

XXXX职业技术学院

材料工程技术

专业人才培养方案



目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
（一）培养目标	1
（二）培养规格	1
六、课程设置及要求	3
（一）公共基础课程	3
（二）专业（技能）课程	9
七、教学进程总体安排	22
（一）课程体系逻辑图	23
（二）课程设置表	24
八、实施保障	26
（一）师资队伍	26
（二）教学设施	26
（三）教学资源	27
（四）教学方法	27
（五）学习评价	28
（六）质量管理	28
九、毕业要求	28
十、附录：教学进程安排表	28

材料工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：材料工程技术

专业代码：530601

二、入学要求

普通高级中学毕业

三、修业年限

三年

四、职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要岗位群 或技术领域 (举例)	职业资格证书和 职业技能等级证 书(举例)
能源动力与材料 大类(53)	非金属材料类 (5306)	材料工程技术 (01)	建筑材料检测 与管理;建筑 质量安全	公路水运工程助理 试验检测师 施工员 材料员

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，适应社会主义市场经济需要，德、智、体、美、劳全面发展，德技并修，具有良好诚信品质、专业精神、职业精神、工匠精神、创新意识和责任意识，具备材料工程技术专业的基本理论和专业技能的，面向建筑工程材料及商品混凝土施工与管理方向等单位从事混凝土原材料采购与管理、施工现场材料控制、工业化建筑材料成型操作与管理、混凝土配料方案设计和调整、商品混凝土公司中控操作、混凝土物理性能检测工作的复合型技术技能人才。

可适应的岗位：商品混凝土生产管理；商品混凝土现场施工管理；施工现场材料控制；工业化建筑材料成型操作与管理等。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1、基本素质

(1) 具有强烈的爱国主义精神、社会责任感及良好的思想品德、社会公德和职业道德；

- (2) 具有求实创新的科学精神、刻苦钻研的实干精神及较强的团队协作意识；
- (3) 具有一定的审美情趣、艺术修养和文化品位，有较高的人文、科学素养；
- (4) 具有健康的身心素质、健全的人格、坚强的意志和乐观向上的精神风貌。
- (5) 具有良好的社会能力，能协调人际关系，并具有高尚的职业道德。
- (6) 具有自我学习、自我发展和探讨问题的一般能力。

2、基本知识

- (1) 掌握国家的基本法律、法规；
- (2) 掌握必要的基础理论知识：表达与沟通、英语、计算机应用等；
- (3) 掌握本专业的基础知识和基本理论：具备识图、土木工程一般工程计算及施工、工程经济计算分析等知识；
- (4) 掌握并能运用本专业的专业知识：具备施工现场混凝土和其他常用建筑材料及制品的检验、试验、选用、保管；设计商品混凝土生产工艺、检测方案；计算商品混凝土生产成本、工艺工程造价；从事混凝土施工现场外业管理及施工现场材料控制工作；对混凝土工程进行质量检查和安全检查；在建筑模块化施工中工业化建筑材料成型操作与管理等专业知识。
- (5) 掌握对技术资料进行收集、编制、整理、归档的知识。

3、基本能力

- (1) 具备基本的英语听说读写能力；能够使用 Office 等常用办公软件；
- (2) 能够利用所学的专业知识分析问题、解决问题，具备较强的实践操作能力；
- (3) 具有获取本专业前沿知识和相关学科知识的自学能力、创新意识和一定的社会活动能力；
- (4) 具有从事材料工程技术行业所必需的施工现场混凝土和其他常用建筑材料及制品的检验、试验、选用、保管；设计商品混凝土生产工艺、检测方案；计算商品混凝土生产成本、工艺工程造价；从事混凝土施工现场外业管理及施工现场材料控制工作；对混凝土工程进行质量检查和安全检查；在建筑模块化施工中工业化建筑材料成型操作与管理等能力。

4、职业核心能力

- (1) 具有对施工现场混凝土和其他常用建筑材料及制品的检验、试验、选用、保管的能力。
- (2) 具有设计商品混凝土生产工艺、检测方案的基本能力。
- (3) 具有计算商品混凝土生产成本、工艺工程造价的能力，并能参与商品混凝土工程招投标、竣工结算等工作。
- (4) 具有从事混凝土施工现场外业管理及施工现场材料控制工作的能力。
- (5) 具有对混凝土工程进行质量检查和安全检查的能力。
- (6) 具有在建筑模块化施工中工业化建筑材料成型操作与管理的能力。

职业核心能力结构分解表

序号	能力名称	内涵要点	相关课程
1	混凝土材料试配与选择	根据工程要求，通过试验室试配与成本核算，选择最优混凝土材料	材料供应与管理、水泥工艺学、水泥制品、概预算与工程经济、建筑材料检测技术
2	混凝土材料试验与分析	根据质量检查要求，通过试验对有关混凝土结构的质量问题提供检测数据，并分析原因，提出解决方案	混凝土无损检测技术、建筑材料检测技术、试验室建设、混凝土外加剂应用技术
3	混凝土搅拌站设计与管理	根据要求进行混凝土搅拌站的工艺与试验室设计，以及建成后进行配合比设计与管理	水泥工艺学、水泥制品、商品砂浆、混凝土基础知识、概预算与工程经济、建筑材料检测技术

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1、国防教育（National Defense Education）

课程学分：1；课程总学时：36；其中理论学时：40，实践学时：0；开设学期：第一学期

主要教学内容：

中国国防，军事思想（军事思想发展、毛泽东军事思想、邓小平军事思想、江泽民军事思想、胡锦涛军事思想、习近平关于国防和军队建设重要论述）；国际战略格局；军事高技术；信息化战争。

教学目标：

熟悉我国国防历史，从中受益，树立现代化国防观，为保卫祖国贡献自己的力量。学会用毛泽东思想的立场、观点、方法分析现代国防建设的相关问题，确立无产阶级战争观。领会习近平关于国防和军队建设的内容。了解信息化战争的基本含义、演变及发展，理解信息化战争的作战样式。

参考教材：

杨胜利 王威 张亚利，《大学生军事教程》，国防大学出版社，2017.03

2、思想道德修养与法律基础（Moral Culture and Legal Fundamentals）

课程学分：2.5；课程总学时：40；其中理论学时：40，实践学时：0；开设学期：第一、二学期

主要教学内容：

以讲授世界观、人生观、价值观、道德观和法制观教育为基本内容。

教学目标：

以社会主义核心价值观体系为主线，依据大学生成长成才规律，教育、引导大

学生加强世界观、人生观、价值观、道德观和法制观修养，培养大学生思想道德素质和法律素质，为逐渐成为全面发展的社会主义接班人打下坚实的基础。

参考教材：

本书编写组，《思想道德修养与法律基础》，高等教育出版社，2015.08

3、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics)

课程学分：3.5；课程总学时：56；其中理论学时：56, 实践学时：0；开设学期：第三、四学期

主要教学内容：

中国化马克思主义的形成发展、主要内容和精神实质。

教学目标：

通过学习此门课程让学生对马克思中国化的科学内涵和历史进程有总体的了解；对马克思主义中国化的几大理论成果形成，发展，主要内容及重要的指导意义有基本的把握，对马克思主义中国化理论成果之间的内在关系有准确的认识；能运用马克思主义中国化的理论指导自己学习与工作，不断增强“四个”自信，坚定中国特色社会主义理想信念。

参考教材：

本书编写组，《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》，高等教育出版社，2015.8

4、心理健康与调适 (Mental Health and Adjustment)

课程学分：0；课程总学时：32；其中理论学时：16，实践学时：16；开设学期：第一、二、三、四学期

主要教学内容：

主要讲授关爱心灵、新生适应、关爱生命、挫折应对、自我认识、人际关系、恋爱心理和情绪调节等八部分的内容。

教学目标：

宣传和普及心理健康知识，树立自觉维护心理健康的意识，使学生明确心理健康的标准及现实意义；掌握并应用心理健康知识和心理调适方法，提高心理适应能力；培养良好的心理素质，即良好的适应能力、人际沟通能力、挫折承受能力、学会爱与被爱，全面提高学生心理整体素养。

参考教材：

魏静 席宏伟，《高职心理健康实用教程》，高等教育出版社，2016.12

5、职业生涯与发展规划 (Career Development Plan)

课程学分：0.5；课程总学时：16；其中理论学时：8，实践学时：8；开设学期：第一、二学期

主要教学内容：

建立生涯与职业意识、职业发展规划、求职过程指导、职业适应与发展四个部分。

教学目标：

大学生职业生涯与发展规划课现阶段作为公共课，既强调职业在人生发展中的重要地位，又关注学生的全面发展和终身发展。通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力。通过课程教学，大学生应当在态度、知识和技能三个层面均达到相应目标。

参考教材：

- 1、戴建兵，《大学生职业生涯规划教程》，北京师范大学出版社
- 2、陈德明 祁金利，《大学生生涯规划与管理》，高等教育出版社，2008

6、创新创业与就业指导 (Innovation, Entrepreneurship and Career Guidance)

课程学分：0.5；课程总学时：24；其中理论学时：12，实践学时：12；开设学期：第三、四、五学期

主要教学内容：

包括创新创业基础教育(创新思维的训练、创新技法和素养的提升、认识创业的本质、识别及抓住创业机会，全面认识互联网+时代，学会设计商业模式并整合现有资源)、求职过程就业指导（求职心理调适等）两个部分。

教学目标：

通过本课程的学习，能在一定程度上提高学生的创新意识、激发学生的创业热情、认识当下的创业政策，全方位提升创新、冒险、合作、执着的创业素质。

参考教材：

- 1、田光哲，《创新就业指导——新理念》，中国劳动社会保障出版社，2014.10
- 2、李绍勋 范建荣，《大学生职业生涯规划与创业就业指导》，人民邮电出版社，2015

7、形势与政策 (Situation and Policy)

课程学分：1；课程总学时：32；其中理论学时：16，实践学时：16；开设学期：第一、二、三、四学期

主要教学内容：

党和国家重要会议精神、重大事件和纪念活动、国内形势与政策、国际形势与外交方略。

教学目标：

本课程主要是帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。同时使学生基本掌握该课程的基础理论知识、基本理论观点、分析问题的基本方法，并能够运用这些知识和方法去分析现实生活中的一些问题，把理论渗透到实践中，指导自己的行为。帮助学生全面正确地认识党和国家面临的形势和任务，拥护党的路线、方针和政策，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感，提高当代大学生投身于国家经济建设事业的自觉性和态度，明确自身的人生定位和奋斗目标。

参考教材：

《半月谈》、《时事报告》、《领导科学》、《中国青年》等实时性期刊杂志、报纸

8、计算机应用基础 (Fundamentals of Computer Application)

课程学分：2；课程总课时：36；其中理论学时：36，实践学时：0；开设学期：

第一学期

主要教学内容：

计算机的基础知识、基本操作技能；windows 基本操作；常用办公软件（Office2010）的使用和计算机的前沿知识介绍。

教学目标：

使学生掌握计算机应用的基础知识，具有基本的计算机操作能力和常用办公软件的应用能力，为进一步学习后继课程的计算机相关知识、技术以及参加全国计算机等级考试（一级 MS Office 和二级 MS Office 高级应用）打下良好的基础。

参考教材：

卓晓波，《大学计算机基础（Windows7+Office2010）》，《大学计算机基础实训教程（Windows7+Office2010）》，高等教育出版社

9、沟通与写作（Communication and Business Writing）

课程学分：1；课程总学时：18；其中理论学时：18，实践学时：0；开设学期：第一学期

主要教学内容：

本课程包括沟通表达和应用文写作两大模块。

教学目标：

通过本课程的学习，掌握高效沟通和表达的技巧，为社会实际工作减少人际障碍储备能力。提高学生的应用文写作能力。

参考教材：

宋红军，《实用文体写作》，郑州大学出版社

10、高等数学（Advanced Mathematics）

课程学分：6.5；课程总学时：118；其中理论学时：118，实践学时 0；开设学期：第一、二学期

主要教学内容：

本课程以微积分理论为核心内容，以函数研究作为基本对象，以极限作为基本思想，引入导数，微分，积分等重要方法，通过牛顿-莱布尼茨公式将微积分高度统一。同时，利用级数理论和常微分方程理论拓展函数的研究手段，把微积分理论由一元微积分推广到多元微积分。

教学目标：

高等数学是培养学生掌握科学思维能力、掌握数学技术的重要课程。在理工类、经济类、管理类乃至文科类专业的课程中应用非常广泛。通过课程的学习，逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、应用数学思维分析问题和解决问题的能力，提高学生的科学素养。

参考教材：

黄非难，《高等数学》，高等教育出版社，2016.08

11、大学英语（College English）

课程学分：8；课程总学时：150；其中理论学时：150，实践学时：0；开设学期：第一、二学期。

主要教学内容：

理解教材各单元的主题思想以及英语文章承载的跨文化信息；掌握

2500—3500 个英语单词以及由这些词构成的常用词组；掌握基本的英语语法并在职场交际中正确地运用；理解一般题材和与未来职业相关的英文资料；模拟套写、翻译与职业相关的英语应用文，如信函、通知、个人简历等；一般性话题命题作文。

教学目标：

在培养学生在掌握一定英语语言知识和技能的基础上，培养学生在职场环境下运用英语的基本能力，特别是听说能力。同时，提高学生的综合文化素养和跨文化交际意识，培养学生的学习兴趣和自主学习能力，使学生掌握有效的学习方法和学习策略，为提升学生的就业竞争力及未来的可持续发展打下必要的基础。

参考教材：

- 1、《新视野大学英语》第三版，外语教学与研究出版社
- 2、《实用英语》第五版，高等教育出版社
- 3、《21 世纪实用英语》新版，复旦大学出版社

12、体育 (Physical Education)

课程学分：3；课程总学时：108；其中理论学时：60，实践学时：48；开设学期：第一、二、三、四学期

主要教学内容：

以讲解体育概论、终身体育、体育保健知识为理论内容，以示范、练习基本运动方式、方法为实践内容，覆盖田径、篮球、足球、网球、乒乓球、羽毛球、健美操、武术、瑜伽、体育舞蹈、桥牌等内容。

教学目标：

终身体育锻炼为主线，促进大学生身体素质，增强体质；培养团结协作的集体主义精神和顽强拼搏的竞争意识；为提升大学生的终身体育锻炼和健康意识起到引领作用。

参考教材：

杨渝疆，《高等职业技术学院体育教程》，2015

13、理论力学 (Theoretical Mechanics)

课程学分：3.5；课程总学时：64；其中理论学时：64，实践学时：0；开设学期：第一学期

主要教学内容：

主要讲授静力学、运动学和动力学等三部分的内容。

教学目标：

要求学生能够熟练掌握静力学、运动学和动力学等三部分的内容，使学生掌握质点、质点系和刚体机械运动（包括平衡）的基本规律和分析方法。使学生初步学会应用理论力学的理论和方法分析、解决一些简单的工程实际问题。为学习后继课程打好必要的基础的课程。

参考教材：

- 1、哈尔滨工业大学编，《理论力学》（I），高等教育出版社，2009.07
- 2、合肥工业大学理论力学教研室编，《理论力学》，中国科技大学出版社，2009
- 3、董云峰，《理论力学》，清华大学出版社，2010.09

14、画法几何 (Descriptive Geometry)

课程学分：2.5；课程总学时：44；其中理论学时：44，实践学时：0；开设学期：第一学期

主要教学内容：

建立明确的中心投影和平行投影（正投影和斜投影）的概念；掌握点、线、面各种位置的投影特性和作图方法；掌握平面立体和曲面立体的投影特性和作图方法，及在表面上作点、作线的方法。

教学目标：

《画法几何》是土木建筑工程专业学生的必修课程，是阅读和回执工程图的理论基础，亦是其他工科类专业学生应掌握的基本知识。本门课程的教学目标是掌握投影的原理及各几何元素空间相对位置的投影特点，解决空间几个元素的度量 and 定位问题。通过本门课程的学习培养学生的空间想象力和空间构思能力，培养学生的读图能力和工程素质，为其他专业课程的学习打下扎实的基础。

参考教材：

李翔，《画法几何》，高等教育出版社，2015.10

15、材料力学 (Mechanics of Materials)

课程学分：3.5；课程总学时：64；其中理论学时：58，实践学时：6；开设学期：第二学期

主要教学内容：

主要讲授构件的强度、刚度、稳定性概念，及构件在满足该三项指标的前提下，如何选择合适的材料、合理截面、确定许可载荷提供理论依。

教学目标：

通过本课程的学习，为工程设计及后续课程建立必要的基础，培养学生有关构件的强度、刚度和稳定性方面的具有明确的基本概念、必要的基础知识、比较熟练的计算能力和初步的实验分析能力，从而使学生能对简单问题进行定量或定性分析。

参考教材：

1、孙训方，《材料力学》，高等教育出版社，2009.05

2、刘鸿文，《材料力学》，高等教育出版社，2011.05

3、同济大学力学教学研究部编，《材料力学》，同济大学出版社，2011.02

16、工程数学 (Engineering Mathematics)

课程学分：3；课程总学时：54；其中理论学时：54，实践学时：0；开设学期：第二学期

主要教学内容：

本课程包括线性代数和概率论与数理统计两大部分。线性代数中的矩阵、线性方程组在工程技术领域中有广泛应用，概率论与数理统计是解决和处理工程领域中大量随机现象的重要工具。线性代数以线性方程组为核心内容，学习矩阵，行列式，向量组等相关理论。概率论与数理统计以基础统计分析方法为核心，学习随机变量分布，数字特征，统计量分布等重要结论。同时，通过工程应用实例学习这些理论在工程中的使用。

教学目标：

工程数学是继高等数学后的重要基础理论课程，在理工类专业中有重要的应用，为后续的专业课程打下坚实的数学基础起着重要作用。通过本课程的学习，

重点培养学生应用数学思维和方法分析问题和解决实际问题的能力，提高创新意识。

参考教材：

- 1、刘浩瀚，《概率论与数理统计》，高等教育出版社，2015.05
- 2、黄磊，《线性代数》，高等教育出版社，2015.05

17、建筑制图 (Architectural Drawing)

课程学分：1.5；课程总学时：24；其中理论学时：24；实践学时：0；开设学期：第二学期

主要教学内容：

本课程主要讲授画法几何、建筑制图标准、建筑构造、施工图会审等内容。

教学目标：

掌握画法几何、建筑制图标准、建筑构造、施工图会审等内容，培养制图、识图的能力。

参考教材：

- 1、李翔，《施工图识读与会审》，高等教育出版社，2010.01

(二) 专业 (技能) 课程

18、房屋建筑学 (Building Architecture)

课程学分：2；课程总学时：32；其中理论学时：32；实践学时：0；开设学期：第二学期

主要教学内容：

本课程主要讲授民用建筑设计基本知识、民用建筑构造、建筑工业化、工业建筑等内容。

教学目标：

掌握民用建筑设计基本知识、民用建筑构造、建筑工业化、工业建筑等内容，培养工业与民用建筑设计的能力。

参考教材：

- 1、王卓，《房屋建筑学》，清华大学出版社，2012.017

19、工程测量 (Engineering Survey)

课程学分：2.5；课程总学时：40；其中理论学时：24；实践学时：16；开设学期：第二学期

主要教学内容：

本课程主要讲授现代测绘科学和技术的基本知识，测量数据处理理论和方法等内容。

教学目标：

掌握现代测绘科学和技术的基本知识，测量数据处理理论和方法等内容，培养房屋测绘的能力。

参考教材：

- 1、华锡生/李浩，《测绘学概论》，国防工业出版社，2006.11

20、分析及无机化学 (Inorganic and Analytical Chemistry)

课程学分：2.5；课程总学时：40；其中理论学时：24；实践学时：16；开设学

期：第二学期

主要教学内容：

本课程主要讲授无机化学剂分析化学的定义，物质的状态，化学反应基本原理，酸碱平衡与酸碱滴定，沉淀溶解平衡与重量分析，氧化还原反应，原子结构，化学键和分子结构，配合物与配位平衡，可见光吸光光度法及元素知识等内容。

教学目标：

掌握以元素周期系为基础的元素结构、性质、反应及无机化合物的合成等内容，培养化学分析的能力。

参考教材：

- 1、陈若愚/ 朱建飞，《无机与分析化学》，大连理工大学出版社，2007.09
- 2、冯飞霞，《无机及分析化学》，华中科技大学出版社，2008.09

21、VB 程序设计 (Visual Basic Programming)

课程学分：1.5；课程总课时：28；其中理论学时：28，实践学时：0；开设学期：第三学期

主要教学内容：

Visual Basic 的对象、属性和方法等基本概念和特点； Visual Basic 中的数据类型、函数、控制结构的使用方法； Visual Basic 窗体定义及常用控件的使用。

教学目标：

使学生掌握面向对象程序设计的基本概念，理解程序设计的基础知识和基本方法，培养学生利用软件开发环境解决实际问题的能力，为进一步学习后续相关课程及使用或开发本行业工作实际的应用程序奠定基础。

参考教材：

李淑华，《VB 程序设计及应用（第3版）》，高等教育出版社

22、装配式建筑概论 (Overview of Prefabricated Construction)

课程学分：1；课程总学时：18；其中理论学时：18，实践学时：0；开设学期：第三学期

主要教学内容：

介绍国内外装配式建筑发展历程以及未来发展趋势，装配式施工的相关施工工艺，并将装配式建筑创新内涵从技术领域延伸至管理领域。

教学目标：

了解装配式建筑的发展历程，掌握装配式施工的相关施工工艺，了解装配式建筑的管理特征

参考教材：

陈群，《装配式建筑概论》，中国建筑工业出版社，2017

23、建筑施工工艺 (Building Construction Technology)

课程学分：3；课程总学时：48；其中理论学时：48；实践学时：0；开设学期：第三学期

主要教学内容：

介绍了施工基本技术；多层现浇钢筋混凝土结构施工；砌体结构施工；预应力混凝土工程施工；结构安装工程施工；防水工程施工；季节性施工与外墙保温

技术：建筑模块化施工技术。

教学目标：

掌握各种工程的施工工艺、质量评定标准和评定方法。培养建筑工程施工技术能力。

参考教材：

赵育红，《建筑施工技术》，中国电力出版社，2009.05

24、土木工程材料 (Civil Engineering Materials)

课程学分：2；课程总学时：32；其中理论学时：22；实践学时：10；开设学期：第三学期

主要教学内容：

介绍土木工程常用材料的制备、要求与使用特点等内容。

教学目标：

掌握土木工程常用材料基础知识、具备对土木工程常用材料的选择、检测及解决相关技术问题的能力。

参考教材：

李江华，《建筑材料项目化教程》，华中科技大学出版社，2008.02

25、建筑节能技术 (Building Energy Saving Technology)

课程学分：1；课程总学时：16；其中理论学时：16；实践学时：0；开设学期：第三学期

主要教学内容：

介绍能源、环境与可持续发展的概况；介绍室外环境规划中的节能技术；节能建筑形态设计；区域能源规划与区域能源系统；建筑围护结构的节能；供热系统节能、热泵技术、太阳能、建筑遮阳与自然通风技术；既有建筑节能改造、绿色建筑及其评价标准的基本知识、建筑能源管理技术等内容。

教学目标：

掌握建筑节能基础知识、民用建筑围护结构热工特性分析计算方法、建筑节能技术常用设备的工作原理及设备选择依据，具备民用建筑供热供冷系统设计施工与运行管理的一定能力。

参考教材：

龙惟定/武涌，《建筑节能技术》，中国建筑工业出版社，2009.08

26、概预算与工程经济 (Budget and Engineering Economy)

课程学分：2；课程总学时：32；其中理论学时：32；实践学时：0；开设学期：第三学期

主要教学内容：

介绍了建设工程定额和工程建设中投资估算、设计概算、施工图预算、竣工决算及合同价款等内容。

教学目标：

掌握建设工程定额和工程建设中投资估算、设计概算、施工图预算、竣工决算及合同价款等知识，具备对建设工程投资估算、设计概算、施工图预算、竣工决算的计算及合同价款的确定能力。

参考教材：

刘匀/金瑞珺,《工程概预算与招投标》,同济大学出版社,2007.08

27、水泥工艺学 (Cement Technology)

课程学分: 2; 课程总学时: 32; 其中理论学时: 32; 实践学时: 0; 开设学期: 第三学期

主要教学内容:

介绍了胶凝材料的定义; 硅酸盐水泥的配料及孰料煅烧; 硅酸盐水泥孰料的组成; 硅酸盐水泥的水化与硬化; 硅酸盐水泥的性能; 硅酸盐水泥的耐久性; 火山灰、粉煤灰、矿渣水泥; 高铝水泥。

实验部分主要教学内容: 水泥细度、标准稠度用水量; 水泥强度、比表面积; 水泥凝结时间、体积安定性演示。

教学目标:

掌握胶凝材料的定义; 硅酸盐水泥的配料及孰料煅烧; 硅酸盐水泥孰料的组成; 硅酸盐水泥的水化与硬化; 硅酸盐水泥的性能; 硅酸盐水泥的耐久性; 火山灰、粉煤灰、矿渣水泥; 高铝水泥。培养水泥生产技术管理和综合运用水泥能力。

参考教材:

沈威等,《水泥工艺学》,中国建筑工业出版社,2008.06

28、建筑材料检测技术 (Building Material Inspection Technology)

课程学分: 1.5; 课程总学时: 24; 其中理论学时: 24; 实践学时: 0; 开设学期: 第三学期

主要教学内容:

介绍建筑材料的基本性质; 建筑用石材、气硬性胶凝材料、水泥、混凝土、砂浆、墙体与屋面材料、建筑钢材、木材、建筑用高分子材料、防水材料、绝热和吸声材料、建筑装饰材料的建筑材料性能检测等内容。

教学目标:

掌握土木工程常用材料基本性质、建筑材料性能检测技术基本知识,具备对建筑常用材料检测及解决相关技术问题的能力。

参考教材:

黄家骏,《建筑材料检测技术》,武汉理工大学出版社,2004.08

29、商品砂浆 (Ready-Mixed Mortar)

课程学分: 2; 课程总学时: 32; 其中理论学时: 16; 实践学时: 16; 开设学期: 第三学期

主要教学内容:

介绍商品砂浆的制备、要求与使用特点及检测等内容。

教学目标:

掌握商品砂浆的制备、要求与使用特点及检测基础知识,具备对商品砂浆的制备、使用及检测的能力。

参考教材:

王培铭,《商品砂浆》,化学工业出版社,2008.01

30、建筑装饰材料 (Building Decoration Materials)

课程学分: 1.0; 课程总学时: 16; 其中理论学时: 16; 实践学时: 0; 开设学期:

第三学期

主要教学内容:

介绍建筑装饰材料的功能与发展、分类及相关技术标准,玻璃、陶瓷、石材、木质制品、塑料、涂料、防水材料及金属等建筑装饰材料的质量控制指标、要求及其检测方法等内容。

教学目标:

掌握建筑装饰材料及相关装饰工程的质量验收技术指标、重要参数以及验收手段,进一步提高对装饰材料质量的判断和选用能力。

参考教材:

朱波,《建筑装饰材料质量控制与检测》,化学工业出版社,2009.06

31、建筑 CAD (Building CAD)

课程学分: 1.5; 课程总学时: 24; 其中理论学时: 16; 实践学时: 8; 开设学期: 第四学期

主要教学内容:

介绍了 AutoCAD2008 中文版的基本功能及其在建筑工程中的应用和绘图技巧等内容。

教学目标:

掌握 AutoCAD2008 中文版的基本功能及其在建筑工程中的应用和绘图技巧等基础知识,具备使用 AutoCAD 进行建筑制图的能力。

参考教材:

郭大州,《建筑 CAD》,中国水利水电出版社,2008.01

32、电工学 (Electrotechnics)

课程学分: 1.5; 课程总学时: 24; 其中理论学时: 16; 实践学时: 8; 开设学期: 第四学期

主要教学内容:

介绍电工学原理实际应用、电路布线规范实践、电路图识图及连接线路技能基础知识、线路检修、电工学参数监测与线路故障判别等内容。

教学目标:

掌握实验室常用仪器设备供电的基本原理,具备认知电路图、连接线路技能的能力。

参考教材:

秦曾煌,《电工学》,高等教育出版社,2009.06

33、材料专业英语 (Material Professional English)

课程学分: 1; 课程总学时: 16; 其中理论学时: 16; 实践学时: 0; 开设学期: 第四学期

主要教学内容:

介绍材料专业的专用术语,材料专业的英语文章等内容。

教学目标:

掌握材料专业的专用英语术语基础知识、具备初步的材料专业英语文章的读写能力。

参考教材:

范积伟,《材料专业英语》,机械工业出版社,2010.05

34、建筑施工组织 (Construction Organization)

课程学分: 1.5; 课程总学时: 24; 其中理论学时: 16; 实践学时: 8; 开设学期: 第四学期

主要教学内容:

介绍了流水施工作业知识,网络计划基础,施工准备,单位工程施工组织设计,施工组织设计软件的应用等知识。

教学目标:

掌握建筑施工组织设计的基础知识。培养学生具备建筑工程施工组织设计的能力。

参考教材:

张华明、杨正凯,《建筑施工组织》,中国电力出版社,2006.05

35、水泥制品 (Cement Products)

课程学分: 2; 课程总学时: 32; 其中理论学时: 24; 实践学时: 8; 开设学期: 第四学期

主要教学内容:

介绍了水泥制品绪论;不同水泥制品各论等内容。

实验部分主要教学内容:

进行水泥细度实验;水泥砂浆实验;参观水泥制品。

教学目标:

掌握水泥制品的基本原理及其技术方法、组分构成及维持高效能的技术关键。培养对各类水泥制品的基本认知能力。

参考教材:

黄杰,《水泥制品标准手册》,中国标准出版社,2010.01

36、混凝土基础知识 (Basic Knowledge of Concrete)

课程学分: 2; 课程总学时: 32; 其中理论学时: 24; 实践学时: 8; 开设学期: 第四学期

主要教学内容:

介绍了混凝土材料绪论;硅酸盐水泥性能分析;粉煤灰、矿渣、硅灰和天然火山灰性能分析;混凝土集料;混凝土用纤维;混凝土拌合物配合比设计;混凝土计量、搅拌、运输和吊运;混凝土养护;商品混凝土的制备;商品混凝土的施工;特殊要求混凝土工程的施工技术;与商品混凝土有关的问题。

实验部分主要教学内容:进行混凝土和易性实验;混凝土强度实验;混凝土骨料实验。

教学目标:

掌握混凝土的基本原理及其技术方法、组分构成及维持高效能的技术关键。培养对各类混凝土的基本认知能力。掌握商品混凝土设计、生产、技术性质及质量标准、检验方法、特性、施工等。培养商品混凝土的生产管理能力。

参考教材:

1、钱觉时,唐祖全等译,《混凝土设计与控制》,重庆大学出版社,2005.06

2、张承志,《商品混凝土》,化学工业出版社,2008.08

37、工程材料科学思维基础 (Fundamentals of Engineering Materials Science)

课程学分：2；课程总学时：32；其中理论学时：32；实践学时：0；开设学期：第四学期

主要教学内容：

介绍了土木工程及土木工程材料的内涵及土木工程发展简史，土木工程的基本建设程序及建设法规的基本轮廓，描述建筑工程、道路工程、桥梁工程、水利工程、环保工程及其他土木工程及其所用材料的基本概念、基本知识及典型工程，介绍土木工程的防灾减灾、新型土木工程材料、计算机应用等新领域以及土木工程材料中科学思维的方法。

教学目标：

掌握土木工程发展简史及土木工程的材料、地基基础、基本结构、设计和施工的一般概念，土木工程的基本建设程序及建设法规的基本轮廓，培养对土木工程材料的整体认识能力。

参考教材：

胡瑾，《工程材料科学基础》，高教出版社拟出版，待定。

38、混凝土无损检测技术 (Nondestructive Testing Technology of Concrete)

课程学分：2；课程总学时：32；其中理论学时：24；实践学时：8；开设学期：第四学期

主要教学内容：

介绍了混凝土无损检测技术的发展历程；混凝土强度的无损检测方法，包含回弹法、超声法、超声回弹综合法、拔出法、钻芯法；混凝土缺陷的无损检测，包含裂缝、不密实区和孔洞、结合面、表面疏松层。

实验部分主要教学内容：

进行回弹法检测混凝土强度实验；超声法检测混凝土强度实验；超声回弹综合法检测混凝土强度实验；超声法检测混凝土缺陷。

教学目标：

熟知混凝土无损检测的标准；掌握混凝土测强的区域规定，掌握混凝土强度的无损检测方法，掌握混凝土缺陷的无损检测方法。培养对混凝土工程的质量检测能力。

参考教材：

郭晓璐、施惠生，《建筑物无损检测技术》，化学工业出版社，2014.06月

39、BIM 技术基础 (Fundamentals of BIM Technology)

课程学分：1；课程总学时：18；其中理论学时：18, 实践学时：0；开设学期：第五学期

主要教学内容：

本课程主要从宏观角度讲述 BIM 的基础知识及所用模型和软件，包括 BIM 工程师的素质要求与职业发展、BIM 基础知识、BIM 建模环境及应用软件体系、项目 BIM 实施与应用、BIM 标准与流程。

教学目标：

掌握BIM的基本概念及基本常识；了解BIM对建筑业带来的价值及实现方式。

参考教材：

编委会，《BIM 技术概论》，建筑工业出版社，2016.01

40、企业经营管理 (Construction Enterprise Management)

课程学分：1；课程总学时：18；其中理论学时 18，实践学时 0；开设学期：第五学期

主要教学内容：

建筑企业的战略环境；建筑行业的发展趋势；建筑企业的组织结构和相关制度；建筑企业的职能部门；管理策略应用；建筑工业化对建筑企业的影响

教学目标：

让学生了解建筑行业的发展环境、发展趋势；了解并分析建筑企业的组织形式；理解制定管理制度的意义；理解建筑企业各个职能部门的工作内容和管理策略；应用管理策略分析建筑企业中的现实问题；了解建筑工业化对建筑企业的影响，以适应工业化下的建筑企业发展需要。

参考教材：

陈茂明 代新，《建筑企业经营管理》，化学工业出版社

41、建筑工程项目管理 (Construction Project Management)

课程学分：1；课程总学时：16；其中理论学时：16；实践学时：0；开设学期：第五学期

主要教学内容：

介绍管理基本理论，工程招投标与合同管理，施工项目生产要素管理，技术档案资料管理，安全管理，工期控制，质量控制，进度控制。

教学目标：

掌握建筑施工项目管理的基本知识，培养施工项目管理能力。

参考教材：

唐孝政、卞正军，《建筑施工项目管理》，中国地质大学出版社，2005.05

42、建设工程招投标与合同管理 (Bidding and Contract Management of Construction Project)

课程学分：1；课程总学时：16；其中理论学时：16；实践学时：0；开设学期：第五学期

主要教学内容：

介绍建设工程招投标与合同管理的基本法律制度、招投标具体业务、建设工程合同、建设工程索赔等。

教学目标：

掌握建设工程招投标与合同管理的相关知识，培养招投标与合同管理的能力。

参考教材：

刘伊生，《建设工程招投标与合同管理》，北京-机械工业出版社，2007.08

43、材料供应与管理 (Material Supply and Management)

课程学分：2；课程总学时：32；其中理论学时：32；实践学时：0；开设学期：第五学期

主要教学内容：

介绍施工企业材料计划的编制方法、建筑材料质量检测与验收、材料采购管理及质量控制等基本知识。

教学目标：

掌握材料供应管理的有关工作方法，具有在企业或工地上从事材料供应与管理工作的能力。

参考教材：

李慧平，《建设企业材料供应与管理》，中国环境科学出版社，2006.11

44、混凝土外加剂应用技术 (Application Technology of Concrete Admixture)

课程学分：2；课程总学时：32；其中理论学时：22；实践学时：10；开设学期：第五学期

主要教学内容：

介绍混凝土外加剂的理论基础；减水剂；引气剂与引气减水剂；缓凝剂与缓凝减水剂；速凝剂与早强剂；膨胀剂；泵送剂；外加剂与水泥的适应性及其改善措施。

实验部分主要教学内容：

进行混凝土减水剂及减水性能试验；混凝土引气剂及引气性能试验；混凝土缓凝剂及缓凝性能试验；混凝土速凝剂及速凝性能试验；混凝土泵送剂试验。

教学目标：

掌握混凝土外加剂的基本理论，掌握常用混凝土外加剂的主要品种、作用机理，熟悉不同品种混凝土外加剂对混凝土和易性、强度、耐久性等方面性能的影响，熟悉外加剂在混凝土工程的综合应用，了解外加剂的标准规范及抽样检验方法。培养混凝土外加剂的应用能力。

参考教材：

何廷树，《混凝土外加剂》，陕西科学技术出版社，2003.06

45、试验室建设 (Laboratory Construction)

课程学分：2；课程总学时：32；其中理论学时：24；实践学时：8；开设学期：第五学期

主要教学内容：

介绍试验室建设基本要求，试验室组成与设计，试验室管理。

教学目标：

掌握试验室建设的基本要求，根据不同工程要求进行试验室的组成与设计，试验室管理制度的制定。

参考教材：

中国国家标准化管理委员会，检验检测实验室设计与建设技术要求，中国质检出版社，2016.07

46、军事基本技能训练 (Basic Military Skills Training)

课程学分：2；实践周数：3；开设学期：第一学期；实践地点：军训场地

实践内容：

单个军人队列训练和队列动作训练，轻武器常识及简单射击原理，武器操作及战术基本动作训练，行军和野外生存训练。

教学目标：

通过集中军事技能训练，使学生在就学期间，履行兵役义务，接受国防教育，激发爱国热情，增强国防观念和组织纪律性，掌握基本的军事知识和技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵员打好基础。

47、思想道德修养与法律基础课程实践 (Moral Culture and Legal Fundamentals Class Practice)

课程学分：0.5；实践周数：2；开设学期：第二学期；实践地点：校外

实践内容：

思想道德修养与法律基础课相关内容在现实社会中的体验与运用

教学目标：

通过实践性教学，引导学生学以致用，学会用理论知识去解决实际问题，提高综合素质，使学生在实践中知荣明耻，从而对学生的人生进行引导，实现学生在思想道德和法律规范上的知行统一。同时，帮助大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，增强爱国主义情感和社会责任感，培养团结协作意识，增强公德意识等，努力把道德认知转化为道德实践，使他们成为社会主义现代化建设事业的合格建设者和可靠接班人。

48、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程实践 (An Introduction to Mao Zedong Thought and the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics Class Practice)

课程学分：0.5；实践周数：2；开设学期：第四学期；实践地点：校外

实践内容：

在学好《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系》课的前提下，通过各种实践性手段，提高学生理论联系实际、观察问题、发现问题、分析问题和解决问题的能力，包括讨论、演讲、参观、社会调查和暑期社会实践等

教学目标：

通过实践性教学，让学生进一步深刻理解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系课的相关内容，了解社会、接触实际、提高服务社会的能力；运用所学理论分析问题、解决问题；在调查、分析的基本方法和技能；提高访谈和交际能力；学会撰写调查报告和实践总结。

49、专业认识实习 (Professional Cognition Practice)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第二学期；实践地点：校外

实践内容：

对德阳市兴业混凝土公司、华西集团省建七公司、市区内的民用建筑、建筑工地（基础、主体、装饰各一、二个）和建筑材料市场进行参观认识，带队教师讲解。

教学目标：

建立对本专业的感性认识，激发专业学习热情。

50、工程测量实训 (Engineering Survey Training)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第二学期；实践地点：校内

实践内容：

对校内一公共建筑进行测绘，完成建筑平、立、剖面图绘制。

教学目标：

通过测绘实习，让学生能熟练运用《建筑工程制图标准》中的规定进行建筑图纸的绘制，并了解建筑图纸的版式及构成。

51、民用与工业建筑构造设计实训 (Civil and Industrial Building Structural Design Training)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第二学期；实践地点：校内

实践内容：

设计并绘制一民用建筑（住宅或学校）的平、立、剖面图和局部详图（如混合结构房屋墙体等）。

教学目标：

使学生进一步理解民用与工业建筑设计原理和构造的基础知识，掌握建筑施工图绘制方法和步骤，提高绘制和识读建筑施工图的能力。

52、金工实习 (Metalworking Practice)

课程学分：2；实践周数：2；开设学期：第二学期；实践地点：校内

实践内容：

加工常用机械零件。

教学目标：

熟悉常用机械的基本原理。

53、砌筑工、抹灰工及建筑模块化施工实训 (Masonry and Plasterer Training)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第二学期；实践地点：校内

实践内容：

本实训主要包括砌筑工、抹灰工等常用工种及建筑模块化施工方法的训练。

教学目标：

掌握砌筑工、抹灰工及建筑模块化施工的工作内容，熟悉各工种及模块化施工工艺过程和工种及模块化施工质量检查评定方法；强化学生的识图能力。

54、施工认识实习 (Construction Practice)

课程学分：2；实践周数：2；开设学期：第三学期；实践地点：校外及校内

实践内容：

参观 3-5 个建筑施工工地，认识建筑工程的施工工艺。

教学目标：

加深对建筑施工工艺的认识。

55、模板工、架子工、钢筋工实训 (Form Fixing、Overhead Line Work、Steel Work Training)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第三学期；实践地点：校内

实践内容：

本实训主要包括模板工、架子工、钢筋工等常用工种的训练。

教学目标：

掌握模板工、架子工、钢筋工的工作内容，熟悉各工种工艺过程和工种质量检查评定方法；强化学生的识图能力。

56、概预算综合实训 (Comprehensive Training of Budget)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第三学期；校内

实践内容：

根据给定的施工图完成材料概预算计算。

教学目标：

了解建设概预算有关规定，掌握概预算方案编制的方法，可以顺利地完成材料概预算的工作任务。

57、水泥工艺学实训 (Cement Technology Training)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第三学期；实践地点：校内

实践内容：

根据给定的要求完成水泥厂工艺设计计算。

教学目标：

了解水泥工艺有关规定，掌握水泥厂工艺设计的方法，可以顺利地完成水泥厂工艺设计的工作任务。

58、商品砂浆实训 (Commercial Mortar Training)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第三学期；实践地点：校内

实践内容：

根据要求完成商品砂浆的配制与检测。

教学目标：

了解商品砂浆配制的有关规定，掌握商品砂浆配制与检测的方法，可以顺利地完商品砂浆配制与检测的工作任务。

59、建筑材料检测技术实训 (Construction Materials Inspection Technology Training)

课程学分：2；实践周数：2；第三学期；实践地点：校内

实践内容：

掌握建筑材料有关检测方法与技术。

教学目标：

了解建筑材料检测有关规定，掌握建筑材料检测的方法，可以顺利地完建筑材料检测的工作任务。

60、施工组织设计实训 (Construction Organization Design Training)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第四学期；实践地点：校内

实践内容：

根据给定的施工图完成一套完整的工程施工场地平面布置、施工方案设计及组织设计。

教学目标：

了解建筑施工组织的基本任务和基本知识，掌握进度计划编制的方法，熟悉编制建筑施工组织设计的基本原理、基本方法，熟悉进度控制的基本原理、基本方法，可以顺利地完工程的进度控制任务。

61、建筑 CAD 实训 (Building CAD Training)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第四学期；实践地点：校内

实践内容：

使用建筑 CAD 绘图。

教学目标：

掌握使用 CAD 绘制建筑图的能力。

62、混凝土无损检测技术综合实训 (Nondestructive Testing Technology of Concrete Training)

课程学分：2；实践周数：2；开设学期：第四学期；实践地点：校内

实践内容：

混凝土基本性能检测及无损检测。

教学目标：

掌握混凝土物理性能的检测方法，评定方法以及判断混凝土的质量。

63、混凝土配合比设计综合实训 (Concrete Mix Proportion Design Comprehensive Training)

课程学分：2；实践周数：2；开设学期：第四学期；实践地点：校内

实践内容：

设计计算某混凝土配合比并进行性能调整。

教学目标：

掌握混凝土配合比设计基本要求及设计步骤，具有对混凝土配合比进行性能检测及调整计算的能力。

64、混凝土外加剂应用技术综合实训 (Application Technology of Concrete Admixture Training)

课程学分：2；实践周数：2；开设学期：第五学期；实践地点：校内

实践内容：

认识各类普通、高效减水剂，各类引气剂、缓凝剂、速凝剂、消泡剂等，初步掌握其应用特性，并能复合使用；复合运用相关混凝土外加剂，结合工程实践配制工程所需混凝土。

教学目标：

掌握设计混凝土配方及运用适当的外加剂调整混凝土性能的实践能力，初步具备运用所学知识分析不同品种混凝土外加剂对混凝土性能的影响及综合使用外加剂复合技术的能力，基本具备运用所掌握的外加剂复合应用技术进行生产技术管理及解决工程实际问题的能力。

65、材料供应与管理实训 (Material Supply and Management Training)

课程学分：2；实践周数：2；开设学期：第五学期；实践地点：校内

实践内容：

复习巩固建筑材料、材料供应管理等学科所学知识；体验材料供应与管理具体工作。锻炼动手操作能力。

教学目标：

通过本实训，掌握材料供应管理的有关工作方法，具有在企业或工地上从事

材料供应与管理工作的能力。

66、建筑工程资料管理实训 (Construction Engineering Data Management Training)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第五学期；实践地点：校内

实践内容：

复习巩固建筑施工、材料供应管理、建筑工程项目管理等学科所学知识；体验建筑工程资料管理具体工作。锻炼动手操作能力。

教学目标：

通过本实训，掌握建筑工程资料管理的有关工作方法，具有在企业或工地上从事资料管理工作的能力。

67、材料专业论文写作 (Material Professional Paper Writing)

课程学分：1；实践周数：1；开设学期：第五学期；实践地点：校内

实践内容：

进行资料查阅，完成一篇材料专业论文的写作。

教学目标：

了解材料专业论文写作的基础知识和写作要求，掌握材料专业论文基本格式和写作技巧。使学生的写作水平得以提高，能够自如应付工作中遇到的材料专业论文写作任务。培养学生实事求是、客观严谨的作风。

68、毕业设计 (Graduation Project (Including Defense))

课程学分：8；实践周数：8；开设学期：第六学期；实践地点：校内、校外结合

实践内容：

进行混凝土配合比设计，商品混凝土生产工艺流程配套辅助设施设计，CAD建筑平面设计。

教学目标：

掌握搅拌站建设的基本技能，掌握商品混凝土的生产工艺流程，能够完成小型商品混凝土搅拌站的建厂设计。为在商品混凝土搅拌站实现零距离上岗打下基础。

69、毕业实习 (Graduation Field Work)

课程学分：8；实践周数：8；开设学期：第六学期；实践地点：校内校外结合

实践内容：

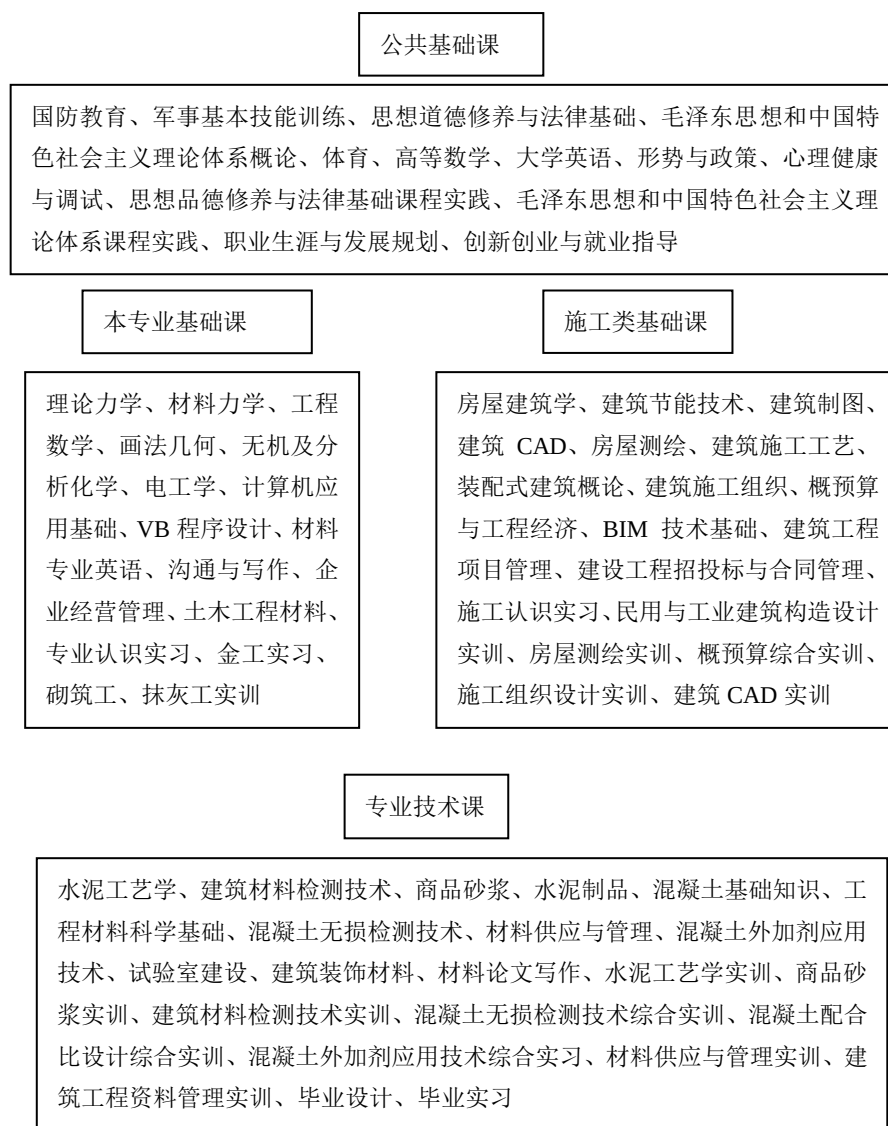
在实习指导教师和实习单位指派的技术管理人员指导下，参与商品混凝土或施工现场材料管理与控制的具体生产技术或管理工作。

教学目标：

学生在实习现场进行顶岗实习，全面学习商品混凝土或施工现场材料控制的实践知识和现场管理知识，了解商品混凝土技术或管理人员与施工现场材料控制与管理的职责，加深对商品混凝土现场技术和管理工作或施工现场材料控制与管理的全面了解，进一步获得毕业后“零距离”上岗、从事技术与管理工作的经验知识。

七、教学进程总体安排

(一) 课程体系逻辑图



课程体系逻辑图

(二) 课程设置表

材料工程技术专业课程设置表

课程类别		课程名称	学分分配			开课学期					
课程属性	课程性质		总学分	其中理论教学学分	其中实践教学学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
公共课	必修课	国防教育	1	1	0	*					
		军事基本技能训练	2	0	2	☆					
		思想道德修养与法律基础	2.5	2.5	0	☆	☆				
		思想道德修养与法律基础课程实践	0.5	0	0.5		*				
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.5	3.5	0			☆	☆		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系课程实践	0.5	0	0.5				*		
		形势与政策	1	1	0	*	*	*	*		
		体育（有改动）	3	2	1	2	2	*	*		
		心理健康与调适			0	*	*	*	*		
		职业生涯规划与发展规划	0.5	0.5	0	*	*				
		创新创业与就业指导	0.5	0.5	0			*	*	*	
		大学英语	8	8		☆	☆				
		高等数学	6.5	6.5		☆	☆				
	选修课	创新创业类	1	1	0		☆	☆	☆	☆	
		美育类	1	1	0		☆	☆	☆	☆	
		文史哲学类	1	1	0		☆	☆	☆	☆	
		其他类	1	1	0		☆	☆	☆	☆	
专业基础课	必修课	理论力学	3.5	3.5		☆					
		画法几何	2.5	2.5		☆					
		计算机应用基础	2	1.5	0.5	☆					
		沟通与写作	1	1		☆					
		无机及分析化学	2	1.5	0.5		☆				
		房屋建筑学	2	2			☆				
		材料力学	3.5	3	0.5		☆				
		工程数学	3	3			☆				
		建筑制图	1.5	1.5			☆				

专业 课									
		工程测量	2.5	1.5	1		☆		
		专业认识实习	1		1		★		
		民用与工业建筑构造设计实训	1		1		★		
		工程测量实训	1		1		★		
		金工实习	2		2		★		
		砌筑工、抹灰工实训	1		1		★		
		VB 程序设计	1.5	0.5	1			☆	
		建筑施工工艺	3	3				☆	
		装配式建筑概论	1	1				☆	
		土木工程材料	2	1.5	0.5			☆	
		建筑节能技术	1	1				☆	
		概预算与工程经济	2	2				☆	
		施工认识实习	2		2			★	
		模板工、架子工、钢筋工实训	1		1			★	
		概预算综合实训	1		1			★	
		建筑 CAD	1.5	1	0.5				☆
		电工学	1.5	1	0.5				☆
		材料专业英语	1	1					☆
		建筑施工组织	1.5	1	0.5				☆
		施工组织设计实训	1		1				★
		建筑 CAD 实训	1		1				★
		BIM 技术基础	1	0.5	0.5				☆
		企业经营管理	1	1					☆
	限 选 课	建筑工程项目管理	1	1					☆
		建设工程招投标与合同管理	1	1					☆
	必 修 课	水泥工艺学	2	2				☆	
		建筑材料检测技术	1.5	1.5				☆	
		商品砂浆	2	1	1			☆	
		水泥工艺学实训	1		1			★	
		商品砂浆实训	1		1			★	
		建筑材料检测技术实训	2		2			★	
		水泥制品	2	1.5	0.5				☆
		混凝土基础知识	2	1.5	0.5				☆
		工程材料科学基础	2	2					☆
		混凝土无损检测技术	2	1.5	0.5				☆
		混凝土无损检测技术综合实训	2		2				★
		混凝土配合比设计综合实训	2		2				★
		材料供应与管理	2	2					☆
		混凝土外加剂应用技术	2	1.5	0.5				☆
		试验室建设	2	1.5	0.5				☆
		混凝土外加剂应用技术综合实习	2		2				★

		材料供应与管理实训	2		2				★	
		毕业设计（含答辩）	8		8					★
		毕业实习	8		8					★
	限选课	建筑装饰材料	1	1				☆		
		建筑工程资料管理实训	1		1				★	
		材料论文写作	1		1				★	

八、实施保障

（一）师资队伍

1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2、专任教师

专任教师应具有高校教师资格，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有工程造价相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3、专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外工程造价行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4、兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所必需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内材料综合实训室基本要求

配备材料制备及测试相应设备，如水泥性能相关设备、混凝土性能相关设备、砂浆性能相关设备、墙体材料性能相关设备、沥青性能相关设备、骨料性能相关设备等。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的校外实训基地。能移开展建筑材料性能等实训活动的设施设备，实训岗位、实训指导教师明确，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

具有稳定的校外实习基地。能提供建筑原材料性能测试、建筑质量安全等相关实习岗位,能涵盖当前建筑产业发展的主流技术,可接纳一定规模的学生实习;能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理;有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度,有安全、保险措施。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化的条件,引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法、提升教学效果。

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1、教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材,禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构,完善教材选用制度,经过规范程序择优选用教材。

2、图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:有关建筑材料规范以及实务案例类有关图书,行业政策法规资料、有关职业标准定额,施工图集、方案图集资料,专业期刊(含报纸)等。

3、数字教学资源配置基本要求

与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库,应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新,能满足教学要求。

(四) 教学方法

1、以学生为中心,积极实施“三全育人”教育体系,实现思想政治教育与技术技能培养融合统一

新时代高职思想政治教育的主要任务是用习近平新时代中国特色社会主义思想武装大学生,时刻牢记“立德树人”的根本任务,积极实施“三全育人”教育体系,通过强化教学团队,优化育人环境,实现思想政治教育与技术技能培养融合统一。

充分利用信息技术平台(如学习强国 APP)和地域特色,围绕红色文化、传统文化、地方文化、职业文化、工业文化、礼仪文化、艺术文化、人文素养等 8 个主题,构建专业思政、课程思政、文化思政、网络思政、日常思政“五位一体”的大思政工作格局,全面提升学生思想政治工作的亲和力,实现理想信念教育、职业技能培养和鲁班精神培育有机融合。

在课堂讲授和实践教学中坚持政治性和学理性相统一、价值性和知识性相统一、工匠精神和技能养成相统一,在授课时尽可能与学生现实需要和本身专业相结合,将理论的阐释和价值观的引导寓于知识传授和技能训练之中,与专业学习密切结合。

2、学有规律,教无定法。现代信息技术时代的职业教育,课堂具有多元的特点,教学方法宜采用“引导+互动”。教学活动由单一教师和学生的对应关系变为教学团队(学校教师和企业员工)和学生的对应关系;教学场所由教室变为工

作室、企业工地（生产场所）等；课堂教学设计和时间安排分为整体和个体，整体教学由学校完成，个体教学由企业和个人完成。“引导”是整体把握，目标是培养学生的完成（职业）能力；“互动”是思维训练，目标是培养学生创新能力。

（五）学习评价

参照企业考核标准，根据人才培养方案和教学模式，在专业教学团队的指导下，充分利用我院信息化平台，构建以信息化技术（如职教云、雨课堂等）为支撑、以“知识为辅、能力为主；过程为主，结果为辅”的绩效考核评价体系。

学生学习绩效考核由课程考评小组组织实施。该考核采取多个评价主体综合评价，突出阶段评价、目标评价、理论与实践一体化评价。评价体系充分体现主体的多元化和评价形式的多样化，体现专业必备“知识点、技能点”掌握情况、人才培养规格标准在评价中的主导地位；体现各课程在评价上的特殊性；采用形成性评价与终结性评价相结合的方式，注重形成性评价对学生发展的作用；既关注结果更关注过程，使对学习过程和结果的评价达到和谐统一，注重评价结果对教学效果的反馈作用；注意处理教学与评价的关系；各级别的评价要以课程目标为依据。

（六）质量管理

1、学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展；课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3、学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

毕业学分基本要求表

课内教学学分	理论教学	必修课学分	75
		限选课学分	5
		任选课学分	4
	实践教学	毕业设计 & 毕业实习学分	16
		其他实践学分	40
课外教学学分			5
合计			140

十、附录：教学进程安排表

材料工程技术专业教学安排进程表

课程类别		序号	课程类型	课程名称	学分分配			学时分配			A、B类课程周学时分配						C类课程实践周数分配						考核性质	课程进程	课程承担教研室或实训室
课程属性	课程性质				总学分	理论教学学分	实践教学学分	总学时	理论教学学时	实践教学学时	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期			
公共课	必修课	1	A	国防教育	1	1		36	36		*												考查		军事理论教研室
		2	C	军事基本技能训练	2		2	60		60							3						考查	1-3	军事理论教研室
		3	A	思想道德修养与法律基础（一）	1	1		16	16		2												考查	4-11	思修教研室
		4	A	思想道德修养与法律基础（二）	1.5	1.5		24	24			2											考查	1-12	思修教研室
		5	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	1.5	1.5		24	24				2										考查	1-12	毛中特教研室
		6	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	2		32	32					2									考查	1-16	毛中特教研室
		7	B	体育(一)	1	1		30	30		2												考查	4-18	公体教研室
		8	B	体育(二)	1	1		30	30			2											考查	1-15	公体教研室
		9	C	体育(三)	0.5		0.5	24		24			*										考查		公体教研室
		10	C	体育(四)	0.5		0.5	24		24				*									考查		公体教研室
		11	A	高等数学（一）	5	5		90	90		6												考试	4-18	数学教研室

		12	A	高等数学（二）	1.5	1.5		28	28			2									考试	1-14	数学教研室
		13	A	大学英语（一）	4	4		72	72		5										考试	4-18	公共外语教研室
		14	A	大学英语（二）	4	4		72	72			5									考试	1-15	公共外语教研室
		15	B	形势与政策（一）				8	4	4	*										考查		毛中特和思修教研室
		16	B	形势与政策（二）	0.5	0.5		8	4	4		*									考查		毛中特和思修教研室
		17	B	形势与政策（三）				8	4	4			*								考查		毛中特和思修教研室
		18	B	形势与政策（四）	0.5	0.5		8	4	4				*							考查		毛中特和思修教研室
		19	B	心理健康与调试（一）				8	4	4	*										考查		心理健康教研室
		20	B	心理健康与调试（二）				8	4	4		*									考查		心理健康教研室
		21	B	心理健康与调试（三）				8	4	4			*								考查		心理健康教研室
		22	B	心理健康与调试（四）				8	4	4				*							考查		心理健康教研室
		23	C	思想品德修养与法律基础课程实践	0.5		0.5	15		15							*				考查	19	思修教研室
		24	C	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系课程实践	0.5		0.5	15		15								*			考查	19	毛中特教研室
		25	B	职业生涯与发展规划（一）				8	4	4	*										考查		毛中特和思修

[illegible]

		41	A	建筑制图	1.5	1.5		24	24		2									考查	1-12	制图教研室
		42	B	工程测量	2.5	1.5	1	40	24	16	3									考查	1-14	测量教研室
		43	C	专业认识实习	1		1	30		30						1				考查	15	材料工程技术教研室
		44	C	民用与工业建筑构造设计实训	1		1	30		30						1				考查	16	施工教研室
		45	C	工程测量实训	1		1	30		30						1				考查	17	测量教研室
		46	C	金工实习	2		2	60		60						2				考查	18-19	机械制造教研室
		47	B	VB 程序设计	1.5	0.5	1	28	8	20		3								考试	1-10	软件技术教研室
		48	A	装配式建筑概论	1	1		18	18		2									考查	1-9	土木工程系施工教研室
		49	B	土木工程材料	2	1.5	0.5	32	22	10		3								考查	1-11	材料工程技术教研室
		50	A	建筑节能技术	1	1		16	16		2									考查	1-8	非金属矿物材料教研室
		51	A	概预算与工程经济	2	2		32	32		3									考查	1-11	建筑材料检测技术教研室
		52	C	施工认识实习	2		2	60		60						2				考查	13-14	施工教研室
		53	C	概预算综合实训	1		1	30		30						1				考查	15	建筑材料检测技术教研室
		54	B	建筑 CAD	1.5	1	0.5	24	16	8		2								考查	1-12	制图教研室
		55	B	无机及分析化学	2.5	1.5	1	40	24	16		4								考试	1-10	非金属矿物材料教研室
		56	A	材料专业英语	1	1		16	16			2								考查	1-8	建筑材料检测

																									技术教研室
		57	B	建筑施工组织	1.5	1	0.5	24	16	8				2									考查	1-12	施工教研室
		58	A	建筑施工工艺	3	3		48	48				4										考查	1-12	施工教研室
		59	C	施工组织设计实训	1		1	30		30									1				考查	13	施工教研室
		60	C	建筑 CAD 实训	1		1	30		30									1				考查	14	制图教研室
		61	C	砌筑工、抹灰工实训	1		1	30		30									1				考查	15	施工教研室
		62	B	电工学	1.5	1	0.5	24	16	8				2									考查	1-12	电子教研室
		63	B	BIM 技术基础	1	0.5	0.5	18	8	10					2								考查	1-9	建筑信息管理 教研室
		64	A	企业经营管理	1	1		18	18					2									考查	1-9	经济管理系建 经教研室
		65	C	模板工、架子工、钢筋工 实训	1		1	30		30										1			考查	13	施工教研室
	限 选 课	66	A	建筑工程项目管理	1	1		16	16					2								考查	1-8	建筑工程管理 教研室	
		67	A	建设工程招投标与合同管 理	1	1		16	16					3								考查	1-6	建筑工程管理 教研室	
专 业 课	必 修 课	68	A	水泥工艺学	2	2		32	32				3									考试	1-11	非金属矿物材 料教研室	
		69	A	建筑材料检测技术	1.5	1.5		24	24				2									考试	1-12	建筑材料检测 技术教研室	
		70	B	商品砂浆	2	1	1	32	16	16			3									考查	1-11	材料工程技术 教研室	
		71	C	水泥工艺学实训	1		1	30		30									1				考查	16	非金属矿物材 料教研室
		72	C	商品砂浆实训	1		1	30		30									1				考查	17	材料工程技术

