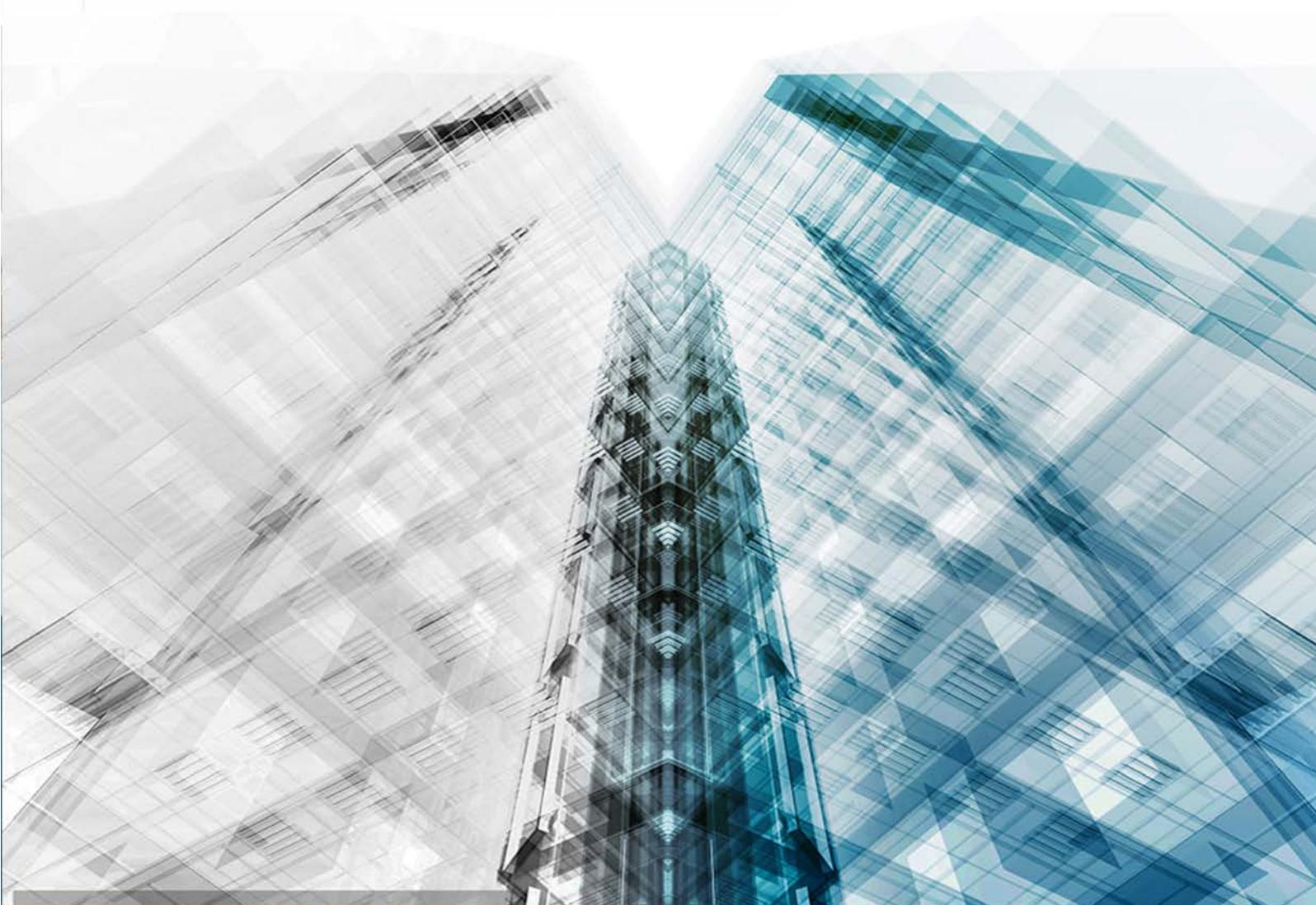




广西现代职业技术学院  
GUANGXI MODERN POLYTECHNIC COLLEGE

高等职业教育  
建筑工程技术专业  
2022 级人才培养方案及核心课程标准



广西现代职业技术学院制  
二〇二二年六月

# 目 录

广西现代职业技术学院关于制订 2022 级专业人才培养方案的指导意见.....	2
高等职业教育建筑工程技术专业 2022 级人才培养方案.....	9
建筑工程技术专业人才需求与专业改革调研报告.....	38
《工程建设相关法规》课程标准.....	错误!未定义书签。
《建筑结构与力学》课程标准.....	54
《建筑 CAD》课程标准.....	错误!未定义书签。
《建筑材料》课程标准.....	80
《建筑工程制图与建筑施工图识图》课程标准.....	90
《工程测量》课程标准.....	100
《结构施工图识图》课程标准.....	错误!未定义书签。
《建筑施工技术》课程标准.....	错误!未定义书签。
《建筑施工组织与管理》课程标准.....	1001
《计量与计价》课程标准.....	错误!未定义书签。4

附件 1:

# 广西现代职业技术学院关于制订 2022 级专业人才培养方案的指导意见

各系部:

专业人才培养方案是职业院校落实党和国家关于技术技能人才培养总体要求,组织开展教学活动、安排教学任务的规范性文件,是实施专业人才培养和开展质量评价的基本依据。为落实《国家职业教育改革实施方案》,推进国家教学标准落地实施,更好地适应区域经济发展和行业企业对技术技能人才的要求,深化工学结合的人才培养模式改革,加强内涵建设,提高人才培养质量,结合我院实际,现就我院 2022 级各专业人才培养方案制定提出如下指导意见:

## 一、方案制订基本依据

(一) 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知(国发〔2019〕4 号);

(二) 教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见(教职成〔2019〕13 号)

(三) 关于做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知(教职成司函〔2019〕61 号)

(四) 教育部办公厅国家发展改革委办公厅财政部办公厅关于推进 1+X 证书制度试点工作的指导意见(教职成厅函〔2019〕19 号)

(五) 教育部关于印发《高等职业学校物流管理专业实训教学条件建设标准》等 21 项职业教育教学标准的通知(教职成函〔2019〕9 号)

(六) 关于发布《高等职业学校种子生产与经营专业教学标准》等 347 项高等职业学校专业教学标准的公告

(七) 广西壮族自治区人民政府关于印发《广西职业教育改革实施方案的通知》(桂政发〔2019〕35 号)

(八) 自治区教育厅关于做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知(桂教职成〔2019〕38 号)

(九) 教育部印发《普通高等学校高等职业教育(专科)专业设置管理办法》和《普通高等学校高等职业教育(专科)专业目录(2015 年)》的通知(教职成〔2015〕10 号)

(十) 中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见

(十一) 教育部关于印发《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》的通知(教社科〔2018〕2号)；

(十二) 教育部关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见(教社科〔2018〕1号)；

(十三) 关于切实加强学校体育工作促进学生健康成长的实施意见(桂教规范〔2015〕6号)；

(十四) 教育部办公厅关于印发《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》的通知(教高厅〔2007〕7号)；

(十五) 关于深化高等学校创新创业教育改革实施方案的通知(桂政办发〔2016〕50号)；

(十六) 关于印发《广西高校学生心理健康教育工作基本建设标准实施意见(试行)》的通知(桂教思政〔2013〕23号)；

(十七) 《中共广西壮族自治区教育厅党组印发<关于进一步加强广西高等学校学生心理健康教育工作的实施意见>的通知》(桂教党〔2018〕38号)；

(十八) 自治区教育厅办公室关于转发《普通高等学校军事课教学大纲》的通知(桂教办〔2019〕25号)；

其它有关教育部、自治区教育厅对公共课设置的文件要求。

## 二、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。

## 三、基本原则

(一) 坚持育人为本，促进全面发展。全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，积极培育和践行社会主义核心价值观。传授基础知识与培养专业能力并重，强化学生职业素养养成和专业技术积累，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程。

(二) 坚持标准引领，确保科学规范。以职业教育国家教学标准为基本遵循，贯彻落实党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求，强化专业人才培养方案的科学性、适应性和可操作性。

(三) 坚持遵循规律，体现培养特色。遵循职业教育、技术技能人才成长和学生身心发展规律，处理好公共基础课程与专业课程、理论教学与实践教学、学历证书与各类职业培训证书之间的关系，整体设计教学活动。

(四) 坚持完善机制, 推动持续改进。紧跟产业发展趋势和行业人才需求, 建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制, 强化教师参与教学和课程改革的效果评价与激励, 做好人才培养质量评价与反馈。

#### 四、人才培养方案制订主要内容及要求

专业人才培养方案应当体现专业教学标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求, 包括专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置、学时安排、教学进程、总体安排、实施保障、毕业要求等内容, 并附教学进程安排表等。

##### (一) 教学周数及时规定

1. 三年制高职教学总周数为 117 周, 其中第一学期 19 周(含新生报到和军训等两周), 第二学期至第五学期为 20 周(含考核和机动各 1 周), 第六学期 18 周(含机动 1 周)。

五年制高职教学总周数为 195 周, 其中第一学期 19 周(含新生报到和军训等两周), 第二学期至第八学期为 20 周(含考核和机动各 1 周), 第九、十学期 18 周(含机动 1 周)。

2. 三年制高职各专业的教学活动的总学时控制在 2800-3200 学时, 总学分为 140-150 学分, 周学时为 26~30 学时。

五年制高职各专业的教学活动的总学时控制在 4500-4800 学时, 总学分为 220-230 学分之间, 前两年为中职阶段、后三年为高职阶段。

3. 三年制高职各专业的课堂教学应尽量按照“前紧后松”的原则进行安排, 以保证学生在有充裕的时间进行毕业(顶岗)实习与参加就业招聘活动。

##### (二) 课程设置

按课程性质分为必修课程和选修课程两大类, 其中必修课分为公共必修课和专业必修课, 选修课又分为专业选修课(限选课)和公共选修课(任选课)。

必修课是保证实现培养目标和培养规格的基本课程, 学生必须修读培养方案规定的所有必修课程。

选修课是为扩大学生知识面, 培养和发展学生兴趣和潜能, 提高综合素质, 以及根据专业方向、专业知识结构或职业拓展的需要而设置的课程, 学生应选修一定科目的选修课程。

#### 1. 公共必修课 (共 33.5 学分)

##### (1) 思想政治课 (共 8 学分)

《思想道德修养与法律基础》(简称“思与法”, 3 学分)安排在第一学期完成, 设为统考科目;

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》（简称“特色理论概论”，4 学分）安排在第二学期完成，设为统考科目；

《形势与政策》（1 学分）采用讲座形式，安排在 1-4 学期，每学期 8 节，设为考查科目，由思想政治课教学部制定方案组织实施。

### **(2) 心理健康教育（共 2 学分）**

《大学生心理健康教育》（2 学分）安排在第 1 或第 2 学期，设为考查科目，由心理健康教研室组织实施。

### **(3) 体育与健康（共 6 学分）**

设 6 学分，安排在第 1、2、3 学期，设为考试科目，考核方式灵活多样，由体育部组织实施。

### **(4) 就业创业教育（共 4 学分）**

《大学生创新创业教育》（2 学分）安排在第三学期；《生涯规划与就业指导》（2 学分），安排在第四学期。两门课程均设为考查科目，由创新创业教研室组织实施。

### **(5) 英语（普高班共 6 学分，2+3/3+3 班级 3 学分）**

《大学英语》（6 学分）安排在第 1、2 学期，普高班开课，设为统考科目；《应用英语》（3 学分）安排在第 2 学期，2+3/3+3 班级开课，设为考试科目。两门课程由英语教研室组织实施。

### **(6) 计算机应用基础（共 3 学分）**

《计算机应用基础》（3 学分）安排在第 1 或第 2 学期，其中机电工程系，建筑工程系，信息与电气工程系（计应计网专业），教育系（小教专业）第 1 学期开设，财经与商贸系，资源工程系，信息与电气工程系（非计应计网专业），教育系（学前专业）第 2 学期开设，设为考试科目，由基础教研室组织实施。

### **(7) 军事课（共 4 学分）**

由《军事理论》《军事技能》两部分组成，共 4 学分，安排在第 1 学期，由学生工作处在军训期间组织实施。

### **(8) 安全教育（共 1.5 学分）**

设 1.5 学分，安排在第 1-4 学期，通过班会课、班级活动形式开展，由法治保卫处组织实施。

### **(9) 劳动教育课程（共 1 学分）**

设 1 学分，安排在第 1-4 学期，通过班会课、班级活动及实习实训等形式开展，由学生工作处和各系组织实施。

## **2. 专业必修课**

专业必修课是为反映专业特点和人才培养目标而设置的课程。各专业要依据《普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录》（2022 版）、《高等职业学

校专业教学标准（2018年）》及相关行业标准等，结合“1+X”证书试点工作，以能力为核心，面向行业职业需求，优化课程设计和教学内容，紧密联系生产劳动实际和社会实践，突出应用性和实践性，将技能鉴定、证书培训内容纳入课程设置体系中，注重学生职业能力和职业精神的培养。

### 3. 公共选修课

（1）《中国共产党简史》（1 学分），限定选修课，第一学期开设，由思想政治课教学部制定方案组织实施。

（2）《红色文化和传统文化概论》（1 学分），限定选修课，第二学期开设，由思想政治课教学部制定方案组织实施。

（3）《大学语文》（2 学分），由各系根据需要酌情安排，安排的学期由各系自定。

（4）《高等数学》《应用数学》《经济数学》（2 学分），由各系根据需要酌情安排，安排的学期由各系自定。

（5）开设艺体生活、自然科学、人文社科、知识工具等模块的网络选修课程，每个学期选修 1 个模块，共计 4 学分。

根据各系课程特点需要开设的公共选修课由各系自行安排。

### 4. 专业选修课

专业选修课是为拓展学生专业能力，巩固和深化学生的专业知识而设置的课程。

#### （三）实践教学

实践教学包括实验、实训课、上机、实习、课堂设计、毕业实训（设计）、军训等教学环节，实践教学学分（学时）原则上占教学活动总学分（学时）的 50%以上。

1. 全校统一安排的集中实践环节：入学/毕业教育 0.5 学分，军事训练 2 学分，实习教育 0.5 学分。

2. 认知实习、综合见习等学分由各专业根据培养目标和基本规格要求确定，不少于 3 学分。

3. 毕业设计（论文）由各系根据专业特点自行安排在第四、五或六学期，共 4-8 周，设 4-8 学分。

4. 顶岗实习以“周”为单位，每周按 30 节计算，不少于六个月，设 24 个学分。

#### （四）创新实践教育

为倡导和鼓励学生积极参与科学研究、技术开发、学科竞赛、文体活动及各类社会实践活动，激发和培养大学生的创新精神、创新意识和就业创业实践能力，

提高我院学生的人文素养、科学素质和艺术修养，结合共青团“第二课堂成绩单”制度推广实施，总体安排创新实践教育活动。总学分不少于6学分，包括公共必修课中《大学生创新创业教育》课程2学分，创新实践拓展学分4学分（根据《广西现代职业技术学院学生创新实践学分管理办法》《广西现代职业技术学院第二课堂成绩单制度实施办法》认定）。

#### （五）学分规定

##### 1. 学分规定

学期学分（每学期必修课与选修课学分之和）：不超过30学分。

毕业学分：各专业学生毕业应达到的总学分为140—150学分（含创新实践学分6学分），其中必修课学分应占毕业学分的80%（112-120学分），选修课占16%（22-24学分），创新实践学分占4%（6学分）。必修课、选修课、创新实践学分之间不能互相替代。

##### 2. 学分计算

课程学分的计算以课程在人才培养方案中安排的课时和课程的性质与地位为依据，一般以学期为单位时间进行阶段学分的统计。各专业总学分为150-160学分，其中公共必修课为30学分，公共选修课为8-10学分，专业课学分根据各专业课程情况自行分配。

#### （六）毕业要求

根据国家有关规定、专业培养目标和培养规格，结合专业实际，进一步细化明确学生毕业要求。严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和教学环节，结合专业实际组织毕业考试(考核)，保证毕业要求的达成度，坚决杜绝“清考”行为。

### 五、其它要求及注意事项

（一）人才培养方案是实施人才培养的重要纲领性文件，是确保人才培养目标实现的根本保障，也是组织教学活动的首要依据。各系要高度重视，精心组织，认真调研论证，要坚持以人才培养质量提升为核心，以应用能力培养为主线，以人才培养模式创新与实践为根本，不断加强学生“学”与“用”的紧密结合，科学合理优化课程体系，确保人才培养工作质量。

（二）各系在制订2022级人才培养方案时，应根据教育部、自治区教育厅下发文件精神，按照《高等职业学校专业教学标准》要求，结合“1+X”证书试点工作，根据职业技能等级标准和专业教学标准要求，将证书培训内容有机融入专业人才培养方案，优化课程设置和教学内容，统筹教学组织与实施，深化教师

教材教法“三教”改革，既要有继承，更应有创新，不断提高人才培养的灵活性、适应性、针对性。

（三）为保证人才培养方案的科学性和准确性，其制订必须由专业教师集中讨论，并征询相关行业（企业）和专家的意见。由教研室主任或专业带头人执笔统稿，两个以上承担本专业课程教学的教师、分管教学主任进行审核，交各专业建设指导委员会审定，相关执笔者和审核人均需签字。

（四）各系所负责制（修）订的专业按照我院 2022 年的招生计划确定。

（五）专业名称要使用全称并认真核查专业代码，课程名称要使用全称。

（六）为便于管理，各专业的公共课应按统一课程标准执行（相同教学大纲、课时、进程、授课、考核）；统一专业大类各专业的相同课程也尽量按照同一标准执行。

## 附件 2:

# 高等职业教育建筑工程技术专业 2022 级人才培养方案

### 一、专业名称及代码

建筑工程技术（440301）

### 二、学制与学历层次

学制 3 年，普通专科。

### 三、入学要求

高中毕业生（同等学力的中专、中职、技校毕业生）。

### 四、职业面向

建筑工程技术专业主要面向建筑工程施工企业的现场技术管理工作，从事建筑工程的主体建设管理工作、建筑工程的装饰装修施工管理工作，以及建筑工程的拆除、修补及加固等施工的管理工作等。通过学习创业实务课程增加学生创业的能力，经过学生后期的发展使学生具备工程承包经营能力。主流的岗位如下表：

表 1 建筑工程技术专业就业职业领域和主要工作岗位表

序号	职业领域	初始岗位	发展岗位	职业岗位升迁 平均时间/年
1	施工单位	施工员	项目经理(一、二级建造师)	5 年
2	施工单位	质检员	质量管理工程师	5 年
3	施工单位	安全员	注册安全工程师	5 年
4	施工单位	材料员	物资管理部负责人	5 年
5	施工单位	预算员	注册造价工程师	5 年
6	监理单位	监理员	注册监理工程师	7 年
7	自主创业	施工员	项目承包人	6 年

### 五、人才培养目标与规格

#### （一）培养目标

##### 1. 育人目标

全面贯彻党的教育方针,以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,落实立德树人根本任务。教育引导 学生掌握科学理论知识和技能,坚定“四个自信”,

厚植爱国主义情怀，自觉维护国家荣誉、国家利益和民族团结，培育和践行社会主义核心价值观，继承和弘扬中华优秀传统文化，树立正确的世界观、人生观和价值观，树立法治意识，培养身心健康、德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

## 2. 专业培养目标

本专业培养具有良好的职业道德和敬业精神，具备施工技术、施工管理等方面职业能力，在建筑行业企业从事施工组织与管理、施工技术指导、施工预算、材料管理等职业岗位群的高素质创新技能型人才。

## （二）培养规格

### 1. 素质结构和要求

（1）思想政治素质：热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，拥护国家方针政策，初步掌握马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论和三个代表重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想的基本理论，具备现代公民意识，有正义感和社会责任感，有正确的世界观、人生观、价值观。

（2）人文素养与科学素质：具有较为宽阔的视野，具有科学的思维习惯，具备健康的审美情趣和正确的审美观，具备较强的审美能力，个性鲜明、学有所长。

（3）身心素质：养成良好的锻炼身体、讲究卫生的习惯，掌握保持身体强健的基本方法，达到国家规定的健康标准；具有坚强的毅力、积极乐观的态度、良好的人际关系、健全的人格品质。

（4）职业素质：具有良好的职业态度和职业道德修养；具有严格执行经济法律法规的科学态度；具有职业品质：忠诚忠心、诚实守信、目标理想、执行求效、领导管理、独立自主、竞争挑战、合作互助、应变创新、公关沟通、持之以恒、积极乐观、爱心仁厚、自信自强、勤奋敬业、勇敢果断。

### 2. 知识结构与要求

（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）掌握综合处理有关施工现场技术及管理问题的基本能力；

（3）具有健康的体魄，良好的心理素质，能够经受挫折，不断进取；

（4）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；

（5）具有公平竞争与组织协调的能力；具有敬业精神、团队意识和创新能力。

### 3. 能力结构与要求

（1）专业能力

①组织建筑工程施工技术管理的能力。

②进行建筑工程施工组织策划与管理的能力。

③控制建筑工程施工进度、质量、安全、成本的能力。

④进行建筑工程承包、经营的能力。

⑤具有岗位迁移的能力和自主创业的能力。

#### (2) 社会能力

①具有团队精神和协作精神,参与意识强,有自信心、成功欲。

②具有良好的心理素质、礼仪修养、诚信品格和社会责任感。

③具有较强的语言表达、沟通和协调能力。

④根据学习目标,具有独立开展社会调查的能力。

#### (3) 方法能力

①具有能制定出切实可行的工作计划,提出解决实际问题的方法的能力。

②具有对新知识、新技术的学习能力,通过不同途径获取信息的能力,对工作结果进行评估的能力。

③具有全局思维与系统思维、整体思维与创新思维的能力。

④具有办公自动化、运用网络和信息处理能力。

### 4. 职业资格证书要求

(1) 学生毕业时,获得毕业证、计算机应用能力考核一级证书,争取获得大学英语B级及以上等级考试证书。

(2) 学生毕业前要获得施工员、质量员、安全员、资料员、预算员、材料员、材料检测实验员等职业资格证书。

表2 建筑工程技术专业职业岗位与对应职业资格证书关系

序号	职业岗位	职业资格证书名称	发证单位	等级	考证学期
1	施工员	施工员上岗证	广西住房和城乡建设厅		4或5
		建筑工程识图技能等级证书(1+X)	广州中望龙腾软件股份有限公司	中级	4或5
2	预算员	预算员上岗证	广西住房和城乡建设厅		4或5
		建筑工程识图技能等级证书(1+X)	广州中望龙腾软件股份有限公司	中级	4或5
3	质检员	质检员上岗证	广西住房和城乡建设厅		4或5
4	材料员	材料员上岗证	广西住房和城乡建设厅		4或5
5	资料员	资料员上岗证	广西住房和城乡建设厅		4或5
6	安全员	安全员上岗证	广西住房和城乡建设厅		4或5

## 六、人才培养模式

(一) 建筑工程技术专业以校企合作教育、工学结合“2+1”“1+X证书”培养模式为根本,以“学一做一工循环递进”的人才培养模式为具体实施内容,其核心

内容为“1条主线”、“2个主体”、“2个并重”、“4个阶段”。“1条主线”即指以培养学生职业能力为主线、“2个主体”即学院和企业2个育人主体、“2个并重”指学历教育与职业资格教育并重、“4个阶段”指教学计划分为基础性课程学习阶段、专业职业能力培养阶段、综合职业能力培养与职业资格考试阶段、专业拓展能力培养阶段。

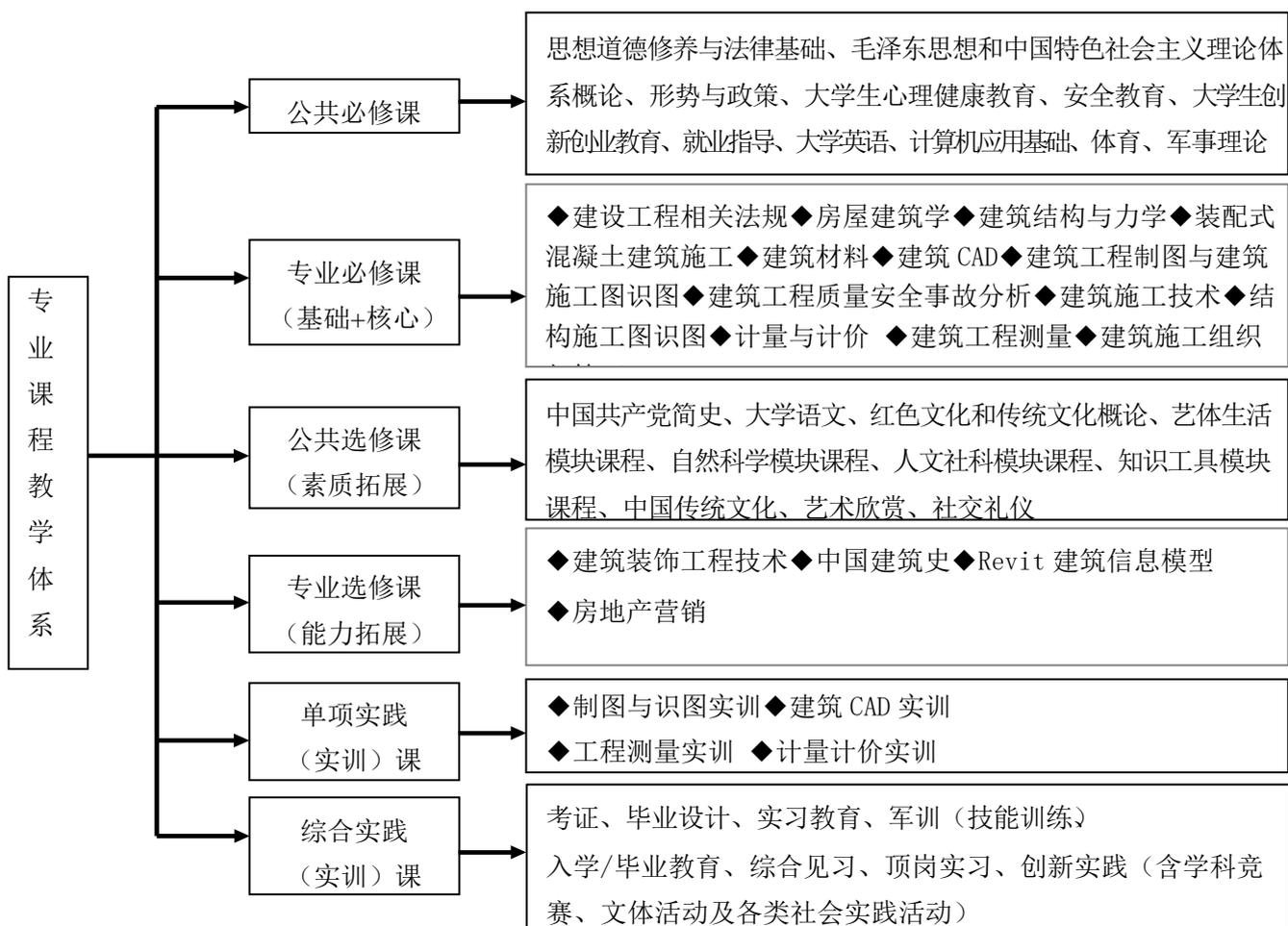
(二) 校内两年的专业教学主要采用工学结合、案例教学、任务驱动、模拟实训等教学模式，校外一年的综合实践采用顶岗实习教学模式。

## 七、专业课程体系与核心课程

### (一) 课程建设思路：

#### 1. 专业课程体系

根据培养目标和人才培养规格，本专业课程体系由公共必修课、专业必修课(含专业基础课和专业核心课)和专业拓展课(含公共选修课和专业选修课)、单项实践、综合实践五部分构成：



## 2. 岗位→能力→课程

通过对专业岗位工作的主要职责、工作任务、工作流程、工作对象、工作方法、所需的知识与能力等方面的分析，明确岗位职业能力，进行能力的组合或分解，以工作过程为参照系，基于认知规律和职业成长规律，构建专业主要课程。

表3 建筑工程技术专业“岗位→能力→课程”一览表

序号	工作（职业）岗位	典型工作任务	职业知识、能力和素质要求	课程名称
1	施工员	1. 编制各项施工组织设计方案和施工安全、质量、技术方案，编制各单项工程进度计划及人力、物力计划和机具、用具、设备计划； 2. 编制文明工地实施方案，根据工程施工现场的实际合理规划现场平面布局，安排、实施、创建文明工地； 3. 组织编写技术总结，竣工资料，参加竣工验收工作； 4. 搞好分项总承包的成本核算（按单项和分部分项）单独及时核算； 5. 根据生产的需要，合理安排技术革新，并对合理化建议做出技术鉴定； 6. 认真贯彻工程质量管理方法和有关保证工程质量的文件，组织定期质量大检查，对有关质量问题进行调查、分析、	1. 能贯彻执行国家的有关各项技术方针、政策、执行各项技术规范、规程和标准； 2. 具有识读施工图的能力； 3. 具有常用工程材料的应用能力； 4. 具有进行施工组织设计和施工管理的能力；并具有一定的工程造价预算知识； 5. 具有主要工种的操作能力； 6. 具有施工质量检验的能力；具有处理施工中一般结构或构造问题的能力； 7. 具有计算机的应用能力，能熟练运用 office 软件、AutoCAD 软件及建筑信息模型技术等相关专业软件。	1. f 房屋建筑学 2. 建筑工程制图与建筑施工图识图 3. 建筑材料 4. 结构施工图识图 5. 工程建设相关法规 6. 建筑施工技术 7. 建筑工程施工技术 8. 建筑工程质量安全事故分析 9. 建筑结构与力学 10. 建筑施工组织与管理 11. 建筑工程测量 12. 计量与计价

		<p>鉴定并处理质量事故；</p> <p>7. 贯彻安全第一、预防为主方针，按规定搞好安全防范措施。</p>		
2	预算员	<p>1. 运用定额计算法和工程量清单计价法编制工程概预算，参与施工项目技术标的编制；</p> <p>2. 熟练使用预算定额、费用定额和有关的计价文件，能编制企业定额；</p> <p>3. 进行工程形象进度结算，同建设单位、监理单位以及审计单位的有关人员进行协调；</p> <p>4. 了解施工组织设计，参与编制和及时掌握劳动力需用计划、机械设备需用计划，材料构配件供应计划等；</p> <p>5. 收集整理、设计变更、工程洽商、现场签证等有关资料，编制工程结算；</p>	<p>1. 了解建筑工程定额与预算的基本概念和基本理论，掌握工程概、预算的编制方法；</p> <p>2. 具有运用现行定额编制一般单位工程施工图预算的能力；</p> <p>3. 具有识读工程施工图的能力；</p> <p>4. 具有计算机的应用能力，能熟练运用预算软件；</p> <p>5. 具有施工成本控制、成本管理的能力；</p> <p>6. 具有工程资料的收集、管理能力，做好分类、归档工作；</p> <p>7. 具有良好的沟通协调能力和团队合作精神。</p>	<p>1. 房屋建筑学</p> <p>2. 建筑工程制图与建筑施工图识图</p> <p>3. 建筑材料</p> <p>4. 结构施工图识图</p> <p>5. 工程建设相关法规</p> <p>6. 建筑施工技术</p> <p>7. 建筑工程施工技术</p> <p>8. 计量与计价</p>
3	材料实验员	<p>1. 结合工程实际情况及时委托各种原材料试验，提出各种配合比申请，根据现场实际情况调整配合比；</p> <p>2. 按照设计要求，做好混凝土、砂浆等配合比通知单，随时监督配合比的正确使用；</p> <p>3. 认真做好各种材料的</p>	<p>1. 能熟练运用有关试验规程和试验方法做好各项试验，并能及时收集填写试验资料，做好分类、归档；</p> <p>2. 具有常用工程材料进场验收及保管能力；</p> <p>3. 具有材料检验报告单的填写和审查能力，并能做到准确、公正；</p>	<p>1. 房屋建筑学</p> <p>2. 建筑工程制图与建筑施工图识图</p> <p>3. 建筑材料</p> <p>4. 结构施工图识图</p> <p>5. 工程建设相关法规</p>

		<p>取样、送样、试验、化验、检验、复试工作及报告，按试验的实际结果填写报告单，做到准确、公正，对不合格的试验结果及时通报有关单位；</p> <p>4. 收集、整理各种进场材料的出厂合格证及材料质量检验单；</p> <p>5. 对使用的试验仪器做好保管修理，鉴定工作；并进行有效标识；</p> <p>6. 会同驻地监理工程师共同搞好自检、抽检等试验工作，并及时将试验结果报驻地监理签证。积极配合环境部门搞好环境监测，并将监测数据及时向上级汇报。</p>	<p>4. 具有计算机的应用能力；</p> <p>5. 具有热爱试验岗位，工作认真负责、一丝不苟，努力钻研业务的工作态度。</p>	<p>6. 建筑施工技术</p> <p>7. 建筑工程施工技术</p> <p>8. 建筑工程质量安全事故分析</p> <p>9. 建筑结构与力学</p> <p>10. 建筑施工组织与管理</p> <p>11. 建筑工程测量</p> <p>12. 计量与计价</p>
4	安全员	<p>1. 全面负责监督实施施工组织设计中的安全措施、并负责向作业班组进行安全技术交底；</p> <p>2. 检查施工现场安全防护、地下管道、脚手架安全、机械设施、电气线路、仓储防水等是否符合安全规定和标准；</p> <p>3. 正确填报施工现场安全措施检查情况的安全生产报告，定期提出安全生产的情况分析报</p>	<p>1. 熟悉一般土建工程的安全管理规定和标准，具有强烈的安全意识和责任心；</p> <p>2. 具有工程安全管理的能力，能随时对施工现场进行安全监督、检查、指导，并做好安全检查记录。正确填报安全生产报告，定期提出安全生产的情况分析报告的意见；</p> <p>3. 具有处理一般性的安全事故的能力；</p>	<p>1. 建筑材料</p> <p>2. 结构施工图识图</p> <p>3. 工程建设相关法规</p> <p>4. 建筑施工技术</p> <p>5. 建筑工程施工技术</p> <p>6. 建筑工程质量安全事故分析</p> <p>7. 建筑结构</p>

		<p>告的意见；</p> <p>4. 处理一般性的安全事故，按照规定进行工伤事故的登记，统计和分析工作；</p> <p>5. 同各施工班组及个人签订安全纪律协议书；</p> <p>6. 随时对施工现场进行安全监督、检查、指导，并做好安全检查记录。对不符合安全规范施工的班组及个人进行安全教育、处罚，并及时责令整改。</p>	<p>4. 熟悉施工现场管理等相关工作，能够吃苦耐劳，工作认真负责。</p>	<p>与力学</p> <p>8. 建筑施工组织与管理</p>
5	质量员	<p>1. 执行国家颁发的建筑工程施工质量验收标准和部颁的有关技术规程，照章独立行使质量监督检查权和处罚权；</p> <p>2. 负责专业检，随时掌握各作业区内分项工程的质量情况；</p> <p>3. 负责分项工程质量的评定，建立质量档案，定期向项目总工和上级质量管理部门上报质量情况；</p> <p>4. 负责分项工程各工序、隐蔽工程的施工过程和施工质量的图像资料记录；</p> <p>5. 对不合格项目应及时向项目总工和上级质量</p>	<p>1. 能熟练掌握运用国家颁发的建筑工程施工质量验收标准和部颁的有关技术规程；</p> <p>2. 具有建筑工程施工质量监督、检查、验收的能力，独立行使质量监督检查权和处罚权；</p> <p>3. 具有建筑工程施工质量管理与控制能力</p> <p>4. 具有处理施工中一般质量缺陷的能力；</p> <p>5. 熟悉施工现场管理等相关工作，能够吃苦耐劳，工作认真负责。</p>	<p>1. 房屋建筑学</p> <p>2. 建筑工程制图与建筑施工图识图</p> <p>3. 建筑材料</p> <p>4. 结构施工图识图</p> <p>5. 工程建设相关法规</p> <p>6. 建筑施工技术</p> <p>7. 建筑工程施工技术</p> <p>8. 建筑工程质量安全事故分析</p> <p>9. 建筑结构与力学</p>

		管理部门汇报，监督各专业工程师制定纠正措施，并协助进行质量损失的评估。		10. 建筑施工组织与管理 11. 建筑工程测量 12. 计量与计价 13. 施工技术资料管理与实务
6	内业资料员	<p>1. 检查承包单位投入工程项目的人力、材料、主要设备及其使用、运行状况，并做好检查记录；</p> <p>2. 复核或从施工现场直接获取工程计量有的关数据并签署原始赁证；</p> <p>3. 按设计图及有关标准，对承包单位的工艺过程或施工工序进行检查和记录，对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录；</p> <p>4. 担任旁站工作，发现问题及时指出并向专业监理工程师报告；</p> <p>5. 做好监理日记和有关的监理记录。</p>	<p>1. 具有常用工程材料的正确使用能力；</p> <p>2. 具有识读工程施工图的能力和基本构件的验算能力；</p> <p>3. 熟悉各类施工质量验收规范、标准和技术规程，具有施工质量检验的能力</p> <p>4. 具有一般工程施工质量、进度、投资控制能力；</p> <p>5. 具有处理施工中一般质量缺陷的能力；</p> <p>6. 具有主要工种的操作能力，熟悉施工工艺，加强工序管理的能力；</p> <p>7. 有一定的沟通协调能力，具有良好的敬业精神和职业道德。</p>	<p>1. 房屋建筑学</p> <p>2. 建筑工程制图与建筑施工图识图</p> <p>3. 建筑材料</p> <p>4. 结构施工图识图</p> <p>5. 工程建设相关法规</p> <p>6. 建筑施工技术</p> <p>7. 建筑工程施工技术</p> <p>8. 建筑工程质量安全事故分析</p> <p>9. 建筑施工组织与管理</p> <p>10. 施工技术资料管理与实务</p>
7	监理	1. 检查承包单位投入工程项目的人力、材料、	1. 具有常用工程材料的正确使用能力；	1. 房屋建筑学

	<p>员</p>	<p>主要设备及其使用、运行状况，并做好检查记录；</p> <p>2. 复核或从施工现场直接获取工程量有关的数数据并签署原始赁证；</p> <p>3. 按设计图及有关标准，对承包单位的工艺过程或施工工序进行检查和记录，对加工制作及工序施工质量检查结果进行记录；</p> <p>4. 担任旁站工作，发现问题及时指出并向专业监理工程师报告；</p> <p>5. 做好监理日记和有关的监理记录。</p>	<p>2. 具有识读工程施工图的能力和基本构件的验算能力；</p> <p>3. 熟悉各类施工质量验收规范、标准和技术规程，具有施工质量检验的能力</p> <p>4. 具有一般工程施工质量、进度、投资控制能力；</p> <p>5. 具有处理施工中一般质量缺陷的能力；</p> <p>6. 具有主要工种的操作能力，熟悉施工工艺，加强工序管理的能力；</p> <p>7. 有一定的沟通协调能力和职业道德。</p>	<p>2. 建筑工程制图与建筑施工图识图</p> <p>3. 施工技术资料管理与实务</p> <p>4. 建筑材料</p> <p>5. 结构施工图识图</p> <p>6. 工程建设相关法规</p> <p>7. 建筑施工技术</p> <p>8. 建筑工程施工技术</p> <p>9. 建筑工程质量安全事故分析</p> <p>10. 建筑结构与力学</p> <p>11. 建筑施工组织与管理</p> <p>12. 建筑工程测量</p> <p>13. 装配式混凝土建筑施工</p> <p>14. 计量与计价</p>
--	----------	--	---	--

## (二) 专业实践教学体系

### 1. 专业认识实习

通过对施工项目现场参观或听取讲座和观看录相，对学生进行房屋构造的感性认识教育，培养学生学习专业知识的兴趣。

## 2. 砌筑抹灰实训

学生通过直接参加各工种组的生产劳动，学习本行业的主要工种的基本操作技能，初步认识及了解主要工种的操作方法及要求，为后续课程的学习增加感性认识；通过参加生产劳动锻炼，有利于培养良好的劳动习惯，并能巩固与加深所学的理论知识，在施工中既能磨练自己，又能扩大知识面。

## 3. 测量实训

让学生熟练使用水准仪、经纬仪及全站仪等对建筑物进行施工控制，掌握闭合水准线路的测量和角度的观测。能够使用全站仪进行测绘、数据采集、放样、面积测量、悬高测量及高程引测等。

## 4. 施工组织设计实训

使学生能够参与编制施工组织设计和专项施工方案；能够正确划分施工区段，合理确定施工顺序；能够进行资源平衡计算，参与编制施工进度计划及资源需求计划，控制调整计划。

## 5. 模板与钢筋翻样实训

学生通过亲自动手编制施工组织方案，同时完成立模板、脚手架（外架）的搭设，以及框架结构的梁、柱、剪力墙、楼板及楼梯等常见混凝土结构形式构件的钢筋翻样与验收等，增强学生对平法钢筋算量及钢筋翻样的技术技能。

## 6. 工程预算实训

以实际应用为主，重在培养学生的实际动手能力。通过对本课程的学习，使学生熟练掌握预算的计算规则、掌握工程量计算、建筑施工图预算的编制方法。

## 7. 施工员、安全员考证强化培训

结合每年6月与12月广西建设企事业单位关键岗位考试，进行考证培训辅导。包括必考岗位证书（施工员/安全员）和选考岗位证书（预算员、资料员）。通过考试获得证书即得到相应学分，增加学生的（预）就业面和岗位迁移的能力。

关键岗位考试考试科目为三门，与人才培养方案开设的课程相互对应，真正做到“双证融通、无缝对接”。

考试科目一：相关法律法规 对应课程为《工程建设相关法规》

考试科目二：岗位基础知识 对应课程为《建筑结构与力学》、《建筑工程制图与建筑施工图识图》及《房屋建筑学》等课程。

考试科目三：各专业岗位实务知识 对应课程为：

- 施工员/安全员岗位实务《建筑施工技术》《建筑工程项目管理》
- 预算员岗位实务《建筑工程预算》
- 资料员岗位实务《建筑工程技术资料管理》

## (5) 毕业设计

该环节包括专项施工方案的编制、施工安全方案的编制、模拟施工解决施工过

程中的问题及土工基本技能考核（答辩）等内容。由导师对学生预就业顶岗实习前所学的知识及所掌握的技能进行了解和考核，改变以往重考核知识轻考核技能的做法。重点考核学生解决实际问题的能力。再由导师对学生的长处和不足进行点评，提醒学生扬长避短，敦促学生在预就业顶岗实习中加强不足之处的学习，不断提高和完善自己解决施工实际问题的能力。

### （三）专业主要（核心）课程简介（只介绍主要课程）

#### 1. 建筑工程制图与建筑施工图识图

了解建筑图纸的组成及建筑制图的基本理论和方法，懂得建筑图纸标注的表示方法和含义，掌握计算机绘制建筑图纸的方法和技能。

#### 2. 结构施工图识图

了解结构施工图在施工中的作用，并能读懂平法施工图。能熟练应用国家规范图集（16G101）解决工程中的实际问题。并掌握按照平法施工图对钢筋进行翻样加工的能力。

#### 3. 建筑施工组织与管理

明确项目施工中成本的组成，并能够对施工过程进行管理和控制。并学会编制单项（分布）工程的施工组织设计及施工进度控制。养成节约成本，提高效率及保护环境意识。掌握施工质量的检测方法和保障工程质量安全措施。

#### 4. 建筑工程测量

了解民用建筑施工对轴线、高程控制的方法。掌握水准仪、经纬仪及全站仪的原理和使用方法。

#### 5. 建筑施工技术

了解一般民用建筑的地基、基础，墙与隔墙、楼面、地面、楼梯与台阶、门窗、变形缝等构造做法施工程序、施工方法、质量标准、安全技术要求。

#### 6. 建筑工程质量安全事故分析

紧密围绕学生在毕业实践期间可能从事的技术及管理岗位的工作展开，把解决实际的具体问题作为本教材内容的核心。实践岗位要求，共划分了 15 个项目，包括材料、构配件质量控制，基坑（槽）土方开挖与钎探，换土垫层地基，桩基础工程，防水工程，钢筋工程，模板工程，混凝土工程，砌体工程，屋面工程，门窗工程，抹灰工程，楼地面工程，钢结构工程等，并着重于对 46 个训练内容进行了指导。

## 7. 计量与计价

要求学生在学习并掌握从事概预算工作所必备的基础理论知识，并具备将各项专业技能系统地有机结合与运用的能力，成为具有较强动手能力的应用型人才。通过学习，了解定额基本原理及编制方法，掌握定额的使用方法，掌握施工图概预算的编制原理及编制方法，了解工程量清单计价规范，掌握工程量清单的计价方法。

### （四）公共必修课程简介

#### 1. 思想道德与法治

《思想道德与法治》课是中宣部、教育部规定的大学生的公共必修课之一，是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。学习本课程，有助于大学生领悟人生真谛，把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，培育和践行社会主义核心价值观；有助于大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；有助于大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。

#### 2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课是中宣部、教育部规定的大学生的公共必修课之一，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形成过程、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同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化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，全面把握中国特色社会主义进入新时代，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，充分反映实现全面建设社会主义现代化强国、中华民族伟大复兴中国梦的战略部署。

#### 3. 形势与政策

《形势与政策》课是高等学校思想政治理论必修课，是一门公共基础课。它是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课

程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。它要求及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，培养担当民族复兴大任的时代新人。

#### **4. 大学生心理健康教育**

《大学生心理健康教育》是集知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共必修课程，适用于高等教育专科层次的一年级学生。本课程由大学生心理健康基础知识、大学生心理困惑及异常心理、大学生生命教育与心理危机干预、大学生压力管理与挫折应对、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生的自我意识与培养、大学期间生涯规划及能力发展等方面内容构成。通过本门课程学习，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

#### **5. 体育与健康**

《体育与健康》是以身体练习为主要手段，以增强学生体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的一门公共必修课程。通过本课程学习，一是培养学生参与锻炼的积极性，使他们能自觉、积极、经常地参与锻炼，实现身体运动的参与目标，掌握科学锻炼身体的基本原理和方法，用科学的理论知识指导实践；二是掌握一项或多项自己较为喜欢的运动项目和锻炼方法，并在某一方面形成一定的爱好和兴趣，为终身体育锻炼打好良好的基础；三是学生根据学科、专业的不同，掌握合理的、有效的预防职业病的手段和方法。

#### **6. 大学生创新创业教育**

《大学生创新创业教育》既是面向全院学生开设的公共必修课，也是一门“双创教育”通识课。通过本课程的学习，培养大学生的创新创业意识，提高创新创业能力，使学生懂得如何抓住创业机会与资源整合，如何撰写创业计划书以及筹集创业资金，掌握创业政策与法规，最终开办新企业，服务社会、贡献社会，为社会创造更多价值。为适应我国经济发展新常态，为建设创新型国家、实现“两个一百年”奋斗目标提供人才智力支持。

#### **7. 生涯规划与就业指导**

《生涯规划与就业指导》是面向全体学生开设的一门必修课程，由生涯规划与就业指导两大部分构成，旨在帮助学生进行生涯规划及进行就业方面的指导。通过

本课程的学习，使学生掌握职业生涯规划基本原则和方法、当前的就业形势、就业政策及法规、目标职业对个人专业技能、通用技能和个人素质的要求、求职的方式、就业信息收集的途径和求职信息的分析与利用、求职材料的准备要求，掌握求职信及简历的写法、掌握面试礼仪、面试的基本类型与应对技巧以及面试的注意事项，有效地提高学生的就业质量及长远的职业生涯规划。

## 8. 大学英语

《大学英语》是我院大学一年级非英语专业普高班开设的一门公共必修课，旨在巩固学生中学阶段所掌握的基本听说读写技能的基础上，经过 136 学时的教学，使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础，也为学生进一步学习相关专业提供一个获取信息的重要工具，为专业学习提供有力的支撑和辅助作用，有利于各专业学生形成较强综合职业能力和创业能力。

## 9. 计算机应用基础

《计算机应用基础》课程是高职院校所有专业的一门公共必修课程。该课程是面向社会各个职业岗位的需求，采用理实一体项目化教学模式，具有很强的实践性和应用性。要求学生在掌握计算机操作基本技能的同时，对计算机技术、多媒体技术、通信和网络技术等的应用有比较好的基础，并能较熟练使用 Windows7 和 Office2010 的主要软件，能使用多媒体软件对图像和动画等进行简单的处理。

## 10. 军事课

《军事理论》以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，结合习近平强军思想，紧紧围绕国防教育、国家人才培养和国防后备力量建设的需要，重点向学生介绍中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等方面的军事理论知识和传授军事训练、轻武器射击、战术训练、防卫技能、战时防护训练、综合训练等方面的军事技能，从而使学生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，促进学生综合素质的提高，为培养高素质后备兵员打下坚实基础。

## 11. 安全教育

大学生安全教育是高校思想政治教育和学生管理工作中的重要内容，也是大学生素养构建过程中不可或缺的重要组成部分。《安全教育》课程以讲授与大学生群体密切相关的公共的安全知识为主，包括国家安全、消防安全、治安安全、交

通安全、食品安全、舆情信息安全、心理安全和生理安全等内容。通过学习帮助大学生更多了解和掌握安全知识和技能，提高个人的安全意识，规范安全行为，在面对纷繁复杂的危机时能够准确判断，把握自救、他救机会，确保生命安全，使每一位大学生都能平安、快乐的度过美好的大学时光。

## 12. 劳动教育

《劳动教育》是面向全体学生开设的一门必修课程。本课程以普及劳动科学理论、基本知识作为教育的主要内容，以讲清劳动道理为教育的着力点，通过有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，在出力流汗的实践锻炼中感悟劳动的价值，深入理解劳动实践对于立德树人的重大意义，树立正确的劳动态度，形成正确的劳动观，真正在思想意识层面和劳动实践层面切实认识和领会“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的深刻道理及其重大意义，从而真正树立起尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的意识。

## 八、课程考核与毕业要求

### (一) 课程考核方式、方法与成绩评定

1. **必修课、选修课和实践性教学环节，都要进行考核。**课程考核要重视理论与实践相结合，考核采用考试或考查方式，考试通常采用闭卷形式，对于教学内容以技能学习为主（占 50%以上）、独立设置的实践课、综合实训课，可采用半开半闭卷的形式考核，即理论知识的考核采用闭卷形式，技能考核采用开卷形式。考查可采用灵活多样的形式（如开卷、半开卷、现场操作考核等）。鼓励引进企业、用人单位参与学生学习成绩的评定。

2. **课程成绩考核评定。**课程成绩评定根据学生上课学习纪律、参与课堂讨论和回答问题、完成作业和实验实报告、测验与课程论文、实验实习和期末考核等进行综合评定。评定标准如下：

表 4 课程成绩评定标准

标准编号	课程成绩构成及比例（%）				说明
	期末考核 （考查或 考试）卷面 成绩	实习技能考核 成绩（含实验 报告、课程论 文）	平时成绩（参与讨 论、回答问题、作 业、小测验等）	学习 纪律 分	
A	55		35	10	$R \leq 10\%$ 的课程
B	50	25	15	10	$10\% < R \leq 30\%$ 的课程
C	45	30	15	10	$30\% < R \leq 50\%$ 的课程

					课程
D	40	35	15	10	50%<R 的课程
E	30	40	20	10	仅适用于《计算机应用基础》
F	40	30	20	10	仅适用于《大学英语》

说明：

- 1、课程成绩采用百分制计算、记载。
- 2、制订授课计划时，要根据实践教学时数比例，写明成绩评定执行标准。
- 3、实践教学时数比例  $R < 10\%$  的课程，技能考核成绩归入平时成绩的处理，执行 A 标准评定该课程成绩
- 4、《计算机应用基础》执行 E 标准。其中，一级机试成绩作为技能成绩，校内理论模拟考试 2 次平均分作为期末考核卷面成绩。
- 5、《大学英语》执行 F 标准。其中，“期末考核卷面成绩（包括 B 级考试成绩）”，“技能成绩”按桂农职院教（2011）1 号。而原来的“平时成绩（测验、作业、实验报告、课堂提问、学习表现）30 分”细分为“平时成绩（参与讨论、回答问题、作业、测验）20 分”和“学习纪律分 10 分”。
- 6、学习纪律分由上课出勤分和课堂纪律分组成。其中，
  - （1）上课出勤分 5 分。旷课 1 节扣减 2 分，迟到、早退 1 次扣 0.5 分；因私事请假 1 节扣减 0.1 分。累计扣完 5 分为止。
  - （2）课堂纪律分 5 分。课堂上玩手机、打瞌睡、吃东西等行为，每 1 次扣 0.25 分，扰乱课堂秩序者，视情节轻重，每次可扣 1—5 分。累计扣完 5 分为止。

3. 逐步建立专业课程试题库（试卷库），实行考教分离。

## （二）学生毕业要求

学生应达到如下要求，才能取得毕业资格。

1. 思想品德考核合格。
2. 通过高校计算机一级考试取得合格证，参加英语应用能力 B 级考试取得合格成绩；
3. 取得施工员等职业资格证书
4. 修完人才培养方案规定的课程和教学项目，考核合格，达到毕业学分要求（见课程设置及教学进程安排表）。

## 九、教学实施建议与要求

## （一）专业师资条件要求

### 1. 课程负责人培养

继续通过出外访学，学习国内的职业教育的先进理念，通过国内相关院校的学习与交流，丰富课程建设的经验，参加相关学术会议，提高课程建设的能力，通过承担科研课题、工程项目、教材的编写提高教学研究能力和应用技术研发能力。

### 2. 骨干教师培养

继续通过国内同类院校访学，参加学术会议，提高专业素质和课程建设的能力，能过定期到企业挂职的锻炼，提高实际施工项目的管理能力，通过承担科研课题，提高技术研发能力。

### 3. 青年教师培养

继续安排青年教师每年到企业进行 12 个月以上的锻炼，提高建筑工程项目的管理能力。通过老教师的“传帮带”，提高青年教师的教学水平。

## （二）实训实习基地条件要求

### 1. 校内实训基地：

根据现有的实训场地条件，对建筑工程专业校内实训基地进行优化改造，打造使之具备有测量、造价、建筑施工工法、装配式建筑实训能力的综合性校内实训基地。

### 2. 校外实训基地：

以“校企合作、优势互补、携手共赢、促进发展”为宗旨，至 2021 年 7 月止，与 4 家企业施工企业、检测企业达成“产教融合”意向，达到一次性接纳 120 名左右学生实习的规模。具体见下表：

表 5 校外实习基地一览表

实习基地名称	专业	顶岗工种	学时	可同时接纳的学生人数	合作方式	备注
广西建工集团五建	建筑工程技术	施工员、质量员	240	30	校企合作	19 级学生 8 人实习
中铁十一局集团有限公司贵南高铁项目经理部	建筑工程技术	施工员、材料检测员	240	30	校企合作	19 级学生 30 人实习
广西壮族自治区建筑科学研究设计院河池检查站	建筑工程技术	材料检测员	240	30	校企合作	暂无学生实习
广西昇龙工程勘	建筑工程	材料检测员、测	240	30	校企	暂无学生

察设计检测有限 公司	技术	量员			合作	实习
---------------	----	----	--	--	----	----

### （三）专业教学资源库建设要求（包括教材与课程网站等的建设）

#### 1. 教学要求

a. 各门课程应通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；每一次课、每一个情境（或单元）开始学习之前，必须让学生先明确学习目标（即工作任务和内容）；以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离；

b. 每次课前，按学院要求需增加“德育教育”的内容，教师注重教学方法、教学过程（如何调动学生等）的准备；教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力；

c. 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态；

d. 在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等。

e. 工种操作实训、综合实践顶岗实习及有关课程中实践性教学环节的教学可聘请企业兼职教师承担。

#### 2. 教材编写要求

为配合国家示范性重点专业建设项目的实施，建筑工程技术专业试点班采用自编教材，教材编写要求：

a. 教材应体现工学结合、案例教学、任务驱动等教学模式的特色，并与现有的实践课教材配套，形成具有职业教育特色的教材体系。

b. 各门课程要紧紧围绕学习情境、具体的任务形成内容主线，再适当扩展内容；

c. 编写格式统一。

#### 3. 课程资源开发与利用

a. 采集、编辑教学实物资料、产品样本，丰富教学媒体，建立课程教学的有关资源库，并不断更新完善；

b. 开发电子资源库，利用先进的网络教学资源；

c. 开发与工程实际相结合的教学资源，与企业开展合作，真正体现工学结合和社会服务功能。

### （四）毕业论文（设计）的组织实施

毕业设计按学院有关规定，安排在第六学期进行。要求学生根据设计意图、施工图纸、施工条件进行单位工程施工组织设计的编制。完成时间在第六学期的10周（顶岗实习阶段）。

### （五）毕业顶岗实习的组织实施

毕业顶岗实习按班级组织到区内外建筑企业进行，按学院有关顶岗实习管理规定进行管理。

### （六）教学模式与方法的应用

**1. 公共基础课：**实施“以教师为主导，以学生为中心”的教学模式，采用案例分析教学法；

**2. 职业通用能力课程：**这类课程根据完成岗位工作任务和学生职业发展对专业理论知识的需要开设，这类课程不直接应对岗位工作，但对岗位工作有理论指导作用，能够帮助学生更好地理解岗位工作，是学生职业发展的基础，是进行创造性工作的重要条件。这类课程根据就业岗位和职业发展对系统理论知识的需要确定教学内容，以知识掌握、理论分析和思维训练相结合的方法组织教学，注重理论联系实际。

这类课程包括两种不同类型：一是专业基础理论课程。包括建筑力学与结构、建筑工程制图与建筑施工图识图、工程建设相关法规；二是专业应用理论课程。包括房屋构造、建筑工程测量、建筑材料。

该类课程实施“项目导向”的教学模式，采用“项目模块化”教学法；

**3. 职业专门能力课程：**这类课程是为培养学生完成岗位工作任务所应具备的专门能力而开设的。这类课程通过训练学生熟练运用专门技术并掌握运用该技术所需要的与工作过程相关的知识来达到具备从事职业岗位工作基本能力的目的。这类课程按其与工作过程的关系可以分为两类：

（1）直接对应岗位工作领域的课程：这些课程根据岗位工作内容确定教学内容，按照岗位工作流程组织教学过程，运用岗位业务平台进行能力训练，采用教与做、学与做结合的教学方式，目的是达到教学与岗位工作的对接，这些课程均为一体化的课程，是操作技能、业务知识和与工作过程相关的应用理论相结合的课程。

这些课程包括：建筑施工技术、结构施工图识图、建筑工程项目管理、高层建筑施工、建筑工程质量与安全管理、建筑机械与建筑设备、建筑工程预算。

（2）专业技能训练课程：这些课程根据完成岗位工作任务对专项技能的需要开设，课程不能直接对具体的工作岗位，但对完成岗位工作任务形成专门的技能支撑，所训练的同一项技能往往会在多个不同岗位得到应用。这些课程根据完成岗位工作任务对专项技能的需要确定教学内容，按照专项技能训练达标需要组织教学过程，采用反复训练逐步提高作为主要教学方式，以熟练操作或形成习惯作为训练目标。这些课程包括：认识实习、砌筑抹灰实训、模板与钢筋翻样实训、测量实训、

施工组织设计实训、工程预算实训等。

该类课程推行“项目导向”、“任务导向”、“课证合一”等教学模式，结合本专业的特点，采取“集中授课”、“现场教学”、“仿真模拟”等教学方法。

### (七) 教学质量的评价与控制方法

#### 1. 教学质量的评价方法：

对于课程教学质量，按照课程标准要求，随机抽查学生进行现场考核（理论、实践技能），根据学生通过率评价教师的教学质量；对专业教学质量评价，引入企业设计人员对学生进行专业能力评价。

#### 2. 教学控制方法：

教学控制主要是对教学过程的控制，一是由教学督导室成员对课堂教学的纪律进行督察，二是由教研室成员不定期对教师的教学方法、教学效果进行检查，并提出改进措施，促进教学质量的提高。

## 十、教学活动安排

### (一) 教学活动时间分配表

序号	教 学 活 动		各学期时间分配（周）						合计
			一	二	三	四	五	六	
1	教学活动 时间 (110周)	课程教学(含实习、实训和考试)	16	19	19	19	0	0	73
2		顶岗实习					14	17	31
3		毕业论文(设计)					4		4
4		职业资格培训考证							0
5		其它活动 时间 (7周)	新生报到、入学教育和军训	2					
6		实习教育					1		1
7		节日放假或机动	1	1	1	1	1	1	6
合 计			19	20	20	20	20	18	117
备注：毕业论文(设计)、职业资格培训考证时间由各系根据专业特点自行安排，列入相应位置，三年总周数 117 周。									

## (二) 课程设置及教学进程安排表

### 1.公共必修课（共 616 节，33.5 学分，占总课时的 19.3%，总学分的 23.3%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六			
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周			
1	ggbx0009	思想道德与法治	B	3	48	42	6	考试 笔试/ 开卷	3/16							马克思主义学院	
2	ggbx0010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	64	58	6	考试 笔试/ 开卷		4/16						马克思主义学院	
3	ggbx0011	形势与政策	A	1	32	32		考查	8 节/ 学期	8 节/ 学期	8 节/ 学期	8 节/ 学期				马克思主义学院	
4	ggbx0002	军事理论	A	2	36	36		考查	讲座							军事理论课教研室	
5	ggbx0012 ggbx0013	大学生心理健康教育	B	2	24	16	8	考查	2 节/ 单双周	2 节/ 单双周						心理健康教研室	
6	ggbx0001	安全教育	A	1.5	24	24		考查	讲座	讲座	讲座	讲座				法制保卫处	
7	ggbx0005	大学生创新创业教育	B	2	32	20	12	考查			2/16					创新创业就业处	
8	ggbx0004	就业指导	B	2	36	28	8	考查				2/18				创新创业就业处	
9	ggbx0006 ggbx0007 ggbx0008	体育	C	6	104	16	88	考查	2/16	2/18	2/18					体育与艺术学院	
10	ggbx0026 ggbx0027	大学英语	B	6	136	60	76	考试 笔试	4/16	4/18						英语教研室	

								/开卷							
11	ggbx0024	计算机应用基础	C	3	64	8	56	考试机试/闭卷	4/16						基础教研室
12	ggbx0093	劳动教育	C	1	16		16	考查	讲座	讲座	讲座	讲座			学生工作处
合 计					33.5	616	340	276		13(15)	10(12)	4	2		

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

## 2.公共选修课（共112节，8学分，占总课时的3.5%，总学分的5.6%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						开课单位	备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19周	20周	20周	20周	20周	18周		
1	ggxx0027	中国共产党简史	A	1	16	16	0	考查	1/16						马克思主义学院	
2	ggbx0051	红色文化和传统文化概论	A	1	16	16	0	考查		1/16					马克思主义学院	
3	ggxx0018	社交礼仪	C	2	16	8	8	考查			1/16					
4	ggbx0074	大学语文	B	2	32	16	16	考查			2/16					
5	ggxx0006	艺术欣赏	A	1	16	16	0	考查				1/16				
6	ggxx0020	中国传统文化	A	1	16	16	0	考查				1/16				

合 计		8	112	88	24		1	1	3	2			
-----	--	---	-----	----	----	--	---	---	---	---	--	--	--

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

### 3.专业基础课（共 376 节，17 学分，占总课时的 11.8%，总学分的 11.8%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六	
									19周	20周	20周	20周	20周	18周	
1	jxbx0060	工程建设相关法规	A	2	32	32	0	考查	2/16						
2	jxbx0064	建筑结构与力学	A	3	64	64	0	考试	4/16						
3	jxbx0058	建筑CAD(1+X)	B	3	72	52	20	考试		4/18					1+X 课证融通
4	jxbx0043	房屋建筑学	A	3	64	64	0	考试		4/16					
5	jxbx0059	建筑材料	B	3	72	64	8	考试		4/18					
6	jxbx6668	装配式混凝土建筑施工	B	3	72	72	0	考试			4/18				
合 计					17	376	348	28		6	12	4			

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

### 4.专业核心课（共 744 节，31 学分，占总课时的 23.3%，总学分的 21.6%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六	
									19周	20周	20周	20周	20周	18周	

							学							
1	jzbx0028	建筑工程制图与建筑施 工图识图 (1+X)	B	4	96	48	48	考试	6/16					1+X 课证融通
2	jzbx0018	建筑工程测量	B	6	144	72	72	考试		4/18	4/18			第2学期3学分、 第3学期3学分
3	jxbx0068	建筑工程质量安全事故 分析	A	3	72	72	0	考试			4/18			
4	jzbx0029	结构施工图识图 (1+X)	B	6	144	72	72	考试			4/18	4/18		第3学期3学分、 第4学期3学分 1+X 课证融通
5	jxbx0065	建筑施工技术	B	6	144	72	72	考试			4/18	4/18		第3学期3学分、 第4学期3学分
6	jxbx0066	建筑施工组织与管理	A	3	72	72	0	考试				4/18		
7	jzbx0030	计量与计价	B	3	72	52	20	考试				4/18		
合 计					31	744	460	284		6	4	16	16	

注：课程类别分为A类（纯理论课教学）、B类（理实一体课教学）和C类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

### 5. 专业拓展课（共 128 节，8 学分，占总课时的 4.0%，总学分的 5.6%）

序号	课程代码	课程名称	课 程 类 型	学 分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注
					总 学 时	理 论 教	实 践 教		一	二	三	四	五	六	
									19周	20周	20周	20周	20周	18周	

					数	学	学							
1	jxbx0076	建筑装饰工程施工技术	B	2	32	24	8	考试			2/16			
2	jxbx0221	中国建筑史	A	2	32	32	0	考查			2/16			
3	jxbx6666	Revit 建筑信息模型	B	2	32	16	16	考查				2/16		
4	jxxx0007	房地产营销	A	2	32	32	0	考查				2/16		
合 计					8	128	104	24			4	4		

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

### 6. 单项实践（实训）课（共 120 节，8 学分，占总课时的 3.6%，总学分的 5.6%）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	jxds0049	制图与识图实训	C	2	30	0	30	实操	1 周							《建筑工程制图与建筑施工图识图》实训
2	jxds0023	建筑 CAD 实训	C	2	30	0	30	实操		1 周						《建筑 CAD》实训
3	jxds0012	工程测量实训	C	2	30	0	30	实操			1 周					《建筑工程测量》实训
5	jxds0000	计量计价实训	C	2	30	0	30	实操				1 周				《计量与计价》实训
合 计					8	120	0	120		1 周	1 周	1 周	1 周			

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

7. 综合实践（实训）课（共 1102 节， 38 学分， 占总课时的 34.5 %， 总学分的 26.5 % ）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	学分	学时分配			考核方式	按学期分配周数及周学时数						备注	
					总学时数	理论教学	实践教学		一	二	三	四	五	六		
									19 周	20 周	20 周	20 周	20 周	18 周		
1	ggbx0002	军事技能	C	2	112		112	考查	2 周							与军事理论合并，第 1 学期录成绩
2	ggbx0003	入学/毕业教育	C	0.5	30		30	考查	1 周							
3	jxzs0004	综合见习	C	3	90		90	考查		1 周	1 周	1 周				
4	jxzs0002	实习教育	C	0.5	30		30	考查				1 周				
5	ggbx0034	顶岗实习	C	24	720		720	考查					20 周	4 周		不少于 24 周，第 6 学期录成绩
6	ggbx0035	毕业设计（论文）	C	4				考查						8 周		根据专业需要自行安排，不少于 4 周，第 6 学期录成绩
7		创新拓展实践	C	4	120		120									
合 计				38	1102		1102		3 周	1 周	1 周	2 周	20 周	12 周		

注：课程类别分为 A 类（纯理论课教学）、B 类（理实一体课教学）和 C 类（纯实践课教学）等三种，根据课程教学情况进行填写相应类别符号。

### 8. 各教学项目学时数比例表

序号	教学项目	学 时 数			占本专业总学时比例	学分数	占本专业总学分比例	备 注	
		总学时数	理论教学	实践教学					
1	课程教学	公共必修课	616	340	276	19.3%	33.5	指课堂讲授、课堂讨论、习题课、课程试验（实训）等	
		公共选修课	112	88	24	3.5%	8		
		专业基础课	376	348	28	11.8%	17		
		专业核心课	744	460	284	23.3%	31		
		专业拓展课	128	104	24	4.0%	8		
		合 计	1976	1340	636	61.9%	97.5		67.9%
2	实践教学	单项实践（实训）课	120	0	120	3.6%	8	5.6%	每周按 30 节计算
		综合实践（实训）课	1102	0	1102	34.5%	38	26.5%	
		合 计	1222	0	1222	38.1%	46	32.1%	
总 合 计		3198	1340	1858	100%	143.5	100%		
理论与实践比例									

★毕业学分要求：143.5 分

(1) 必修课学分：

公共必修课学分：33.5

专业必修课学分：48

(2) 选修课学分：

公共选修课学分：8

专业选修课学分：8

(3) 创新实践学分：6(包含于公共必修课及综合实践课)

(4) 实践教学学分：46

★毕业学分最低要求：143.5 分

制定人：覃泽峰、韦柄光

审核人：苏文良

2022 年 4 月 23 日

## 附件 3:

# 建筑工程技术专业人才需求与专业改革 调研报告

## 一、调研目的与对象

### (一) 调研目的

1. 对既有建筑工程技术专业人才培养方案的构成、思路和特点等进行科学评定。
2. 对未来 3-5 年的建筑施工技术人才需求数量、规格、岗位等进行科学预测。
3. 根据调研结果对专业教学计划培养方案进行进一步的调整、充实和完善。
4. 根据市场需求拓展建筑工程技术专业的发展方向

### (二) 调研对象

往届优秀毕业生和建筑企业

## 二、调研方法与内容

### (一) 调研方法

本次调研活动所采用的方法有：问卷调查、访谈调查、座谈调查、网上调查，共发放调查问卷 60 份，回收 60 份，回收率为 100%，其中有效问卷 60 份，有效率为 100%。另外，截止到调研结束，我们共收到了 10 多个单位和 30 名毕业生的信息反馈。

### (二) 调研内容

## 三、调研分析

### (一) 全国与地方(广西地区)行业发展现状与趋势

改革开放以来，我国建筑行业成就显著，促进了经济社会发展、增进了民生福祉，行业市场容量持续扩张。但是建筑行业仍然存在技术水平低、劳动力密集、环境污染严重、施工效率低、产业链割裂等痛点，行业参与主体碎片化竞争特征明显。为解决上述痛点，建筑行业已经开始从技术水平、商业模式等方面转型升级。

#### 1. 两大技术的产生及应用

为解决建筑行业在施工效率、质量安全、成本控制方面的痛点，建筑行业最重要的技术革新体现在装配式建筑和 BIM 两大领域。

##### (1) 装配式建筑

装配式建筑区别于传统的建筑方式，是将建筑所需要的墙体、叠合板等 PC 构件在工厂按标准生产好后，直接运输至现场进行施工装配，实现了从“建造”

到“制造”的转变。与传统现场浇筑的生产方式相比，装配式建筑具有提高施工质量和效率、环境友好、缩短工期、提高施工安全等优势。

## （2）BIM 技术

BIM 是以建筑工程项目的各项信息数据作为基础，建立起三维的建筑模型，通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。这一模型既包括建筑物的信息模型，同时又包括建筑工程管理行为的模型，可以通过信息的共享和传递将两者结合，为设计团队和施工团队提供协同工作的基础，从而提高施工效率、节约成本、缩短工期，有效实现建筑的全生命周期管理。

BIM 技术自 2002 年左右诞生以来，经过十多年的发展，已在全球范围内得到广泛认可。2007 年斯坦福大学，通过对 32 个项目案例的调研总结指出使用 BIM 可以节省成本 10%，节省工期 7%。2004 年左右我国开始引入 BIM 概念，从 2013 年开始，BIM 在我国进入了一个快速发展的时期。

## （3）装配式建筑和 BIM 技术相辅相成

由于装配式建筑将标准化的 PC 构件在工厂生产，然后运输到施工现场装配，因此从建筑设计的初始阶段即需要考虑构件的生产、安装、维护等，并在设计过程中与结构、设备、电气、内装等紧密沟通，进行全过程的一体化思考。

在装配式建筑设计中应用 BIM 技术，可将设计方案、制造需求、安装需求集成在 BIM 模型中，从而在建造前统筹考虑各种要求，提前消除实际制造、安装过程中可能产生的问题。此外，通过建立装配式建筑的 BIM 构件库，还可模拟工厂加工，以“预制构件模型”的方式进行系统集成和表达。因此，通过 BIM 技术的应用，装配式建筑可整合建筑全产业链，实现全过程、全方位的信息化集成。

## （2）两大商业模式的产生

建筑行业在施工效率、质量安全、成本控制方面的痛点，很大部分原因是由于建筑工程的目标、计划、控制都以个体为主要对象，项目管理的阶段性和局部性割裂了项目的内在联系。“专而不全”、“多小散”企业的参与，导致了项目信息流通的断裂和信息孤岛现象，致使整个建设项目缺少统一的计划和控制。工程总承包和全过程工程咨询可以充分发挥设计在整个工程建设过程中的主导作用，有利于工程项目建设整体方案的不断优化；可有效克服设计、采购、施工相互制约和相互脱节的矛盾，有利于设计、采购、施工各阶段工作的合理衔接，从而加快建设进度、控制成本和提升质量；建设工程质量责任主体明确，有利于追究工程质量责任和确定工程质量责任的承担人。

在国家产业政策的鼓励下，具有设计研发和人才优势的建筑设计企业，可利用装配式建筑和 BIM 技术的广泛应用，通过业务的转型升级，拓展企业的发展空间。

## **(二) 企业调研分析**

为充分了解企业对人才的需求，不断完善学院的人才培养模式，进一步推进教育教学改革，2018年6月25日，我学院主任胡万志院长带建筑专业专任教师一行人走访调研了校企合作单位中铁十一局、广西建筑科学研究设计院、河池市建筑公司等公司，并看望了正在进行专业实习的建筑专业学生。

建筑专业教师与企业相关人员进行了座谈交流，学院院长胡万志代表学院向长期支持我院专业建设的合作企业表示感谢，同时也期望企业领导能一如既往地支持我院的发展，关心学生成长，为我院的人才培养提出更多更好的建议。座谈会上，校企双方就建筑工程技术专业人才培养模式、课程设置、实践教学等方面进行了广泛和深入的交流。企业领导们充分肯定了学院“校企合作办学模式”，对建筑专业在人才培养过程中的岗位定位、社会需求、知识与技能要求等提出了宝贵意见。调研小组向企业发放了建筑专业人才需求状况问卷进行调查，并对如何更好地在“校企合作办学模式”下培养更多适合企业发展需求的建筑人才进行了深入探讨。

学院教师还向在企业实习的我院学生了解了实习情况，进一步加强了对实习学生的指导、服务和跟踪管理。

此次走访调研活动，不仅为2018年人才培养方案修订提供了重要的参考依据，而且为加强我院教育教学改革、提高人才培养质量、促进毕业生高质量就业、提升社会认可度等方面创造了很好的条件。

## **(三) 广西高职院校建筑工程技术专业设置情况**

从广西建设职业技术学院、南宁职业学院和广西职业技术学院等学校里，建筑工程技术专业课程主要设置为主干课程和实践课程。

**主干课程：**建筑识图与房屋构造、建筑力学、建筑材料、混凝土结构与砌体结构、建筑施工技术、建筑工程测量、地基与基础、高层建筑结构施工、施工组织与进度管理、建筑工程预算与清单计价、砼结构施工图平法识图、施工项目管理与质量测评、建筑设备知识、施工项目成本管理等。

**实践课程：**开设了认识实习、建筑施工图设计、钢筋混凝土整体楼盖设计、钢筋混凝土工程模板设计与模拟制作、测量实习、砌筑与抹灰工种操作实训、计算机操作（建筑工程计价软件应用、建筑结构计算机辅助设计）、中级钢筋工职业技能训练、测量放线强化实训、毕业设计、毕业实习等实训课程。

## **(四) 建筑工程技术专业学生需要的知识和技能**

1. 掌握必备的数学、英语；计算机应用等基本知识，具备相应的收集、分析与处理的能力。

2. 掌握建筑装饰工程专业必须的力学结构知识，具备简单的建筑装饰结构的

分析计算与技术能力。

3. 掌握建筑装饰工程学必须的建筑材料、房屋构造、建筑工程施工技术、施工组织、工程与决算学等基本知识，具备建筑材料选用与质检、施工现场技术与工程监管等工作能力。

4. 具备绘制与识读建筑施工图、结构施工图和水等将主设备施工图的能力。

5. 具备初步的建筑企业经营管理、综合协调的能力。

6. 具备施工测量能力。

7. 具备初步的建筑企业经营管理、综合协调的能力。

### **（五）职业资格认定**

1. 学生在校期间，通过学习建筑识图、建筑材料与检测及技术、建筑施工技术、建筑施工组织与管理，可以考取建筑业关键岗位施工员等职业岗位证书；

2. 经过一定的工作实践可以考取注册建造师执业资格证书。

### **（六）建筑工程技术专业就业方向**

我们看到身边的高楼大厦正在不断地拔地而起、一条条宽阔平坦的大道向四面八方不断延伸一样，土木建筑行业对工程技术人才的需求也随之不断增长。2016年进入各个人才招聘工程技术人员的企业共涉及到100多个行业，其中在很多城市的人才市场上，房屋和土木工程建筑业的人才需求量已经跃居第一位。随着经济发展和路网改造、城市基础设施建设工作的不断深入，土建工程技术人员在当前和今后一段时期内需求量还将不断上升。再加上路桥和城市基础设施的更新换代，只要人才市场上没有出现过度饱和的状况，可以说建筑工程技术人员一直有着不错的就业前景。如：施工员/技术员-工程师/工长、标段负责人-技术经理-项目经理/总工程师。

### **（七）相关岗位和岗位要求**

通过对建筑领域相关单位的调查和走访，我们对建筑领域人才需求进行了深入的分析，并征求专业顾问委员会专家建议，整合出建筑工程技术专业毕业生的就业岗位主要集中在以下几个方面：

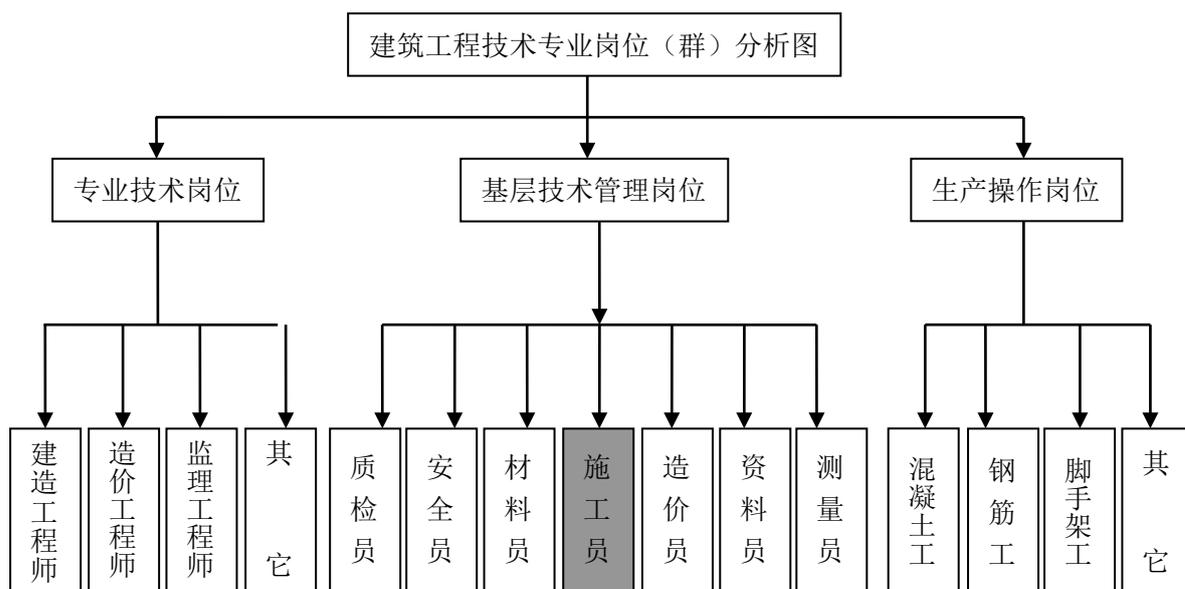


图 建筑工程技术专业岗位（群）分析图

**分析：**从回收上来的资料统计，企业现在的人才需求大致是在土建施工企业从事项目组织、质量控制、材料检测、质量验收、施工安全、工程监理等工作，主要岗位是施工员、质检员、安全员、造价员、材料检员，相关岗位为建筑工程现场监理员等。建筑工程技术专业毕业生适应的职业岗位定位在生产一线的技术管理等职业岗位要求的高等技术应用型人才。

#### （八）企业用人单位对建筑工程技术专业毕业生的要求和意见

#### 四、调研结论

##### （一）行业企业人才需求程度

全区建筑业发展态势良好，规模发展势头强劲。但是，生产第一线的技术与管理人员，绝大部分仅具备中职或中职以下学历，大量从事建筑业的工人及农民工，基本上都是无学历人员，建筑业从业人员很多没有受过培训，也无职业资格。因此，近几年来企业需要补充大量的高层次的专业管理人员，以尽快提高本企业的技术和管理水平，提高企业资质水平，适应社会主义市场经济的挑战。

据对部分施工企业的调查显示，建筑行业人才缺口中最大的为一线施工技术人员。且现有的技术人员中，还有相当一部分是一些从业时间较长的工人晋升上来的，传统施工经验丰富，但专业综合素质低下，远不能适应新技术、新材料、新机械大量应用的现代施工工业的需要，急需更新换代。

从以上分析可见，无论从全国还是从全区范围看，社会大量需求的是生产一线的施工技术人员（施工员、质检员、预算员等）和建筑及相关行业（建设单位及建设主管部门、房产开发、工程监理、物业管理等）的管理和技术人员，建筑企业对高级技术应用型人才的需求，还是有很大空间的。

随着建筑行业整体发展趋势好，建筑企业对土建类工程技术专业毕业生的需求趋旺。建筑工程是 2008 年至 2017 年建筑企业招聘职位的前十位之一。近年来还以增幅 12% 的速度稳步增长，高职成为建筑业招聘毕业生的基本学历要求。

## **（二）就业领域、就业岗位的相对稳定性**

根据统计数字和全区建筑协会对企业的经济运行情况调研分析，2017 年全区建筑业运行呈现以下几大特点。一是建筑业发展态势良好，规模发展势头强劲，强企优势凸现。二是以市场为导向，产业结构调整效果显现，产业结构日趋合理。特级资质企业以资质重新就位为契机，在完善设计、研发中心和信息化建设的同同时加快了结构调整步伐，向国家政策重点投资领域和高端市场挺进，加快实现“做强做优”目标。三是建筑业走出去势头强劲，区域市场开拓步伐加快，省外及海外市场份额呈现上升趋势。

以此推断，未来几年，全区建筑行业将会稳步向前发展，从而会带动建筑工程技术专业毕业生就业岗位的稳定性，为该专业毕业生提供了广阔的发展空间。

## **（三）行业企业对专业人才培养的需求和预期**

从调查问卷和实际调查的统计情况看，目前的毕业生存在的问题突出表现在文化理论知识面窄，创新能力有限两个方面。用人单位强调，随着人才竞争的不断加强，各相同专业院校培养人才激增，专业岗位竞争能力增强，用人单位不仅仅注重学生的实际业务能力，也越来越重视学生的文化理论水平；不仅仅重视学生的专业技能知识，更重视学生的综合素质。希望学院拓宽学生的知识面，加强文化知识基本理论的学习与训练，注重对学生的创新意识与开拓精神的培养，提高他们的应变能力、公关能力、协调能力、口头表达能力和服务意识等等，使毕业生不仅有较强的专业知识和业务能力，同时也具有较高的综合素质，成为一个各方面全面发展、不断适应环境和新形式的挑战。

## **（四）行业企业对就业人员能力的要求、职业资格证书的要求**

根据国家的“先培训、后上岗、先培训、后就业原则，全面推行关键岗位准入制度”，我学院应尽快完善“双证制”，在技能型紧缺人才的培养和培训中实行学历证书、培训证书和职业资格证书相结合，加强学历证书与职业技能培训的融通。

专家认为，建筑施工现场管理人员除了应具备良好的职业道德外，还须具备较强的专业能力：第一，要有建筑识图的能力，能了解建筑物的构造；第二，应具备各建筑材料的识别和检测能力，同时能利用一些材料检测设备检测材料的性能来把握工程质量、控制施工进度；第三，应具备建筑测量能力，如建筑施工放线、建筑轴线的引测、各楼层标高的控制、抄平、建筑物的沉降观测、竣工测量等；第四，应具备建筑施工组织的能力，在管理过程中能合理把握工期、正确调

动人力物力，使得建筑产品的生产过程获得利润最大化；第五，应具备基本的力学与结构知识以及建筑工程质量的检查与控制能力等。

行业与企业专家对我院实行职业资格认证普遍比较认同，认为我院的职业资格认证比较全面，也比较实用，缩短了毕业生的上岗周期，望在开展职业资格认证的同时注重对学生实际工作能力的培养。

### **（五）专业人才培养目标定位、培养规格要求**

1. 加强专业型培养，使毕业生质量标准要明确具体，能反映高等职业教育培养目标的要求。要求学生掌握的知识面越宽，在有限的学时内，很容易造成“门门通”，却又眼高手低。作为教学结构设计，应以掌握一门专业技能为出发点。因此，在专业领域里，专业设置必须考虑专业方向问题，要进行技能结构分析、核心能力分析，突出“会做、做好、做精”，体现职业院校专业的特色。有特色，才有差异；有差异，才有竞争力

2. 使学生的知识、能力、素质协调发展。按照目前市场的需求有针对性的确定人才培养目标，适当调整几门专业核心课程，使得学生在掌握建筑工程技术的前提下，突出专业化能力。

3. 建立起既相对独立又密切联系的理论课程体系、实践课程体系。企业要尽可能地参与教学方案的制订，将企业的要求包括一些研究课题、最新工艺等，融入教学方案的设计中，明确人才需求，从而使教学方案具有更强的针对性

### **（六）专业发展前景**

我学院的建筑工程技术专业的培养方向应该从建设行业生产一线对技能型人才的急需出发，在建筑施工、建筑装饰、建筑设备、建筑信息模型 BIM 领域等四个专业领域实施技能型紧缺人才培养工程。建立校内校外实训基地，建立校企合作的长效机制，优化教学和实训过程，探索新的培养模式。坚持为经济结构调整和技术进步服务，为促进就业和再就业服务的办学指导思想，树立以就业为导向，以全面素质为基础，以能力为本位的教育理念，提高职业教育对社会的反应能力，缓解建设行业技能型人才的紧缺状况，促进建设职业教育的改革与发展。

## **五、本专业教学改革建议及建设思路**

### **（一）建筑工程技术专业人才培养目标和培养规格的建议及建设思路**

要以科学的劳动观与技术观为指导，帮助学生正确理解技术发展、劳动生产组织变革和劳动活动的关系，充分认识职业和技术实践活动对经济发展和个人成长的意义和价值，使学生形成健康的劳动态度、良好的职业道德和正确的价值观，全面提高劳动者素质。技能型紧缺人才的培养要把提高学生的职业能力放在突出的位置，加强实践性教学，使学生成为企业生产服务一线迫切需要的高素质劳动

者。

## （二）建筑工程技术专业课程设思路

理论教学内容体系，要尽快摆脱“学科型”体系的束缚，加强课程整合的力度，使之与职业能力的培养紧密结合。注重学生创造能力和实践能力的培养，采取职业导向教学法，以学生为主体，因材施教。在理论教学中，坚持以够用为度，更新教学内容，改革教学方法和手段，并注重学生自学能力的培养，提高课程教学效果。在实践教学中，坚持强化专业实践教学，强化训练过程，实现应用能力的培养。建立实践教学质量的评价体系。将理论教学和实践教学的内容有机结合，形成以能力为本位的课程内容新体系。

## （三）建筑工程技术专业教学模式建议

积极探索“工学交替”的教学模式，将课堂向工程施工现场延伸，实现理论教学与实践教学更好地结合。引导学生利用课外时间提前介入专业实践环节，参与某些岗位的具体工作，使其在定点工程项目中从阅读图纸→工程开工→基础工程→主体结构→建筑设备安装→装饰工程→工程竣工验收交付使用，形成一个较为完整连续的实习周期，从而全面系统地学习工程建筑产品的实施全过程和各阶段环节以及与此相对应的工程施工技术、质量及管理的真实内容。

对于建筑技术专业而言，由于建筑产品生产过程的不可重复性，学生如果没有经过在真实的工程项目中的现场实践，毕业即能顶岗工作是不可能的。必须建立学院与企业双赢互动的新机制，使企业全面介入职业教育的全过程，并依照“订单”方式优先录用合作院校的毕业生。充分利用企业的工程项目和工程技术人员等可利用的教育资源，建立校企合作的人才培养能动机制，实行“订单”式培养和培训的新模式，树立学校和企业共同承担培养责任，对学生实施学校、企业双主体教育的新理念。

优化课程体系，根据就业导向、能力本位的要求构建以培养技术应用能力为主线的理论课程体系和实践课程体系。

### 1. 理论课程体系

以就业为导向，打破原有的专业课程结构框架，根据职业岗位（群）对从业人员的技能和职业素养的要求，改革专业教学的课程与训练项目。在理论教学中继续坚持以“必需、够用”为度，简化原理阐述，删除繁冗的计算，突出与操作技能相关的必备专业知识。部分课程或教学单元采用理论实践一体化教学法，即打破理论课、实验课和实训课的界限，将课程中的相关教学环节相对集中，在实验室或施工现场进行教学，做到理论实践一体化。

### 2. 实践课程体系

改革教学模式，建立以实践教学为中心，“会（实习）→懂（学理论）→精

（提高）”的教学模式，即在课程安排上，先安排实践学习，再安排理论学习；就一门课的教学来说，先让学生动手干一干，然后归纳总结，再开展理论教学。增加理论课程内实践教学环节的学时数，加大实践课的教学力度。

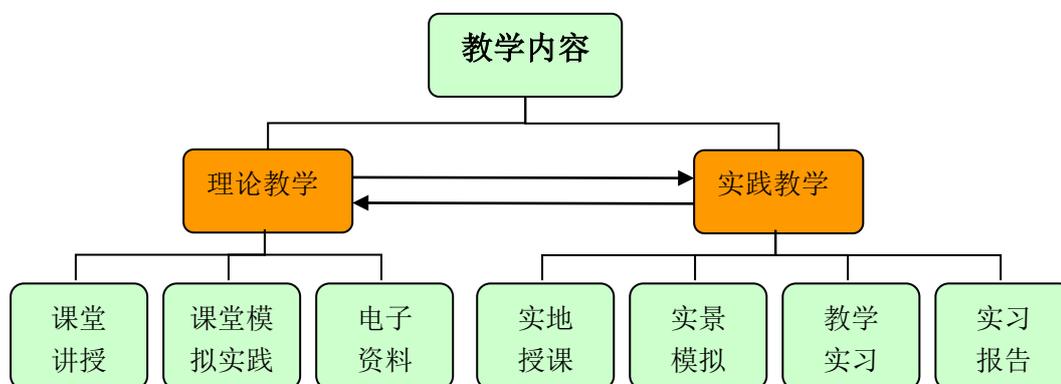


图 建筑工程技术课程体系

#### （四）建筑工程技术专业师资与教学条件配套建议及建设思路

建立起以专业带头人为核心的“双师结构”和“双师素质”的高水平、高素质的教学团队，建设适应新型教学模式的“管理团队”。聘请企业的技术人员或能工巧匠担任兼职教师，完善兼职教师动态人才库。选派专职教师到企业进行轮岗、顶岗实践锻炼，形成良性循环。坚持项目课程教师“跟工程”的制度，做到所有项目课程教师每三年累计有半年时间到施工企业一线进行“跟工程”实践锻炼。打造一支教学水平高、实践技能强、结构完善合理的专兼职教学团队。

# 《工程建设相关法规》课程标准

## 一、课程信息

表1 课程信息表

课程名称	工程建设相关法规		开课系部	建筑工程学院
课程代码	Jxbx0060		考核方式	考查
前导课程				
后续课程				
总学时	理论学时 32	课程类型（方 框内打√）	理论课	√
			实践课	
	32		理论+实践	
适用专业	建筑工程技术			

表2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	覃泽峰	广西现代职业技术学院	工程师
2	朱金海	广西现代职业技术学院	副教授
3	韦柄光	广西现代职业技术学院	助教
4	刘俊男	广西现代职业技术学院	助教

## 二、课程性质

《工程建设相关法规》是建筑工程技术专业的一门专业技能课程，也是贯彻依法治国方针、依法行政、合法经营的必修课程。其认为是通过本课程的教学使学生增强法律意识，了解工程建设建筑施工的有关法律知识，并能够运用到所从事的工程建设事业中去，处理日常工作与法律有关的问题，依法办事，遵纪守法，利用维护企业在工程建设活动中的合法权益。

## 三、课程目标

### （一）知识目标

通过本课程的学习使学生掌握建设法规。

### （二）能力目标

通过本课程的学习使学生在实际工作中能够利用所学法规分析实际案例，处理建设活动中与建筑法规相关的问题。

### （三）素质目标（方法能力和社会能力标）

培养学生科学严谨的工作态度、创新能力、具有爱岗敬业与团队合作精神的能力；具有公平竞争的能力；具有知法、守法、护法能力。

#### 四、课程学分与时数分配

课程名称	工程建设相关法规	总学时	32	学分	2
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	建筑法规概述	1. 建筑法规的形式和作用、建筑法律关系 2. 《建筑法》立法宗旨、基本制度			4
2	建筑许可法规	1. 建筑工程报建制度、施工许可制度 2. 建筑工程从业单位资格许可、专业技术人员执业资格许可			6
3	建筑工程发包与承包法规	1. 建筑工程发包与承包的特征与原则 2. 建筑工程发包 3. 建筑工程承包			6
4	建筑工程质量法规	建筑工程质量法规			4
5	工程建设其他法规	1. 城市规划法规 2. 城市行政公用事业法规 3. 工程建设勘察设计相关法规 4. 环境保护与建筑节能相关法规 5. 文物保护法规 6. 行政处罚法规			10
6	地方法规	有关招投标、质量、安全等方面的地方法规			2

#### 五、课程设计思路

《建筑法规》学习领域课程是在建筑工程职业岗位行动领域中提炼出来的完整工作过程，课程的设计是以建筑活动工作任务为引领，建筑法规为依据，在此基础上，以建筑活动中所设计的相关法律法规为相对独立完整的工作任务构建学习情境。课时安排为32学时。学习程度用语主要使用“了解”、“理解”、“能”或“会”等用语来表述。“了解”用于表述事实性知识的学习程度，“理解”用于表述原理性知识的学习程度，“能”或“会”用于表述技能的学习程度。教学效果评价采取过程评价与结果评价相结合的方法，通过理论与实践相结合，重点评价学生的职业能力。

## 六、课程内容与教学要求

项目（任务）名称	子项目或学习任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和建议	参考学时
建筑法规概述	1. 建筑法规的形式和作用、建筑法律关系 2. 《建筑法》立法宗旨、基本制度	具有建筑法规的基础知识，能够了解建筑法规的基本内容	1. 建设法规的概念与特征 2. 建设法规的作用 3. 建设法规的体系与相互之间的关系	了解建设法规的概念、特征与作用	主要采用项目教学法、案例教学法配合采用小组合作学习法等。采用学生自评，教师评价相结合的评价方式。	4
建筑许可法规	1. 建筑工程报建制度、施工许可制度 2. 建筑工程从业单位资格许可、专业技术人员执业资格许可	掌握建筑许可法规的基本内容	1. 建筑工程报建的相关法律流程及相关准备工作 2. 建筑工程从业单位资格许可的分类、等级 3. 专业技术人员执业资格的种类、等级	了解建筑工程报建流程，建筑工程从业单位资格，专业技术人员执业资格	主要采用项目教学法、案例教学法配合采用小组合作学习法等。采用学生自评，教师评价相结合的评价方式。	6
建筑工程发包	1. 建筑工程发包承包的特征	掌握建筑工程发包与承包法规基本内容	1. 建筑工程发包的形式，法律允许的框架下的发包	了解建筑工程发包承包的几种形式，理解建	主要采用项目教学法、案例教学法配合采用小组	

与承包 法规	与原则 2. 建筑工程发 包 3. 建筑工程承 包		要求 2. 建筑工程承包的形式, 承包的种类和具体要求	筑工程发包承包的具 体法律要求。	合作学习法等。采用学生 自评, 教师评价相结合的 评价方式。	
工程建 设其他 法规	1. 城市规划法 规 2. 城市行政公 用事业法规 3. 工程建设勘 察设计相关法 规 4. 环境保护与 建筑节能相关 法规 5. 文物保护法 规 6. 行政处罚法 规	掌握建筑工程相关法规 基本内容	1. 了解工程建设其他法 规的适用领域, 在各自领域 起到的作用。 2. 工程建设其他法规对 建筑行业的影响与作用。	了解相应法规的适用 领域、作用。	主要采用项目教学法、案 例教学法配合采用小组 合作学习法等。采用学生 自评, 教师评价相结合的 评价方式。	
地方法	有关招投标、质	掌握有关招投标、质量、	1. 了解各地地方法规不	理解地方法规对法律	主要采用项目教学法、案	

规	量、安全等方面的地方法规。	安全等方面的地方法规	同的原因 2. 地方法规与法律、规范之间的关系	以及规范的补充作用。	例教学法配合采用小组合作学习法等。采用学生自评，教师评价相结合的评价方式。	
---	---------------	------------	----------------------------	------------	---------------------------------------	--

## 七、教学实施的建议

### （一）授课教师基本要求

专业教师：

1. 把握行业动态，负责课程的整体建设，使课程建设具有可持续发展的潜力；
2. 不断调整课程内容，与职业岗位对接；
3. 进行学习情境、学习任务内容的调整与更新，保持课程教学的先进性；
4. 负责采集编辑工程影像资料，制作手机教学案例；
5. 建立完善与本课程有关的教学资源库；
6. 负责课程协调，进行课程教学过程的组织与实施；
7. 负责课程实施过程的监督，进行教学质量的评价与反馈。

### （二）教学实训条件要求

1. 多媒体教室

### （三）教学方法与教学策略

1. 通过多个有机联系的具体案例开展教学，以项目为导向，强化学生是行动的主体；
2. 以引导的形式切入，理论讲授简洁明了；
3. 每一次课、每一个情境开始学习之前，必须让学生先明确学习目标；
4. 知识学习与案例演练相融合，切忌理论与实践相分离；
5. 教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不是传统的指导；
6. 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程的准备；
7. 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态。

### （四）课程考核与评价方法

坚持结果评价和过程评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。

1. 注重职业能力的考核，进一步开发职业能力考核评价体系；
2. 加强过程考核和结果考核的统一性；
3. 重新定制考核评价载体、评价标准、评价方法的有关文件；
4. 尽量化繁为简，有可操作性。

### （五）教材及参考书选用

必须依据本课程标准选用或编写教材。要充分体现课程设计思想，以项目为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同事要考虑可操作性。教材内容要反

映新技术、新工艺。采用高职建筑工程技术专业统编教材。

### **(六) 课程资源建设要求**

1. 采集、编辑教学实物资料，丰富教学媒体，整理课程教学的有关资源库，并不断更新完善；

2. 开发电子资源库，利用先进的网络教学资源。

# 《建筑结构与力学》课程标准

## 一、课程信息

表1 课程信息表

课程名称	建筑结构与力学		开课系部	建筑工程学院
课程代码	Jxbx0064		考核方式	考试
前导课程	建筑工程制图			
后续课程	建筑工程施工技术/建筑工程质量安全事故分析			
总学时	理论学时 64	课程类型（方 框内打√）	理论课	√
	实践学时 0		实践课	
	64		理论+实践	
适用专业	建筑工程技术			

表2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	覃泽峰	广西现代职业技术学院	工程师
2	刘俊男	广西现代职业技术学院	助教
3	韦柄光	广西现代职业技术学院	助教
4	朱金海	广西现代职业技术学院	副教授

## 二、课程性质

本课程是建筑工程技术专业的专业基础课程，该课程旨在让学生对建筑施工项目中的建筑构件及结构有一个比较全面的认识，主要讲授在研究结构基本构件受力特点的基础上，解决材料的强度和变形问题，从而进一步解决混凝土及砌体结构及构件的设计问题，包括结构方案、构件选型、材料选择和构造要求等问题；是集实验、计算、构造、实践为一体的综合性较强的课程。其主要任务是培养学生基本构件验算及设计能力，具备施工中结构问题认知及处理能力。对学生职业能力培养和职业素质养成起核心支撑作用。本课程以《工程应用数学》、《建筑识图与构造》和《建筑材料与检测》的学习为基础，同时与《混凝土结构工程施工》、《砌体结构工程施工》、《基础工程施工》、《施工组织与管理》、《屋面与防水工程施工》、《建筑工程计量与计价》等课程相衔接，共同打造学生的专业核心技能。

## 三、课程目标

通过本课程的学习，使学生掌握材料的力学性能及构件的承载能力，为保证结构（或构件）安全可靠及经济合理提供理论基础和计算方法；熟悉建筑结构计

算的一般规定和主要要求，具备结构计算的初步能力，为发展岗位群的职业能力奠定基础，达到施工技术指导与施工管理岗位职业标准的相关要求，养成认真、负责、善于沟通和协作的思想品质，培养学生对结构的大局观和整体感，培养处理和解决工程问题的综合能力及创新意识，树立服务意识，具备从事本专业岗位需求的施工技能，为混凝土结构工程施工、砌体结构工程施工、施工组织与管理、屋面与防水工程施工等专业课程奠定基础。

### （一）知识目标

在整个教学过程中应从高职培养目标和学生的实际出发，重点学习结构的受力和内力分析以及建筑结构的基本理论和基本知识、常用结构及构件的设计方法。

### （二）能力目标

具有对一般结构、构件进行受力分析、内力分析能力；能进行各种结构基本构件的设计和一般民用房屋的结构设计；并能解决与施工和工程质量有关的结构问题。

### （三）素质目标

培养学生勤奋向上、严谨细致的良好学习习惯和科学的工作态度；具有创新与创业的基本能力；具有爱岗敬业与团队合作精神；具有公平竞争的意识；具有自学的的能力；具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。

## 四、课程学分与时数分配

课程名称	建筑结构与力学	总学时	64	学分	3
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	静力学应用	绘制受力图；力的投影、力对点之矩，求解约束反力			6
2	材料力学应用	杆件轴向拉伸、压缩与剪切；受弯构件内力及强度计算；构件的变形及稳定			6
3	结构力学应用	平面体系的几何组成分析；静定结构的内力及位移分析；超静定结构的内力分析；影响线的应用			6
4	建筑结构设计方法应用	结构极限状态认识；概率极限状态应用；楼面荷载效应值计算			6
5	钢筋和混凝土材料的力学性能的认知	混凝土强度指标选取；钢筋强度指标选取；钢筋的锚固与连接			6

6	钢筋混凝土梁板设计	受弯构件承载力计算；矩形截面简支楼面梁设计；T形截面梁设计；钢筋混凝土受弯构件变形和裂缝验算	6
7	钢筋混凝土柱的设计	钢筋混凝土轴心受压柱的设计；钢筋混凝土框架柱设计	6
8	钢筋混凝土受扭构件设计简介	纯扭、剪扭和弯、剪扭构件的设计简介	6
9	预应力混凝土结构简介	预应力混凝土结构简介	6
10	梁板结构设计	梁板结构的认识；单向板肋梁楼盖设计；双向板肋梁楼盖设计要点；装配式混凝土楼盖构件形式及连接构造；钢筋混凝土楼梯设计要点；雨篷的设计计算要点	4
11	钢筋混凝土多层及高层结构房屋设计	框架结构设计简介；剪力墙结构设计简介；框架—剪力墙结构简介	4
12	砌体结构房屋设计	静力计算方案确定；墙、柱高厚比的验算；受压构件承载力计算；砌体轴心受拉、受弯和受剪构件设计简介；刚性方案房屋计算简介；过梁、圈梁、墙梁、悬挑构件及墙体的构造	4

## 五、课程设计思路

本课程构建是以工作过程为导向，以行业需求、市场调研为依据，以工作任务为载体，遵循教学基本原则，汲取先进的职教理念和方法，力求体现高职高专教学改革特点，教学过程采用工学结合模式，对课程内容的选择标准作了根本性改革，打破以知识传授为主要特征的学科课程模式，转变成以典型工作任务为中心组织课程内容和教学，让学生在完成具体项目的过程中来构建相关理论知识，并发展职业能力。

本课程通过对施工岗位工作任务分析，归纳总结职业行动能力，围绕职业行动能力、按照工作任务完成的需要选取课程内容并设计教学情境。按照职业要求和岗位特点解构出教学的知识点、能力点、素质点，根据这些点落实教学内容，选取任务导向、项目导向、行为导向、过程导向、问题导向等教学组织方式以使教学内容更加具体、典型、有效。

课程以学生职业行动能力培养为核心，其知识的选取紧紧围绕工作任务完成的需要，按认知规律由简单到复杂，由单一到综合、由低级到高级推进。按任务

驱动行动导向编排各教学项目使教学内容的编排合理化，课程内容紧贴岗位需求；体现教学内容的针对性与适用性，并为学生可持续发展奠定良好的基础。

能力评价体系建设。本课程贯彻以就业为导向、能力本位思想，改变过去以课程成绩为主评价学生向以能力素质为主评价学生。

本课程总课时为 64 学时。

## 六、课程内容与教学要求

项目（任务）名称	子项目或学习任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和建议	参考学时
静力学基础应用	力和平衡，静力学公理，结构的计算简图，约束与约束反力，受力图	能够画出单个或物体系的受力图；能够应用平面力系的平衡方程求解物体系统的平衡问题；熟练计算图形对指定坐标轴的静矩和惯性矩	画出单个或物体系的受力图；用平面力系的平衡方程求解物体系统的平衡问题	画出单个或物体系的受力图；用平面力系的平衡方程求解物体系统的平衡问题	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	6
材料力学应用	杆件基本变形，轴向拉压杆力学性能、强度和变形计算，构件内力图绘制强度计算，梁的变形和压杆稳定性分析	材料在拉伸和压缩时的力学性能能根据工程实例绘制内力图及进行强度计算和稳定性分析	材料在拉伸和压缩时的力学性能；剪切实用计算；快速绘制内力图及强度计算	梁内力图绘制的步骤；强度计算的方法	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	6
结构力学应用	静定结构的内力分析、平面体	能绘制多跨静定梁、静定平面刚架、桁架内力	绘制多跨静定梁、静定平面刚架、桁架内力图；位移分	多跨静定梁、静定平面刚架内力图；超静定结	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练	6

	系的几何组成分析、超静定结构的内力分析,机动法作的影响线;最不利荷载位置;内力包络图	图,能对工程中常见的各杆系结构进行几何组成分析,能对超静定结构进行内力图绘制,机动法作静定梁的影响线;作连续梁的内力包络图。	析; 用力矩分配法解析多跨超静定梁及无侧移刚架;用静力法和机动法作静定梁的影响线;最不利荷载位置;作连续梁的内力包络图	构内力和绘制内力图	习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	
建筑结构设计方法应用	结构的功能要求、极限状态、混凝土结构设计方法、结构上的作用、作用效应和结构的抗力、极限状态设计的	能进行计算简图简化;能确定结构荷载;能对一般工程结构进行体系分析	结构上的作用、作用效应与抗力;荷载效用的计算;结构功能要求、极限状态、混凝土结构设计方法;结构作用作用效用和结构抗力、极限状态设计表达式	正确应用极限状态设计表达式;运用结构设计基本原理进行承载力计算	以项目教学,采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	6
钢筋和混凝土材料的力学性	混凝土强度指标选取;钢筋强度指标选取	混凝土强度指标选取、钢筋强度指标选取、钢筋的锚固与连接	根据设计合理选择强度指标、能根据规范正确选择钢筋的连接方式	根据设计合理选择强度指标;根据工作环境合理选择钢筋种类、级别及相应强度指标	以项目教学,采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教	6

能的认知					学目标。	
钢筋混凝土梁板设计	受弯构件承载力计算；矩形截面简支楼面梁设计；T形截面梁设计；钢筋混凝土受弯构件变形和裂缝验算	受弯构件构造要求；钢筋混凝土梁正截面破坏特征和影响因素；单筋矩形、双筋矩形、截面承载力计算和承载力复核；T形截面受弯构件的正截面受弯承载力计算；钢筋混凝土受弯构件的变形和裂缝验算公式	据工程条件设计单筋、双筋矩形梁板；判断梁板安全性；合理布置梁受力钢筋；设计钢筋混凝土T形截面梁板；按正常实用极限状态验算钢筋混凝土受弯构件的变形和裂缝	钢筋混凝土单筋矩形截面承载力计算；钢筋混凝土双筋矩形截面承载力计算	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	8
钢筋混凝土柱的设计	钢筋混凝土轴心受压柱的设计；钢筋混凝土框架柱设计	钢筋混凝土轴心受压构件构造要求；钢筋混凝土轴心受压柱计算；大、小偏心受压构件破坏特征；钢筋混凝土偏心受压构件计算公式的应用	构造要求；轴心受压柱计算；受压构件破坏特征；判断大、小偏心；选择柱截面尺寸；偏心受压构件计算公式及应用	根据工程条件设计轴心钢筋混凝土柱；判断钢筋混凝土柱的安全性；进行钢筋混凝土柱的钢筋布置	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	6
钢筋混凝土受	纯扭、剪扭和弯、剪扭构件	纯扭、剪扭和弯、剪扭构件的承载力计算	纯扭、剪扭和弯、剪扭构件的承载力计算应用	进行简单的受扭构件设计	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练	6

扭构件设计简介	的设计简介				习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	
预应力混凝土结构简介	预应力混凝土结构简介	先张法及后张法和预应力损失基本知识	先张法及后张法和预应力损失基本概念	先张法及后张法和预应力损失	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	6
梁板结构设计	梁板结构的认识；单向板肋梁楼盖设计；双向板肋梁楼盖设计要点 装配式混凝土楼盖构件形式及连接构造；钢筋混凝土楼梯设计要点；雨篷	1. 梁板结构构成、单向板和双向板概念；单向板、双向板概念，单向板肋梁楼盖设计步骤；按塑性计算板和次梁；按弹性计算主梁；双向板按弹性理论和塑形理论的计算方法、截面设计和构造要求；装配式钢筋混凝土楼盖的平面	单向板和双向板特点；结构平面布置形式；单向板肋梁楼盖设计；了解双向板的破坏特征，受力钢筋的布置方式；了解装配式楼盖的平面布置；现浇楼梯类型	识别梁板结构类型；选用梁板结构类型；合理布置梁板结构；配筋计算；能合理进行双向板的结构布置；进行现浇板式楼梯配筋计算	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	4

	的设计计算要点	布置原则和构造要求； 楼梯构造；楼梯计算				
钢筋混凝土多层及高层结构房屋设计	框架结构设计简介，剪力墙结构设计简介；框架一剪力墙结构简介	结构类型及结构布置特点；结构计算简图、内力计算方法；框架杆件截面设计方法及节点设计要点；框架一剪力墙结构受力特点	多层框架结构类型及结构布置特点；框架结构计算原理；框架结构承重体系布置和变形缝设置	框架结构计算原理	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	4
砌体结构房屋设计	受压构件承载力计算；砌体轴心受拉、受弯和受剪构件设计简介；刚性方案房屋计算简介；过梁、圈梁、墙梁、悬挑构件及墙体的构造	无筋砌体受压构件破坏特征；无筋砌体受压构件承载力计算；受拉承载力计算；受弯承载力计算；受剪承载力计算；过梁、圈梁、墙梁、悬挑构件及墙体的构造措施	无筋砌体受压构件破坏特征；砌体受压、局部受压概念；受压承载力验算；刚性方案房屋计算过程；过梁、圈梁、墙梁、悬挑构件及墙体的构造措施	根据工程条件对带壁柱墙承载力进行复核； 根据工程条件对砌体轴心受拉、受弯和受剪构件进行简单受力分析； 过梁、圈梁、墙梁、悬挑构件及墙体的构造措施	以项目教学，采用课堂讨论、多媒体教学、练习、实验、现场观摩、实训操作、案例分析实现教学目标。	4

## 七、教学实施的建议

### （一）授课教师基本要求

专业教师：

1. 把握行业动态，负责课程的整体建设，使课程建设具有可持续发展的潜力；
2. 不断调整课程内容，与职业岗位对接；
3. 进行学习情境、学习任务内容的调整与更新，保持课程教学的先进性；
4. 负责采集编辑工程影像资料，制作手机教学案例；
5. 建立完善与本课程有关的教学资源库；
6. 负责课程协调，进行课程教学过程的组织与实施；
7. 负责课程实施过程的监督，进行教学质量的评价与反馈。

### （二）教学实训条件要求

#### 1. 校内实训基地

多媒体教师，建筑工程技术实训场地

#### 2. 校外实习实训基地

### （三）教学方法与教学策略

1. 通过多个有机联系的具体案例开展教学，以项目为导向，强化学生是行动的主体；
2. 以引导的形式切入，理论讲授简洁明了；
3. 每一次课、每一个情境开始学习之前，必须让学生先明确学习目标；
4. 知识学习与案例演练相融合，切忌理论与实践相分离；
5. 教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不是传统的指导；
6. 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程的准备；
7. 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态。

### （四）课程考核与评价方法

坚持结果评价和过程评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。考核成绩由平时的项目考核成绩和期末考试成绩两部分组成。期中项目考核成绩占总成绩的 30%。期末考试成绩占总成绩的 70%。

1. 注重职业能力的考核，进一步开发职业能力考核评价体系；
2. 加强过程考核和结果考核的统一性；
3. 重新定制考核评价载体、评价标准、评价方法的有关文件；

4. 尽量化繁为简，有可操作性。

#### （五）教材及参考书选用

必须依据本课程标准选用或编写教材。要充分体现课程设计思想，以项目为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同事要考虑可操作性。教材内容要反映新技术、新工艺。采用高职建筑工程技术专业统编教材。

#### （六）课程资源建设要求

1. 采集、编辑教学实物资料，丰富教学媒体，监理课程教学的有关资源库，并不断更新完善；
2. 开发电子资源库，利用先进的网络教学资源。

# 《建筑 CAD》课程标准

## 一、课程信息

表 1 课程信息表

课程名称	《建筑 CAD》		开课系部	建筑工程学院
课程代码	jxbx0058		考核方式	考试
前导课程	《建筑工程制图与建筑施工图识图》			
后续课程	《结构施工图识图》			
总学时		课程类型（方 框内打√）	理论课	
			实践课	
	72		理论+实践	√
适用专业	建筑装饰工程技术/建筑室内设计			

表 2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	朱金海	广西现代职业技术学院	副教授
2	覃泽峰	广西现代职业技术学院	工程师
3	韦柄光	广西现代职业技术学院	助教
4	刘俊男	广西现代职业技术学院	助教

## 二、课程性质

### 1.课程性质

本课程是《建筑工程技术》专业的一门专业基础课。学习本课程先学建筑制图与识图,本课程的教学目的是使学生掌握利用计算机技术进行图形绘制,特别是建筑类工程图纸的绘制;适用于《建筑工程技术》专业。本课程是一门计算机应用技术的课程,使学生掌握计算机绘制图形的基本技能。本课程的主要任务是给学生讲授建筑 CAD2010、天正软件的基本操作,基本方法。使用该软件进行计算机绘图,掌握计算机绘图的基本技能。培养学生利用计算机技术进行建筑类工程图纸的绘制能力。

表 3 课程功能定位分析

对接的工作岗位	对接培养的职业岗位功能
绘图员	1.量房放图
	2.绘制施工图
施工员	3.制图、识图
	4.施工技术指导

### 三、课程目标

#### 1.课程总目标

本课程的目标是要求学生掌握计算机绘图的基本概念和基本知识，学习 Auto CAD 软件的基本操作和绘图技能。提高计算机绘图的技能。通过实训，掌握建筑类施工图的计算机绘制方法和图纸要求，提高建筑类施工图的计算机绘图能力。达到中等设计院的计算机绘图水平。

#### 2.课程具体目标

具体表述课程的内容及学生应达到的知识目标、技能目标、素质目标，在进行目标表述时应以学生作为行为主体来表述，使用外显性行为动词，外显性行为动词可参考第附件所示。

表 4 课程教学目标与内容

序号	毕业要求指标点	知识目标	技能目标	素质目标	教学内容
1	独立熟练使用 cad 软件绘制施工图	绘图的基本概念和基本知识	提高建筑类施工图的绘图职业能力	提升制图规范和图纸质量要求的职业素质	施工图纸的绘制

### 三、课程学分与时数分配

表 4 课程学分与时数分配

课程名称	《建筑 CAD》	总学时	72	学分	3
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	AutoCAD 绘图基础知识	1. 设置绘图环境 2. 坐标系的使用 3. 精确绘图辅助工具			2
2	创建和编辑简单二维图形	1. 直线、圆、圆弧、正多边形、矩形的绘制 2. 修剪和延伸、复制和删除对象			4
3	创建和编辑复杂二维图形	1. 改变图形的位置和大小、多段线与多线的绘制。 2. 图案填充与编辑			4
4	对象特性与图层	1. 对象特征。2. 图层的应用。			4
5	文字与表格	1. 文字的使用、表格的使用。2. 字段的使用。			4
6	尺寸标注	1. 定义标注样式、创建各种尺寸标注。2. 标注的编辑与修改			4
7	块的使用	1. 块的创建与使用、块的编辑与修改。2. 动态块。			4
8	图纸布局与打印输出	1. 图纸布局与打印输出			2
	综合实训	1. 综合实训			12

### 五、课程设计思路

本课程设计的思路为：

(1) 为了加强该课程的可操作性，在对企业人才需求基本情况进行深入调研和论证的基础上，认真进行了典型工作任务分析，按照职业教育课程开发思路，科学设计学习情境，认真选取教学内容。本着“基础知识以必须、够用、兼顾后续发展为度”的原则，在行业、企业、校友、业内教育专家以及专业教师等组成的专业建设指导委员会及课程组成员的共同参与下，针对岗位及岗位群所需知识，对原有课程进行深入论证和分析。课程构建了建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑结构图及节点详图的绘制为载体的真实职业活动情景，教学内容为工作过程取向，教学顺序围绕职业的工作过程展开。

(2) 课程在结构体系上强调建筑制图的主体性和 AutoCAD 软件的工具性，体现了建筑制图的方法和步骤与 AutoCAD 命令的融合性。课程定位在让学生做“熟练绘图手”而不是 AutoCAD 专家的层面上，针对相应的学习领域的知识，围绕学生的学习状况，注重教学的实践性和学生的主体性，注意 AutoCAD 命令的取舍，

实现思维能力、学习能力、操作技能、合作能力和社会适应能力的提高，让学生在动手的实践中，习得绘图知识，掌握绘图技能，从而构建属于自己的经验和知识技能体系。

(3) 鼓励学生参加 AutoCAD 认证考试、参与“AutoCAD 软件应用大赛”等活动，不断加强学生职业素质和职业技能培养，增强学生的岗位适应能力，提高就业竞争力。

## 六、课程内容与教学要求

表 4 课程教学要求

项目(任务)名称	子项目或学习任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和建议	参考学时
项目 1 AutoCAD 绘图基础知识	1-1 设置绘图环境	<b>知识目标:</b> 1.掌握 AutoCAD 的启动和退出; 2.了解 AutoCAD 的工作界面; 3.掌握图形文件的新建,保存和调用; 4.掌握工具栏的加载; 5.熟悉鼠标的操作; 6.掌握精确绘图辅助工具,提高作图速率 <b>技能目标:</b> 了解软件的基本功用,能充分发挥软件的优势和特点,从而达到事半功半的效果。 <b>素质目标:</b> 在教学实践中注意培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德,并注意激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神	<b>知识:</b> 1. 安装与启动 AutoCAD ; 2. 掌握 AutoCAD 基本操作 (菜单及工具应用、鼠标及其操作、AutoCAD 的命令方式、编辑对象的方法); 3. 坐标系及坐标 (直角坐标输入方法、极坐标输入方法); 4. 设置绘图环境 (修改系统配置、确定绘图单位、选定图幅、选定图样显示方式、设定辅助绘图工具); 5. 管理图形文件 (新建图形文件、打开已有的图形文件、存储图形文件、退出 AutoCAD)。	了解软件的基本功用,能充分发挥软件的优势和特点,从而达到事半功半的效果。	使用电子教室,操作演示、讲解、分析,引导学生快速操作基本命令。	2
	1-2 坐标系的使用					
	1-3 精确绘图辅助工具					

项目 2 创建和编辑 简单二维图 形	2-1 直线、 圆、圆弧、 正多边形、 矩形的绘制	<b>知识：</b> 1. 直线的绘制 2. 圆的绘制 3. 圆弧的绘制 4. 正多边形的绘制 5. 矩形的绘制 6. 图幅、图框、图标的绘制、 轴圈的绘制 7. 修剪和延伸、复制和删除对 象	<b>知识目标：</b> 1. 掌握 AUTOCAD 的基本绘图工具，能根据不同的尺寸和具体的需要，绘制不同的二维图形； 2. 使学生掌握 AUTOCAD 的修改工具，在绘制图形的基础上能熟练地对图形进行修改编辑，以创造出千变万化的环境设计专业图形； 3. 能识别问题与解决问题；能独立计划与实施。 <b>技能目标：</b> 1. 具有应用《AutoCAD》软件，初步绘制简单二维图形的能力。 2. 具有应用《AutoCAD》软件，初步编辑修改简单二维图形的能力； 3. 培养识别问题与解决问题的能力； 4. 具有独立计划与实施的能力。 <b>素质目标：</b> 在教学实践中注意培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德，并注意激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神。	初步绘制简单二维图形的能力，编辑修改简单二维图形的能力；	使用电子教室，操作演示、讲解、分析，引导学生快速操作基本命令	8
	2-2 修剪和延伸、复制和删除对象					

项目 3 创建和编辑 复杂二维图 形	3-1 改变图 形的位 置和 大小、多段 线与多线的 绘制	<b>知识:</b> 1. 使用移动命令、对齐命令、拉伸命令改变图形的位置和大小 2. 多段线的绘制 3. 多线的绘制 4. 使用《图案填充和渐变色》对话框 5. 使用工具选项板 6. 图案填充编辑	<b>知识目标:</b> 1. 进一步掌握 AUTOCAD 的绘图工具, 具有应用《AutoCAD》软件绘制墙线、梁线等工程图中常见的多线的能力; 2. 使学生掌握 AUTOCAD 的修改工具, 在绘制图形的基础上能熟练地对图形进行修改编辑, 以创造出千变万化的环境设计专业图形; 3. 能读懂工程图中各种填充图案所代表的材质并能表达在施工图中; 4. 具有独立学习、独立计划、独立工作的能力; 5. 具有职业岗位所需的合作、交流等能力。 <b>技能目标:</b> 1. 具有应用《AutoCAD》软件, 具备绘制建筑工程图的能力, 在绘图过程中掌握绘图技巧。 2. 能读懂工程图中各种填充图案所代表的材质; 3. 能正确将图案填充表达在施工图中。 <b>素质目标:</b> 在教学实践中注意培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德, 并注意激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神。	1. 具有应用《AutoCAD》软件, 具备绘制建筑工程图的能力, 在绘图过程中掌握绘图技巧。 2. 能读懂工程图中各种填充图案所代表的材质;	使用电子教室, 操作演示、讲解、分析, 引导学生快速操作基本命令。	10
	3-2 图案填 充与编辑					

项目 4 对象特性与 图层	4-1 对象特 性	<b>知识：</b> 1. 显示设置对象特性 2. 设置当前线型、设置线型比例因子 3. 改变现有图形对象的特性 4. 利用“特性匹配”修改对象特性 5. 图层的调用 6. 图层的管理 7. 图层特性的改变	<b>知识目标：</b> 1. 掌握下拉菜单、对象特性工具栏的调用、使用； 2. 掌握设置新建图形对象的特性的方法； 3. 了解线形的比例关系与建筑图中规定的不同线形的运用范围； 4. 掌握对现有图形对象特性的改变方法。 5. 熟悉图层的应用和管理； 6. 熟悉图层特性与图层状态的控制； 7. 重点掌握图层的调用 <b>技能目标：</b> 1. 具有熟练调用工具栏的能力；为绘制的图形对象设置不同的颜色、线形以及线宽等特性以满足工程图的规范要求 2. 通过学习让学生体会使用该管理器，会使编辑对象和图形文件特性的操作变得容易，从而更快、更精确、更简单地修改对象特性，达到提高绘图效率的目的。 3. 具有对每个图层单独控制的能力； 4. 掌握对不同类型的图形对象进行方便的设置和管理。 <b>素质目标：</b> 在教学实践中注意培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德，并注意激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神。	1. 具有对每个图层单独控制的能力； 2. 掌握对不同类型的图形对象进行方便的设置和管理。	使用电子教室，操作演示、讲解、分析，引导学生快速操作基本命令。	8
	4-2 图层的 应用					

项目 5 文字与表格	5-1 文字的使用、表格的使用	<b>知识:</b> 1. 定义文字样式 2. 应用单行文字或多行文字写入文字 3. 编辑文字 4. 创建表格样式 5. 插入表格 6. 编辑表格 7. 插入字段 8. 更新字段	<b>知识目标:</b> 1. 掌握用到 AutoCAD 中的文字输入功能 2. 学习 AutoCAD 中文版新增文本输入功能 3. 掌握采用字段的方式引用, 这样 <b>技能目标:</b> 1. 具有使用工程语言来补充图纸的能力, 从而方便施工; 2. 具有在 CAD 中创建表格并编辑文本的能力, 达到对 Cad 知识全面掌握的能力目标。 3. 培养接受新知识、新功能的能力 <b>素质目标:</b> 在教学实践中注意培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德, 并注意激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神	应用单行文字或多行文字写入文字编辑表格插入字段	使用电子教室, 操作演示、讲解、分析, 引导学生快速操作基本命令。	8
	5-2 字段的使用					
项目 6 尺寸标注	6-1 定义标注样式、创建各种尺寸标注	<b>知识:</b> 1. 定义尺寸标注样式 2. 线性标注和对齐标注 3. 半径和直径标注 4. 角度和折弯标注 5. 基线和连续标注 6. 编辑标注的尺寸文字 7. 编辑标注尺寸 8. 利用对象特性管理器编辑尺寸标注	<b>知识目标:</b> 1. 掌握绘制工程图的基本流程; 2. 熟练运用 AutoCAD 中的基础知识以及二维平面绘图命令绘制实际工程图; 3. 掌握尺寸标注的命令格式; 4. 熟练掌握创建各种尺寸标注的方法; 5. 灵活运用尺寸标注方法, 结合所学专业解决实际问题。 <b>技能目标:</b> 要求学生理解标注尺寸的重要意义, 标注的正确性直接关系到施工和生产的正确性, 具	利用对象特性管理器编辑尺寸标注	使用电子教室, 操作演示、讲解、分析, 引导学生快速操作基本命令。	4
	6-2 标注的编辑与修改					

			<p>有编辑修改标注标注以满足规范要求的能力。</p> <p><b>素质目标：</b></p> <p>在教学实践中注意培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德，并注意激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神。</p>			
项目 7 块的使用	7-1 块的创建与使用、块的编辑与修改	<p><b>知识：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创建块</li> <li>2. 使用快</li> <li>3. 块的分解</li> <li>4. 块的重定义</li> <li>5. 块的在位编辑</li> <li>6. 动态块的使用</li> <li>7. 动态块的创建</li> </ol>	<p><b>知识目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握块的定义, 插入和编辑并能将反复使用的图形通过块的创建编辑插入到工程图中；</li> <li>2. 熟练掌握创建图块属性的方法并应用到实践中, 为轴圈编号、标高符号等创建属性节省绘图时间, 提高绘图效率；</li> <li>3. 掌握动态块的使用及创建, 为 cad 节省存储空间；</li> <li>4. 灵活运用块的命令, 结合所学专业解决实际问题</li> </ol> <p><b>技能目标：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有创建图块使用图块的能力, 并进一步掌握软件新知识, 为图块添加属性以方便设计。</li> <li>2. 具有使用动态块和创建动态图块的能力</li> </ol> <p><b>素质目标：</b></p> <p>在教学实践中注意培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德，并注意激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神。</p>	动态块的使用 动态块的创建	使用电子教室，操作演示、讲解、分析，引导学生快速操作基本命令。	6
	7-2 动态块					

<p>项目 8 图纸布局与 打印输出</p>	<p>8-1 图纸布 局与打印输 出</p>	<p><b>知识:</b> 1. 使用向导创建布局 2. 使用插入菜单创建布局 3. 用页面设置对话框创建布局 4. 通过“设计中心”设置布局 5. 打印样式类型设定 6. 添加新的打印样式 7. 添加颜色相关打印样式 8. 添加命名打印样式 9. 编辑打印样式表参数 10. 打印样式的应用 11. 图纸打印</p>	<p><b>知识目标:</b> 1. 掌握对图纸输出前的排版工作——布局; 2. 熟练掌握将图纸打印输出在纸介质之上; 3. 了解采用电子打印的方式供用户在 Internet 上访问的方法; 4. 能够结合所学专业解决实际问题。 <b>技能目标:</b> 具有使用动态块和创建动态图块的能力 <b>素质目标:</b> 在教学实践中注意培养学生具有工程技术人员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德,并注意激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神。</p>	<p>1. 打印 样式的 应用 2. 图纸 打印</p>	<p>使用电子教室,操作演示、讲解、分析,引导学生快速操作基本命令。</p>	<p>3</p>
<p>项目 9 综合实训</p>	<p>9-1 综合实 训</p>	<p><b>知识:</b> 1. 设置二维平面图的绘图环境 2. 绘制建筑平面图 3. 绘制立面图 4. 绘制剖面图 5. 典型构件结构配筋图的绘制 6. 图形输出与打印 7. 对 PKPM 生成的结构图进</p>	<p><b>知识目标:</b> 学生具有操作 AutoCAD 软件工具的一般能力,能正确、熟练地选择和应用 AutoCAD 绘图、编辑命令; <b>技能目标:</b> 结合建筑工程设计有关的基础知识,国家和行业的设计与制图规范,具有准确熟练的绘制建筑总图,平面图,立面图,剖面图及结构详图的能力 <b>素质目标:</b> 在教学实践中注意培养学生具有工程技术人</p>	<p>1. 绘制 建筑平 面图 2. 绘制 立面图 3. 绘制 剖面图</p>	<p>使用电子教室,操作演示、讲解、分析,引导学生快速操作基本命令。</p>	<p>15</p>

		行编辑和修改	员科学、缜密、严谨的工作作风和良好的职业道德，并注意激发学生应用现代信息技术的兴趣和开拓创新的职业精神。			
--	--	--------	--	--	--	--

## 七、教学实施的建议

### （一）授课教师基本要求

1、教师应按教学大纲的规定,全面地把握好课程深度、广度、教学进度和教学内容的重点、难点。

2、任课教师要讲师德,重师德,为人师表.要关心爱护学生,教育学生更好地做人,帮助学生成长。

3、教师要加强课堂管理,对学生既要严格要求,又要热情关心,要求学生遵守课堂纪律。

4、任课教师要维护课堂教学秩序,注意掌握学生的听课动态,对学生在上课过程中不注意听讲、说话、睡觉、搞小动作、使用通讯工具扰乱课堂教学秩序的现象要坚决制止。

5、任课教师应模范遵守课堂纪律,执教期间应坚守岗位,按课表在规定的地点上课,不得迟到和提前下课,不得自行更改上课时间或地点。

6、要注意教师形象,重视课堂仪表;讲课要精神饱满.衣着要干净整洁、朴素大方;在教室内不得抽烟和吃零食.严禁酒后上课.要充分尊重学生的人格,课堂切忌语言粗俗,不得带有侮辱学生人格语言,不得有任何体罚或变相体罚的行为。

7、教师在课堂上应关闭通讯工具,严禁接听、拨打电话、收发信息等。

8、课堂讲授应当做到理论阐述准确,概念交代清楚,教学内容充实,详略得当,逻辑性强,条理分明,重点、难点突出。

9、任课教师应针对不同教学对象和教学内容,不断总结和改进教学方式和方法.尽量采用启发式、讨论式、参与式、探究式等多种教学方法进行教学。

10、任课教师要熟练地使用现代化教学手段,以提高教学效率.运用多媒体授课,必须能够熟练操作程序,多媒体课件应做到图、文、声、像并茂,达到增大课堂信息量,提高教学效果的目的。

### （二）教学实训条件要求

#### 1. 校内实训基地

多媒体教室，建筑材料实训室

## 2. 校外实习实训基地

广西壮族自治区建筑科学研究设计院河池检测站

## (三) 教学方法与教学策略

表 5 教学实施方案表

序号	项目名称	教学实训条件	教学模式与教学方法	学时
项目 1	AutoCAD 绘图基础知识	1.计算机机房 2.多媒体演示	理论讲授的教学方法、启发和互动相结合教学法；循序渐进教学法	2
项目 2	创建和编辑简单二维图形	1..计算机机房 2..多媒体演示	理论与实践相结合的教学方法；边讲边练教学法；沟通与鼓励结合教学法	8
项目 3	创建和编辑复杂二维图形	1. 计算机机房 2. AutoCAD 系列软件 3. 多媒体演示	理论与实践相结合的教学方法；项目教学法	10
项目 4	对象特性与图层	1.电子阅览室 2.多媒体教室 3.机房	理论与实践相结合的教学方法；项目教学法	8
项目 5	文字与表格	1. 计算机机房 2. AutoCAD 系列软件 3. 多媒体演示 4. 施工图纸	理论与实践相结合的教学方法；拓展法；鼓励与沟通相结合教学法；实例和实战相结合教学法	8
项目 6	尺寸标注	1.电子阅览室 2.多媒体教室 3.机房	案例引入教学法；过程互动教学法；分阶段总结教学法、学、做、考教学法	4
项目 7	块的使用	1.电子阅览室 2.多媒体教室 3.机房	案例引入教学法；过程互动教学法；分阶段总结教学法、学、做、考教学法	6
项目 8	图纸布局与打印输出	1.电子阅览室 2.多媒体教室 3.机房	案例引入教学法；分阶段总结教学法、学、做、考教学法	3
项目 9	综合实训	1. 计算机机房 2. AutoCAD 系列软件 3. 多媒体演示 4. 工程图纸	案例引入教学法；过程互动教学法；分阶段总结教学法、学、做、考教学法	15

#### （四）课程考核与评价方法

##### 考查与评价方法

（1）考查与评价多元化，终结性评价与过程性评价相结合，老师评价与学生评价相结合，并以过程性评价为主。

（2）即教学效果分别从职业素养养成（30~40%）、项目计划（10%）、项目实施（20~30%）、项目评审（20~30%）等多方面进行综合评价。

#### （五）教材及参考书选用

（1）本课程教材应选用高职工程管理专业系列教材。教材应充分体现任务引领、实践导向课程的设计思想。

（2）应将本课程的工作任务分解成若干典型的教学活动，按工作任务的需要，结合职业技能证书考证组织教材内容。通过活动设计，根据够用为度的原则，结合学生的认知和动手操作能力，加强实践实操内容，强调教学活动的系统性和完整性。

（4）推荐教材为：

书名：建筑 CAD2008 中文版

主编：邓美荣/巩宁平/陕晋军

ISBN：9787111253945

出版社：机械工业出版社

#### （六）课程资源建设要求

（1）注重多媒体、专业软件等教学资源开发和利用，有效地创设形象生动的学习情景，激发学生的学习兴趣，促进学生对知识的理解和应用。

（2）积极开发和利用网络课程资源。充分利用电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，促使教学从单一媒体向多种媒体转变、教学活动从信息的单向传递向双向交换转变、学生单独学习向合作学习转变。

注：教学过程中针对不同专业班级可对教学内容和课时分配作适当调整。

# 《建筑材料》课程标准

## 一、课程信息

表1 课程信息表

课程名称	建筑材料		开课系部	建筑与信息工程系
课程代码	Jxbx0059		考核方式	考试
前导课程	建筑工程制图			
后续课程	建筑工程施工技术/建筑工程质量安全事故分析			
总学时	理论学时 54	课程类型（方 框内打√）	理论课	
	实践学时 10		实践课	
	64		理论+实践	√
适用专业	建筑工程技术			

表2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	覃泽峰	广西现代职业技术学院	工程师
2	朱金海	广西现代职业技术学院	副教授
3	韦柄光	广西现代职业技术学院	助教
4	刘俊男	广西现代职业技术学院	助教

## 二、课程性质

《建筑材料》课程是高职高专土建类专业的重要的、实践性、应用型较强的专业技术基础课。是建筑工程技术专业、水利水电专业、水利工程专业的核心课程。它不仅为后续的建筑设计、建筑施工、质量控制、工程造价、结构设计课程提供必要的基础知识，也为工程实际中解决建筑材料问题和从事相关领域的专业技术工作提供必要的基本知识和基本技能。培养学生从事相关工作的职业能力和职业素质，是学生毕业后从事相关领域岗位工作的保证，是缺德建设行业职业资格证书相应的模块。

本课程学习领域的任务是培养学生具备建筑工程、水利工程施工现场质量员、施工员、试验员岗位的职业能力和职业素质，通过学习，学生能熟悉常用建筑材料的质量标准，能编制常用建筑材料检测方案，并能在保证环境和安全的条件下实施检测，填写检测报告，最终能根据检测结果正确判断材料质量状况，正确选用、验收和保管材料，了解材料与设计、施工的关系，了解材料科学及新材料的发展方向，能针对不同国内工程合理选用材料。在培养学生专业素质的同事进一步培养学生树立独立思考、吃苦耐劳、勤奋工作的意识以及团结协作、诚实

守信的优秀品质，为后续课程的学习和能够胜任相关领域的专业技术工作奠定良好的基础。

### **三、课程目标**

#### **（一）知识目标**

1. 掌握材料的组成、结构、技术要求、技术性质；
2. 了解材料组成及结构对材料性质的影响；
3. 了解外界因素对材料性质的影响以及材料各性质间的相互关系；
4. 熟悉有关的国家标准或行业标准中对材料的技术要求；
5. 根据工程要求能够合理地选用材料；
6. 了解材料使用方法要点；
7. 学会混凝土配合比设计；
8. 掌握混凝土采用统计法和非统计法进行质量控制的要领；
9. 掌握常用建筑材料检测的取样方法、实验目的、试验步骤、试验数据处理及试验结果分析；
10. 了解建筑材料在生产、储存、使用和处理过程中的绿色环保性。

#### **（二）能力目标**

1. 熟悉材料试验设备的性能及操作方法；
2. 根据试验规范要求，能正确完成建筑材料各种常规试验及数据处理并能写出试验报告；
3. 掌握基本的测试技术，具备中高级专门人才所必须的试验技能；
4. 能准确评定材料的性质；
5. 具有正确完成水泥混凝土，建筑砂浆配合比设计计算的能力；
6. 对各项材料科学试验检测结果，具有分析判断的能力，并能提出改善的方案。
7. 能根据不同的工程及不同的工程环境，合理的选择和使用相关的建筑材料；
8. 具有对各种新型材料能较快的熟悉和掌握其技术性能和技术标准，并用于工程实践的能力。

#### **（三）素质目标**

方法能力：

1. 提高学生分析问题、解决问题的能力；
2. 掌握初步的科学探究方法；
3. 提高了学生运用工具资料的能力；
4. 提高了学生的科技写作能力；

社会能力:

1. 良好的职业道德与法律意识, 爱岗敬业;
2. 与他人的沟通与协作能力;
3. 自我管理能力;
4. 科学、缜密、严谨、实事求是的思想作风;
5. 环境保护意识和开拓创新精神。

#### 四、课程学分与时数分配

课程名称	建筑材料	总学时	64	学分	3
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	绪论	建筑材料的历史、发展、未来			2
2	建筑材料的基本性质	材料的基本性质			6
3	气硬性胶凝材料	石灰、石膏、水玻璃			6
4	水硬性胶凝材料	水泥的组成、性质, 水化反应			6
5	混凝土	混凝土的性质, 混凝土配合比设计, 混凝土和易性, 混凝土外加剂, 混凝土强度等级试验			10
6	建筑砂浆	建筑砂浆的组成、性质, 砂浆配合比设计, 建筑砂浆和易性			8
7	砌体	砌体材料的种类及其特性			8
8	建筑钢材	钢材常见元素组成及其作用, 钢材应力应变曲线图, 钢材强度等级, 钢材的加工, 钢材的物理性质			10
9	防水材料	沥青材料的主要技术性质			4
10	木材、建筑塑料、绝热材料和吸声材料	木材的基本性质, 合成高分子材料的基本性质, 绝热和吸声材料的基本性质			2
11	装饰材料	装饰材料的基本性质和作用			2

#### 五、课程设计思路

本课程的设计思路是以施工员、试验员、质量员典型工作任务与职业能力分析为依据确定课程目标和设计课程内容。以建筑材料要实施的工作任务为主线构建理实一体化课程。按建筑材料要学习的内容设计学习过程, 通过理论学习和实际应用来掌握相关的知识和技能, 既为学生进一步学习专业知识提供有关建筑材料的基本知识, 也对学生就业岗位的职业能力培养起到一定的支撑作用。

本课程的目的是使学生具有从事建筑施工、材料员等岗位工作的职业能力。

立足这一目标，本课程结合建筑施工企业对从业者专业技能的要求，依据工业与民用建筑专业相关工作任务和职业能力分析制定了课程目标。目标涉及水泥、混凝土、建筑钢材、防水材料等常用建筑材料的技术标准，质量检验方法及新型建筑材料等方面知识。教材编写、教师授课、教学评价都依据这一目标定位进行。

本课程是一门以气硬性胶凝材料、水泥性能检测及应用、混凝土性能检测及应用、建筑砂浆性能检测及应用、建筑钢材性能检测及应用、防水材料性能检测及应用、其他建筑材料性能检测及应用为主要教学内容的课程。

建筑材料教学主要以理论讲授为主，辅以材料试验、技能训练，实行项目教学。教学可在课堂、实训场地等情景中进行。在学习情景中，建议采用多媒体、模拟现场等教学方法，实施项目教学。

本课程总课时为 64 学时。

## 六、课程内容与教学要求

项目（任务）名称	子项目或学习任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和建议	参考学时
绪论	建筑材料的历史、发展、未来	了解建筑材料定义和种类、特点、地位 了解建筑材料的发展，技术标准	无	无	主要采用项目教学法、案例教学法配合采用小组合作学习法等。采用学生自评，教师评价相结合的评价方式。	2
建筑材料的基本性质	建筑材料的组成、结构、构造及其影响	了解材料的组成形式对其性质的影响 了解材料的物理性质 了解材料的密度、孔隙率、吸水吸湿性、耐水性、抗渗性、抗冻性、导热性、热变形性 了解材料的力学性质：强度、弹性、塑性、脆性的概念和计算方法	材料的密度、孔隙率、吸水率的概念及其计算的方法	材料的密度、孔隙率、吸水率的概念及其计算的方法	案例教学、试验、多媒体教学、材料实物展示和引导对结构物的观察讨论	6
气硬性	石灰、石膏、水	了解石膏和石灰的原材	石灰水化硬化的技术特点，	石灰水化硬化的技术	案例教学、实训教学、多	6

胶凝材料	玻璃	料、生产、凝结硬化及质量要求，掌握其性质与应用。水玻璃与菱苦土要着重了解其性质和应用特点	过火石灰、欠火石灰与普通石灰的区别，有什么危害，如何避免过火石灰与欠火石灰的不良影响	性质，过火石灰、欠火石灰的技术性质	媒体教学、材料实物展示和观察讨论	
	水泥	水泥的生产原料及其技术特性	掌握硅酸盐水泥熟料矿物的组成及其特性，硅酸盐水泥的水化产物及其特性以及硅酸盐水泥的性质与应用；了解硅酸盐水泥的凝结硬化过程及技术要求。再次基础上掌握掺混合材料的硅酸盐水泥的特点	硅酸盐水泥的水化产物及其特性，硅酸盐水泥的凝结硬化过程及技术要求，硅酸盐水泥中的不同矿物熟料对水泥水化过程的影响	案例教学、实训教学、多媒体教学、材料实物展示和观察讨论	6
	混凝土	普通混凝土基本组成材料的技术要求；、混凝土拌合物与硬化混凝土的主要性质及其影响因素；混凝土配合比计算和试验调整的方法；混凝土外加剂的作用与效	普通混凝土的基本组成材料，各材料在混凝土中所起到的作用；砂子的细度模数、颗粒级配；水泥的用量同混凝土强度的关系；混凝土强度的发展及其测定方法；混凝土配合比的计算；	普通混凝土组成材料及各材料在混凝土中所起到的作用；混凝土配合比的计算；混凝土水化的发展过程以及对混凝土强度的影响，混凝土和易性的概念，	案例教学、实训教学、多媒体教学、材料实物展示和观察讨论	10

		果	混凝土的和易性的概念,混凝土的外加剂	混凝土外加剂的作用		
	建筑砂浆	掌握砂浆的用途及组成材料、分类;理解砂浆的主要技术性质;理解建筑砂浆的配合比计算方法;了解其他建筑砂浆的配合比、性质及使用范围	砂浆的主要技术性质;建筑砂浆的配合比计算方法	砂浆的和易性;砂浆配合比计算方法	案例教学、实训教学、多媒体教学、材料实物展示和观察讨论	8
	砌体	理解砖、砌体的生产过程、分类及技术性能;掌握砖、砌体的力学性能、应用范围;了解墙用板材及屋面板材种类、生产工艺、适用范围	砖、砌体的分类及技术性能;砖、砌体的力学性质、应用范围	砖、砌体的技术性质、力学性质	案例教学、实训教学、多媒体教学、材料实物展示和观察讨论	8
	建筑钢材	了解钢材生产工艺、分类;理解钢材的物理化学性质;了解钢材冷加工的方法;掌握钢材的	钢材的生产工艺、分类;钢材的物理化学性质、钢材冷加工的方法	钢材的应力应变曲线图,钢材中的化学元素及其对钢材技术性质的影响,钢材的冷加工	案例教学、实训教学、多媒体教学、材料实物展示和观察讨论	10

		选用标准；掌握钢材的 复式原因及防止方法		方式及其对钢材性能 的影响		
	防水材料	掌握防水材料的种类、 各种材料的主要性能； 理解防水材料的主要特 性及使用方法；了解新 型防水材料及发展方向	防水材料的种类、主要性 能；防水材料的使用方法	硬防水材料、软防水材 料的技术性质和两者 之间的区别；不同种类 的防水材料在工程建 设中的适用范围	案例教学、实训教学、多 媒体教学、材料实物展示 和观察讨论	4
	建筑木材、塑 料、绝缘材料和 吸声材料	了解木材、塑料、绝缘 材料和吸声材料的特 性、种类和适用范围	木材、塑料、绝缘吸声材料 的特性	木材、塑料、绝缘吸声 材料在工程建设中的 适用范围	案例教学、实训教学、多 媒体教学、材料实物展示 和观察讨论	2
	装饰材料	了解装饰材料的基本要 求；了解常用的装饰材 料的性能及施工方法	常见装饰材料的性能和施 工方法	装饰材料的性能和施 工方法	案例教学、实训教学、多 媒体教学、材料实物展示 和观察讨论	2

## 七、教学实施的建议

### （一）授课教师基本要求

专业教师：

1. 把握行业动态，负责课程的整体建设，使课程建设具有可持续发展的潜力；
2. 不断调整课程内容，与职业岗位对接；
3. 进行学习情境、学习任务内容的调整与更新，保持课程教学的先进性；
4. 负责采集编辑工程影像资料，制作手机教学案例；
5. 建立完善与本课程有关的教学资源库；
6. 负责课程协调，进行课程教学过程的组织与实施；
7. 负责课程实施过程的监督，进行教学质量的评价与反馈。

### （二）教学实训条件要求

#### 1. 校内实训基地

多媒体教室，建筑材料实训室

#### 2. 校外实习实训基地

广西壮族自治区建筑科学研究设计院河池检测站

### （三）教学方法与教学策略

1. 通过多个有机联系的具体案例开展教学，以项目为导向，强化学生是行动的主体；
2. 以引导的形式切入，理论讲授简洁明了；
3. 每一次课、每一个情境开始学习之前，必须让学生先明确学习目标；
4. 知识学习与案例演练相融合，切忌理论与实践相分离；
5. 教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不是传统的指导；
6. 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程的准备；
7. 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态。

### （四）课程考核与评价方法

坚持结果评价和过程评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。考核成绩由平时的项目考核成绩和期末考试成绩两部分组成。期中项目考核成绩占总成绩的 30%。期末考试成绩占总成绩的 70%。

1. 注重职业能力的考核，进一步开发职业能力考核评价体系；
2. 加强过程考核和结果考核的统一性；

3. 重新定制考核评价载体、评价标准、评价方法的有关文件；
4. 尽量化繁为简，有可操作性。

### **（五）教材及参考书选用**

必须依据本课程标准选用或编写教材。要充分体现课程设计思想，以项目为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同事要考虑可操作性。教材内容要反映新技术、新工艺。采用高职建筑工程技术专业统编教材。

### **（六）课程资源建设要求**

1. 采集、编辑教学实物资料，丰富教学媒体，整理课程教学的有关资源库，并不断更新完善；
2. 开发电子资源库，利用先进的网络教学资源。

# 《建筑工程制图与建筑施工图识图》 课程标准

## 一、课程信息

表1 课程信息表

课程名称	建筑工程制图与建筑施工图 识图		开课系部	建筑工程系
课程代码	jxbx0028		考核方式	考试
前导课程	房屋建筑学			
后续课程	结构施工图识图			
总学时	48	课程类型（方 框内打√）	理论课	
	48		实践课	
	96		理论+实践	√
适用专业	建筑工程技术、建筑工程造价			

表2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	朱金海	广西现代职业技术学院	副教授
2	覃泽峰	广西现代职业技术学院	工程师
3	韦柄光	广西现代职业技术学院	助教
4	刘俊男	广西现代职业技术学院	助教

## 二、课程性质

《建筑工程制图与建筑施工图识图》是高职土建类专业的一门专业核心课程，该课程主要任务是使学生能识读一般建筑的建筑施工图并能够绘制出一般的施工图纸为后续课程学习和以后从事建筑工程技术工作奠定必要的基础。要求学生掌握制图的基本知识，掌握专业的制图方法。

本课程以高职建筑工程技术和建筑工程造价专业的学生就业为向导，以实际建筑为背景，紧密联系建筑行业工作实际，对建筑职业岗位进行工作任务与职业能力分析。以实际工作任务为引领，以建筑施工工作过程中涉及的专业与技能为课程主线，以岗位职业能力为依据，根据学生的认知特点，在已有的知识能力基础上，训练和提高学生的职业综合能力，讲职业素质的培养和职业技能的提高作为最终的目标。

## 三、课程目标

### （一）知识目标

本课程是使学生掌握制图基本技能及基本知识和房屋建筑工程施工图与绘图方法两大部分内容,开设本课程的目的是使学生具有从事一般中小型民用建筑工程施工图识读与绘图的初步能力,能正确识读常见的施工图纸,了解组成房屋的各个部分的做法,并为后续课程的学习奠定必要的专业基础知识。

#### (四) 能力目标

1. 了解建筑制图标准和有关的专业技术制图标准;
2. 掌握正投影的基本原理的作图方法;
3. 能正确使用常用的绘图仪器和工具;
4. 掌握识图和抄绘建筑工程的基本方法;
5. 能正确识读建筑平面图、立面图、剖面图;
6. 能掌握 A 了解首页图和总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图的组成掌握建筑平面图、立面图、剖面图详图的图示内容及识读、绘制方法;
7. 能够独立绘制出给定要求的建筑施工图。

#### (五) 素质目标

1. 具有较强的口头语书面表达能力、沟通协调能力;
2. 具有团队精神和协作精神;
3. 具有良好的心理素质和克服困难的能力
4. 能与建筑设计企业、建筑施工企业建立良好、持久的关系;
5. 具有工作责任感

### 四、课程学分与时数分配

课程名称	建筑工程制图与建筑施工图识图	总学时	96	学分	4
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	制图的基本知识	制图标准的有关规定 绘图工具的仪器介绍 几何作图			4
2	正投影原理	投影的基本知识 点的投影、直线的投影、平面的投影及其它们的相对位置			6
3	立体的投影	平面体、曲面体的投影; 基本立体的尺寸标注			10

4	立体的截切与相贯	平面体、曲面体的截切 平面体、曲面体的相贯	10
5	轴测投影	轴测投影的基本知识 基本轴测投影图的画法 轴测草图的画法	10
6	组合体视图	组合体的形成 组合体的三视图 组合体尺寸的标注 阅读组合体三视图	14
7	建筑形体的表达方法	视图 剖面图 断面图	10
8	建筑施工图	房屋的基本组成及作用 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	32
9	实训	绘制简易建筑施工图	24
10	合计		96

## 五、课程设计思路

建筑行业各个环节都是以建筑工程图为依据实施与联动的，能够绘制施工图是建筑行业各个工种及岗位技术交流的语言能力。本课程的目标定位在培养学生建立立体思维的能力，能熟练的识读和绘制施工图，已达到能够胜任施工员，技术员、质检员、材料员、安全员、资料员等岗位的工作需要。基于此目标，在课程内容上，依据建筑工程技术岗位要求和专业后续课程需要开发和重组的课程内容，设置了以满足上述岗位的职业标准（房屋建筑制图标准、建筑制图标准、建筑结构制图标准）为课程标准的课程内容。在教学设计上，以实践能力培养为主线，给出模型或借用软件立体载体，以及户外实物绘制，并以模型“初步设计图评审”、“施工图纸会审”、“施工图纸交底”等方式方法，活跃课堂气氛，激发学生思维活力，实现知识传授与实训课堂的一体化，达到“做中学、学中做”的目标。“以学生动手实践操作为导向”的课程理念，开展全方位的《建筑工程制图与建筑施工图识图》课程改革。

## 六、课程内容与教学要求

项目(任务)名称	子项目或学习任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和建议	参考学时
制图的基本知识	制图标准的有关规定 绘图工具的仪器介绍 几何作图	建筑制图工具与仪器的使用 建筑制图标准 工程图的绘制方法	重点:国家制图标准的基本规定 难点:绘图的技巧方法	国家制图标准掌握情况	讲授法	4
正投影原理	投影的基本知识 点的投影、直线的投影、平面的投影及其它们的相对位置	掌握绘制投影的方法 能够绘制点线面的三面投影	重点:点的投影、直线的投影、面的投影 难点:正投影的特性、特殊位置直线、平面的特性	点线面的三面投影	讲授法、制图训练	6
立体的投影	平面体、曲面体的投影; 基本立体的尺寸标注	掌握平面体、曲面体的投影规律及对立面体进行尺寸标注	重点:平面体、立面体投影图的绘制及尺寸标注 难点:平面体、立面体投影图的绘制	平面体、曲面图、立面体的投影	讲授法、制图训练	10
立体的截切与相贯	平面体、曲面体的截切 平面体、曲面体的相贯	掌握平面体、曲面体截切图形的绘制 掌握平面体、曲面体的相贯	重点:平面体、曲面体截切图形的绘制 难点:平面体、曲面体相贯图形的绘制	平面体、曲面体截切相贯图形的绘制	讲授法、制图训练	10
轴测投影	轴测投影的基本知识 基本轴测投影图的画法	了解轴测投影图的形成与分类 熟悉各种轴测投影图的特点	重点:正等测和斜二测的画法 难点:圆的正等测画法	正等测和斜二测的画	讲授法、制图训练	10

	轴测草图的画法	和画法		法		
组合体视图	组合体的形成 组合体的三视图 组合体尺寸的标注 阅读组合体三视图	掌握棱柱、棱锥、圆柱、圆锥、球的投影特点 掌握这些基本形体表面上的点和线的投影	重点:基本形体表面上的点和线的投影 难点:根据三视图读图想象组合体空间形状	组合体的三视图绘制	讲授法、制图训练	14
建筑形体的表达方法	视图 剖面图 断面图	剖面图、断面图的概念 剖面图、断面图的使用及画法 剖面图、断面图的区别,了解建筑图中的简单画法	重点:掌握剖面图与断面图的区别 难点:形体剖面图、断面图的绘制	给定建筑形体的剖面图、断面图的绘制	讲授法、制图训练	10
建筑施工图	房屋的基本组成作用 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	了解首页图和总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图的组成 掌握建筑平面图、立面图、剖面图详图的图示内容及识读、绘制方法	重点:建筑平面图、立面图、剖面图、详图的图示内容 难点:建筑平面图、立面图、剖面图详图的识读和绘制方法	建筑施工图的绘制完整性、规范性	讲练结合教学法、任务驱动法	32
实训	绘制简易建筑施工图	能够独立绘制出给定要求的建筑施工图	重点:能够掌握基本的绘图技巧与方法 难点:结合相关的制图标准、设计规范进行设计与绘制	建筑施工图的绘制完整性、规范性	任务驱动法	24
合计						96



## 七、教学实施的建议

### （一）授课教师基本要求

要建设一支专业基础扎实、具有双师素质、创新精神强、热爱需学生和建筑工程技术事业的教师队伍。

1. 应有一名高级或中级、硕士学位以上专业教师作为专业带头人，负责专业建设工作。

2. 应有专业教师 5 人以上，生师比不大于 20:1；专业教师均要有本科以上学历，硕士研究生学历不低于 20%；教师要注重行业的发展，多深入施工现场，了解本专业领域新技术、新工艺、新设备、新材料的发展趋势，在教学中，贴近现场，为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参加社会实践的创精神和职业能力。

3. 技术课程应充分体现任务引领、工作过程导向课程的设计思想，模块将贯穿于整个教学活动，课程内容多而广、综合性强，要顺利完成教学工作，要求教师必须是教学中的“多面手”，要注重培养专业教师，提升教师的业务能力。教学过程中教师应积极引导提升职业素养。

### （二）教学实训条件要求

#### 1. 校内实训基地

建筑工程技术专业实验实训基地功能表

序号	实训室名称	实训功能
1	建筑材料检测实训中心	进行实验员的岗位技能训练，满足建筑材料与检测课程的教学需要，能进行水泥、砂浆、混凝土、钢材、墙体材料等建筑材料性能的检测与实验。
2	土工实训室	满足建筑工程结构基础课程对土的物理性质及力学指标测试的教学需要，使学生掌握地基土有关技术指标的检验方法，具备应用地质报告从事专业的能力。
3	测量实训室	进行测量员的岗位技能训练，满足有关课程对测量仪器的使用与调试训练要求。通过模拟建筑工程的定位、放线、超平、变形观测等工作，培养学生进行施工测量和变形观测的能力。
4	工程技术资料实训室	进行资料员的岗位技能训练，对工程技术资料进行的收集、编制、组卷和归档训练，培养学生工程技术资料管理的能力。建成建筑施工生产过程内业技术资料、教学信息、资源学习训练实训教学平台。
5	工程造价实训室	满足建筑工程计量计价课程的教学要求，使学生能熟练计算机完成工程量计算、清单计价、工料计算、标底制作、确定工程造价、合同管理与索赔等工作。

6	基础与混凝土实训车间	满足工种实训中混凝土工、钢筋工的操作训练要求，使学生掌握钢筋下料、加工成型；常见构件的钢筋绑扎、模板安装、脚手架搭拆、混凝土振捣等施工程序和质量检测的要求。满足建筑施工与基础工程施工课程的教学要求。
7	砌筑与装饰工程实训车间	满足建筑施工与质检与验评课程及砌筑、装饰操作训练的要求，使学生掌握砌体工程施工、墙面抹灰和贴面、地面铺贴、天棚抹灰等施工程序和质量检测的要求。
8	屋面与钢结构工程实训车间	满足建筑施工与建筑工程结构基础课程的要求，使学生掌握屋面施工和钢结构施工的主要程序和质量检测要求。掌握钢桁架、钢网架、网膜等常见钢结构构件的安装技术。

## 2. 校外实习实训基地

以“校企合作、优势互补、携手共赢、促进发展”为宗旨，至2021年7月止，与4家企业施工企业、检测企业达成“产教融合”意向，达到一次性接纳120名左右学生实习的规模。具体见下表：

校外实习基地一览表

实习基地名称	专业	顶岗工种	学时	可同时接纳的学生人数	合作方式	备注
广西建工集团五建	建筑工程技术	施工员、质量员	240	30	校企合作	16级学生5人实习
中铁十一局	建筑工程技术	施工员、材料检测员	240	30	校企合作	16级学生28人实习
广西建筑科学研究设计院河池监测站	建筑工程技术	材料检测员	240	30	校企合作	暂无学生实习
广西建筑科学研究设计院河池监测站	建筑工程技术	材料检测员、测量员	240	30	校企合作	暂无学生实习

### （三）教学方法与教学策略

（1）项目导向 根据课程的培养目标，按照组织设计教学项目，教学项目由不同的学习任务组合而成，每个教学项目的实施都以学生能独立完成某一具体任务为目标

（2）任务驱动 老师给出任务→学生收集资料→学生方案→学生实施→教师引导、评价

（3）工程案例分析 在项目课程里，案例教学的目的不是为了引向新概念、新知识，而是为了引向任务和问题。通过具体的工程案例分析教学，能使学生在微观到宏观、全过程全方位准确把握项目的脉络。

（4）启发式、交互式教学 教学方法

#### （四）课程考核与评价方法

##### 1. 教学质量的评价方法：

对于课程教学质量，按照课程标准要求，随机抽查学生进行现场考核（理论、实践技能），根据学生通过率评价教师的教学质量；对专业教学质量评价，引入企业设计人员对学生进行专业能力评价。

##### 2. 教学控制方法：

教学控制主要是对教学过程的控制，一是由教学督导室成员对课堂教学的纪律进行督察，二是由教研室成员不定期对教师的教学方法、教学效果进行检查，并提出改进措施，促进教学质量的提高。

#### （五）教材及参考书选用

1. 建议教材《**建筑构造与识图**》主编:夏玲涛 出版单位:机械工业出版社

2. 建议参考书：《总图制图标准》 GB/T50103-2010、  
《房屋建筑制图统一标准》 GB/T50001-2010  
《建筑制图统一标准》 GB/T50104-2010  
《房屋建筑 CAD 制图统一规则》 GB/T18112-2000  
《建筑结构制图标准》 GB/T50105-2010

#### （六）课程资源建设要求

##### 1. 教学要求

（1）各门课程应通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；每一次课、每一个情境（或单元）开始学习之前，必须让学生先明确学习目标（即工作任务和内容）；以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离；

（2）每次课前，按学院要求需增加“德育教育”的内容，教师注重教学方法、教学过程（如何调动学生等）的准备；教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力；

（3）注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态；

（4）在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等。

（5）工种操作实训、综合实践顶岗实习及有关课程中实践性教学环节的教学可聘请企业兼职教师承担。

##### 2. 教材编写要求

为配合国家示范性重点专业建设项目的实施，建筑工程技术专业试点班采用自编教材，教材编写要求：

（1）教材应体现工学结合、案例教学、任务驱动等教学模式的特色，并与现有的实践课教材配套，形成具有职业教育特色的教材体系。

（2）各门课程要紧紧围绕学习情境、具体的任务形成内容主线，再适当扩展内容；

(3) 编写体力格式统一，不可各自为战。

### 3. 课程资源开发与利用

(1) 采集、编辑教学实物资料、产品样本，丰富教学媒体，建立课程教学的有关资源库，并不断更新完善；

(2) 开发电子资源库，利用先进的网络教学资源；

(3) 开发与工程实际相结合的教学资源，与企业开展合作，真正体现工学结合和社会服务功能。

# 《工程测量》课程标准

## 一、课程信息

表 1 课程信息表

课程名称	工程测量		开课系部	建筑工程学院
课程代码			考核方式	笔试+实操
前导课程	测量技术基础、测量平差、普通测量			
后续课程	控制测量、地籍测量			
总学时	48	课程类型（方 框内打√）	理论课	√
	48		实践课	√
	96		理论+实践	√
适用专业	建筑工程测量、建筑施工技术专业			

表 2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	关志宇	广西现代职业技术学院	讲师
2	金相任	广西现代职业技术学院	助工
3	牙正文	广西现代职业技术学院	助教

## 二、课程性质

该课程是建筑工程技术专业核心课程，同时也是建筑工程技术专业其他课程相互联系的纽带。它是工程技术人员必须要掌握的一门实用技术，是进行所有测绘工作的基础和依据。该课程的目标是让学生掌握在一定区域范围内，按测量任务所要求的精度，通过建立控制网，测定一系列地面控制点的位路，并监测这些控制点随时间的变化量的能力。该课程对建筑工程技术专业人才培养目标的实现至关重要。

## 三、课程目标

### （一）知识目标

1. 掌握测量学的基本知识；
2. 掌握水准测量的原理；
3. 掌握水准测量的方法和步骤；
4. 掌握角度测量与距离测量的方法；
5. 掌握导线控制测量的方法；
6. 掌握建筑场地平整测量的方法；
7. 掌握建筑物定位放线的方法。

### （二）能力目标

1. 具备能迁移和应用知识的能力以及善于创新和总结经验的能力；

2. 具备较快适应环境的能力；
3. 具备团队协作的能力；
4. 具备诚实守信和爱岗敬业的职业道德；
5. 具备工作安全意识与自我保护能力。

(三) 素质目标（方法能力和社会能力标）

1. 具备独立学习的能力；
2. 具备收集和分析信息的能力；
3. 具备编制工作计划的能力；
4. 具备正确应用行业技术规范的能力。

#### 四、课程学分与时数分配

课程名称	控制测量	总学时	96	学分	6
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	高程测量	高程测量的原理，仪器及测量方法以及三、四等水准测量的观测方法			24
2	平面测量	全站仪测回法测角及测距的功能，并掌握导线测量的外业工作和内业工作			40
3	建筑施工测量	对建筑场地进行方格网的布设、标高测量、建筑基础（桩基承台）施工放样、建筑物轴线投测、标高传递工作			32

#### 五、课程设计思路

课堂教学以边理论边实验为主，课间穿插实操，以学生为主体进行教学做一体化，培养学生对测量知识的理解和仪器操作入门。在实操的基础上再设计了一周的仪器操作强化训练和考核，设计了一周按任务驱动方式进行的测量模拟训练，掌握各种工程测量方法，最后设计了课外工地活动，专门熟悉工地建筑施工测量的工作内容和工作流程，开展真题真做，缩短与岗位实际能力要求的距离，学生的职业素质和职业能力呈螺旋式上升。

## 六、课程内容与教学要求

项目(任务)名称	子项目或学习任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和建议	参考学时
高程控制测量	水准测量	1. 掌握水准测量的原理; 2. 掌握水准测量的方法和步骤	1. 水准测量的原理; 2. 水准路线的布设、测量、记录及计算	1. 能熟练操作和使用水准仪; 2. 能进行水准路线的布设、测量及内业数据处理工作	1. 讲授法; 2. 练习法	50
					1. 讲授法; 2. 练习法	30
平面控制测量	导线测量	1. 掌握角度测量与距离测量的方法; 2. 掌握导线控制测量的方法。 3. 能进行角度测量与距离测量; 4. 能进行导线控制网的布设、观测与内业计算工作	1. 掌握角度测量与距离测量的方法; 2. 掌握导线控制测量的方法	1. 熟练、正确使用仪器 2. 导线测量与计算	1. 讲授法; 2. 练习法; 3. 小组讨论	
					1. 讲授法; 2. 练习法; 3. 小组讨论	
建筑施工测量	建筑施工测量	1. 掌握建筑场地平整测量的方法; 2. 掌握建筑物定位放线的方法; 3. 能熟练、正确使用激光垂准仪和激光扫平仪; 4. 能进行建筑场地平整测量; 5. 能进行建筑物定位放线工作。	1. 掌握建筑场地平整测量的方法; 2. 掌握建筑物定位放线的方法	1. 使用激光垂准仪 2. 激光扫平仪 3. 建筑场地平整 4. 建筑物定位放线	1. 讲授法; 2. 练习法; 3. 小组讨论	

## 七、教学实施的建议

### （一）课程资源的开发与利用

1. 教师应根据课程目标，针对学习情境中的每个任务编写任务工单。

2. 为满足课程教学质量要求，应有丰富的教学资源。教学资源包括：课程教材（自编或选用），教辅教材（实验、实训、习题指导书），工具书，多媒体 PPT 课件，视频录像，学习指南，工作任务书，教学实验箱等各种实物教具。

3. 充分利用电子期刊、数字图书馆、电子书籍和互联网等资源，丰富教学内容。

### （二）教师要求

1、教师应熟悉专业人才培养方案、课程标准，严格按照课程标准编制课程授课计划、提出课程实施办法、制定配套的保障措施。

2、掌握课程内容、结构体系，力求做到“懂、透、化”。对课程学习情境进行任务分解，对每个任务分别进行包括项目名称、工作过程的内容、项目解析的知识点等方面剖析。

3、编写教案，内容包括教学过程设计、教学目标与要求、教学重难点、教学内容、教学方法与手段、教学效果等。

4、制作多媒体课件，内容包括课题、教学目的与要求、教学重难点、教学方法与手段、教学内容、作业布置等。

5、教师应比较全面地了解学生的知识基础、学习态度、理解能力、兴趣爱好、思想面貌等，以便因材施教，更好地组织教学工作。

6、教师要做到为人师表、教书育人、关心学生，备课充分、讲授熟练。

7、教学内容丰富、新颖；深度、广度适宜；概念准确，重点突出；进度符合课程授课计划要求。

8、采用情境教学、任务驱动、案例教学、启发式、分组讨论式

等方法组织教学,注重教学的实践性和针对性,有利于学生积极思考、拓展思路,注重培养学生提出问题、分析问题、解决问题的能力。 9、使用普通话,语言表达简明流畅、条理清楚,富有感染力。

10、注重新标准、规范、规程等在课程中的讲授,及时补充前沿新知识。

## (二) 教学实训条件要求

### 1. 校内实训基地

项 目	实训基地
项目1 内业成果整理	Bin 实训室、造价实训室
项目2 外业数据采集	室外操场、校园道路

### 2. 校外实习实训基地

	名称	地点
校外实训基地	中铁十一局集团贵南高铁项目部	河池
	南宁品正建设咨询有限责任公司河池分公司	河池
	南宁八桂建设监理有限责任公司河池分公司	河池
	广西建筑科学研究设计院河池分院	河池
	云南云金地科技有限公司	南宁

## (三) 教学方法与教学策略

本授课方法主要以组建团队为主导,以团建的形式培养学生自我组织学习、自我管理,形成团队意识、竞争意识。在实训过程中,所有学生以小组团队身份出现。

老师按照八步教学法的步骤,首先对整个实训工程案例进行切片式阶段任务设计,每个阶段任务利用八步教学法合理贯穿实施。整个课程利用我们提供的教学资料包进行教学,备、教、练、考、评一体化课堂设计,老师主要扮演组织者引导者角色,学生作为实训学习的主体,发挥主要作用,实训效果在学生身上得到充

分体现。

#### (四) 课程考核与评价方法

项目	考核内容	考核方式	成绩比例
实操成绩	平时表现，仪器操作、数据成果、到课率	上课出勤+操作过程考察评分	40%
理论成绩	1. 测量基本知识 2. 普通测量技术 3. 利用卫星定位技术进行控制测量	闭卷考试	60%

#### (五) 教材及参考书选用

1. 实用建筑工程测量(第一版). 韩永光主编. 复旦大学出版社. 2013年

2. 建筑工程测量(第二版). 周建郑主编. 中国建筑工业出版社.

参考书目:

《建筑工程测量》郑持红主编. 重庆大学出版社

#### (六) 课程资源建设要求

# 《结构施工图识图》课程标准

## 一、课程信息

表 1 课程信息表

课程名称	结构施工图识图		开课系部	建筑工程系
课程代码	jzbx0029		考核方式	考试
前导课程	建筑工程制图与建筑施工图识图、建筑力学			
后续课程	建筑施工技术			
总学时	144	课程类型（方 框内打√）	理论课	
	48		实践课	
	96		理论+实践	√
适用专业	建筑工程技术、建筑工程造价			

表 2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	朱金海	广西现代职业技术学院	副教授
2	覃泽峰	广西现代职业技术学院	工程师
3	韦柄光	广西现代职业技术学院	助教
4	刘俊男	广西现代职业技术学院	助教

## 三、课程性质

《结构施工图识图》是高职土建类专业的一门专业核心课程，其功能是通过学习使学生正确理解和识读平法施工图并熟练掌握钢筋翻样技术，另外还注重培养学生的职业素质和学习能力。本课程需要以《建筑力学与结构》、《建筑制图与建筑 CAD》、《房屋建筑构造》等课程的学习为基础。

本课程以高职建筑工程技术和建筑工程造价专业的学生就业为向导，以实际建筑为背景，紧密联系建筑行业工作实际，对建筑职业岗位进行工作任务与职业能力分析。以实际工作任务为引领，以建筑施工工作过程中涉及的专业与技能为课程主线，以岗位职业能力为依据，根据学生的认知特点，在已有的知识能力基础上，训练和提高学生的职业综合能力，讲职业素质的培养和职业技能的提高作为最终的目标。

## 三、课程目标

### （一）知识目标

1. 了解平法标注的基本概念；
2. 掌握柱、剪力墙、梁、楼板及板式楼梯的平法注写方式；

3. 熟练应用各类构建的图解解决工程实际问题；

(六) 能力目标

1. 能读懂结构平法施工图；
2. 能对构件配筋进行算量；
3. 具备钢筋翻样的能力；

(七) 素质目标

1. 具有较强的口头语书面表达能力、沟通协调能力；
2. 具有团队精神和协作精神；
3. 具有良好的心理素质和克服困难的能力
4. 能与建筑设计企业、建筑施工企业建立良好、持久的关系；
5. 具有工作责任感

#### 四、课程学分与时数分配

课程名称	结构施工图识图	总学时	144	学分	6
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	平法钢筋翻样基础知识	平法钢筋翻样基础知识			2
2	钢筋通用构造	钢筋通用构造			2
3	基础平法识图与钢筋翻样	筏型基础平法识图与钢筋翻样			20
4	柱平法识图与钢筋翻样	柱平法识图与钢筋翻样			16
5	剪力墙平法识图与钢筋翻样	剪力墙平法识图与钢筋翻样			16
6	梁平法识图与钢筋翻样	梁平法识图与钢筋翻样			16
7	板平法识图与钢筋翻样	板平法识图与钢筋翻样			12
8	楼梯平法识图与钢筋翻样	楼梯平法识图与钢筋翻样			12
9	期末实训	实训			48
合计					144

#### 五、课程设计思路

《结构施工图识图》采用以行动为导向、工作过程系统化课程开发方法进行设计，整个课程名称由 9 个学习项目组成，课程设计的思路主要考虑到

以下因素：

（1）课程的设计要符合工作过程系统化的教学设计思想要求。课程设计是真实工作过程的教学化加工，以完成某个完整的工作任务为目标。

（2）课程的设计要尽量覆盖全面的钢筋工种施工和管理任务，以学生学会钢筋翻样施工为根本，准确完成钢筋工种的施工和管理任务。

## 六、课程内容与教学要求

项目(任务)名称	子项目或学习任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和建议	参考学时
平法钢筋翻样基础知识	平法钢筋翻样基础知识	了解平法钢筋翻样的基本知识	理解平法钢筋翻样的常识	平法钢筋翻样的基本知识	讲授法	2
钢筋通用构造	钢筋通用构造	了解常用钢筋的型号	掌握钢筋的基本型号及性能	钢筋的基本型号及性能	讲授法	2
基础平法识图与钢筋翻样	基础平法施工图制图的基本规则 基础平法施工图标准构造详图	1. 掌握钢筋混凝土基础平法施工图的表示方法 2. 熟悉平面注写和截面注写方式示例 3. 掌握钢筋混凝土基础的构造；钢筋混凝土基础的钢筋翻样方法；并能进行基础平法施工图的图纸会审	掌握钢筋混凝土基础平法施工图的表示方法； 钢筋混凝土基础的钢筋翻样方法；并能进行基础平法施工图的图纸会审	基础平法施工图制图的基本规则；钢筋混凝土基础的钢筋翻样方法	工程案例 分析	20
柱平法识图与钢筋翻样	柱平法施工图制图的基本规则 柱平法施工图标准	1. 掌握钢筋混凝土柱平法施工图的表示方法 2. 熟悉平面注写和截面注写方式示例 3. 掌握钢筋混凝土柱的构造；钢筋混凝土柱的钢筋翻样方法；并能进行梁平法施工图的图纸会审	掌握钢筋混凝土柱平法施工图的表示方法 掌握钢筋混凝土柱的构造；钢筋混凝土柱的钢筋翻样方法；并能进行梁平法施工图的图纸会审	柱平法施工图制图的基本规则；钢筋混凝土柱的钢筋翻样方法	工程案例 分析	16

	构造详图	能进行梁平法施工图的图纸会审				
剪力墙平法识图与钢筋翻样	剪力墙平法施工图制图的基本规则 剪力墙平法施工图标准构造详图	1. 掌握钢筋混凝土剪力墙平法施工图的表示方法 2. 熟悉平面注写和截面注写方式示例 3. 掌握钢筋混凝土剪力墙的构造；钢筋混凝土剪力墙的钢筋翻样方法；并能进行梁平法施工图的图纸会审	熟悉平面注写和截面注写方式示例  掌握钢筋混凝土剪力墙的构造；钢筋混凝土剪力墙的钢筋翻样方法；并能进行梁平法施工图的图纸会审	剪力墙平法施工图制图的基本规则；钢筋混凝土剪力墙的钢筋翻样方法	工程案例 分析	16
梁平法识图与钢筋翻样	梁平法施工图制图的基本规则 梁平法施工图标准构造详图	1. 掌握钢筋混凝土梁平法施工图的表示方法 2. 熟悉平面注写和截面注写方式示例 3. 掌握钢筋混凝土梁的构造；钢筋混凝土梁的钢筋翻样方法；并能进行梁平法施工图的图纸会审	熟悉平面注写和截面注写方式示例  掌握钢筋混凝土梁的构造；钢筋混凝土梁的钢筋翻样方法；并能进行梁平法施工图的图纸会审	梁平法施工图制图的基本规则；钢筋混凝土梁的钢筋翻样方法；	工程案例 分析	16
板平法识图与钢筋翻样	板平法施工图制图的基本规则 板平法施工图标准构造详图	1. 掌握钢筋混凝土板平法施工图的表示方法 2. 熟悉平面注写和截面注写方式示例 3. 掌握钢筋混凝土板的构造；钢筋混凝土板的钢筋翻样方法；并能进行梁平法施工图的图纸会审	掌握钢筋混凝土板平法施工图的表示方法  掌握钢筋混凝土板的构造；钢筋混凝土板的钢筋翻样方法；并能进行梁平法施工图的图纸会审	板平法施工图制图的基本规则钢筋混凝土板的钢筋翻样方法	工程案例 分析	12
楼梯平法识图与钢筋翻	楼梯平法施工图制	1. 掌握钢筋混凝土楼梯平法施工图的表示方法	掌握钢筋混凝土楼梯平法施工图的表示方法	楼梯平法施工图制图的基本规则；钢筋混	工程案例	12

样	图的基本规则 楼梯平法 施工图标 准构造详 图	2. 熟悉平面注写和截面注写方式 示例 3. 掌握钢筋混凝土楼梯的构造； 钢筋混凝土楼梯的钢筋翻样方 法；并能进行梁平法施工的图 纸会审	掌握钢筋混凝土楼梯的构造；钢 筋混凝土楼梯的钢筋翻样方法； 并能进行梁平法施工的图纸会 审	土楼梯的钢筋翻样方 法；	分析	
期末实训	平法施工 图的识读	能够识读实际工程施工图纸，并 熟练掌握钢筋翻样	能够识读实际工程施工图纸，并 熟练掌握钢筋翻样并能进行梁平 法施工的图纸会审	识读实际工程施工图 纸正确性	任务 驱动 法	48

## 七、教学实施的建议

### （一）授课教师基本要求

要建设一支专业基础扎实、具有双师素质、创新精神强、热爱学生和建筑工程技术事业的教师队伍。

1. 应有一名高级或中级、硕士学位以上专业教师作为专业带头人，负责专业建设工作。

2. 应有专业教师 5 人以上，生师比不大于 20:1；专业教师均要有本科以上学历，硕士研究生学历不低于 20%；70%以上的专业教师具有中级以上职称；兼职教师比例不超过 25%，兼职教师应具有 3 年以上建筑工程技术及相关岗位工作经历，有丰富的实际工作经验。

### （二）教学实训条件要求

#### 1. 校内实训基地

建筑工程技术专业实验实训基地功能表

序号	实训室名称	实训功能
1	建筑材料检测实训中心	进行实验员的岗位技能训练，满足建筑材料与检测课程的教学需要，能进行水泥、砂浆、混凝土、钢材、墙体材料等建筑材料性能的检测与实验。
2	土工实训室	满足建筑工程结构基础课程对土的物理性质及力学指标测试的教学需要，使学生掌握地基土有关技术指标的检验方法，具备应用地质报告从事专业的能力。
3	测量实训室	进行测量员的岗位技能训练，满足有关课程对测量仪器的使用与调试训练要求。通过模拟建筑工程的定位、放线、超平、变形观测等工作，培养学生进行施工测量和变形观测的能力。
4	工程技术资料实训室	进行资料员的岗位技能训练，对工程技术资料进行的收集、编制、组卷和归档训练，培养学生工程技术资料管理的能力。建成建筑施工生产过程内业技术资料、教学信息、资源学习训练实训教学平台。
5	工程造价实训室	满足建筑工程计量计价课程的教学要求，使学生能熟练计算机完成工程量计算、清单计价、工料计算、标底制作、确定工程造价、合同管理与索赔等工作。
6	基础与混凝土实训车间	满足工种实训中混凝土工、钢筋工的操作训练要求，使学生掌握钢筋下料、加工成型；常见构件的钢筋绑扎、模板安装、脚手架搭拆、混凝土振捣等施工程序和质量检测的要求。满足建筑施工与基础工程施工课程的教学要求。

7	砌筑与装饰工程实训车间	满足建筑施工与质检与验评课程及砌筑、装饰操作训练的要求，使学生掌握砌体工程施工、墙面抹灰和贴面、地面铺贴、天棚抹灰等施工程序和质量检测的要求。
8	屋面与钢结构工程实训车间	满足建筑施工与建筑工程结构基础课程的要求，使学生掌握屋面施工和钢结构施工的主要程序和质量检测要求。掌握钢桁架、钢网架、网膜等常见钢结构构件的安装技术。

## 2. 校外实习实训基地

以“校企合作、优势互补、携手共赢、促进发展”为宗旨，至2018年7月止，与4家企业施工企业、检测企业达成“产教融合”意向，达到一次性接纳120名左右学生实习的规模。具体见下表：

校外实习基地一览表

实习基地名称	专业	顶岗工种	学时	可同时接纳的学生人数	合作方式	备注
广西建工集团五建	建筑工程技术	施工员、质量员	240	30	校企合作	16级学生5人实习
中铁十一局	建筑工程技术	施工员、材料检测员	240	30	校企合作	16级学生28人实习
广西建筑科学研究所设计院河池监测站	建筑工程技术	材料检测员	240	30	校企合作	暂无学生实习
广西建筑科学研究所设计院河池监测站	建筑工程技术	材料检测员、测量员	240	30	校企合作	暂无学生实习

### （三）教学方法与教学策略

（1）项目导向 根据课程的培养目标，按照组织设计教学项目，教学项目由不同的学习任务组合而成，每个教学项目的实施都以学生能独立完成某一具体

（2）任务驱动 老师给出任务→学生收集资料→学生方案→学生实施→教师引导、评价

（3）工程案例教学 在项目课程里，案例教学的目的不是为了引向新概念、新知识，而是为了引向任务和问题。通过具体的工程案例分析教学，能使学生在微观到宏观、全过程全方位准确把握项目的脉络。

（4）启发式、交互式教学 教学方法

### （四）课程考核与评价方法

#### 1. 教学质量的评价方法：

对于课程教学质量，按照课程标准要求，随机抽查学生进行现场考核（理论、实践技能），根据学生通过率评价教师的教学质量；对专业教学质量评价，引入企业设计人员对学生进行

专业能力评价。

## 2. 教学控制方法:

教学控制主要是对教学过程的控制,一是由教学督导室成员对课堂教学的纪律进行督察,二是由教研室成员不定期对教师的教学方法、教学效果进行检查,并提出改进措施,促进教学质量的提高。

## (五) 教材及参考书选用

1. 建议教材《平法识图与钢筋算量》主编:马涛 出版单位:北京理工大学出版社

2. 建议参考书:《平法钢筋识图算量基础教程》 主编:彭波

平法系列图集《16G101-1》、《16G101-2》、《16G101-3》

## (七) 课程资源建设要求

### 1. 教学要求

(1) 各门课程应通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学,以行动为导向,强化学生是行动的主体;每一次课、每一个情境(或单元)开始学习之前,必须让学生先明确学习目标(即工作任务和内容);以引导的形式(问题、启发等)切入,理论讲授简洁明了,切忌长篇大论;知识学习与任务演练相融合,切忌理论与实践相分离;

(2) 每次课前,教师必须注重教学方法、教学过程(如何调动学生等)的准备;教师应侧重启迪和开发学生的智慧,培养学生独立学习、独立工作的能力;

(3) 注重学习目标与实际学习效果的关系,加强与学生的互动和交流,随时了解学生掌握情况的动态;

(4) 在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育,如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等。

(5) 工种操作实训、综合实践顶岗实习及有关课程中实践性教学环节的教学可聘请企业兼职教师承担。

### 2. 教材编写要求

为配合国家示范性重点专业建设项目的实施,建筑工程技术专业试点班采用自编教材,教材编写要求:

(1) 教材应体现工学结合、案例教学、任务驱动等教学模式的特色,并与现有的实践课教材配套,形成具有职业教育特色的教材体系。

(2) 各门课程要紧紧围绕学习情境、具体的任务形成内容主线,再适当扩展内容;

(3) 编写体力格式统一,不可各自为战。

### 3. 课程资源开发与利用

(1) 采集、编辑教学实物资料、产品样本,丰富教学媒体,建立课程教学的有关资源库,并不断更新完善;

(2) 开发电子资源库,利用先进的网络教学资源;

(3) 开发与工程实际相结合的教学资源,与企业开展合作,真正体现工学结合和社会服务功能。

# 《建筑施工技术》课程标准

## 一、课程信息

表 1 课程信息表

课程名称	建筑施工技术		开课系部	建筑工程学院
课程代码			考核方式	笔试
前导课程	基础工程、建筑工程制图与识图、建筑 CAD、建筑测量			
后续课程	施工组织与管理			
总学时	64	课程类型（方 框内打√）	理论课	√
	32		实践课	√
	96		理论+实践	√
适用专业	建筑施工技术、建筑工程测量专业			

表 2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	朱金海	广西现代职业技术学院	副教授
2	覃泽峰	广西现代职业技术学院	工程师
3	韦柄光	广西现代职业技术学院	助教

## 二、课程性质

《建筑施工技术》是建筑工程技术专业的一门实践性、综合性较强的专业核心课程，是施工员、测量员、建造师等职业岗位培训、鉴定、考试的核心内容。它的任务是研究建筑工程施工技术的一般规律，建筑施工各主要工种工程的施工技术、工艺原理以及建筑施工新技术、新工艺的发展方向。

通过学习和训练，使学生了解掌握建筑工程中各主要工种工程的施工技术及工艺原理，突出施工员职业岗位能力的培养，培养学生独立分析和解决建筑工程施工中有关施工技术问题的基本能力。由于《建筑施工技术》课程实践性强、综合性大、社会性广、工程施工中许多技术问题的解决，均要涉及到有关学科的综合运用。因此，要求拓宽专业面，扩大知识面，要有牢固的专业基础理论和知识，并能自觉地进行运用。

## 三、课程目标

### （一）知识目标

- (1) 了解各种建筑结构的基本知识以及施工时注意事项、基本规则。
- (2) 熟悉施工的相关规章制度以及质量要求，施工基本的方案的编制原则。
- (3) 掌握各种施工方案的具体施工方法以及质量规范要求。

### （二）能力目标

- (1) 能够合理选择施工方案和施工工艺进行施工，同时通过强化训练，能取得施工员或质

量员职业岗位证书。

(2) 能运用施工技术分析施工问题和解决问题；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) 能够熟练操作。同时能够熟练解决施工中常见的问题。

(三) 素质目标（方法能力和社会能力标）

(1)培养认真、刻苦的工作精神；

(2)培养遵守纪律，积极主动工作的精神；

(3)具备团结协作，能按时完成任务素质；

(4)具备有独特见解，吃苦耐劳精神。

#### 四、课程学分与时数分配

课程名称	建筑施工技术	总学时	96	学分	4
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	土方工程	土方工程量计算、土方降水与排水、土方填筑与质量检验			16
2	地基与基础	浅基础施工、桩基施工			16
3	砌筑工程	脚手架施工、砌筑施工			8
4	模板工程	模板构造			8
5	钢筋工程	钢筋安装与质量检查			8
6	混凝土工程	混凝土配合比计算、混凝土施工			16
7	防水工程	屋面防水			4
8	装饰工程	抹灰、饰面、地面工程			12
9	冬雨期施工	冬期施工、雨期施工			8

#### 五、课程设计思路

在重构专业课程体系的基础上，重点针对施工企业典型的施工项目，结合施工员岗位群能力要求，依据建筑施工项目经理部工作过程开展课程设计。将九大分部工程中涉及施工技术的 24 个分部工程的施工项目设计作为课程学习的教学任务，并按施工过程科学地设计学习性工作任务，使教学任务（学习情境）与施工项目一致，教学过程与工作过程一致，课程考核评价与行业要求相对应。课程理论学习与实践融合，以学生的学习和操作为中心，以教师为指导，有针对性的采用“典型工作任务驱动”等行动导向的教学模式，建立学生未来“职业情境”，学生的角色企业化（学生定位为企业员工，按企业项目部编制确定岗位，岗位与就业岗位一致，如施工员、预算员、监理员、质量员、安全员、资料员等，教师则为项目经理），教、学、做一体化，通过对这 24 个重点分部工程的理论与实训教学，达到让学生对建

筑施工过程有全面、概括性的了解，使学生的学习过程、学习环境、学习与工作过程一致，充分体现了高职教育的实践性、开放性和职业性，有效地培养学生的职业综合能力。

## 六、课程内容与教学要求

项目(任务)名称	子项目或学习任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和建议	参考学时
项目一 地基与 基础工 程施工	概述	1. 了解土的工程分类； 熟悉土的工程性质和土方工程的分类；	1. 教学重点：土的含水量、可松性的含义和应用。 2. 教学难点：土的可松性的含义和应用。	1. 土方工程如何分类； 2. 土的含水量的含义； 3. 土的可松性的含义、计算及应用； 4. 土方工程的分类。	1. 讲授法； 2. 练习法	50
					1. 讲授法； 2. 练习法	30
项目二 砌体工 程施工	1. 脚手架工程 2. 砌体施工	1. 土方工程如何分类； 2. 土的含水量的含义； 3. 土的可松性的含义、计算及应用； 4. 土方工程的分类。	脚手架的作用、要求及分类； 脚手架的构造组成及施工流程； 脚手架工程的质量要求及安全技术； 垂直运输机械。	1. 脚手架的要求及分类； 2. 扣件式钢管脚手架的构造； 3. 脚手架工程的质量要求及安全技术。	1. 讲授法； 2. 练习法； 3. 小组讨论	
					1. 讲授法； 2. 练习法； 3. 小组讨论	
项目三 钢筋混 凝土工 程施工	1. 模板工程 2. 钢筋工程 3. 混凝土工程	了解对模板及支架系统的要求，模板设计的方法，会进行简单模板设计；熟悉木模板、钢模板、工具式支撑的构造及搭设工艺；掌握模板拆除的规定	1. 模板设计的方法，握模板拆除的规定 2. 钢筋下料计算 3. 混凝土施工配料计算，混凝土的搅拌方法及要求，混凝土的运输要求	1. 模板系统的构造； 2. 定型组合钢模板的构造组成及施工工艺； 3. 模板拆除的规定	1. 讲授法； 2. 练习法； 3. 小组讨论	

## 七、教学实施的建议

### （一）授课教师基本要求

1. 教师应按教学大纲的规定，全面地把握好课程深度、广度、教学进度和教学内容的重点、难点。

2. 教师要讲师德，重师德，为人师表。要关心爱护学生，教育学生更好地做人，帮助学生成长。

3. 课堂讲授应当做到理论阐述准确，概念交代清楚，教学内容充实，详略得当，逻辑性强，条理分明，重点、难点突出。

### （二）教学实训条件要求

#### 1. 校内实训基地

项 目	实训基地
项目 1 模板工程	建工实训工法室
项目 2 抹灰工程	建工实训工法室
项目 3 钢筋工程	建工实训工法室

#### 2. 校外实习实训基地

	名称	地点
校外实 训基地	中铁十一局集团贵南高铁项目部	河池
	南宁品正建设咨询有限责任公司河池分公司	河池
	南宁八桂建设监理有限责任公司河池分公司	河池
	广西建筑科学研究设计院河池分院	河池
	云南云金地科技有限公司	南宁

### （三）教学方法与教学策略

本授课方法主要以组建团队为主导，以团建的形式培养学生自我组织学习、自我管理，形成团队意识、竞争意识。在实训过程中，所有学生以小组团队身份出现。

老师按照八步教学法的步骤,首先对整个实训工程案例进行切片式阶段任务设计,每个阶段任务利用八步教学法合理贯穿实施。整个课程利用我们提供的教学资料包进行教学,备、教、练、考、评一体化课堂设计,老师主要扮演组织者引导者角色,学生作为实训学习的主体,发挥主要作用,实训效果在学生身上得到充分体现。

#### (四) 课程考核与评价方法

项目	考核内容	考核方式	成绩比例
平时成绩	(作业、出勤、课堂表现、期中测试)	考勤、观察	40%
期末成绩	土方工程地 基与基础 砌筑工程 模板工程 混凝土工程 防水工程 装饰工程 冬雨期施工	闭卷考试	60%

#### (五) 教材及参考书选用

书名:高职高专“十二五”规划教材//土建专业系列/建筑施工技术

作者:钟汉华,雷文茂,李海涛

出版社:南京大学出版社

出版日期:2013-07-01

ISBN: 9787305085642

# 《建筑施工组织与管理》课程标准

## 一、课程信息

表1 课程信息表

课程名称	建筑施工组织与管理		开课系部	建筑工程学院
课程代码	Jxbx0066		考核方式	考试
前导课程	建筑工程制图			
后续课程	建筑工程施工技术/建筑工程质量安全事故分析			
总学时	理论学时 54	课程类型（方 框内打√）	理论课	
	实践学时 10		实践课	
	64		理论+实践	√
适用专业	建筑工程技术			

表2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	覃泽峰	建筑工程学院	
2	刘俊男	建筑工程学院	
3	韦柄光	建筑工程学院	
4	朱金海	建筑工程学院	

## 二、课程性质

《建筑施工组织》是我院建筑工程技术专业的专业核心课程，它是土建类课程的延伸课程。通过本课程的学习，学生能掌握在建筑施工技术基础上，学习领域课程是高等职业教育“建筑工程技术”专业的优质核心课程之一，是土建工程技术人员职业岗位加强管理观念的重要学习领域，是土建施工员职业岗位工作过程中的主要内容。对实现土建类专业人才培养目标，对建筑工程技术学生综合职业能力的培养和职业素养的养成起到主要的支撑作用。

## 三、课程目标

### （一）知识目标

1. 了解建设项目的组成、建筑产品及施工特点掌握建设程序、施工程序的内容；
2. 了解施工准备工作的意义、分类及要求，掌握施工准备工作的内容及方法；
3. 熟悉流水施工的基本概念、特点，掌握流水施工基本参数及其计算方法，掌握流水施工的组织方式；
4. 掌握网络计划的绘制方法，掌握网络计划时间参数的概念，时间参数的计

算，管件路线的确定方法；

5. 了解施工组织总设计的基本概念、内容及编制依据；
6. 熟悉建设项目施工方案的选择方法；
7. 熟悉施工总进度计划及资源需要量计划的编制方法；
8. 了解施工总平面图设计方法；
9. 熟悉单位工程施工组织设计的基本概念、编制依据与原则、编制程序与内容；
10. 掌握单位工程施工程序及施工顺序、施工起点及流向确定方法；
11. 掌握施工方法及施工机械选择及各项技术组织措施的制定方法；
12. 掌握单位工程施工进度计划及资源需要量计划的编制方法。

## **（二）能力目标**

1. 能说出建设项目的组成、建筑产品及施工特点掌握建设程序、施工程序的内容；
2. 能说出施工准备工作的意义、分类及要求，掌握施工准备工作的内容及方法；
3. 能熟练流水施工基本参数及其计算方法；
4. 能熟练掌握流水施工的组织方式
5. 能说出流水施工的基本概念、特点；
6. 能熟练进行网络计划的绘制方法，掌握网络计划时间参数的概念，时间参数的计算，管件路线的确定方法；
7. 能熟练施工总进度计划及资源需要量计划的编制方法；
8. 能制定单位工程施工组织设计的基本概念、编制依据与原则、编制程序与内容；
9. 能掌握施工方法及施工机械选择及各项技术组织措施的制定方法。

## **（三）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；
3. 培养高度的责任心，精进的意识；
4. 养成科学严谨的工作态度；
5. 树立安全意识和环保意识。

#### 四、课程学分与时数分配

课程名称	建筑施工组织与管理	总学时	64	学分	3
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	绪论	建筑施工组织的对象、任务、目的、特点、程序			6
2	施工准备工作	资料资源准备、技术准备、物资准备			4
3	流水施工原理	流水施工概念；等节奏、异节奏、无节奏流水施工；流水施工实例			12
4	网络计划技术	基本概念；网络图绘制；时间参数；双代号时标网络图；网络计划优化；进度计划控制；具体应用			16
5	施工组织总设计	概述；施工部署；总进度计划；资源准备计划；施工总平面图；施工组织总设计实例			14
6	单位工程施工组织总设计	概述；工程概况和施工特点分析；施工方案；单位工程施工进度计划；资源需要与施工准备工作计划；单位工程施工平面图；主要施工组织管理措施；单位工程施工组织设计综合实例			12
7	建筑施工组织应用软件介绍	PKPM 软件；梦龙软件			0

#### 五、课程设计思路

本课程设计的思路为：

1. 本课程以岗位能力需求为导向，以典型生产任务为载体，设计教学项目和学习任务，将施工组织设计的单元技术组装到具体施工阶段工作中。通过实施项目化教学，提高学生的学习兴趣和有效地培养和提高学生在钢筋下料计算技术方面的专业能力、方法能力和社会能力，并使学生养成良好的职业态度。

2. 教学项目按照“从准备到施工组织设计”的实际工作先后顺序进行设计安排，使学生的职业能力培养目标由中级施工员→高级技术人员→总工的方向转变。

3. 以提高学生综合职业能力为目标，组织实施任务驱动教学法、四阶段教学法、引导文教学法、问题探究法、案例法等行动导向的教学模式。

4. 教学评价多元化，终结性评价与过程性评价相结合，老师评价与学生评价

相结合，并以过程性评价为主（占 65%），即教学效果分别从职业素养养成、项目计划、项目实施、项目评审等多方面，由教师与学生共同评价。

本课程总课时为 64 学时。

## 六、课程内容与教学要求

项目（任务）名称	子项目或学习任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和建议	参考学时
绪论	建筑施工组织的对象、任务、目的、特点、程序	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解建设项目的组成、建筑产品及施工特点</li> <li>2. 能阐述建筑程序、施工程序及施工组织设计的内容</li> </ol> <p>技能目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能清楚表述出建设项目的组成、建筑产品及施工特点</li> <li>2. 能列出建筑程序、施工程序及施工组织设计的内容</li> </ol>	<p>知识：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建设项目的组成、建筑产品及施工特点</li> <li>2. 建筑程序、施工程序及施工组织设计的内容</li> </ol> <p>技能：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉建设项目的组成、建筑产品及施工特点</li> <li>2. 熟悉建筑程序、施工程序及施工组织设计的内容</li> </ol>	建设项目的组成及施工特点	多媒体演示讲授法	6
施工准	资料资源准备、	知识目标：	知识：	施工准备工作的内容	任务驱动教学法；四阶段	4

备工作	技术准备、物资准备	<p>1. 熟知施工准备工作的意义、分类及要求</p> <p>2. 清楚施工准备工作的内容及方法</p> <p>3. 熟知施工准备工作计划及开工报告的准备</p> <p>技能目标:</p> <p>1. 能熟练准确地说出施工准备工作的意义、分类及要求</p> <p>2. 能阐述施工准备工作的内容及方法</p> <p>3. 能说出施工准备工作计划及开工报告的准备</p>	<p>1. 施工准备工作的意义、分类及要求</p> <p>2. 施工准备工作的内容及方法</p> <p>3. 施工准备工作计划及开工报告的准备:</p> <p>技能:</p> <p>1. 施工准备工作的方法</p> <p>2. 施工准备工作计划及开工报告的准备</p>	和方法	教学法; 问题引导法	
流水施工原理	流水施工概念; 等节奏、异节奏、无节奏流水施工; 流水施工实例	<p>知识目标:</p> <p>1. 熟悉流水施工的基本概念、流水施工的特点</p> <p>2. 掌握流水施工基本参数及其计算方法</p> <p>3. 掌握流水施工在组织</p>	<p>知识:</p> <p>1. 流水施工的基本概念、流水施工的特点</p> <p>2. 流水施工基本参数及其计算方法</p> <p>3. 流水施工在组织方式</p>	等节奏流水施工 异节奏流水施工 无节奏流水施工	四阶段教学法; 问题引导法、习题教学法	12

		<p>方式</p> <p>技能目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能掌握流水施工基本参数及其计算方法</li> <li>2. 能掌握流水施工在组织方式</li> </ol>	<p>技能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 等节奏流水施工</li> <li>2. 异节奏流水施工</li> <li>3. 无节奏流水施工</li> </ol>			
网络计划技术	<p>基本概念; 网络图绘制; 时间参数; 双代号时标网络图; 网络计划优化; 进度计划控制; 具体应用</p>	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉网络计划的基本概念、分类及表示方法</li> <li>2. 掌握网络计划的绘制方法</li> <li>3. 掌握网络计划时间参数的概念, 时间参数的计算, 关键线路的确定方法</li> <li>4. 了解网络计划优化的基本概念、优化方法, 网络图进度计划的控制方法</li> </ol>	<p>知识:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 网络计划的基本概念、分类及表示方法</li> <li>2. 网络计划的绘制方法</li> <li>3. 网络计划时间参数的概念, 时间参数的计算, 关键线路的确定方法</li> <li>4. 网络计划优化的基本概念、优化方法, 网络图进度计划的控制方法</li> </ol> <p>技能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 进行网络计划的绘制方法</li> </ol>	<p>双代号时标网络图, 网络计划时间参数计算</p>	<p>引导文教学法; 媒体展示法; 习题教学法</p>	16

		<p>技能目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能进行网络计划的绘制方法</li> <li>2. 能计算时间参数并确定管件线路</li> <li>3. 能控制网络图进度计划</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. 计算时间参数并确定管件线路</li> <li>3. 控制网络图进度计划</li> </ol>			
施工组织总设计	<p>概述: 施工部署; 总进度计划; 资源准备计划; 施工总平面图; 施工组织总设计实例</p>	<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解施工组织总设计的基本概念、内容及编制依据</li> <li>2. 熟悉建设项目施工方案的选择方法</li> <li>3. 熟悉施工总进度计划及资源需要量计划的编制方法</li> <li>4. 了解施工总平面图设计方法</li> </ol> <p>技能目标:</p>	<p>知识:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 施工组织总设计的基本概念、内容及编制依据</li> <li>2. 建设项目施工方案的选择方法</li> <li>3. 施工总进度计划及资源需要量计划的编制方法</li> <li>4. 施工总平面图设计方法</li> </ol> <p>技能:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 进行施工组织设计的编制</li> <li>2. 进行建设项目施工方案</li> </ol>	<p>施工组织总设计编制, 施工总平面图编制, 进度计划编制</p>	<p>引导文教学法; 媒体展示法; 现场教学法</p>	14

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能进行施工组织设计的编制</li> <li>2. 能进行建设项目施工方案的选择</li> <li>3. 能进行计划编制</li> <li>4. 能进行施工总平面图的设计</li> </ol>	<p>的选择</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 进行计划编制</li> <li>4. 能进行施工总平面图的设计</li> </ol>			
单位工程施工组织总设计	<p>概述；工程概况和施工特点分析；施工方案；单位工程施工进度计划；资源需要与施工准备工作计划；单位工程施工平面图；主要施工组织管理措施；单位工程施工组织设计综合</p>	<p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉单位工程施工组织设计的基本概念、编制依据与原则、编制程序与内容</li> <li>2. 掌握单位工程施工程序及施工顺序、施工起点及流向确定方法</li> <li>3. 掌握施工方法及施工机械选择及各项技术组织措施的制定方法</li> <li>4. 掌握单位工程施工</li> </ol>	<p>知识：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单位工程施工组织设计的基本概念、编制依据与原则、编制程序与内容</li> <li>2. 单位工程施工程序及施工顺序、施工起点及流向确定方法</li> <li>3. 施工方法及施工机械选择及各项技术组织措施的制定方法</li> <li>4. 单位工程施工进度计划及资源需要量计划的编制</li> </ol>	<p>单位工程分部分项，单位工程施工流程；单位工程施工平面图设计</p>	<p>四阶段教学法；模拟教学法；案例教学法</p>	12

	实例	<p>进度计划及资源需要量计划的编制方法</p> <p>5. 掌握单位工程施工平面图的设计方法</p> <p>技能目标:</p> <p>1. 能确定单位工程施工程序及施工顺序、施工起点及流向</p> <p>2. 能制定单位工程施工进度计划及资源需要量计划</p> <p>3. 能编制单位工程施工进度计划及资源需要量计划</p> <p>4. 能设计单位工程施工平面图</p>	<p>方法</p> <p>5. 单位工程施工平面图的设计方法</p> <p>技能:</p> <p>1. 定单位工程施工程序及施工顺序、施工起点及流向</p> <p>2. 制定单位工程施工进度计划及资源需要量计划、</p> <p>3. 编制单位工程施工进度计划及资源需要量计划</p> <p>4. 设计单位工程施工平面图</p>			
建筑施工组织应用软	PKPM 软件; 梦龙软件	<p>知识目标:</p> <p>1. 了解 PKPM 软件在网络技术中的应用</p>	<p>知识:</p> <p>1. PKPM 软件在网络技术中的应用</p>	梦龙软件绘制施工进度计划表	模拟教学法; 问题引导法; 习题教学法	0

件介绍		<p>2. 了解梦龙施工项目管理软件的应用</p> <p>技能目标:</p> <p>1. 能应用 PKPM 软件</p> <p>2. 能应用梦龙施工项目管理软件</p>	<p>2. 梦龙施工项目管理软件的应用</p> <p>技能:</p> <p>1. 应用 PKPM 软件</p> <p>2. 应用梦龙施工项目管理软件</p>			
-----	--	--	--	--	--	--

## 七、教学实施的建议

### （一）授课教师基本要求

专业教师：

1. 把握行业动态，负责课程的整体建设，使课程建设具有可持续发展的潜力；
2. 不断调整课程内容，与职业岗位对接；
3. 进行学习情境、学习任务内容的调整与更新，保持课程教学的先进性；
4. 负责采集编辑工程影像资料，制作手机教学案例；
5. 建立完善与本课程有关的教学资源库；
6. 负责课程协调，进行课程教学过程的组织与实施；
7. 负责课程实施过程的监督，进行教学质量的评价与反馈。

### （二）教学实训条件要求

#### 1. 校内实训基地

多媒体教室，建筑实训室

#### 2. 校外实习实训基地

### （三）教学方法与教学策略

1. 通过多个有机联系的具体案例开展教学，以项目为导向，强化学生是行动的主体；
2. 以引导的形式切入，理论讲授简洁明了；
3. 每一次课、每一个情境开始学习之前，必须让学生先明确学习目标；
4. 知识学习与案例演练相融合，切忌理论与实践相分离；
5. 教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力，教师的角色是引导，而不是传统的指导；
6. 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程的准备；
7. 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态。

### （四）课程考核与评价方法

坚持结果评价和过程评价相结合，定量评价和定性评价相结合，教师评价和学生自评、互评相结合，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。考核成绩由平时的项目考核成绩和期末考试成绩两部分组成。期中项目考核成绩占总成绩的 30%。期末考试成绩占总成绩的 70%。

1. 注重职业能力的考核，进一步开发职业能力考核评价体系；
2. 加强过程考核和结果考核的统一性；
3. 重新定制考核评价载体、评价标准、评价方法的有关文件；

4. 尽量化繁为简，有可操作性。

### **（五）教材及参考书选用**

必须依据本课程标准选用或编写教材。要充分体现课程设计思想，以项目为载体实施教学，项目选取要科学、符合该门课程的工作逻辑、能形成系列，让学生在完成项目的过程中逐步提高职业能力，同事要考虑可操作性。教材内容要反映新技术、新工艺。采用高职建筑工程技术专业统编教材。

### **（六）课程资源建设要求**

1. 采集、编辑教学实物资料，丰富教学媒体，整理课程教学的有关资源库，并不断更新完善；
2. 开发电子资源库，利用先进的网络教学资源。

# 《计量与计价》课程标准

## 一、课程信息

表 1 课程信息表

课程名称	计量与计价		开课系部	建筑工程学院
课程代码	jxbx0030		考核方式	笔试+机试
前导课程	建筑工程制图与识图、建筑 CAD、房屋建筑学			
后续课程	定岗实习			
总学时	32	课程类型（方 框内打√）	理论课	√
	32		实践课	√
	64		理论+实践	√
适用专业	建筑工程技术专业、工程造价专业			

表 2 课程标准开发团队名单（含校外专家）

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	覃泽峰	广西现代职业技术学院	工程师
2	朱金海	广西现代职业技术学院	副教授
3	韦柄光	广西现代职业技术学院	助教
4	刘俊男	广西现代职业技术学院	助教

## 二、课程性质

《建筑工程计量与计价》是建筑工程技术专业的一门技术性、专业性、政策性和综合性很强的专业必修课程，它主要研究建筑产品生产成果和生产消耗之间的定量关系。研究确定建筑产品的生产消耗数量，合理地确定单位建筑产品的计划价格(预算)，并在此基础上，加强建筑企业管理和经济核算，力求用最少的人力、物力和财力生产出更好的建筑产品；本课程涉及的知识面广，地区性强，在学习过程中要理论联系实际，综合运用基础理论，并通过实训、毕业实践等环节，锻炼培养解决实际问题的能力。本课程的任务是：学生通过本课程的学习，要求掌握建筑工程造价的基本理论、基本知识，能够熟读建筑工程定额，熟悉定额计价，并具备编制工程量清单和清单计价的能力，为学习后续相关专业课程乃至今后从事建筑工程或工程造价专业技术工作及研究开发打下必要的理论基础。

## 三、课程目标

### （一）知识目标

- （1）掌握建筑识图的基本知识，熟练识读图纸中的信息；
- （2）运用 BIM 钢筋算量、BIM 土建算量准确算出建筑工程中各个构件工程

量，并通过对量软件进行工程量准确性对比检查；

(3) 运用计价软件等信息化工具编制工程量清单及招标控制价文件；

(八) 能力目标

(1) 锻炼学生具有团队意识和较好的人际沟通能力；

(2) 具有较强的计划组织能力和团队协作能力。

(3) 培养学生语言表达能力及社交能力；

(九) 素质目标

(1) 锻炼学生逻辑思维能力及实验动手操作能力。

(2) 培养学生细致耐心，一丝不苟的工作作风；

(3) 锻炼学生逻辑思维能力及实验动手操作能力

#### 四、课程学分与时数分配

课程名称	计量与计价	总学时	64	学分	3
序号	教学项目名称	主要内容			参考学时
1	工程量计算规则	分部分项工程量计算规则			32
2	算量软件	通过广联达算量软件建模计算工程量			16
3	计价软件	通过广联达、广龙、博奥计价软件组价			16

#### 五、课程设计思路

本课程围绕实现“零距离”上岗的高技能人才培养目标要求坚持职业能力培养为重点进行课程设计，课程设计坚持密切结合行业企业的生产工作任务要求，分解重构课程内容，体现高职教育职业性、实践性的要求，通过企业走访、调查问卷等形式，走工学结合之路，使学生们掌握相关理论和技能，培养学生的职业能力。

## 六、课程内容与教学要求

项目 (任务)名称	子项目 或学习 任务	教学目标	教学重、难点	考核点	教学方法和 建议	参考 学时
工程量 计算规 则	1. 土建 工程	1. 掌握土建 工程分部分 项工程量计 算规则并会 使用计算规 则对实际工 程进行准确 算量	1. 教学重点：分 部分项工程量 计算规则； 2. 教学难点：土 石方工程、钢筋 工程工程量计算 规则。	1. 工程量 量算规则 的应用	1. 讲授法； 2. 练习法	
	2. 装饰 工程	1. 掌握装饰 工程分部分 项工程量计 算规则并会 使用计算规 则对实际工 程进行准确 算量	1. 教学重点：分 部分项工程量 计算规则； 2. 教学难点：楼 地面工程、油漆、 裱糊工程工程量 计算规则应用。	1. 工程量 量算规则 的应用	1. 讲授法； 2. 练习法	
算量 软件	1. 钢筋 工程	1. 熟悉钢筋 算量软件基 础理论学习 及钢筋工程 图纸识图，结 构标高、设防 烈 2. 掌握基于 16G 平法新 建工程、计算 设置、建楼 层、修改砼标 号学习；	1. 教学重点：钢 筋的识读；构件 的定义和绘制； 2. 教学难点：梁、 板构件中钢筋的 识读。	1. 通过图 纸建立模 型，对已 有工程进 行钢筋算 量	1. 讲授法； 2. 练习法； 3. 小组讨 论	

		<p>3. 掌握轴网、柱、墙、梁、板、板主筋、板负筋、砌体结构、门、窗、楼梯、筏板、筏板主筋、筏板附加筋、集水坑、基础梁、条形基础等构件的定义和绘制；</p> <p>4. 掌握其他钢筋工程量的定义和绘制；</p>				
	2. 建筑工程	<p>1. 熟悉土建算量工程图纸及业务分析；</p> <p>2. 掌握建筑工程量计算，直接绘制；包括柱、梁、墙、板、门、窗、装修（房间、墙面、墙裙、地面、踢脚、天棚、吊顶）、平整场地、建筑面筋、台阶、楼梯、大开挖土方、垫</p>	<p>1. 教学重点：工程图的识读；构件的定义和绘制；</p> <p>2. 教学难点：楼梯、飘窗、装修的绘制。</p>	<p>1. 通过图纸建立模型，对已有工程进行算量</p>	<p>1. 讲授法；</p> <p>2. 练习法；</p> <p>3. 小组讨论</p>	

		层;				
计价软件	1. 建筑装饰工程计价	1. 根据已有建筑工程工程量,进行组价、调价形成工程造价 2. 基于本地新清单新定额进行招标控制价、投标报价的编制。	1. 教学重点: 组价、调价 2. 教学难点: 组价、调价	1. 编制报价	1. 讲授法; 2. 练习法; 3. 小组讨论	

## 七、教学实施的建议

### (一) 授课教师基本要求

1. 教师应按教学大纲的规定,全面地把握好课程深度、广度、教学进度和教学内容的重点、难点。

2. 教师要副教授德,重师德,为人师表。要关心爱护学生,教育学生更好地做人,帮助学生成长。

3. 课堂讲授应当做到理论阐述准确,概念交代清楚,教学内容充实,详略得当,逻辑性强,条理分明,重点、难点突出。

### (二) 教学实训条件要求

#### 1. 校内实训基地

项 目	实训基地
项目 1: 工程量计算规则	建工实训工法室
项目 2: 算量软件	工程造价机房
项目 3: 计价软件	工程造价机房

#### 2. 校外实习实训基地

	名称	地点
校外实训基地	中铁十一局集团贵南高铁项目部	河池
	广西鼎策工程顾问有限责任公司	河池
	广西品正工程造价咨询公司	河池
		河池

### （三）教学方法与教学策略

本授课方法主要以组建团队为主导,以团建的形式培养学生自我组织学习、自我管理,形成团队意识、竞争意识。在实训过程中,所有学生以小组团队身份出现。

老师按照八步教学法的步骤,首先对整个实训工程案例进行切片式阶段任务设计,每个阶段任务利用八步教学法合理贯穿实施。整个课程利用我们提供的教学资料包进行教学,备、教、练、考、评一体化课堂设计,老师主要扮演组织者引导者角色,学生作为实训学习的主体,发挥主要作用,实训效果在学生身上得到充分体现。

团建八步教学法框架图:



### （四）课程考核与评价方法

项目	考核内容	考核方式	成绩比例
工程量计算规则	各分部分项工程量计算	笔试	50%
建筑工程建模实操	柱、梁、墙、板、板主筋、板负筋、筏板基础、门窗、集水坑绘制及工程量输出;	上课出勤+操作过程考察+评测软件评分	20%
	柱、梁、墙、板、板主筋、板负筋、筏板基础、门窗、集水坑、装修（房间、墙面、墙裙、地面、踢脚、天棚、吊顶）、平整场地、建筑面筋、台阶、大开挖土方、垫层、绘制及工程量输出;	上课出勤+操作过程考察+评测软件评分	15%

计价上机实操	新建项目管理模式，导入已有土建工程，进行组价、调价形成工程造价	上课出勤+操作 过程考察+评测 软件评分	15%
--------	---------------------------------	----------------------------	-----

## （五）教材及参考书选用

- 1.《工程估价》(第二版), 吴凯主编, 蓝磊. 郑小纯副主编, 化学工业出版社, 2014. 8。
- 2.《建筑工程计量与计价—透过案例学造价》(第2版), 张强 易红霞等编著, 北京大学出版社, 2014. 3

## （六）课程资源建设要求

### 1. 教学要求

(1) 各门课程应通过多个有机联系的具体的工作任务开展教学，以行动为导向，强化学生是行动的主体；每一次课、每一个情境（或单元）开始学习之前，必须让学生先明确学习目标（即工作任务和内容）；以引导的形式（问题、启发等）切入，理论讲授简洁明了，切忌长篇大论；知识学习与任务演练相融合，切忌理论与实践相分离；

(2) 每次课前，教师必须注重教学方法、教学过程（如何调动学生等）的准备；教师应侧重启迪和开发学生的智慧，培养学生独立学习、独立工作的能力；

(3) 注重学习目标与实际学习效果的关系，加强与学生的互动和交流，随时了解学生掌握情况的动态；

(4) 在教学过程中随时进行职业素质教育和职业安全教育，如工具材料摆放、完工清理、保管责任、书写打印要求及行为语言等。

(5) 工种操作实训、综合实践顶岗实习及有关课程中实践性教学环节的教学可聘请企业兼职教师承担。

### 2. 教材编写要求

为配合国家示范性重点专业建设项目的实施，建筑工程技术专业试点班采用自编教材，教材编写要求：

(1) 教材应体现工学结合、案例教学、任务驱动等教学模式的特色，并与现有的实践课教材配套，形成具有职业教育特色的教材体系。

(2) 各门课程要紧紧围绕学习情境、具体的任务形成内容主线，再适当扩展内容；

(3) 编写体力格式统一，不可各自为战。

### 3. 课程资源开发与利用

(1) 采集、编辑教学实物资料、产品样本，丰富教学媒体，建立课程教学的有关资源库，并不断更新完善；

(2) 开发电子资源库，利用先进的网络教学资源；

(3) 开发与工程实际相结合的教学资源，与企业开展合作，真正体现工学结合和社会服务功能。