建设工程管理专业（项目信息化管理方向）人才培养方案（2021 级）

一、专业名称及代码

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）440502

二、入学要求

通过普通高考和自主招生形式招收高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

（一）修业年限

基本学制三年，实行弹性学制，即 2～6 年。

（二）人才培养模式

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）采取校企合作“2.5+0.5”人才培养模式，2.5 年在学校学习实训，0.5 年在企业进行顶岗实习，并与企业签订实习实训合作协议，进行校企合作，实现工学结合。

四、职业面向

（一）职业面向

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）的毕业生主要在建筑企业从事土建专业工程 BIM 应用于管理的工作，也可以在建筑施工企业从事建筑工程的施工及管理工作，并能在建设单位、房地产企业、房管部门和设计单位从事一般的技术及管理工作。

表 1 建设工程管理（项目信息化管理方向）专业毕业生就业职业面向领域及主要工作岗位群

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域举例
土木建筑大类（44）	建设工程管理（4405）	房屋和土木工程建筑业（E47）	BIM 建模员 BIM 技术员	BIM 建模员 BIM 技术员

1.就业面向的行业

建筑业

2.主要就业单位类型

建设单位、设计单位、建筑施工企业、工程项目管理、工程监理、招标代理等机构。

3.主要就业部门

施工管理部门、施工技术部门

4.岗位证书认定

实行行业“技能证书”制度，学生在校期间，在取得毕业证书的同时通过行业技能认证考试，可获得初始证书：BIM 一级技能证书，BIM 建模员、造价员、施工员、质量员、安全员、材料员、资料员、监理员等岗位证书，计算机等级一级证书，全国 CAD 技能等级考试一级证书；工作实践一定年限后参加职业资格考试可取得建造师、造价工程师、监理工程师等职业资格证书。

（二）专业特色

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）开设紧随建设行业“互联网+”的 BIM 技术信息化发展的步伐，在已有建筑工程管理专业群下开设，致力打造依托于 BIM 技术的“新型项目管理”专业，培养既会工程造价、又懂项目管理并且能够将 BIM 技术应用于项目综合信息管理的行业紧缺型人才。本方向以 BIM 技术为支撑，与国内主要 BIM 技术服务公司签订了战略合作协议，使学生学到国内最先进的项目信息化管理技术。目前项目信息化管理人才需求量缺口很大，学生就业率预计可达到 100%。

本方向具有较好的办学基础。初步形成了自己的特色，创建了 2.5+0.5 的人才培养模式，构建了以职业岗位工作过程为基准的专业课程体系，建设了与人才培养方案相适应的实训基地，并以工程项目、任务等为教学载体，采用了行动导向的教学模式，强化实践能力的培养，使人才的培养与社会岗位对接，课程设置与岗位任职知识结构对接，课程内容与岗位工作内容对接，教学过程与岗位工作过程对接，考核评价与岗位考核对接，满足了社会对项目信息化管理人才的需求。

创建了贴近就业岗位需求的“工学结合”特色的人才培养模式；以“行动为导向”的教学模式，创设了“模块化+阶段化+项目化”（“模块化”是指，全部课程=课程模块+实践模块；“阶段化”是指，课程阶段化+职业岗位晋升阶段化；“项目化”是指，内容项目化+过程项目化）的课程体系；构建了教学、职业岗位体验、对外服务、资格认证为一体化的校内实训基地；项目开发、实践、就业与企业深度融合的校外实训基地，拥有一支“职业型教师、教授型专家”专兼结合的“双师”教学团队。

（三）岗位分析

通过黑龙江省内企业以及中建企业走访调研，参考高职高专教育土建类专业教指导委员会工程管理分指委专家指导意见。通过调研论证确定建设工程管理专业（项目信息化管理方向）的职业岗位工作过程、典型工作任务与岗位能力。见下表：

职业岗位工作过程、典型工作任务与岗位能力分析表

号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
	BIM 技术员	BIM 建模员	BIM 技术员、BIM 工程师	BIM 技术员、BIM 工程师	1.精通于一门软件或自身专业的软件,对于 BIM 软件能建模； 2.对于本专业的知识非常了解,软件操作中也非常得心应手； 3.在与各专业进行沟通与协同操作时做出正确的判断与操作。	1.协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作； 2.搭建 BIM 模型，能够独立完成各专业建筑构件的建模工作。 3. 碰撞检测、模拟施工工序、对模型进行后期效果处理及场地布置等。	识图-选软件-建模-多专业沟通协调	知识点：建筑识图与构造知识；工程施工技术知识；工程测量知识；工程项目管理知识；建筑工程计量与计价知识；建筑工程内业管理的知识；建筑法律、法规知识；工程技术经济知识,Revit 设计软件的相关知识,Navisswork 碰撞检测、4D 施工模拟、场景漫游及动画制作知识,Lumion 的相关知识等。 技能点：识图能力，能识读建筑、结构、水电设备图纸；施工管理的能力，掌握一般房屋建筑的施工顺序和施工工艺；造价管理的能力，掌握造价基本知识；项目管理能力，掌握施工方案的编制，各资源要素在施工中的调配；BIM 建模能力，掌握主流的 BIM 建模软件，能够进行土建，设备等专业的建模；BIM 应用能力，能够利用模型进行图纸查错，碰撞检查，工程算量，施工管理 5D 应用。 经验点：具有探究学习、终身学习、分析问题和解具备较强的获取知识和应用知识的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 态度点：具有良好的职业道德和诚信品质，具有敬业精神和责任意识，具有团队协作能力，具有吃苦耐劳、勤奋好学、实干创新精神。
	BIM 施工管理员	BIM 施工员	BIM 项目经理、BIM 项	BIM 项目经理、BIM 项	1.熟悉图纸,看得懂图纸 2.懂得施工工艺、工程作法	1.参与企业 BIM 项目决策； 2.制定 BIM 工作计划 3.建立并管理项目	现场构件信息录入-现场构件信息录入-质量跟踪	知识点：建筑识图与构造知识；工程施工技术知识；工程测量知识；工程项目管理知识；建筑工程计量与计价知识；建筑工程内业管理的知识；建筑法律、法规知识；工程技术经济知识,Revit 设计软件的相关知识,Navisswork

号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力要求	典型工作任务	工作过程	知识点、技能点、经验点、态度点
		初始岗位	发展岗位					
			目总监	目总监	（材料作法） 3.熟悉施工组织设计或施工方案 4.拥有良好的组织协调能力	BIM团队，确定各角色人员职责与权限，并定期进行考核、评价和奖惩； 4.负责设计环境的保障监督，监督并协调IT服务人员完成项目BIM软硬件及网络环境的建立； 5.确定项目中的各类BIM标准及规范	-质量跟踪-设计变更档案留存	碰撞检测、4D施工模拟、场景漫游及动画制作知识，Lumion的相关知识等。 技能点：识图能力，能识读建筑、结构、水电设备图纸；施工管理的能力，掌握一般房屋建筑的施工顺序和施工工艺；造价管理的能力，掌握造价基本知识；项目管理能力，掌握施工方案的编制，各资源要素在施工中的调配；BIM建模能力，掌握主流的BIM建模软件，能够进行土建，设备等专业的建模；BIM应用能力，能够利用模型进行图纸查错，碰撞检查，工程算量，施工管理5D应用。 经验点：具有探究学习、终身学习、分析问题和解具备较强的获取知识和应用知识的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。 态度点：具有良好的职业道德和诚信品质，具有敬业精神和责任意识，具有团队协作能力，具有吃苦耐劳、勤奋好学、实干创新精神。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）人才培养目标

序号	具体内容
1	培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德的高素质技术技能人才。
2	培养具有建设工程管理专业（项目信息化管理方向）知识和技术技能的高素质人才。如面向房屋建筑和相关服务业等行业的BIM建模人员、BIM信息维护员和BIM综合管理员等。
3	培养具有精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）要求毕业生在毕业时在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1.素质目标

（1）思政素养

通过给予学生思想上、道德上、心理上和行动上的影响，使学生具有较高的政治素养、较强的事业心和责任感、艰苦奋斗的精神和务实的作风，成为合格的社会主义建设者。

（2）文化素质

通过所开设的课程使学生具有广博精深的知识贮备，合理的知识结构，培养学生要有更新知识的能力。

（3）职业素质

使学生具有良好的职业道德和诚信品质，较强的敬业精神和责任意识，较好的团队协作能力，吃苦耐劳、勤奋好学、实干创新精神。

（4）身心素质

加强学生的心性修养，提高心理素质，要能正确评价自我，胸襟开阔、豁达大度、积极乐观；要正确对待挫折，克服期望值过高的心理，培养坚忍不拔的毅力；要克服自卑感，增强自信心，培养心理调试能力，以良好的心理素质去迎接挑战。

学生还应具有如下能力：

（1）语言和文字表达能力；

（2）数据计算能力；

（3）计算机操作能力；

（4）信息搜集与处理能力；

（5）外语资料阅读能力；

（6）逻辑思维与判断能力综合能力；

（7）创新与创业能力；

（8）敬业与团队合作能力；

（9）竞争与组织能力 ；

（10）自学与钻研能力；

（11）社会适应能力和沟通能力。

2.知识目标

建筑识图与构造知识；工程施工技术知识；工程测量知识；工程项目管理知识；建筑工程计量与计价知识；建筑工程内业管理的知识；建筑法律、法规知识；工程技术经济知识，Revit 设计软件的相关知识，Naviswork 碰撞检测、4D 施工模拟、场景漫游及动画制作知识，Lumion 的相关知识等。

3.能力目标

（1）识图能力，能识读建筑、结构、水电设备图纸；

（2）施工管理的能力，掌握一般房屋建筑的施工顺序和施工工艺；

（3）造价管理的能力，掌握造价基本知识；

（4）项目管理能力，掌握施工方案的编制，各资源要素在施工中的调配；

（5）BIM 建模能力，掌握主流的 BIM 建模软件，能够进行土建，设备等专业的建模；

（6）BIM 应用能力，能够利用模型进行图纸查错，碰撞检查，工程算量，施工管理 5D 应用。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

公共基础课程包括军事理论、形势政策、大学生安全教育、大学生心理健康教育、思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义论体系概论、习近平新时代中国特色

社会主义思想专题辅导、大学生职业发展、创业基础、体育、外语、中共党史、龙江精神、劳动课程、应用文写作、美育限定性选修课、创业模块，课程描述见表。

《大学生安全教育》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2">大学生安全教育</td><td>教学时数:8 学时</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程目标：
通过安全教育，大学生应当在态度、知识和技能三个层面达到如下目标。态度层面：通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。知识层面：通过安全教育，大学生应当了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。技能层面：通过安全教育，大学生应当掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。
知识目标：
通过安全教育，大学生应当了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。
素质目标：
掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。培养学生做合格守法的公民，教导学生学会用法律武器保护衢和他人，学习更多的安全防范知识，学会自我救助。树立起安全第一的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动付出积极的努力。</td></tr>
<tr><td colspan="3">内容：
财物与人生安全教育、交通安全教育、心理安全教育、食品安全教育、国家安全教育、避灾避险教育、禁毒与禁赌教育、文化安全教育</td><td>方法：
讲授法、讨论
案例分析、观看教学资料片</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教室
教学课件</td><td>学生要求：
坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。
培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</td><td colspan="2">教师要求：
教师有理论教学实践经验
熟练操作多媒体教学课件</td></tr>
</table>

《军事理论》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2">军事理论</td><td>教学时数:18 学时</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程目标：
军事理论课程以国防教育为主线，以军事理论教学为重点，通过军事教学，使学生熟悉基本军事理论，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。
知识目标：
进行国防教育、国防政策、国防法规的宣传教育
了解军事思想的形成与发展过程，初步掌握我军军事理论的主要内容
了解世界战略格局的概况，正确分析我国的周边环境
了解军事高技术的概况，高技术在军事上的其他运用
了解信息化战争的特点，明确科技与战争的关系
能力目标：
使学生提高国防意识、职业道德素养、法律意识和民主意识，增强法制观念和社会责任感
使学生增强国家安全意识、法律意识和民主意识，增强法制观念和社会责任感
正确看待高科技以及高技术在军事上的运用
使学生增强危机意识、法律意识和民主意识，增强社会责任感
素质目标：
培养敬业和团队精神，善于合作，发挥集体的力量，共同完成工作任务，适应社会的需求
树立良好的职业道德，爱岗敬业，遵守规则
树立创新和创业意识，培养自主学习和自我管理能力
培养学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观，打下扎实的思想道德和法律基础，提高自我修养，促进大学生德智体美全面发展，增强大学生爱国主义精神，激发保家卫国的责任意识促进大学生思想进步，培养良好的道德品质
锻炼大学生身体素质，强化学生的全面发展</td></tr>
<tr><td colspan="3">内容：
进行国防教育、国防政策、国防法规的宣传教育；了解军事思想的形成与发展过程
了解世界战略格局的概况，正确分析我国的周边环境
了解军事高技术的概况，高技术在军事上的其他运用
了解信息化战争的特点，明确科技与战争的关系</td><td>方法：
讲授法　讨论
演讲　教学观摩
案例分析　辩论
实践活动　社会调查
组织参观</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教学
教学资料片</td><td>学生要求：
能积极配合教师完成每一项任务，积极发言参加各种活动</td><td colspan="2">教师要求：
任课教师应有一定的教学经验,注意引导学生在自主学习和社会实践等方面形成自律
教师要做充分的课前准备,制作情境教学实施方案，准备所需的教学媒体</td></tr>
</table>

《思想道德与法治》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>思想道德与法治</td><td>教学时数:45 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
引导大学生深入了解和感悟新时代的内涵，对自身作为时代新人的角色形成清醒的认识，确立新目标、开启新征程；引导他们树立正确的人生观，成就出彩人生；树立崇高的理想信念，尤其是理解和树立中国特色社会主义共同理想；领会和弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神；加深对社会主义核心价值观的理解、认同并积极践行；引导大学生理解道德的功能、作用，形成一定的判断力，并自觉遵守各种公民道德准则；引导大学生理解道德的功能、作用，形成一定的善恶判断力，并自觉遵守各种公民道德准则；全面领会习近平新时代中国特色社会主义法治思想，懂得运用法律知识维护自身权利，履行法宝义务。
知识目标：
1.能深刻领悟新时代的特征，珍惜历史机遇，深怀中国梦，以民族复兴为己任。
2.能适应大学生活，掌握正确的学习方法，做出切实可行的大学生活规划。能选择正确的人生观，端正人生态度，处理好人生环境的关系。
3.能树立中国特色社会主义的共同理想，确立科学的学业最理想和职业理想，明确个人理想与社会理想的关系，并积极投身社会实践，化理想为现实。
4.能把握中国精神的内涵，理解中国精神是民族精神和时代精神的统一，了解爱国主义及时代要求，明确以改革创新为核心的时代精神的是中华民族前进的核心动力。
5.明确社会主义核心价值观的重要意义和科学内涵，深刻理解社会主义核心价值观是当代中国精神的集中体现 ，凝结着全体人民共同的价值追求。
6.掌握道德的基本理论，树立正确的道德观，了解中华民族传统美德及人类优秀道德成果，能按基本道德规范正确判断是非、善恶，形成良好的道德行为是职业道德行为。
7.了解中国法治理念和法治精神，掌握宪法等部门法的基本规定，能按法律的思维方式评判周围事物，约束自己行为，遵纪守法。
能力目标：
1.学生能尽快适应大学生活，实现从中学生到大学生的角色转变，珍惜大学生活，并且具备根据个人性格和特点独立自主地进行人生规划的能力。
2.学生能够通过理论联系实际，辩证地看中国与世界大势，科学看待问题，明辨是非的能力。确立马克思主义的科学信仰，从现实做起，踏踏实实的向理想迈进。
3.学生能够将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求的能力，以及外化为自身行为和习惯的能力。恪守基本道德规范，自觉养成良好的道德习惯，提高道德修养。
4.学生能够理论联系实际，逐步具备分析和解决职业、家庭、社会公共生活等领域现实一般法律问题的能力，遵守法律规范，维护法律权威，做一个遵纪守法的人。
素质目标：
1.运用马克思主义的立场观点和方分析问题解决问题的能力
2.具备科学思维的创新的能力，具备团队合作的能力。
3.具有正确表达思想观点的能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
绪论
第一章人生的青春之问
第二章坚定理想信念
第三章弘扬中国精神
第四章践行社会主义核心价值观
第五章明大德守公德严私德
第六章尊法学法守法用法</td><td>方法：
讲授法
讨论
辩论
演讲
案例分析
社会调查
组织参观
观看教学资料片</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教室
教学课件</td><td>学生要求：
坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。
培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</td><td>教师要求：
教师有理论教学实践经验
熟练操作多媒体教学课件</td></tr>
</table>

《创业基础》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>创业基础</td><td>教学时数：24 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过本课程的教学，对当代大学生的创业观念进行科学指导，帮助他们正确认识企业在社会发展中的作用和自我雇佣的涵义，从而培养他们的创业意识，培育他们的创业精神，提高他们的创业能力。通过模块化的课程结构，采用任务驱动、案例分析、线上线下、课内课外、理论实践相结合的教学模式，引导学生亲身体验、积极思考、敢于实践，科学创业。
知识目标：
1.了解校内外各级各类创业扶持政策;2.了解成功创业者应具备的素质和能力;3.掌握企业和创业的基本概念和内涵特征;4.掌握企业管理的基本知识;5.掌握结合自身兴趣和资源选择创业项目与产品的方法与路径；6.掌握组建创业团队和分配权责的原则;7.掌握创业项目营销模式的设计方法;8.掌握各类创业要素的分析、整合与利用的方法;9. 掌握创业计划书的撰写内容与技巧;10.制作项目路演与创业大赛 PPT 的内容。
能力目标：
1.能够结合自身兴趣、专业背景和资源优势，选择和确定创业项目;2.能够根据项目市场需求，选择和组建创业团队成员;3.能够根据团队成员的能力和资源，进行权职分工以及股权分配;4.能够为创业项目设计规划出最佳营销模式;5.能够围绕项目市场，进行财务分析，预测资金需求，制定营收计划等；6.能够发现团队创业风险，并实时调整规避风险的策略;7.能够撰写一份高质量的商业计划书;8.能够了解项目路演和创业大赛的 PPT;9.能够顺利地开展创业项目路演及创业实践活动。
素质目标：
1.人际沟通能力；
2.语言表达能力；
3.组织协调、团队合作意识。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
创业认知、创业准备、项目选择、管理常识、市场价值评估、财务规划、发展战略、商业计划书撰写。</td><td>方法：
讲授法、案例分析、创业情景模拟训练、小组讨论、创业角色扮演、项目社会调查、观看教学资料片。</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教室
教学课件
录播设备
路演室</td><td>学生要求：
1.正确认识企业在社会发展中的作用，积极把创业和自我雇佣作为职业选择;2.激发创业热情，自觉遵循创业规律，积极投身创业项目实践训练;3.以敢于挑战、勇于创新、坚持不懈懈、艰苦奋斗的精神，积极开展创业活动，为社会和人民创造价值。</td><td>教师要求：
相对稳定、专兼结合、高素质、专业化、职业化的师资队伍。</td></tr>
</table>

《大学生心理健康教育》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>大学生心理健康教育</td><td>教学时数：8 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标:
开设心理健康教育课程目的是通过学习心理学知识，掌握心理调适能力，关注自身心理健康及生命价值，使学生不断提高心理健康水平，增强心理素质，优化心理品质，指导帮助广大学生顺利完成学业，实现其成长、成才目标。
知识目标
心理健康教育课程需要学生掌握的知识目标是：树立正确的健康观，掌握心理健康的重要性；高职新生尽快适应新生活；学会自我调适方法；提高心理素质及人际关系水平；关注生命教育，重视生命价值。
能力目标：
通过学习心理知识，不断提升心理健康水平、提高心理承受能力，树立良好心态，尊重生命，人际和谐，实现自我价值，为职场生涯做好准备。
素质目标：
通过学习让学生树立良好心态，及爱岗敬业精神、团队协作精神，不断提高自身承受挫折的能力，掌握心理调适方法和途径，树立和谐人际关系，实现自我价值和社会价值。通过育心和育德相结合，培养学生积极健康的人生观和价值观，通过良好的思想价值观念引导学生心理健康的进一步发展，培育良好的心理健康状态促进学生高尚的思想价值观念的形成，最终达到思想和心理都健康的育人目标。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容:
1．树立正确的人生观、价值观和健康观，掌握心理健康的重要性
2．高职新生角色的转换，尽快适应大学学习生活
3．学会心理自我调适方法，提高心理素质水平，人际关系和谐
4．正确看待心理问题，学会识别及应对精神疾病与心理危机</td><td>方法:
采用讲授法、案例分析法、观看教学资料片、团体训练法创设问题情境，激发学习情趣引发探究欲望，联系生活实际及热点问题，创设问题情景；优化师生关系，激发学习情感营造探究氛围；挖掘探究资源，激发学习热情开展探究活动。</td></tr>
<tr><td>教学媒体:
电脑、投影</td><td>学生要求:
要求学生按时上课，积极配合教师教学工作、主动参与教学环节，能够与老师形成互动，营造良好的教学氛围。</td><td>教师要求:
具备心理学教学能力及国家心理咨询师资质的教师开展教学，积极备课，精神饱满组织课堂教学，教学内容生动、丰富。与学生积极互动，解答学生提问。</td></tr>
</table>

《体育》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>体育</td><td>教学时数:72 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
知识目标：
了解体育运动基本知识、运动特点和锻炼价值，树立正确的健康观
了解运动竞赛规则与裁判、竞赛组织方法与欣赏
了解与运动有关的损伤产生原因与保健知识
了解增强职业体能的锻炼方法和途径
掌握选项课的基本技术和基本战术并能运用
了解《学生体质健康》测试数据的意义和反应的体质健康问题
能力目标:
运动参与目标：爱好运动，积极参与各种体育运动，基本形成自觉锻炼的习惯及终身体育的意识
运动技能目标：熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，能够科学地进行体育锻炼，基本掌握常见运动损伤的处置方法
身体锻炼目标：全面发展体能，提高运动能力，增进体质健康状况，能选择人体需要的健康营养食品，形成健康的生活方式
心理健康目标：根据自己的能力设置体育学习目标，自觉通过体育活动改善心理状态，建立良好的人际关系，养成积极乐观的生活态度，运用适宜的方法调节自己的情绪；在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉，正确处理竞争与合作的关系
社会适应目标：形成良好的行为习惯，主动关心、积极参加社区体育事务，表现良好的体育道德和合作精神
职业素质目标：形成与本专业相关的职业体能素质、心理素质
素质目标：
弘扬中国传统文化，增强民族自信和文化自信，激发学生爱国热情；培养学生吃苦耐劳、坚韧不拔、顽强拼搏、永不言败的体育精神；培养学生正确的人生观、价值观、世界观塑造高尚人格；培养哲学思维，提高分析问题、解决问题能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
简化 24 式太极拳·呼吸与动作的配合
选项项目（篮球、排球、羽毛、乒乓、网球、游泳等）的基本技术、技能的学习、教学比赛
身体素质训练素质拓展训练等</td><td>方法：
实践课教学：讲解法、示范法、竞赛法、游戏法、分组训练法、完整分解教学法等方法为主。
理论知识学习以讲解法为主。</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
体育与健康教材
专业身体素质教材
学院运动场馆
运动健身器材</td><td>学生要求：
知识方面：
体育理论基本知识
运动选项基本知识
竞赛规则
能力方面：
选项运动技能基本技术的掌握
必修课成套动作的完成
完成专业身体测试
态度方面：
与人合作的团队精神
有较强的工作责任心、吃苦耐劳、脚踏实地、知难而进、无私奉献和探索、创新的开拓精神</td><td>教师要求：
本课程采用按项目或男、女生分组的形式教学，采用选项课和选修课相结合的方式教学
教师应努力钻研本课程标准，严格按照课程标准要求完成所规定的教学内容
在保持课程标准的基本内容的前提下，教师可根据学生掌握技术、场地及气候条件等具体情况对教学进度做必要的调整，但调整部分不得超过课程标准规定的 20%（以学时计算）
在教学形式上应突出体育与健康理论与实践相结合，课堂内外相结合，实践课与各专业身体素质相结合。</td></tr>
</table>

《外语》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>外语</td><td>教学时数：96 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
公共英语课程目标以全面贯彻党的教育方针，落实立德树人、注重学用相长、知行合一，以培育和践行社会主义核心价值观为根本任务，以学生语言应用能力的培养为核心，以外语听说读写基本技能训练为基础、将社会主义核心价值观与外语课程教学内容相融合。同时，加强学生的跨文化交际能力、思辨能力、创新能力以及职业能力，使其以高素质的个人品格、扎实的语言基础进入到社会实践中，培养出符合社会主义经济建设的应用型人才。
知识目标：
掌握 2500 个英语单词（含在中等教育阶段已经掌握的基本词汇）以及常用词组等，能在口语和书面表达时加以熟练运用，另需掌握 300 个与行业相关的常见英语词汇。掌握基本的英语语法以及礼貌用语表达，具备一定的听说能力，掌握常见应用文体写作以及基本的翻译技巧等，能在职场交际中正确地加以运用，同时加强学生自主学习意识培养，鼓励刻苦勤奋，方有所得。
素质目标：
能用外语表达积极思想，进行个人总结以及经验交流；能听懂各种观点和意见信息，做到虚心接受，礼貌回应；能阅读一般学习资料和简单的专业简介；能谈论个人特征和未来计划，能用外语较通顺地写个人规划与梦想；能听懂有关职业要求，讨论及论证职业选择，能树立正确的价值观；；能听懂与职业相关的素质要求，具有爱岗敬业的职业精神；能看懂书信大意；能写一般的工作日志和备忘录，具备良好的职业能力；能听懂基本的专业术语和简单专业介绍，能谈论相关的岗位职责，具有一定的职业荣誉与职业责任。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：日常交流问候、介绍、告别；接待、电话交流；谈论天气　表达谢意；表示同情、遗憾、讨论日程；面试、安排会面；提出建议、请求邀请、提议、请求允许；说明问题、汇报情况；解释原因、表明决定谈论责任、职责，表达看法。</td><td>方法：情境教学法、任务教学法、小组讨论法、角色扮演法、项目教学法、直观教学法、信息化辅助教学法、混合式教学法等。</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教学设备、教学课件、外语学习 APP，视频教学资源，网络教学资源等</td><td>学生要求：
能熟练运用日常生活词汇，能熟练掌握基本信息格式，能有条理地填写表格，了解日常接待的英文名称，了解如何询问信息和时间，掌握日程安排步骤，熟悉工作程序 ，了解面试方法和技巧，能写个人求职简历和求职申请信， 能用简单的英语表达观点、愿望， 能看懂工作流程，掌握表达决定、推测和拒绝的基本句型，能书写一般的私人信件掌握陈述、能看懂一般的商业文体，能书写简单的商业信函。</td><td>教师要求：
教师应具备高尚的教师职业道德，拥有良好的文化素养以及优良的外语听说能力，同时具有丰富的教学经验，能结合不同的教学法合理设计教学内容，此外，教师应熟悉求职过程和面试技巧，并能结合学生专业进行一定的职业英语扩展。</td></tr>
</table>

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2">毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论</td><td>教学时数:60 学时</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程目标：
本课程以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验；以马克思主义中国化最新成果为重点，系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位。使大学生对马克思主义中国化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识；对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。
知识目标：
通过该课程的学习，使学生了解马克思主义中国化的历史进程，认识毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系是马克思主义基本原理和中国具体实际相结合的历史性飞跃的理论成果，是马克思主义与时俱进理论品质最显著最集中的体现。并正确认识马克思主义中国化的理论成果在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质。了解党的基本理论、基本路线、基本纲领、基本经验。
能力目标：
将思想政治理论知识内化为大学生自身的需要和行为动机，使他们树立正确的世界观、人生观和价值观。培养学生运用毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系分析问题和解决问题的能力，增强他们为社会主义现代化建设勤奋学习的积极性，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。
素质目标：
通过理论和实践教学，帮助学生系统地掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，提高学生运用理论的基本原理、观点和方法，全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性；认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题的能力，进一步培养学生独立思考和解决问题的能力。</td></tr>
<tr><td colspan="3">内容：
第一部分毛泽东思想
第二部分邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观
第三部分习近平新时代中国特色社会主义思想</td><td>方法：
讲授法、讨论
辩论、演讲
案例分析、社会调查
组织参观、观看教学资料片</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教室
教学课件</td><td>学生要求：
紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</td><td colspan="2">教师要求：
教师有理论教学实践经验
熟练操作多媒体教学课件</td></tr>
</table>

《中共党史》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>中共党史</td><td>教学时数:32 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
本课程系统回顾从 20 世纪初至今的党的历史，重点解读了党的历史各个阶段的重大会议、重要事件和重要人物，力图向读者全面展现党从萌芽到壮大的全图景。
学习党的历史，总结党在推进马克思主义中国化进程中的经验教训，把马克思主义中国化的伟大事业不断推向前进，可以为中国特色社会主义事业的发展提供更加有力的理论支撑，可以为实现中华民族伟大复兴的中国梦提供更加牢固的精神支柱。
知识目标:
了解中国共产党的奋斗历程。明确中国共产党在时代大潮中是如何顺应把握时代大潮，
审时度势、直面问题，带领中华儿女砥砺前行，艰苦奋斗，攻坚克难，一步步走向繁荣富强，改变了中华民族的命运。
把握中国共产党如何与时俱进，以“不忘初心、继续前进”的坚强意志，永不止步地追赶时代大潮、接受时代大潮的考验，进而引领时代大潮，永葆自己的先进性。
能力目标:
强化学生的政治理论素养。提高学生分析和解决问题的能力。
为学生综合素质的提高奠定夯实必要的知识和理论基础。
素质目标：
通过对中国共产党历史、事件和人物的分析，帮助学生丰富历史知识。提高运用历史唯
物主义、方法论，分析和评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。增强历史洞察力，培养珍惜历史、尊重历史的意识，从中感悟历史的魅力，汲取历史的智慧，从而达到提高思想素质之目的。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
中国共产党的创立　　在大革命的洪流中
掀起土地革命的风暴　　抗日战争的中流砥柱
夺取民主革命的全国胜利　　从新民主主义向社会主义的过渡
党对社会主义建设道路的曲折探索开辟社会主义事业发展新时期
建设中国特色社会主义 加快改革开放与中国特色社会主义道路的丰富发展
新世纪新阶段中国特色社会主义道路新发展
十八大以来治国理政新实践</td><td>方法：
讲授法
讨论
案例分析
观看教学资料片</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教室
教学课件</td><td>学生要求：
坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。
培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</td><td>教师要求：
教师有理论教学实践经验
熟练操作多媒体教学课件</td></tr>
</table>

《应用文写作》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>应用文写作</td><td>教学时数:24 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
应用文写作是国家教育部规定的为普通高校学生而设的公共基础课，是面向全校非中文专业开设的一门公共必修课，是一门实践性很强的课程。通过该门课程的学习，使学生掌握常用应用文的格式和方法，促进各类专业课程的学习，为学生在未来职业生涯中得到可持续性发展，以满足社会对应用文写作日益迫切的需求。
要求学生掌握应用文写作基本理论和基本技能，了解常用应用文文种的种类、写作结构和写作要求，使学生能选择恰当的文种处理公务和日常事务，在写作实践的基础上，找出应用文文体写作的基本规律，具备举一反三的写作能力，满足学生将来职业生涯和日常生活、学习的需要
知识目标:
着眼于对文体特征及写作要点的宏观描述，以求在学生头脑中建立起不同的文体概念。对与专业相关及使用频率较高的应用文体则要进行深入详细的阐述。 职业能力目标:
通过应用文写作的学习，旨在使学生掌握有关应用文写作的基本理论、基本知识（各种文体的性质、特点及写作要求）和技能技巧，能运用写作理论分析常见应用文，具有写作常见应用文的能力，熟练地使用各种文体处理业务，做到作文主题明确、格式规范、结构严谨、层次分明、语言顺畅，符合应用文文体风格，以提高工作效率，进行信息交流，满足社会对当代大学生的要求。
能力目标:
树立良好的服务意识，能独立完成工作过程中所需的应用文；树立良好的职业道德，爱岗敬业，遵守规则。
素质目标：
通过注重写作格式，培养严谨的敬业精神，领悟其中蕴含的中华传统文化的精神气质；学会换位思考，充分考虑受文者的要求和感受；关注他者，尊重他人。使学生们意识到应用文写作思维的重要，发现文字后面的形象，真正实现“文如其人”，以达到思政育人的作用。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1．应用文写作
2．公文写作
3．事务文书写作
4．日常公文写作</td><td>方法：
理论够用、实践为主</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教室
教学课件</td><td>学生要求:
认识世界、了解社会、研究问题、开展工作，培养必要的应变、表达、分析、解决问题的能力；
积极主动地收集信息和整理信息的能力，准确地选择不同文体格式的能力；
发现问题和提出问题的能力；
根据日常生活和工作的需要，突破传统思维撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的实用文书。</td><td>教师要求：
教师有理论教学实践经验
熟练操作多媒体教学课件</td></tr>
</table>

《习近平新时代中国特色社会主义思想专题辅导》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2">习近平新时代中国特色社会主义思想专题辅导</td><td>教学时数:16 学时</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程目标：
习近平新时代中国特色社会主义思想系统回答了新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义等重大问题。是马克思主义中国化的最新成果，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶。通过学习习近平总书记新时代中国特色社会主义思想，引导和帮助大学生不断增强对马克思主义的信仰、对社会主义和共产主义的信念、对以习近平同志为总书记的党中央的信赖、对中国特色社会主义事业和实现中华民族伟大复兴的中国梦的信心。
知识目标：
1.掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的形成与发展。
2.了解习近平新时代中国特色社会主义思想丰富内涵。
3.理解习近平新时代中国特色社会主义思想是马克思主义的最新发展，是中国特色社会主义理论体系的最新成果，是指导中国特色社会主义事业的行动指南。
能力目标：
1.通过合作探究培养学生调查资料、整合资料的能力以及综合运用哲学、社会学等相关学科的知识的能力。
2.通过讨论、问题设置等方式，引导学生在合作探究中培养分析问题、解决问题的能力，从而提高寓知识于实践的能力。
素质目标：
1.具有分析问题、解决问题的能力。
2.具备科学的思维和创新能力。
3.具有正确表达思想观点的能力。
4.具有明辨是非的能力。
5.具备团队合作能力。</td></tr>
<tr><td colspan="3">内容：
马克思主义是我国大学最鲜亮的底色
开辟新时代教育改革发展的新境界
新时代青年放飞青春梦想
中华民族伟大复兴的坚强脊梁
弘扬龙江精神，走全面振兴全方位振兴发展的新路子
习近平新时代中国特色社会主义思想贯穿的立场观点方法
习近平新时代中国特色社会主义思想的最新内容</td><td>方法：
讲授法
讨论
案例分析
观看教学资料片</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教室
教学课件</td><td>学生要求：
坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。
培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</td><td colspan="2">教师要求：
教师有理论教学实践经验
熟练操作多媒体教学课件</td></tr>
</table>

《龙江精神》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>龙江精神</td><td>教学时数:16 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
本课程旨在通过深入开展“弘扬龙江精神，助力龙江发展”主题教育活动，引导广大青少年大学生继承和弘扬黑龙江特有的弥足珍贵的精神财富，踊跃投身黑龙江更好更快更大发展的宏伟实践，为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗。
知识目标:
1.掌握闯关东精神、东北抗联精神、大庆精神、北大荒精神、大兴安岭精神等是黑龙江优秀精神的集中体现。
2.了解黑龙江优秀精神的团结协作、无私奉献、顾全大局、舍己为人、自力更生、艰苦奋斗的丰富内涵。
3.理解龙江精神是社会会主义核心价值观的充分体现，是中华民族精神的重要组成部分，是中华民族优秀历史传统精神与艰苦创业精神的有机结合体和统一体。
能力目标:
1.通过讲述英雄人物事迹，培养学生调查资料、整合资料的能力以及综合运用哲学、社会学等相关学科的知识的能力。
2.通过讨论、问题设置待方式，引导学生在合作探究中培养分析问题、解决问题的能力，从而提高寓知识于实践的能力。
素质目标:
1.具有分析问题、解决问题的能力。
2.具备科学的思维和创新能力。
3.具有正确表达思想观点的能力。
4.具有明辨是非的能力。
5.具备团队合作能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1. 东北抗联精神　2. 北大荒精神　3. 大大兴安岭精神
4. 大庆精神　5. 铁人精神　6. 大美大爱精神</td><td>方法：
讲授法
讨论
案例分析
观看教学资料片</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教室
教学课件</td><td>学生要求：
坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。
培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</td><td>教师要求：
教师有理论教学实践经验
熟练操作多媒体教学课件</td></tr>
</table>

《形势与政策》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>形势与政策</td><td>教学时数:16 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
形势与政策课是高校思想政治理论课的重要组成部分，是贯彻落实党的路线方针政策的重要途径。本课程是以马克思主义、列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，紧密结合改革开放特别是党的十八大以来的国际国内形势，对学生进行马克思主义形势观、政策观教育。要求学生通过了解国内外重大事件，全面认识和正确理解党的基本路线、重大方针和政策，从而正确认识党所面临的形势和任务，进而拥护党的路线、方针、政策，增强社会责任感，自觉投身于实现中华民族伟大复兴中国梦的伟大事业中。
知识目标：
高校形势与政策课涵盖政治学、经济学、历史学、法学、社会学、管理学和心理学等学科，内容非常广泛，通过学习，使学生掌握马克思主义形势观与政策观，把握形势与政策问题的基本理论和基础知识，了解我国改革开放以来的一系列政策和建设有中国特色社会主义过程中不断完善的政策体系、国际形势极其走向，丰富知识，获取信息，增强信心，形成较为合理地知识结构。
能力目标：
培养学生创新能力和组织思维能力，借助于参观访问、调查研究等社会实践形式，锻炼学生观察问题、分析问题能力和写作表达能力，组织开展多种社会公益活动、社区服务和听专家讲座等，增强学生实践感悟和提升理论水平。
能力目标：
引导学生积极探索现实生活中的各种社会现象，并用所学理论加以分析说明，提出解决问题路径，进而坚定理想信念，明辨是非，自觉砥砺品行，不断完善自我，逐渐提高自身综合素质。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
根据教育部办公厅每年两次下发的《形势与政策要点》进行授课。</td><td>方法：
讲授法　　讨论
案例分析　观看教学资料片</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体教室
教学课件</td><td>学生要求：
坚持理论联系实际。紧密联系改革开放和社会主义现代化建设的实际，联系自己的思想实际，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，增强分析问题、解决问题的能力。
培养理论思考习惯。不断提高理论思维能力，以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境，以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</td><td>教师要求：
教师有理论教学实践经验
熟练操作多媒体教学课件</td></tr>
</table>

《大学生职业发展与就业指导》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2">大学生职业发展与就业指导</td><td>教学时数：38 学时</td></tr>
<tr><td colspan="4">课程目标：
通过本课程的教学，大学生应当树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。
知识目标：
通过本课程的教学，大学生应基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己了解自己的兴趣、性格、价值观和技能、职业的特性以及社会环境。清晰地认识自己的优缺点、职业的相关需求以及社会环境中的机会和威胁；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识。
通过本课程的教学，大学生应当掌握自我探索技能、信息检索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等；还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。并具备将所学技能应用到实践操作中的动手能力。。
能力目标：
有针对性地强化大学生的个人素质特征、信息采集能力、应聘和面试技巧等专业技能，提早做好就业准备，提高就业竞争力
素质目标：
要始终把握“为实现中华民族伟大复兴中国梦而奋斗”的时代主题，以社会主义核心价值观为引领，通过挖掘思政元素在课程教学中有效融合的亮点，不断拓展教学内容、创新教学手段，实现课程思政对大学生职业生涯规划的思想引领作用。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
职业生涯准备
职业生涯规划
择业就业指导</td><td colspan="2">方法：讲述法、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查。</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体、实训室。</td><td colspan="2">学生要求：
使学生全面了解国内就业形势，掌握国家和地区有关大学生就业的方针政策，转变就业观念，熟悉就业程序，掌握就业技巧，顺利实现就业；做一名合格的社会劳动者，顺利实现由学校到职场的过渡。</td><td>教师要求：
相对稳定、专兼结合、高素质、专业化、职业化的师资队伍。</td></tr>
</table>

（二）专业（技能）课程

专业课程包括：建筑识图与构造、建筑 CAD、建筑材料、建筑工程施工技术、建筑工程结构与识图、建筑水电施工技术、建筑工程施工组织、建筑法规、工程招投标与合同管理、建筑工程计量与计价、建筑水电工程计量与计价、Revit 建筑建模、Revit 安装建模、Navisworks 操作基础、Lumion 操作基础、工程造价软件应用、BIM5D、工程项目管理沙盘、建筑工程安装算量软件。课程描述见表。

《建筑识图与构造》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑识图与构造</td><td>教学时数：48 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
熟悉建筑识图的相关知识，掌握建筑的基本构造形式，具备图纸识读的能力，打造诚实守信、善于沟通和共同合作的职业品质；形成一丝不苟、精益求精、吃苦耐劳的精神；树立优质服务意识，热爱本职岗位的工作，有责任感，为职业能力的发展打下良好的专业基础。
知识目标：
1.掌握建筑物的构造组成及作用；
2.掌握一般建筑的构造原理及典型做法；
3.了解制图的基本知识，掌握基本的绘图方法；
4.能识读建筑施工图。
能力目标：
1.能区分建筑构件的类型，明确各种类型构件的特点
2.了解建筑构造的组成部分及功能要求
3.会运用投影原理画建筑图
4.能读懂建筑施工图及部分结构图在的问题。
素质目标：
1.培养学生树立严谨、认真、刻苦的学习态度。
2.培养学生专业技术交流的表达能力；获取新知识、新技能的能力；
3.培养学生的责任意识。
4.将工匠精神的职业性、专业性和人文性渗透到本课程知识与能力培养的过程中，实现“价值引领、知识传授和能力培养”的高度融合。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.建筑学基本知识、力学基本概念、建筑构造设置原理
2.建筑材料组成、结构设计方法、构造设计指标
3.砌体结构、钢结构
4.建筑制图规范，制图方法</td><td>方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.实例法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.工程制图案例
2.建筑结构设计规范
3.建筑构造要求</td><td>学生要求：
1.掌握建筑制图方法
2.掌握建筑构造组成及其构造原理</td><td>教师要求：
1.熟练使用教学方法
2.建筑学基本功扎实
3.熟悉建筑规范</td></tr>
</table>

《建筑 CAD》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑 CAD</td><td>教学时数：32 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
本学习课程以实例为载体，使学生掌握 AutoCAD 软件的安装与操作，为学生更好的学习专业课奠定基础。
知识目标：
1.熟悉 AutoCAD 软件的基本界面；
2.掌握 CAD 基本图形命令的使用用方法；
3.掌握 CAD 基本编辑命令的使用用方法；
4.了解 CAD 软件图纸布局和打印方法。
能力目标：
1.能用 Auto CAD 制作简单的工程绘图等；
2.能正确、快速地应用 AutoCAD 绘制建筑平面图；
3.能正确、快速地应用 AutoCAD 绘制立面图；
4.能正确、快速地应用 AutoCAD 绘制剖面图；
5.能看懂和修改 CAD 绘制的建筑图纸。
素质目标：
1.培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力；
2.培养学生实事求是的工作态度；
3.培养学生热爱专业，热爱本职工作的精神；
4.培养学生一丝不苟的学习态度；
5.培养学生分析问题、解决问题的能力；
6.培养学生团队合作和承受挫折的能力。
7.培训学生的创新精神挖掘学生潜在创造力，激发学生的自主学习积极性；
8.培养学生的与人交流、与人合作的能力，培养学生解决问题、自我学习。
9.在学习过程中培养学生“平等、和谐、友善、诚信、敬业”社会主义核心价值观。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教学内容：
1.绘制学生公寓的平面图
2.绘制学生公寓的立面图
3.制学生公寓的剖面图</td><td>教学方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.任务驱动法（或项目化教学法）
4.直观演示法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1. ppt 教学课件
2.电脑/投影</td><td>学生要求：
1.认真听课
2.能独立的完成学习成果。</td><td>教师要求：
1.认真备课
2.具有丰富的教学经验
3.具有爱岗敬业的精神</td></tr>
</table>

《建筑材料》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑材料</td><td>教学时数：32 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过本课程的学习，使学生能够在了解建筑材料性能的基础上，具备分析材料在不同环境、施工条件下使用要求的能力，具备对建筑给排水、建筑电气工程常用的材料判断和合理选择材料的能力。为培养预算员、施工员、监理员、质检员、安全员提供必备的建筑材料使用、判定等基本技能。同时为后续专业课程工程概预算、建筑结构、建筑施工等课程的学习提供有关建筑材料的基本知识。
知识目标：
1.掌握建筑材料的种类、组成；
2.掌握建筑材料的物理化学性质；
3.掌握建筑材料的选择使用方法。
4.掌握建筑给排水、供热工程常用的材料的种类、规格型号及功能
5.掌握建筑电气工程常用的导线、电缆、配电置的功能。
能力目标：
1.具备正确识别常见的建筑材料及材料种类的能力；
2.具备根据建筑材料的性质和工程实际要求正确、合理选用各种建筑材料的能力；
3.具备关注建筑材料的发展趋势和前景，学习掌握新型建筑材料的能力；
4.能够根据工程图纸准确制定材料的计划，并能够掌握材料的基本用途；
5.能够正确填写材料报验单及有关工程材料的各类报表。
素质目标：
1.培养学生科学思维方法，及分析和解决问题的能力；
2.培养学生科学的工作态度和严谨的工作作风；
3.培养学生作为工程技术及管理人员应具备的职业道德和敬业精神。
4.树立敬业、诚信等核心价值观念。树立工匠精神，遵守技术规范、法律法规及社会公德。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教学内容：
建筑材料的基本性质、水泥、混凝土、金属材料、墙体材料、建筑砂浆、建筑石材、建筑玻璃、建筑卫生陶瓷、有机高分子材料、防水材料、保温隔热材料的选择与应用等内容。建筑给水系统装置、器具、阀门、管件、管材；室内采暖系统中的阀门、管件、管材、散热器等器具以及装置。建筑电气工程的配电箱、电缆、电线、安装材料、照明器具、线槽、桥架等。</td><td>教学方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.任务驱动法
4.直观演示法
5.练习法
6.现场教学法
7.自主学习法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
PPT</td><td>学生要求：
1.课程前学生前应掌握的知识、技能、或能力
2.课后做好练习，参与实践</td><td>教师要求：
1.准备好教案
2.准备好授课计划
3.监督学生完成课内任务</td></tr>
</table>

《建筑工程施工技术》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑工程施工技术</td><td>教学时数：60 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
本课程针对监理员、施工员、质检员、安全员、预算员岗位，解决对施工工艺流程的认知问题，而获得建筑工程施工管理技能。
主要讲授建筑施工技术研究的对象、基本任务、内容与特点。从建筑施工技术方案着手，掌握施工规范、施工工艺和施工组织设计；通过对施工准备工作内涵的把握，掌握编制施工方案和施工技术措施的理论知识；并在此基础上，理解和运用施工工程的特点，强化施工方案和施工技术措施针对性和有效性，并有能力编制。通过课程实训帮助学生进一步理解建筑施工技术研究的对象、要求，强化认知，从而达到基本的岗位技术管理工作能力。
知识目标：
1.掌握建筑工程各工序主要的施工工艺流程、施工要求和施工方法等；
2.熟悉国家质量检验评定标准和验收程序；
3.掌握现行行业法律法规、规范标准的基本要求；
4.了解建筑节能技术应用；
5.了解和掌握各种材料、施工工艺的检测标准及方法；
6.了解目前建筑工程施工方面的新工艺、新技术和新成就；
7.具有对施工程序、施工过程进行分析的能力。
能力目标：
1.合理选择施工方案和施工工艺；能运用施工技术分析施工问题和解决问题；
2.能对施工质量和施工安全实施监控；会编制工程施工技术报告；
3. 通过强化训练，能取得施工员、质检员、安全员或监理员职业岗位证书。
素质目标：
1.培养规范意识和质量意识；
2.培养吃苦耐劳、爱岗敬业精神；培养高度的责任心，精进的意识；
3. 养成科学严谨的工作态度，安全文明工作；培养团队合作意识；
4. 培养学生的自主学习意识和自学能力；培养学生的创新意识与创造能力，有独特见解；
5. 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
土方工程、地基处理与基础工程施工、砌筑工程施工、钢筋混凝土结构工程、预应力混凝土工程施工、结构安装工程施工、屋面及防水工程施工、装饰工程施工、墙体保温工程施工、冬期与雨期施工</td><td>方法：
讲授法、讨论法、任务驱动法（或项目化教学法）、直观演示法、练习法、现场教学法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1. ppt 教学课件
2.电脑/投影</td><td>学生要求：
1.复核现场工程量，工程提量。
2.材料进场验收，现场验收签证。
3.隐蔽工程验收，工程量签证。
4.工程资料收集、保管和归档。
5.处理现场简单工程质量事故。</td><td>教师要求：
1.认真备课
2.具有丰富的教学经验
3.具有爱岗敬业的精神</td></tr>
</table>

《建筑工程结构与识图》课程描述

课程名称	建筑工程结构与识图	教学时数：40 学时

课程目标：

教学目标和总体要求是让学生具有进行一般建筑结构构件（受弯、轴向受压构件）截面设计与承载力复核的能力；具有一般多层砌体结构设计的能力；具有分析和处理实际施工过程中遇到的一般结构问题的能力；具有正确识读建筑结构施工图的能力。

通过行为导向的项目式教学，加强学生实践技能的培养，培养学生的综合职业能力和职业素养；独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力；与人交往、沟通及合作等方面的态度和能力。

通过本课程的实践教学，使理论知识与感性认识结合，以帮助和巩固所学书本知识，从而实现本专业的培养目标。在课程建设一开始就注重将相关职业资格标准融入课程标准，经过本课程学习的学生 90%以上能直接通过职业考证。

知识目标：

1. 了解工程上所有的受弯构件：梁、板
2. 熟悉多高层建筑受弯构件组成的水平承重结构的设计思路
3. 了解工程上所有的受压构件：柱、墙体、基础
4. 掌握结构施工图的识图方法

能力目标：

1. 对受弯构件的构造要求和内力计算
2. 受弯构件的配筋设计和截面符核
3. 对受压构件的构造要求和内力计算
4. 受压构件的配筋设计和截面符核

素质目标：

1. 在以实际操作过程为主的项目教学过程中，锻炼学生的团队合作能力、专业技术交流的表达能力
2. 制定工作计划的方法能力；获取新知识、新技能的学习能力
3. 解决实际问题的工作能力
4. 教育引导学生深刻理解并自觉践行各行各业的职业精神和职业规范，增强职业责任感，培养遵纪守法、爱岗敬业、无私奉献、诚实守信、公道办事、开拓创新的职业品格和行为习惯，使学生坚定中国特色社会主义道路，深刻理解中华优秀传统文化中的守诚信，培养学生的工匠精神。

内容：	方法：
1. 学基本知识、静力学概念、平面力系平衡条件、内力内力图 2. 建筑结构荷载、结构设计方法、结构材料指标 3. 钢筋混凝土楼盖、钢筋混凝土多层与高层 4. 砌体结构、钢结构	1. 讲授法 2. 讨论法 3. 实例法

教学媒体：	学生要求：	教师要求：
1. 混凝土结构设计案例 2. 建筑结构设计规范 3. 平面力系平衡实例	1. 掌握力学计算方法 2. 掌握混凝土结构设计原理	1. 熟练使用教学方法 2. 力学基本功扎实 3. 有结构设计经验

《建筑水电施工技术》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑水电施工技术</td><td>教学时数：51 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过课程的学习，了解给排水、采暖及电气安装工程相关专业知识，熟悉常用工程材料及其性能，熟悉水电工程常用的施工手段及方法。掌握给排水、采暖和电气安装工程的施工工艺过程及质量验收要求。
知识目标：
1.了解常用施工工具，熟悉常用工程材料及其性能
2.熟悉水电工程常用的施工手段及方法
3.掌握给排水、采暖和电气安装工程的施工工艺过程及质量验收要求
能力目标：
1.能够独立进行图纸的识读
2.具备按图组织施工的能力
3.熟悉有关质量验收规范及程序
素质目标：
1.具备一定的计算机基础，能熟练地利用软件编制相关文件，并具备一定的协调组织能力
2.能较好的利用周边一切可利用的资源，完成工作任务的能力
3.培养遵纪守法理念、高度的社会责任感、团结协作的精神；养成整洁有序的工作习惯；追求实事求是、一丝不苟、吃苦耐劳的工作作风。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
项目 1 建筑电气识图训练
项目 2 电气照明工程安装
项目 3 电动机及其控制设备安装
项目 4 变配电设备安装
项目 5 电缆线路施工
项目 6 10KV 以下架空线路安装
项目 7 建筑弱电安装工程
项目 8 管子的加工、连接与机具
项目 9 管道阀门与支架安装
项目 10 室内给排水系统的安装
项目 11 室内采暖系统安装</td><td>方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.项目演练法
4.案例分析法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.PPT
2.教案</td><td>学生要求：
1.保证出勤
2.课堂认真听讲
3.课下积极预习
4.独立完成作业
5.有能力可以拓展相关领域知识</td><td>教师要求：
1.了解课程要求
2.熟练掌握课程基本内容
3.根据学生特点，调整教学方式方法，让学生喜欢学，愿意学，真正学明白</td></tr>
</table>

《建筑工程施工组织》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑工程施工组织</td><td>教学时数：51 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标:
本课程重点是培养学生编制单位工程施工组织设计的基本职业能力及项目管理的能力。同时，培养学生良好的职业道德,耐心细致的工作态度以及诚实、守信、善于沟通与合作的品质，胜任施工组织与管理的工作。
知识目标:
1.了解建筑产品和施工的特点
2.掌握流水施工参数的计算方法
3.掌握各种流水施工方式的运算方法
4.掌握单、双代号网络图的绘制方法和时间参数的计算方法
5.掌握时标网络计划的绘制方法
6.掌握网络计划的优化方法
7.了解施工现场管理概念与内容
8.了解文明施工与环境管理的方法
9.掌握施工进度计划的检查方法
10.能够进行施工质量控制
11.掌握独立编制单位工程施工组织设计的方法
能力目标:
1.能合理选择施工方案
2.能正确划分流水施工的施工过程和施工段
3.能独立组织工程项目的流水施工
4.能编制单位工程、分部（分项）工程的施工进度计划表（用横道进度计划图和网络计划图表示）
5.能绘制出施工现场平面图
6.能过进行建筑施工的现场管理
素质目标:
1.培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力
2.培养学生实事求是的工作态度
3.培养学生热爱专业，热爱本职工作的精神
4.培养学生一丝不苟的学习态度
5.培养学生分析问题、解决问题的能力
6.培养学生团队合作和承受挫折的能力
7.贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，加强世界观、人生观、价值观教育，牢固树立社会主义核心价值观，通过用具像话的课程实际内容，去深刻领会现象与本质、矛盾普遍存在、实践与认识、联系的普遍性、系统动态性等一系列马克思主义哲学的基本原理，树立科学精神和科学工作思维，潜移默化地培养学生建立起工匠精神、创新精神等时代精神。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容:
1.建筑工程施工组织
2.流水施工原理与应用
3.建筑施工网络计划方法及其应用
4.施工准备工作
5.施工项目进度管理
6.施工组织总设计
7.单位工程施工组织设计</td><td>方法:
1.讲授法
2.讨论法
3.任务驱动法（或项目化教学法）
4.直观演示法</td></tr>
<tr><td>教学媒体:
1. ppt 教学课件
2.电脑/投影</td><td>学生要求:
1.要求学生上课认真听讲
2.能独立的完成学习成果</td><td>教师要求:
1.认真备课
2.具有丰富的教学经验
3.具有爱岗敬业的精神</td></tr>
</table>

《建筑法规》课程描述

<table>
<tr><td>学习领域名称</td><td>建筑法规</td><td>教学时数：34 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过本门课程的学习，让学生掌握从事项目信息管理岗位所必须的建筑法律知识，主要是建设工程招投标法律、建设工程施工合同法规、建设许可法规等，会编制建设工程施工合同。
知识目标：
1.掌握建筑工程招标投标法规、建设工程合同法规
2.了解建设工程发包与承包法规、建设工程监理法规
3.了解建筑许可法规、建筑安全生产管理法规
4.了解建设工程质量管理法规
5.了解建筑法律责任及纠纷解决
6.掌握建设施工合同的制定方法
7.掌握招标投标的编制程序
能力目标：
1.具有在日后的建筑行业各个岗位中所要求的基本建筑法规知识
2.具有报考建造师等专业技术资格考试中需要的法律知识
3.具有制定建设施工合同的能力
素质目标：
1.具有与人交往、合作、共同工作的能力；具有独立学习、获取新知识技能的能力
2.具有制定工作计划、独立完成工作任务的能力
3.具有良好的心理素质及沟通能力，有法制观念、理性、较强的竞争能力
4.具有高度的社会责任感，高尚的情操、良好的职业道德、科学的工作态度</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
项目一：建筑工程的基本法律规制（4 学时）
项目二：建筑许可的法律规制（4 学时）
项目三：建筑工程发包与承包法律规制（4 学时）
项目四：建筑工程招标投标的法律规制(8 学时）
项目五：建设工程合同管理的法律规制（14 学时）
项目六 建筑安全生产管理和工程质量管理的法律规制（4 学时）</td><td>方法：
讲述法、讨论法、小组代表发言法、案例分析法、案例模拟法、项目教学法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.多媒体设备
2.计算机
3.相应的法律规范
4.建设工程施工合同范本</td><td>学生要求：
使学生全面了解国内建筑法规立法情况，掌握国家制定的各项具体的建筑法律、法规和规章；学习资料的搜集整理能力、沟通组织能力等；与人合作的团队精神；爱岗敬业、精益求精的工作态度；有较强的工作责任心。</td><td>教师要求：
1.相对稳定、高素质、专业化、职业化的师资队伍
2.过程性考核与总结性考核结合，过程性考核占 70%，总结性考核占 30%</td></tr>
</table>

《工程招投标与合同管理》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>工程招投标与合同管理</td><td>教学时数：57 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
了解建筑法对工程发承包的规定，以及招投标法与相关的管理条例、办法中对工程项目招投标的法律规定；掌握工程招标方式、招标范围、招标程序；掌握招标有关文件的内容及编制的原则和方法；掌握投标工作程序及投标工作程序中的各项具体工作的要求及工作方法；掌握工程合同的内容以及工程施工合同的示范文本的内容；了解合同管理方法，掌握工程施工索赔的程序和方法。
知识目标：
1.掌握建筑法中关于工程发承包的规定
2.房屋建造施工资质等级划分标准
3.掌握招标资格，招标工作程序，招标有关文件的内容
4.掌握投标工作程序，投标文件组成，投标文件的编写方法
5.掌握合同示范文本的组成，了解合同管理的方法
6.掌握施工索赔的概念、索赔程序、索赔报告的内容以及索赔证据的类别
能力目标：
1.能够组织工程项目施工招标工作，并能够独立招标工作程序中的具体工作
2.具备参与工程项目施工投标工作的能力，能够独立完成投标工程的投标报价工作、施工方案的编写工作，能够进行文件的汇编工作
3.能够应用合同管理的方法和手段进行合同工程造价的管理工作，能够依据合同条件和施工过程中的签证文件进行施工索赔工作
素质目标：
1.具备与人交流、合作工作的能力
2.具有制定工作计划，组织协调能力和独立完成事务性工作的能力
3.具备独立学习能力，获取新知识和新技能的能力
4.具备活动组织策划能力
5.以习近平新时代中国特色社会主义为指导，加强爱党、爱国教育，培养学生理想信念价值取向，树立守法意识，做“四有新人”。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教学内容：
1.招投标法、招投标概念、招标形式、招标方式、招标范围、招标规模、招标程序、招标活动组织
2.招标准备阶段资格预审文件、招标文件、工程量清单、招标控制价的编制
3. 投标工作组织、投标文件的投标函部分、商务部分、技术部分、资审部分的编写
4.开标、评标和中标的有关法律规定
5.合同示文件的组成、施工合同的管理方法
6. 索赔概念及索赔的程序，索赔报告的编制</td><td>教学方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.角色扮演法
4.案例法</td></tr>
<tr><td>学习成果：
1.招标公告、资格审查文件；招标工程工程量清单
2.投标文件
3.索赔报告</td><td>考核方法：
1.出勤占 10%
2.成果文件占 30%
3.试卷成绩占 60%</td><td>学生要求：
1.熟悉招标案例图纸
2.确定项目招标方式
3.组成模拟公司进行投标模拟</td></tr>
</table>

《建筑工程计量与计价》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑工程计量与计价</td><td>教学时数：57 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
了解和掌握建筑工程定额与预算的基本概念、原理、内容与编制方法；掌握工程量清单及清单计价的概念、内容、及编制方法；掌握清单计价与定额计价的工程量计算规则；掌握建筑安装工程费用项目组成内容及计价程序。会使用建筑工程预算定额，能准确计算各分部分项工程及措施项目的工程量，能够用定额计价方式编制工程预算、结算文件，能够独立地编制工程量清单、编制招标控制价及投标报价文件。培养学生勤于思考、独立工作、自主学习的能力；培养学生具有良好的职业道德素养，敬业和团队合作精神。
知识目标：
1.了解定额的概念，熟悉建筑工程定额的分类
2.掌握建筑工程预算定额的基本概念、原理、内容与编制方法
3.掌握各分部分项工程及措施项目的工程量计算规则
4.掌握建筑工程项目费用的构成及取费标准，掌握定额计价编制程序
5.了解工程量清单及清单计价的概念
6.掌握工程量清单项目的构成
7.熟悉建设工程工程量清单计价规范及工程量计算规范
8.掌握综合单价的计算程序
能力目标：
1.能使用建筑工程预算定额进行定额基价的换算、计算直接费
2.能够根据施工图纸完成各分部分项工程及措施项目工程量的计算
3.能够用定额计价方式编制工程预算、结算文件
4.能够独立地编制工程量清单、编制招标控制价及投标报价文件
素质目标：
1.培养学生勤于思考、独立工作、自主学习的能力
2.培养学生具有良好的职业道德素养，敬业和团队合作精神
3.具有吃苦耐劳的精神，热爱职业，培养学生严谨的职业道德和认真的工作态度。增强学生团队协作意识；培养学生的语言表达能力；培养学生的主观判断能力，具备分析与解决具体问题的能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.工程费用解析
2.计价定额解析
3.定额主要内容解析
4.定额的换算
5.建筑面积计算
6.分部分项工程量计算及计价
7.装饰工程量计算及计价
8.措施项目工程量计算及计价
9.建筑工程造价文件的编制
10.工程量清单的编制
11.工程量清单计价</td><td>方法：
1.任务驱动法
2.讨论法
3.小组合作学习法
4.演讲法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.多媒体
2.施工图册
3.工作页
4.黑板</td><td>学生要求：
1.熟悉房屋建筑构造
2.具备施工图识读能力
3.了解建筑工程施工工
4.艺及施工技术方法
5.了解工程项目管理及工程招投标的有关知识</td><td>教师要求：
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段及方法
3.具备一定的工程实践经验</td></tr>
</table>

《建筑水电工程计量与计价》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑水电工程计量与计价</td><td>教学时数：57 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过对课程的学习，使学生了解工程项目的划分，掌握定额的使用和相关费率的计取，具备独立利用相关资料进行工程量计算、计价工作，拥有熟练的工程造价文件编制能力。
知识目标：
1.了解定额、清单计价的含义
2.熟悉工程造价的组成，具备较高的识图能力
3.准确的进行工程量的计算
4.熟练掌握定额/清单的计价程序及相应表格和文件的编制
能力目标：
1.能够独立进行图纸的识读
2.能准确计算工程量
3.熟练编制工程造价文件
素质目标：
1.具备一定的计算机基础
2.能熟练地利用软件编制相关文件
3.具备一定的协调组织能力
4.能较好的利用周边一切可利用的资源，完成工作任务的能力
5.培养学生树立良好的职业道德、增强职业使命感，养成严谨认真的工作习惯，尊重伙伴，注重细节，坚持诚实、守信的优良品质。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
第一章　概述
第二章　建筑安装工程定额
第三章　工程量清单计价
第四章　水暖工程施工基本知识
第五章　安装工程施工图的识图
第六章　安装工程计价定额工程量计算规则及定额规定</td><td>方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.项目演练法
4.案例分析法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.PPT
2.教案
3.板书</td><td>学生要求：
1.保证出勤
2.课堂认真听讲
3.课下积极预习
4.独立完成作业，有能力可以拓展相关领域知识。</td><td>教师要求：
1.了解课程要求
2.熟练掌握课程基本内容
3.根据学生特点，调整教学方式方法，让学生喜欢学，愿意学，真正学明白。</td></tr>
</table>

《Revit 建筑建模》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>Revit 建筑建模</td><td>教学时数：48+60 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
本课程以项目为载体，使学生掌握 Revit 的基本知识、掌握土建建模的方法，为学生更好的学习专业课奠定基础。
知识目标：
1.熟悉 Revit 软件的基本界面
2.掌握 Revit 基本图元命令的绘制使用方法
3.掌握 Revit 基本编辑命令的使用方法
4.了解 Revit 软件场地布置
5. 族文件和体量的创建
能力目标：
1.能够正确、快速地应用 Revit 绘制标高和轴网
2.能够正确、快速地应用 Revit 绘制和编辑墙体
3.能够正确、快速地应用 Revit 绘制和编辑墙体
4.能够正确、快速地应用 Revit 绘制玻璃幕墙及屋顶
5.能够正确、快速地应用 Revit 绘制楼梯、扶手、洞口、坡道
6.能够正确、快速地应用 Revit 绘制柱、梁和结构构件
7.了解 Revit 软件的内建模型的绘制和场地的设置
8.能创建族和体量文件
素质目标：
1.培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力
2.培养学生实事求是的工作态度
3.培养学生热爱专业，热爱本职工作的精神
4.培养学生一丝不苟的学习态度
5.培养学生分析问题、解决问题的能力
6.培养学生团队合作和承受挫折的能力
7.要将“工匠精神”作为主线贯穿整个授课过程中，要求同学们在绘图、标注上注重细节，一丝不苟，做到精益求精;在标注尺寸的教学过程中，引导学生树立诚实守信、严谨负责的职业道德观，引导学生树立远大理想和爱国主义情怀，树立正确的世界观、人生观、价值观，勇敢地肩负起时代赋予的光荣使命，全面提高学生思想政治素质。领悟习总书记“关键技术要不来，求不来，讨不来”的讲话，激发学生努力学习，为提高我国的科技水平，实现中华民族的伟大复兴，做出自己的贡献。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.绘制标高和轴网
2.绘制墙体
3.绘制门窗和楼板
4.绘制屋顶
5. 绘制楼梯、扶手、洞口、坡道
6. 绘制柱、梁和结构构件
7. 绘制内建模型
8.创建族和体量</td><td>方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.任务驱动法（或项目化教学法）
4.直观演示法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1. ppt 教学课件
2.电脑/投影</td><td>学生要求：
1.认真听课
2.能独立的完成学习成果</td><td>教师要求：
1.认真备课
2.具有丰富的教学经验
3.具有爱岗敬业的精神</td></tr>
</table>

《Revit 安装建模》课程描述

<table>
<tr><td>学习领域名称</td><td>Revit 安装建模</td><td>教学时数：51 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过本课程的学习，使学生了解 Revit 安装工程建模的基础知识，掌握 Revit 安装工程建模的基本概念，学会 Revit 安装工程建模的基本方法，能够运用 Revit 安装工程建模建模技术，解决施工中存在的 Revit 安装工程建模问题，从而增强学生的学习积极性。
知识目标：
1. 掌握建筑 Revit 安装工程建模的基本知识；
2. 掌握 Revit 安装工程建模应用软件体系；
3. 掌握 Revit 安装工程建模的基本知识；
4. 掌握模型搭建的方法；
5. 掌握施工图出图的应用；
6. 掌握电气模型的绘制方法；
7. 掌握给排水模型的绘制方法；
8. 掌握水电模型浏览的方法；
9. 掌握管道碰撞的检查方法；
能力目标：
1. 具有从事建筑水电 Revit 安装绘制的知识能力；
2. 具有解决电气 Revit 绘制中常见问题的能力；
3. 具有识读电气施工规范的能力；
4. 具有建筑水电 Revit 操作的基本素质；
素质目标：
1. 具有与人交往、合作、共同工作的能力；
2. 具有独立学习、获取新知识技能的能力；
3. 具有制定工作计划、独立完成工作任务的能力；
4. 具有工作组织能力和协调能力；
5. 培养学生认真细致、一丝不苟的工作作风
6. 培养学生不断实践、勇力探索、不怕失败、战胜困难的精神
7. 培养学生精益求精的工匠精神</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
Revit 安装工程建模、Revit 安装工程建模应用软件体系、安装工程建模、施工图出图、电气模型的绘制、给排水模型的绘制、水电模型浏览、管道碰撞等。</td><td>方法：
讨论法、讲述法、案例分析法、头脑风暴法等。</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
多媒体、相应的水电施工规范、网上下载图文资料等。</td><td>学生要求：
了解水电建模的基本知识，掌握 Revit 的绘制方法，熟悉相应的施工规范，掌握管道碰撞的实践技巧。</td><td>教师要求：
相对稳定、高素质、专业化、职业化的师资队伍。</td></tr>
</table>

《Navisworks 操作基础》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>Navisworks 操作基础</td><td>教学时数：48 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过本课程的学习，使学生能够熟练掌握 Navisworks 软件的应用，在学会基础操作命令的基础上，能够制作动画和进行施工模拟操作，为成为建模员打下基础。
知识目标：
1.掌握 Navisworks 软件操作命令
2.掌握 Navisworks 软件高级应用
3.运用 Navisworks 软件制作动画
4.运用 Navisworks 进行施工模拟
能力目标：
1.具备基本操作软件能力
2.具备运用软件制作动画的能力
3.具备运用软件进行模拟施工的能力
素质目标：
1.培养学生科学思维方法，及分析和解决问题的能力
2.培养学生科学的工作态度和严谨的工作作风
3.树立敬业、诚信等核心价值观念。树立工匠精神，遵守技术规范、法律法规及社会公德。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.Navisworks 软件概述
2.Navisworks 软件高级应用
3.Navisworks 软件动画制作
4.Navisworks 软件施工模拟</td><td>方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.任务驱动法
4.直观演示法
5.练习法
6.现场教学法
7.自主学习法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
PPT</td><td>学生要求：
1.课程前学生前应掌握的知识、技能、或能力
2.课后做好练习，参与实践</td><td>教师要求：
1.准备好教案
2.准备好授课计划
3.监督学生完成课内任务</td></tr>
</table>

《Lumion 操作基础》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>Lumion 操作基础</td><td>教学时数：36 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过本课程的学习，使学生了解 Lumion 软件的系统界面和操作界面；了解和掌握天气地形、高度、海洋等景观和物体的编辑步骤；掌握 Lumion 模型的导入及相关材质的设置；掌握 Lumion 动画渲染、图像渲染的操作命令；了解 Lumion 动画特效的相关命令。
知识目标：
1.了解 Lumion 软件的系统界面和操作界面
2.了解和掌握天气地形、高度、海洋等景观和物体的编辑步骤
3.掌握 Lumion 模型的导入及相关材质的设置
4.掌握 Lumion 动画渲染、图像渲染的操作命令
5.了解 Lumion 动画特效的相关命令
能力目标：
1.绘制工程平面图
2.绘制工程总平面图及道路布置图、工程立面图、工程侧立面图、工程背立面图
3.绘制建筑物主体效果图
4.绘制建筑物周边道路及绿化布置图
5.绘制 3D 效果图
6.绘制建筑物外装修效果图
素质目标：
1.培养学生勤于思考、独立工作、自主学习的能力
2.培养学生具有良好的职业道德素养，敬业和团队合作精神
3.培养学生树立文化自信，激发学生的爱国主义情怀，增强民族自豪感和自信心，激发学生的学习兴趣，引导学生注重事物的两面性，要客观的看到问题，正确对待差异性与多样性。培养学生艰苦奋斗，坚韧不拔的学习态度，具备良好的职业道德和高度的社会责任感。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.Lumion 软件的系统界面和操作界面
2.天气地形、高度、海洋等景观和物体的编辑步骤
3.Lumion 模型的导入及相关材质的设置 Lumion 动画渲染、图像渲染的操作命令
4.Lumion 动画特效的相关命令</td><td>方法：
1.任务驱动法
2.讨论法
3.小组合作学习法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.多媒体
2.黑板</td><td>学生要求：
1.熟悉房屋建筑构造
2.具备施工图识读能力</td><td>教师要求：
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段及方法
3.具备一定的实践经验</td></tr>
</table>

《工程造价软件应用》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>工程造价软件应用</td><td>教学时数：48 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
知识目标：
1.掌握模型的绘制和定义
2.掌握一般的项目组价
能力目标：
在教学实施过程中应从高职院校学生的实际情况出发，使学生掌握用预算软件进行各分部分项工程量的计算及工、料分析，工程价格的计算等。
素质目标：
1.培养学生勤于思考、独立工作、自主学习的能力
2.培养学生具有良好的职业道德素养，敬业和团队合作精神
3.具有吃苦耐劳的精神，热爱职业，培养学生严谨的职业道德和认真的工作态度。增强学生团队协作意识；培养学生的语言表达能力；培养学生的主观判断能力，具备分析与解决具体问题的能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.GGJ2013
2.GCL2013
3.GBQ4.0
4.GTJ2018
5.GCCP5.0</td><td>方法：
1.任务驱动法
2.多媒体法
3.讨论法
4.小组合作学习法
5.演讲法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.多媒体
2.施工图册
3.工作页
4.黑板</td><td>学生要求：
1.熟悉房屋建筑构造
2.具备施工图识读能力
3.了解建筑工程施工工艺及施工技术方法
4.了解工程项目管理及工程招投标的有关知识。</td><td>教师要求：
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段及方法
3.具备丰富的工程实践经验</td></tr>
</table>

《BIM5D》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>BIM5D</td><td>教学时数：36 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
学会通过 BIM 模型集成土建、机电、钢构、幕墙等各专业模型，并以集成模型为载体，关联施工过程中的进度、合同、成本、质量、安全、图纸、物料等信息，对施工过程进行模拟；掌握通过 BIM5D 软件为施工过程中的技术、生产、商务等环节提供准确的形象进度、物资消耗、过程计量、成本核算等核心数据的操作方法。
知识目标：
1.掌握 BIM5D 数据的导入
2.掌握数据关联后模型漫游、数据游走
3.掌握对模型进行剖切、编辑剖面的方法
4.掌握在 BIM5D 中提取工程量的方法
能力目标：
1.能够运用 BIM5D 软件对工程进行构建工程量和清单工程量的提取、编辑
2.能够对工程进行进度、合同、成本、质量、安全、图纸、物料等方面的管理
素质目标：
1.能够与工作岗位及相关岗位人员进行交流
2.能够与团队人员进行合作
3.具备独立学习和获取知识的能力
4.贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，加强世界观、人生观、价值观教育，牢固树立社会主义核心价值观，通过用具像话的课程实际内容，树立科学精神和科学工作思维，潜移默化地培养学生建立起工匠精神、创新精神等时代精神。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.BIM5D 数据的导入、数据漫游
2.三维模型剖切面
3.专项方案查询
4.清单工程量、构建工作量提取
5.进度管理、物资管理
6.典型工况
7.模拟方案管理
8.报表管理、报表导出</td><td>方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.案例法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.PPT
2.BIM5D 软件</td><td>学生要求：
1.熟悉 BIM5D 软件数据导入的操作
2.施工过程中的进度、合同、成本、质量、安全、图纸、物料等信息的处理
3.BIM5D 报表导出</td><td>教师要求：
1.BIM5D 相关关联数据的准备、提供
2.教学过程管理</td></tr>
</table>

《工程项目管理沙盘》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>工程项目管理沙盘</td><td>教学时数：36 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过本课程的学习，让学生通过沙盘去体验工程项目盈亏决策、进度计划安排、资金筹措、资源使用计划、风险管理、工程报量结算、经营核算等一系列活动，熟练掌握工程项目管理策划和项目执行的步骤和方法，完成模拟的工程施工项目管理过程，体验施工企业对项目管理的过程。在沙盘分析软件协助下，对学生实践活动过程的引导和点评，强化学生对理论知识的理解，提升学生在管理层面上的综合素质能力。
知识目标：
1.认知沙盘教具
2.沙盘操作规则
3.进度计划编制方法
4.资金筹措、风险管理
5.资源使用计划
6.工程报量结算
7.经营核算方法
能力目标：
通过对实际工程项目的操作，体验工程项目管理过程中各岗位角色及岗位职责，加强对工程项目管理流程整体系统的认识。
素质目标：
1.树立创新创业意识
2.培养团队协作精神
3.具有工作组织能力和协调能力
4.具有制定工作计划、独立完成工作任务的能力
5.树立良好的职业道德和遵纪守法意识
6.树立创新创业意识；培养团队协作精神；具有工作组织能力和协调能力；具有制定工作计划、独立完成工作任务的能力；树立良好的职业道德和遵纪守法意识。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.沙盘操作规则
2.编制施工进度计划
3.编制资金使用计划
4.编制资源使用计划
5.进行工程报量结算
6.进行经营核算</td><td>方法：
1.讲授法
2.分组讨论法
3.项目教学法
4.直观演示法
5.案例教学法
6.自主学习法</td></tr>
<tr><td>教学媒体:
1.PPT
2.沙盘软件</td><td>学生要求:
1.学生应熟练掌握沙盘操作规则
2.掌握资源规则中的竞争因素
3.掌握沙盘操作业务流程</td><td>教师要求:
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段及方法
3.具备丰富的工程实践经验</td></tr>
</table>

《建筑工程安装算量软件》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑与安装工程算量软件应用</td><td>教学时数：38 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
知识目标：
1.掌握模型的绘制和定义
2.掌握导图与识别构件
3.掌握一般的项目组价
能力目标：
在教学实施过程中应从高职院校学生的实际情况出发，使学生掌握用预算软件进行各分部分项工程量的计算及工、料分析，工程价格的计算等。
素质目标：
1.培养学生勤于思考、独立工作、自主学习的能力
2.培养学生具有良好的职业道德素养，敬业和团队合作精神
3.培养学生树立良好的职业道德、增强职业使命感，养成严谨认真的工作习惯，尊重伙伴，注重细节，坚持诚实、守信的优良品质。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.GQI2013
2.GQI2018
3.GBQ4.0
4.GCCP5.0</td><td>方法：
1.任务驱动法
2.多媒体法
3.讨论法
4.小组合作学习法
5.演讲法等</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.多媒体
2.施工图册
3.工作页
4.黑板</td><td>学生要求：
1.熟悉房屋建筑构造
2.具备施工图识读能力
3.了解建筑工程施工工艺及施工技术方法
4.了解工程项目管理及工程招投标的有关知识</td><td>教师要求：
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段及方法
3.具备丰富的工程实践经验</td></tr>
</table>

《建筑工程测量》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑工程测量</td><td>教学时数：40 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
本课程是在学习了造价专业基础课程的基础上的一门专业技术课程，通过学习使学生掌握测量仪器的基本操作，能做测量工作的外业和内业资料的整理。
知识目标：
1.掌握建筑工程测量的基本理论、基本概念和基本的施工作业方法
2.掌握一般测量仪器和工具的使用与检验方法
3.掌握建筑工程测量的方法
4.初步掌握施工放线的基本方法，能进行建筑物的定位、放线和抄平工作
能力目标：
1.掌握常规测量仪器、工具的操作技能
2.地形图的识读与应用的能力
3.掌握建筑工程测量的能力
素质目标：
结合专业课程的特点，在向学生传授专业知识的同时，将爱国主义教育，中华民族传统美德和职业岗位为精神，工匠精神动力教学笑容和落实立德树人的根本任务，逐步培养学生的爱国敬业精神和社会责任感。建筑工程测量学科作为从事测量工作和学习后续专业课程的基础，更引导学生树立正确的世界观，人生观，价值观，为学生成为高素质技能型人才打下基础，以利德树人为核心，以工匠精神为主线，培养学生爱岗敬业、遵规守纪、按章操作、精益求精、吃苦耐劳的精神。
1.增强学生养成良好的测量操作习惯
2.增强对仪器的认识与使用
3.培养知识运用到实际操作的能力
4.锻炼与人合作、交往、团队合作意识
5.培养组织、领导能力
6.具有较好的社会适应能力</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.水准测量
2.角度测量
3.距离测量与直线定向
4 全站仪测量与 GPS 测量
5.施工测量</td><td>方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.直观演示法
4.现场教学法</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1. ppt 教学课件
2.电脑/投影
3. 各类测量仪器</td><td>学生要求：
1.上课认真听讲
2.能独立的完成仪器操作
3.能独立完成测量数据整理工作</td><td>教师要求：
1.认真备课
2.具有丰富的教学经验
3.具有爱岗敬业的精神</td></tr>
</table>

《钢筋翻样与算量》课程描述

课程名称	钢筋翻样与算量	教学时数：40 学时

课程目标：

掌握建筑钢材的强度等级划分和进场验收；掌握钢筋工程的施工工艺，建筑钢筋下料加工、钢筋连接、安装，钢筋工程施工质量验收标准和方法；锻炼学生识图能力，达到准确识读结构施工图；能够读懂平法系列图集中节点的钢筋构造规定，利用平法系列图集计算梁、柱、板钢筋工程计算，通过梁、板、柱钢筋算量的学习掌握钢筋预算长度的计算方法，进而达到计算剪力墙、基础、楼梯等其他基本构件钢筋工程量；同时掌握钢筋预算长度与下料长度计算区别和联系，能够指导钢筋下料长度计算。最终通过本课程学习使学生认识钢筋的材料、识读结构图、熟练使用图集、提供预算量、计算下料长度、指导工程施工的目的。

知识目标：

1.掌握钢筋的种类，钢筋进场取样标准、检测指标和合格标准，掌握图纸中的钢筋符号

2.掌握钢筋工程的施工工艺，钢筋的施工质量验收标准

3.通过课程的学习与训练，掌握结构施工图的标准内容和识读方法，培养图纸自审和会审能力，基本具备识读结施图的识读能力

4.掌握平法图集中关于常见构件的节点构造规定并理解规定的要求

5.掌握常见梁、柱、板、剪力墙量计算，通过训练提高钢筋算量的能力，达到计算其他构件钢筋工程量的能力

能力目标：

1.具有区别建筑钢材和取样的能力

2.具有理解结构设计说明的能力

3.具有正确识读结构施工图的能力

4.具有计算基本构件钢筋工程量、钢筋下料长度的能力

5.具有处理施工中有关钢筋结构问题的一般能力

6.具有指导现场施工能力

7.具有施工现场质量控制、安全管理能力

素质目标：

1.具有独立学习、获取新知识技能的能力

2.敬业与团队合作精神

3.具有工作组织能力和协调能力

4.具有制定工作计划、独立完成工作任务的能力

5.具有较好的社会适应能力

6.授课过程中潜移默化的提升学生的职业使命感和荣誉感，增强学生的专业自豪感、民族自信心和人文情怀；

<table>
<tr><td colspan="3">7.向学生传递正确的价值观，培养学生严谨认真的学习态度和工作作风；
8.培养学生追求卓越、精益求精的工匠精神。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容:
项目一：建筑钢材
任务一：建筑钢材的种类与验收
任务二：建筑钢材的主要技术性能
项目二：钢筋工程施工
任务一：钢筋的施工工艺
任务二：钢筋工程质量检查验收
项目三：钢筋工程量计算
任务一：结构图制图标准和制图规则
任务二：框架梁的结构识图、节点构造与钢筋算量
任务三：非框架梁的结构识图、节点构造与钢筋算量
任务四：框架柱的结构识图、节点构造与钢筋算量
任务五：楼板的结构识图、节点构造与钢筋算量
任务六：钢筋算量与钢筋下料的联系与区别
任务七：拓展到其他构件的钢筋算量</td><td>方法:
•直观教学、案例教学法。
•多媒体课堂教学、案例教学法。
•案例教学法。
•多媒体课堂教学与现场教学相结合。
•多媒体课堂教学
•教学做三位一体教学法、案例教学。
•教学做三位一体教学法、借助工程图纸案例教学。
•教学做三位一体教学法、借助工程图纸案例教学。
•教学做三位一体教学法、借助工程图纸案例教学。
•多媒体课堂教学
•引导、头脑风波</td></tr>
<tr><td>教学媒体:
1.多媒体设备
2.实训车间
3.规范标准
4.工程图纸
5.设计相关文件
6.网上下载图文资料等</td><td>学生要求:
1.材料基本知识、识图基本知识、计算基本知识
2.工程识图基本能力、学习资料的搜集整理能力、沟通组织能力等
3.勤奋向上、严谨细致的学习习惯和科学的工作态度；爱岗敬业与团队合作精神；自学的能力；拓展知识、接受终生教育的基本能力</td><td>教师要求:
1.教师要有理论教学和工程实践经验
2.对所教内容相关知识达到融会贯通
3.课堂教学和现场教学相结合</td></tr>
</table>

《工程经济》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>工程经济</td><td>教学时数：34 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
本课程的目标是通过本课程的教学使学生了解工程技术与经济效果之间的关系，熟悉工程技术方案选优的基本过程，全面掌握工程经济的基本原理和方法，具备进行工程经济分析的基本能力。通过本课程的学习，使学生了解和初步掌握工程项目的经济决策方法，对从事项目的可行性分析、项目过程中的投融资管理、项目的后评价等工作奠定基础。
知识目标：
1.对项目、技术经济等的基本概念及分析应该有明确的认识。掌握工程经济学的基本原理，包括现金流量、资金的时间价值、成本、收入、利润等基础知识。
2.了解并掌握工程项目的可行性研究方法，包括项目的工程项目的评价方法、财务评价、国民经济评价、风险分析等内容。对技术经济环境、过程和整体有清晰的分析认识。
3.了解项目国民经济评价和价值工程的概念、原理和分析、应用的方法。
能力目标：
《工程经济》是一门专业基础课，既具有很强的理论性，又与工程实践过程紧密相关，本门课程对于学生将来从事工程项目咨询、管理等工作有很大的实用价值。通过讲授学习，使学生掌握技术经济的理论知识，包括市场调查和预测技术、项目融资、现金流量构成与资金等值计算、经济评价静态指标、经济评价动态指标、风险分析、项目国民经济评价、价值工程等技术经济的知识点。
通过本门课程的学习能够系统地完成一般工程项目可行性研究工作中的经济评价部分的内容，掌握经济评价的工作目的、方法和具体操作过程。
在我国现行的诸多建设领域的执业资格考试中，工程经济学都是一门必考的基础课程，通过学习，为合格的工程项目管理人员履职搭建一个较为完整的知识体系。
素质目标：
培养学生能自主学习、善于分析问题和解决问题的能力、培养竞争意识和职业基本能力；为学生今后的持续发展奠定基础；并提升与他人交流合作的协调能力和敬业守信的职业素质。
授课过程中潜移默化的提升学生的职业使命感和荣誉感，增强学生的专业自豪感、民族自信心和人文情怀：向学生传递正确的价值观，培养学生严谨认真的学习态度和工作作风；培养学生追求卓越、精益求精的工匠精神。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.工程经济学入门
2.现金流量与资金时间价值
3.投资方案的经济效益评价
4.工程项目的风险与不确定性分析
5.项目的财务评价与国民经济评价
6.价值工程</td><td>方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.任务驱动法（或项目化教学法）
4.直观演示法
5.练习法
6.现场教学法
7.自主学习法
8.其他</td></tr>
<tr><td>教学媒体:
1.多媒体
2.PPT</td><td>学生要求:
1.所需知识：建筑企业管理相关知识。
2.所需能力：查找资料能力，分析问题、总结问题的能力，根据定量分析模型计算的能力。</td><td>教师要求:
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段及方法
3.具备丰富的工程实践经验</td></tr>
</table>

《Photoshop 基础》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>Photoshop 基础</td><td>教学时数：34 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过本课程的学习，学生将具有较强的实际动手能力，培养创造性思维能力，并将具有很强的创新意识和综合实践能力，开拓视野，发展创造潜能，可创造出无与伦比的图像世界，为出 BIM 效果图做准备。
知识目标：
1.能够了解数字图像的基本理论、有关色彩理论和颜色模式的理论知识。
2.熟练掌握 PHOTOSHOP CS 的工作界面以及一些基础操作。
3.能够熟练利用 PHOTOSHOP CS 中的工具和命令创建、编辑和保存选区；熟练掌握创建、编辑路径的方法与技巧。
4.熟练掌握图层的一些概念、基本操作。
5.对通道与蒙版的概念有一个清晰的认识，轻松掌握通道与蒙版的操作方法与技巧。
6.掌握滤镜的一些基础的操作。
能力目标：
1.培养学生勤于思考、独立工作、自主学习的能力
2.培养学生具有良好的职业道德素养，敬业和团队合作精神
素质目标：
授课过程中潜移默化的提升学生的职业使命感和荣誉感，增强学生的专业自豪感、民族自信心和人文情怀：向学生传递正确的价值观，培养学生严谨认真的学习态度和工作作风；培养学生追求卓越、精益求精的工匠精神。</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.基础知识
2.绘图修饰及图像编辑
3.创建选区
4.通道和蒙版
5.图层的应用
6.文字图层
7.图层样式
8.矢量图形和矢量蒙版
9.图像色彩的校正
10 图像的分析与扫描
11. 滤镜的特殊效果
12. 文件的存储</td><td>方法：
1.任务驱动法
2.多媒体法
3.讨论法
4.小组合作学习法
5.演讲法等</td></tr>
<tr><td>教学媒体：
1.多媒体课件
2.电脑</td><td>学生要求：
1.学生应熟练掌握软件基础操作
2.具有一定的审美及创造力</td><td>教师要求：
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段及方法
3.具备丰富的工程实践经验</td></tr>
</table>

《建筑工程技术资料》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>建筑工程技术资料</td><td>教学时数：38 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
本书根据国家最新制定的有关建筑施工质量验收规范文件，结合职业资格证书认证特点，以资料管理技能训练为核心，以胜任资料管理岗位为目标，以资料管理流程为导向编写，内容新颖、实用，可操作性强。适应相关行业岗位考证，有利就业，既有必要的基础理论，又有实训操作内容，与新技术、新规范同步，强化技能训练。
知识目标：
1.了解建筑工程资料管理；
2.掌握建筑工程资料分类与编号；
3.掌握建筑工程资料内容组成；
4.掌握建筑工程资料收集与整理；
5.掌握建筑工程资料的编制与组卷；
6.掌握建筑工程资料验收与移交；
7.掌握建筑工程资料的归档、保管与利用；
8.掌握建筑工程资料管理软件及应用。
能力目标：
1.能详细了解建筑工程资料管理方法；
2.能正确掌握建筑工程资料分类与编号；
3.能独立完成建筑工程资料收集与整理；
4.能正确掌握建筑工程资料验收与移交；
5.能掌握建筑工程资料管理软件与应用；
素质目标：
通过学习建设工程立项一系列政府审批文件资料建立法治思想，一切社会生产活动均在法律框架下运行，一系列审批机构都是国家设立的维护全民利益的政府管理机关，公民不仅应该守法，支持国家事业，更要热爱祖国热爱党，是党和国家给了我们生活的有序和安定。
1.培养学生科学严谨的工作态度和创造性工作能力；
2.培养学生实事求是的工作态度；
3.培养学生热爱专业，热爱本职工作的精神；
4.培养学生一丝不苟的学习态度；
5.培养学生分析问题、解决问题的能力；
6.培养学生团队合作和承受挫折的能力。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教学内容：
1.建筑工程资料基本内容
2.建筑工程资料分类与编号
3.建筑工程资料收集与整理
4.建筑工程资料编制与组卷
5.建筑工程资料验收与移交
6.建筑工程资料管理软件及应用</td><td>教学方法：
1.讲授法
2.讨论法
3.案例法</td></tr>
<tr><td>教学媒体:
1.多媒体
2.黑板</td><td>学生要求:
1.要求学生上课认真听讲
2.能独立的完成学习成果</td><td>教师要求:
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段及方法
3.具备一定的实践经验</td></tr>
</table>

《Tekla 建模基础》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>Tekla 建模基础</td><td>教学时数:38 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过课程的学习，使学生掌握 Tekla 软件中创建 3D 模型的方法，通过创建三维模型以后自动生成钢结构详图和各种报表了解软件中图纸加工、数据报表、排版套料、任务管理等工作的操作方法。
知识目标：
1. 软件的基本操作
2. 掌握 3D 模型的创建
3. 掌握模型结构细部创建及修改
4. 掌握模型检查的方式
5. 了解库文件的创建和使用
6. 了解模型报表输出方法
能力目标：
以对实际工程项目的例，掌握 Tekla 软件各种基础命令及高级功能，能够运用 Tekla 软件创建出 3D 模型、加工图纸、数据报表，高效应用 Tekla 软件管理工程进度、排版套料、任务管理等。
素质目标：
授课过程中潜移默化的提升学生的职业使命感和荣誉感，增强学生的专业自豪感、民族自信心和人文情怀：向学生传递正确的价值观，培养学生严谨认真的学习态度和工作作风；培养学生追求卓越、精益求精的工匠精神。
1.树立创新创业意识
2.培养团队协作精神
3.具有工作组织能力和协调能力
4.具有制定工作计划、独立完成工作任务的能力
5.树立良好的职业道德和遵纪守法意识</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1. 软件的基本操作
2. 3D 模型的创建
3. 模型结构细部设计基础
4. 修改结构基础
5. 模型检查
6. 库文件的创建和使用
7. 模型报表</td><td>方法：
1.讲授法
2.项目教学法
3.直观演示法
4.案例教学法</td></tr>
<tr><td>教学媒体:
1.PPT
2.Tekla 软件</td><td>学生要求:
1.学生应熟练掌握软件基础操作
2.掌握模型编辑方法及流程</td><td>教师要求:
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段
3.具备丰富的工程实践经验</td></tr>
</table>

《建筑工程质量与安全》课程描述

课程名称	建筑工程质量与安全	教学时数：36 学时

课程目标：

本课程重点使学生了解我国建设工程质量管理和安全生产管理方面的法律、法规，掌握建筑工程质量管理与安全管理的基本知识，树立“质量第一、安全第一”的意识，使学生能够根据规范和标准对工程实施的各阶段进行检查、控制和验收，能够在施工现场进行安全生产检查，实施安全生产技术措施，能够参与处理质量安全责任事故的分析。

知识目标：

1. 了解质量管理与验收基本知识
2. 了解地基与基础的质量检验标准
3. 掌握主体工程质量验收标准
4. 掌握屋面工程质量验收标准
5. 掌握建筑装饰与节能工程质量验收标准
6. 掌握安全生产相关法律法规以及安全生产管理制度
7. 重点掌握安全技术措施
8. 了解机械与安全用电常识

能力目标：

1. 能够参与地基与基础工程、主体工程、屋面工程、装饰与节能等分部工程的验收工作
2. 能够进行施工现场的日常质量管理工作
3. 能够建立各项质量管理制度
4. 能够进行施工现场的安全日常性的检查工作
5. 能够进行安全内业和质量内业资料的汇编与管理工作
6. 能够参与质量与安全的问题的分析

素质目标：

1. 具有独立学习、获取新知识技能的能力
2. 敬业与团队合作精神
3. 具有工作组织能力和协调能力
4. 具有制定工作计划、独立完成工作任务的能力
5. 具有较好的社会适应能力
6. 具有坚定的政治方向，热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，牢牢树立并自觉践行科学发展观，遵纪守法、爱岗敬业、乐于奉献和勇于创新的职业素养。
7. 向学生传递正确的价值观，培养学生严谨认真的学习态度和工作作风。
8. 培养学生追求卓越、精益求精的工匠精神。
9. 培养学生的环保意识，节约能源。

内容：	方法：
1. 建设工程质量管理和安全生产管理方面的法律、法规 2. 工程质量管理与安全管理的基本知识 3. 质量管理基本方法、安全生产技术措施 4. 地基与基础的质量检验标准 5. 主体工程质量验收标准 6. 屋面工程质量验收标准 7. 掌握建筑装饰与节能工程质量验收标准 8. 重点掌握安全技术措施 9. 机械与安全用电常识	1. 讲授法 2. 讨论法 3. 实训基地现场教学法

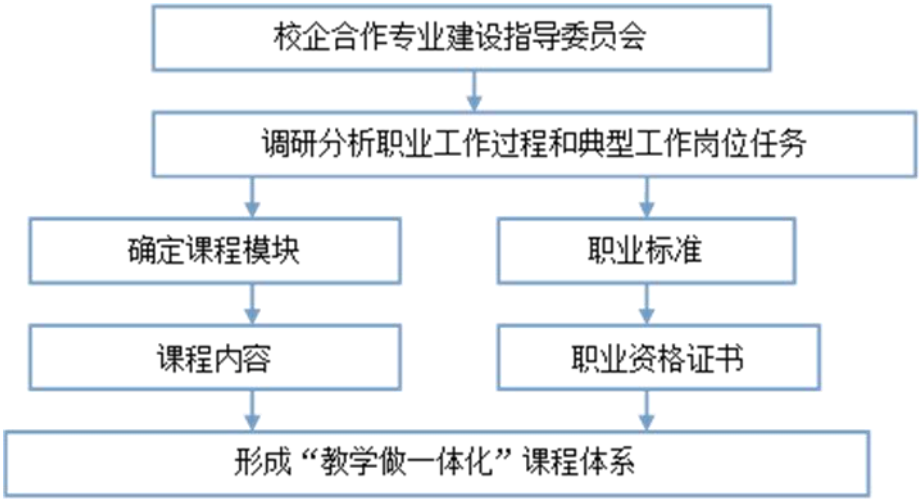
教学媒体：	学生要求：	教师要求：
1. 多媒体设备 2. 实训车间 3. 规范标准 4. 工程图纸 5. 设计相关文件 6. 网上下载图文资料等	1. 材料基本知识、施工知识、检验知识 2. 工程识图基本能力、学习资料的搜集整理能力、沟通组织能力等 3. 勤奋向上、严谨细致的学习习惯和科学的工作态度；爱岗敬业与团队合作精神；自学的能力；拓展知识、接受终生教育的基本能力	1. 教师要有理论教学和工程实践经验 2. 对所教内容相关知识达到融会贯通 3. 课堂教学和现场教学相结合

《3Ds max 基础》课程描述

<table>
<tr><td>课程名称</td><td>3Ds max 操作基础</td><td>教学时数:36 学时</td></tr>
<tr><td colspan="3">课程目标：
通过本课程的学习，使学生理解并掌握 3DS MAX 制作的方法与技巧，学会利用软件进行模型的建立，材质的设置，灯光的创作及渲染效果图的渲染出图，通过摄影机和真实场景的匹配，声音效果的设计，场景中任意对象的修改，高质量的渲染工具和各种特殊效果的组合进行后期渲染制作。
知识目标：
1. 了解软件操作和对象的使用
2. 掌握三维物体的创建与编辑方法
3. 掌握基本平面对象的创建与编辑方法
4. 掌握三维物体的编辑与修改方法
5. 了解高级建模的方式
6. 了解场景布置模式
7. 熟料渲染输出的流程
能力目标：
以对实际工程项目的例，学习 3D Max 中三维建模、三维编辑、动画制作和渲染等技术和方法，使学生具有三维建模和模型修改的能力，能够熟练掌握基本操作。
素质目标：
授课过程中潜移默化的提升学生的职业使命感和荣誉感，增强学生的专业自豪感、民族自信心和人文情怀：向学生传递正确的价值观，培养学生严谨认真的学习态度和工作作风；培养学生追求卓越、精益求精的工匠精神。
1.树立创新创业意识
2.培养团队协作精神
3.具有工作组织能力和协调能力
4.具有制定工作计划、独立完成工作任务的能力
5.树立良好的职业道德和遵纪守法意识</td></tr>
<tr><td colspan="2">内容：
1.认识软件
2. 文件操作和对象的使用
3. 基本三维物体的创建与编辑
4. 基本平面对象的创建与编辑
5. 三维物体的编辑修改
6. 高级建模
7. 布置场景
8. 渲染输出</td><td>方法：
1.讲授法
2.分组讨论法
3.项目教学法
4.直观演示法
5.案例教学法</td></tr>
<tr><td>教学媒体:
1.PPT
2.3D Max</td><td>学生要求:
1.学生应熟练掌握软件基础操作
2.掌握模型编辑方法
3.掌握建模流程</td><td>教师要求:
1.具有深厚的专业基础理论基础
2.能熟练使用各种教学手段
3.具备丰富的工程实践经验</td></tr>
</table>

（三）课程体系设计思路

通过对行业相关企业调研、专家访谈，学生反馈，得到建设工程管理专业（项目信息化管理方向）学生的工作岗位，围绕主要岗位，分析出岗位任职必要的知识结构，以及岗位工作内容和标准，参考相关职业培训条例和专业教学计划，构建“教学做一体化”的课程体系建设思路，以工作体系为基础，以工作结构为逻辑，以工作任务为载体，以职业标准为依据，符合学生认知规律和职业成长规律重构课程体系，构建基于计算机建设工程管理专业（项目信息化管理方向）职业岗位的成长教育课、专业平台课、核心技能课、职业拓展课。具体如下图所示：



行动为导向的课程体系建设

课程体系框架以自动线为载体，以能力培养为主线，由通识教育、职业基础、职业能力、职业技能训练、职业拓展课程五个层面构成，强调“教学做一体化”教学理念。

（四）课程体系构建

1. 课程体系

课程体系由成长教育课程、专业平台课程、核心技能课程、职业拓展课程等组成。

2. 课程与岗位典型工作任务间的关系

专业核心技能课程体系

序号	课程名称	对应的典型工作任务
1	建筑 CAD	协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作。
2	建筑识图与构造	协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作；制定 BIM 工作计划。
3	建筑工程结构与识图	协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作；搭建 BIM 模型，能够独立完成各专业建筑构件的建模工作。
4	建筑工程施工技术	协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作；搭建 BIM 模型，能够独立完成各专业建筑构件的建模工作。
5	建筑水电施工技术	协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作；搭建 BIM 模型，能够独立完成各专业建筑构件的建模工作。
6	建筑工程施工组织	制定 BIM 工作计划；模拟施工工序。
7	建筑法规	负责设计环境的保障监督，监督并协调 IT 服务人员完成项目 BIM 软硬件及网络环境的建立；建立并管理项目 BIM 团队，确定各角色人员职责与权限，并定期进行考核、评价和奖惩；确定项目中的各类 BIM 标准及规范。
8	工程招投标与合同管理	参与企业 BIM 项目决策；制定 BIM 工作计划；建立并管理项目 BIM 团队，确定各角色人员职责与权限，并定期进行考核、评价和奖惩。
9	建筑工程计量与计价	参与企业 BIM 项目决策。
10	建筑水电工程计量与计价	参与企业 BIM 项目决策。
11	Revit 建筑建模	能够搭建 BIM 模型，能够独立完成各专业建筑构件的建模工作；确定项目中的各类 BIM 标准及规范。
12	Revit 安装建模	能够搭建 BIM 模型，能够独立完成各专业建筑构件的建模工作；确定项目中的各类 BIM 标准及规范。
13	Navisworks 操作基础	碰撞检测、模拟施工工序、对模型进行后期效果处理等。
14	Lumion 操作基础	对模型进行后期效果处理。
15	工程造价软件应用	参与企业 BIM 项目决策。
16	BIM5D	对模型进行后期场地布置。
17	工程项目管理沙盘	参与企业 BIM 项目决策。

序号	课程名称	对应的典型工作任务
18	建筑与安装工程算量软件应用	参与企业 BIM 项目决策。
19	建筑工程测量	参与企业 BIM 项目决策。
20	工程经济	参与企业 BIM 项目决策。
21	Tekla 建模基础	能够搭建 Tekla 模型
22	建筑工程质量与安全	确定项目中的各类 BIM 标准及规范；建立并管理项目 BIM 团队，确定各角色人员职责与权限，并定期进行考核、评价和奖惩。
23	3Ds Max 操作基础	对模型进行后期效果处理。
24	建筑 CAD 实训	协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作。
25	Revit 建筑建模实训	搭建 BIM 模型，能够独立完成土建工程的建模工作。
26	Revit 安装建模实训	搭建 BIM 模型，能够独立完成安装工程的建模工作。
27	施工组织设计实训	参与企业 BIM 项目决策、制定 BIM 工作计划。
28	招投标实训	参与企业 BIM 项目决策、制定 BIM 工作计划、建立并管理项目 BIM 团队，确定各角色人员职责与权限，并定期进行考核、评价和奖惩。
29	毕业设计	协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作；搭建 BIM 模型，能够独立完成各专业建筑构件的建模工作；制定 BIM 工作计划；模拟施工工序、对模型进行后期效果处理及场地布置等。
30	顶岗实习	协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作；搭建 BIM 模型，能够独立完成各专业建筑构件的建模工作；制定 BIM 工作计划；模拟施工工序、对模型进行后期效果处理及场地布置等。
31	实践学习报告	协助项目负责人、建筑师、工程师完成从方案到施工图阶段的绘图工作；搭建 BIM 模型，能够独立完成各专业建筑构件的建模工作；制定 BIM 工作计划；模拟施工工序、对模型进行后期效果处理及场地布置等。

3．课程与毕业要求、毕业要求指标点三者之间的对应关系

课程与毕业要求、毕业要求指标点三者之间的对应关系见下表。

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）课程体系

毕业要求	毕业要求指标点	建筑识图与构造	建筑工程结构与识图	建筑工程施工技术	建筑水电施工技术	建筑CAD	Revit建筑建模	Revit安装建模	Navisworks操作基础	Lumion操作基础	BIM 5D	建筑工程施工组织	建筑水电工程计量与计价	建筑工程计量与计价	工程造价软件应用	工程招投标与合同管理
能识懂各专业的图纸	识读建筑图、结构图、节点大样图	√	√	√		√	√					√		√	√	
	识读给排水系统图、平立剖面图				√	√	√	√					√		√	
	识读电气系统图、电力平面、照明平面、防雷与接地装置图、建筑弱电（综合布线、消防自动报警）系统图与平面图				√	√	√	√				√	√		√	
能进行BIM	建筑建模	√				√	√									
BIM各专业的建模及	结构建模		√			√										
	安装建模				√	√		√								

毕业要求	毕业要求指标点	建筑识图与构造	建筑工程结构与识图	建筑工程施工技术	建筑水电施工技术	建筑CAD	Revit建筑建模	Revit安装建模	Navisworks操作基础	Lumion操作基础	BIM 5D	建筑工程施工组织	建筑水电工程计量与计价	建筑工程计量与计价	工程造价软件应用	工程招投标与合同管理
后期效果处理	BIM5D										√					
	工艺工序模拟							√	√			√				
	效果图							√		√						
熟练掌握项目信息化管理领域相关的专业知识	施工技术、施工进度、招投标、计量计价、建筑法规	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

注：毕业要求指标点落到哪一门课程可以在该门课程对应的框中打“√”。

（五）顶岗实习教学环节设计

1.校企合作设计思路

以“工学结合，校企共建型专业建设模式”为引领，企业参与专业建设的全过程，成立由学校和企业人员共同组成的专业建设工作指导委员会，实现校企共同研究专业建设方案，共同制定人才培养方案，共同构建课程体系，共同进行课程建设、共同设计实训基地建设方案、共同开发实训项目、共同编写校本教材，共同参与教学和共同评价人才培养质量。发挥企业专家的优势，在专业建设中实现专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与工作过程对接、学历证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接的目标。

2.顶岗实习教学环节设计

课程名称：顶岗实习

学　　分：19 学分

学　　时：456 学时

开课学期：第三学年第二学期

（1）课程性质

顶岗实习是学生完成全部学习任务所必需的最后一个教学环节，是理论学习和实践锻炼相结合的重要方式，是在学完必修和选修课程后，进行过校内外实习和课程设计的基础上进行的、对学生掌握从事本专业工作所必需的基础理论、基本知识和基本技能的全面检验,也是对学生提高政治思想水平与业务素质、综合运用所学知识解决生产实际问题的一次全面培养和训练。

（2）实习目的与任务

1）通过顶岗实习，培养学生应用理论知识解决实际问题和独立工作的能力，培养实事求是、严肃认真、细致踏实的工作作风，为将来从事 BIM 相关工作打下必要的基础；

2）通过顶岗实习，使学生了解社会，接触实际，增强团队观念、劳动观念和社会主义的事业心、责任感，提高政治思想觉悟；

3）与专业有关的学习和培养。

（3）实习基本内容

1）BIM 建模师的岗位的工作

2）技术员+BIM 岗位的工作

3）造价员++BIM 岗位的工作

4）招（投）标员+BIM 岗位的工作

5）与专业相近的其他工作。

（4）实习进度安排

时间	学习与工作任务	培养目标
第一个月	学习任务： 1.学习企业各项规章制度； 2.深入学习学校顶岗实习规章制度； 3.参加企业组织的岗前培训； 4.认真完成《学生顶岗实习手册》； 5.积极参加各级各类的专业技能大赛。 工作任务： 1.熟悉企业派发的工作任务； 2.明确岗位职责； 3.熟悉工作流程。	1.培养学生理论联系实际，巩固、深化和扩大已学知识的能力； 2.使学生了解并接触本专业工作，了解企业文化，拓展知识面，增强感性认识； 3.通过实践，加强学生纪律观念，提高学生自觉遵守工作纪律能力，遵守各项企业规章制度和学校的管理规定。
第二至三个月	学习任务： 1.结合工作任务，针对技术上的不足，进行相关专业知识的学习与完善； 2.认真完成《学生顶岗实习手册》； 3.学习本行业以及相关行业的新技术； 4.积极参加各级各类专业技能大赛。 工作任务： 1.了解与本岗位相关的其他工作任务； 2.独立完成实习岗位工作。	1.培养、锻炼学生交流、沟通能力和团队精神，实现学生由学校向社会的转变。 2.培养学生良好的职业道德和吃苦耐劳精神； 3.培养学生综合运用知识解决实际问题的能力， 4.培养实事求是，严肃认真的科学工作态度； 5.强化学生动手能力，提高学生专业技能，以求接近零距离上岗之目的。
第四个月	学习任务： 1.认真完成《学生顶岗实习手册》； 2.撰写实习工作总结 3.工作总结修改、完善、装订； 工作任务： 1.了解与本岗位相关的其他工作任务； 2.独立完成实习岗位工作； 3.工作交接，签订就业协议； 4.完成相关实习资料的整理与汇总。	了解人才市场需求，更新就业观念，调整就业心态，适应人才市场的需要，培养学生应对职场压力，提高人才市场的竞争能力，为毕业后顺利就业打下基础。

（5）实习基本要求

1）对实习单位的要求

①实习单位应按实习协议指定人员负责学生的顶岗实习指导。实习单位负责人员对

学生在实习过程中的主要表现，在实习鉴定表中写出实习鉴定意见并评定成绩、加盖单位公章。

②对学生的要求

学生在实习期间，要遵纪守法，认真完成顶岗实习任务。对违纪者，将视情节轻重，给予纪律处分、停止实习，甚至延期毕业等处理。

学生应虚心学习，讲礼貌、不怕苦，特别是必须注意主动学习，多做笔记。在实习过程中，学生应写好实习日志、认真详实记录每天获得的实际生产知识、资料和数据。

学生必须服从实习所在单位和学校的双重管理，遵守学校和实习单位的有关规章制度。

学生应按进度全面完成顶岗实习任务，撰写符合质量规定的实习报告，所有工作应独立完成，不得抄袭或由他人代做。

为了能及时、全面了解学生实习情况，要求学生到达实习单位的第一周内，必须将实习单位的通讯地址，以及联系方式书面或电话告知校内指导教。校内指导教师要做好学生实习去向的详细记录。

凡由学院批准顶岗的学生，未经学校和实习单位同意，不得自行调换实习单位，否则不予安排实习报告的审核。

学生在实习过程中，应分阶段撰写实习月志和小结并定期交指导教师审核。实习结束后完成实习报告。

③对二级学院的要求

实习期间，二级学院领导、校内指导教师（班主任）等有关人员明确实习岗位学生应该获取的能力，由本专业在实习分配完毕后 2 周内，根据统计实习岗位，和实习单位沟通，共同制定每一类岗位的学生 1 年内应该达到的知识目标，分阶段由校内指导教师和校外指导教师共同完成学生的实习指导工作。校内实习指导教师定期与实习单位联系，深入实习单位了解及检查学生实习情况。实习结束后，依据评分标准评定顶岗实习成绩。

（6）实习报告的基本内容和要求

1）实习报告的基本内容

实习报告应包含实习单位的总体情况、本人实习的工作岗位和任务、使用的典型工具等；实习部门的主要（典型）工作内容和流程；心得和体会总结、参考资料等。

2）实习报告撰写要求

①实习报告必须针对本实习单位和岗位，报告内容应是实际工作现场的所见所闻，真实可靠。

②报告内容重点突出，文字表达简明流畅，图表齐整、规范化。

③实习报告字数在 4000 以上。

④独立按时完成，不抄袭他人实习报告，不涉及实习单位明确的规定属于技术机密的内容。

（7）实习成绩考核

1）毕业实习成绩由二级学院依据学生平时表现、实习报告质量、单位实习鉴定等情况根据评分标准综合评定。毕业实习成绩按优、良、及格、不及格四级记，实习报告等材料由二级学院教学办公室存档。

2）顶岗实习成绩不及格或缺顶岗实习的学生不予毕业，应补做合格方予毕业。

3）实习期间学分分配及评分标准如下：

顶岗实习学分记录表

项目	考核内容及要求	学分
工作表现（7）	工作纪律（含考勤）： 遵守企业纪律要求，完成份内工作任务。 迟到、事假每次扣 0.1 分；病假、学校召回不扣分；旷工 1 次扣 0.2 分，扣完为止。	4
	工作变更： 因故有单位变更时，需及时向校企合作科提出申请。企业经历证书盖章单位与原始分配单位不符时，应有相应的“实习单位变更登记表”，同时实习指导教师应有登记，否则扣除此项全部得分。实习单位未变更学生此项满分。	2
	工作评价资料： 按要求将《实习手册》中《毕业质量评价调查表》、《毕业生对学校教育教学工作评价调查表》、《学生顶岗实习鉴定表》填写完整并盖章。缺少一项扣除该项全部分数。	1
实习汇报（5 分）	实习日志（至少 16 篇实习日志）：每少 1 篇扣 1 分，扣完为止。	2
	日常汇报（至少 10 张实习报告单）：每少一次扣 3 分，扣完为止。	3
实习总结（4）	及时向指导教师上交实习总结内容提纲，并合格。	1
	按时间要求通过指导教师的中期实习总结检查。	1
	实习总结：纸质论文撰写规范、格式正确。	1
	实习总结内容：与专业相近，与工作相关。	1
毕业答辩（3 分）	1.实习总结陈述：思路清晰，表述完整。 2.问题回答：回答简洁正确。	3

注：工作表现一栏，打分人应为企业指导教师或相关领导。其余打分由校内教师完成。

七、教学进程总体安排

教学计划表 1　　专业人才培养方案教学进程表

教学计划表 2　　周数分配表

教学计划表 3　　课程框架教学计划表

教学计划表 4　　实习、实训课学习领域安排表

教学计划表 5　　成长教育课程体系安排表

人 才 培 养 方 案 教 学 进 程 表

专业：建设工程管理专业（项目信息化管理方向）　　教学计划表 1

教学周次		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
第一学年	第一学期	λ/★	★	★	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
	第二学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	0	〓	〓	〓	〓	〓
第二学年	第三学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	/	/	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
	第四学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	/	/	〓	〓	〓	〓	〓
第三学年	第五学期	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	/	/	/	/	/	/	/	〓	〓	〓	〓	〓	〓	〓
	第六学期	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	＋	±					

注：符号说明 ★军　训　　λ　入学教育　　□　上　　课　　：　期末考试　　/　课程实训　　不　测量实习　　×生产实习
0认识实习　　画　绘画实习　　△　毕业设计　　//　顶岗实习　　〓　寒 暑 假　　＋　毕业教育　　±毕业答辩

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）教学计划

周　数　分　配　表

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）　　教学计划表 2

项目名称		第一学年		第二学年		第三学年		合计	占总周数%
		第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期		
课堂教学	理论教学	17	20	17	19	12		85	56.29
	考核评价								
	小计	17	20	17	19	12		85	
实践环节	认识实习		1					1	20.53
	Revit 建筑工程建模实训			1				1	
	施工组织设计实训			1				1	
	招标实训				1			1	
	Revit 安装建(翻)模实训				1			1	
	综合实训					7		7	
	顶岗实习						19	19	
	小计		1	2	2	7	19	31	
其它	军训	2						2	2.65
	毕业教育						1	1	
	毕业答辩						1	1	
	小计	2					2	4	
寒暑假		7	5	7	5	7		31	20.53
总计		26	26	26	26	26	21	151	100

注：时间单位为周

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）教学计划

课 程 框 架 教 学 计 划

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）　　教学计划表 3

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	是否核心课程	学期/学时/学分	理论学时/学分	实践学时/学分	基准学时					
								第一学年		第二学年		第三学年	
								第一学期19	第二学期21	第三学期19	第四学期21	第五学期19	第六学期21
								每周学时数					
成长教育课	1	入学教育	必修课	否	1/18/1	18/1							
	2	军事理论		否	1/18/1	18/1							
	3	军事技能训练		否	1/78/3 2/30/1		108/4	30+48 2 周	30				
	4	形势与政策		否	1/4/0.25 2/4/0.25 3/4/0.25 4/4/0.25	16/1							
	5	大学生安全教育		否	1/8/1	8/1							
	6	大学生心理健康教育		否	1/4/0.5 2/4/0.5	8/1							
	7	思想道德与法治		否	1/45/3	45/3		3					
	8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		否	2/60/4	60/4			4				
	9	<习近平新时代中国特色社会主义思想>专题辅导		否	3/16/1	16/1				2			
	10	大学生职业发展与就业指导		否	1/20/1 4/18/1	38/2		2			2		
	11	创业基础		否	1/24/1	24/1		2					

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	是否核心课程	学期/学时/学分	理论学时/学分	实践学时/学分	基准学时					
								第一学年		第二学年		第三学年	
								第一学期19	第二学期21	第三学期19	第四学期21	第五学期19	第六学期21
								每周学时数					
	12	体育		否	1/32/2 2/40/2	72/4		2	2				
	13	外语		否	1/60/4 2/36/2	96/6		4	2				
	14	中共党史		否	4/32/2	32/2					2		
	15	龙江精神		否	3/16/1	16/1				2			
	16	应用文写作		否	3/24/1	24/1				2			
	17	劳动课程		否	1/4/0.25 2/4/0.25 3/4/0.25 4/4/0.25		16/1						
	18	毕业教育		否	6/24/1		24/1						1周
	19	美育限定性选修课	选修课	否	2/36/2	36/2							
	20	创业模块（3选2）		否	1/24/1 2/24/1	48/2							
	21	公共选修课1		否	2/30/1	30/1			3				
	22	公共选修课2		否	3/30/1	30/1				3			
	23	公共选修课3		否	4/30/1	30/1					3		
		小计			813/43	665/37	148/6	13	11	9	7	0	
专业平台课	1	建筑识图与构造	必修课	是	1/48/3	32/2	16/1	*3					
	2	建筑CAD		是	1/32/2	16/1	16/1	2					
	3	建筑材料		否	1/32/1	32/1		2					
	4	建筑工程施工技术		是	2/60/4	45/3	15/1		*3				
	5	建筑工程结构与识图		是	2/40/2	20/1	20/1		*2				

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	是否核心课程	学期/学时/学分	理论学时/学分	实践学时/学分	基准学时					
								第一学年		第二学年		第三学年	
								第一学期19	第二学期21	第三学期19	第四学期21	第五学期19	第六学期21
								每周学时数					
	6	建筑水电施工技术		是	3/51/3	34/2	17/1			*3			
	7	建筑工程施工组织		否	3/51/3	34/2	17/1			*3			
	8	建筑法规		否	3/34/2	34/2				2			
	9	工程招投标与合同管理		否	4/57/3	38/2	19/1				*3		
	10	建筑工程计量与计价		否	4/57/3	38/2	19/1				*3		
	11	建筑水电工程计量与计价		否	4/57/3	38/2	19/1				*3		
	12	认识实习		否	2/24/1		24/1		1周				
		小计			543/29	361/20	182/9	7	5	8	8	0	0
核心技能课	1	Revit 建筑建模	必修课	是	1/48/3 2/60/4	24/1.5 20/1.5	24/1.5 40/2.5	3	3				
	2	Revit 安装建模		是	3/51/3	17/1	34/2			3			
	3	Navisworks 操作基础		否	5/48/3	24/1.5	24/1.5					4	
	4	Lumion 操作基础		否	5/36/2	18/1	18/1					3	
	5	工程造价软件应用		是	5/48/3	24/1.5	24/1.5					4	
	6	BIM5D		是	5/36/2	18/1	18/1					3	
	7	工程项目管理沙盘		否	5/36/2	18/1	18/1					3	
	8	建筑工程安装算量软件		是	4/38/2	19/1	19/1				2		
	9	Revit 土建建模实训		是	3/24/1		24/1			1周			
	10	施工组织实训		否	3/24/1		24/1			1周			

课程类别	课程编号	课程名称	课程性质	是否核心课程	学期/学时/学分	理论学时/学分	实践学时/学分	基准学时					
								第一学年		第二学年		第三学年	
								第一学期19	第二学期21	第三学期19	第四学期21	第五学期19	第六学期21
								每周学时数					
	11	招投标实训		否	4/24/1		24/1				1周		
	12	Revit 安装建模实训		是	4/24/1		24/1				1周		
	13	综合实训		是	5/168/7		168/7					7周	
	14	顶岗实习		否	6/456/19		456/19						19周
	15	毕业答辩		否	6/24/1		24/1						1周
		小计			1145/56	182/12	963/44	3	3	3	3	17	0
职业拓展课	1	建筑工程测量	选修课	否	2/40/2	20/1	20/1		2				
	2	钢筋翻样与算量		否	2/40/2	20/1	20/1		2				
	3	工程经济		否	3/34/2	17/1	17/1			2			
	4	Photoshop 基础		否	3/34/2	17/1	17/1			2			
	5	建筑工程技术资料		否	4/38/2	19/1	19/1				2		
	6	Tekla 建模基础		否	4/38/2	19/1	19/1				2		
	7	建筑工程质量与安全		否	5/36/2	18/1	18/1					3	
	8	3Ds max 基础		否	5/36/2	18/1	18/1					3	
		小计			148/8	74/4	74/4	0	2	2	2	3	0
其它													
		小计											
		合计			2649/136	1282/72	1367/64	23	21	22	20	20	0

注：*为考试课程，其余为考查课

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）教学计划

实 习、实 训 课 教 学 安 排 表

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）　　教学计划表 4

序号	名　　称	专用周及 课内时数	学分	学期	教学 地点
1	军事技能训练	2	2	1	校内
2	认识实习	1	1	2	施工现场
3	Revit 土建建模实训	1	1	3	实训室
4	施工组织实训	1	1	3	校内操场
5	招投标实训	1	1	4	实训室
6	Revit 安装建模实训	1	1	4	实训室
7	综合实训	7	7	5	实训室
8	顶岗实习	19	19	6	企业
9	毕业教育	1	1	6	校内
10	毕业答辩	1	1	6	校内
	合计	35	35		

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）教学计划

成 长 教 育 课 程 体 系 安 排 表

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）　　教学计划表 5

序号	成长教育课程名称	目标	教学内容	时 间 安 排	学分/学期
1	专业认知活动	了解就读专业所属行业发展现状，了解岗位分类和技术要求，帮助学生树立职业目标。	1.开展行业讲座 2.组织专业介绍	9 月	1/1
2	国学教育	了解国学，传承弘扬国学，可以增强对民族优秀传统文化的认同与自信，让心灵得到滋养，境界得到提升，灵魂得到抚慰。	组织国学讲座	11 月	1/1
3	绿化校园活动	植树护绿行动，做到人人参与，宣传与实际行动相结合，使学生在活动中增强环保意识。	植树	4 月	1/2
4	安全教育活动	进行安全宣传教育，培养学生安全意识和自我保护能力，自觉做守法好公民。	1.安全教育宣传大会 2.防火宣传及演练	5 月	1/2
5	入党启蒙教育活动	让学生了解党的发展历程、树立正确入党动机、树立远大理想信念。	1.党的启蒙教育讲座 2.观看视频 3.入党积极分子座谈会	9 月	1/3
6	专业实践活动	提高专业认知，熟悉企业文化，体验工作项目，培养职业素养。	寒暑假专业实践活动	寒暑假	1/3
7	体育活动	提高学生体能，锻炼相互协作能力，培养集体荣誉感。	1.篮球 2.排球 3.乒乓球	5 月	1/4
8	爱国主义教育活动	培养学生爱国情怀，进行感恩教育。	1.观看爱国影视作品 2.组织感恩教育活动	6 月	1/4
9	就业创业活动	指导学生就业准备，提高学生就业能力，进行创业指导。	1.简历制作大赛 2.模拟招聘 3.创业讲座	11 月	1/5
10	环保活动	增强环保意识，培养学生养成环保习惯，共同关爱我们的地球家园！使人们从我做起，从身边做起，抵制环境污染，节约能源，爱护绿色环境！	1.扫雪 2.清扫教学楼、校园	12 月	1/5

八、实施保障

（一）师资队伍

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）严格按学院和系部对师资队伍的数量、结构、素质等提出要求执行。生师比不得高于国家相关规定；兼职教师数量不得低于 30%；专兼职教师结构合理，能满足教学需要和可持续发展；专任教师应具备较高的职业知识水平和相应的职业能力，双师型教师不低于 50%，在教学过程中应积极发挥育人功能，培育工匠精神。

专业教学标准编制团队成员名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	张彬	黑龙江建筑职业技术学院	副教授/教研室主任
2	赵建滨	黑龙江建筑职业技术学院	高级工程师
3	吴耀伟	黑龙江建筑职业技术学院	教授/系主任
4	赵艳	黑龙江建筑职业技术学院	副教授/系副主任
5	王宇	黑龙江建筑职业技术学院	讲师/系副主任
6	于顺达	黑龙江建筑职业技术学院	讲师/系副主任
7	关秀霞	黑龙江建筑职业技术学院	高级工程师/教研室主任
8	燕燕	黑龙江建筑职业技术学院	高级工程师/教研室主任
9	关升	黑龙江建筑职业技术学院	讲师/教研室主任
10	石东斌	黑龙江建筑职业技术学院	讲师/教研室副主任
11	霍哲	黑龙江建筑职业技术学院	讲师
12	李米	黑龙江建筑职业技术学院	助教
13	刘丽妍	黑龙江建筑职业技术学院	助教
14	曾爱民	黑龙江建筑职业技术学院	正教授
15	蒋丽波	黑龙江建筑职业技术学院	副教授
16	李玉田	黑龙江建筑职业技术学院	高级工程师
17	李悦	黑龙江建筑职业技术学院	高级工程师
18	张岩	黑龙江建筑职业技术学院	高级工程师
19	崔晓明	黑龙江建筑职业技术学院	讲师
20	王南	黑龙江建筑职业技术学院	讲师
21	孔锐	黑龙江建筑职业技术学院	讲师
22	张怡	黑龙江建筑职业技术学院	助教
23	杨超	星辰工程咨询有限公司	经理
24	栾涛	星辰工程咨询有限公司	经理
25	吕振宇	黑龙江省建筑设计研究院	工程师

（二）教学设施

1.专业教室应达到的基本条件

专业教室应具备信息化教学的基本功能及设施设备。

2.校内实训室(基地)应达到的基本要求

其他专业能与本专业共享使用相应的实训室，根据实习实训要求共享使用。

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）校内实训室

序号	实训室名称	实 训 功 能
1	BIM 管理应用软件实训室	完成 BIM 类用软件 Revit 以及 Lumion 等的授课和实训
2	工程项目管理沙盘实训室	完成工程项目管理沙盘的授课和实训
3	工程造价实训室	完成建筑工程图形算量、钢筋算量、安装算量、定额及清表单计价软件的授课和实训

3.校外实习基地基本要求

进一步加强校企合作，在原有顶岗实训基地的基础上进一步拓展，满足专业顶岗实习需求。

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）校外实习基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度要求
1	1 号实习基地	广联达科技	顶岗实习	提供 BIM 软件和技术上的支持，专家可以来我系做 BIM 的相关讲座。
2	2 号实习基地	中建六局华南分公司	顶岗实习	提供资深专家参与人才培养方案的设计和论证。专家可以来我系做 BIM 的相关讲座。
3	3 号实习基地	深圳诚信行业工程顾问有限公司	顶岗实习	提供资深专家参与人才培养方案的设计和论证。专家可以来我系做 BIM 的相关讲座。
4	4 号实习基地	中建二局东北分工公司	认识实习 顶岗实习	提供资深专家参与人才培养方案的设计和论证。专家可以来我系做 BIM 的相关讲座。
5	5 号实习基地	中建一局山东分公司	顶岗实习	提供资深专家参与人才培养方案的设计和论证。专家可以来我系做 BIM 的相关讲座。

注：用途指认识实习、生产性实训、顶岗实习等。

（三）教学资源

1.教材选用基本要求

依据学生的学习接受度，教学教材应具备从中职到高职高专类题材的层次性递进，学校要建立教材选用制度，优先从国家和省两级规划教材目录中选用教材，鼓励教师与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材，鼓励教师采用数字化教材。储备相关房地产开发、经营和管理方面的法律法规和国家标准、行业标准以及相关的技术规范等文件资料。

2.图书文献配备

图书馆专业书籍藏书量要与学生规模相当，学生人均图书不少于 20 册（含电子图书），其中 50％以上应为专业书籍，配备行业法律法规、政策和规范文件，有关国家标准及行业标准，相关技术规范，相关学术期刊。

3.数字资源配备有关基本要求

有多媒体教学资料，有一定数量教学软件，三维影视教学资料，并不断更新；教师应充分运用数字化教学手段帮助学生紧密追踪行业发展轨迹，并熟练掌握行业常用软件的应用。

按学生数量配备电化教学教室，教学用的电脑能满足教学需要。有多媒体教学资料，并不断更新。

（四）教学方法

教学模式：结合实际岗位及岗位培训内容，侧重技能培养，工学结合，行动导向的教学模式。

教学方法：实行理、实一体化教学方法，整合专业理论课与专业实践课的教学环节。采用互动式教学方法与手段，避免传统填鸭式教学，做到边教、边学、边做。旨在加强学生实践操作能力的实验、学习、实训环节穿插到日常教学过程中。

（五）学习评价

采取多种方法对学生学习进行有效评价，对学生的学习进行全程跟踪并进行有效分析。课程考核采取持续性评分方式，由两部分组成，过程考核占 30%～60%（包括课堂表现、作业完成情况、教师与同学评价、学生自我评价、出勤情况等）期末考试占 40%～70%。允许任课教师根据课程特点实施个性化考评方式。增强过程性评价，增强学生学习的紧迫感。

（六）质量管理

建立专业建设诊断机制和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进专业人才培养方案，持续提高人才培养质量。

1.专业管理委员会

组成如下：

系主任：吴耀伟

副主任：赵　　艳、王　宇、石东斌

教研室主任：张　彬

行业企业专家：李云龙

2.责任

负责专业的整体建设和持续发展；负责专业人才培养方案和教学计划的调整；负责监督专业建设的实施；负责协调教学资源的合理使用。

九、毕业要求

（一）毕业要求

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）总学时 2649，其中课堂理论教学学时 1282 学时；实践学时 1367 学时。总学分 146，其中课堂教学 72 学分；实践教学 64 学分，素质教育 10 学分。学生需修满上述学分及学生日常教育管理学分 6 学分后方可毕业。

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）毕业要求

序号	毕业要求	对应的人才培养目标
1	掌握 BIM 专业的基础知识理论，具有良好职业道德及社会责任感，具备沟通能力和团队协作精神。	培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德的高素质技术技能人才。
2	应修满本专业规定学分。	
3	应具备考取本专业规定的职业资格证书的能力。（BIM 一级证书、建设领域现场专业人员岗位证书，如施工员等。）	

序号	毕业要求	对应的人才培养目标
4	熟练掌握项目信息化管理领域相关的专业知识，包括工具软件应用、信息管理和运维等知识。	培养具有项目信息化管理知识和技术技能的高素质人才。如面向房屋建筑和相关服务业等行业的BIM建模人员、BIM施工员等。
5	具备创新思维能力。	培养具有精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力的高素质技术技能人才。

（二）毕业要求指标点

建设工程管理专业（项目信息化管理方向）毕业要求指标点

序号	毕业要求	对应的指标点
1	能识懂各专业的图纸	识读建筑图、结构图、节点大样图
		识读给排水系统图、平立剖面图
		识读电气系统图、电力平面、照明平面、防雷与接地装置图、建筑弱电（综合布线、消防自动报警）系统图与平面图
2	能进行BIM各专业的建模及后期效果处理	建筑建模
		结构建模
		安装建模
		BIM5D
		效果图
		工艺工序模拟
3	熟练掌握项目信息化管理领域相关的专业知识	施工技术、施工进度、招投标、计量计价、建筑法规、内页资料

十、附录

黑龙江建筑职业技术学院人才培养方案变更审批表

20　——20　　学年第　　学期

<table>
<tr><td colspan="2">申请系（部）</td><td></td><td>适用年级/专业</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td colspan="2">申请时间</td><td></td><td>申请执行时间</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="8">人才培养方案调整内容</td><td rowspan="4">原方案</td><td>课程名称/
实践环节</td><td>课程性质
（必修、选修）</td><td>学时</td><td>学分</td><td>学期</td><td>学时/
周数</td><td>上机
实验</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">变更后方案</td><td>课程名称/
实践环节</td><td>课程性质
（必修、选修）</td><td>学时</td><td>学分</td><td>学期</td><td>学时/
周数</td><td>上机
实验</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">变更原因</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="2">变更形式</td><td colspan="8">□增设课程　□取消课程　□学期变更　□学时/实践周数变更　□其它</td></tr>
<tr><td colspan="2">系（部）主任意见</td><td colspan="8">系部主任（盖章）：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">教务处意见</td><td colspan="8">处长（盖章 ）：
年　月　日</td></tr>
<tr><td colspan="2">分管院长意见</td><td colspan="8">院长（盖章）：
年　月　日</td></tr>
</table>

说明：　变更人才培养方案必须填写此表，一式两份（教务处一份、提出变更的系部存一份）