读教学楼给排水施工图中的给水方式。	判断教学楼内的给水方式(直接)以及管材(镀锌钢管)
3	2	2	暖卫常用管材和设备	能力目标: 能识读建筑给排水施工图中工程的管材及设备。 知识目标: 1. 掌握给排水常见管材以及特点; 2. 熟悉常用管件; 3. 掌握常	教师活动: 1. 讲解给排水管材、管件、阀门和设备; 2. 解答学生提出的问题。 学生活动: 认真听讲、按照识图任务单识读施工图中的管材和设备。	判断教学楼卫生间内管道的敷设方式(明敷)。

1. 课程整体设计

用以指导具体教学实施的设计文档, 一般包括教学目标、内容、方法、手段、资源使用、评价考核等方面的内容。



2. 课程单元设计

《建筑安装识图与施工工艺》课程共计分为 30 个单元, 单元设计包括每一个单元的教学目标, 基本信息, 教学的组织等内容。



单元设计

- ✓ 单元基本信息
- ✓ 教学组织与实施
- ✓ 教学方法与手段

知识目标	能力目标	职业培养目标
了解建筑安装常用管材和设备；掌握建筑安装的分类与组成；理解建筑安装的系统形式；知道建筑安装管道连接的方式；掌握建筑安装管道安装方法和施工工艺；掌握建筑安装常用设备的安装方法和施工工艺；掌握建筑安装施工识图方法。	能根据能根据给排水制图标准 GB/T 50106—2014、房屋建筑制图统一标准识读建筑水暖、通风空调以及建筑电气等安装系统的施工图。	获取新知识、新技术、新工艺的能力；在学习中发现问题、分析问题和归纳总结的能力；能提出多种解决问题的思路、完成任务的方案和途径等多方面的能力。

3. 学习指南

引导学生学好本门课程的指导性文件，一般包括课程在课程体系中的作用与地位，学习目标、学习内容、学习方法、教材和资源使用、评价考核等方面的内容。


CONTENTS 目录

01	学习目标
02	工作任务
03	学习内容
04	学习方法建议



包括学习目标，工作任务，学习内容，学习方法建议

4. 知识点教学课件及微视频



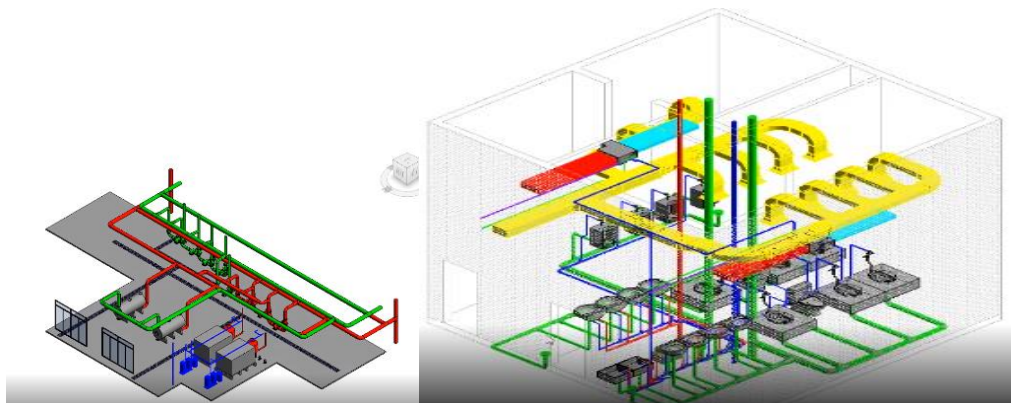
《建筑安装识图与施工工艺》
海润楼采暖施工识图

采暖施工识图方法

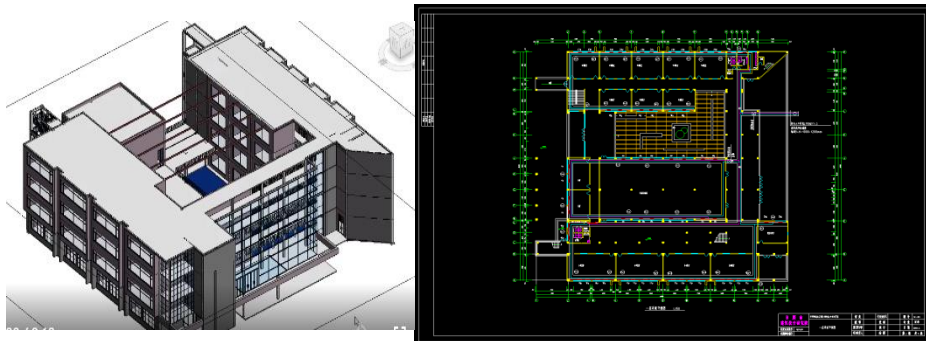
- 先看采暖房间
- 按水的流向识读
- 平面图与系统图对照识读
- 别忘了看说明

5. 仿真动画

运用 revit 软件建立安装各专业模型，加深学习者的学习



6. 教学案例



7. 学生作品



附 1: 基本资源清单

名称	内容	形式	数量
课程设计	课程简介	PPT	1
	整体设计	文本, 微视频, ppt	1
	课程标准	文本	1
	实训指导书	文本	3
	教材选用	文本、图像	1
	学习指南	文本	5
	电子教材	文本	1
	教学计划	文本	1
	单元设计	文本	30
内容资源	教学课件	PPT	200
	电子教案	文本	20
	教学视频	视频	200
	仿真动画	动画	19
	三维模型	视频	8
	教学案例	图纸	29
	设备安装视频	视频	116

	管道施工视频	视频	11
	验收规范视频	视频	20
	知识点视频	视频	150
	设备和附件图片	图像	100
	任务导学	动画	15
	情景导入	动画	100
	学习任务单	文本	25
	习题、测试题	文本	10
	学生作品	文本、动画、视频	50
	小计		1027

附 2：拓展资源清单

内容	形式	数量	内容举例
测试题库	在线测试	10	建筑给水施工图识读顺序
工程案例	图纸	10	海润楼水暖施工图
			天润楼中央空调施工图
			地滋楼采暖施工图
岗位职业标准	文本	1	造价工程师
专业技术标准与规范	文本	10	《建筑给排水制图标准》
			《暖通空调制图标准》
			《通风与空调工程施工质量验收规范》
			《建筑暖通施工技术规范》
			《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》
			《建筑电气工程质量验收规范》
图例	文本	2	给排水通用图例
安装定额	文本	12	山东省安装工程消耗量定额（2016）
价目表	文本	3	山东省安装工程消耗量定额价目表
培训包	视频、PPT	271	电气工程培训包
		30	消防工程培训包
相关网站	网址链接	3	中国建造师网
其他特色资源	动画、视频	18	消耗量定额动画
实训素材	图纸、表格	60	广联达大厦电气施工图

拓展资源合计 429

6.措施保障

学院历来重视精品资源共享课程建设工作，学院各级在人力、物力、财力等方面不断加大课程建设的投入力度，相关部门均积极配合，建立有效的激励机制，调动教师和管理人员参与精品课程建设的积极性，具体表现在以下几个方面：

一、政策保障

根据教育部下发的《精品资源共享课建设工作实施办法》指导意见和《国家级精品资源共享课建设技术要求（2012年版）》，依据《山东省职业教育精品资源共享课程建设实施意见》（征求意见稿），结合我校办学特色、专业优势和课程建设与教学改革需要，全面提高教育教学质量，进行精品资源共享课程建设，并为省级与国家级精品资源共享课遴选工作打下基础。

二、组织保障

学院自1999年全面启动了课程建设工作，2003年起制定实施《关于全面启动我院精品课程建设的暂行规定》。学校近年颁布了《日照职业技术学院精品课程建设实施办法》、《日照职业技术学院精品课程奖励办法》、《日照职业技术学院精品课程建设经费管理办法》等十余份课程建设相关文件，完善了课程建设管理规范。

学院成立精品资源共享课程建设领导小组，领导小组办公室设在教务处。教务处负责组织评审专家依据《山东省职业教育精品资源共享课程评审指标体系》，对各院部初评后推荐的课程进行评审。

学院各级领导十分关心精品资源共享课程建设，调动一切可用资源和人力为精品资源共享课程建设服务，保障了精品资源共享课程的建设质量。多次组织已获得国家精品资源共享课程的教授对老师们进行培训，从申报书的填写、课程团队的建设与分工、建设内容编制、课程资源的整合各个方面对老师们进行指导。

二级学院择优推荐4门课程申报院级精品资源共享课程，学院择优确定20门立项课程为校级精品资源共享课程，并择优推荐10门课程申报省级精品资源共享课程。

对于精品资源共享课程建设负责人和课程组成员，在教学改革立项、教材建设立项、教学名师评选、晋升职称等方面将予以优先考虑，鼓励教师积极参加精品资源共享课程建设，通过精品资源共享课程建设，建立健全精品资源共享课程评价体系，建立、健全学生评教体系，推进精品资源共享课程建设不断向前发展。

三、资金保障

学院对精品课程建设工作非常重视，对不同级别精品课程予以相应的经费资助。对于精品课程建设负责人和课程组成员，在教学改革立项、教材建设立项、教学名师评选、晋升职称等方面将予以优先考虑。

学院制定了一系列专门的规章制度对课程建设进行管理和监督，通过提供资金支持、政策措施倾斜等措施提高教师进行课程建设的积极性。

在整体资金非常紧张的情况下，学院和二级学院分别拨出专款，用于精品资源共享课程建设，对不同级别精品资源共享课程予以相应的经费资助，并为课程在网站建设等方面提供支持，保证课程各项建设工作顺利开展。

四、平台保障

学院为课程建设提供全面支持，目前已建成校内在线教学平台（<http://course.rzpt.cn/front/index.php>），可与“山东省职业教育云服务平台”（<http://221.214.56.13:8082/>）互联，实现课程资源共享，满足师生多样化需求。

7.资金使用与管理

学校历来重视各种专项资金的使用与管理，承诺对各种立项课题、项目，根据有关文件要求，提供专项建设经费，并保证专款专用，加强对课程经费使用情况的监督检查。

为保证精品资源共享课建设资金合理使用，学校出台了《日照职业技术学院精品课程专项资金管理办法》《“省级精品资源共享课”专项资金管理办法》，加强对该专项资金的科学化、精细化管理，严格执行《高等学校财务制度》、《中央财政支持地方高校发展专项资金管理办法》等法律规定。

专项资金主要用于与本课程相关的专业性学术会议；外出参观考察；有关课程调研活动；相关资料的购买、打印复印、成果印刷、论文发表版面费及购买低值易耗品的开支；试题库建设；多媒体教学建设，包括拍摄教学录像、制作视听教材、幻灯片以及课程网站的建设与维护；聘请社会知名人士对课程的评价等。

专项资金实行统一规划、单独核算、专项管理，并接受财政和审计等部门监督。财务处定期会同相关职能部门对经费开支情况进行监督检查。

专项资金应专款专用，任何部门和人员不得人为滞留、挤占、挪用资金。

专项资金经费使用的审批程序为：经办人和课程负责人签名，部门负责人、教务处等相关职能部门负责人审核复核，专项资金开支的报销审批程序按学院现行财务制度规定执行。

8. 承诺与责任

1. 学校和课程负责人保证申报所使用的课程资源知识产权清晰，无侵权使用的情况，若免费共享的基本资源涉及到第三方权益，须将“课程资源使用授权书”[注]附上；
2. 学校和课程负责人保证课程资源内容不存在政治性、思想性、科学性和规范性问题；
3. 学校和课程负责人保证课程资源及申报材料不涉及国家安全和保密的相关规定，可以在网络上公开传播与使用；
4. 申报课程入选后，学校和课程负责人须与“山东省职业教育云服务平台”的建设维护单位签署知识产权保护协议，保证基本资源在“山东省职业教育云服务平台”免费共享，拓展资源在“山东省职业教育云服务平台”网上有条件共享。
5. 各学院须建设本单位“网络教学平台”，与“山东省职业教育课程建设系统”(<http://www.sdjpy.com/>)实现互联，共享课程资源，满足师生多样化需求。

课程负责人签字：

学校公章：

日期：

注：“课程资源使用授权书”须包括以下内容：

一、申报学校、申报课程名称，课程负责人和教师（录像等资源所涉及的教师）姓名，第三方制作者名称，由第三方制作的资源名称以及著作权归属情况。

二、授权书除前款内容外，需包括以下内容：

1. 各方同意，学校将 XXX 课程 XXX 资源作为学校该课程的基本资源之一，用于山东省职业教育精品资源共享课的申报，提交山东省职业教育课程建设平台。如通过评审，各方同意该课程所涉及资源在山东省职业教育课程建设平台推送至全省职业院校校园网，向职业院校师生及社会学习者免费开放使用，使用期 10 年。课程上网后，同意按照山东省职业教育精品资源共享课建设要求，及时更新资源。

2. 鉴于山东省职业教育精品资源共享课基本资源公益性的使用目的，学校、教师及资源制作方各方不享有任何报酬和使用费。

3. 学校、教师、制作方签名盖章。