

五、附件目录

1. 以单位主要领导为第一主要完成人的成果，须提供对成果贡献的写实性说明（须主要领导本人签字、单位盖章。若无此情况，可不提供）
2. 反映成果的总结（不超过 6000 字）
3. 教学成果鉴定书（或验收证明）
4. 单位一级党委对所有主要完成人的政治表现、师德师风、廉政情况政治审查表
- 5 成果佐证材料
6. 样书（成果为教材时，提供电子版）

附件 2

“岗课赛证”融通的土建专业识图技能模块化课程体系研究与实践

总结报告

一、研究背景

1. 行业背景

建筑业是国民经济重要支柱产业之一，对相关行业拉动作用突出，在我国实现“碳达峰、碳中和”目标中任务繁重。

为构建与国家发展相互适应的新型工业化格局，陆续出台了《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》（住建部等 13 部委联合发布）、《住房和城乡建设部等部门关于加强新型建筑工业化发展的若干意见》（9 部委联合发布）等系列文件。我国建筑业将向以工业化、信息化、智能化为基础的装配式建筑、绿色建造、智能建造、建筑全生命周期智能化管控等方面转型，实现从建造大国向建造强国升级的目标。

2. 人才需求背景

从业人员的知识技能结构将发生根本性变化，创新型人才、高素质技术技能人才、高技能产业工人将成为“新基建”的骨干力量。《中国建设教育发展报告（2019-2020）》数据表明：装配式建筑相关人才缺口约为五百万，建筑信息模型技术岗位人员缺口也有六十多万。建筑业对高素质技术技能人才的需求呈多样化发展趋势，这也给学校教育提出了新课

题。

3. 知识与技能特征

识图技能作为从业者之间的“沟通语言”，在新业态下对学生的识图能力提出了更新、更高的要求。识图技能具有典型的“智力技能”特性，需要有系统的知识体系作储备，技能训练作支撑。既是土建专业学生在校内学习相关课程的基础能力，也是将来走上工作岗位必备的岗位能力之一，具有“顶天立地”的特征。

4. 识图技能现状

调研表明，学生的识图技能是企业关注的主要专业能力之一，也是企业认定学生是“可造之材”的重要依据。目前，识图类课程普遍存在体系不完整、课程目标不明确、内容“重理论、轻实践”、关注“工程图学多，应用识图少”、“双师型”教师缺失、教学资源不足功效不突出的问题。

二、成果意义

1. “岗课赛证”融通践行了“做中学”的职教理念

“岗课赛证”融通的模块化课程体系，在构建全领域学习环境，工程实际与专业教育相互融合，实现教师为主导、学生为主体，边学边练、螺旋提升，校企合作育人和引入岗位标准评价课业成绩方面进行了深入研究，取得了良好效果，打破教师了“能想通，但不知怎么做”的困扰，为实现“主流职教思想落地”方面进行了有益的尝试。

2. “岗课赛证”融通构建了模块化的课程体系

打破了传统课程之间分工不清、衔接不紧、支撑不利、目标不清的弊端。对人才培养方案和专业课程体系进行了深入的剖析和研读，梳理出与培养学生识图能力有关联的“课程集群”，结合1+X《建筑工程识图技能等级标准》对中高级技能的专业分类和技能要求，把技能领域进行了合理的规划，明确了课程内容，形成了“1233”识图技能课程教学体系。

3. “岗课赛证”融通实现课程教学与工程实际有效结合

结合1+X证书考评认证和建筑工程识图技能竞赛，在课程内容中引入先进的工程要素，使课程教学与典型工程案例紧密结合，课程标准与工程标准紧密对接，课程情境与工程实际深度融合，评价标准与工程标准相互贯通。

4. “岗课赛证”融通促进了“双师素质”教师队伍建设

打造了由专业带头人、企业专家担纲，具有行业一流水准的“名师引领，双导师制、骨干支撑、专兼结合、项目驱动”的专兼职教师团队。注重培养专兼结合、老中青结合的“双师型”教师团队，为教师提供多样化的“走出去、动起来”的渠道，把整体提升教师队伍教学能力和专业技能作为核心任务，并取得突出的效果。

5. “岗课赛证”融通实现了教学资源的优质化

建设“课程资源+企业资源+职业培训资源+行业标准规范”一体的多元模块化、共享开放型教学资源库，改善了传统资源碎片化、零散化的现状。摆脱了传统课堂单一、枯燥的授课方式。激发了学生的学习潜能、提

高了学习积极性,突出了学生的主体地位,满足了学生个性化的学习需求。

6. “岗课赛证”融通提高了学生的识图技能

“岗课赛证”融通的模块化课程进一步突出了技能在识图领域的核心地位,其中1+X证书制度、技能竞赛,对引导师生从理论向应用方向转型发挥了积极作用。逐级开展的技能比赛、1+X证书考评认证活动,对调动学生积极性,提高其动手能力成效突出。

7. 学生就业率和就业质量显著提升

“岗课赛证”融通的土建专业识图技能模块化课程体系,使学生在校期间能够掌握扎实的理论基础和过硬的技能实操能力,以提高就业质量最终目标,在就业率的基础上,实现了“毕业毕业即就业,就业即上岗,上岗即顶岗”目标。

三、主要内容

1. 主流职业教育思想引领

秉承“做中学”和陶行知先生倡导的“生活即教育,社会即学校,教学做合一”的生活教育理论,深入领会“工作过程系统化、项目教学”等主流职教理论内涵。结合专业培养目标和课程教学目标,构建“岗课赛证”融通的模块化课程体系,并认真实践。重新审视人才培养的目标定位,深入理解“岗课赛证”融合育人模式的逻辑内涵和时代特征,积极探索基于产教融合、赛教结合、书证融通的高职院校类型教育途径。

2. 设计对接识图能力培养的“1233”课程集群

构建以 1 个载体、2 个阶段、3 个模块、3 项保障为内涵的“1233”课程集群。即：以“1+X”建筑工程识图为学生能力培养的 1 个载体；通过研究阶段和实践阶段 2 个阶段；形成以建筑构造、建筑专业工程图识读为主体的建筑课程模块，以建筑结构、结构专业工程图识读为主体的结构课程模块，以建筑制图、建筑 CAD、BIM 建模为主体的绘图技能课程模块；以校企融合合作开发课程、评价导向保证课程落实、管理制度形成长效机制三要素形成对本成果的保障系统。

(1) 1 个载体。以“1+X”“建筑工程识图技能”为学生能力培养的 1 个载体。以“1+X”为依托，将专业课程体系和课程模式做深入优化和创新，进一步突出建筑识图技能的重要地位，积极探索“做中学，技能为先”的育人理念，构建模块化、灵活性、理实一体的课程体系，建成“循序渐进、不断累积、形成技能”的专业学习与技能训练体系。

(2) 2 个阶段。组建校企一体的课程开发团队，校企合作引入企业的新产品、新工艺、新技术，与教学项目、教学过程有机结合，推行“教学做合一”教法改革。应用项目驱动、行为导向、任务驱动等教学方法，实现“岗课赛证”融通。

本成果依托建筑工程技术专业从 2010 年-2016 年为第一个研究阶段，整合出《建筑识图与构造》、《建筑力学与结构》、《计算机辅助设计》等专业相关课程。经过数年的实践积累，发现仅凭《建筑识图与构造》、《建筑力学与结构》、《计算机辅助设计》等课程仍没有从根本上解决提

升学生识图水平的问题。从 2017 起进入研究实施阶段，将相关课程调整为《建筑制图》、《建筑构造》、《建筑专业工程图识读》、《建筑结构》、《结构专业工程图识读》、《建筑 CAD》、《BIM 建模》，通过各门相关课程的分工合作，将课程与专业标准、职业标准和技能等级证书相融合，从而解决了简单课程整合存在的教学目标不清晰、技能特征不鲜明、技能目标不明确的问题。实践至今，效果显著。

(3) 3 个模块。构建了“一基础、二核心”的模块化课程体系，融入课程思政、职业道德、职业技能、岗位能力、职业意识、识图能力、动手能力等内涵。

一个基础就是由《建筑制图》、《建筑 CAD》、《BIM 建模》组成的基础技能课程模块，目的是为识读并绘制工程图夯实坚实的基础。二个核心是以《建筑构造》、《建筑专业工程图识读》为主体的建筑专业领域课程模块和以《建筑结构》、《结构专业工程图识读》为主体的结构专业领域课程模块，实现识图技能向岗位要求迁移的目标。从而提升学生职业核心能力和综合素养，实现人才培养与人才需求规格的无缝对接。

(4) 3 项保障。构建由组织保障、质量保障和机制保障体系构成的有效保障措施。发挥校企融合的作用，共建专兼职教师团队并合作开发课程、课程标准及课程资源等；制定课程评价导向，加强实践过程检查验收，及时反馈质量、进度等问题从而保证课程落实；将课程建设作为头等大事，使人人有高度的责任感、使命感，为课程建设创造保障条件，制定管理制

度从而形成长效机制，确保对本成果的有效保障。

3. 打造一流的专兼职教师团队

建设高水平、高素质专兼职“双师型”教师队伍。教师分工协作，进行模块化教学，多措并举，培养应用型、复合型、创新型人才。以师德高尚、知识渊博、技艺精湛的专业带头人引领，发挥“传帮带”作用，老中青结合，促进教师个人与团队同步成长。实施“双师型”教师能力培训，鼓励教师取得职业技能等级证书，提升团队教师整体教学能力和专业技能。聘请行业企业专家作为兼职教师，进行结构化课程改革，改进教学方法，实现与时俱进。以教师能力发展中心为依托，进行课堂教学培训、课程思政培训、专业技能培训、1+X 技能培训。以校企共建的校内外实习实训基地为平台，校内教师常年走出去，校外专家长期引进来，形成产教互通。以大赛为媒介，鼓励专兼值教师积极参与和指导各级竞赛，发挥以赛促学、以赛促教的示范引领作用，形成有效奖励机制。

4. 开发功能完备的教学资源

开发微课、在线开放课、教材、教学文件、图集、图库、信息化等多种教学资源。在课程教学中应用中望识图软件、中望 1+x 题库、中望 CAD 教学考评软件虚实课程资源模块。使用 AR/VR 技术，将教材、教学文件、图集、图库、讲稿、教学大纲、实验实训内容、教学指导资源虚拟化，充分利用微课、网络资源库、手机 App，实现手机、平板电脑端的智慧教育服务覆盖，线上线下教学互相融合，构建“人人皆学、时时可学、处处能

学”的移动学习新模式。校企合作实施有针对性、可持续性、规范性和有效性的高质量培训，实现职业技能培训与国家职业资格证书有效对接。配合完成 CAD 绘图员、BIM 工程师、1+X 等岗位证书的培训。

5. 搭建学生自主学习平台

以网促学。优化拓展线上课程的功能，邀请行业、企业专家共同组建课程开发建设团队，打造高品质精品在线开放共享课程，实现资源内容丰富、先进、实用和高质量。利用在线开放课程产生的海量数据，用大数据技术挖掘信息价值，构建课程反馈体系。

以赛促教。探索职业技能竞赛与课程教学的融合，构建“赛教一体”的课程示范学习模式。建立 CAD、BIM、“1+X”学生社团。通过举办、参加各级赛项，考评“1+X”职业技能等级、建筑工程图识读、建筑信息模型（BIM）、装配式建筑构件制作与安装等级证书，实现知识与技能的有机融合、毕业证书与技能等级证书的相互支撑。

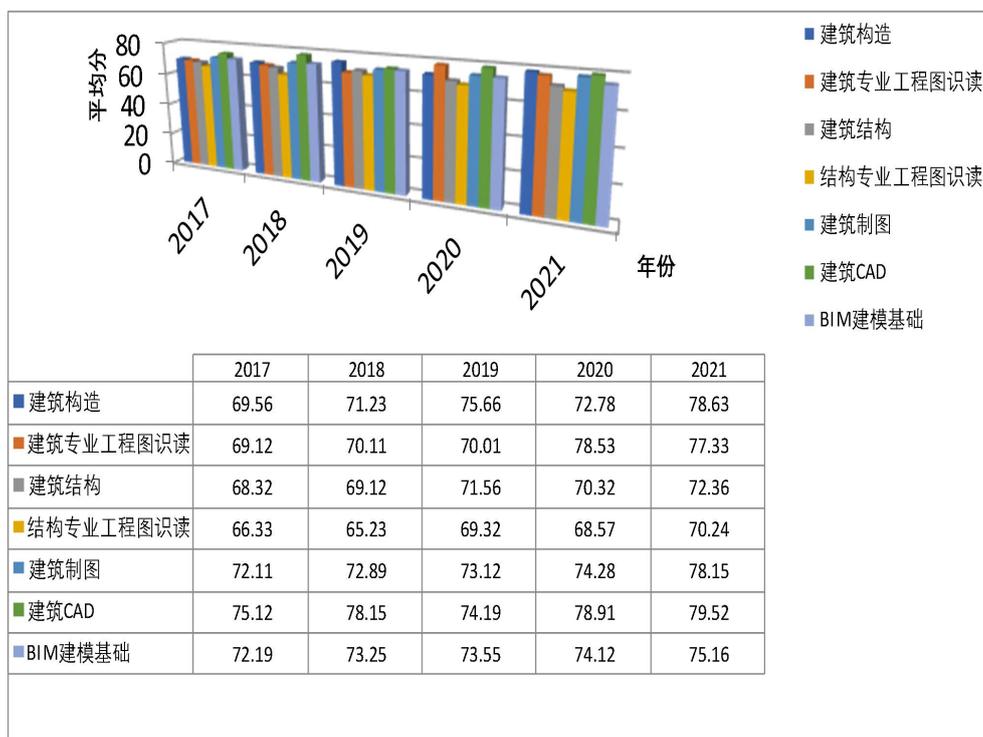
以证建标。深入挖掘和解析 1+X 技能等级证书对识图技能的定位、分类和标准。把技能等级证书的“技能特征”与课程教学目标有机结合，使课程的评价标准与岗位技能标准有效对接，实现“岗课赛证”融通。

四、应用效果

1. 课业成绩显著提升

自 2017 年推行“岗课赛证”融通的土建专业识图技能模块化课程以来，将原有识图技能内容提炼和集合，设置了直接对标识图技能的项目化

课程，达到了技能水平“显性化”的效果。经过教学实践，学生的课业成绩均有稳步提升。



2. 技能竞赛成绩斐然

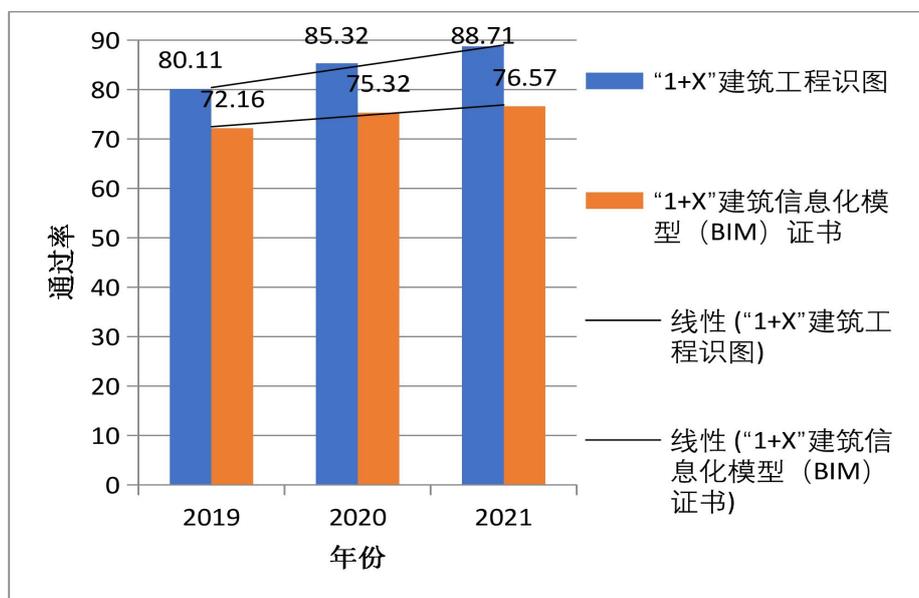
在项目实施过程中，以赛促学、以赛促教、以赛促建的成效突出。我系曾多次承办各类教师和学生技能竞赛，团队教师也多次承担国家及省市竞赛评委、专家、指导服务等工作，多名教师承担数省高职院校“建筑工程识图”、“BIM 毕业设计”、“建筑工程沙盘”、“建筑智能建造”等赛项和中职“建筑 CAD”赛项专家组组长、裁判长和裁判等职务。

我专业学生在全国各类职业技能大赛中屡获殊荣，表现突出。累计获得全国职业院校学生技能大赛获奖一等奖（2017 年，打破黑龙江省国赛一等奖空白）1 项、二等奖（2019 年、2020 年）2 项、三等奖（2021 年）

1 项。在国家行业赛和省级竞赛累计获奖 25 项。

3. 1+X 证书制度推进有序

培养具有“1+X”技能的教师团队，团队核心成员为 1+X《建筑工程识图技能等级标准》研制专家组长，有 5 位团队成员具有“1+X”证书考评员资格。本校为国家“1+X”证书建筑工程识图、建筑信息化模型（BIM）和装配式建筑构件制作与安装的考核评价基地。自 2019 年起对学生开展了“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书的培训考核工作，2020 年又开展了“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书的培训考核工作。组织学生进行了相关考试，考试通过率稳步提升，居国内前列。

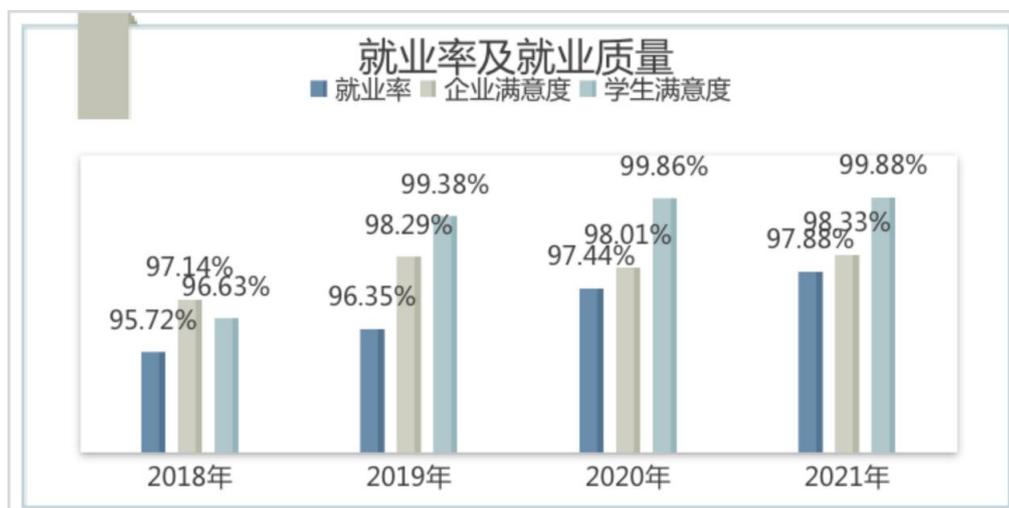


4. BIM 技术应用日益普及

自 2014 年起，有五个批次十余名教师参与了有关机构组织的 BIM 建模、BIM 工程应用培训，并获得了相应的培训证书。在同类院校中首批成立了 BIM 虚拟学院，建成了 BIM 技术应用实训基地。

5. 就业率和就业质量稳居高位

通过“岗课赛证”融通的土建专业识图技能模块化课程体系的教学，为高质量就业奠定了基础。近几年就业率和就业质量上均有所提升，专业对口率一直保持在95%以上。建筑工程技术专业2018-2021年学生就业的有关数据如下图：



建筑工程技术专业2018-2021年学生就业率和就业质量

6. 覆盖面和影响力不断拓展

在“1233”模块化课程的研究与实施过程中，团队成员在全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会土建施工类专业指导委员会年会、全国建设类高职院校书记院长论坛、中国建设教育协会高等职业与成人教育专业委员会全委会、国赛论坛及多个教师国培、省培活动中介绍和分享过工作成果，展示了配套的教学资源，有数十所院校来校实地考察交流、引用和借鉴了研究成果。研究成果的覆盖面大，应用效果好，对推进课程改革和提升学生识图技能发挥了积极作用。

五、特色与创新

1. “做中学”教育思想指导的教学实践实现了职教理念创新

在主流职教思想的引领下,对多年来的专业改革成果进行了认真的凝练和优化,结合培养学生识图技能的教学要求,对专业课程体系进行了系统的更新与设计,组建了1个载体、2个阶段、3个模块、3项保障的“1233”模块化识图技能课程集群。在实施过程中注重理论与实践有机结合,做到了既有理论支撑,更有实践实效。在专业培养目标的框架内,创新了识图技能的培养手段与途径,实现了准确定位、科学实施、量化评价的目标。

2. “岗课赛证”融通实现了各教学要素的融会贯通

紧密围绕建筑工程技术专业学生毕业后主要职业岗位(施工员、质量员、安全员、资料员、材料员、建筑信息模型技术员等)对识图技能的需求,依托模块化课程、建筑工程识图技能竞赛、1+X建筑工程识图技能等级证书等不同情境、不同任务、不同手段的学习与训练,实现了建筑识图教学全要素的融会贯通,为探索“岗课赛证”融通提供了可操作、可复制、可推广的成功案例。

3. “梯次推进、服务岗位”的建设路径创新了课程内容

在对专业人才培养方案认真剖析的基础上,通过对相关课程的重构,组建了“建筑CAD、建筑制图、BIM建模应用→建筑构造、建筑专业图识读和建筑结构、结构专业图识读”模块化课程,达到了“分工合理、梯次清晰、各有侧重、任务明确”的教学目标,实现了识图技能由隐性变为显性的效果。

4. “能说会做”的一流团队保证了教育教目标的完成

发挥团队中“双师素质”骨干教师和企业专家的作用，突出技能定位，引导教师积极参与课程教学建设、竞赛指导、1+X 技能培训和应用资源开发，为教师创造参与技术培训学习和企业实践的条件。教师团队彻底摆脱了以前“说得好、做得差、不会做，重理论、轻实践”的局面。

5. “成龙配套”的优质资源支撑了课程实施

在充分挖掘传统教学资源的同时，结合项目建设，与合作企业共同开发了适应培养学生识图技能要求的信息化教学资源。通过引导学生参与各类竞赛和 1+X 证书培训考评认证，调动了师生主动关注和参与各类活动的积极性。通过课程教育教学实践及教育信息化技术的进步，对资源进行了优化和升级，优质资源对课程的支撑作用突出。

6. “快乐学习”的教学环境感染了广大师生

通过各类竞赛和 1+X 证书考评认证活动，营造了广大学生喜闻乐见的学习与实践情境，有效激发了他们的内在潜能。通过组建学生社团等，达到了学生主动学习、快乐学习的目标。

附表 3

2022 年黑龙江省职业教育教学成果奖鉴定书

成果名称	“岗课赛证”融通的土建专业识图技能模块化课程体系研究与实践
成果第一完成人及其他完成人姓名	赵研、张琨、杨庆丰、王博、王晶莹、王长民、信思源、马伟文、刘宇、李垚
成果第一完成人及其他完成人所在单位名称	黑龙江建筑职业技术学院 广州中望龙腾软件股份有限公司
组织鉴定部门名称	黑龙江建筑职业技术学院
鉴定组织名称	“岗课赛证”融通的土建专业识图技能模块化课程体系研究与实践成果鉴定组
鉴定时间	2022 年 4 月 20 日
<p>鉴定意见：</p> <p>该成果以主流职业教育思想为指导，适应职业教育专业及课程改革要求，积极探索“岗课赛证”融通的有效途径，构建了“1233”模块化课程集群，校企合作开发了应用效果突出的优质教学资源，在提升高职土建类专业学生识图技能方面成效突出。研究成果涵盖了课程整体方案、课程系统及内容设计，并有配套的考核评价体系，架构完整，可行性强。</p> <p>鉴定组认为该成果在职业教育教学理论上应用创新特色凸显，在“岗课赛证”融通方面取得重大突破，对提高学生识图技能、构建全领域学习情境，培养高素质技术技能人才具有积极意义。有利于推进专业及课程改革创新改革实践，具有应用推广价值。</p> <p style="text-align: right;">鉴定组织负责人： </p> <p style="text-align: right;">2022 年 4 月 20 日</p>	

组织鉴定部门意见:

同意鉴定组各位专家的意见。

盖 章

填写人签字: 李柏芳

2022年4月20日



鉴定成员姓名	在鉴定组织中担任的职务	工作单位	现从事专业领域	职称	职务	签字
王凤君	组 长	中国建设教育协会	职业教育研究	教授	副理事长兼秘书长	王凤君
危道军	组 员	全国住房和城乡建设行指委 土建施工类专业教学指导委员会	土建类职业教育研究 土木工程	二级教授	副主任	危道军
翟雪峰	组 员	东北林业大学	工程教育	教授	副校长	翟雪峰
孙文博	组 员	哈尔滨工业大学	土木工程	教授	计算学部党委书记 副主任	孙文博
王付全	组 员	黄河水利职业技术学院	土木工程	教授	土建交通学院院长	王付全
高 峰	组 员	中建一局三公司	土木工程	研究员级高工	副总经理	高峰
宋岩丽	组 员	山西工程科技职业大学	土木工程	教授	建筑工程学院院长	宋岩丽

附件 4

附表 4

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	赵研	性别	男	民族	汉族	籍贯	北京
出生年月	1958.6	政治面貌	中共党员	学历	大学本科	身份证号码	230103195806020335
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	教授	职务	学术委员会主任
政治思想表现情况	<p>该同志政治立场坚定，拥护党的领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持正确的政治导向，政治敏锐性强，能够辨别并自觉抵制错误政治观点。积极参加政治学习和业务学习，有丰富的教学与工程实践经验。热爱党的教育事业，以教书育人为己任，积极参加各项教研活动和课改培训，不断提高认识和业务水平，解放思想，实事求是，陶冶人生观、价值观、世界观。弘扬奉献精神，作风正派，廉洁从教，为人师表，有强烈的事业心和高度的责任感。</p> <p style="text-align: right;">  单位一级党组织盖章： 2022年5月20日 </p>						

附表 4

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	张琨	性别	女	民族	汉族	籍贯	黑龙江省 哈尔滨市
出生 年月	1977.2	政治 面貌	中共 党员	学历	博士研 究生	身份证 号码	2301021977 02282827
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	副教授	职务	系主任
政治 思想 表现 情况	<p>该同志政治立场坚定，拥护党的领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持正确的政治导向，政治敏锐性强，能够辨别并自觉抵制错误政治观点。积极参加政治学习和业务学习，有丰富的教学与工程实践经验。热爱党的教育事业，以教书育人为己任，积极参加各项教研活动和课改培训，不断提高认识和业务水平，解放思想，实事求是，陶冶人生观、价值观、世界观。弘扬奉献精神，作风正派，廉洁从教，为人师表，有强烈的事业心和高度的责任感。</p> <div style="text-align: center;">  <p>单位一级党组织盖章</p> <p>2022年 5 月 20 日</p> </div>						

附表 4

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	杨庆丰	性别	男	民族	汉族	籍贯	黑龙江省 绥化市
出生 年月	1974.5	政治 面貌	九三 学社	学历	本科	身份证 号码	2301031974 05172839
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	副教授	职务	专任教师
政治 思想 表现 情况	<p>该同志政治立场坚定，拥护党的领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持正确的政治导向，政治敏锐性强，能够辨别并自觉抵制错误政治观点。积极参加政治学习和业务学习，有丰富的教学与工程实践经验。热爱党的教育事业，以教书育人为己任，积极参加各项教研活动和课改培训，不断提高认识和业务水平，解放思想，实事求是，陶冶人生观、价值观、世界观。弘扬奉献精神，作风正派，廉洁从教，为人师表，有强烈的事业心和高度的责任感。</p> <div style="text-align: center;">  <p>单位一级党组织盖章</p> <p>2022年5月20日</p> </div>						

附表 4

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	王博	性别	女	民族	汉族	籍贯	辽宁省 宽甸县
出生年月	1992.5	政治面貌	中共党员	学历	硕士	身份证号码	2301021992 05300720
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	助教	职务	教学秘书
政治 思想 表现 情况	<p style="text-indent: 2em;">该同志政治立场坚定，拥护党的领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持正确的政治导向，政治敏锐性强，能够辨别并自觉抵制错误政治观点。积极参加政治学习和业务学习，有丰富的教学与工程实践经验。热爱党的教育事业，以教书育人为己任，积极参加各项教研活动和课改培训，不断提高认识和业务水平，解放思想，实事求是，陶冶人生观、价值观、世界观。弘扬奉献精神，作风正派，廉洁从教，为人师表，有强烈的事业心和高度的责任感。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  单位一级党组织盖章： </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> 2022年5月20日 </div>						

附表 4

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	王晶莹	性别	女	民族	汉族	籍贯	山东肥城
出生年月	1981.12	政治面貌	中共党员	学历	硕士	身份证号码	230104198112282621
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	讲师	职务	系副主任
政治 思想 表现 情况	<p>该同志政治立场坚定，拥护党的领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持正确的政治导向，政治敏锐性强，能够辨别并自觉抵制错误政治观点。积极参加政治学习和业务学习，有丰富的教学与工程实践经验。热爱党的教育事业，以教书育人为己任，积极参加各项教研活动和课改培训，不断提高认识和业务水平，解放思想，实事求是，陶冶人生观、价值观、世界观。弘扬奉献精神，作风正派，廉洁从教，为人师表，有强烈的事业心和高度的责任感。</p> <div style="text-align: center;">  <p>单位一级党组织盖章：</p> <p>2022年 5月 20日</p> </div>						

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	王长民	性别	男	民族	汉	籍贯	山东菏泽
出生年月	1982.2	政治面貌	群众	学历	本科	身份证号码	372923198202012954
单位	广州中望龙腾软件股份有限公司			职称	工程师	职务	集团副总经理/教育发展部总经理
政治 思想 表现 情况	<p style="text-align: center;">王长民同志政治立场坚定、学术功底扎实、师德师风良好，无意识形态问题、无不良记录。成果政治方向和价值导向正确。</p> <p style="text-align: center;">中共北京市房山区长阳镇禾香雅园社区支部委员会</p> <p style="text-align: center;">2022年 5月 24日</p> <div style="text-align: right;">  </div>						

附表 4

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	信思源	性别	男	民族	汉族	籍贯	黑龙江肇源
出生年月	1978.10	政治面貌	中共党员	学历	硕士	身份证号码	23062219781006001X
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	讲师	职务	专任教师
政治思想表现情况	<p>该同志政治立场坚定，拥护党的领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持正确的政治导向，政治敏锐性强，能够辨别并自觉抵制错误政治观点。积极参加政治学习和业务学习，有丰富的教学与工程实践经验。热爱党的教育事业，以教书育人为己任，积极参加各项教研活动和课改培训，不断提高认识和业务水平，解放思想，实事求是，陶冶人生观、价值观、世界观。弘扬奉献精神，作风正派，廉洁从教，为人师表，有强烈的事业心和高度的责任感。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  单位一级党组织盖章： 2022年 5 月 20日 </div>						

附表 4

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	马伟文	性别	女	民族	汉族	籍贯	山东
出生年月	1987. 4	政治面貌	中共党员	学历	硕士	身份证号码	23010319870416194X
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	讲师	职务	专任教师
政治思想表现情况	<p>该同志政治立场坚定，拥护党的领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持正确的政治导向，政治敏锐性强，能够辨别并自觉抵制错误政治观点。积极参加政治学习和业务学习，有丰富的教学与工程实践经验。热爱党的教育事业，以教书育人为己任，积极参加各项教研活动和课改培训，不断提高认识和业务水平，解放思想，实事求是，陶冶人生观、价值观、世界观。弘扬奉献精神，作风正派，廉洁从教，为人师表，有强烈的事业心和高度的责任感。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  单位一级党组织盖章： 2022年5月20日 </div>						

附表 4

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	刘宇	性别	女	民族	汉族	籍贯	黑龙江省 泰来县
出生年月	1982.7	政治面貌	群众	学历	硕士	身份证号码	2302241982 07170324
单位	黑龙江建筑职业技术学院			职称	讲师	职务	专任教师
政治 思想 表现 情况	<p>该同志政治立场坚定，拥护党的领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，坚持正确的政治导向，政治敏锐性强，能够辨别并自觉抵制错误政治观点。积极参加政治学习和业务学习，有丰富的教学与工程实践经验。热爱党的教育事业，以教书育人为己任，积极参加各项教研活动和课改培训，不断提高认识和业务水平，解放思想，实事求是，陶冶人生观、价值观、世界观。弘扬奉献精神，作风正派，廉洁从教，为人师表，有强烈的事业心和高度的责任感。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  单位一级党组织盖章 2022年5月20日 </div>						

附表 4

教学成果奖主要完成人政治审查表

姓名	李焱	性别	男	民族	汉	籍贯	山西阳泉
出生年月	1996.5	政治面貌	群众	学历	本科	身份证号码	14032119960516421X
单位	广州中望龙腾软件股份有限公司			职称	工程师	职务	教育发展部技术总监
政治 思想 表现 情况	<p>李焱同志政治立场坚定、学术功底扎实、师德师风良好，无意识形态问题、无不良记录。成果政治方向和价值导向正确。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>单位一级党组织盖章</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>中国共产党平定县柏井镇委员会 支部委员会 2022年 5月25日</p> </div> </div>						

附件 5

“岗课赛证”融通的土建专业识图技能模块化课程体系研究与实践

成果佐证材料

目录

(一) 教师团队

(1) 人才资格

2017	“万人计划”国家高层次人才特殊支持计划领军人才	国家级	中共中央组织部 人力资源和社会保障部
2021	黑龙江省教学名师	省级	黑龙江省教育厅
1998	一级注册建筑师	国家级	全国注册建筑师 管理委员会
团队其他成员的注册证书			
2013	安全监理工程师、总监理工程师	省级	黑龙江省住房 和城乡建设厅
2014	一级注册建造师	省级	黑龙江省人事考试中心
2012、 2015	二级建造师（2项）	省级	黑龙江省人事考试中心
2018	工程测量员	国家级	交通运输部职业 技能鉴定指导中心
团队其他成员的职业证书			
2003	高级专业技术职称-教授	省级	黑龙江省人事厅
2011、 2009	高级专业技术职称-副教授（2项）	省级	黑龙江省人力资源 和社会保障厅、 黑龙江省人事厅
团队其他成员的技能证书			
2011	土木与建筑类计算机绘图师	国家级	中国工程图学学会
2015	建筑信息化领域从业人员 BIM 应用技能师资（结构）	国家级	中国建设教育 协会培训中心
2021	“1+X”建筑信息建模（BIM） 职业技能等级证书师资（2项）	国家级	廊坊中科建筑产业 化创新研究中心
2015	建筑信息化领域从业人员 BIM 应用技能师资	国家级	中国建设教育协会

2015	全国 BIM 技能等级考试一级证书	国家级	中国图学学会
2020	高校生涯课程导师 (2 项)		北森生涯学院认证中心
2017	双师型教师认定证书	校级	黑龙江建筑职业技术学院
2020	1+X 建筑信息模型 (BIM) 职业技能等级证书考评员证书 (5 项)	国家级	廊坊中科建筑产业化创新研究中心
2020	“1+X”建筑信息模型 (BIM) 职业技能等级证书考评员 (5 项)	国家级	廊坊中科建筑产业化创新研究中心
2021	“1+X”职业技能等级证书 (高) 级师资	国家级	廊坊中科建筑产业化创新研究中心
2016	BIM 建模师	国家级	人力资源和社会保障部 教育培训中心

(2) 成果与获奖

2014	教学成果奖二等奖 (2 项)	国家级	教育部
2015	中国建设教育协会 2013-2014 年度优秀教育教研成果一等奖	国家级	中国建设教育协会
2020	首届黑龙江省教材建设奖优秀教材 (2 本)	省级	黑龙江省教育厅
2019	教育教学成果奖二等奖 (2 项)	省级	黑龙江省教育厅
2018	教育教学成果奖二等奖	省级	黑龙江省教育厅
2014	优秀高等教育研究成果一等奖	省级	黑龙江省高等教育学会

(3) 标准编制

2022	《高等职业教育专科土木建筑大类建筑工程技术专业《专业教学标准》	国家级	教育部
2019	《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》	国家级	教育部
2015	《高等职业教育建筑工程技术专业教学基本要求》	国家级	全国高职高专土建类专业教学指导委员会
2020	“1+X”建筑工程识图技能等级标准	国家级	教育部
2021	《混凝土结构钢筋详图设计标准》	国家级	中国工程建设 标准化协会
2019	《高等职业学校工程监理专业教学标准》	国家级	教育部
2019	“1+X”建筑信息模型 (BIM) 职业技能等级标准	国家级	教育部

2015	“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书考评大纲	国家级	中国建设教育协会
------	------------------------------	-----	----------

(4) 建设项目

2021	第二批国家级职业教育教师教学创新团队	国家级	教育部
2018	“三年行动计划”重点建设专业	国家级	全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会
2018	省级双高土建施工类专业群	省级	黑龙江省教育厅
2022	第二批省级高校课程思政示范课程和教学团队	省级	黑龙江省教育厅
2018	省级双高骨干专业-建筑工程技术专业	省级	黑龙江省教育厅
2021	省级双高智能建造专业群	省级	黑龙江省教育厅

(二) 资源与平台

(1) 课程资源

《建筑构造》在线开放课

中望 3DEDUBIM 识图教学软件

中望建筑工程识图能力实训评价软件

中望建筑结构实训评价软件

中望建筑装饰工程识图能力实训评价软件

中望钢结构制作虚拟仿真教学软件

中望钢结构施工虚拟仿真教学软件

中望 CAD 教学实训评价软件

中望建筑工程岗位实训软件

中望三视图考评软件

中望 3D 模型阅读软件

(2) 教材

房屋建筑学（第二版）	“十二五”职业教育国家规划教材 教育部高职高专规划教材
建筑识图与构造（第三版）	普通高等教育“十一五”国家级规划教材 “十二五”职业教育国家规划教材
建筑构造	高职高专“十三五”系列教材 高等职业教育土建类专业“互联网+”数字化创新教材
AutoCAD2014 建筑设计实用教程	“十三五”高等职业教育建筑类专业“互联网+”创新教材
土木工程 CAD	高等学校规划教材

(3) “1+X”技能培训

“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书首批考核站点

“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书第一批考核站点

(三) 竞赛获奖

(1) 团队成员竞赛获奖

2017	全国职业技能大赛优秀指导教师奖	国家级	全国职业院校技能大赛组委会
多次	全国职业技能大赛突出贡献奖	国家级	全国职业院校技能大赛组委会
2017	全国教师信息化大赛三等奖	国家级	全国职业院校信息化教学大赛组委会
2017	黑龙江省职业院校信息化教学大赛暨全国职业院校信息化教学大赛高职组信息化教学设计二等奖	省级	黑龙江省教育厅
2021	黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛-三等奖	省级	黑龙江省教育厅
2020	黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛-一等奖、三等奖	省级	黑龙江省教育厅

(2) 学生竞赛获奖

2017	全国学生技能竞赛获奖一等奖	国家级	全国职业院校技能大赛组委会
2019	全国学生技能竞赛获奖二等奖	国家级	全国职业院校技能大赛组委会
2020	全国学生技能竞赛获奖二等奖	国家级	全国职业院校技能大赛组委会

2021	全国学生技能竞赛获奖三等奖	国家级	全国职业院校技能大赛组委会
2012	学生技能竞赛获奖特等奖	国家级	高职高专教育土建类专业教学指导委员会
2014	学生技能竞赛获奖特等奖	国家级	全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会
2016	学生技能竞赛获奖特等奖	国家级	全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

(四) 应用效果

(1) 院校评价

教学成果应用证明-中国建设教育协会高等职业与成人教育专业委员会

教学成果应用证明-广州番禺职业技术学院

教学成果应用证明-四川建筑职业技术学院

教学成果应用证明-咸阳职业技术学院

教学成果应用证明-上海城建职业学院

教学成果应用证明-黄河水利职业技术学院

教学成果应用证明-日照职业技术学院

教学成果应用证明-内蒙古建筑职业技术学院

教学成果应用证明-哈尔滨职业技术学院

教学成果应用证明-黑龙江职业学院

(2) 企业评价

省内（黑建一）毕业生能力评价

省外（中建）毕业生能力评价

(五) 合作企业资质

广州中望龙腾软件股份有限公司首次公开发行股票注册

广州中望龙腾软件股份有限公司纳税信用 A 级荣誉证书

(六) 学术地位及影响

(1) 学术兼职

- 赵研 高职高专教育土建类专业教学指导委员会委员、
土建施工类专业分指导委员会主任委员
- 赵研 全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会
土建施工类专业指导委员会副主任委员兼秘书长
- 赵研 中国教育协会副秘书长兼高职与成人教育专业委员会秘书长
- 赵研 中国职业技术教育学会教学工作委员会常务理事
建筑专业教学研究会（高职）主任
- 赵研 中国图学学会全国 BIM 技能考评委员会副主任
- 赵研 中国职业技术教育学会教学工作委员会职业教育工科类
教学研究中心副主任委员
- 赵研 中国职业技术教育学会教学工作委员会第二届理事会常务理事
- 赵研 中国职业技术教育学会教学工作委员会第三届理事会
高职建筑专业教学研究会主任

(2) 学术影响

- 张琨 2018 年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨全国职业院校
技能大赛教学能力选拔赛（中职组）课堂教学赛项裁判组组长
- 张琨 2018 年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛中职组
晋级国赛参赛队专家组成员
- 张琨 2018 年全国职业院校技能大赛建筑 CAD 赛项裁判员
- 张琨 2021 年全国职业院校技能大赛建筑装饰技能赛项监督仲裁长
- 张琨 2019 年全国职业院校技能大赛中职组建筑装饰技能赛项裁判员
- 张琨 2018 年上海市职业院校技能大赛建筑工程识图项目
上海选拔赛裁判组专家

(七) 课程标准

- (1) 《建筑构造》课程标准
- (2) 《建筑施工图识读》课程标准
- (3) 《建筑结构》课程标准
- (4) 《建筑结构平法识图》课程标准
- (5) 《建筑制图》课程标准
- (6) 《计算机基础与建筑 CAD》课程标准
- (7) 《BIM 建模基础》课程标准

(一) 教师团队

(1) 人才资格

国家高层次人才特殊支持计划领军人才



黑龙江省普通高等学校第十二届教学名师—张琨



2021

普通高等学校教学名师奖

证书

张 琨 同志：

为了表彰您在高等学校人才培养工作中做出的突出贡献，特颁发黑龙江省普通高等学校第十二届教学名师奖，以资鼓励。



二〇二一年七月

高级职业资格证书-一级注册建筑师职业能力-赵研

中华人民共和国一级注册建筑师

注册证书

根据《中华人民共和国注册建筑师条例》的规定

赵 研

具备一级注册建筑师执业能力准予注册

全国注册建筑师管理委员会 主任

THE NATIONAL ADMINISTRATION
BOARD OF ARCHITECT
REGISTRATION

证书编号 992300191 发证日期 1998年12月28日

中华人民共和国一级注册建筑师
姓名: **赵研**
注册号: **081139-001**
有效期: **至2006年12月**

高级职业资格证书-安全监理工程师、总监理工程师-张琨

姓名 张琨

性别 女

出生年月 1977-02-28

学历 本科/学士

职称 副教授

岗位名称:
1. 安全监理工程师
2. 总监理工程师
3. 证书专用章

发证日期 2013 年 1 月 15 日

证书编号: 黑0451181313130

岗位专业:
工民建

1. _____
2. _____
3. _____

在岗单位: 东北林业大学工程咨询设计研究院有限公司

高级职业资格证书-一级注册建造师职业能力-王晶莹

	姓名: <u>王晶莹</u>
	Full Name
性别: <u>女</u>	Sex
出生年月: <u>1981年12月</u>	Date of Birth
专业类别: <u>公路工程</u>	Professional Type
批准日期: <u>2013年9月15日</u>	Approval Date
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by
管理号: <u>2013034230340000034092302600</u>	签发日期: <u>2014年5月28日</u>
File No. :	Issued on

高级职业资格证书-二级建造师资格证书-王晶莹

	姓名: <u>王晶莹</u> 422
	Full Name
性别: <u>女</u>	Sex
出生年月: <u>1981年12月</u>	Date of Birth
专业类别: <u>公路工程</u>	Professional Type
批准日期: <u>2011年6月26日</u>	Approval Date
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by
管理号: <u>118023380112303213</u>	签发日期: <u>2012年2月17日</u>
File No. :	Issued on

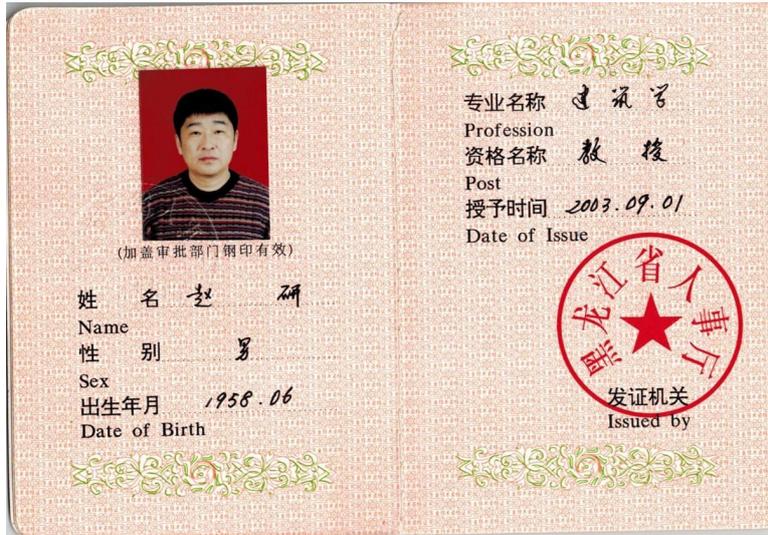
高级职业资格证书-二级建造师资格证书-马伟文

	姓名: <u>马伟文</u>
	Full Name _____
	性别: <u>女</u>
	Sex _____
	出生年月: <u>1987年04月</u>
	Date of Birth _____
	专业类别: <u>建筑工程</u>
	Professional Type _____
	批准日期: <u>2014年5月25日</u>
	Approval Date _____
持证人签名: Signature of the Bearer	签发单位盖章: Issued by
_____	_____
管理号: <u>148023380132307519</u>	签发日期: <u>2015年2月17日</u>
File No.: _____	Issued on _____

高级职业资格证书-工程测量员-刘宇

		职业(工种)及等级 <u>工程测量员三级</u>
		Occupation & Skill Level _____
姓名 <u>刘宇</u>	性别 <u>女</u>	理论知识考试成绩 <u>81.0</u>
Name _____	Sex _____	Result of Theoretical Knowledge Test _____
出生日期 <u>1982年07月17日</u>		操作技能考核成绩 <u>76.0</u>
Birth Date _____	Year _____ Month _____ Day _____	Result of Operational Skill Test _____
证书编号 <u>1860003091300274</u>		评定成绩 <u>合格</u>
Certificate No. _____		Result of Test _____
身份证号 <u>230224198207170324</u>		
ID Card No. _____		
	职业技能鉴定(指导)中心(印)	
	职业技能鉴定专用章(印)	
	Issued by	
		2018年05月30日
		Year _____ Month _____ Day _____
		N920973712

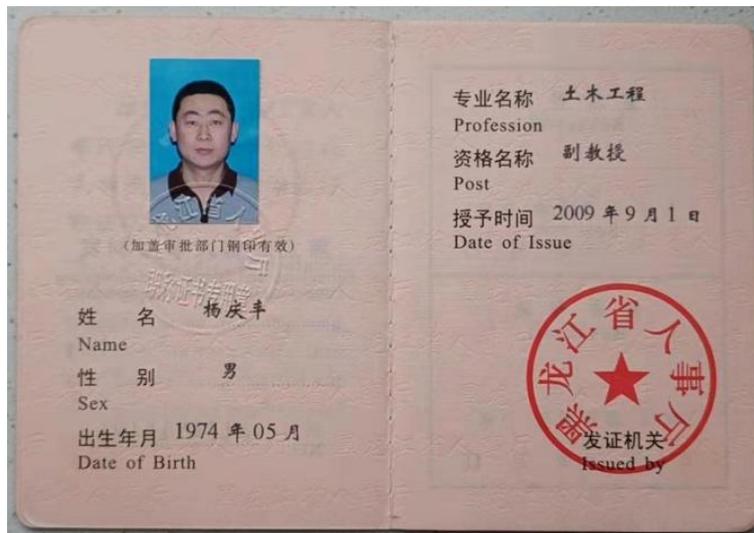
高级专业技术职称-教授-赵研



高级专业技术职称-副教授-张琨



高级专业技术职称-副教授-杨庆丰



土木与建筑类计算机绘图师-张琨

全国 CAD 技能等级考试
一级证书



张琨 参加 2011 年 06 月全国 CAD 技能等级考试
(土木与建筑类计算机绘图师), 成绩 优秀 , 特发此证。

身份证号: 230102197702282827

证书编号: 1101001023016866

EXAM OF CAD SKILL GRADING

Grade: 1

ID Number: 230102197702282827

Certificate Number: 1101001023016866

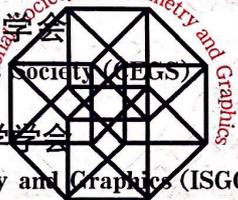


中国工程图学学会

China Engineering Graphics Society (CEGS)

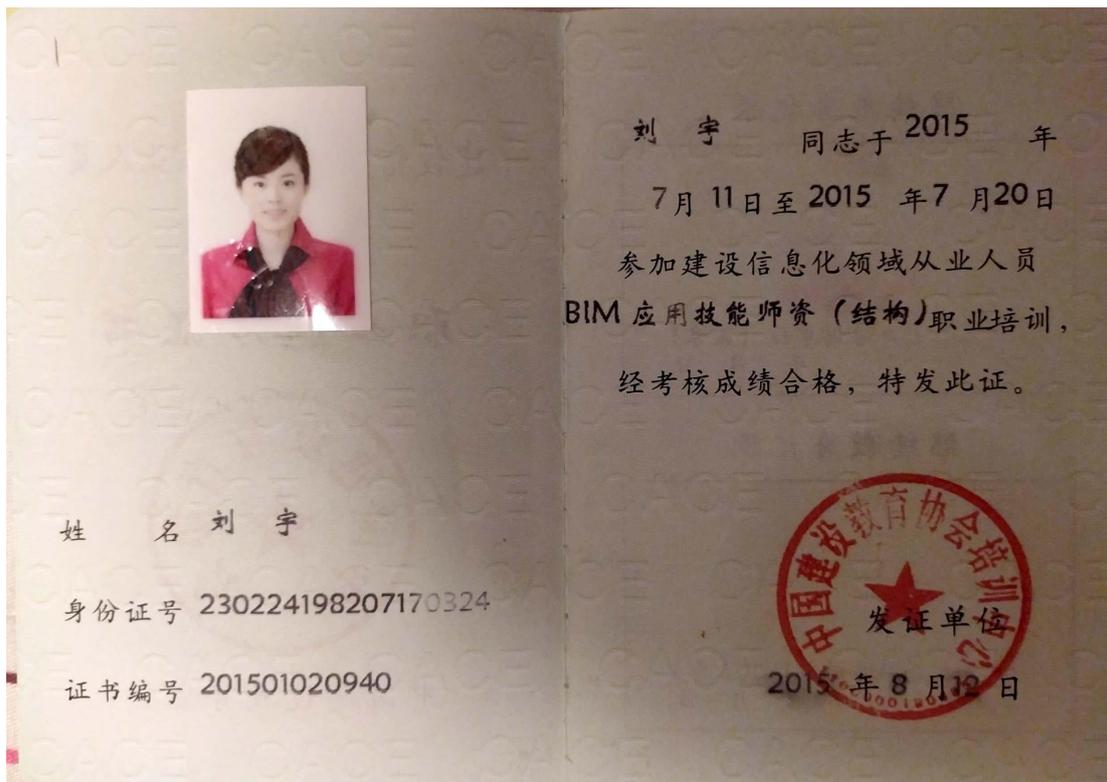
国际几何与图学学会

International Society for Geometry and Graphics (ISGG)



证书唯一序列号: 01053842

建筑信息化领域从业人员 BIM 应用技能师资（结构）-刘宇



“1+X” 建筑信息建模（BIM）职业技能等级证书师资-刘宇



“1+X” 建筑信息建模（BIM）职业技能等级证书师资-王博



建筑信息化领域从业人员 BIM 应用技能师资-刘宇



全国 BIM 技能等级考试一级证书-王博



高校生涯课程导师-张琨



高校生涯课程导师-王博



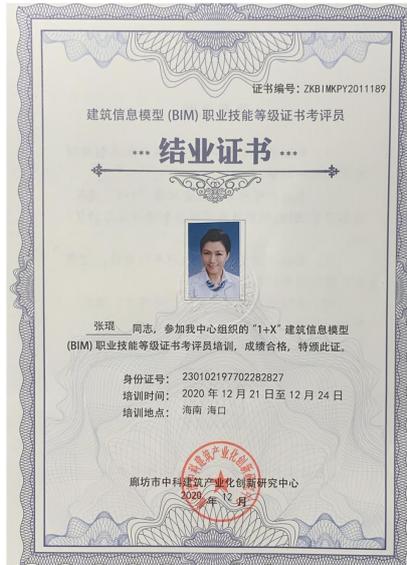
双师型教师认定证书-杨庆丰



1+X 建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书考评员证书



“1+X” 建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书考评员



“1+X”职业技能等级证书（高）级师资



BIM 建模师-人力资源和社会保障部教育培训中心



(2) 成果与获奖

国家级教学成果奖二等奖-结合工程大项目培养土建类高职人才的创新实践



国家级教学成果奖二等奖-终身学习视野下的建筑工程技术专业国家教学资源体系创立与实施



中国建设教育协会 2013-2014 年度优秀教育教学科研成果一等奖
-基于工作过程土建专业 CAD 课程训练项目的实践研究



首届黑龙江省教材建设奖优秀教材-
《房屋建筑学(第三版)》、《土木工程 CAD》



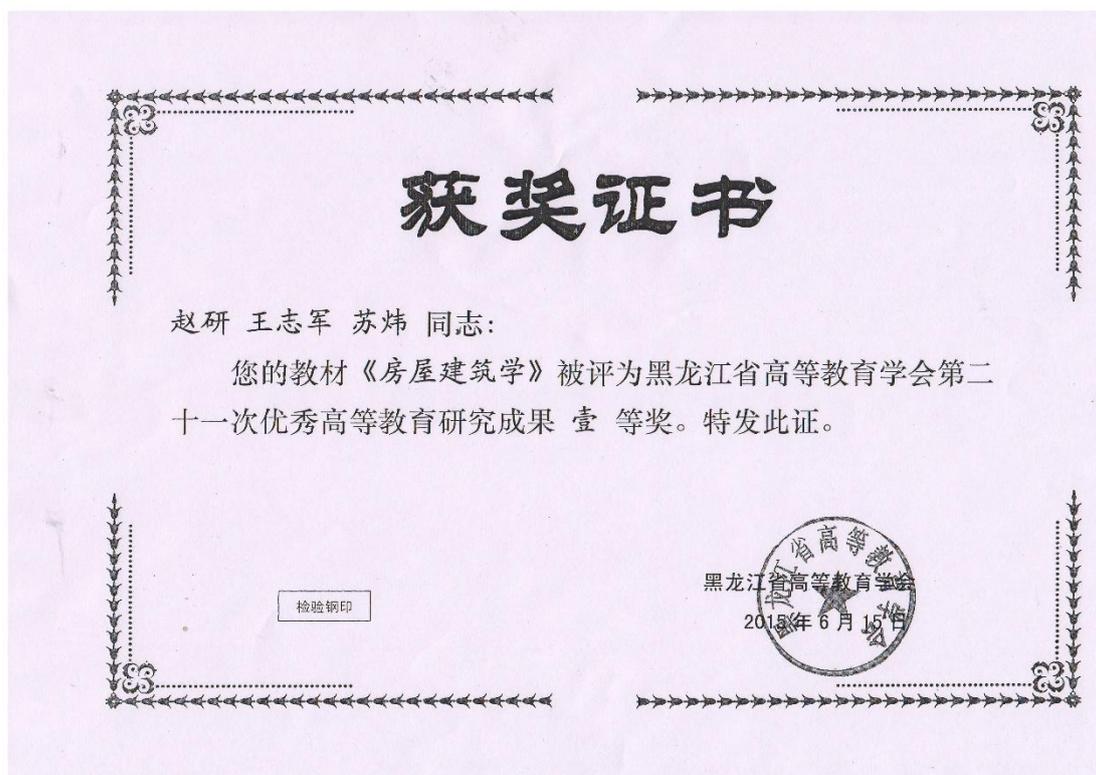
2019年黑龙江省职业教育教学成果二等奖
《工程监理实务》新形态一体化教材高规格建设(教材)
教师赋能、教材筑能、教法释能——基于工作过程土建专业CAD课程的实践研究



2018年黑龙江省职业教育教学成果二等奖



黑龙江省高等教育学会第二十一一次优秀高等教育研究成果一等奖



(3) 标准编制

《高等职业教育专科土木建筑大类建筑工程技术专业《专业教学标准》

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

2021 年高等职业教育专科土木建筑大类 《专业简介》和《专业教学标准》 修（制）订研制组成员名单

2021 年高等职业教育专科土木建筑大类《专业简介》和《专业教学标准》修（制）订研制组成员名单如下（成员排名不分先后）：

六、建筑工程技术专业简介和教学标准研制组

四川建筑职业技术学院 **胡兴福**（组长）；黄河水利职业技术学院 **王付全**（执笔人）；黑龙江建筑职业技术学院 **张琨**（副组长）；江苏建筑职业技术学院 **方桐清**；重庆建筑工程职业学院 **黄春蕾**；中建一局三公司 **高峰**；江苏城乡建设职业学院 **杨建华**；杨凌职业技术学院 **王琦**；河南工业职

团队成员赵研、张琨牵头开发国家教学标准 《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会
关于土木建筑大类工程监理等专业教学标准参编人员的证明

2019年7月由教育部发布实施的土木建筑大类第一批专业教学标准部分专业参编人员名单如下:

- 1.《高等职业学校工程监理专业教学标准》:危进军、陈文元(以下按姓氏笔画排列)丁文华、王爱勋、冯光灿、刘奎、**杨庆丰**、吴明军、易操、赵琼梅、赵惠珍、赵鹏飞、黄春蕾
- 2.《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》:赵研、张迪、**张琨**、孙玉红(以下按姓氏笔画排列)王智勇、田春雨、叶雯、刘晓敏、刘鑫、张伟、韩少龙
- 3.《高等职业学校村镇建设与管理专业教学标准》:吴承霞、石建平、付永红(以下按姓氏笔画排列)刘海峰、阮静、杜绍堂、董小平、廖春洪
- 4.《高等职业学校建筑电气工程技术专业教学标准》:董娟、朱紫、汤延庆(以下按姓氏笔画排列)于亚洲、王宏玉、孙景芝、沙海、余增元、姚世昌、韩应江、董青
- 5.《高等职业学校建筑设备工程技术专业教学标准》:张

玲、黄奕云、王建玉(以下按姓氏笔画排列)王青山、邓波、苏山、陈光荣、杨婉、翁祝梅、蒋英

6.《高等职业学校供热通风与空调工程技术专业教学标准》:陈宏振、张炯、王丽(以下按姓氏笔画排列)王宇清、王青山、王铁勇、王勤虎、汤万龙、吴光林、相里梅琴、高绍远、夏如杰

7.《高等职业学校市政工程技术专业教学标准》:杨转运、边喜龙、谭翠萍、侯涛(以下按姓氏笔画排列)王厚荣、许光、朱勇年、杨玉衡、张银会、郭国英、郭启臣

8.《高等职业学校给排水工程技术专业教学标准》:谭翠萍、郭雪梅、边喜龙(以下按姓氏笔画排列)马倩凭、邓爱华、王睿宁、陈静玲、张宝军、张玉杰、张振磊、张波

9.《高等职业学校城市燃气工程技术专业教学标准》:韩培江、张培新、聂丽娜(以下按姓氏笔画排列)王玲、李汉华、季强、闫宏生、杜贵福、游普元、谭翠萍

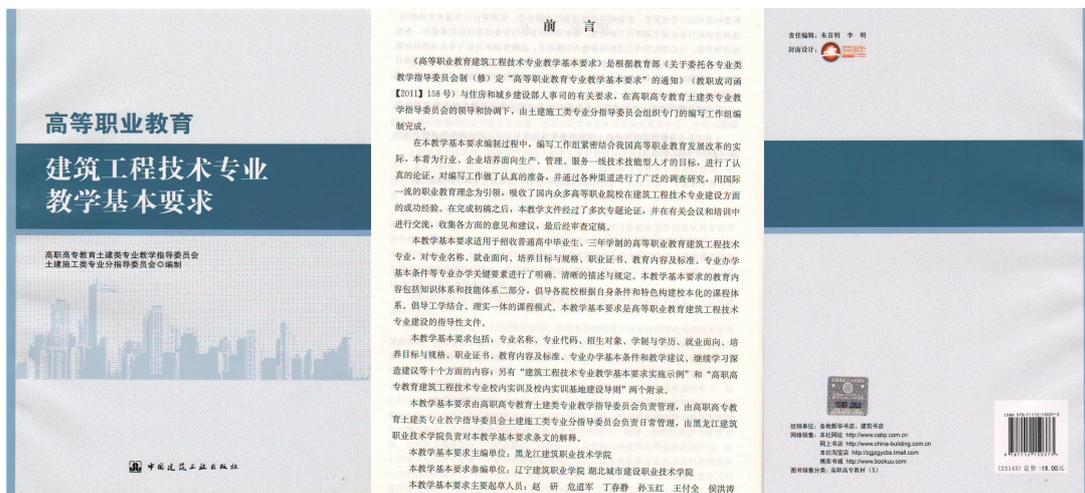
特此证明。

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

2019年11月14日



《高等职业教育建筑工程技术专业教学基本要求》



团队成员赵研、张琨牵头开发国家“1+X”建筑工程识图技能等级标准



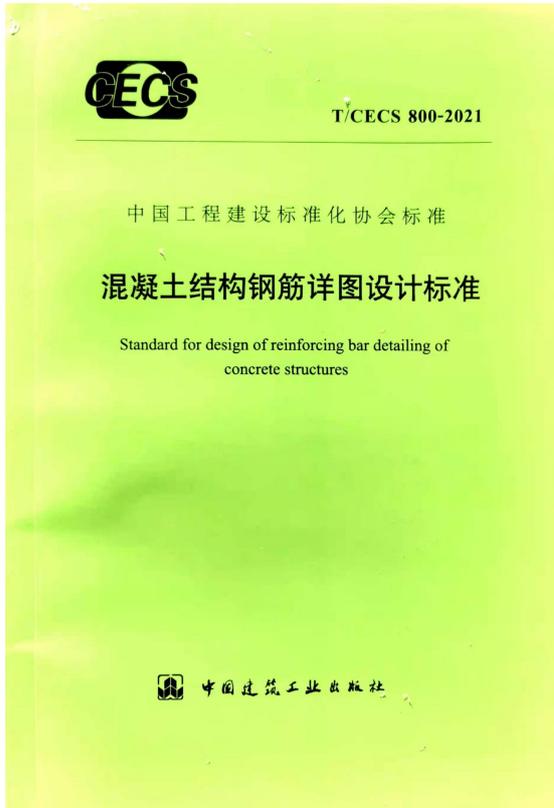
前 言

本标准参照 GB/T 1.1-2009 的有关规定起草。

本标准起草单位：广州中望龙腾软件股份有限公司、中国建筑科学研究院建筑设计院、中铁建设集团有限公司、中国航天建设集团有限公司、中煤科工集团武汉设计研究院有限公司、中建铁路投资建设集团有限公司、广东省建筑设计研究院、广州山水比德设计股份有限公司、中国江苏国际经济技术合作集团有限公司、苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司、北京建筑大学、东南大学、黑龙江建筑职业技术学院、浙江建设职业技术学院、四川建筑职业技术学院、江苏建筑职业技术学院、山西建筑职业技术学院、河南建筑职业技术学院、黄河水利职业技术学院、日照职业技术学院、甘肃建筑职业技术学院、酒泉职业技术学院、杨凌职业技术学院、河北工业职业技术学院、威海职业学院、内蒙古建筑职业技术学院、上海城建职业学院、广州城建职业学院、苏州建设交通高等职业技术学校、南京工程高等职业技术学校、青岛市黄岛区职业教育中心、绍兴市中等专业学校。

本标准主要起草人：赵研、夏玲涛、张琨、王付全、沙玲、陈年和、徐锡权、杨转运、邹越、吴承霞、苏强、姜艳霞、张小平、白丽红、李焱、孙小雪、刘亚龙、李霞、杨秀方、吕君、李梅芳、李德贤。

团队成员赵研参编《混凝土结构钢筋详图设计标准》



刘 麒	刘宝石	刘智东
李智斌	吴水根	汪能亮
陈 刚	陈 伟	陈宏霞
陈晓磊	<u>赵 研</u>	赵允策
欧宝平	茅洪斌	林润松
袁文平	黄会华	翟辉香
魏奇科		潘晓龙
主要审查人:	杨嗣信	范 重
	程绍革	潘 鹏
	李黎明	李晨光
		张晋勋
		张蜀泸

· 6 ·

奔特力工程软件系统（上海）有限公司大连分公司
 中冶建工集团有限公司
 远洋国际建设有限公司
 山西五建集团有限公司
 中冶赛迪工程技术股份有限公司
 广州一建建设集团有限公司
 安徽马钢比亚西钢筋焊网有限公司
 安阳复星合力新材料股份有限公司
 江苏一言商品钢筋有限公司
 武汉钢铁江北集团有限公司武钢汉阳钢厂
 济源建造者钢筋连接技术有限公司
 北京美建联合工程咨询有限公司
 山西建设投资集团有限公司
 展国盛（钢筋翻样）工作室
 建研科技股份有限公司
 同济大学建筑设计研究院（集团）有限公司
 廊坊市交通勘察设计院
黑龙江建筑职业技术学院
 北京长鑫铭达建筑工程有限公司
 住建政研（北京）建筑科技发展中心
 北京建科博思信息技术有限公司
 中铁六局集团北京铁路建设有限公司
 冶金工业信息标准研究院
 马钢（集团）控股有限公司

主要起草人：张志宏 张洪伟 金 睿 赵环宇
 程 蓓 余地华 冯晓平 张开臣
 王兰芝 于同仁 马传奇 万恩三
 王宇清 邓思华 白建平 白艳琴

· 5 ·

团队成员杨庆丰参与开发国家教学标准 《高等职业学校工程监理专业教学标准》

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会 关于土木建筑大类工程监理等专业教学标准参编人员的证明

2019年7月由教育部发布实施的土木建筑大类第一批专业教学标准部分专业参编人员名单如下:

- 1.《高等职业学校工程监理专业教学标准》:危进军、陈文元(以下按姓氏笔画排列)丁文华、王爱勋、冯光灿、刘莹、**杨庆丰**、吴明军、易操、赵琼梅、赵惠珍、赵鹏飞、黄春蕾
- 2.《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》:赵研、张迪、**张琨**、孙玉红(以下按姓氏笔画排列)王智勇、田春雨、叶雯、刘晓敏、刘鑫、张伟、韩少龙
- 3.《高等职业学校村镇建设与管理专业教学标准》:吴承霞、石建平、付永红(以下按姓氏笔画排列)刘海峰、阮铮、杜绍堂、董小平、廖春洪
- 4.《高等职业学校建筑电气工程技术专业教学标准》:董娟、朱繁、汤延庆(以下按姓氏笔画排列)于显洲、王宏玉、孙景芝、沙海、余增元、姚世昌、韩应江、董青
- 5.《高等职业学校建筑设备工程技术专业教学标准》:张

玲、黄奕云、王建玉(以下按姓氏笔画排列)王青山、邓波、苏山、陈光荣、杨婉、翁祝梅、蒋英

6.《高等职业学校供热通风与空调工程技术专业教学标准》:陈宏振、张炯、王丽(以下按姓氏笔画排列)王宇清、王青山、王铁勇、王勤虎、汤万龙、吴光林、相里梅琴、高绍远、夏如杰

7.《高等职业学校市政工程技术专业教学标准》:杨转运、边喜龙、谭翠萍、侯涛(以下按姓氏笔画排列)王厚荣、许光、朱勇年、杨玉衡、张银会、郭国英、郭启臣

8.《高等职业学校给排水工程技术专业教学标准》:谭翠萍、郭雪梅、边喜龙(以下按姓氏笔画排列)马精凭、邓爱华、王睿宁、陈静玲、张宝军、张玉杰、张振磊、张波

9.《高等职业学校城市燃气工程技术专业教学标准》:韩培江、张培新、聂丽娜(以下按姓氏笔画排列)王玲、李汉华、季强、闫宏生、杜贵福、游普元、谭翠萍

特此证明。

全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会

2019年11月14日



团队成员赵研参编“1+X”建筑信息模型(BIM)职业技能等级标准

建筑信息模型(BIM)职业技能等级标准

建筑信息模型(BIM)职业技能 等级标准

建筑信息模型(BIM)职业技能等级标准

清华大学
重庆大学
西安建筑科技大学
中国建筑集团第八工程局
天津轨道交通集团
广东建设职业技术学院
天津城市建设职业学院
江苏城乡建设职业学院
上海城建职业学院
陕西铁路工程职业技术学院
浙江建设职业技术学院
江苏建筑职业技术学院
广西建设职业技术学院

本标准主要起草人员:(排名不分先后)

王广斌 胡晓光 王静 马智亮
李云贵 邱莹宁 张建奇 顾明
赵彬 赵冬 **赵研** 孟凡贵
陶红霞 牛治绣 齐宝库 王廷魁
黄林青 王伟 霍光晖 王茹
张雷 陈瑜 史波 袁绍华
王琳 杨小玉 廖小峰 吴露方
刘广文 张学刚 魏静 蔡伟庆

“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书考评大纲

“1+X”建筑信息模型（BIM）

职业技能等级证书考评大纲

编写委员会名单

主任：王广斌

副主任：王伟

委员：胡晓光	王静	马智亮	李云贵
邱奎宁	张建奇	顾明	赵彬
赵冬	<u>赵研</u>	孟凡贵	陶红霞
牛治晓	齐宝库	王廷魁	黄林青
霍光辉	王茹	张雷	陈瑜
史波	袁韶华	王琳	杨小玉
丘光宏	王景阳	魏静	张学钢
高晶晶	刘大君	张蓓	

(4) 项目建设

第二批国家级职业教育教师教学创新团队

附件 1

第二批国家级职业教育 教师教学创新团队立项建设单位名单

序号	学校名称	专业领域	专业名称	省份
138	河北科技工程职业技术大学	绿色环保	环境管理与评价	河北
139	辽宁农业职业技术学院	绿色环保	园林技术	辽宁
140	山东水利职业学院	绿色环保	环境工程技术	山东
141	江西环境工程职业学院	绿色环保	林业技术	江西
142	天津渤海职业技术学院	绿色环保	环境工程技术	天津
143	云南林业职业技术学院	绿色环保	林业技术	云南
144	黄河水利职业技术学院	绿色环保	水生态修复技术	河南
145	广东水利电力职业技术学院	绿色环保	水生态修复技术	广东
146	浙江同济科技职业学院	绿色环保	水生态修复技术	浙江
147	湖南化工职业技术学院	新能源与新材料	高分子材料智能制造技术	湖南
148	山西工程职业学院	新能源与新材料	钢铁智能冶金技术	山西
149	徐州工业职业技术学院	新能源与新材料	高分子材料智能制造技术	江苏
150	贵州建设职业技术学院	新能源与新材料	新型建筑材料技术	贵州
151	黑龙江建筑职业技术学院	新能源与新材料	建筑材料工程技术	黑龙江

附件 2

第二批国家级职业教育教师教学创新团队 课题研究项目专业领域课题立项名单

新能源 与新材料(一)	ZH20211 10101	徐州工业职业技术学院	新材料专业领域教师教学创新团队“产教科深度融合”建设模式研究与实践	主课题	祝木伟
	ZI20211 10101	山西工程职业学院	钢铁智能冶金技术专业群创新团队建设的组织制度和运行机制	子课题方向 1	郝起起
	ZI20211 10102	甘肃钢铁职业技术学院	产业转型升级背景下冶金与材料专业群人才培养方案的构建与优化	子课题方向 2	张巍
	ZI20211 10104	贵州建设职业技术学院	新型建筑材料技术专业(群)团队协作的模块化教学模式和方法	子课题方向 4	陈国能
	ZI20211 10105	湖南化工职业技术学院	高分子材料智能制造技术专业校企“双元”新形态教材开发研究与实践	子课题方向 5	童孟良
	ZI20211 10106	黑龙江建筑职业技术学院	建筑材料工程技术专业(群)创新团队教学质量评价体系	子课题方向 6	刘冬梅
	YB20211 10103	黑龙江建筑职业技术学院	建筑材料工程技术专业(群) 1+X 证书制度探索与实践研究	一般课题方向 3	张琨

“三年行动计划”重点建设专业
省教育厅关于公布《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018年）》项目认定结果的通知

黑龙江省教育厅

黑教职函（2019）584号

省教育厅关于公布《高等职业教育创新发展 行动计划（2015-2018年）》项目认定结果的通知

各有关高等职业院校：

根据《省教育厅关于开展〈高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018）〉项目认定的通知》（黑教职函〔2019〕4号），经各学校申报、专家组实地考察和评议、省教育厅公示，现将认定的省级生产性实训基地、“双师型”教师培养培训基地、虚拟仿真实训中心、协同创新中心、技能大师工作室等项目名单予以公布。

附件：黑龙江省《高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018年）》项目认定名单



公开形式：主动公开。

三年行动计划

关于《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018年）》项目认定名单的公示

发布时间：2019-06-10

根据教育部办公厅关于开展《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018年）》项目认定的通知（教职成厅函〔2019〕8号）有关要求，各地和有关行业职业教育教学指导委员会函报了推荐名单，现将名单予以公示，公示期自2019年6月10日起至6月14日止。

公示期内，如对项目认定的推荐名单有异议，请以书面形式向我司反映。以单位名义反映的应加盖公章，以个人名义反映的应署真实姓名、身份证号和联系电话，否则恕不受理。

我们将对反映的问题进行调查核实，并为反映人保密。反映情况的书面意见务请于2019年6月14日之前通过快递、传真或电子邮件（扫描件）送达教育部职成司。

通讯地址：北京市西单大木仓胡同37号，教育部职成司高职发展处（邮编100816）

电话/传真：010-66096232

电子邮箱：sfgz@moe.edu.cn

附件：《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018年）》项目认定名单（排序不分先后）

教育部职业教育与成人教育司

2019年6月10日

《高等职业教育创新发展行动计划（2015-2018年）》项目认定名单

序号	院校名称	骨干专业名称	推荐单位
523	黑龙江建筑职业技术学院	建筑材料工程技术	黑龙江省
524	黑龙江建筑职业技术学院	市政工程技术	黑龙江省
525	黑龙江建筑职业技术学院	建筑工程技术	黑龙江省
526	黑龙江建筑职业技术学院	道路桥梁工程技术	黑龙江省

省级双高土建施工类专业群

黑龙江省教育厅 黑龙江省财政厅 文件

黑教联〔2021〕58号

关于公布黑龙江省高水平高职院校和高水平专业建设项目验收结果的通知

各高等职业院校：

根据《关于开展黑龙江省高水平高职院校和高水平专业建设项目验收工作的通知》（黑教联〔2021〕4号）要求，省教育厅、省财政厅组织专家组对黑龙江省高水平高职院校和高水平专业建设项目（以下简称“双高项目”）进行了验收。

附件1

黑龙江省高水平高职院校建设项目 验收结果一览表

（排名不分先后，按学校名称笔画排序）

序号	项目建设单位	验收结果
1	哈尔滨铁道职业技术学院	优秀
2	哈尔滨职业技术学院	优秀
3	黑龙江生物科技职业学院	优秀
4	黑龙江交通职业技术学院	优秀
5	黑龙江农业工程职业学院	优秀
6	黑龙江农业经济职业学院	优秀
7	黑龙江农垦职业学院	优秀
8	黑龙江建筑职业技术学院	优秀
9	黑龙江职业学院	优秀
10	哈尔滨科学技术职业学院	良好
11	黑龙江护理高等专科学校	良好
12	黑龙江林业职业技术学院	良好

19	黑龙江建筑职业技术学院	600202	道路桥梁工程技术	优秀
		530701	建筑材料工程技术 (混凝土生产技术)	优秀
		540301	建筑工程技术	优秀
		540601	市政工程技术	优秀

第二批省级高校课程思政示范课程和教学团队 关于第二批黑龙江省高等学校课程思政示范项目名单的公示

发布时间: 2022-01-26 来源: 黑龙江省教育厅 分享:   

根据《黑龙江省教育厅关于组织开展第二批黑龙江省高等学校课程思政示范项目建设工作的通知》，经组织推荐、专家遴选、会议评议等程序，拟确定第二批黑龙江省高等学校课程思政示范课程和教学团队170门，包括本科教育类100门，高等职业教育类50门，继续教育类20门，其中6门课程2021年获评教育部首批课程思政示范课程、教学名师和团队，本次补充认定为省级课程思政示范课程和教学团队。拟确定第二批黑龙江省高等学校课程思政教学研究示范中心6个，包括本科教育类2个，高等职业教育类3个，继续教育类1个，其中哈尔滨职业技术学院2021年获评教育部首批课程思政教学研究示范中心，本次补充认定为省级课程思政教学研究示范中心。现将名单予以公示，公示期为2022年1月26日至1月30日。

公示期内，对结果有异议者，请函报我厅反映。以单位名义反映问题，须加盖本单位公章，提供联系人姓名及联系电话；以个人名义反映问题，须在书面材料上签署真实姓名、身份证号。逾期及匿名反映不予受理。

通讯地址：哈尔滨市南岗区红军街75号黑龙江省教育厅

高等教育处联系电话：0451-53623756

职业教育与成人教育处联系电话：0451-53624097

附件：

[1.第二批黑龙江省高等学校课程思政示范课程和教学团队名单.docx](#)

[2.第二批黑龙江省高等学校课程思政教学研究示范中心名单.doc](#)

黑龙江省教育厅

2022年1月26日

二、高等职业教育

序号	课程名称	负责人	团队成员	学校名称
1	建筑力学	张皓	郭守、范海波、景铎、英鹏程、林泉、张旭、白宇	黑龙江职业学院
2	电子技术及应用	陈健巍	敖冰峰、高卉、张宇、徐伟、黄雨鑫、戴明雪、井维永	黑龙江职业学院
3	动物微生物及免疫	杨井坤	金璐娟、邓小芸、牟永成、刘丽、宋艳华、高明辉	黑龙江职业学院
4	电力机车制动系统	潘京涛	宁晓丹、孙成田、赵威、秦公平、王国松、谭啸、陈同一	黑龙江交通职业技术学院
5	中华优秀传统文化	孙成田	梁铁芳、丁瑾、张丹丹、杨帆、曹阳、邹丽红、陆佳	黑龙江交通职业技术学院
6	综合布线与通信网络	董娟	马莉、张恬、王欣、陈德明、李慧慧、李梅芳、翟源志	黑龙江建筑职业技术学院
7	园林设计	温和	王天禹、王蕾、张蝶、梁延雷、赵敏、王巍、崔晶	黑龙江建筑职业技术学院
8	建筑识图与构造(二)	张琨	马伟文、赵研	黑龙江建筑职业技术学院

省级双高骨干专业-建筑工程技术专业



黑龙江省高水平高职院校及高水平骨干专业遴选结果公示

发布时间: 2017-11-28 来源: 厅职业教育与成人教育处 分享:

按照《黑龙江省教育厅关于实施黑龙江省高水平高职院校建设项目的通知》（黑教职函〔2017〕551）和《黑龙江省教育厅关于实施黑龙江省高等职业院校高水平骨干专业建设项目的通知》（黑教职函〔2017〕568）文件的要求，经各学校申报、资格审核、现场答辩、专家评议等程序，拟定12所高职院校为黑龙江省高水平高职院校建设单位，50个专业为黑龙江省高职院校高水平骨干专业建设项目。经省教育厅厅务会审议通过，现予以公示。公示期2017年11月28日至2017年12月4日（5个工作日）。公示期内，如有异议，请以书面形式反映，以单位名义反映的应加盖公章，以个人名义反映的应署真实姓名、身份证号和联系电话，否则不予受理。

联系人: 李海涛, 石炎朋

联系电话: 0451-82578298

通讯地址: 哈尔滨市南岗区红军街75号

邮政编码: 150001

附件1: 拟入选黑龙江省高水平高职院校名单

2: 拟入选黑龙江省高职院校高水平骨干专业名单

黑龙江省教育厅

2017年11月28日

附件 2

拟入选黑龙江省高职院校高水平骨干专业名单

(按专业代码排序)

序号	专业代码	专业名称	学校	备注
1	510101	作物生产技术	黑龙江农业经济职业学院	
2	510113	农产品加工与质量检测	黑龙江农垦职业学院	
3	510117	农业装备应用技术	黑龙江农业工程职业学院	
4	510118	农业经济管理	黑龙江农业经济职业学院	
5	510202	园林工程技术	黑龙江生态工程职业学院	
6	510301	畜牧兽医	黑龙江职业学院	
7	520406	石油工程技术	大庆职业学院	
8	520904	安全技术与管理	黑龙江能源职业学院	
9	530701	建筑材料工程技术(混凝土生产技术)	黑龙江建筑职业技术学院	
10	540301	建筑工程技术	黑龙江建筑职业技术学院	

省级双高智能建造专业群

黑龙江省教育厅
Education Department of Heilongjiang Province

关于黑龙江省第二轮高水平高职学校和专业群建设项目拟立项名单的公示

发布日期: 2021-12-20 来源: 黑龙江省教育厅职业教育与成人教育处 分享

根据《省教育厅 省财政厅关于开展黑龙江省第二轮高水平高职学校和专业群建设项目申报工作的通知》（黑教联〔2021〕67号）要求，经学校申报、专家组评审，拟立项建设黑龙江省第二轮高水平高职学校15所，高水平高职专业群51个。现予公示，公示期5个工作日（2021年12月20日—12月24日）。

公示期内，任何单位或者个人对公示项目持有异议的，应以书面方式向省教育厅反映，并提供必要的证明材料和有效联系方式。以单位名义反映的应加盖单位公章，以个人名义反映的应署真实姓名、本人身份证复印件和联系电话，否则不予受理。我们将对反映的问题进行调查核实，并对异议提出者的相关信息予以保护。凡匿名、冒名或超出公示期提出的异议不予受理。

反映情况的书面意见务请于公示期内通过邮寄或电子邮件（扫描件）送达省教育厅。

联系电话：0451-53624097
电子信箱：hljzcc@126.com
通讯地址：哈尔滨市南岗区红翠街75号
邮政编码：150001

为更好体现专业群的服务导向，部分拟立项的高水平高职专业群项目名称需按所服务领域进行推敲更改，更改后的高水平高职专业群项目名称不再公示，最终名称以正式公布的文件为准。

附件：1.拟立项建设黑龙江省第二轮高水平高职学校名单
2.拟立项建设黑龙江省第二轮高水平高职专业群名单

附件 1

拟立项建设黑龙江省第二轮高水平 高职学校名单

序号	学校名称	立项档次
1	哈尔滨职业技术学院	A 档
2	黑龙江农业经济职业学院	A 档
3	黑龙江建筑职业技术学院	A 档

附件 2

拟立项建设黑龙江省第二轮高水平 高职专业群名单

序号	学校名称	专业群名称
19	黑龙江建筑职业技术学院	市政工程技术
20		建筑工程技术
21		建筑智能化工程技术

(二) 资源与平台

(1) 课程资源

《建筑构造》在线开放课

学银在线 xueyinonline.com 课程 教学资源库 示范教学包 项目 合作单位 关于我们 搜索课程名、老师名或学校全称 登录 | 注册

当前位置： 首页 > 课程 > 建筑构造



建筑构造

分享：

主讲教师：张琨 副教授 / 黑龙江建筑职业技术学院

期次： 第2期

起止日期：2022-03-01至2022-07-31

教学进度： 预报名 **进行中** 已结束

学时：学时

课程简介：本课程运用多种教学方法和教学载体，依照学生认知规律、职业规划、岗位要求，开展一系列教学活动。培养学生运用所掌握的建筑构造组成及构造方法，处理解决工程实践问题的职业能力，依照国家标准识读建筑专业工程图纸并有效处理建筑中构造问题的专业能力，旨在培养学生的学习能力、认知能力、动手能力、思辨能力等。

63356 累计页面浏览量 343 累计选课人数 61 累计互动次数

[加入课程](#)

[课程简介](#) [课程章节](#) [师生互答](#) [课程评价](#) [常见问题](#)

建筑构造 [+](#)

https://mooc1-1.chaoxing.com/course/219331133.html

美学校取消男女厕所 **热搜**

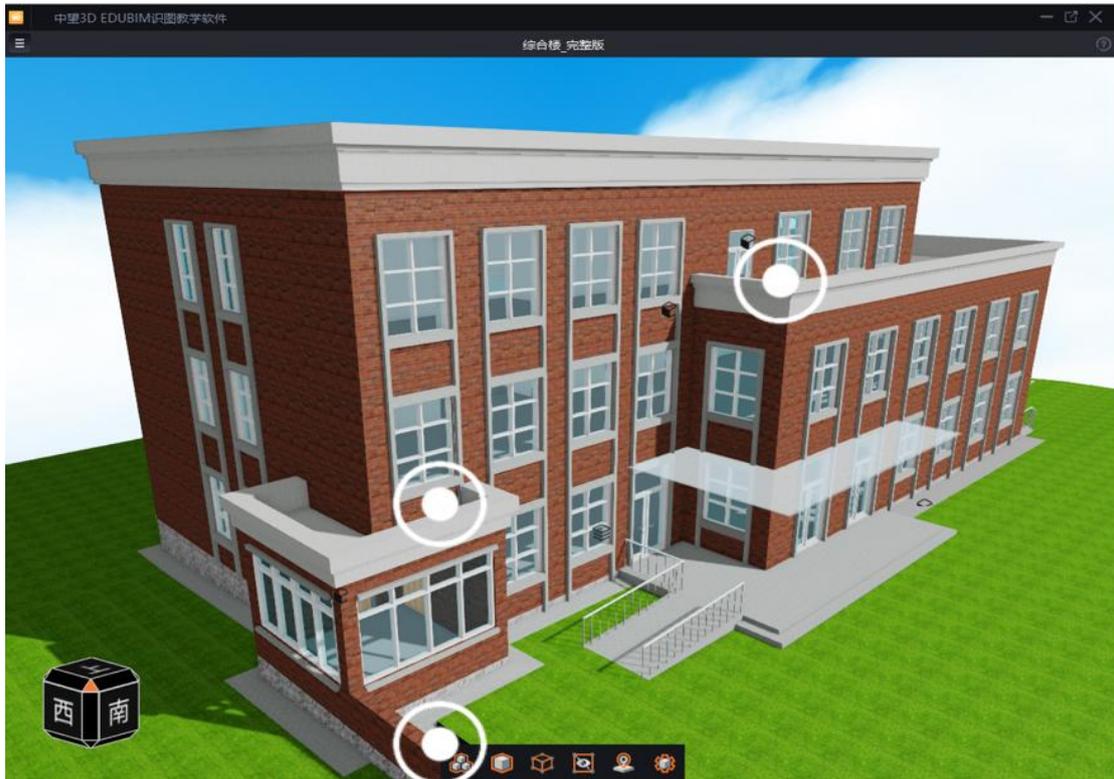
教师团队

 <p>赵研 教授 单位：黑龙江建筑职业技术学院</p>	 <p>张琨 副教授 单位：黑龙江建筑职业技术学院 部门：建筑工程技术系 职位：副主任</p>
 <p>马伟文 讲师 单位：黑龙江建筑职业技术学院</p>	 <p>张怡 讲师 单位：黑龙江建筑职业技术学院 部门：建筑工程技术系 职位：副主任</p>
 <p>石振秋 副教授 单位：黑龙江建筑职业技术学院</p>	 <p>常我素 副教授 单位：黑龙江建筑职业技术学院</p>

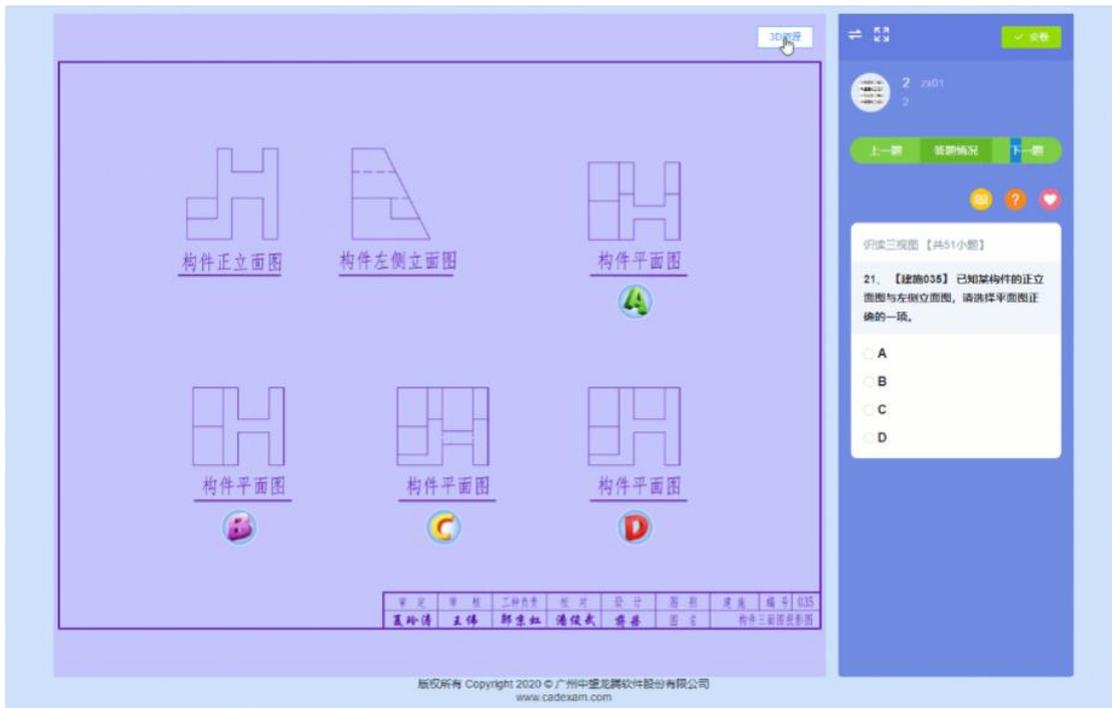
这门课程会讲什么？

- 5** 楼梯与其他垂直交通设施
 - 5.1 楼梯的类型和设计要求
 - 5.2 楼梯的组成和尺度
 - 5.3 钢筋混凝土楼梯构造
 - 5.4 楼梯的细部构造
 - 5.5 台阶与坡道
 - 5.6 电梯及自动扶梯
- 6** 门与窗
 - 6.1 窗
 - 6.2 门
- 7** 屋顶
 - 7.1 屋顶的坡度和类型
 - 7.2 平屋顶的构造

中望 3DEDUBIM 识图教学软件



中望建筑工程识图能力实训评价软件



中望建筑结构实训评价软件



中望建筑装饰工程识图能力实训评价软件



9/9

第1题:

根据卧室效果图FA110, 顶面装饰中的黑色线条是 ()。

- A 50mm宽木线条
- B 仿铜不锈钢条
- C 石膏线条
- D 大理石线条

第2题:

根据效果图FA109, 节点详图FA022, 选择正确的2号详图 ()。

- A A
- B B
- C C
- D D

第3题:

根据详图FA023所示, 判断效果图FA110与之对应的索引编号为 (), 根据制图规范的要求其还需绘制 ()。

- A 3,尺寸标注
- B 4,尺寸标注
- C 3,标高标注
- D 4,标高标注

第4题:

ZWSOFT 广州中望龙腾软件股份有限公司 版权所有

本次计时实训题型: 小综合

交卷

全屏 收起

当前题型共2套 总题数: 11题 | 分值: 22分

上一套

当前题型未答题数: 11题

下一套

倒计时: 00:19:57

第1套 (建筑装饰工程施工图的识图与制图-平面图识图与制图二)



1/4

第1题:

未答题

在平面布置图中, 家具布局不符合人体工程学的空间是 ()。

- A 餐厅
- B 厨房
- C 客厅
- D 公共

第2题:

未答题

关于建筑现状平面图, 下列说法有误的是 ()。

- A 图中应画指北针
- B 入户门为外开开门
- C 墙体填充黑色图例的为承重墙
- D 厨房、卫生间地面标高与其他室内地面标高必须一致

第3题:

未答题

在家具平面布置图中, 家具布局明显不符合人体尺度的空间是 ()。

- A 餐厅
- B 儿童房
- C 客厅
- D 主卧

第4题:

未答题

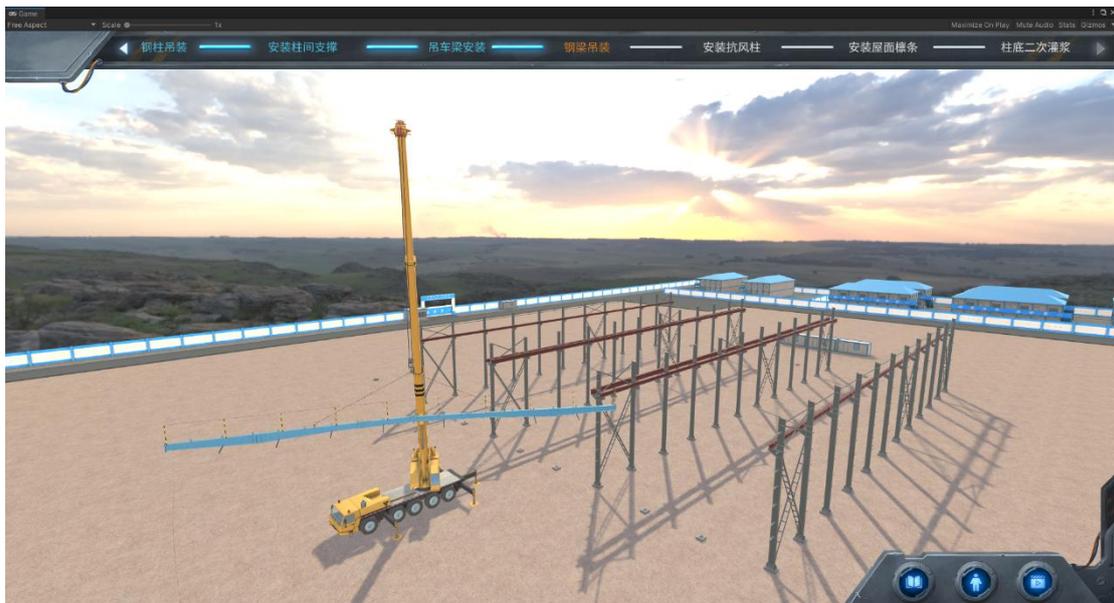
在隔墙定位图中, 隔墙定位标注是完整的是 ()。

- A A
- B B
- C C
- D D

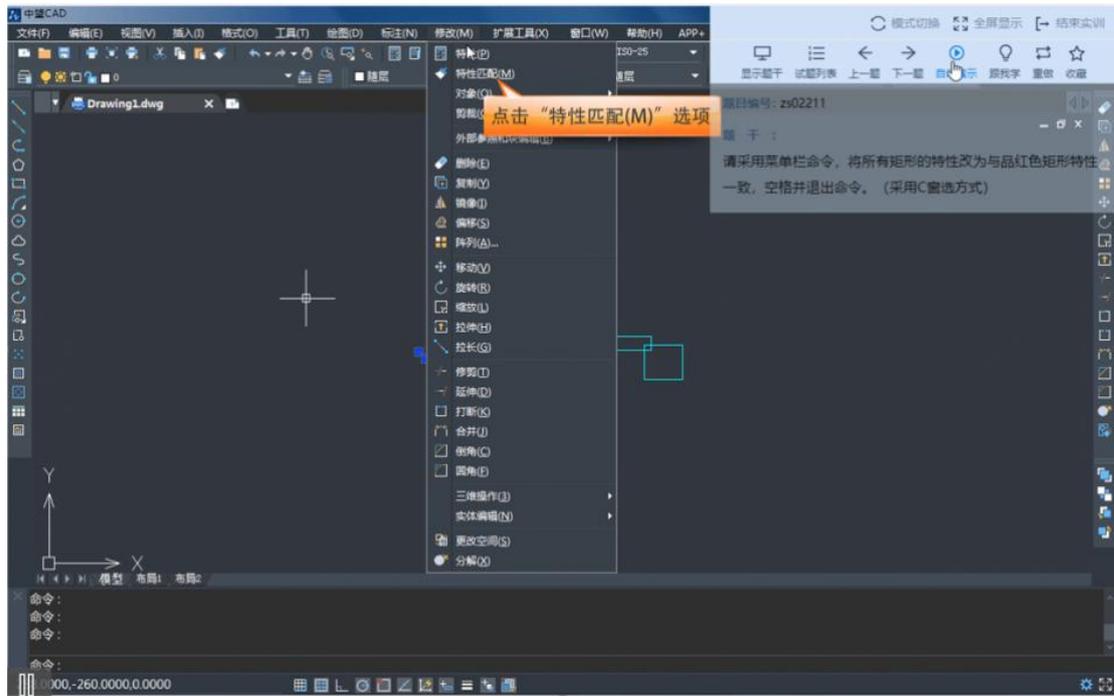
中望钢结构制作虚拟仿真教学软件



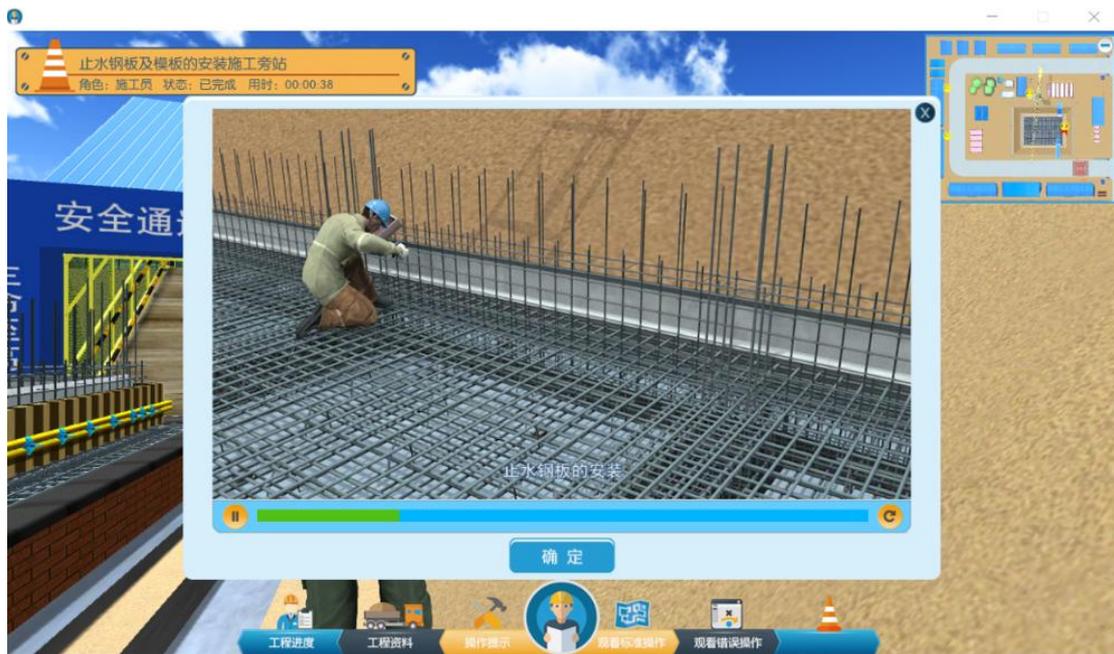
中望钢结构施工虚拟仿真教学软件



中望 CAD 教学实训评价软件



中望建筑工程岗位实训软件



中望三视图考评软件

模拟CAD绘图界面，操作方便快捷

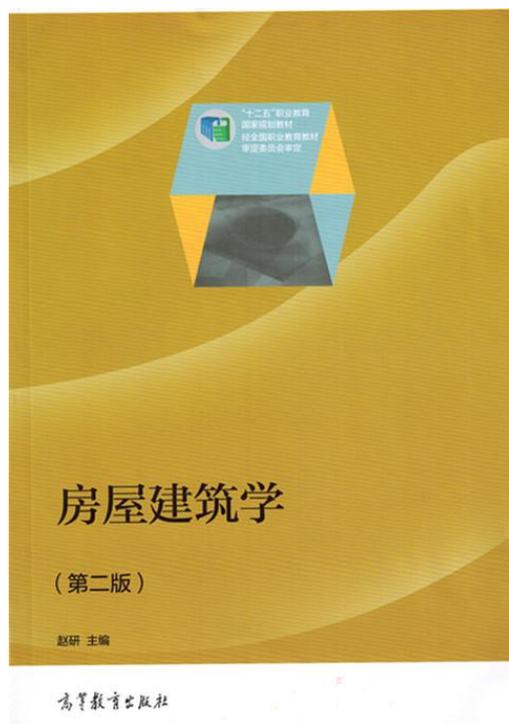
题号	1	2	3	4	5
分数	5	5	10	5	5
得分	0	0	0	0	0

中望 3D 模型阅读软件

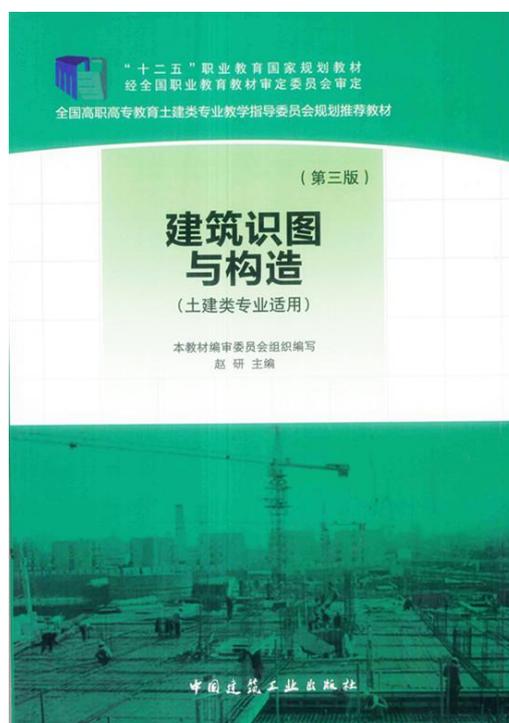
1140.96 mm

(2) 教材

教材-房屋建筑学（第二版）-“十二五”职业教育国家规划教材、
教育部高职高专规划教材



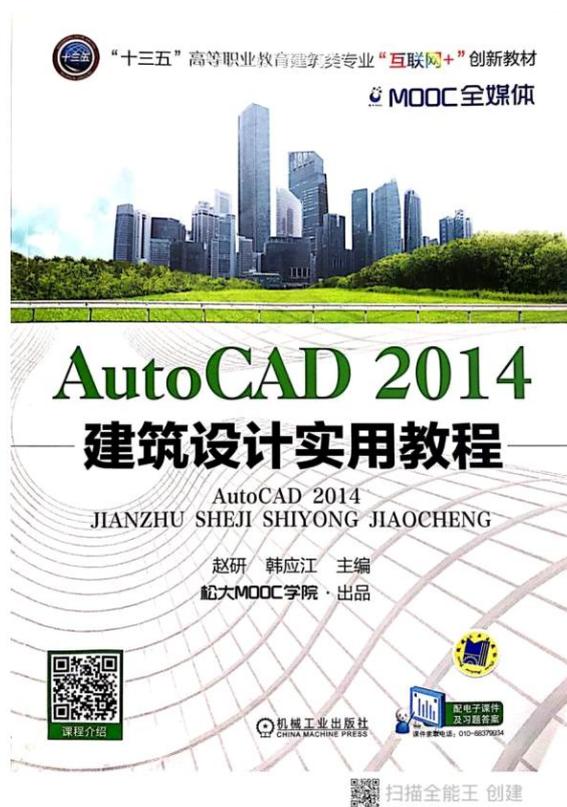
教材-建筑识图与构造（第三版）-普通高等教育“十一五”国家级规划教材、
“十二五”职业教育国家规划教材



教材-建筑构造-高职高专“十三五”系列教材、高等职业教育土建类专业“互联网+”数字化创新教材



教材-AutoCAD2014 建筑设计实用教程-“十三五”高等职业教育建筑类专业“互联网+”创新教材



“十三五”高等职业教育建筑类专业“互联网+”创新教材

AutoCAD 2014 建筑设计实用教程

主编 赵研 韩应江
副主编 张琨 王晖
参编 赵辰洋 李丽敏 闫小春 林彦 李喜霞
刘艳 李奎 魏思源 王艳刚 王松



机械工业出版社

本书结合 AutoCAD 2014 在建筑设计行业工程实践案例中的应用及相关最新规范, 选择了一个完整的工程案例, 将建筑 CAD 和建筑水电暖通 CAD 贯穿其中展开教学。本书共分 10 章, 主要内容包括 AutoCAD 2014 介绍及基本操作、建筑构件和常用设备图例的绘制、建筑平面图的绘制、建筑立面图的绘制、建筑剖面图的绘制、打印与布局、建筑场地工程的绘制、建筑给排水工程的绘制、建筑电气工程图的绘制、建筑暖通空调工程的绘制。

为突出高等职业教育的特点和“互联网+”教育, 本书配备了丰富的多媒体资源(包括 Flash 动画、3D 动画、3D 模型等), 并以二维码的形式置于书中, 书中多媒体资源也可在网站中直接播放, 给教师打造一个全方位、全媒体的教学环境, 为学生打造一种全新、有趣的学习方式。

此外, 本书还配备了 PPT、习题与案例库、微课视频等, 为方便教学, 凡选用本书作为授课教材的教师均可登录 www.cmpbooks.com 以教师身份免费注册下载, 也可以加入机械工业出版社职教建筑群(221010660)进行索取, 编辑咨询电话: 010-88379934。

本书可作为职业院校建筑工程技术、建筑施工工程管理等专业的教学用书, 也可作为企业的初阶培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2014 建筑设计实用教程/赵研, 韩应江主编. —北京: 机械工业出版社, 2017.6
“十三五”高等职业教育建筑类专业“互联网+”创新教材
ISBN 978-7-111-57086-8

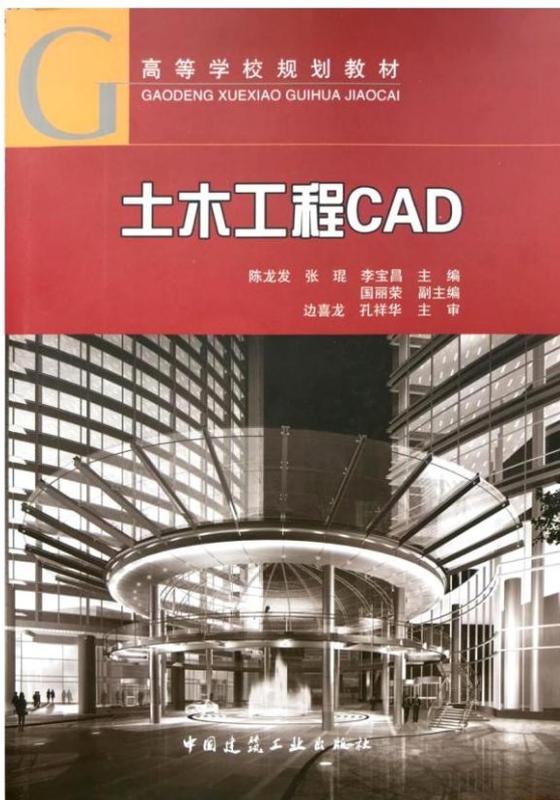
I. ①A… II. ①赵…②韩… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—AutoCAD 软件—高等职业教育—教材 IV. ①TU201.4
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 132635 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)
策划编辑: 刘忠海 责任编辑: 刘忠海 陈克学
责任校对: 肖 琳 封面设计: 魏 彬
责任印制: 孙 伟
北京中兴印刷有限公司印刷
2017 年 7 月第 1 版第 1 次印刷
210mm × 285mm · 14.75 印张 · 447 千字
0001—2900 册
标准书号: ISBN 978-7-111-57086-8
定价: 39.80 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换
电话服务 网络服务
服务咨询热线: 010-88379833 机工官网: www.cmpbook.com
读者购书热线: 010-88379649 机工官博: weibo.com/cmp1952
教育服务网: www.cmpedu.com
封面防伪码均为绿码 金书网: www.golden-book.com

扫描全能王 创建

教材-土木工程 CAD-高等学校规划教材



扫描全能王 创建

图书在编目 (CIP) 数据
土木工程 CAD/陈龙发等主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2012.1
(高等学校规划教材)
ISBN 978-7-112-13975-0
I. ①土… II. ①陈… III. ①土木工程-建筑制图; 计算机制图-AutoCAD软件 IV. ①TU204-39
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 012171 号

本书共 10 章, 主要内容包括: AutoCAD 的基础知识、设置基本绘图环境、控制基本二维图形和编辑图形、综合编辑二维图形、建筑平面图的绘制、建筑图的绘制、土木工程综合绘图技能实训、创建三维表面和实体、三维编辑、创建复杂实体模型、土木工程施工图设计综合实例 (附光盘)。本书注重理论联系实际, 结合实例进行讲解, 方便学生学习和教师教学。

责任编辑: 朱百明 王美玲
责任设计: 张 虹
责任校对: 刘梦然 王雪竹

高等学校规划教材
土木工程 CAD

陈龙发 张琨 李宝昌 主编
国丽荣 副主编
边冀龙 孔祥华 主审

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西四环百万庄)
各地新华书店、建筑书店经销
北京红光制版公司制版
北京骏奇印刷有限责任公司印刷

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 20 字数: 480 千字
2012 年 3 月第一版 2012 年 3 月第一次印刷
定价: 53.00 元 (含光盘)
ISBN 978-7-112-13975-0
(22007)

版权所有 翻印必究
如有印装质量问题, 可寄本社退换
(邮政编码 100037)

前 言

《土木工程 CAD》以 AutoCAD2010 中文版为基础, 结合土木类专业绘图的特点, 从实用的角度出发, 采用“命令应用范围+命令调用+命令选项+上机实践+命令说明和使用技巧”等综合教学方法, 注重讲、练结合和应用能力的培养。事例涉及土木工程、建筑、路桥等专业领域, 实例均来源于实际工程领域, 并系统地介绍了该软件的主要功能及应用。《土木工程 CAD》在讲解命令时, 以专业工程图为例, 注重命令的综合应用和使用技巧, 并且通过上机实践得以训练。《土木工程 CAD》可作为普通高等院校、高等职业院校土木类专业的 CAD 教材, 也可供相关专业选用和工程技术人员参考。

本书配有土木工程施工图设计实例内容 (附光盘), 其包括以下几个方面内容:

(1) 建筑设计 (2) 设备设计 (3) 市政管线设计 (4) 交通工程设计等实例。

本书围绕职业素养训练进行, 特点衡量掌握 AutoCAD 知识的水平, 不是看“学了多少”, 而是看能用它去做什么工作、做多少工作。为此, 我们结合多年教学和工程实践经验, 编写了这本易学、易懂、专业性、实用性强的教材。

本书由黑龙江建筑职业技术学院陈龙发、张琨、李宝昌主编, 东北林业大学工程学院国丽荣副主编, 由黑龙江建筑职业技术学院教授边冀龙、孔祥华主审。具体编写情况如下: 前言、第 4、6、7 章由陈龙发、张琨、李宝昌编写; 第 1、2 章由高秋生、庄昕编写; 第 3、5 章由王晶莹、张雷岗、董晨编写; 第 8 章由高凯、国丽荣编写; 第 9 章由许铁夫、齐世华编写; 第 10 章由李宝昌、国丽荣、于海洋、齐世华、许铁夫、高凯、王晶莹、沈文编写。全书由李宝昌统稿。在编写过程中得到了学院领导和企业专家的大力支持, 也参考了许多同行的著作, 在此编者表示衷心感谢。

由于编者水平有限, 编写时间仓促, 本书难免存在疏漏和不足之处, 恳请读者批评指正。

(3) “1+X” 技能培训

“1+X” 建筑工程识图职业技能等级证书首批考核站点

1+X 建筑工程识图职业技能等级证书

首批考核站点遴选结果公示

各有关单位：

为更好的推动 1+X 建筑工程识图职业技能等级证书考评工作的开展，广州中望龙腾软件股份有限公司 1+X 项目工作组依据《建筑工程识图职业技能等级证书考试服务机构管理办法》的考核站点遴选标准要求，对申报院校的进行了遴选，现将首批遴选通过的 108 所院校名单予以公示（详见附件）。

附件：1+X 建筑工程识图职业技能等级证书首批考核站点遴选通过院校名单

广州中望龙腾软件股份有限公司 1+X 项目办公室



附件：

1+X 建筑工程识图职业技能等级证书

首批考核站点遴选通过院校名单

序号	省份	考核站点院校名称
34	河南	河南工业职业技术学院
35	黑龙江	黑龙江建筑职业技术学院
36	黑龙江	黑龙江农业职业技术学院
37	黑龙江	哈尔滨市现代服务中等职业技术学校

“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书第一批考核站点

廊坊市中科建筑产业化创新研究中心发文

廊坊中科〔2019〕44号

“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书 第一批考核站点遴选结果公示

各有关单位：

为保障“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书考评工作的顺利开展，廊坊市中科建筑产业化创新研究中心依据《建筑信息模型（BIM）职业技能等级考核站点遴选与管理办法》，对所有考点申报单位进行了遴选，现将第一批遴选通过的院校名单公布，详见附件。后续遴选通过名单将逐批次公布。

附件：“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书第一批考核站点遴选通过院校名单

廊坊市中科建筑产业化创新研究中心

2019年11月14日



附件：

“1+X”建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书 第一批考核站点遴选通过院校名单

序号	第一批考核站点院校名称	遴选结果
1	北京电子科技职业学院	通过
2	北京工业职业技术学院	通过
3	福建船政交通职业学院	通过
4	福建工程学院	通过
5	甘肃建筑职业技术学院	通过
6	贵州交通职业技术学院	通过
7	海南职业技术学院	通过
8	石家庄铁路职业技术学院	通过
9	河北工业职业技术学院	通过
10	黑龙江建筑职业技术学院	通过
11	吉林电子信息职业技术学院	通过

(三) 竞赛获奖

(1) 团队成员竞赛获奖

2017年全国职业院校技能大赛高职组建筑工程识图赛项优秀指导教师奖
(一等奖)



多次获全国职业技能大赛突出贡献奖



获奖证书

广州中望龙腾软件股份有限公司：

你企业（公司）在 2011 年全国职业院校技能大赛中做出突出贡献。

特颁此证

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一一年六月

获奖证书

经全国职业院校技能大赛组委会同意，授予广州中望龙腾软件股份有限公司“2014 年全国职业院校技能大赛突出贡献奖”。

ChinaSkills

全国职业院校技能大赛组织委员会

二〇一四年六月

编号：201400038

获奖证书

经全国职业院校技能大赛组委会同意，授予
广州中望龙腾软件股份有限公司“2016年全国职业院校技能大赛突出贡献奖”。

ChinaSkills

全国职业院校技能大赛组织委员会
二〇一六年五月
编号：201611020

获奖证书

经全国职业院校技能大赛组委会同意，授予
广州中望龙腾软件股份有限公司“2017年全国职业院校技能大赛突出贡献奖”。

ChinaSkills

全国职业院校技能大赛组织委员会
二〇一七年五月
编号：201712113



2017年全国职业院校信息化教学大赛高职组信息化教学设计比赛三等奖



2017年黑龙江省职业院校信息化教学大赛暨全国职业院校信息化教学大赛高职组信息化教学设计二等奖



2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛-三等奖





获奖证书

GZ202107418

黑龙江建筑职业技术学院 **马伟文** 在2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛**高职专业课程一组**比赛中, 土建施工类参赛作品荣获**三等奖**。

黑龙江省教育厅
二〇二一年七月



获奖证书

GZ202107421

黑龙江建筑职业技术学院 **刘宇** 在2021年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛**高职专业课程一组**比赛中, 土建施工类参赛作品荣获**三等奖**。

黑龙江省教育厅
二〇二一年七月

2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛一等奖、三等奖



黑龙江省教育厅

Education Department of Heilongjiang Province

写好龙江教育“奋进之笔”

办好人民满意的教育

首页
教育资讯
政务公开
网上办事
政民互动
阳光高考
专题专栏

厅办公平台

您现在所在位置: 首页>教育资讯>通知公告

关于2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛拟获奖及推荐参加国赛名单的公示

来源: 更新时间: 2020-09-29 字体显示: [大] [中] [小]

各市(地)教育局、各职业院校:

2020年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛现场决赛于9月27日在黑龙江职业学院举办。比赛分中等职业教育组、高等职业教育组,共收到来自70个代表队的338件参赛作品。经网络初评和现场决赛,中职组、高职组共产生一等奖38个,二等奖75个,三等奖103个。

五、高职专业课程二组

1. 一等奖

序号	参赛单位	专业大类	团队成员
1	哈尔滨职业技术学院	文化艺术大类	张晶、吴琼、杨海玉、吕建辉
2	黑龙江建筑职业技术学院	土木建筑大类	张恬、董娟、李梅芳、翟源智
3	黑龙江建筑职业技术学院	资源环境与安全大类	李楠、张琨、马伟文、刘洪旺
4	黑龙江农垦职业学院	医药卫生大类	王慧颖、王云飞、程姗姗、国志玲
5	黑龙江农垦职业学院	土木建筑大类	蒋玥、刘天舒、高晗、管志伟

3. 三等奖

序号	参赛单位	专业大类	团队成员
1	大庆职业学院	电子信息大类	薛刚、律佳、何娟、李金宝
2	哈尔滨北方航空职业技术学院	交通运输大类	石晶、张宇航、李媛媛
3	哈尔滨铁道职业技术学院	财经商贸大类	孔艳华、李曦明、张莹、吕红伟
4	哈尔滨职业技术学院	财经商贸大类	李剑飞、张楠、董慧、高旋
5	哈尔滨职业技术学院	电子信息大类	周德云、杨兴全、李洪丹、李丹
6	哈尔滨职业技术学院	财经商贸大类	姜慧、张桂欣、李卉、李鑫
7	黑龙江建筑职业技术学院	土木建筑大类	马伟文、张琨、李楠、齐小燕
8	黑龙江建筑职业技术学院	土木建筑大类	于震洋、刘仁涛、付莹、禹海帆

(2) 学生竞赛获奖

2017 年全国职业院校技能大赛高职组建筑工程识图赛项团体一等奖



2019 年全国职业院校技能大赛高职组建筑工程识图赛项团体二等奖



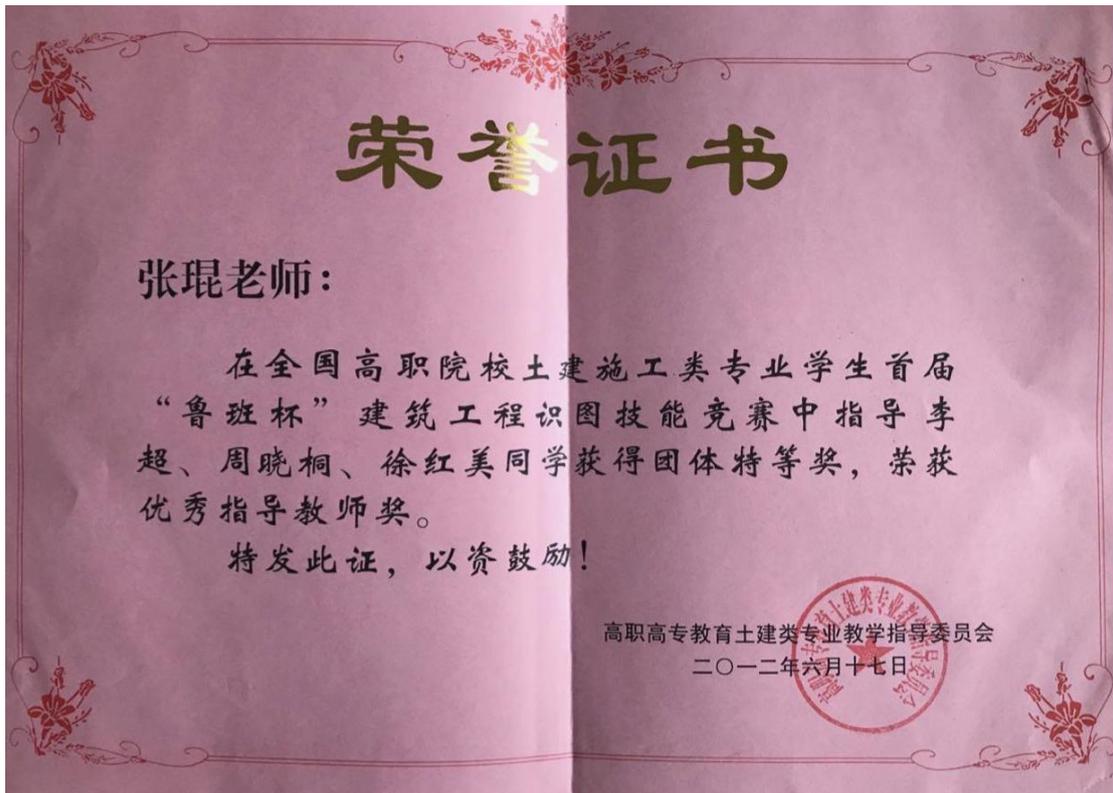
2020 年全国职业院校技能大赛改革试点赛高职组建筑工程识图赛项比赛中荣获
团体二等奖



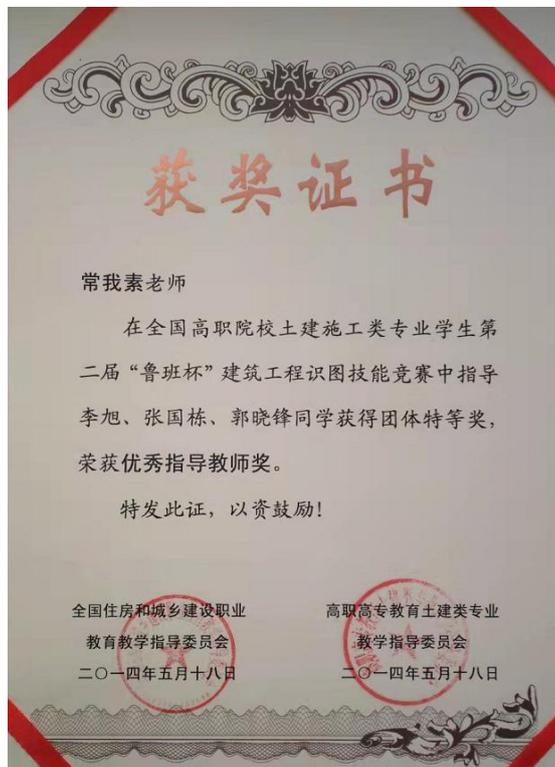
2021 年全国职业院校技能大赛改革试点赛高职组建筑工程识图赛项比赛中荣获
团体三等奖



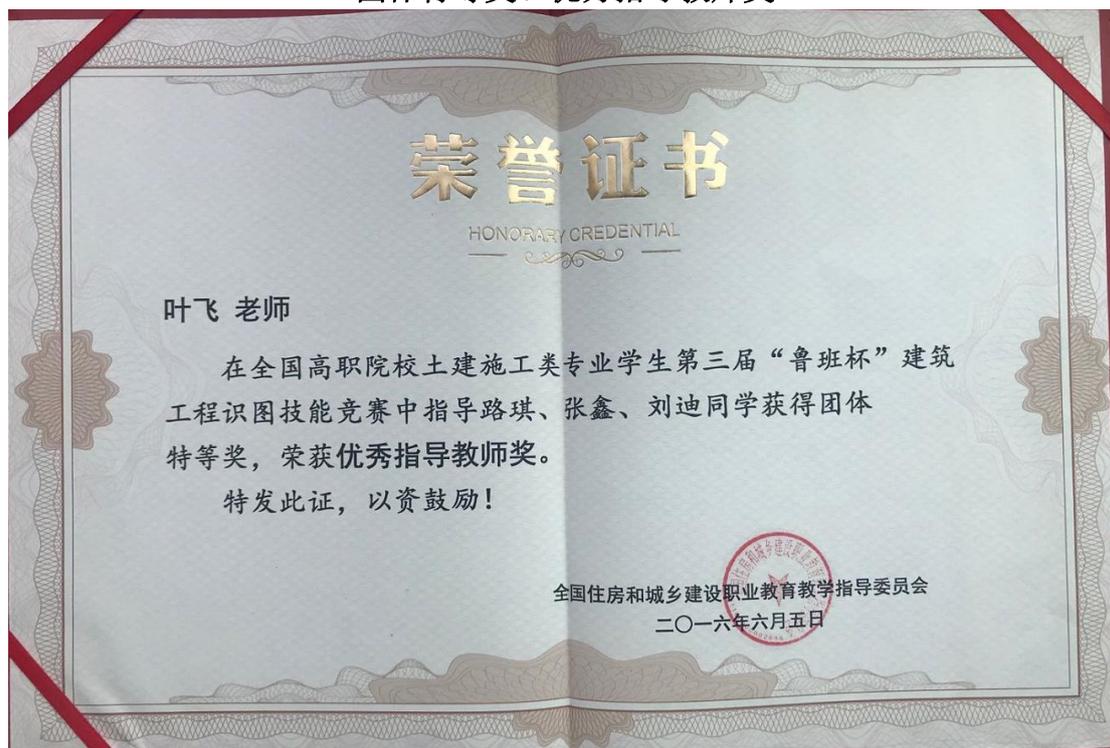
全国高职院校土建施工类专业学生首届“鲁班杯”建筑工程识图技能竞赛
团体特等奖、优秀指导教师奖



全国高职院校土建施工类专业学生第二届“鲁班杯”建筑工程识图技能竞赛
团体特等奖、优秀指导教师奖



全国高职院校土建施工类专业学生第三届“鲁班杯”建筑工程识图技能竞赛
团体特等奖、优秀指导教师奖



（四）应用效果

（1）院校评价-教学成果应用证明

教学成果应用证明-中国建设教育协会高等职业与成人教育专业委员会

中国建设教育协会 高等职业与成人教育专业委员会

应用推广证明

黑龙江建筑职业技术学院建筑工程技术专业团队的《“岗课赛证”融通的土建专业识图技能模块化课程体系开发研究与实践》，契合我国住建行业转型升级新业态对施工一线基层职业岗位从业人员的知识技能要求，具有较坚实的研究基础和应用实践经验，在校企合作构建“岗课赛证”融合模块化课程体系方面进行了积极的探索，成效显著。

该成果在本委员会组织的有关活动中进行了宣介和交流，展示了配套的教学资源，部分会员单位去黑龙江建筑职业技术学院进行了实地考察，效果良好。

特此证明

中国建设教育协会
高等职业与成人教育专业委员会

2022年11月10日

广州番禺职业技术学院部门文件

教学成果应用证明

“岗课赛证”融通是适应新时期高素质技术技能人才培养、推动职业教育教学改革的重要创新模式之一，具有培养重心对应职业岗位，实现技能体系层次化、教学情境多样化、学习评价多元化的特色优势。

黑龙江建筑职业技术学院“岗课赛证”融通的土建专业识图技能的模块化课程体系研究与实践项目成果具有鲜明的职业教育特色，对推动课程体系的重构与建设，彰显职业教育教学特色具有重要的应用价值。

我院在建筑工程技术专业的教学以及1+X证书制度实施中借鉴和引用了该成果，并取得了良好的效果。

特此证明。

广州番禺职业技术学院

2021年12月24日



四川建筑职业技术学院

成果推广应用证明

黑龙江建筑职业技术学院“岗课赛证”融通的土建专业识图技能的模块化课程体系开发研究与实践成果，以合适专业课作为载体，以职业岗位要求为依据，按照技能证书标准和培训体系进行“课证”融通，编制符合学生认知规律和职业成长规律的课程内容，形成融合学生职业道德、职业技能、岗位能力、职业意识为一体的课程目标，实现岗定课。将大赛的资源进行项目化改造以形成教学资源，嵌入专业课程教学当中。同时，形成“证赛课”互认。

我院在课程建设等教学活动中借鉴了该项目成果，实现了以岗位能力要求，以融入职业资格标准、专业技能大赛标准，且兼顾学生未来发展需求的原则的目标。在提升学习效率，激发学生主动学习的动力，形成自主、个性化和泛在学习模式等方面取得良好效果。

特此证明



- 1 -

咸阳职业技术学院

成果推广应用证明

“岗课赛证”通过标准、内容、过程、评价等育人要素及人、财、物、环境、文化等资源要素的融合，联结产业界、教育界、竞赛界、证书界四大主体而被广泛认可，但却仍存在诸多问题，给高职院校人才培养带来一定的挑战。

黑龙江建筑职业技术学院“岗课赛证”融通的土建专业识图技能的模块化课程体系研究与实践成果突破瓶颈，在理论应用，模式创新方面积极实践，推进了相关专业及课程建设和改革，应用成效凸显。

该成果应用于我校相关专业，在“岗课对接”课程体系，借助第二课堂实现“赛证促学”，多维评价体系下明晰“岗课赛证”融合效果方面发挥了积极作用。

特此证明



教学成果推广应用证明

在我国建筑业转型升级、信息化、智能化、绿建与环保的大背景下，对基层岗位技术技能人才的岗位知识与技提出了新的要求，也是院校人才培养的新课题。

黑龙江建筑职业技术学院实施“岗课赛证”融通的土建专业识图技能的模块化课程体系研究与实践，具有研究起步早、理论基础好、体系完备的特色。梳理了岗课赛证间的逻辑关系，进而为构建科学的课程体系、建设好双师型教师队伍、整合优质教学资源、探索新的人才培养模式助力。

我院在专业及课程建设中借鉴了该成果，实现了从“岗课赛证”逻辑入手，进一步完善了人才培养方案、整合了资源配套设施、搭建了学生自主学习平台，为打造新世纪复合型高职人才提供有效途径。

特此证明

上海城建职业学院数字建造学院

2022年1月



推广应用证明

黑龙江建筑职业技术学院“岗课赛证”融通的土建专业识图技能的模块化课程体系开发研究与实践取得的系列理论和实践成果，适应建筑产业转型升级和岗位需求变化背景下，建筑从业队伍建设和现代职业教育体系建设要求。紧密围绕新时期职业人才培养，重新审视人才培养的目标定位，深入诠释和实施了“岗课赛证”融合育人模式的逻辑内涵和时代特征，在探索基于产教融合、赛教结合、书证融通的高职院校类型教育建设方面成效凸显。

我院在土建施工类专业建设和课程改革过程中，通过吸纳该成果的理念、标准和做法，取得了显著的成效。在进一步提升人才培养质量，优化教师层次和能力结构，完善教学体系发挥了积极作用。

特此证明

黄河水利职业技术学院
土木与交通工程学院
2021年12月24日



成果推广应用证明

“岗课赛证”融通是通过“课赛证”一体化实施，进而实现支撑“岗”的新型人才培养模式，是适应新时期职业教育模式创新，适应我国住建行业实现新型工业化对高素质技术技能人才培养的有效途径。

黑龙江建筑职业技术学院“岗课赛证”融通的土建专业识图技能的模块化课程体系研究与实践研究项目，从学习者中心出发，以职业能力成长为理念理清逻辑，以对接岗位和工作过程为原则整合体系，以多层次多场景的教学模式赋能课程实施。理论基础坚实，实践效果突出，具有良好的推广价值。

我院与该项目团队具有长期的合作关系，相互间交流互动频繁。在专业课程体系构建、开展特色实践技能教学改革、教学资源配置等方面进行了借鉴和引用，效果明显。

特此证明。



教学成果应用证明-内蒙古建筑职业技术学院

应用证明

“岗课赛证”融合育人模式是近年来创新的人才培养模式，是培养适应产业行业发展需求的高素质技术技能人才的重要途径和手段。对进一步强化高职院校与行业及地方经济全面对接，与行业企业深度融合，实现合作育人，培养更多的高素质技术技能人才方面具有积极作用。

黑龙江建筑职业学院“岗课赛证”融通的土建专业识图技能的模块化课程体系研究成果具有坚实的理论支撑，体系完整、实施有效。

我院在课程建设和 1+X 证书项目中采纳了该成果，并进行了有效实施，在各方面取得了良好的效果。

特此证明。

内蒙古建筑职业技术学院

2021年12月27日



成果应用证明

黑龙江建筑职业技术学院“岗课赛证”融通的土建专业识图技能的模块化课程体系研究与实践成果适应新时期国家对职业教育提出的新要求、新模式，对探索专创融合与思政融通等途径培养德技并修的能工巧匠、大国工匠具有积极的意义。该成果在创新模块化课程、实现产学研协同发展、数字化教学资源应用，尤其是在课程教学与技能竞赛、1+X证书制度融合方面进行了深入有效的研究与实践，应用价值突出。

我院与黑龙江建筑职业技术学院地处同一城市，具有深度交流的便利条件，在专业课程、技能竞赛、1+X证书考评认证等方面应用了该成果，效果量良好。

特此证明。

哈尔滨职业技术学院
建筑工程与应急管理學院
2021年12月29日



教学成果应用证明-黑龙江职业学院

教学成果推广应用证明

在我国住建行业转型升级的大背景下，高职土建类专业培养的人才主要对应建筑产全生命周期的智能建造、智慧管理的基层岗位，识图能力是支撑从业者履行岗位职责的核心基础技能。

黑龙江建筑职业技术学院作为业内资深院校，开展的“岗课赛证”融通的土建专业识图技能的模块化课程体系研究与实践，在创新探索人才培养模式和课程模式，紧密围绕职业岗位需求展开教育教学，构建与识图能力相关的知识、能力和素养课程体系，使课程教学与技能竞赛、1+X证书制度紧密融合方面进行了卓有成效的探索。

我院在专业教学和1+X证书考评认证中借鉴了该成果，并在提高课程质量，促进学生获取专业岗位证书或X职业技能等级证书方面取得了显著的效果。初步实现了毕业生持证“零距离”上岗，为培养具备可持续发展能力的高素质技术技能人才助力的目标。

特此证明。

黑龙江职业学院
建筑工程学院

2021年12月20日

(2) 企业评价-毕业生能力评价

省内（黑建一）毕业生能力评价

毕业生能力评价

近几年，我公司一直在接收黑龙江建筑职业技术学院的土建专业的实习生和毕业生，通过对这些学生在岗位上的实习期和就业后的综合表现，以及相关管理人员的实际反馈，总体来说表现比较突出。

首先学生们初入职场，在所分配的岗位上，却能够很快的进入到工作状态中，在日常的生产工作中，能够做到灵活的运用自身的专业知识，基础知识也比较扎实，在专业技术上遇到的问题大部分都能够及时的解决。

在日常的工作岗位上，能够将自己在学校所学习到的工程造价、结构、构造、识图等专业知识和涉及到的相关的软件如 CAD、BIM 等理论和实操，熟练的运用到工作中去。

例如：建筑工程技术专业的黄泽华、曲津序等同学，工作岗位为技术员，在日常的工作中表现出了较强的专业能力，尤其对工程图纸的识读和日常的技术应用，都表现的十分出色。

而且在日常的工作中除了表现出了较强的个人工作能力外，学生们还拥有良好的人际关系，就业心态也比较平和，思想较成熟，能够在岗位上主动学习，自发的高效的完成工作任务，能够很好的自足本职岗位，尽职尽责，注重团队合作精神，受到了同事们的一致好评。

黑龙江省黑建一建筑工程有限责任公司

2022年3月1日



省外（中建）毕业生能力评价

毕业生能力评价

近些年，我公司一直在接收黑龙江建筑职业技术学院的实习生和毕业生，尤其土建专业的学生数量占比相对较多一些，通过对这些学生在岗位上的实习期和就业后的综合表现，再结合部门相关岗位管理人员的反馈，总体来说表现突出。

虽然这些学生初入职场，但是在所分配的岗位上，熟悉了环境以后，很快便能够进入到工作状态，在工作中，能够灵活的运用自身的专业知识，并且他们的基础知识也比较扎实，在专业技术上遇到的问题大部分都能够及时解决，能够将自己在学校所学习到的力学、结构、构造、识图、以及相关的软件如 CAD、BIM 等知识和技能，熟练的运用到工作中去，基本都实现了专业对口，岗位对应。

例如：建筑工程技术专业的曹曲柔、贾轩同学，工作岗位为技术员，在日常的工作中表现出了较强的专业能力，尤其对工程图纸的识读和日常的技术应用，都表现的比较出色。

这些学生在日常的工作中除了表现出了较强的个人工作能力外，还有拥有良好的人际关系，就业心态比较平和，思想较成熟，能够在岗位上主动学习，自发高效的完成工作任务，能够很好的自足本职岗位，尽职尽责，注重团队合作精神。受到了同事们的一致好评。



（五）合作企业资质

广州中望龙腾软件股份有限公司首次公开发行股票注册

中国证券监督管理委员会

证监许可〔2021〕348号

关于同意广州中望龙腾软件股份有限公司 首次公开发行股票注册的批复

广州中望龙腾软件股份有限公司：

中国证券监督管理委员会收到上海证券交易所报送的关于你公司首次公开发行股票并在科创板上市的审核意见及你公司注册申请文件。根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《国务院办公厅关于贯彻实施修订后的证券法有关工作的通知》《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》和《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（证监会令第174号）等有关规定，经审阅上海证券交易所审核意见及你公司注册申请文件，现批复如下：

一、同意你公司首次公开发行股票的注册申请。

二、你公司本次发行股票应严格按照报送上海证券交易所的招股说明书和发行承销方案实施。

三、本批复自同意注册之日起12个月内有效。

四、自同意注册之日起至本次股票发行结束前，你公司如发

广州中望龙腾软件股份有限公司纳税信用 A 级荣誉证书

证书编号：A44012020017455



纳税信用 A 级荣誉证书

广州中望龙腾软件股份有限公司：

经国家税务总局广州市税务局 评定为 2020 年度纳税信用 A 级纳税人。

出具机关（盖章）：

出具时间：2021年05月14日



备注：本证书不做任何法定承诺，一切均以主管税务机关最终确认的纳税信用评价信息为准。

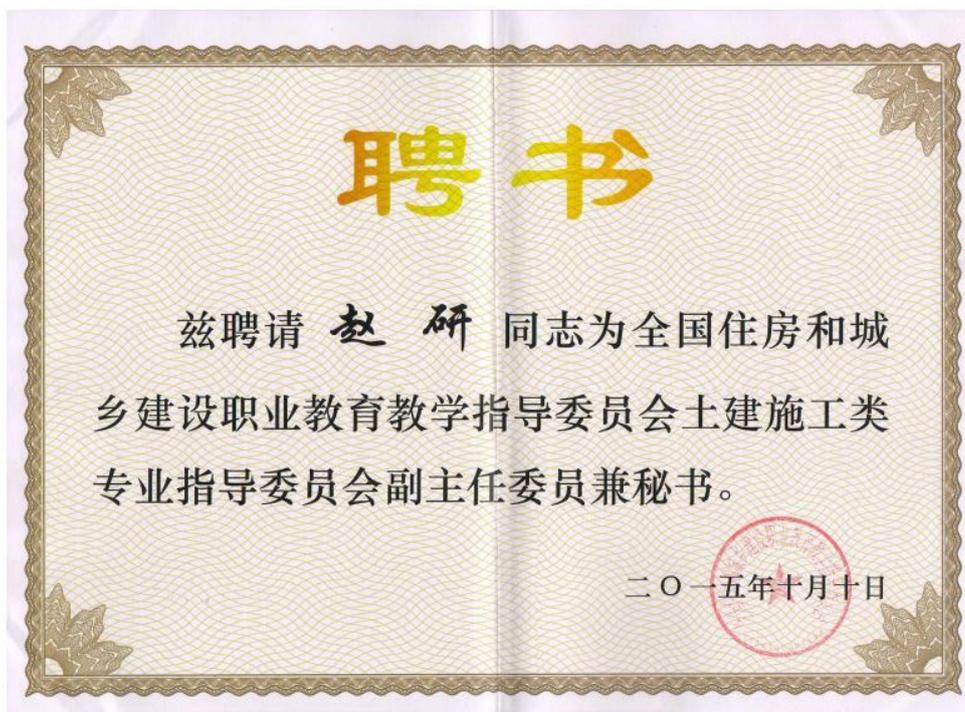
(六) 学术地位及影响

(1) 学术兼职

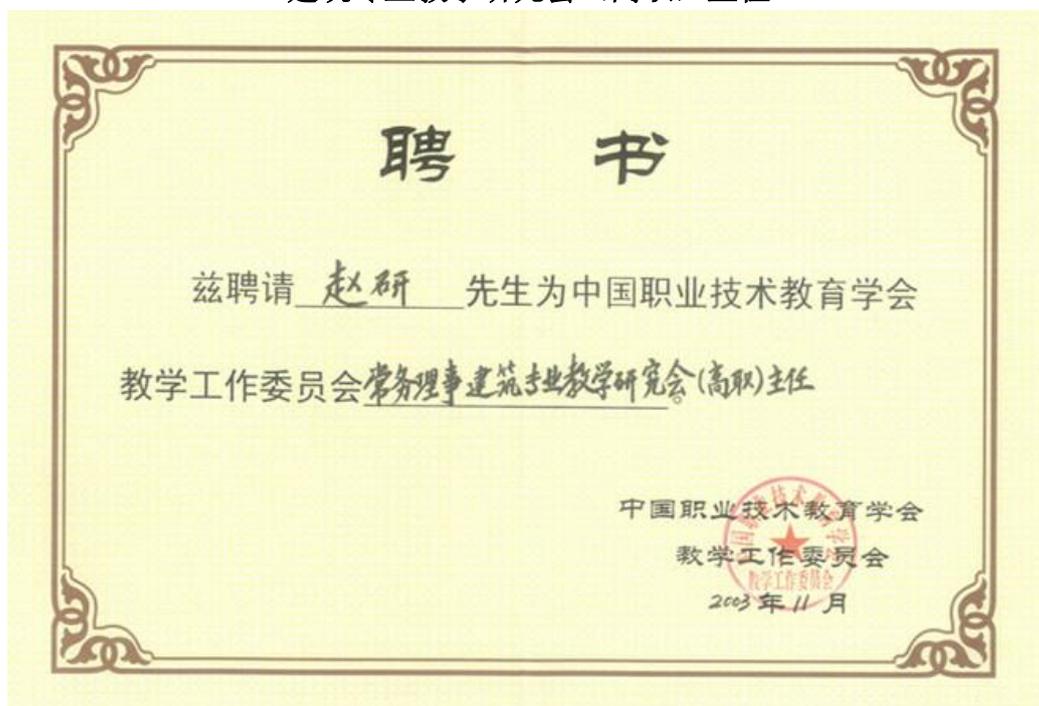
聘书-高职高专教育土建类专业教学指导委员会委员、
土建施工类专业分指导委员会主任委员



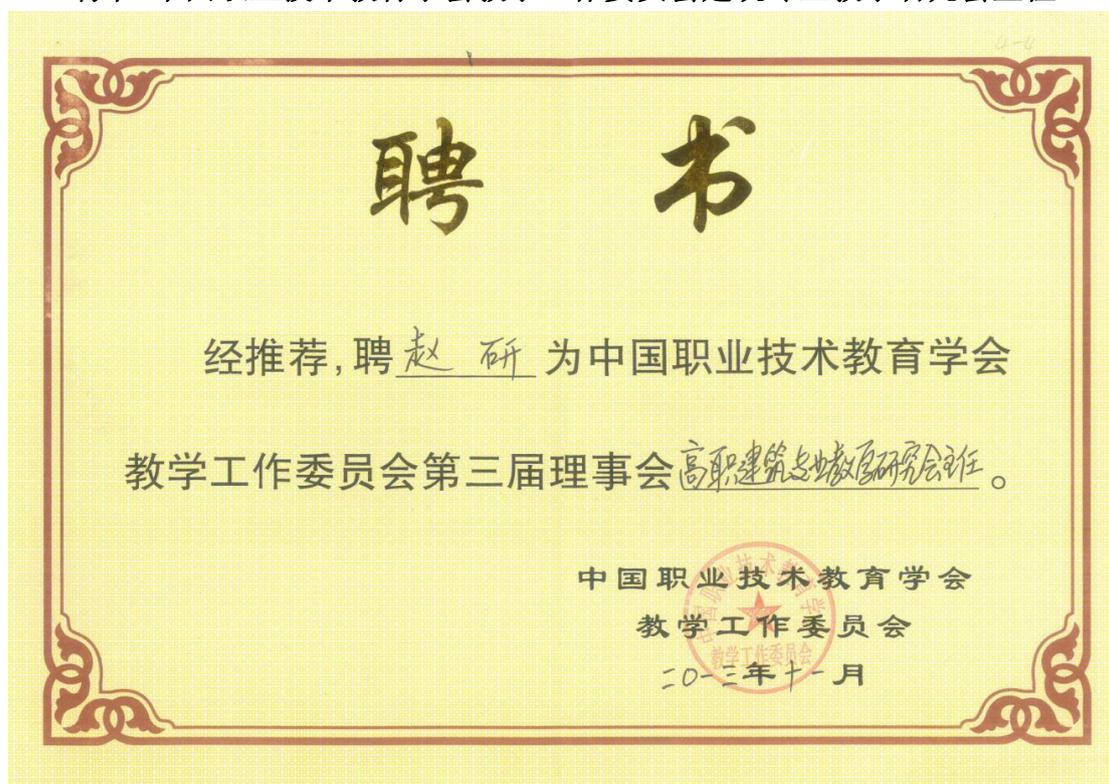
聘书-全国住房和城乡建设职业教育教学指导委员会
土建施工类专业指导委员会副主任委员兼秘书长



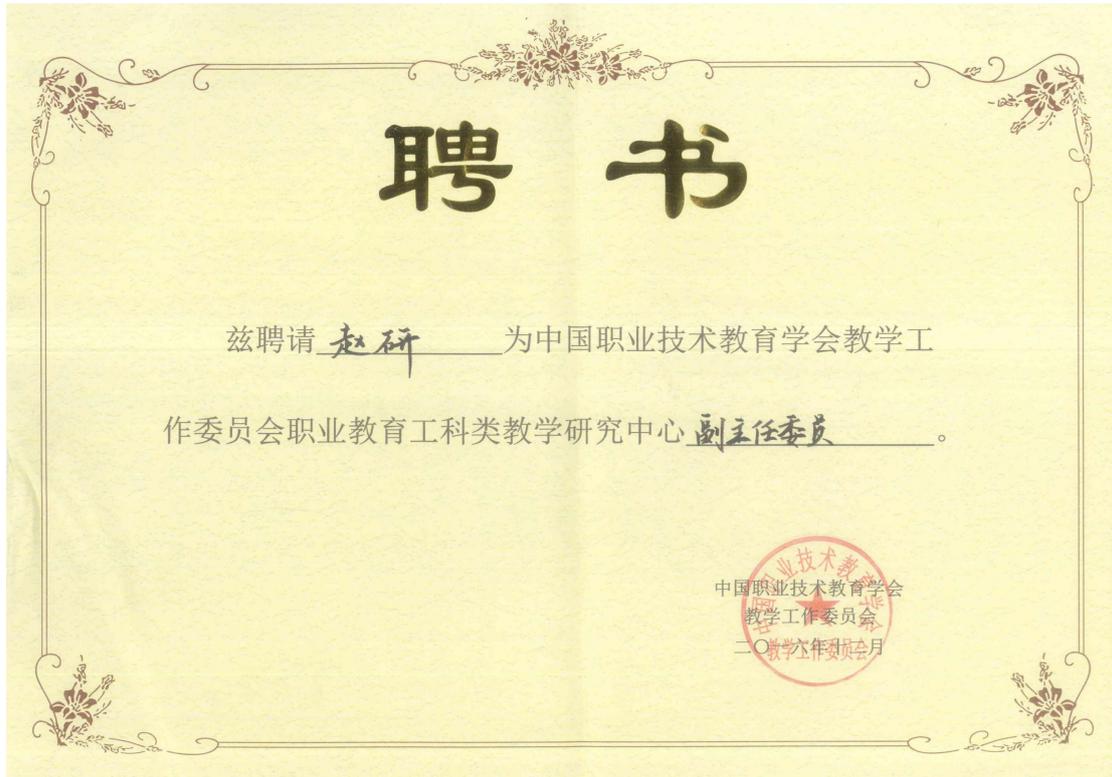
聘书-中国职业技术教育学会教学工作委员会常务理事
建筑专业教学研究会（高职）主任



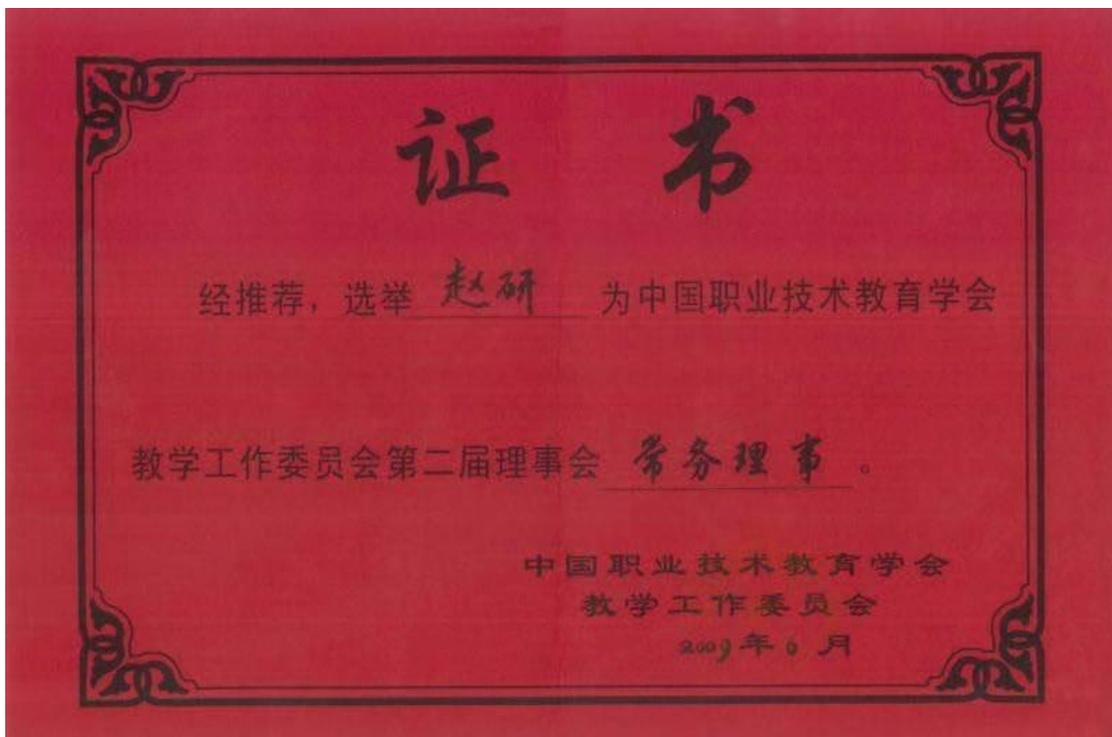
聘书-中国职业技术教育学会教学工作委员会建筑专业教学研究会主任



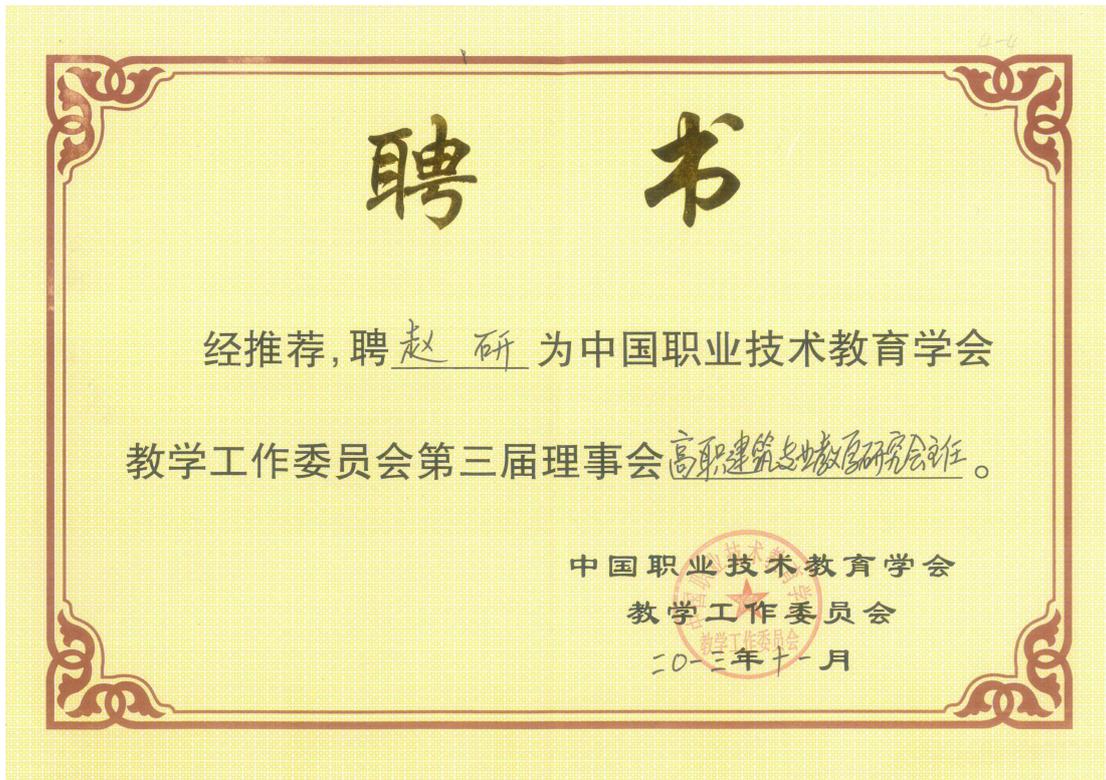
聘书-中国职业技术教育学会教学工作委员会职业教育
工科类教学研究中心副主任委员



聘书-中国职业技术教育学会教学工作委员会第二届理事会常务理事



聘书-中国职业技术教育学会教学工作委员会
第三届理事会高职建筑专业教学研究会主任

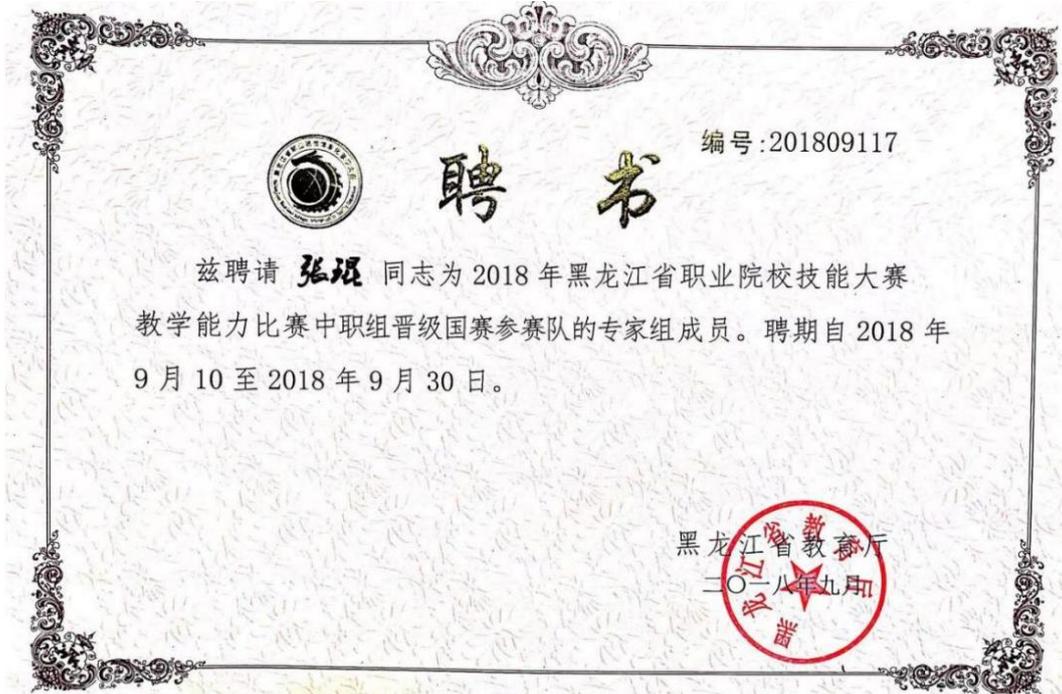


(2) 学术影响

聘书-2018年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨全国职业院校技能大赛教学能力选拔赛(中职组)课堂教学赛项裁判组组长



聘书-2018年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛
中职组晋级国赛参赛队专家组成员



裁判员证书-2018年全国职业院校技能大赛建筑 CAD 赛项裁判员



监督仲裁长证书-2021年全国职业院校技能大赛建筑装饰技能赛项监督仲裁长



裁判员证书-2019年全国职业院校技能大赛中职组建筑装饰技能赛项裁判员



2018年上海市职业院校技能大赛建筑工程识图项目上海选拔赛裁判组专家



2019年黑龙江省职业院校技能大赛教学能力比赛暨国赛选拔赛
中职组专业技能课程组评委



（七）课程标准

（1）《建筑构造》课程标准

系（部）：建筑工程技术系

执 笔 人：马伟文

审 核 人：齐小燕

制 订 日 期：2020 年 6 月

修 订 日 期：2021 年 12 月

黑龙江建筑职业技术学院教务处制

一、课程简介

1.课程信息表

课程信息表

课程名称	建筑构造	开课系（部）	建筑工程技术系	
课程代码		考核性质		考试
前导课程	专业导论、建筑材料、建筑测量			
后续课程	建筑 cad、建筑施工技术、建筑工程概预算、建筑施工组织管理、			
总学时	48 学时	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input checked="" type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业	建筑工程技术专业			

课程特色	《建筑构造》是建筑工程技术专业的一门专业核心课程，课程内容的学习过程与实际工作过程相一致，结合课程思政、“1+X”课证融通理念，运用项目化、案例式多种教学方法，采用图片、视频、动画、虚拟网络等多种教学载体，利用实训基地、教学楼、宿舍楼等多种教学资源，依照学生认知规律、就业规划、岗位需求，以学生为主体，教师为引导，开展学习、调研、临摹、设计等一系列理论与实践相结合的课程教学活动。整个过程问、思、学、做相融合，旨在培养学生的学习能力、认知能力、动手能力、思辨能力，敬业精神、工匠精神、创新意识、责任意识。综合运用检查、督查、评价、评估、诊断、座谈、问卷等多种考核形式，实现课程培养目标，为社会培养和输出建筑专业技术技能型人才。
课程思政	培养学生爱党爱国、中华传统建筑文化、现代中国建筑实力；职业态度、实事求是、严谨规范、精益求精；创新意识、团队精神；法律意识、规则意识、危机意识、职业操守；守规矩与创新、按程序与创造性工作；管理能力、协调能力、优化能力；独立工作和与人沟通、坚持主见与逆向思维；管理时间的能力。

2.课程标准开发团队

课程标准开发团队

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	张琨	黑龙江建筑职业技术学院	副教授/教学副主任
2	马伟文	黑龙江建筑职业技术学院	讲师
……			

注：指参加课程标准制定的主要成员，包括校外专家。

二、课程功能定位

课程功能定位分析

对接的职业岗位	培养的职业岗位能力	支撑的毕业要求指标点
施工员	施工图会审、技术交底	识读建筑施工详图
质检员	质量控制技术交底、质检验收'	识读建筑施工详图
安全员	安全技术交底	识读建筑施工详图

三、课程目标

1.知识目标

- (1) 了解民用建筑的一般构造及民用建筑等级，建筑体型及立面设计的一般要求及规律，构件常见装修构造的类型、方法及要求；
- (2) 了解民用建筑设计一般知识，建筑体型及立面设计基本要求和方法、单层厂房设计基本知识及结构组成和类型；
- (3) 熟悉一般民用建筑的使用空间、交通空间的设计原理及方法，单层工业厂房的结构类型及主要结构构件、工业建筑的特点；
- (4) 掌握建筑物的基本空间和构件组成、要求及类型，楼梯的设计步骤，建筑空间组合的设计原理及方法；
- (5) 掌握民用建筑工业化的意义、砌块建筑的特征和构造；平面设计和剖面设计一般规律和原则、单层厂房的构造原理和做法。

2.专业能力目标

- (1) 能够建立建筑空间想象力；
- (2) 能够识读建筑施工图并进行正确绘图；
- (3) 能够运用所学理论知识，经自己动手、自己分析去解决工程实际问题；
- (4) 具备应用国家建筑设计有关规范的能力，具备收集信息、处理信息能力；
- (5) 能够自学部分教材内容及教师布置的任务查阅相关参考资料，能够综合分析建筑构造和建筑设计中的一般问题。

3.方法能力和社会能力目标

- (1) 运用多种教学手段密切联系工程实际，激发学生的求知欲望，培养学生科学严谨和细致入微的工作作风；
- (2) 培养学生对工作认真负责、一丝不苟、实事求是的工作态度；
- (3) 提高学生思想品德水平、人文素养、认知能力、专业能力；
- (4) 培养学生勤于思考、善于钻研、吃苦耐劳的品质；
- (5) 培养学生工匠精神、创新精神及责任意识。

4.思政目标

- (1) 良好的职业态度，精益求精的精神；
- (2) 爱国情怀与个人发展，实干兴邦与个人技能；
- (3) 合理管理分配时间能力，严谨规范的职业精神；
- (4) 高度的责任感，严格的安全意识，标准规范及榜样作用；
- (5) 尊重他人，求真务实，勇于担当，输出正能量与正能量。

四、课程内容和要求

建筑构造课程（48学时）

序号	项目名称	任务内容	支撑的毕业要求指标点
1	民用建筑房屋组成及构造形式	1.认知房屋建筑、结构类型及组成； 2.认知基础、地下室、墙体、门窗、楼地层、屋顶、楼梯、变形缝等构造做法； 3.认知构造要求及做法； 4.绘制构造详图。	能够确定建筑物各组成部分在图纸上的构造表达形式。
2	单层工业厂房组成及轴线设置	1.认知单层工业厂房的类型和结构形式； 2.认知单层工业厂房轴线设置规则； 3.绘制单层工业厂房轴线布置图。	掌握单层工业厂房结构组成，能看懂厂房定位轴线布置。

五、项目教学方案设计

民用建筑房屋组成及构造形式（42 学时）

知识目标	掌握民用建筑各组成部分的构造原理、做法、图示。
能力目标	能够看懂建筑构造详图，并学会使用建筑构造图集。
素质目标	培养学生热爱本专业、积极向上、善于思考和钻研的学习态度。
思政设计	引入中外建筑史、建筑师、革命建筑、小汤山和火神山特殊建筑，带学生穿越历史长河，走进与建筑物设计、材料选择、施工工艺等方面相关小故事中，增加学习的趣味性，让学生真正感受我国的地大物博和传统文化、我国建筑的百花齐放和魂魄、我国建筑师的榜样作用，增强爱国与家国情怀。将立德树人和“三全教育”融入专业的血脉之中，把培育和弘扬社会主义核心价值观作为凝魂聚气、强基固本的基础工程。引导学生遵守行业标准、职业操守及事物的普遍规律和一般规律，实事求是，从实际对象出发，探求其内部联系和发展的规律性。
主要内容	认知民用建筑基本组成； 学习基础、墙体和地下室、楼地面、屋顶构造、门窗及变形缝构造； 学习楼梯构造及设计； 绘图练习。
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪、手机 APP、计算机电脑等
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法等
教师安排	由中级及以上职称专任教师
教学场所	多媒体教室、实训室
考核方式	单元测试+期末测试
评价方式	学生最终成绩（100 分）=出勤（10 分）+课堂表现（10 分）+实训任务（20 分）+作业（10 分）+期末考试（50 分）

单层工业厂房组成及轴线设置（6 学时）

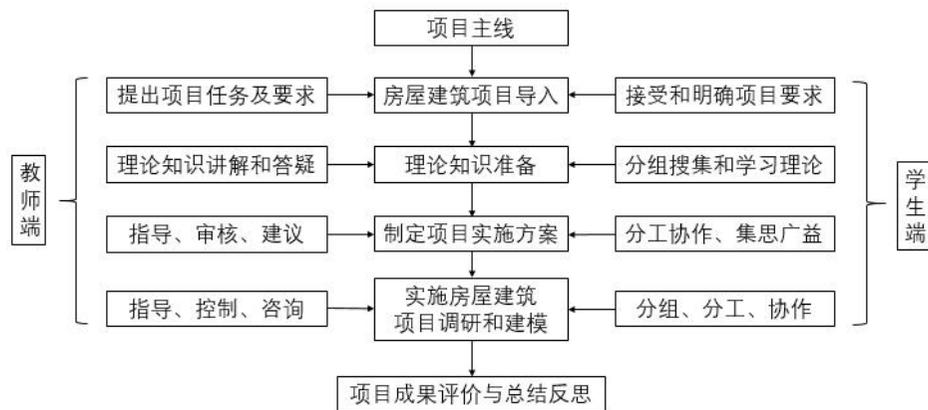
知识目标	掌握单层工业厂房的类型、结构组成、起重设备、轴线编制等内容。
能力目标	能够看懂单层工业厂房平、立、剖面图图。

素质目标	使学生养成耐心细致的工作作风。
思政设计	用装配式单层厂房的结构体系，培养学生的工程意识和分工负责、协同工作的体系意识；用各部分构件的有效组合，培养学生的合作意识；用新型工业厂房普遍该用，培养学生的环保意识。
主要内容	认知单层工业厂房类型。 学习单层工业厂房结构组成。 学习单层厂房轴线布置。 绘图练习。
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪、手机 APP、计算机电脑等
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法等
教师安排	由中级及以上职称专任教师
教学场所	多媒体教室、实训室
考核方式	单元测试+期末测试
评价方式	学生最终成绩（100分）=出勤（10分）+课堂表现（10分）+实训任务（20分）+作业（10分）+期末考试（50分）

六、实施要求

1.教学要求

基本概念、构造理论等以课堂教授为主，围绕工作任务的解决展开，配以模型、施工图纸，突出知识应用性，引导学生自主思考，使学生达到“重实用”的学习目的；对难以理解的内容，采用多媒体课件、工程案例、模拟施工现场或校内模型室把“课堂”搬进“现场”等手段，使学生身临其境地掌握基本知识、拓宽知识面，提高学生学习兴趣，进而将课堂中抽象的理论知识带入实际中，使学生亲身体验，感受到工程的技术氛围，更好地把理论和实际结合起来；聘请有实际经验的工程技术人员为现场指导教师，现场实训操作指导，解答疑难困惑，使教、学、做融为一体，形成学校人才培养与行业人才的良性互动，使毕业生最大限度的满足企业对人才的需求；同时，融入“四新”等前沿内容拓宽学生知识维度。教学过程总体思路如下，根据实际区别调整。



教学过程总体思路

课前学生需在线上教学平台进行资源预习，开展课前测验掌握学生预习情况，根据测试的正确率获得相应的经验值，充分激发学生学习兴趣，培养自主学习、主动学习的能力，同时老师掌握学生对知识点的掌握情况，调整重难点的讲解。

课中教学充分发挥教师的引导作用，帮助学生探究新知，侧重解决知识重、难点讲解和开展实操环节的技能掌握训练，通过师生教学互动来进一步巩固学生对知识点和绘图识图技能的掌握和理解；

课后注重培养学生对知识点进行梳理总结，完成课后作业（理论和实践），通过查找资源和信息检索能力，提升综合素养。有疑问可随时在答疑讨论区发问，老师在线解答。整个教学过程中充分利用信息化手段，教学过程多元化。

2.教材编写要求

教材选用原则以培养工程能力、实践能力和创新能力为指导思想，贯彻高职高专培养目标，强调理论与实践相结合，教学计划、教案、讲稿与工程技术资料结合，教学操作与工程训练结合，选用理论实践一体化教材。

主要讲授民用建筑构造组成及设计原则，地基与基础的概念、基础的类型及构造，墙体的作用、类型、设计要求、承重方案构造及装修，地下室的构造及防潮防水，楼板的类型、组成及要求，楼梯的组成、类型及设计要求，屋顶的作用、类型及设计要求，门窗的构造及设计要求，工业建筑特点等。全部内容统一按照国家现行的新规范的规定编写。教材既可以作为高等职业教育土建类专业教材，也可供土建技术人员学习、参考之用。同时也可供相关技术人员作为自学之用。



本课程教材

教学参考资料：项目任务书、图纸、技术参考资料、学习情境授课计划、教学课件、企业工程资料等。



辅助与习题集

多套图纸

3.考核评价要求

- (1) 平时成绩：平时课堂出勤、课堂回答问题、课堂讨论等情况（10%）。
- (2) 平时作业：各个绘图作业的图面质量和图样正确性两方面评定（40%）。
- (3) 实训成果：由考试试卷评定（50%）。

4.课程资源开发与利用

具有专门的教学场所，能够进行小组活动讨论，配套建筑教学模型、图纸、教学互动模拟软件及硬件；具有获得各种信息资料的途径和设施，例如：工具书、技术手册、专业技术资料、各行业安全操作规范标准手册等可查阅资料等。

结合教材中教学练习题、国家技术标准和规范、线上教学资源，进一步丰富《建筑构造》教学资源。

5.其它

参照《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》、《2021级建筑工程技术专业人才培养方案》进行编写并进行调整。

七、课程管理

1.课程管理委员会

组成如下：

- (1) 教研室主任：齐小燕、叶飞；
- (2) 主讲教师：张琨、马伟文；
- (3) 企业人员：黑龙江集盛建筑设计有限公司马旭升。

2.责任

- (1) 主讲教师负责课程的整体建设、项目的调整、课程的持续发展；
- (2) 主讲教师与企业人员负责协调本课程的授课过程；
- (3) 教研室主任负责监督课程的实施。

八、其它

结合高等职业学校建筑工程技术专业教学标准进行调整。

(2) 《建筑施工图识读》课程标准

系（部）：建筑工程技术系

执 笔 人：张 琨

审 核 人：齐小燕

制 订 日 期：2020 年 6 月

修 订 日 期：2021 年 12 月

黑龙江建筑职业技术学院教务处制

一、课程简介

1.课程信息表

课程信息表

课程名称	建筑施工图识读	开课系（部）	建筑工程技术系	
课程代码		考核性质	考查	
前导课程	建筑制图、建筑构造			
后续课程	建筑结构平法识图、建筑设备识图、建筑计量与计价、建筑施工技术			
总学时	20	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input checked="" type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业	建筑工程技术专业、建设工程监理专业、工程测量专业			
课程特色	<p>《建筑施工图识读》是建筑工程技术专业的专业拓展课，根据企业对人才质量的要求，确定了高素质、高技能的综合性人才为根本培养目标，突出技能核心培养的高职特色，旨在培养学生掌握建筑施工图的读图规律、图示内容、作图要求及识读方法。从专业所涉及的实际案例、任务和要掌握的基础理论知识的角度出发，利用所学理论知识识读。根据建筑行业发展、企业调研制定适于课程建设发展需求的教学内容，融教、学、做于一体，明确的将培养目标定位在面向建筑施工一线，能够运用识读和绘制建筑工程图样开展相应的建筑工程施工技术等工作。课程充分体现职业岗位工作过程的内涵，并模拟职业岗位工作过程开</p>			

	展教学活动，结合工学结合和行动导向的教学方法，使学生真正领会职业岗位工作的主要内容，形成职业行动能力。
课程思政	教师在讲解建筑施工图识图技能知识的过程中通过教学案例、实训任务使学生了解严谨细致、精益求精、大国工匠的工作精神，给学生创造独立思考、发挥拓展能力的空间，鼓励学生开拓思路，融会贯通，把专业知识和理论知识灵活运用于今后的工作实践中，培养学生职业态度、实事求是、严谨规范、精益求精；创新意识、团队精神、法律意识、管理能力、协调能力、优化能力等。

2.课程标准开发团队

课程标准开发团队

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	赵研	黑龙江建筑职业技术学院	教授
2	张琨	黑龙江建筑职业技术学院	副教授/系副主任
3	高峰	中建一局三公司	高工/副总经理
.....			

注：指参加课程标准制定的主要成员，包括校外专家。

二、课程功能定位

课程功能定位分析

对接的职业岗位	培养的职业岗位能力	支撑的毕业要求指标点
施工员	能够识读建筑施工图	正确识读与理解土建专业施工图；能绘制土建工竣工图
质量员	能够识读建筑施工图	正确识读与理解土建专业施工图；能绘制土建工竣工图
资料员	能够识读建筑施工图	正确识读与理解土建专业施工图；能绘制土建工竣工图
监理员	能够识读建筑施工图	正确识读与理解土建专业施工图；能绘制土建工竣工图

三、课程目标

1.知识目标

- (1) 了解并贯彻国家制图标准所规定的制图基本规定；
- (2) 熟悉房屋建筑施工图的图示内容、图示方法、图示特点、专业制图的有关标准规定和表达方法；
- (3) 掌握识读建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图等建筑专业施工图一般规律；
- (4) 掌握绘制与施工过程有关的技术图纸；
- (5) 掌握按要求识读建筑平面图、立面图、剖面图的主要技术信息（平面及空间布局、主要空间控制尺寸、水平及竖向定位）。

2.专业能力目标

- (1) 能根据施工图的要求完成构造的实施，并能根据工程实际选择合理的构造方案、进行一般的构造设计；
- (2) 能熟练地识读建筑专业施工图，绘制与施工过程有关的技术图纸。

3.方法能力和社会能力目标

- (1) 具有从事本专业技术及管理岗位工作所必需的专业知识、专业能力及专业技能；
- (2) 具有健康的体魄,良好的心理素质，能够经受挫折，不断进取；
- (3) 具有广泛的社会交往能力，适应各种社会环境；思路开阔、敏捷、善于处理突发问题，具有公平竞争与组织协调的能力；
- (4) 掌握综合处理有关施工现场技术及管理问题的基本能力；
- (5) 具有敬业精神、团队意识和创新能力。

4.思政目标

- (1) 使学生具备认真、严谨、精益求精的敬业能力；
- (2) 使学生具有高度的责任感，严格的安全意识，标准规范及榜样作用；
- (3) 使学生具有良好的职业道德素养，严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；
- (4) 使学生自觉学习和自我发展的能力；团结协作能力、创新能力和专业表达能力；
- (5) 使学生具有独立分析与解决具体问题的综合素质能力。

四、课程内容和要求

《建筑施工图识读》课程（20学时）

序号	项目名称	任务内容	支撑的毕业要求指标点
1	建筑施工图识读（12 学时）	任务一 识读建筑设计说明（2 学时）	正确识读与理解土建专业施工图； 能够准确识读建筑设计总说明、建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图、建筑详图等； 能识读相关图例及符号； 能准确识读建筑设计说明； 能准确阅读门窗统计表； 能准确阅读其他建筑设计文件。
		任务二 识读建筑平面图（4 学时）	
		任务三 识读建筑立面图（2 学时）	
		任务四 识读建筑剖面图（2 学时）	
		任务五 识读建筑节点详图（2 学时）	
2	建筑施工图训练（8 学时）	任务一 绘制建筑平面图（2 学时）	应用绘图软件绘制中型建筑工程建筑平面图、立面图、剖面图、建筑详图等； 能绘制土建工竣工图。
		任务二 绘制建筑剖面图（2 学时）	
		任务三 绘制建筑详图（2 学时）	
		任务四 识图测试（2 学时）	

五、项目教学方案设计

建筑施工图识读项目（12 学时）

知识目标	通过学习，能熟练地识读建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图等建筑专业施工图。
能力目标	能根据施工图的要求完成构造的实施，并能根据工程实际选择合理的构造方案、进行一般的构造设计。能熟练地识读建筑专业施工图。
素质目标	具有从事本专业技术及管理岗位工作所必需的专业知识、专业能力及专业技能；具有健康的体魄,良好的心理素质，能够经受挫折，不断进取；具有广泛的社会交往能力，适应各种社会环境；思路开阔、敏捷、善于处理突发问题，具有公平竞争与组织协调能力；掌握综合处理有关施工现场技术及管理问题的基本能力；具有敬业精神、团队意识和创新能力。
思政设计	坚持“以德树人”的宗旨，秉持社会主义核心价值观，构建“知识传授”与“价值引领”双驱动教学。在传授建筑

	构造知识和培养识图能力的同时，注重学生价值观的塑造和职业人文素质的培养，同时增加团队意识的塑造。结合行业“四新”、“智慧城市”、“建筑节能”等理念，促进学生职业认同感、知识更新率，从而让教学与实践紧密联系，最终达成该课程的培养目标。
主要内容	识读建筑设计说明、建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图等建筑专业施工图。
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法。
教师安排	赵研、张琨。
教学场所	多媒体教室、绘图教室。
考核方式	识图测试。
评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 50%）+学生互评（15%）+小组互评（15%）。

建筑施工图训练项目（8学时）

知识目标	通过学习，能绘制与施工过程有关的技术图纸。
能力目标	能根据施工图的要求完成构造的实施，并能根据工程实际选择合理的构造方案、进行一般的构造设计。能绘制与施工过程有关的技术图纸。
素质目标	具有从事本专业技术及管理岗位工作所必需的专业知识、专业能力及专业技能；具有健康的体魄,良好的心理素质，能够经受挫折，不断进取；具有广泛的社会交往能力，适应各种社会环境；思路开阔、敏捷、善于处理突发问题，具有公平竞争与组织协调能力；掌握综合处理有关施工现场技术及管理问题的基本能力；具有敬业精神、团队意识和创新能力。
思政设计	在课程教学中，帮助学生掌握马克思主义世界观和方法论，从历史与现实、理论与实践的维度深刻理解中国特色社会主义思想，结合专业知识教育，引导学生深刻理解社会主义核心价值观，自觉弘扬中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，全面提高学生的审美和人文素养，增强文化自信。
主要内容	绘制建筑平面图、建筑剖面图和建筑详图，以及对建筑施工图识读的测试。

教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法。
教师安排	赵研、张琨。
教学场所	多媒体教室、绘图教室。
考核方式	识图测试+绘图成绩。
评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 50%）+学生互评（15%）+小组互评（15%）。

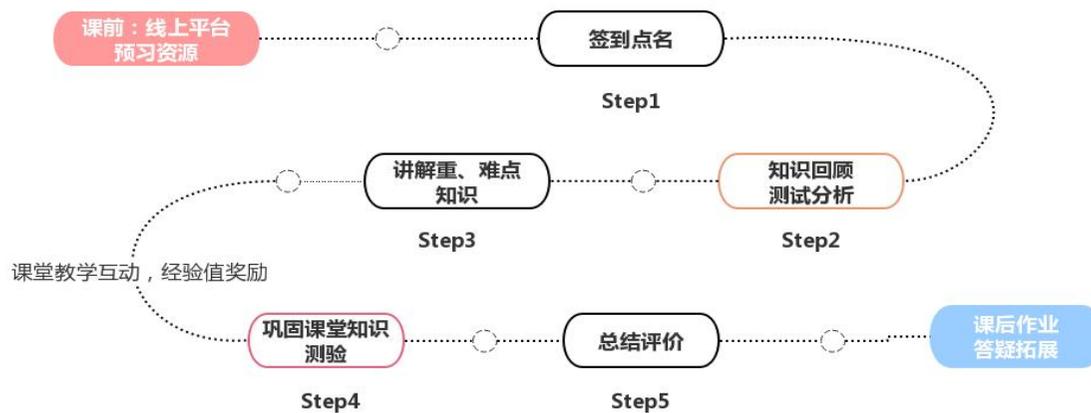
六、实施要求

1.教学要求

课前学生需在线上教学平台进行资源预习，开展课前测验掌握学生预习情况，根据测试的正确率获得相应的经验值，充分激发学生学习兴趣，培养自主学习、主动学习的能力，同时老师掌握学生对知识点的掌握情况，调整重难点的讲解。

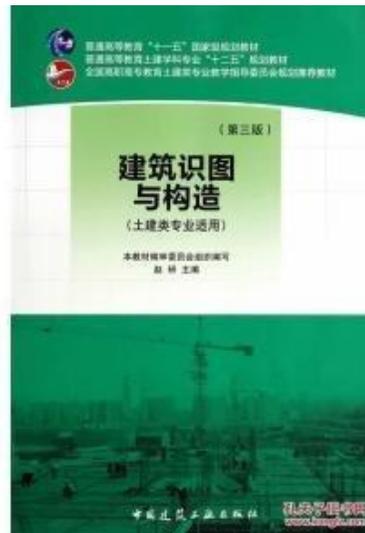
课中教学充分发挥教师的引导作用，帮助学生探究新知，侧重解决知识重、难点讲解和开展建筑识图实操环节的技能掌握训练，通过教学互动来进一步巩固学生对知识点和绘图识图技能的掌握和理解。

课后注重培养学生对知识点进行梳理总结，完成课后作业（理论和实践），通过查找资源和信息检索能力，提升综合素养。有疑问可
以随时在答疑讨论区发问，老师在线解答。整个教学过程中充分利用信息化手段，教学过程多元化。

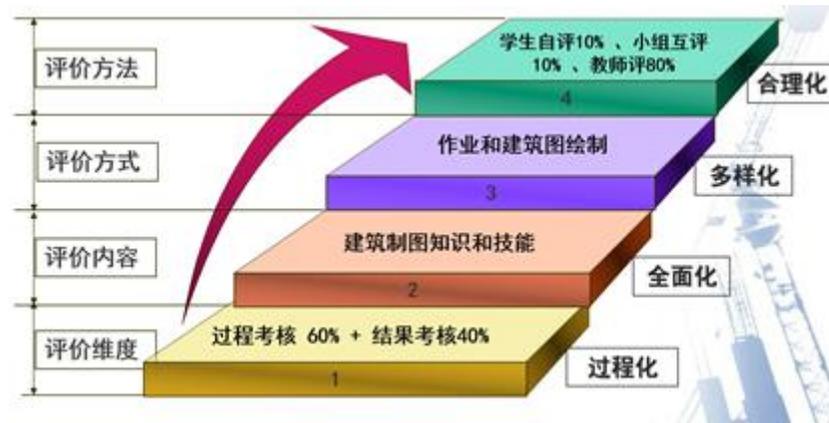


2.教材编写要求

《建筑识图与构造(土建类专业适用 第3版全国高职高专土建类专业教学指导委员会规划 推荐教材)》系统全面介绍了建筑识图与构造相关知识，全部内容统一按照国家现行的新规范的规定编写。全书共分17个教学单元。主要内容有：绪论，建筑制图的基本知识，投影的基本知识，剖面图与断面图，民用建筑概述，基础，墙体与地下室，楼板层与地面，楼梯与电梯，窗和门，屋顶，变形缝，建筑装饰，工业化建筑体系简介，工业建筑概述，单层工业厂房构造，建筑工程图的识读。本书既可以作为高等职业教育土建类专业教材，也可供土建技术人员学习、参考之用。同时也可供相关技术人员作为自学之用。



3.考核评价要求



4.课程资源开发与利用

结合中望建筑识图软件高职版，配合教材中教学练习题、典型工程施工图、国家技术标准和规范，进一步丰富教学资源。

5.其它

参照《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》、《2021级建筑工程技术专业人才培养方案》进行编写并进行调整。

七、课程管理

1.课程管理委员会

组成如下：

- (1) 教研室主任：齐小燕、叶飞；
- (2) 主讲教师：赵研、张琨；
- (3) 企业人员：高峰。

2.责任

- (1) 负责课程的整体建设、项目的调整、课程的持续发展；
- (2) 负责协调课程的授课过程；
- (3) 负责监督课程的实施。

八、其它

结合高等职业学校建筑工程技术专业教学标准进行调整。

(3) 《建筑结构》课程标准

系（部）：建筑工程技术

执笔人：李晓枫、信思源

审核人：齐小燕

制订日期：2022.03

修订日期：2022.03

黑龙江建筑职业技术学院教务处制

1. 课程简介（四号黑体）

1.1 课程信息表

课程信息表

课程名称	建筑结构	开课系（部）	建筑工程技术系	
课程代码		考核性质	考试/考查	
前导课程	专业导论、建筑制图、建筑材料、计算机基础与建筑 CAD、建筑测量及建筑力学等			
后续课程	地基与基础、建筑施工技术、建筑工程计量与计价及建筑施工组织与管理等			
总学时	93	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input checked="" type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业	建筑工程技术专业			
课程特色	采用任务驱动教学法，使学生在掌握建筑结构相关基本理论与知识的同时，提高分析与解决实际工程中结构问题的能力，提升学生的学习能力和学习主动性。			

1.2 课程标准开发团队

课程标准开发团队

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	李晓枫	黑龙江建筑职业技术学院	教授
2	刘宇	黑龙江建筑职业技术学院	讲师
3	齐小燕	黑龙江建筑职业技术学院	高级工程师

4	张常明	黑龙江建筑职业技术学院	讲师
5	叶飞	黑龙江建筑职业技术学院	讲师
6	杨娟	黑龙江建筑职业技术学院	副教授
7	王瑞	黑龙江省建工集团	高级工程师

注：指参加课程标准制定的主要成员，包括校外专家。

2、课程功能定位

课程功能定位分析

对接的职业岗位	培养的职业岗位能力	支撑的毕业要求指标点
施工员	能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析，能处理一般的结构构造问题；能够编写关于建筑结构的技术交底文件，并实施建筑结构技术交底。	掌握建筑结构的基本理论与知识，能进行基本构件的计算
质量员	能够参与工程事故的调查和分析，并提出处理意见。	掌握建筑结构的基本理论与知识
安全员	能参与安全事故的调查，能从结构角度分析安全问题。	掌握建筑结构的基本理论与知识
监理员	具有正确进行基本构件验算的能力	掌握建筑结构的基本理论与知识

3、课程目标（能力目标描述）

本课程通过问题导向，任务驱动，实施线上与线下学习相结合、理论与实践学习相结合，促进核心素养理念落地，进行 1+X 课程整合，让学生学习了解新现象、看懂新模式、掌握新技术，形成好的思维方式、具备基本技能、把握发展新方向，达成认识、爱上、开始专业的目标，在校期间参加 1+X 等级证书考核。并且推进课程思政建设，发挥好本课程的育人作用，将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体。

思政目标：

提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养，自觉把小我融入大我，不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和社会的自由、平等、公正、法治，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。

具有遵规守纪的意识，能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。

注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。

了解行业领域的国家战略、法律法规和相关政策，深入社会实践、关注现实问题，具备经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养。

知识目标：

结合结构施工图，准确识读结构设计总说明、基础施工图、柱（墙）施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等；能按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制中型建筑工程基础施工图、柱（墙）施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等。

掌握钢筋混凝土梁、板和柱的构造规定及配筋计算方法；掌握钢筋混凝土楼盖、楼梯和雨篷的构造规定及设计计算方法；掌握钢筋混凝土框架和剪力墙的节点构造规定；掌握砌体结构房屋墙和柱的验算方法及混合结构房屋的构造规定；掌握钢结构的连接构造规定和计算方法，及钢结构单层厂房设计方法和构造规定。

专业能力目标:

能解读钢筋混凝土结构、砌体结构的构造规定，能准确识读结构施工图。能认知常见的结构体系；能设计或验算钢筋混凝土结构梁、板、柱等主要结构构件；能验算砌体结构的墙和柱；能验算钢结构的连接；能对施工中的结构问题做出基本判断和定性分析；能处理一般的结构构造问题。能根据设计结果绘制结构施工图。各学科以主题单元设计课程，最大限度地挖掘教学内容的原生价值。

社会能力目标:

1. 具有正确的情感态度：诚实守信，认真负责，在工作中保持积极向上的职业精神和学习态度；
2. 具有正确的价值判断能力：树立科学发展观，求真务实执行行业标准和法规，注重安全和劳动保护；
3. 培养交往协作能力：与其他成员交往，思想沟通，获取信息；团队意识，协作能力。

4、课程内容和要求

建筑结构课程（93 学时）

序号	项目	工作任务（课题、案例等）	支撑的毕业要求指标点
1	钢筋混凝土结构分析与设计计算 (65 学时)	任务 1: 建筑结构认知 (8 学时)	能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。 注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、

			<p>创造意识和创业能力。</p> <p>掌握建筑结构的基本理论与知识</p>
2		<p>任务 2: 钢筋混凝土受弯构件设计计算 (共 28 学时, 其中, 构造要求 4 学时、单筋矩形截面 10 学时、T 形截面 6 学时、斜截面 8 学时)</p>	<p>能够遵守专业方面的法律法规, 遵守道德规范。</p> <p>注重学思结合、知行统一, 在实践中“敢闯会创”, 增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力, 增强创新精神、创造意识和创业能力。</p> <p>准确识读梁施工图、板施工图、结构详图; 掌握受弯构件的基本理论与知识, 能进行受弯构件的计算或验算</p>
3		<p>任务 3: 钢筋混凝土受压构件设计计算 (8 学时, 其中, 构造要求+轴压构件 4 学时, 偏心受压构件 4 学时)</p>	<p>能够遵守专业方面的法律法规, 遵守道德规范。</p> <p>注重学思结合、知行统一, 在实践中“敢闯会创”, 增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力, 增强创新精神、创造意识和创业能力。</p>

			准确识读柱（墙）施工图；掌握受压构件的基本理论与知识，能进行受压构件的计算或验算。
4		任务 4：钢筋混凝土受扭构件配筋计算（2 学时）	能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。 注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。 掌握受扭构件的基本理论与知识，能进行受扭构件的计算或验算
5		任务 5：钢筋混凝土梁板结构设计（11 学时，其中单向板肋梁楼盖 6 学时、双向板肋梁楼盖 2 学时、楼梯结构 2 学时）	能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。 注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。

			掌握梁板结构设计的基本理论与知识，能进行简单梁板结构的设计计算。绘制楼板结构施工图。
6		任务 6: 多、高层混凝土结构认知 (6 学时)	<p>能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。</p> <p>注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。</p> <p>了解多、高层结构的基本理论，掌握框架结构节点构造规定</p>
7		任务 7: 预应力混凝土结构构件认知 (2 学时)	<p>能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。</p> <p>注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。</p>

			理解预应力混凝土的基本原理，了解预应力施加方法，掌握预应力混凝土构件对材料的要求
8	砌体结构及钢结构分析与验算 (28 学时)	任务 1: 砌体结构墙、柱验算 (8 学时)	能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。 注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。 掌握砌体墙、柱设计的基本理论，能进行砌体墙、柱的验算
9		任务 2: 混合结构房屋构造规定解读 (4 学时)	能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。 注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。

			掌握混合结构房屋的构造规定，能对混合结构的结构布置方案、静力计算方案及构造规定进行正确解读
10		任务 3：钢结构的材料与连接（6 学时）	<p>能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。</p> <p>注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。</p> <p>掌握建筑钢材的力学性能和种类，能够合理选用钢材。</p>
11		任务 4：钢结构的构件计算（10 学时）	<p>能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。</p> <p>注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。</p>

			准确识读钢结构施工图；掌握钢结构受弯构件和轴心受力构件的基本理论与知识，能进行受压构件的计算或验算。
--	--	--	--

5、项目教学方案设计

项目一：钢筋混凝土结构分析与设计计算项目（65 学时）

知识目标	理解建筑结构的 basic 概念；了解建筑结构设计方法；掌握钢筋混凝土柱等基本构件设计计算方法；掌握基本构件构造要求；掌握简单梁板结构设计方法。
能力目标	能定性分析常见结构；能设计或验算基本结构构件；能解读基本构造要求；能进行简单梁板结构设计。
素质目标	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的职业道德；能自主学习，善于发现问题；具有严谨求实的工作作风和积极向上的工作态度；具有团队精神和创新能力。
思政目标	注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。 了解行业领域的国家战略、法律法规和相关政策，深入社会实践、关注现实问题，具备经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养。
主要内容	建筑结构认知、钢筋混凝土梁、板及柱等基本构件承载力计算、钢筋混凝土梁板结构设计、多、高层混凝土结构认知。
教学媒体	电脑、投影、教学平台、相关软件
教学方法	任务驱动法、案例法、小组合作学习法、演讲法及讲授法等
教师安排	教研室统一安排
教学场所	教室、实训车间
考核评价方式	过程评价（70%）+结果评价（30%），按照百分制评价；

考核时间	过程评价按照授课计划进行、结果评价在期末进行
------	------------------------

项目二：砌体结构及钢结构分析与验算项目（28 学时）

知识目标	掌握砌体墙、柱的验算方法；掌握混合结构房屋构造规定；掌握钢结构的连接梁柱计算及节点连接。
能力目标	能验算砌体墙和柱；能解读混合结构房屋构造规定；能合理选用钢材；能验算钢结构的节点连接。
素质目标	具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的职业道德；能自主学习，善于发现问题；具有严谨求实的工作作风和积极向上的工作态度；具有团队精神和创新能力。
思政目标	注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。 了解行业领域的国家战略、法律法规和相关政策，深入社会实践、关注现实问题，具备经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养。
主要内容	砌体结构墙、柱承载力和高厚比验算，混合结构房屋构造规定
教学媒体	电脑、投影仪、教学平台及相关软件
教学方法	任务驱动法、案例法、小组合作学习法、演讲法及讲授法等
教师安排	教研室统一安排
教学场所	教室、实训车间
考核评价方式	过程评价（70%）+结果评价（30%），按照五级分制评价
考核时间	过程评价按照授课计划进行、结果评价在期末进行

6、实施要求

（根据课程实施的各个环节，提出具体实施要求）

1. 教学要求（教学过程、教学方法、对教师的要求、对学生的要求等方面）

教学过程：按照课前、课中和课后三个阶段进行。注重对学生课前自主学习能力的培养。课中精讲多练、因材施教。课后适当拓展。

教学方法：主要采用任务驱动和案例教学法，并配合采用小组合作学习法、演讲法及讲授法等。

对教师的要求：有责任心，具有丰富的教学经验和实践经验，善于运用多种教学方法和信息技术。

对学生的要求：具有高中数学基础，具有建筑制图、建筑力学和建筑构造基本知识，会查阅相关资料。

2. 教材编写要求（体例、内容编排等）

无

3. 考核评价要求（考核评价改革、考核评价方式等）

过程评价与结果评价相结合，注重过程评价。其中，过程评价占 70%，采用学生自评、学生互评及教师评价等多种方式；结果评价占 30%，采用期末考核的方式。考评采用百分制和五级分制两种记分方式。

4. 课程资源开发与利用

充分利用超星学习通、建筑云课、松大 MOOC 及国家教学资源库等平台资源，创建校内 SPOC 教学模式。

5. 其它

无

7、课程管理

7.1 课程管理委员会（小四号黑体加黑）

组成如下：

- 1) 教研室主任：齐小燕、叶飞
- 2) 主讲教师：李晓枫、刘宇、齐小燕、张常明、叶飞、杨娟
- 3) 企业人员：王瑞

7.2 责任

- 1) 负责课程的整体建设、项目的调整、课程的持续发展；
- 2) 负责协调课程的授课过程；

3) 负责监督课程的实施;

8、其它

(4) 《建筑结构平法识图》课程标准

系（部）：建筑工程技术系

执 笔 人：齐小燕、杨庆丰

审 核 人：叶飞

制 订 日 期：2022.3

修 订 日 期：2022.3

黑龙江建筑职业技术学院教务处制

1. 课程简介

1.1 课程信息表

课程信息表

课程名称	建筑结构平法识图	开课系（部）	建筑工程技术系	
课程代码		考核性质	考察	
前导课程	建筑构造、建筑力学、建筑结构			
后续课程	建筑施工技术、建筑施工组织与管理、建筑工程计量与计价			
总学时	20	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input checked="" type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业	建筑工程技术、建设工程监理			
课程特色	《建筑结构平法识图》课程充分体现了职业岗位工作过程的内涵，并模拟职业岗位工作过程开展教学活动，结合工学结合和行动导向的教学方法，使学生真正领会职业岗位工作的主要内容，形成职业行动能力。以一套工程施工图为载体，完成本专业的识图及绘图任务，并通过对国家技术规范标准的认识与应用，养成必备的职业素养。			

1.2 课程标准开发团队

课程标准开发团队

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	齐小燕	黑龙江建筑职业技术学院	教师
2	刘宇	黑龙江建筑职业技术学院	教师
3	张鲲鹏	黑龙江省勘查设计院	主任工程师

注：指参加课程标准制定的主要成员，包括校外专家。

2、课程功能定位

课程功能定位分析

对接的职业岗位	培养的职业岗位能力	支撑的毕业要求指标点
施工员	能正确识读结构施工图纸	能正确识读结构施工图纸并指导施工，能绘制土建竣工图
质量员	能正确识读结构施工图纸	能正确识读结构施工图纸并指导施工，能制土建竣工图
结构设计师	能正确识读结构施工图纸	能正确识读结构施工图纸并进行结构设计

3、课程目标（能力目标描述）

本课程通过问题导向，任务驱动，实施线上与线下学习相结合、理论与实践学习相结合，促进核心素养理念落地，进行 1+X 课程整合，让学生学习了解新现象、看懂新模式、掌握新技术，形成好的思维方式、具备基本技能、把握发展新方向，达成认识、爱上、开始专业的目标，在校期间参加 1+X 等级证书考核。并且推进课程思政建设，发挥好本课程的育人作用，将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体。

思政目标：

（1）提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养，自觉把小我融入大我，不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和社会的自由、平等、公正、法治，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。

（2）具有遵规守纪的意识，能够遵守专业方面的法律法规，遵守道德规范。

（3）注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。

（4）了解行业领域的国家战略、法律法规和相关政策，深入社会实践、关注现实问题，具备经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养。

知识目标：

（1）通过课堂教学与实训项目，使学生掌握建筑行业中钢筋混凝土结构平法识图、绘图的能力；

（2）培养学生识图、绘图技能；了解 16G101 和 12901 的基本知识；掌握框柱、剪力墙、梁板、楼梯、基础平面注写方法、制图规则、钢筋排布方法及相关构造要求；

(3) 训练学生运用结构设计规范、结构设计手册、标准图集等设计资料的能力。

(4) 熟悉建筑新技术、新材料、新工艺、新设备方面的基本知识。

专业能力目标:

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力;

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力;

(3) 掌握现行平法图集和现行相关规范,对现浇混凝土结构平法施工图的识读进行系统、全面的认识;

(4) 能够掌握钢筋混凝土结构平法表示的规则,具有识读和绘制建筑结构施工图的能力;

(5) 能够熟练掌握钢筋混凝土结构柱平法、剪力墙平法、梁平法、板平法、楼梯平法等施工图注写及识图方法;

(6) 能够熟练掌握钢筋混凝土结构柱、剪力墙、梁、板、楼梯等结构施工图的识读,并能绘制相应施工图。具有阅读和使用结构施工图纸资料的能力。

(7) 能准确领会图纸的技术信息,能绘制土建工程竣工图和施工洽商图纸的能力。

方法能力和社会能力目标:

(1) 具有较好的学习新知识和技能的能力;

(2) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(3) 具有解决问题的方法能力和制定工作计划的能力;

(4) 具有综合运用知识与技术从事程度较复杂的技术工作的能力;

(5) 具有自学能力、理解能力与表达能力;具有良好的职业道德和敬业精神;

(6) 具有团队意识及妥善处理人际关系的能力；具有沟通与交流能力；具有计划组织能力和团队协作能力。

4、课程内容和要求

《建筑结构平法识图》课程（20 学时）

序号	项目【工作对象+动作+补充或扩展（需要时）】	工作任务（课题、案例等）	支撑的毕业要求指标点
1	结构施工图识读（12 学时）	任务一：框架柱平法识读（2 学时）	结合建筑施工图，准确识读结构设计总说明、基础施工图、柱（墙）施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等；
		任务二：剪力墙平法识读（2 学时）	
		任务三：框架梁平法识读（4 学时）	
		任务四：楼板平法识读（2 学时）	
		任务五：楼梯平法识读（2 学时）	
		任务六：基础平法识读（2 学时）	
2	结施施工图绘图（8 学时）	任务一：绘制框架柱配筋图（2 学时）	能按照任务要求，应用 CAD 绘图软件绘制中型建筑工程基础施工图、柱（墙）施工图、梁施工图、板施工图、结构详图等。 能正确绘制结构施工图
		任务二：绘制框架梁配筋图（2 学时）	
		任务三：绘制楼板配筋图（2 学时）	
		任务四：绘制楼梯配筋图（2 学时）	

5、项目教学方案设计

结构施工图识读项目（14 学时）

知识目标	了解 16G101 图集和 12901 图集的基本知识；掌握框柱、剪力墙、梁板、楼梯、基础平面注写方法、制图规则、钢筋排布方法及相关构造要求；
能力目标	1.能熟悉有关结构施工图平法制图规则有关标准规定的图示特点和表达方法； 2.能熟悉钢筋的排布方式和相关的构造要求；

	<p>3.能识读运用平法规则绘制的结构施工图；</p> <p>4.能具备读懂结构施工图的能力。</p>
素质目标	培养具有良好的学习习惯和严谨认真的工作态度，具有专业知识和爱岗敬业和团队合作精神，具有勤于思考、严谨求实的工作作风和积极向上的工作态度，具有良好的职业道德。
思政设计	<p>注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。</p> <p>了解行业领域的国家战略、法律法规和相关政策，深入社会实践、关注现实问题，具备经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养。</p>
主要内容	<p>1.国标 16G101 和 12G901 的基本知识</p> <p>2.国标 16G101 平法制图规则和构造要求</p> <p>3.国标 12G901 图集的构造要求</p> <p>4.识读结构施工图</p>
教学媒体	多媒体、电子教案、教材、相关规范及国家标准图集等。
教学方法	项目式案例教学法、任务驱动、讲授法、小组合作学习法及讲练结合法等
教师安排	齐小燕、刘宇
教学场所	多媒体教室、校实训基地
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 50%）+学生互评（15%）+小组互评（15%）
考核时间	识图测试

结构施工图训练项目（6 学时）

知识目标	通过学习，能绘制常见结构的梁、板、柱及楼梯配筋图
能力目标	<p>1.能熟悉有关结构施工图平法制图规则有关标准规定的图示特点和表达方法；</p> <p>2.能熟悉钢筋的排布方式和相关的构造要求；</p> <p>3.能识读运用平法规则绘制的结构施工图；</p>

	4.能具备读懂结构施工图的能力。
素质目标	培养具有良好的学习习惯和严谨认真的工作态度，具有专业知识和爱岗敬业和团队合作精神和团队精神，具有勤于思考、严谨求实的工作作风和积极向上的工作态度，具有良好的职业道德。
思政设计	注重学思结合、知行统一，在实践中“敢闯会创”，增强勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力，增强创新精神、创造意识和创业能力。 了解行业领域的国家战略、法律法规和相关政策，深入社会实践、关注现实问题，具备经世济民、诚信服务、德法兼修的职业素养。
主要内容	1. 绘制框架柱配筋图 2. 绘制框架梁配筋图 3. 绘制楼板配筋图 4. 绘制楼梯配筋图
教学媒体	多媒体、电子教案、教材、相关规范及国家标准图集等。
教学方法	项目式案例教学法、讲授法、小组合作学习法及讲练结合法等
教师安排	齐小燕、刘宇
教学场所	多媒体教室、校实训基地
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 50%）+学生互评（15%）+小组互评（15%）
考核时间	识图测试

6、实施要求

1. 教学要求

(1) 教学过程：教师讲授-学生训练-虚实结合-评价考核。

(2) 教学方法:以实际工程图纸为案例,着重于实践教学。

(3) 教师要求:教师应具有实践经验,并具有丰富教学经验能够运用多种教学方法和教学媒体。

(4) 学生要求:学生应具备建筑识图与构造、建筑力学等相关知识。

2. 教材编写要求主要以国标图集为基础,教师以真实工程施工图为例进行实践教学。

3. 考核评价要求

按行业设计标准对学生成果评价;评价方法按学生阶段性成果,采取学生自评、互评、教师评价的综合方法。

4. 课程资源开发与利用

结合中望建筑识图软件高职版,配合真实工程施工图、国家技术标准和规范,与企业合作建立相关的教学资源。

5. 其它

7、课程管理

7.1 课程管理委员会

组成如下:

1) 教研室主任:齐小燕、叶飞

2) 主讲教师:齐小燕、刘宇

3) 企业人员:张鲲鹏

7.2 责任

1) 负责课程的整体建设、项目的调整、课程的持续发展;

2) 负责协调课程的授课过程;

3) 负责监督课程的实施。

8、其它

根据在校生的学习以及毕业生就业情况的调研，结合高等职业学校建筑工程技术专业教学标准进行调整。

(5) 《建筑制图》课程标准

系（部）：建筑工程技术系
执笔人：张怡、刘宇
审核人：齐小燕
制订日期：2020年4月4日
修订日期：2022年3月4日

黑龙江建筑职业技术学院教务处制

1. 课程简介

1.1 课程信息表

课程信息表

课程名称	建筑制图	开课系（部）	建筑工程技术专业	
课程代码		考核性质	考查	
前导课程	高中毕业，具有空间几何分析能力			
后续课程	建筑构造、建筑施工、建筑结构、建筑 CAD 等课程			
总学时	42	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input checked="" type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业	建筑工程技术专业			
课程特色	<p>1. 《建筑制图》课程培养目标体现了建筑类高职教育特色，突出了技能核心培养的高职特色。根据企业对人才质量的要求，确定了高素质、高技能的综合性人才为根本培养目标；</p> <p>2. 掌握建筑工程图的形成规律和图示内容、作图要求及识读方法。从专业所涉及的实际案例、任务和要掌握的基础理论知识角度出发，利用投影理论知识识读和绘制房屋建筑施工图。</p> <p>3. 根据建筑行业发展、企业调研制定适于课程建设发展需求的教学内容，融教、学、做于一体，明确的将培养目标定位在：面向建筑施工一线，能够运用识读和绘制建筑工程图样开展相应的建筑工程施工技术等工作。</p>			

	4.教师在讲解建筑制图技能知识的过程中通过教学案例、实训任务使学生了解严谨细致、精益求精、大国工匠的工作精神，给学生创造独立思考、发挥拓展能力的空间，鼓励学生开拓思路，融会贯通，把专业知识和理论知识灵活运用于今后的工作实践中。
--	---

1.2 课程标准开发团队

课程标准开发团队

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	张怡	黑龙江建筑职业技术学院	讲师 / 系副主任
2	张琨	黑龙江建筑职业技术学院	副教授 / 系副主任
3	石振秋	黑龙江建筑职业技术学院	副教授 / 专职教师
4	常我素	黑龙江建筑职业技术学院	副教授 / 教研室主任

注：指参加课程标准制定的主要成员，包括校外专家。

2、课程功能定位

课程功能定位分析

对接的职业岗位	培养的职业岗位能力	支撑的毕业要求指标点

<p style="text-align: center;">建筑施工员</p>	<p>能够识读、绘制施工图和其他工程设计、施工等文件，参与建筑工程图纸会审、技术核定，具有通过 1+X 初级考试的能力。。</p>	<p>1、能根据建筑制图的基本方法和绘图技巧，运用制图工具规范完成建筑施工图的绘制；</p> <p>2、能掌握专业制图的有关标准规定和表达方法，掌握绘制和阅读专业施工图的基本技能。</p>
--	---	--

3、课程目标（能力目标描述）

知识目标：

1. 通过学习建筑制图的基本知识和技能训练，了解并贯彻国家制图标准所规定的制图基本规定，学会使用绘图工具和绘图仪器的方法，掌握建筑绘图的基本技能；
2. 通过画法几何的学习掌握正投影的原理，掌握各几何元素空间相对位置的投影特点；
3. 通过投影制图的学习，应了解和掌握国家制图标准中有关符号、图样画法、尺寸标注等规定。掌握形体的投影图画法，尺寸标注及读图方法，并掌握各种轴测投影图的画法；
4. 通过学习，应掌握房屋建筑施工图的图示内容及图示方法和图示特点，掌握专业制图的有关标准规定和表达方法。

专业能力目标：

1. 能根据建筑制图的基本方法和绘图技巧，运用制图工具规范完成建筑施工图的绘制；
2. 能掌握专业制图的有关标准规定和表达方法，掌握绘制和阅读专业施工图的基本技能。

方法能力和社会能力目标：

1. 具备认真、严谨、精益求精的敬业能力；
2. 能够主动学习新技术、新知识、新标准、新规范的能力；
3. 良好的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；
4. 自觉学习和自我发展的能力；团结协作能力、创新能力和专业表达能力；
5. 独立分析与解决具体问题的综合素质能力。

思政目标

1. 引导学生在建筑工程全过程、各环节中，科学严谨、一丝不苟、严格要求自己，求真务实、持之以恒的品质；
2. 引导学生树立用实践来揭示客观规律标准和认识发展的动力的观点，用科学的方法处理问题，用科学批判、不断创新进取用科学的知识解决问题；
3. 引导学生在工程建设中要精心组织、顾全大局，保证工程质量的要求，严格遵守法律法规、行业标准，树立法纪意识。

4、课程内容和要求

《建筑制图》 42 学时

序号	项目	工作任务（课题、案例等）	支撑的毕业要求指标点
1	项目一 建筑形体投影图的表达	1. 按制图标准要求抄绘建筑平面图 2. 建筑形体三面投影图和轴测图的表达 3. 建筑构件（台阶、基础）剖面图和断面图的表达	培养学生正确的人生观、价值观； 培养学生具有良好的道德品质和正确的政治观念； 具有自我管理能力、职业道德、团队协作意识； 具有事业心、责任感、诚实、脚踏实地的品质； 掌握建筑工程图的形成规律和图示内容、作图要求及识读方法。从专业所涉及的实际案例、任务和要掌握的基础理论知识的角度出发，利用投影理论知识识读和绘制房屋建筑施工图。
2	项目二 建筑施工图的抄绘与识读	4. 抄绘并识读建筑平面图（学生宿舍楼） 5. 抄绘并识读建筑立面图（学生宿舍楼） 6. 抄绘并识读建筑剖面图（学生宿舍楼）	
3	综合实训 I	抄绘建筑施工图 （办公楼建筑施工图的抄绘）	

5、项目教学方案设计

项目一

建筑形体投影图的表达（28 学时）

知识目标	<p>1. 通过学习建筑制图的基本知识和技能训练，了解并贯彻国家制图标准所规定的制图基本规定，学会使用绘图工具和绘图仪器的方法，掌握建筑绘图的基本技能；</p> <p>2. 通过画法几何的学习掌握正投影的原理，掌握各几何元素空间相对位置的投影特点；</p> <p>3. 通过投影制图的学习，应了解和掌握国家制图标准中有关符号、图样画法、尺寸标注等规定。掌握形体的投影图画法，尺寸标注及读图方法，并掌握各种轴测投影图的画法；</p>
能力目标	能根据建筑制图的基本方法和绘图技巧，运用制图工具规范完成建筑施工图的绘制；
素质目标	<p>1. 具备认真、严谨、精益求精的敬业能力；</p> <p>2. 能够主动学习新技术、新知识、新标准、新规范的能力；</p> <p>3. 良好的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；</p>
思政设计	通过课程介绍，引导学生干一行爱一行，不怕苦不怕累，尽职尽责，爱一行干一行，精益求精，开拓创新，积极培育和弘扬新时代“工匠精神”。
主要内容	<p>1. 按制图标准要求抄绘建筑平面图</p> <p> (1) 建筑制图绘图工具</p> <p> (2) 建筑制图的基本知识</p> <p> (3) 建筑绘图实训</p> <p>2. 建筑形体三面投影图和轴测图的表达</p> <p> (1) 投影理论点的投影</p> <p> (2) 线的投影</p> <p> (3) 面的投影</p> <p> (4) 基本体的投影</p> <p> (5) 组合体的投影</p> <p> (6) 轴测图投影</p> <p>3. 建筑构件（台阶、基础）剖面图和断面图的表达</p> <p>形体的剖切</p> <p> (1) 剖面图绘制和识读（基础、台阶）</p> <p> (2) 断面图绘制和识读（基础、台阶）</p>

教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法
教师安排	张怡、张琨、石振秋、常我素
教学场所	多媒体教室、绘图教室
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 20%+手绘作业 40%）+学生互评（10%）+小组互评（10%）
考核时间	单元测试 + 期末测试

项目二

建筑施工图的抄绘与识读（14 学时）

知识目标	通过学习，应掌握房屋建筑施工图的图示内容及图示方法和图示特点，掌握专业制图的有关标准规定和表达方法。
能力目标	具有通过 1+X 初级考试的能力；能掌握专业制图的有关标准规定和表达方法，掌握绘制和阅读专业施工图的基本技能。
素质目标	1. 自觉学习和自我发展的能力；团结协作能力、创新能力和专业表达能力； 2. 独立分析与解决具体问题的综合素质能力。
思政设计	通过借助所学知识引入课程基本知识的讲解，旨在培养学生举一反三，树立终身教育思想，养成主动的、不断探索的、自我更新的、学以致用和 optimization 知识的良好习惯。
主要内容	1. 抄绘并识读建筑平面图（结合学生宿舍楼施工图） 2. 抄绘并识读建筑立面图（结合学生宿舍楼施工图） 3. 抄绘并识读建筑剖面图（结合学生宿舍楼施工图） 综合实训 I 抄绘建筑施工图 （结合办公楼建筑施工图的抄绘）
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。

教学方法	演示法、项目式教学、训练法
教师安排	张怡、张琨、石振秋、常我素
教学场所	绘图教室
考核评价方式	教师评价（出勤 10% + 教师互评 10% + 手绘作业 50%）+ 学生互评（10%）+ 小组互评（10%）
考核时间	单元测试 + 期末测试

6、实施要求

（根据课程实施的各个环节，提出具体实施要求）

1. 教学要求（教学过程、教学方法、对教师的要求、对学生的要求等方面）

（1）教学过程如下：



课前学生需在线上教学平台进行资源预习，开展课前测验掌握学生预习情况，根据测试的正确率获得相应的经验值，充分激发学生学习兴趣，培养自主学习、主动学习的能力，同时老师掌握学生对知识点的掌握情况，调整重难点的讲解。

课中教学充分发挥教师的引导作用，帮助学生探究新知，侧重解决知识重、难点讲解和开展建筑制图实操环节的技能掌握训练，通过教学互动来进一步巩固学生对知识点和绘图识图技能的掌握和理解；任务驱动教学法，按照建筑制图的绘图流程和高职学生的认知规律，将教学内容转换为施工员岗位工作任务，以“1+X”等级考试试题为载体，以明确的工作任务驱动教学，学生在完成任务的过程中达成教学目标，实现专业课程内容与建筑工程识图职业技能等级标准零距离对接。

课后注重培养学生对知识点进行梳理总结，完成课后作业（理论和实践），通过查找资源和信息检索能力，提升综合素养。有疑问可以随时在答疑讨论区发问，老师在线解答。整个教学过程中充分利用信息化手段，教学过程多元化。

2. 教材编写要求（体例、内容编排等）

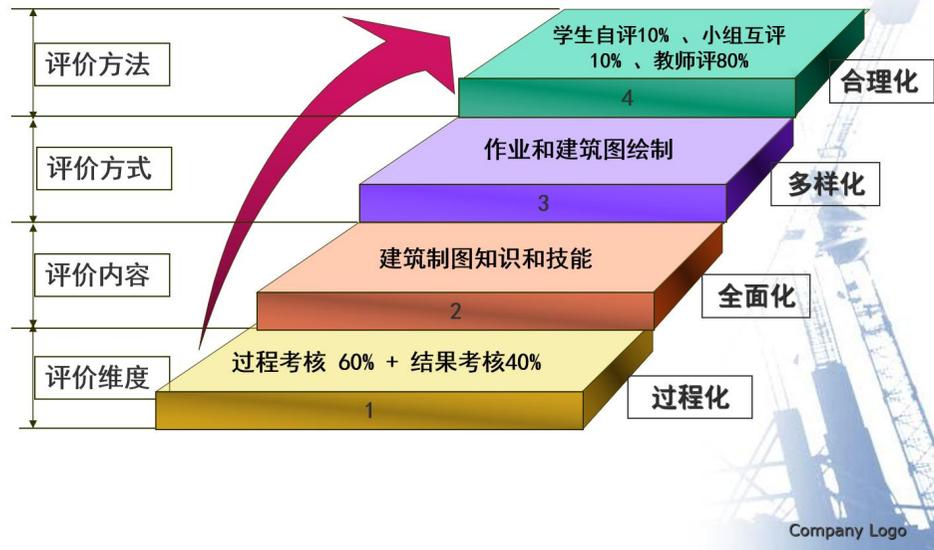


《建筑识图与构造(土建类专业适用 第3版全国高职高专土建类专业教学指导委员会规划 推荐教材)》系统全面介绍了建筑识图与构造相关知识，全部内容统一按照国家现行的新规范的规定编写。全书共分17个教学单元。主要内容有：绪论，建筑制图的基本知识，投影的基本知识，剖面图与断面图，民用建筑概述，基础，墙体与地下室，楼板层与地面，楼梯与电梯，窗和门，屋顶，变形缝，建筑装修，工业化建筑体系简介，工业建筑概述，单层工业厂房构造，建筑工程图的识读。本书既可以作为高等职业教育土建类专业教材，也可供土建技术人员学习、参考之用。同时也可供相关技术人员作为自学之用。

3. 考核评价要求（考核评价改革、考核评价方式等）

四

教学评价与课程特色



4. 课程资源开发与利用

结合中望建筑识图软件高职版，配合教材中教学练习题、典型工程施工图、国家技术标准和规范，进一步丰富《建筑制图》教学资源。

5. 其它

参照《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》、《2019级建筑工程技术专业人才培养方案》进行编写并进行调整。

7、课程管理

7.1 课程管理委员会（小四号黑体加黑）

组成如下：

- 1) 教研室主任：齐小燕
- 2) 主讲教师：张怡、张琨、石振秋、常我素
- 3) 企业人员：

7. 2 责任

- 1) 主讲教师负责课程的整体建设、项目的调整、课程的持续发展；
- 2) 主讲教师与企业人员负责协调本课程的授课过程；
- 3) 教研室主任负责监督课程的实施；

8、其它

结合高等职业学校建筑工程技术专业教学标准进行调整。

(6) 《计算机基础与建筑 CAD》课程标准

系（部）：建筑工程技术系

执 笔 人：王晶莹

审 核 人：齐小燕

制 订 日 期：2020 年 6 月 1 日

修 订 日 期：2022 年 3 月 1 日

黑龙江建筑职业技术学院教务处制

1. 课程简介

1.1 课程信息表

课程信息表

课程名称	计算机基础与建筑 CAD	开课系（部）	建筑工程技术系	
课程代码		考核性质	考察	
前导课程	高中毕业			
后续课程	建筑构造、建筑施工、建筑结构			
总学时	46	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input checked="" type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业	建筑工程技术专业			
课程特色	<p>3. 《计算机基础与建筑 CAD》课程培养目标体现了建筑类高职教育特色，突出了技能核心培养的高职特色。根据企业对人才质量的要求，确定了高素质、高技能的综合性人才为根本培养目标；</p> <p>4. 掌握计算机基础和建筑工程图的计算机作图方法。从专业所涉及的实际案例、任务和要掌握的基础理论知识的角度出发，绘制房屋建筑施工图。</p>			

	<p>3.根据建筑行业发展、企业调研制定适于课程建设发展需求的教学内容，融教、学、做于一体，明确的将培养目标定位在：面向建筑施工一线，能够运用计算机绘制建筑工程图样开展相应的建筑工程施工技术等工作。</p> <p>4.教师在讲解计算机基础和建筑 CAD 的过程中通过教学案例、实训任务使学生了解严谨细致、精益求精、大国工匠的工作精神，给学生创造独立思考、发挥拓展能力的空间，鼓励学生开拓思路，融会贯通，把专业知识和理论知识灵活运用于今后的工作实践中。</p>
--	---

1. 2 课程标准开发团队

课程标准开发团队

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	王晶莹	黑龙江建筑职业技术学院	讲师 / 系副主任
2	齐小燕	黑龙江建筑职业技术学院	副教授 / 教研室主任
3	李楠	黑龙江建筑职业技术学院	讲师 / 教研室主任
4	张然	黑龙江建筑职业技术学院	讲师 / 辅导员

注：指参加课程标准制定的主要成员，包括校外专家。

2、课程功能定位

课程功能定位分析

对接的职业岗位	培养的职业岗位能力	支撑的毕业要求指标点
建筑施工员	能够应用计算机处理一般办公文档，能够应用计算机绘制施工图和其他工程设计、施工等文件，参与建筑工程图纸会审、技术核定。	1、熟练掌握 Word、Excel 和 PowerPoint 的基本功能和操作技巧。具备计算机基本操作能力。

	具有通过 CAD 初级绘图员考试的能力	2、能根据建筑制图的基本方法和绘图技巧，运用 CAD 软件规范完成建筑施工图的绘制。
--	---------------------	--

3、课程目标

•知识目标:

具备计算机科学和信息技术的最基本理论和基本常识。较为熟练掌握的具有代表性的使用较为广泛的计算机操作系统及办公自动化软件。能掌握 AutoCAD 绘图软件的使用方法。

•专业能力目标:

熟练掌握 Windows 操作系统的基本功能和操作技巧。熟练掌握 Word、Excel 和 PowerPoint 的基本功能和操作技巧。具备计算机基本操作能力。能熟练查阅有关国家制图标准及行业规范。能正确识读建筑平面图、立面图、剖面图。能掌握基本的绘图和编辑命令以及绘图的一般操作步骤。能应用 AutoCAD 软件，正确、规范地绘制工程图样。能掌握图形输出及图形打印管理的有关命令和操作方法。

•方法能力和社会能力目标:

具有较强的口语表达能力，人际沟通能力；具有团队合作工作能力；诚实守信、爱岗敬业，学农爱农职业情感；具有择业、就业、转岗和自主创业的能力；具有收集和处理信息的能力；能独立学习新知识、新技术，具有终身学习的能力；能独立进行调查、对比、分析、决策；具有制定工作计划并进行实施的能力。

•思政目标:

引导学生在计算机应用中，科学严谨、一丝不苟、严格要求自己，求真务实、持之以恒的品质；

引导学生树立用实践来揭示客观规律标准和认识发展的动力的观点，用科学的方法处理问题，用科批判、不断创新进取用科学

的知识解决问题；

引导学生在工程建设中要精心组织、顾全大局，保证工程质量的要求，严格遵守法律法规、行业标准，树立法纪意识。

4、课程内容和要求

计算机基础与建筑 CAD 课程（46 学时）

序号	项目【工作对象+动作+补充或扩展（需要时）】	工作任务（课题、案例等）	支撑的毕业要求指标点
1	Word 应用	任务 1.1 制作演讲稿 任务 1.2 制作公司宣传海报	培养学生正确的人生观、价值观； 培养学生具有良好的道德品质和正确的政治观念； 具有自我管理能力、职业道德、团队协作意识； 具有事业心、责任感、诚实、脚踏实地的品质； 熟练掌握 Word、Excel 和 PowerPoint 的基本功能和操作技巧；具备计算机基本操作能力；能根据建筑制图的基本方法和绘图技巧，运用 CAD 软件规范完成建筑施工图的绘制。
2	PPT 应用	任务 2.1 制作公司宣传 PPT	
3	Excel 应用	任务 3.1 Excel 人事档案管理	
4	AUTOCAD 入门知识	任务 4.1 五角星、嵌套矩形绘制 任务 4.2 平面门、窗绘制 任务 4.3 钢构件、基础详图绘制	
5	基本图形绘制与编辑	任务 5.1 五角红旗、衣橱绘制 任务 5.2 图框、标题栏绘制 任务 5.3 标高、轴线符号绘制	
6	组合图形绘制与编辑	任务 6.1 平面图墙体、飘窗绘制 任务 6.2 卫生、洁具绘制 任务 6.3. 楼梯绘制	
7	建筑施工图绘制	任务 7.1 AUTOCAD 绘制别墅平面图 任务 7.2 别墅立面图绘制 任务 7.3 别墅剖面图绘制	

		任务 7.4 别墅详图绘制与 CAD 图形打印输出	
--	--	---------------------------	--

5、项目教学方案设计

项目一 Word 应用（4 学时）

知识目标	文本的选定；文本的复制、粘贴和移动；文本的查找和替换；功能区字体的设置；对话框字体的设置；段落缩进的设置；格式刷的使用；
能力目标	能够制作演讲稿
素质目标	能够理论联系实际、团队合作并能独立分析问题和解决问题
思政设计	通过课程介绍、软件发展及科技进步的第一节课的代入，引导学生干一行爱一行，不怕苦不怕累，尽职尽责，爱一行干一行，精益求精，开拓创新，积极培育和弘扬新时代“工匠精神”。
主要内容	<p>任务 1 制作演讲稿</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 文本的选定； 2. 文本的复制、粘贴和移动； 3. 文本的查找和替换。 4. 功能区字体的设置； 5. 对话框字体的设置； 6. 段落缩进的设置； 7. 格式刷的使用； <p>任务 2 制作公司宣传海报</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 艺术字的插入； 2. 艺术字样式的修改； 3. 宣传页页面颜色的设置； 4. 图片的插入及设置； 5. 剪贴画的插入及设置；
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。

教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法
教师安排	王晶莹、齐小燕、李楠、张然
教学场所	多媒体教室、计算机实训室
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 20%+作业 40%）+学生互评（10%）+小组互评（10%）
考核时间	单元测试 + 期末测试

项目二 PPT 应用（4 学时）

知识目标	掌握创建演示文稿、添加剪贴画的方法。掌握添加图片，设置图片样式的方法。
能力目标	能够制作宣传演示文稿
素质目标	能够理论联系实际、团队合作并能独立分析问题和解决问题
思政设计	通过借助所学知识引入课程基本知识的讲解，旨在培养学生举一反三，树立终身教育思想，养成主动的、不断探索的、自我更新的、学以致用的和优化知识的良好习惯。
主要内容	<p>任务 1 制作公司宣传 PPT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 艺术字的插入； 2. 艺术字样式的修改； 3. 宣传页页面颜色的设置； 4. 图片的插入及设置； 5. 剪贴画的插入及设置； <p>任务 2 制作公司宣传 PPT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 为幻灯片插入来自文件的图片； 2. 设置图片样式及艺术效果。
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法
教师安排	王晶莹、齐小燕、李楠、张然

教学场所	多媒体教室、计算机实训室
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 20%+作业 40%）+学生互评（10%）+小组互评（10%）
考核时间	单元测试 + 期末测试

项目三 Excel 应用（4 学时）

知识目标	掌握 Excel 2010 中创建并编辑 Excel 表格的方法，包括常用人事信息数据的录入，以及表格格式的设置方法。掌握 Excel 2010 中数据有效性功能的使用方法，以便对特定数据的录入进行条件约束。
能力目标	能够编辑 Excel 表格
素质目标	能够理论联系实际、团队合作并能独立分析问题和解决问题
思政设计	借助工程实际正反案例，引导学生遵从标准、树立安全第一、操作规范的理念。
主要内容	<p>任务 1 Excel 人事档案管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人事信息的录入； 2. 人事信息表格格式的设置； 3. 录入文字的约束； 4. 录入数值的约束； 5. 防止重复内容的录入。 <p>任务 2 Excel 人事档案管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工龄的计算； 2. 根据工龄排序。 3. 生日到期提醒的设置； 4. 条件格式的设置； 5. 合同到期提醒的设置。
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法
教师安排	王晶莹、齐小燕、李楠、张然

教学场所	多媒体教室、计算机实训室
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 20%+作业 40%）+学生互评（10%）+小组互评（10%）
考核时间	单元测试 + 期末测试

项目四 AUTOCAD 入门知识（6 学时）

知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握 AUTOCAD 的基本操作及数据、命令输入法，了解 AUTOCAD 的坐标系统 2. 学会圆、圆弧命令及偏移命令。学会建筑平面图中平面门窗的基本绘制方法和技巧 3. 掌握构造线的绘制以及图案填充
能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能利用本节所学绘图命令及辅助工具绘制简单图形 2. 能熟练掌握绘图命令的多种方法及具体应用，绘图中能灵活使用辅助绘图工具 3. 能绘制钢构件和基础详图
素质目标	能够理论联系实际、团队合作并能独立分析问题和解决问题
思政设计	通过实际工程实践，引导学生把握认识事物的发展规律，以联系的发展的眼光看分析问题、解决问题。
主要内容	<p>任务 1 五角星、嵌套矩形绘制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 中文 AUTOCAD 的工作界面 2. 绘图单位、绘图环境、绘图界限的设置 3. 绘图方法、选择对象和图形缩放方法 4. AUTOCAD 的坐标系统与坐标表示方法 5. 直线、矩形、正多边形、删除命令 <p>任务 2 平面门、窗绘制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 圆、圆弧命令及偏移命令 2. 绘制圆、圆弧的多种方法。 3. 辅助绘图工具“正交、对象捕捉” 4. 平面门的绘制方法 5. 平面窗的绘制方法

	任务3 钢构件、基础详图绘制 1. 构造线的绘制及图案填充 2. 钢构件的绘制 3. 基础详图绘制
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法
教师安排	王晶莹、齐小燕、李楠、张然
教学场所	多媒体教室、计算机实训室
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 20%+作业 40%）+学生互评（10%）+小组互评（10%）
考核时间	单元测试 + 期末测试

项目五 基本图形绘制与编辑（6学时）

知识目标	1. 掌握对象的偏移、图形复制、旋转等相关修改工具的运用。 2. 掌握图层的概念、特性及设置图层的方法。能完成文字样式的编辑修改与文字注写。能灵活运用复制、偏移等修改工具正确绘制图形。 3. 掌握施工图中标高符号和轴线符号的标准画法。
能力目标	1. 能够绘制五星红旗、衣橱平面图形 2. 能利用图层、偏移、文字注写完成图框、标题栏的绘制。 3. 能绘制出标高符号、轴线符号。能把标高符号和轴线符号创建成内部、外部块。能把创建的块进行插入和编辑。
素质目标	能够理论联系实际、团队合作并能独立分析问题和解决问题
思政设计	通过实际工程实践，引导学生把握认识事物的发展规律，以联系的发展的眼光看分析问题、解决问题。
主要内容	任务 5.1 五角红旗、衣橱绘制 1. 样条线、多线等绘图工具

	<p>2. 偏移、图形复制、旋转、镜像编辑工具。</p> <p>3. 五星红旗绘制方法。</p> <p>4. 衣橱平面图绘制方法。</p> <p>任务 5.2 图框、标题栏绘制</p> <p>1. 图层的概念、特性。</p> <p>2. 设置图层的方法。</p> <p>3. 文字样式的新建与修改。</p> <p>4. 文字的注写方式。</p> <p>5. 图框、标题栏的绘制。</p> <p>任务 5.3 标高、轴线符号绘制</p> <p>1. 施工图中标高符号和轴线符号的标准</p> <p>2. 创建块、外部块、插入块、分解命令</p> <p>3. 标高符号绘制方法</p> <p>4. 轴线符号绘制方法</p> <p>5. 编辑标高、轴线符号。</p>
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法
教师安排	王晶莹、齐小燕、李楠、张然
教学场所	多媒体教室、计算机实训室
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 20%+作业 40%）+学生互评（10%）+小组互评（10%）
考核时间	单元测试 + 期末测试

项目六 组合图形绘制与编辑（6 学时）

知识目标	<p>1. 掌握绘制过程中所需的各种命令的使用方法和技巧。</p> <p>2. 点的定数等分与定距等分；椭圆命令；圆角、倒角命令；绘制洗手盆的方法；绘制坐便器的方法。</p> <p>3. 楼梯绘制的线型、线宽及尺寸标注等相关的建筑制图知识；阵列命令、复制命令；尺寸标注；绘</p>
------	--

	制楼梯平面图的方法；绘制楼梯立面图的方法、
能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能利用绘图命令及各种辅助工具绘制和编辑平面图墙体、飘窗平面图等。 2. 熟练掌握椭圆、圆角、倒角命令；掌握绘制洗手盆的方法；掌握绘制坐便器的方法。 3. 掌握楼梯绘制的线型、线宽及尺寸标注等相关的建筑制图知识；熟练掌握阵列、复制命令及尺寸标注；独立进行楼梯平面图的绘制；独立进行楼梯立面图的绘制。
素质目标	能够理论联系实际、团队合作并能独立分析问题和解决问题
思政设计	通过实际工程实践，引导学生把握认识事物的发展规律，以联系的发展的眼光看分析问题、解决问题。
主要内容	<p>任务 6.1 平面图墙体、飘窗绘制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 平面图墙体和飘窗的多种画法。 2. 多线的创建和应用。 3. 多线编辑。 4. 修改命令修剪和延伸。 5. 绘制平面图墙体的方法。 6. 绘制飘窗的方法。 <p>任务 6.2 卫生、洁具绘制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 点的定数等分与定距等分。 2. 椭圆命令。 3. 圆角、倒角命令。 4. 绘制洗手盆的方法。 5. 绘制坐便器的方法 <p>任务 6.3 楼梯绘制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 楼梯绘制的线型、线宽及尺寸标注等相关的建筑制图知识。 2. 阵列命令、复制命令 3. 尺寸标注 4. 绘制楼梯平面图的方法

	5. 绘制楼梯立面图的方法
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法
教师安排	王晶莹、齐小燕、李楠、张然
教学场所	多媒体教室、计算机实训室
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 20%+作业 40%）+学生互评（10%）+小组互评（10%）
考核时间	单元测试 + 期末测试

项目七 建筑施工图绘制（16 学时）

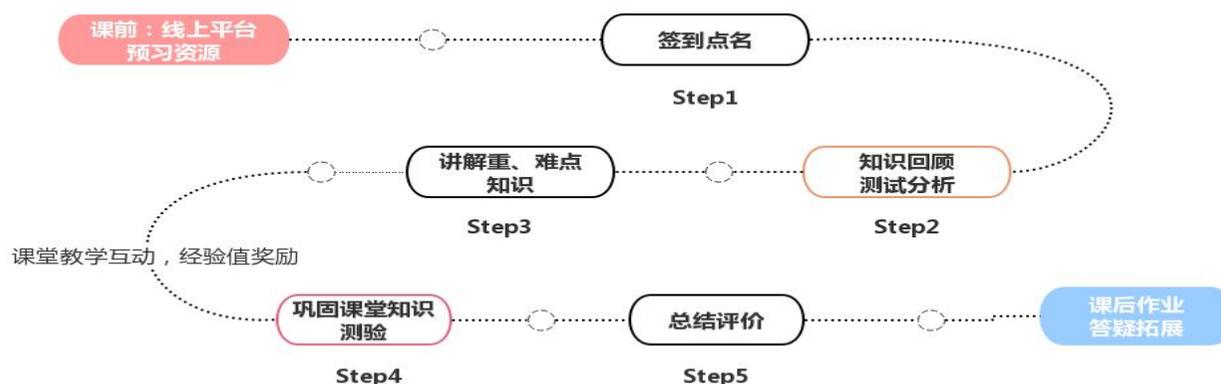
知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 绘图环境的设置；轴线绘制。；墙线绘制；开门窗洞口与插入门窗块；台阶、散水与内部楼梯绘制；厨卫设施绘制；添加文字说明；尺寸标注与添加图框。 2. 设置绘图环境；建筑物定位；绘制别墅粗（细）轮廓线；填充瓦与栏杆；绘制（插入）门窗与填充墙面砖；绘制装饰柱；尺寸标注与文字说明，添加图框。 3. 设置绘图环境；定位线绘制；纵、横向构件绘制；梁和柱绘制；修剪窗洞、插入门窗块；绘制楼梯、护栏与细部处理；尺寸与文字标注，添加图框。 4. 设置绘图环境；绘制墙线；绘制装饰线；编辑细部；绘制瓦与填充材料图例；尺寸与文字标注；打印输出图纸。
能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握别墅平面图绘制的线型、线宽及尺寸标注等相关的建筑制图知识；熟练掌握绘图命令与编辑命令；独立进行别墅平面图的绘制。 2. 掌握别墅立面图绘制的线型线宽设置、索引符号注写、尺寸标注等相关的建筑制图知识；熟练掌握绘图工具与编辑工具；运用 AUTOCAD 和天正建筑软件独立进行别墅立面图的绘制。 3. 掌握剖面图线型线宽设置、尺寸标注等相关的建筑制图知识；熟练掌握绘图工具与编辑工具；运用 AUTOCAD 和天正建筑软件独立进行别墅剖面图的绘制。 4. 掌握建筑详图的表达方式；熟练掌握绘图工具与编辑工具；运用 AUTOCAD 和天正建筑软件独立进行别墅详图的绘制；图纸的打印输出。

素质目标	能够理论联系实际、团队合作并能独立分析问题和解决问题
思政设计	通过实际工程实践，引导学生把握认识事物的发展规律，以联系的发展的眼光看分析问题、解决问题。
主要内容	<p>任务 7.1 AUTOCAD 绘制别墅平面图</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 绘图环境的设置。 2. 轴线绘制。 3. 墙线绘制。 4. 开门窗洞口与插入门窗块。 5. 台阶、散水与内部楼梯绘制。 6. 厨卫设施绘制。 7. 添加文字说明。 8. 尺寸标注与添加图框。 <p>任务 7.2 别墅立面图绘制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设置绘图环境。 2. 建筑物定位。 3. 绘制别墅粗（细）轮廓线 4. 填充瓦与栏杆。 5. 绘制（插入）门窗与填充墙面砖。 6. 绘制装饰柱。 7. 尺寸标注与文字说明，添加图框。 <p>任务 7.3 别墅剖面图绘制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 设置绘图环境。 2. 定位线绘制。 3. 纵、横向构件绘制。 4. 梁和柱绘制。 5. 修剪窗洞、插入门窗块。

	6. 绘制楼梯、护栏与细部处理。 7. 尺寸与文字标注，添加图框 任务 7.4 别墅详图绘制与 CAD 图形打印输出 1. 掌握建筑详图的表达方式。 2. 熟练掌握绘图工具与编辑工具。 3. 运用 AUTOCAD 和天正建筑软件独立进行别墅详图的绘制。 4. 图纸的打印输出。
教学媒体	教材、课件、仿真教学动画、投影仪以及计算机电脑等。
教学方法	讲授法、演示法、项目式教学、训练法
教师安排	王晶莹、齐小燕、李楠、张然
教学场所	多媒体教室、计算机实训室
考核评价方式	教师评价（出勤 20%+课堂表现 20%+作业 40%）+学生互评（10%）+小组互评（10%）
考核时间	单元测试 + 期末测试

6、实施要求

4. 教学要求（教学过程、教学方法、对教师的要求、对学生的要求等方面）
教学过程如下：

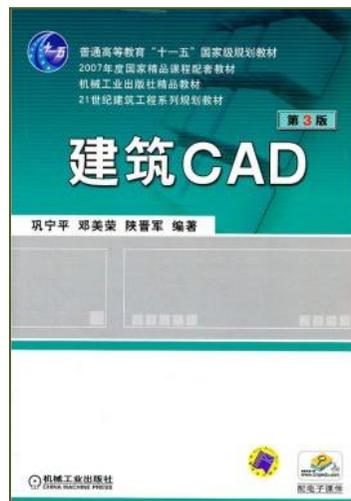


课前学生需在线上教学平台进行资源预习，开展课前测验掌握学生预习情况，根据测试的正确率获得相应的经验值，充分激发学生学习兴趣，培养自主学习、主动学习的能力，同时老师掌握学生对知识点的掌握情况，调整重难点的讲解。

课中教学充分发挥教师的引导作用，帮助学生探究新知，侧重解决知识重、难点讲解和开展建筑制图实操环节的技能掌握训练，通过教学互动来进一步巩固学生对知识点和绘图识图技能的掌握和理解；按照软件绘图操作流程和高职学生的认知规律，将教学内容转换为CAD绘图员岗位工作任务，以“1+X”等级考试试题为载体，以明确的工作任务驱动教学，学生在完成任务的过程中达成教学目标，实现专业课程内容与CAD绘图员职业岗位能力零距离对接。

课后注重培养学生对知识点进行梳理总结，完成课后作业（理论和实践），通过查找资源和信息检索能力，提升综合素养。有疑问可以随时在答疑讨论区发问，老师在线解答。整个教学过程中充分利用信息化手段，教学过程多元化。

5. 教材编写要求（体例、内容编排等）



两本教材系统全面介绍了计算机基础与建筑 CAD 相关知识，全部内容统一按照国家现行的新规范的规定编写。本书既可以作为高等职业教育土建类专业教材，也可供土建技术人员学习、参考之用。同时也可供相关技术人员作为自学之用。

6. 考核评价要求（考核评价改革、考核评价方式等）



4. 课程资源开发与利用

结合中望 CAD 软件高职版，配合教材中教学练习题、典型工程施工图、国家技术标准和规范，进一步丰富《计算机基础与建筑 CAD》教学资源。

5. 其它

参照《高等职业学校建筑工程技术专业教学标准》、《2019 级建筑工程技术专业人才培养方案》进行编写并进行调整。

7、课程管理

组成如下：

- 1) 教研室主任：齐小燕
- 2) 主讲教师：王晶莹、齐小燕、李楠、张然
- 3) 企业人员：

7.2 责任

- 1) 主讲教师负责课程的整体建设、项目的调整、课程的持续发展；

- 2) 主讲教师与企业人员负责协调本课程的授课过程;
- 3) 教研室主任负责监督课程的实施;

8、其它

结合高等职业学校建筑工程技术专业教学标准进行调整。

(7) 《BIM 建模基础》课程标准

系（部）：建筑工程技术系

执 笔 人：王 博

审 核 人：齐小燕

制 订 日 期：2020 年 6 月

修 订 日 期：2021 年 12 月

黑龙江建筑职业技术学院教务处制

一、课程简介

1.课程信息表

课程信息表

课程名称	BIM 建模基础	开课系（部）	建筑工程技术系	
课程代码		考核性质	考查	
前导课程	《建筑识图与构造》、《计算机基础与 CAD》、《建筑结构》。			
后续课程	《建筑施工组织》、《建筑工程计量与计价》。			
总学时	40	课程类型	理论课	是 <input type="checkbox"/>
			实践课	是 <input type="checkbox"/>
			理论+实践	是 <input checked="" type="checkbox"/>
			理实一体化	是 <input type="checkbox"/>
适用专业	建筑工程技术专业。			
课程特色	《BIM 建模基础》是建筑工程技术专业的核心技能课程之一，能进行 Revit 建模是 BIM 建模员岗位必备的核心技能，本门课程主要培养学生掌握 Revit 建模软件的建模能力以及通过“1+X”初级考试的能力，使学生适应最新的行业岗位能力需求。依据国家职业标准、专业教学标准、人才培养方案、以国规教材为基础，融入课程思政理念，依据典型工作任务，将教学内容整合为四个工作项目。			
课程思政				

2.课程标准开发团队

课程标准开发团队

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	王博	黑龙江建筑职业技术学院	
2	杨庆丰	黑龙江建筑职业技术学院	
3	张琨	黑龙江建筑职业技术学院	
4	刘宇	黑龙江建筑职业技术学院	
5	马伟文	黑龙江建筑职业技术学院	

注：指参加课程标准制定的主要成员，包括校外专家。

二、课程功能定位

课程功能定位分析

对接的职业岗位	培养的职业岗位能力	支撑的毕业要求指标点
BIM 建模员	具备空间思维能力； 具备根据施工图纸创建建筑模型能力； 具有通过 1+X 初级考试的能力。	掌握 Revit 软件的基本术语和具体操作令； 掌握建筑样板创建建筑模型的方法； 掌握创建建筑项目样板、内建常规模型、创建体量模型等的方法； 掌握建模环境设置、参数化设置、门窗明细表、标记、图纸创建、模型渲染的方法。

三、课程目标（能力目标描述）

1.知识目标:

- (1) 掌握 BIM 的基本概念和基本操作;
- (2) 掌握 BIM 参数化建模过程及基本方法;
- (3) 掌握 BIM 实体编辑及操作;
- (4) 掌握 Revit 体量 (外建、内建、面模型) 的创建;
- (5) 掌握 BIM 设计图纸的创建及操作;
- (6) 掌握 BIM 模型文件管理及操作;
- (7) 掌握 Revit 族 (拉伸、旋转、融合、放样) 的创建。

2.专业能力目标:

- (1) 具有熟练操作 Revit 软件能力;
- (2) 具有查阅各种相关书籍和资料的能力;
- (3) 具有通过 1+X 初级考试的能力;
- (4) 具有根据施工图创建模型的能力;
- (5) 具有 BIM 参数化建模并进行实体编辑的能力。

3.方法能力和社会能力目标:

- (1) 培养学生应有的社会责任感, 自觉遵守职业道德和行业规范;
- (2) 培养严谨的工作作风和敬业爱岗的工作态度;
- (3) 培养学生自主探究, 勇于创新的设计思维能力;
- (4) 培养学生分析、解决问题的能力;
- (5) 树立学生团体协作的精神。

4.思政目标

- (1) 引导学生在建筑工程全过程、各环节中, 科学严谨、一丝不苟、严格要求自己, 求真务实、持之以恒, 久久方河的品质;
- (2) 引导学生树立用实践来揭示客观规律标准和认识发展的动力的观点, 用科学的方法处理问题, 用科批判、不断创新进取用科学的知识解决问题;
- (3) 引导学生在工程建设中要精心组织、顾全大局, 保证工程质量的要求, 严格遵守法律法规、行业标准, 树立法纪意识。

四、课程内容和要求

BIM 应用基础（40 学时）

序号	项目名称	任务内容	支撑的毕业要求指标点
1	项目一 BIM 概述（2 学时）	任务 1 常见术语和软件界面（1 学时） 任务 2 模型的查看、选择、修改（1 学时）	培养学生正确的人生观、价值观； 培养学生具有良好的道德品质和正确的政治观念； 具有自我管理能力、职业道德、团队协作意识； 具有事业心、责任感、诚实、脚踏实地的品质； 掌握 Revit 软件的基本术语和具体操作命令。
2	项目二 建筑模型创建（18 学时）	任务 1 标高、轴网的创建（2 学时） 任务 2 基本墙、叠层墙创建（2 学时） 任务 3 幕墙的创建（2 学时） 任务 4 门的创建与编辑（2 学时） 任务 5 窗的创建与编辑（2 学时） 任务 6 楼板的创建、天花板的创建（2 学时） 任务 7 楼梯的创建、屋顶的创建（2 学时） 任务 8 洞口、散水、坡道的创建（2 学时） 任务 9 台阶、雨篷、场地的创建（2 学时）	培养学生正确的人生观、价值观； 培养学生具有良好的道德品质和正确的政治观念； 具有自我管理能力、职业道德、团队协作意识 具有事业心、责任感、诚实、脚踏实地的品质； 掌握建筑样板创建建筑模型的方法。
3	项目三 “1+X”初级建筑信息模型真题（16 学时）	任务 1 杯形基础的创建（2 学时） 任务 2 百叶窗的创建（2 学时）	培养学生正确的人生观、价值观； 培养学生具有良好的道德品质和正确的

		任务3 钢结构雨棚（2学时） 任务4 凉亭的创建（2学时） 任务5 艺术旋转楼梯的创建（2学时） 任务6 拱门墙的创建（2学时） 任务7 柱体创建（2学时） 任务8 储水箱创建（2学时）	政治观念； 具有自我管理能力、职业道德、团队协作意识； 具有事业心、责任感、诚实、脚踏实地的品质； 掌握创建建筑项目样板、内建常规模型、创建体量模型等的方法。
4	项目四 双拼别墅综合建模（4学时）	任务1 别墅模型的创建（2学时） 任务2 图纸、门窗明细表创建（2学时）	培养学生具有良好的道德品质和正确的政治观念； 具有自我管理能力、职业道德、团队协作意识； 具有事业心、责任感、诚实、脚踏实地的品质； 掌握建模环境设置、参数化设置、门窗明细表、标记、图纸创建、模型渲染的方法。

五、项目教学方案设计

项目一 Revit 基础操作入门（2学时）

知识目标	掌握建筑项目文件的创建。
能力目标	能够运用 Revit 软件创建新的建筑项目。
素质目标	培养良好的纪律观念，培养认真做事、细心做事的态度。
思政设计	通过课程介绍、软件发展及科技进步的第一节课的代入，引导学生干一行爱一行，不怕苦不怕累，尽职尽责，爱一行干一行，精益求精，开拓创新，积极培育和弘扬新时代“工匠精神”。
主要内容	1.BIM 的概念，BIM 的价值与发展，BIM 系列软件；

	2.Revit 软件的基本术语及模型的查看、选择、修改。
教学媒体	超星学习通、在线开放课、移动终端。
教学方法	讲授教学法、任务驱动教学法。
教师安排	主讲教师由中级职称及以上担任。
教学场所	多媒体教室。
考核方式	课堂测试。
评价方式	出勤（20分）+课堂练习及表现（50分）+期末考核成绩（30分）。

项目二 建筑建模（16学时）

知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1.了解模型创建的基本流程； 2.熟悉各构件的属性特征； 3.掌握综合建模的方法。
能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有依据标高特点选择对应的方法创建标高的能力； 2. 具有依据轴网特点创建轴网的能力； 3. 具有依据墙体特点创建墙体的能力； 4. 具有依据门窗特点创建的门窗能力； 5. 具有依据楼梯特点创建的楼梯能力； 6. 具有依据屋顶特点创建的屋顶能力；
素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1 培养良好的纪律观念； 2 培养认真做事、细心做事的态度； 3 锻炼良好的沟通协调能力和语言表达能力； 4 培养学生发现问题和解决问题的能力。
思政设计	通过借助所学知识引入课程基本知识的讲解，旨在培养学生举一反三，树立终身教育思想，养成主动的、不断探索的、自我更新的、学以致用和优化知识的良好习惯。

主要内容	<ol style="list-style-type: none"> 1.Revit 软件中标高、轴网的不同创建方法，标高、轴网在施工图中的协同运用； 2.墙体的绘制方法及材质赋值； 3.叠层墙、复合墙的创建与编辑，墙体墙饰条、分隔缝的添加及参数编辑； 4.幕墙的创建、网格划分、竖梃的创建与编辑，.门构件的创建、调用及参数编辑，窗构件的创建、调用及参数编辑； 5.楼板的创建及参数化编辑，楼梯参数的设置及创建； 6.屋顶的创建及参数化编辑，天花板的创建及参数化编辑，楼板、屋顶命令的其他运用； 7.洞口的创建、竖井的创建； 8.散水、压顶的创建方式，坡道、台阶、雨篷的创建方式。
教学媒体	超星学习通、在线开放课、移动终端。
教学方法	讲授教学法、任务驱动教学法。
教师安排	主讲教师由中级职称以上担任。
教学场所	多媒体教室。
考核方式	根据使用要求完成课程作业。
评价方式	出勤（20 分）+课堂练习及表现（50 分）+期末考核成绩（30 分）

项目三 “1+X”建筑信息模型试题（18 学时）

知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1 掌握“1+X”建筑信息模型应试技巧； 2 掌握创建建筑项目样板； 3 掌握创建常规模型； 4 掌握创建体量模型的方法； 5 掌握创建体族的方法。
能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1 具有通过 1+X 初级考试的能力； 2 具有根据施工图创建模型的能力； 3 具有 BIM 参数化建模并进行实体编辑的能力。

素质目标	1 培养良好的纪律观念； 2 培养认真做事、细心做事的态度； 3 锻炼良好的沟通协调能力和语言表达能力； 4 培养学生发现问题和解决问题的能力。
思政设计	借助工程实际正反案例，引导学生遵从标准、树立安全第一、操作规范的理念。
主要内容	创建建筑项目样板、内建常规模型、创建体量模型。
教学媒体	超星学习通、在线开放课、移动终端。
教学方法	讲授教学法、任务驱动教学法。
教师安排	主讲教师由中级职称及以上担任。
教学场所	多媒体教室。
考核方式	课堂测试。
评价方式	出勤（20分）+课堂练习及表现（50分）+期末考核成绩（30分）

项目四 双拼别墅综合建模（4学时）

知识目标	1 掌握环境设置； 2 掌握参数化设置； 3 掌握门窗明细表的创建； 4 掌握图纸创建、模型渲染。
能力目标	1 具有环境设置的能力； 2 具有参数化设置的能力； 3 具有门窗明细表的能力； 4 具有图纸创建、模型渲染的能力。
素质目标	1 培养良好的纪律观念； 2 培养认真做事、细心做事的态度； 3 锻炼良好的沟通协调能力和语言表达能力；

	4 培养学生发现问题和解决问题的能力。
思政设计	通过实际工程实践，引导学生把握认识事物的发展规律，以联系的发展的眼光看分析问题、解决问题。
主要内容	环境设置、参数化设置、门窗明细表、标记、图纸创建、模型渲染。
教学媒体	超星学习通、在线开放课、移动终端。
教学方法	讲授教学法、任务驱动教学法。
教师安排	主讲教师由中级职称及以上担任。
教学场所	多媒体教室。
考核方式	课堂测试。
评价方式	出勤（20分）+课堂练习及表现（50分）+期末考核成绩（30分）。

六、实施要求

1.教学要求

主讲教师应由中级以上职称、具有丰富设计实践经验的教师承担。在教学过程中，坚持“以教师为主导，以学生为主体”的教学理念；针对课程内容和学生特点，灵活采用多种教学方法，让学生在“做中教，做中学”。

（1）任务驱动教学法，按照建筑建模的操作流程和高职学生的认知规律，将教学内容转换为 BIM 建模员岗位工作任务，以“1+X”等级考试试题为载体，以明确的工作任务驱动教学，学生在完成任务的过程中达成教学目标，实现专业课程内容与 BIM 建模员职业能力零距离对接。

（2）讲授教学法，以提问方式进入导入环节，明确本节课的授课内容，在讲授同时布置任务让学生参与老师授课之中，培养了学生动脑思考问题和动手解决问题的能力，提升岗位责任意识和职业素养。

2.教材编写要求

（1）必须依据本课程标准编写教材，教材应充分体现任务引领、实践导向的课程设计思想。

（2）应将本专业职业活动分解成若干典型的工作项目，按完成工作项目的需要和岗位操作规程，结合职业技能认证要求组织教材内容。要通过典型建筑装饰工程实例，引入必须的理论知识，加强操作训练，强调理论在实践过程中的应用。

(3) 教材应图文并茂，图表结合，提高学生的学习直观性和主动性，加深学生对建筑装饰产品的认识和理解。教材表述必须精炼、准确、科学。

(4) 教材内容应体现先进性、通用性、实用性，要将本专业新技术、新工艺、新设备及时地纳入教材，使教材更贴近本专业的发展和实际需要。

(5) 教材中的活动设计内容要具体，并具有可操作性。

3.考核评价要求

学生的成绩考核由过程考核和成果考核二部分组成，各自比例分别为 70%、30%。整个考核过程中，应注意学生动手实践能力、分析问题、解决问题能力的考核，全面综合评价学生能力；对在方案设计有创新的学生应予特别鼓励。

(1) 过程考核：在工作项目实施过程中，根据学生的出勤率、课上课下表现、阶段性设计成果等检查学生的学习成果。

(2) 成果考核：项目都结束后，根据课程作业任务书完成别墅项目实例创建；根据课程作业成果进行评价。

(3) 评分表

课程考核评分表

考核项目		考核内容	分值
过程考核	考勤	考勤不少于 10 次，每次 3 分，迟到、早退乘以系数 0.8，事假、病假乘以系数 0.6，旷课达过 4 次，本门课程不及格。	20
	课上课下表现	课上认真听讲、课下复习、勤于思考，对于老师提出的问题能够给出正确答案，每次 2 分，20 分满分。	30
	课下作业	每个工作项目结束后，结合学生掌握的理论知识，完成作业。	20
成果考核	课程作业	项目都结束后，根据课程作业任务书完成别墅项目实例创建课程作业。	30
总分			100

4.课程资源开发与利用

序号	数字化资源名称	资源网址
1	Revit 中文网/中国 Revit 论坛	http://www.chinarevit.com/
2	重庆 BIM 联盟	http://www.cqbimlm.com/portal.php
3	筑龙 BIM 网	http://bim.zhulong.com/
4	BIM 中国论坛	http://bbs.cnbim.com/
5	EaBIM, BIM 门户网	https://www.eabim.net/

5.其它

本课程打破以知识传授为主要特征的传统学科模式，课程设计体现以学生为主体，能力培养为目标，以工作项目为载体，体现基于工作过程成果导向的课程开发与设计理念。通过学生完成具体工作任务，构建设计基础理论知识，逐步培养职业能力。

七、课程管理

1.课程管理委员会

组成如下：

- (1) 教研室主任：齐小燕、叶飞
- (2) 主讲教师：王博、杨庆丰、张琨、齐小燕、刘宇、马伟文

2.责任

- (1) 负责课程的整体建设、项目的调整、课程的持续发展；
- (2) 负责协调课程的授课过程；
- (3) 负责监督课程的实施；

八、其它

结合高等职业学校建筑工程技术专业教学标准进行调整。