

工程造价专业 专科人才培养方案

一、专业基本信息

专业名称：工程造价专业

专业代码：440501

入学要求：中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

基本修业年限：三年

二、职业面向

表 1 工程造价专业职业面向一览表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位 (群)或技术领域	职业类证书
土木建筑大类 (44)	建设工程管理类 (4405)	工程技术与设计服务 (748)	工程造价工程技术人员 (2-02-30-10)	建设工程造价确定 建设工程造价控制	造价工程师 工程造价数字化应用 建筑信息模型(BIM) 建筑工程识图

三、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向工程技术与设计服务行业的工程造价工程技术人员等职业，能够从事中小型建设项目工程量清单编制、工程计量、工程计价、项目招投标、合同价款结算等工作的高技能人才。

四、人才培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（一）素质

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

2. 具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；具有良好的人文素养与科学素养。

3. 养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；具有一定的文化修养、审美能力。

4. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

（二）知识

1. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化。

2. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识。

3. 掌握建筑材料、房屋构造、建筑制图、建筑施工工艺等专业基础理论知识。

4. 掌握建筑 CAD、BIM 三维建模等专业基础理论知识。

5. 掌握建设工程定额编制原理、工程造价指标计算和分析等专业基础理论知识。

6. 掌握工程经济、工程招投标、建设法律法规等知识。

7. 掌握项目管理、工程造价控制与管理等知识，熟悉相关法律法规、政策文件。

8.掌握信息技术基础知识、身体运动的基本知识、必备的美育知识。

（三）能力

1.具备职业生涯规划能力。

2.具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用。

3.掌握建设工程计量、工程招投标等技术技能，具有编制工程量清单、进行项目交易和施工阶段工程计量的能力。

4.掌握建设工程计价、建设工程费用确定、招投标与报价等技术技能，具有编制概（预）算文件、招标控制价、投标报价等造价文件的能力。

5.具有参与编制工程项目招标投标文件，参与拟定建设工程施工合同的能力。

6.具有跟踪进行工程变更签证、价款结算及索赔管理的能力。

7.具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

8.具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

表2 工程造价专业岗位能力分析及支撑课程体系

岗位能力	能力描述	知识结构	课程设置
编制设计概算和施工图预算的能力	1. 识读初步设计图纸，根据设计深度，采用概算指标法或概算定额法编制设计概算； 2. 根据施工图以及相应的预算定额，编制施工图预算。	1. 工程图的识读 2. 掌握概算指标法与概算定位法 3. 概算的编制程序 4. 预算定额的使用方法 5. 施工图预算的编制方法	1. 工程制图 2. 房屋建筑学 3. 结构平法识图 4. 建筑工程计量与计价 5. 安装工程计量与计价 6. 公路工程概预算
编制工程量清单和投标报价的能力	1. 熟悉清单计价规范，根据招标文件要求及施工图内容，编制工程量清单。 2. 熟悉招标文件、清单计价规范、施工图，以及投标单位的情况。编制相应的投标报价。	1. 掌握清单计价规范 2. 掌握清单工程量的计量方法 3. 掌握投标报价的组价方法	1. 计算机辅助工程造价 2. 招投标与合同管理 3. 建筑法规

岗位能力	能力描述	知识结构	课程设置
编制施工预算和工程变更造价的能力	1. 熟悉施工管理、现场情况，根据施工进度计划编制施工预算。 2. 根据工程实施过程中与合同条款对比，能够及时进行工程变更造价。	1. 熟悉施工技术与管理的方法 2. 编制施工组织的方法 3. 熟悉相关法律法规	1. 建筑工程项目管理 2. 建筑施工组织 3. 工程材料 4. 工程测量 5. 建筑施工技术
编制工程结算的能力	1. 根据施工进度及合同约定，及时进行工程结算的编制	1. 熟悉合同的条款 2. 结算的计算方法	1. 招投标与合同管理 2. 工程造价管理 3. 工程监理
在设计阶段、交易阶段、建造阶段、工程结算阶段控制工程总造价的能力	1. 了解不同阶段造价管理的目的与方法； 2. 掌握不同阶段的控制措施。	1. 设计阶段工程造价管理的方法 2. 交易阶段工程造价管理的方法 3. 施工阶段工程造价管理的方法 4. 结算阶段工程造价管理的方法	1. 工程经济 2. 工程造价管理 3. 工程造价案例分析

五、课程结构比例

表 3 工程造价专业课程结构比例表

课程	课程要求	学时	占总学时比例	学分	占总学分比例
公共基础课	必修	656	25.75%	37	29.13%
	选修	64	2.51%	4	3.15%
专业基础课	必修	336	13.19%	21	16.54%
专业核心课	必修	240	9.42%	15	11.81%
专业课	必修	208	8.16%	13	10.24%
	选修	224	8.79%	14	11.02%
集中实践教学环节	必修	820	32.18%	23	18.11%
合计		2548	100%	127	100%

表 4 工程造价专业实践教学学时表

实践教学类别	学时	比例 (%)	备注
课内实践	296	21.57%	
独立开设的实践课	256	18.66%	

集中实践教学环节	820	59.77%	
合计	1372	100%	

实践教学学时占总学时的比例为 53.85 %。

表 5 工程造价专业必修、选修学时表

总学时	必修学时	占总学时比例	选修学时	占总学时比例	合计
2548	2260	88.70%	288	11.30%	100%

六、课程设置及授课进程

（一）公共基础必修课程设置及要求

包括思想政治理论课、体育、心理健康、创新创业教育、职业发展与就业指导、语文、数学、外语、信息技术等公共基础必修课程。

表 6.1 《思想道德与法治》课程主要教学内容与要求

课程名称： 思想道德与法治		学分： 3	学时： 48 理论： 40 实践： 8
课程目标	课程目标 1. 通过课程教学，使学生掌握思想道德知识和法律知识。 课程目标 2. 培养大学生的思想道德素质和法律素质，强化责任担当，树立集体主义精神和社会责任感，主动服务国家发展大局，成为德法兼修、全面发展的社会主义建设者和接班人。		
主要内容	1. 理论教学 第一单元 担当复兴大任 成就时代新人（1）我们处在中国特色社会主义新时代；（2）新时代呼唤担当民族复兴大任的时代新人；（3）不断提升思想道德素质和法治素养 第二单元 领悟人生真谛 把握人生方向（1）人生观是对人生的总看法；（2）正确的人生观；（3）创造有意义的人生 第三单元 追求远大理想 坚定崇高信念（1）理想信念的内涵及重要性；（2）坚定信仰信念信心；（3）在实现中国梦的实践中放飞青春梦想 第四单元 继承优良传统 弘扬中国精神（1）中国精神是兴国强国之魂；（2）做新时代的忠诚爱国者；（3）让改革创新成为青春远航的动力 第五单元 明确价值要求 践行价值准则（1）全体人民共同的价值追求；（2）社会主义核心价值观的显著特征；（3）积极践行社会主义核心价值观 第六单元 遵守道德遵循 锤炼道德品格（1）社会主义道德的核心与原则；（2）吸收借鉴优秀道德成果；（3）投身崇德向善的道德实践 第七单元 学习法治思想 提升法治修养（1）社会主义法律的特征和运行；（2）坚持全面依法治国；（3）维护宪法权威；（4）自觉尊法学法守法用法 2. 实践教学 根据教学安排，学生在教师的组织下开展共四次实践活动（如分小组演讲、		

	课下自主调研等），形成实践报告并提交。
教学要求	1. 指引学生把握人生方向、坚定崇高信念，弘扬中国精神，自觉践行社会主义核心价值观。 2. 遵守道德规范、锤炼道德品格，引领良好的社会风尚。 3. 学习法制思想、养成法制思维，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。

表 6.2 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课程主要教学内容与要求

课程名称： 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		学分： 2	学时： 32 理论： 32 实践： 0
课程目标	课程目标 1. 深刻认识中国化时代化马克思主义既一脉相承又与时俱进的理论品质，系统把握马克思主义中国化时代化理论成果所蕴含的马克思主义立场、观点和方法。 课程目标 2. 帮助学生树立马克思主义科学信仰，领悟中国化时代化的马克思主义为什么“行”，引导其自觉投身于中国特色社会主义伟大实践，为实现中华民族伟大复兴作出应有贡献。		
主要内容	第一单元 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果（1）马克思主义中国化时代化的提出；（2）马克思主义中国化时代化的内涵；（3）马克思主义中国化时代化的历史进程；（4）马克思主义中国化时代化理论成果及其关系；（5）学习本课程的要求和方法 第二单元 毛泽东思想及其历史地位（1）毛泽东思想形成发展的历史条件；（2）毛泽东思想形成发展的过程；（3）毛泽东思想的主要内容；（4）毛泽东思想活的灵魂；（5）毛泽东思想的历史地位；（6）科学评价毛泽东及毛泽东思想 第三单元 新民主主义革命理论（1）近代中国国情和中国革命的时代特征；（2）新民主主义革命理论的实践基础；（3）新民主主义革命的总路线；（4）新民主主义革命的基本纲领；（5）新民主主义革命的道路；（6）新民主主义革命的三大法宝；（7）新民主主义革命理论的意义 第四单元 社会主义改造理论（1）新民主主义社会是一个过渡性的社会；（2）党在过渡时期的总路线及其理论依据；（3）适合中国特点的社会主义改造道路；（4）社会主义改造的历史经验和教训；（5）社会主义基本制度在中国的确立 第五单元 社会主义建设道路初步探索的理论成果；（1）以苏联的经验教训为鉴戒；（2）初步探索的重要理论成果；（3）初步探索的意义和经验教训 第六单元 中国特色社会主义理论体系的形成发展（1）中国特色社会主义理论体系形成发展的社会历史条件；（2）中国特色社会主义理论体系形成发展过程 第七单元 邓小平理论（1）邓小平理论首要的基本的理论问题和精髓；（2）邓小平理论的主要内容；（3）邓小平理论的历史地位 第八单元 “三个代表”重要思想（1）“三个代表”重要思想的核心观点；（2）“三个代表”重要思想的主要内容；（3）“三个代表”重要思想的历史地位 第九单元 科学发展观（1）科学发展观的科学内涵；（2）科学发展观的主		

	要内容；（3）科学发展观的历史地位
教学要求	1. 了解马克思主义中国化理论成果的深刻内涵和精神实质，学习和掌握中国特色社会主义基本理论。 2. 坚定建设中国特色社会主义的理想信念，提高学生运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决社会现实问题，提升学生独立思考和勇于创新的能力。

表 6.3 《形势与政策》课程主要教学内容与要求

课程名称： 形势与政策	学分：1	学时：16 理论：16 实践：0
课程目标	课程目标 1. 初步了解世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，更具体、深入地理解党的基本路线、重大方针和政策，认清“两个大局”之下的形势和任务。 课程目标 2. 系统分析我国经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设的重大成就，深刻体会中国特色社会主义现代化建设的“新阶段、新理念、新格局”，深刻认识世情、国情、党情，深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想。 课程目标 3. 深入思考中国共产党带领全国人民在共同建设中国特色社会主义过程中彰显的优良传统，思考个人理想与人民福祉的关系，思考个人事业与国家需要的关系，思考“小我”与“大我”的关系。	
主要内容	第一讲 决胜“十四五” 奋发向前行 第二讲 纪念抗战胜利 坚定民族信念 第三讲 正确认识中国经济热点问题 第四讲 阔步迈向农业强国 第五讲 聚焦建设更高水平平安中国 第六讲 践行多边主义 完善全球治理 第七讲 携手周边国家 共创美好未来	
教学要求	本课程是理论武装实效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性很强的一门高校思政课。教学以讲授为主，充分利用现代教育技术，采取灵活多样的教学方式，尤其是丰富网络教学资源，逐步实现教学资源共享及云端教学方式。	

表 6.4 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程主要教学内容与要求

课程名称： 习近平新时代中国特色社会主义思想概论	学分：3	学时：48 理论：40 实践：8
课程目标	课程目标 1. 通过本课程的学习，使学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本精神、基本内容、基本要求，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践。 课程目标 2. 帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，使其不断蓄积人文底蕴、科学精神职业素养、社会责任感和积极的人生态度，积极践行社会主义核心价值观，成为实现中华民族伟大复兴的合格建设者和新时代中国特色社会主义伟大事业合格的接班人。	

主要内容	1. 理论教学 第一单元 导论：马克思主义中国化时代化新的飞跃（1）习近平新时代中国特色社会主义思想创立的时代背景；（2）习近平新时代中国特色社会主义思想是“两个结合”的重大成果；（3）习近平新时代中国特色社会主义思想是完整的科学体系；（4）习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位；（5）深刻领悟“两个确立”的决定性意义；（6）学好用好习近平新时代中国特色社会主义思想 第二单元 新时代坚持和发展中国特色社会主义（1）方向决定道路，道路决定命运；（2）中国特色社会主义进入新时代；（3）新时代坚持和发展中国特色社会主义要一以贯之 第三单元 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴（1）中华民族伟大复兴近代以来最伟大的梦想；（2）中国式现代化是强国建设、民族复兴的唯一正确道路；（3）推进中国式现代化行稳致远 第四单元 坚持党的全面领导（1）中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征；（2）坚持党对一切工作的领导；（3）健全和完善党的领导制度体系 第五单元 坚持以人民为中心（1）江山就是人民，人民就是江山；（2）坚持人民至上；（3）全面落实以人民为中心的发展思想 第六单元 全面深化改革开放（1）改革开放是决定当代中国命运的关键一招；（2）统筹推进各领域各方面改革开放；（3）将改革开放进行到底 第七单元 推动高质量发展（1）完整、准确、全面贯彻新发展理念；（2）坚持和完善社会主义基本经济制度；（3）加快构建新发展格局；（4）建设现代化经济体系 第八单元 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略（1）全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑；（2）加快建设教育强国；（3）加快建设科技强国；（4）加快建设人才强国 第九单元 发展全过程人民民主（1）坚定中国特色社会主义政治制度自信；（2）全过程人民民主是社会主义民主政治的本质属性；（3）健全人民当家作主的制度体系；（4）巩固和发展新时代爱国统一战线 第十单元 全面依法治国（1）坚持中国特色社会主义法治道路；（2）建设中国特色社会主义法治体系；（3）加快建设法治中国 第十一单元 建设社会主义文化强国（1）文化是民族生存和发展的重要力量；（2）建设具有强大凝聚力和引领力的社会主义意识形态；（3）以社会主义核心价值观引领文化建设；（4）铸就社会主义文化新辉煌 第十二单元 以保障和改善民生为重点加强社会建设（1）让人民生活幸福是“国之大者”；（2）不断提高人民生活品质；（3）在共建共治共享中推进社会治理现代化 第十三单元 建设社会主义生态文明（1）坚持人与自然和谐共生；（2）建设美丽中国；（3）共谋全球生态文明建设之路 第十四单元 维护和塑造国家安全（1）坚持总体国家安全观；（2）构建统筹各领域安全的新安全格局；（3）开创新时代国家安全工作新局面 第十五单元 建设巩固国防和强大人民军队（1）强国必须强军，军强才能国安；（2）实现党在新时代的强军目标；（3）加快推进国防和军队现代化 第十六单元 坚持“一国两制”和推进祖国统一（1）全面准确理解和贯彻
------	--

	“一国两制”方针；（2）保持香港、澳门长期繁荣稳定；（3）推进祖国完全统一 第十七单元 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体（1）新时代中国外交在大变局中开创新局；（2）全面推进中国特色大国外交；（3）推动构建人类命运共同体 第十八单元 全面从严治党（1）全面从严治党是新时代党的建设的鲜明主题；（2）以政治建设为统领深入推进党的建设；（3）坚定不移推进反腐败斗争；（4）建设长期执政的马克思主义政党 2. 实践教学 根据教学安排，学生在教师的组织下开展共四次实践活动（如分小组演讲、课下自主调研等），形成实践报告并提交。
教学要求	1. 帮助大学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，知行合一、锤炼品格。 2. 帮助大学生深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义。 3. 帮助大学生不断提高科学思维能力，增强分析问题、解决问题的实践本领。

表 6.5 《大学体育 I》课程主要教学内容与要求

课程名称：大学体育 I		学分：1	学时：32 理论：0 实践：32
课程目标	课程目标 1. 提升心理素养：学生将通过课程中的心理训练，提高自信心、抗挫能力和情绪调节能力，这将有助于他们在比赛中保持冷静，更好地应对挑战。 课程目标 2. 掌握基本技能：学生能够熟练掌握乒乓球的基础技能，包括正确的握拍、发球、接发球和攻球等，这些技能需要在课程中反复练习并达到一定标准。 课程目标 3. 提高实战能力：通过模拟比赛场景的训练，学生能够提高在实战中的应对能力，包括反应速度、移动步法和策略运用等。 课程目标 4. 增强身体素质：通过课程中的体能训练，学生能够在力量、速度、耐力和灵活性等方面有所提高，减少运动损伤，这些身体素质的提升将有助于他们在比赛中更好地发挥。 课程目标 5. 培养战术意识：学生将学习并理解各种战术策略，如何根据对手的情况调整自己的打法，如何在比赛中运用不同的战术来取得优势等。		
主要内容	第一章技术课程项目概述 第二章技术课程运动原理 第三章技术课程初级技战术 第四章身体素质及训练方法		
教学要求	1. 了解课程的起源与发展演变，了解国际赛事，了解场地、器材等规格，了解比赛规则。 2. 掌握技术课程技术原理 3. 掌握技术课程技战术 5. 课程运动技能训练方法的合理运用；能够科学合理地制定训练计划；做到全面身体训练与专项身体训练相结合；全面发展速度、力量、耐力、灵敏、柔韧素质；训练与比赛相结合。		

表 6.6 《大学体育 II》课程主要教学内容与要求

课程名称：大学体育 II		学分：1	学时：32 理论：0 实践：32
课程目标	课程目标 1. 通过教学活动进行思想品德教育，培养学生热爱祖国、努力学习、积极进取、顽强奋进的品质； 课程目标 2. 通过课程的教学，使学生基本掌握基本知识与基本技能，对课程的价值有深刻了解，让学生积极参与该课程，树立科学的、现代的、健康的体育观； 课程目标 3. 通过课程基本技术的学习和练习，发展以有氧代谢能力和肌肉力量为重点的全面身体训练，继续提高学生的身体素质和身体技能，促进身心全面发展，进一步增强体质； 课程目标 4. 通过课程教学，使学生初步掌握该课程有关知识，培养学生爱国主义、集体主义的思想品德，增强环保意识，培养敢于拼搏、勇敢顽强和团结协作的精神。		
主要内容	第一章体育课程思政理论与体验，德、智、体、美、劳培养体系。 第二章课程赛事组织与管理，合理对该课程赛事进行规划。 第三章课程基本技能与裁判工作，学习基本技能与裁判职责及工作重点 第四章身体素质及训练方法，技战术的应用和战术思想的培养		
教学要求	1. 了解学校体育教育的目标，掌握德、智、体、美、劳构建路径。 2. 掌握赛事的组织工作、管理与经营及赛事的风险管理。 3. 掌握课程技术教学过程。 4. 掌握技术课程技战术。 5. 课程运动技能训练方法的合理运用；能够科学合理地制定训练计划；做到全面身体训练与专项身体训练相结合；全面发展速度、力量、耐力、灵敏、柔韧素质；训练与比赛相结合。		

表 6.7 《综合英语 I》课程主要教学内容与要求

课程名称：综合英语 I		学分：2	学时：32 理论：32 实践：0
课程目标	课程目标 1: 培养学生的英语应用能力。帮助学生掌握基本语法和句型，全面提升英语听、说、读、写、译的能力，使学生能够在日常生活和职场情境中熟练运用英语进行有效沟通。 课程目标 2: 增强跨文化交际意识和交际能力。让学生了解不同文化背景下的交际习惯和文化差异，增强跨文化交际意识，提升跨文化交际能力，能够在国际交流中尊重并适应不同文化，避免文化误解。 课程目标 3: 发展自主学习能力。借助配套的数字学习资源和在线学习平台，鼓励学生运用恰当的学习策略，根据自身兴趣、升学、就业等需求，选择合适的学习资源进行自主学习，培养自主学习能力和终身学习习惯。 课程目标 4: 提升学生的人文素养和综合文化素质。引导学生了解中华优秀传统文化，增强民族自信心和自豪感，培养学生的中国情怀和国际视野。提高综合文化素养，使他们在生活、学习、社会交往和未来工作中能够有效地使用英语，满足国家、社会、学校和个人发展的需要。		

主要内容	第一单元 People: Section A: People and Issues: barbecue party (1) Background Information: Student exchange: normally a program in which middle school students study abroad at their institution's partner institutions Barbecue: usually a form of social gathering at which meats, fish, or fowl, along with vegetables, are roasted over a wood or charcoal fire (2) Text Structure Analysis: Question and Answer style (3) Language Points: exchange partner barbecue next-door neighbor limp; Unfriendly formal short period formally ask sb. For help shake hands 第二单元 Places: Section A: People and Issues: you are here (1) Background Information: Youth hostel: Youth hostel is a kind of supervised shelter providing inexpensive overnight accommodation, particularly for young people. Hostels range from simple accommodations in a farm house to hotels able to house several hundred guests for days at a time. They are located in many parts of the world, usually in scenic areas. People who lodge in youth hostels often cook their own meals, make their own beds, and do other light work. In return they receive temporary accommodation at much cheaper price. Tourist information office: A tourist information office may also be called as visitor center, visitor information center or information center. It provides visitors or travelers with necessary information about the area's attractions, lodgings, maps, and other items relevant to tourism. Often, these centers or tourist information offices are operated at the airport, railway station or other port of entry. (2) Text Structure Analysis: problem-process-end (3) Language Points: convert surprise roundabout upside down instead of turning be easy for sb. To do sth. Ask sb. For directions 第三单元 Shopping: Section A: People and Issues: How they make you buy (1) Background Information: Consumerism: a belief that encourages the purchase of goods and services in ever-greater amounts Impulse purchase: impulse buying, an unplanned decision to buy a product or service, made just before a purchase (2) Text Structure Analysis: propose a problem-list the facts (3) Language Points: expert purchase sorted pre-packed special offer bargain after all display canned bottled frozen captive electrical essential impulse item profit processed profitable at eye level insurance 第四单元 Relationships: Section A: People and Issues: Different countries different families-which is better? (1) Background Information: One-Child Policy: Officially the Family Planning Policy, it is the population control policy of the People's Republic of China (2) Text Structure Analysis: comparison and contrast (3) Language Points: campaign delegate do away with sibling give birth
------	--

	to 第五单元 Entertainment: Section A: People and Issues: Home entertainment in the USA (1) Background Information: MySpace: MySpace (stylized as MySpace, previously stylized as Myspace) is an extremely popular social networking web site that was launched in August 2003. It is owned by Specific Media LLC and pop music singer and actor Justin Timberlake. Its headquarter is in Beverly Hills, California. In June 2012, MySpace had 25 million unique U.S. visitors. MySpace had a significant influence on pop culture and music. (2) Text Structure Analysis: Question-Answer (3) Language Points: tend passive entertain leisure occupy make up socialize account engage vary individual in comparison
教学要求	1. 英语语言能力和综合应用能力 语言知识掌握: 要求学生掌握各单元(涵盖人际交流、场所、购物、人际关系、娱乐五大主题)的基本词汇、重点词汇及短语,构建与日常生活和基础场景相关的英语词汇体系。 语言技能训练: 聚焦不同场景下的实用语言技能,包括介绍与问候、问路指路及识别路标、购物表达、家庭成员表述、课外活动方式讨论,提升学生在具体情境中的英语沟通应用能力。 语法能力夯实: 分单元明确语法重点,依次围绕名词(Nouns)、数字(Numbers)、形容词(Adjectives)、副词(Adverbs)、动词(Verbs)展开专项学习与巩固,帮助学生构建系统的基础语法框架。 写作技能突破: 针对不同写作难点进行专项训练,包括填写含个人信息的表格、将混乱句子按合理顺序重写、撰写引导式摘要、自主撰写与回复邮件、撰写引导式致编辑信件,逐步提升学生的英语书面表达与实用写作能力。 2. 文化与背景认知 融入各主题相关的背景知识教学,涵盖学生交换项目、烧烤社交文化、青年旅舍特点、游客信息中心功能、消费主义、冲动消费、中国独生子女政策、MySpace 社交平台等内容,帮助学生了解相关文化现象与背景信息,为语言学习提供情境支撑,间接培养跨文化认知与理解能力。 3. 文本分析 引导学生学习各单元 Section A 文本的结构特点,如问答式、问题 - 过程 - 结果式、提出问题 - 列举事实式、比较对比式,提升学生对不同体裁文本的分析与理解能力。

表 6.8 《综合英语 II》课程主要教学内容与要求

课程名称: 综合英语 II	学分: 2	学时: 32 理论: 32 实践: 0
课程目标	课程目标 1: 在不同职场情景中,对学生进行听、说、读、写、译等语言基本技能的综合训练,帮助学生掌握语言基础知识,培养扎实的语言基本功,提高其在不同职场综合应用语言的能力。 课程目标 2: 在教学中融入社会主义核心价值观和职业素养等元素,引导学生	

	树立正确的“三观”，培养学生热爱职业、爱岗敬业的精神，以及与人沟通和交流的职业素养。 课程目标 3：：注重培养学生的跨文化意识，提升学生应用跨文化的能力，使学生能够在国际职场环境中更好地进行交流和合作。 课程目标 4：提升学生独立思考、提出问题与解决问题等自主学习能力和批判思维能力，让学生能够根据自身兴趣、升学、就业等需要，运用恰当的英语学习策略，选择合适的学习资源，进行终身学习。
主要内容	第一单元 Company Section A : Is Volvo Swedish, American or Chinese? (1) Background Information:Volvo and Geely (2) Text Structure Analysis:question-answer (3)Language points:machinery,withstand,ultimate,anniversary,jointly 第二单元 The Office Section A : Is Volvo Swedish, American or Chinese? (1) Background Information:Volvo and Geely (2) Text Structure Analysis:question-answer (3)Language Points:machinery,withstand,ultimate,anniversary,jointly 第三单元 Manufacturing Section A: The Pros and Cons of an Assembly Line (1) Background Information:Ford Motor Company, Assembly Line (2) Text Structure Analysis:discussion (3) Language Points:pros and cons,take pride in, according to, eliminate,prone 第四单元 Environment Section A: News from the Future (1)Background Information: United Nations Environment Programme,Cyclone (2) Text Structure Analysis:discussion (3) Language Points:pros and cons,take pride in, according to, eliminate,prone 第五单元 Business Meal Section A: Chinese Cuisine (1) Background Information:Chinese cuisine, Silk route (2) Text Structure Analysis:introduction (3) Language Points:treasure, selection,precise,characteristic
教学要求	1. 英语语言能力和综合应用能力 词汇与短语：要求学生掌握各单元（公司认知、办公室场景、制造业、环境、商务餐饮）的重点词汇及短语，涵盖商务沟通、办公场景、生产技术、环保、餐饮文化等领域，构建贴合职业与商务场景的词汇体系（如“machinery”“etiquette”“pros and cons”“cyclone”“cuisine”等）。 语法重点突破：分单元聚焦不同语法难点，包括时态与语态（tenses and voices）、名词性从句（nominal clauses）、定语从句与同位语从句（attributive clause, appositive clauses）、状语从句（adverbial clauses）、直接引语与间接引语（direct and indirect speech），通过专项学习夯实语法基础，支撑语言输出。 文本理解：掌握不同文本结构（问答式、讨论式、对比式、介绍式）的分析方法，提升对商务相关文本的解读能力； 写作突破：攻克撰写摘要（Writing a summary）、书面描述流程（describing a process in writing）、撰写正式邀请函等难点，提升实用书面表达能力。 2. 商务与职场沟通技能 公司场景：掌握寒暄、接待访客、自我介绍及公司介绍；

	办公室场景：了解办公设备，掌握办公礼仪，应对办公问题，描述人员与工作； 制造业场景：分析标签信息，讨论流水线利弊，描述生产流程； 环保场景：识别污染与再生品，掌握节能方法，解读警示标识； 商务餐饮场景：谈论餐食与场合，匹配中西菜品名，看懂菜单点餐，撰写正式邀请函。 3. 文化与背景认知 融入各单元主题相关的背景知识教学，涵盖企业发展（沃尔沃与吉利）、西方办公商务礼仪（Western Office and Business Etiquette）、制造业历史（福特汽车与流水线）、环保组织（联合国环境规划署）、中西方餐饮文化（中国菜系、丝绸之路）等内容。通过背景补充，帮助学生理解语言背后的文化逻辑与行业常识，为商务 / 职业场景下的英语应用提供情境支撑，间接培养跨文化沟通与行业认知能力。
--	---

表 6.9 《英语听说 I》课程主要教学内容与要求

课程名称：《英语听说 I》		学分：2	学时：32 理论：32 实践：0
课程目标	课程目标 1. 帮助学生掌握基础的英语语音、语调知识，能够准确辨别常见的英语发音，提升发音的准确性和流畅度。 课程目标 2. 培养学生在日常话题，如校园生活、自我介绍、兴趣爱好等方面的听力理解能力，能够听懂简单的对话和短文，并获取关键信息。 课程目标 3. 引导学生学会运用基础的英语交际用语进行口头表达，在模拟日常场景中能够进行简单的交流，增强口语表达的自信。		
主要内容	Unit 1 Campus Life: 包含入学注册、宿舍生活、校园问路等场景的听力材料；涉及 freshman brochure、schedule 等重点词汇；学习 small talk 的交际技巧和不同文化的问候方式，开展介绍大学生活的小组项目。 Unit 2 A New Way of Study: 围绕学习安排、与导师沟通、学术诚信准则及图书馆使用的听力内容；重点掌握 integrity、reference 等词汇；学习积极倾听与回应的交际功能，进行设计学习时间表的小组合作。 Unit 3 People Around Us: 关于小组合作、处理队员冲突和难缠室友的听力材料；掌握 I' m not sure whether that' s fair 等句型；学习重音和停顿等交际技巧，完成小组调查项目。 Unit 4 Colourful Activities on Campus: 加入社团、娱乐活动、节日相关的视听材料；涉及 Bungee jumping 等词汇；学习 clarification 的交际技巧，开展周末计划的小组项目。 Unit 5 Leading a Healthy Life: 运动、均衡饮食、健康问题的视听内容；掌握 portion 等词汇；学习反义疑问句的语调，进行烹饪菜品介绍的小组项目。		
教学要求	1. 知识掌握：每单元结束后，能默写本单元 80% 以上的重点词汇和短语；准确翻译 5 个核心句型，如关于入学注册的相关表达。 2. 技能运用：课堂上能根据播放的听力材料，在 3 分钟内完成至少 60% 的理解题；小组角色扮演中，能运用所学句型完成指定场景的对话，对话时长不少于 2 分钟。 3. 学习任务：按时完成每单元的课后作业，包括听力练习和口语录音，作业准确率不低于 70%；积极参与小组项目，在项目展示中能清晰表达观点，		

	展示时长不少于 3 分钟。 4. 方法要求：养成每天听 15 分钟英语材料（如教材配套录音、VOA 慢速英语）的习惯，每周提交一次小管家听说打卡练习；课堂上主动参与讨论，每节课至少发言 1 次。
--	---

表 6.10 《英语听说 II》课程主要教学内容与要求

课程名称：《英语听说 II》		学分：2	学时：32 理论：32 实践：0
课程目标	课程目标 1. 进一步提升学生的听力技巧，如预测听力内容、抓住细节信息、推断隐含意义等，能够应对更复杂的听力材料。 课程目标 2. 拓展学生的口语表达能力，使其能够就社会热点、文化差异、职业发展等稍具深度的话题进行讨论和交流，表达观点清晰、有条理。 课程目标 3. 增强学生对英语国家文化背景知识的了解，提升跨文化交际意识，在交流中能够恰当运用文化知识，避免文化误解。		
主要内容	Unit 1 Taking the First Step: 寻找实习机会、写简历、参加招聘会的视听材料；涉及 internship、CV 等词汇；学习问间问题的交际技巧，开展创建理想实习的小组项目。 Unit 2 Preparing for a Job Interview: 面试礼仪、面试建议、小组面试的听力内容；掌握 interview etiquette 等词汇；学习礼貌打断他人的交际功能，进行面试小贴士的小组合作。 Unit 3 Getting Ready for Work: 公司结构、办公室安全准则、办公礼仪的听力材料；掌握 This can cause...; You should/shouldn't... 等句型；学习句子重音的交际技巧，设计英语安全提示语的小组项目。 Unit 4 Dealing with Different Tasks (1): 会议准备、订酒店、处理紧急问题的视听材料；涉及 check-in 等词汇；学习礼貌提建议的交际技巧，开展组织访客参观的小组项目。 Unit 6 Working as a Team: 计划小组项目、处理团队冲突，安排团建活动的听力内容；掌握 campaign, compromise 等词汇；复习提建议常用句型，如 Can/Could you...? 及 Do... 等表达形式；学习自信沟通的交际技巧，进行应用程序推广的小组项目。		
教学要求	1. 知识掌握：每单元结束后，能默写本单元 85% 以上的职场相关重点词汇（如 internship、recruitment、etiquette 等）和短语；准确运用 30 个核心句型完成情景对话翻译，如面试应答、会议安排等表达。 2. 技能运用：课堂上能在 4 分钟内完成职场场景听力材料（如面试对话、工作安排通知）的理解题，准确率不低于 70%；小组模拟职场场景（如招聘会交流、团队项目讨论）中，能连贯使用所学句型完成 3 分钟以上对话，语言逻辑清晰。 3. 学习任务：按时完成每单元课后作业（包括简历撰写练习、面试问答录音等），作业达标率不低于 75%；积极参与小组项目（如设计面试小贴士、组织模拟会议），项目展示中能结合跨文化知识提出合理建议，展示时长不少于 3 分钟。 4. 方法要求：每周听 20 分钟职场相关英语材料（如 BBC 职场英语、教材配套职场对话录音），提交 1 份听力笔记；课堂上主动参与职场情景演练，每单元至少完成 1 次角色扮演，表现符合职场交际规范。		

表 6.11 《高等数学 I》课程主要教学内容与要求

课程名称：高等数学 I		学分：4	学时：64 理论：64 实践：0
课程目标	课程目标 1: 通过本课程的学习, 使学生系统地获得函数、极限、连续、一元函数的导数与微分和不定积分等方面的基本概念、基本理论和基本计算技能, 为学习后继课程和进一步获得数学知识奠定必要的数学基础。 课程目标 2: 通过各个教学环节逐步培养学生具有比较熟练的数学运算能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力。 课程目标 3: 增进学生对数学的理解和认识, 增强对数学学习的兴趣, 增强应用数学的意识, 使学生具有一定的创新精神和提出问题、分析问题、解决问题的能力, 使学生既具有独立思考精神, 又具有团体协作精神, 在学习和工作中实事求是、坚持真理, 适应社会经济的发展, 做时代的主人。		
主要内容	第一章 函数、极限与连续 (1) 函数; (2) 极限; (3) 极限的运算; (4) 两个重要极限与无穷小的比较; (5) 函数的连续性 第二章 导数与微分 (1) 导数的概念; (2) 初等函数的导数; (3) 隐函数和由参数方程确定的函数求导; (4) 函数的微分及其应用 第三章 微分中值定理与导数的应用 (1) 微分中值定理; (2) 导数的应用; (3) 利用导数求极限-洛必达法则 第四章 不定积分 (1) 不定积分的概念与性质; (2) 换元积分法; (3) 分部积分法; (4) 几种特殊类型函数的积分		
教学要求	1. 教师认真备课, 根据教学内容的特点采取灵活的教学方法, 如极限、导数、微分、定积分和微分方程等重要概念都可以通过实例引入, 以增加学生的学习兴趣 and 动力; 在习题课的教学过程中, 可以提出问题并引导大家进行讨论, 不但可以达到释疑解难的目的, 还可以锻炼学生的表达能力, 激发学习热情。 2. 在课程教学过程中, 根据内容需要, 适时采用对比法, 直观性教学原则处理抽象的数学概念等, 帮助学生学习和记忆, 培养形象思维能力, 以达到较好的教学效果。 3. 教师要引导学生做好课前预习, 课后复习, 同时做好课堂检验, 根据学生的表现, 及时做出反馈, 突出重点和难点, 强调易错内容。		

表 6.12 《高等数学 II》课程主要教学内容与要求

课程名称：高等数学 II		学分：4	学时：64 理论：64 实践：0
课程目标	课程目标 1: 通过本课程的学习, 使学生系统地获得一元函数的定积分及其应用、常微分方程、向量代数与解析几何、多元函数微积分以及无穷级数等方面的基本概念、基本理论和基本计算技能, 为学习后继课程和进一步获得数学知识奠定必要的数学基础。 课程目标 2: 通过各个教学环节逐步培养学生具有比较熟练的数学运算能力、抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力。同时培养学生良好的数学素养、科学精神和创新意识, 帮助同学树立正确的价值观, 提升高等数学课程的育人功能。 课程目标 3: 学生通过学习本课程, 能够形成精益求精的严谨态度、定量分		

	析和简化抽象问题的能力、提升近似计算与估算的能力、夯实基础，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。
主要内容	第五章定积分及其应用（1）定积分；（2）微积分基本公式；（3）定积分的换元积分法与分部积分法；（4）定积分的应用；（5）广义积分 第六章常微分方程（1）一阶微分方程；（2）二阶常系数线性微分方程 第七章向量代数与解析几何（1）向量及其线性运算；（2）数量积与向量积；（3）平面及其方程；（4）空间直线及其方程 第八章多元函数微积分（1）多元函数的极限与连续；（2）偏导数；（3）全微分；（4）复合函数与隐函数的微分法；（5）多元函数的极值及其应用；（6）二重积分的概念与性质；（7）直角坐标系下二重积分的计算；（8）极坐标系下二重积分的计算 第九章无穷级数（1）常数项级数的概念和性质；（2）常数项级数的审敛法；（3）幂级数
教学要求	1. 教师应坚持走“实用型”的路子，培养学生思维的开放性、解决实际问题的自觉性与主动性，不从理论出发，而从专业实际需要出发。在内容深度上，本着“必需、够用”的基本原则，在内容构架体系上，坚持以实用性和针对性为出发点，以立足于解决实际问题为目的，把教学的侧重点定位在对学数学应用能力的培养方面。 2. 在教学方法上，侧重于对问题的分析，建立相应的数学模型。 3. 教师要及时引导学生做好课前预习，课后复习，同时做好对所学知识的及时检验并根据学生的表现，及时做出反馈。

表 6.13 《人工智能通识》课程主要教学内容与要求

课程名称： 人工智能通识		学分：2	学时：32 理论：16 实践：16
课程目标	课程目标 1. 掌握计算机、多媒体、网络及人工智能基础知识，构建数字化技术知识框架。 课程目标 2. 熟练操作基础办公软件与 AI 大模型工具，实现创作与分析的独立实践。 课程目标 3. 具备运用数字化工具解决实际问题的能力，培养在专业领域中使用计算机技术的基本素养。		
主要内容	第一单元 信息技术基础（1）计算机概述；（2）计算机系统组成；（3）多媒体技术 第二单元 网络安全（1）计算机网络技术；（2）Internet 概述；（3）互联网新技术；（4）网络安全 第三单元 人工智能概述（1）人工智能的定义与特征；（2）人工智能的起源与早期研究；（3）人工智能发展的关键事件与代表性成果；（4）人工智能的主要技术；（5）人工智能未来主要发展趋势 第四单元 人工智能要素（1）数据科学；（2）算法概述；（3）算力概述 第五单元 人工智能应用（1）自然语言处理；（2）计算机视觉；（3）智能驾驶 第六单元 大模型和生成式人工智能（1）大模型和生成式人工智能概述；（2）大模型和生成式人工智能的核心技术；（3）大模型和生成式人工智能具体应用；（4）提示词工程的基本概念与发展背景；（5）提示词设计		

	中的关键原则与技巧；（6）提示词的调试与优化方法 第七单元 人工智能伦理与道德 （1）人工智能伦理的概念；（2）人工智能带来的安全问题；（3）人工智能引发的就业挑战；（4）人工智能带来的责权划分问题；（5）人机关系问题
教学要求	1. 理解计算机、多媒体、网络和人工智能相关的一些基础知识。 2. 熟练掌握基础的办公软件和 AI 大模型等应用技术，能独立使用计算机和大模型工具开展创作与分析。 3. 具备一定的综合运用数字化工具解决实际问题的能力，在未来的学习、科研、工作过程中提供坚实的技术支撑与创新能力保障。 4. 能够批判性地评估 AI 生成内容的可靠性和局限性，理解 AI 技术的潜在偏见和风险。

表 6.14 《大学语文》课程主要教学内容与要求

课程名称：《大学语文》		学分：2	学时：32 理论：32 实践：0
课程目标	课程目标 1：培养和提高大学生语文知识、文化知识、写作能力、鉴赏能力，提高大学生的基本人文素养，以适应日常交流及专业学习的需要。 课程目标 2：帮助学生学习正确运用规范的现代汉语进行交流，使学生通过学习中国文学名家名作，继承民族优秀的文化传统。 课程目标 3：理解语文学科的人文性和基础性特点，适应当代人文科学与自然科学日益交叉渗透的发展趋势，成长为全面发展的高质量人才。 课程目标 4：通过对文学作品的分析，培养良好的人文修养和审美情趣，提高为人处世、团队协作的能力，树立正确的世界观、人生观和价值观。 课程目标 5：扩展个人知识面和视野，辩证看待文化革新与优秀文化传承的关系，进行批判性吸收，培养创新意识。		
主要内容	第一单元 绪论（1）高中语文与大学语文；（2）本课程的目的任务、学习方法；（3）课程学习要求 第二单元 中外神话（1）中国古代神话的发展与特点；（2）中国神话选讲；（3）欧洲神话的发展与特点；（4）神话的变形 第三单元 如何学习语言（1）语言艺术概说；（2）名家选讲 第四单元 记录文化的文字（1）汉字的产生与发展；（2）汉字的特点。 第五单元 中外典籍（1）典籍概说；（2）中外重要典籍常识介绍；（3）选择一部典籍进行深入探究、讨论（课外调查研究作业，课堂讨论交流） 第六单元 文学艺术（1）文学的产生与发展；（2）文学的审美特征； 第七单元 礼仪文化（1）礼仪概说；（2）礼仪相关作品选讲 第八单元 表演艺术（1）戏剧与戏曲概说；（2）戏剧与戏曲作品选讲 第九单元 文化与传播（1）文化的传播与交流；（2）文化的比较与解读 第十单元 学生作业讲评（1）作业点评与交流；（2）总结学到的经验。		

教学要求	1. 了解本课程的基本框架，明确本课程的学习意义。 2. 了解神话概念，中外神话的产生与发展、特点，神话在今天的现实意义。 3. 了解语言的特点和功用，掌握不同语言形式的特点，培养学生热爱母语热爱祖国的情感。 4. 了解文掌握文字的特点及功用，培养学生热爱文字、研究汉字的热情。 5. 了解中外典籍在人类文化发展中的重要意义，掌握中外重要典籍常识，探究典籍的思想及其影响。 6. 了解文学审美特征，体会文学作品表达的感情，提升自身文学修养。 7. 了解礼仪的故事，将文学作品中蕴含的礼仪文化与现实生活联系起来，帮助学生提升自身修养。 8. 掌握戏剧与戏曲特征，体会戏曲作品表达感情，提升自身艺术欣赏品味。 9. 了解不同文化的传播与交流融合，解读中外文化交流史上的名作。 10. 选取比较具备代表性作业进行点评，让学生在点评中明白自己的不足。
------	--

表 6.15 《大学生职业发展》课程主要教学内容与要求

课程名称： 大学生职业发展		学分：1	学时：16 理论：16 实践：0
课程目标	课程目标 1: 能够全面地认识自己的兴趣性格能力价值观等情况；能够理解职业世界发展的特点和趋势，并把握目标职业的最新信息；掌握基本的职业生涯决策制定行动计划和评估修正的方法。 课程目标 2: 能够开展基本的自我探索职业探索活动，具备生涯决策与自我规划管理相关能力；能够在团队合作中，提升人际交往沟通表达解决问题等通用职业技能。 课程目标 3: 正确认识职业规划的重要意义，提升职业规划与学业规划的主动性与积极性，能够将个人发展与社会需求相结合，把个人成长发展积极融入国家建设，从而树立正确的成才观和求职择业观。		
主要内容	第一章 大学生职业发展概述（1）课程介绍；（2）认识大学；（3）职业生涯规划概述；（4）职业生涯规划基本步骤。 第二章 自我探索-职业兴趣和性格（1）自我认知概述；（2）兴趣与职业；（3）性格与职业。 第三章 自我探索-职业能力和价值观（1）能力的概念与分类；（2）职业能力的形成与培养；（3）价值观与职业价值观的澄清；（4）树立正确的职业价值观。 第四章 初探职业世界（1）探索职业世界的目的与意义；（2）职业世界探索的维度、方法与任务（3）认识职业新世界。 第五章 职业决策与行动计划制定（1）职业决策概述；（2）职业决策的基本方法；（3）职业决策方法的运用。 第六章 时间管理与学业规划（1）时间管理之四象限法则；（2）目标管理之 SMART 原则；（3）学业管理。 第七章 职业生涯规划书（1）职业生涯规划书的内容；（2）职业生涯规划书的评估修正。 第八章 职业情景体验（1）以小组为单位准备职业情景剧；（2）小组进行互评评价；（4）评选班级优秀成果。		

教学要求	1. 助力学生转变观念适应大学生活，建立职业生涯规划意识并理解其重要性，同时掌握自我认知的理论方法与评估工具，明晰自身特质及其与职业发展的关联，初步形成正确职业理想。 2. 引导学生了解职业世界探索的意义，掌握职业信息搜集方法与科学决策方法，结合自身实际选定职业目标方向，融入国家情怀并制定行动计划，树立积极探索心态。 3. 帮助学生理解学业、时间及目标管理的内涵，掌握相关管理方法，结合自身规划大学生活，建立积极的管理意识与行动自觉。 4. 使学生掌握职业生涯规划书的核心模块、撰写要求并能实际制作实施，同时学会搜集整理职场信息并演绎，明确职场环境特点及信息与真实职场的差异，提升实践评价能力。
-------------	--

表 6.16 《大学生创业基础》课程主要教学内容与要求

课程名称： 大学生创业基础		学分：16	学时：16 理论：16 实践：0
课程目标	课程目标 1. 了解创业的基本概念、创业精神的内涵及其与创业能力的关系，熟悉创业教育的重要意义，掌握创业机会识别与评价的基本方法，理解创业资源的内涵与整合策略，明确企业社会责任的内涵及承担策略。 课程目标 2. 能够运用创新创业思维识别并科学评价创业机会，掌握创业团队组建与管理的常见方法，具备电商创业平台选择与运营的基本能力，能够完成模拟商战操作和资源整合体验，具备直播创业策划、实操与路演的实践能力。 课程目标 3. 树立理性、科学的创业观，强化团队协作意识与社会责任感，培养“互联网+”创新创业思维，具备将创业活动与社会发展相结合的意识，提升创业综合素质与可持续发展能力。		
主要内容	第一单元 创业概述（1）课程介绍与考核方式；（2）创业定义与要素；（3）创业教育的意义与创业精神 第二单元 创业团队（1）创业者的定义、能力结构与动机；（2）创业团队的概念、组建与管理 第三单元 模拟商战/创业资源（1）模拟商战系统操作与资源整合体验；（2）创业资源的内涵、种类与获取途径 第四单元 创业机会（1）创业机会的来源、类型与特征；（2）创业机会识别与评价方法 第五单元 企业社会责任（1）企业社会责任的概念和内涵；（2）企业社会责任的承担策略与 ISO26000 体系 第六单元 直播创业入门（1）直播创业的形式；（2）直播开播前准备、直播中要点与播后工作 第七单元 直播实操（1）直播全流程实战解析；（2）主播核心能力实训练习；（3）直播合规与违禁词解读 第八单元 模拟直播路演（1）模拟直播带货；（2）主播工作体验		
教学要求	1. 理解创业精神在当今时代的价值，能够结合互联网经济背景分析创业对策。 2. 掌握创业团队的 5P 要素，能够进行角色分配并分析优秀团队的组建策略。 3. 能够通过模拟商战系统操作，感受市场机会捕捉和资源整合利用，提升		

	创造性解决问题的能力。 4. 能够识别创业机会的类型与风险，运用科学方法进行机会评价与风险应对。 5. 掌握企业社会责任的承担策略，能够运用 ISO26000 体系分析企业社会责任策略。 6. 具备直播创业策划与实操能力，能完成直播间搭建、脚本策划、产品讲解与互动控场。 7. 掌握直播合规要求，能识别并规避常见违禁词，树立合规直播、诚信经营的理念。 8. 通过模拟直播路演实训，全面体验直播带货流程，提升团队协作与现场沟通能力。
--	---

表 6.17 《大学生就业技能指导》课程主要教学内容与要求

课程名称： 大学生就业技能指导		学分：1	学时：16 理论：16 实践：0
课程目标	课程目标 1. 树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，确立职业的概念和意识，愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 课程目标 2. 较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。 课程目标 3. 掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，还应该通过课程提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。		
主要内容	第一章 就业形势与就业准备（1）国家就业形势分析；（2）大学生毕业去处分析；（3）了解各地人才流动政策；（4）做好就业准备 第二章 择业定位（1）择业定位的要素和方法；（2）择业定位的过程；（3）择业目标与简历； 第三章 求职信息与简历制作（1）求职信息的收集；（2）准备求职材料；（3）简历的制作； 第四章 面试准备和面试礼仪（1）谙熟面试本质；（2）礼仪概述；（3）求职礼仪； 第五章 半结构化面试（1）了解笔试；（2）了解面试；（3）面试的自我介绍；（4）半结构化面试； 第六章 职业新世界（1）新兴职业的兴起；（2）新兴职业的介绍；（3）树立科学多元就业观念； 第七章 就业心理调适（1）转换职场角色；（2）适应职场环境；（3）就业过程中常见的心理问题及原因；（4）大学生就业心理调适的方法；（5）实现职业发展； 第八章 就业权益与就业流程（1）就业协议书和劳动合同；（2）离校就业报到事项；（3）就业权益与法律保护		
教学要求	1. 国家就业有利形分析；如何做好就业准备。 2. 正确认知自我（兴趣、性格、能力、价值观）；客观认识外界环境，合理进行择业定位。		

	3. 了解求职材料的内容；求职简历的制作方法。 4. 做好面试前准备；面试礼仪和技巧。 5. 掌握自我介绍及结构化面试应对技巧。 6. 了解新兴职业，并掌握与自身的匹配原则。 7. 熟悉常见的就业心理问题及原因，掌握大学生就业心理调适的方法。 8. 明白就业协议书的填写要求，劳动合同的基本内容，人事代理的程序，高校毕业生确保就业权益的方法。
--	--

表 6.18 《大学生心理健康教育》课程主要教学内容与要求

课程名称：大学生心理健康教育		学分：1	学时：32 理论：32 实践：0
课程目标	课程目标 1：了解心理学的有关理论，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。 课程目标 2：掌握自我探索、心理调适及发展技能。如学习发展、环境适应、压力管理、问题解决、自我管理、人际交往技能等。 课程目标 3：树立心理健康发展的自主意识，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适合社会的生活状态。		
主要内容	第一单元：心理健康与心理咨询：心理健康；心理咨询 第二单元：大学生自我意识：自我意识的概念、内容、结构；自我意识的形成与发展；大学生自我意识常见偏差；大学生自我意识的提升 第三单元：大学生人格与心理健康：人格相关概念的介绍；健康人格的主要表现；当代大学生的人格特点；人格偏差主要类型及其表现；大学生健全人格培养的途径和方法 第四单元：大学生学习心理：学习的意义和特点；学习的动机与兴趣；学习策略；大学生学习中常见问题及大学生常用学习技巧 第五单元：大学生人际关系：人际关系的含义、理论、功能和影响因素；大学生人际交往的特点与问题；人际交往的技巧与人际问题的调适方法 第六单元：大学生恋爱及性心理：爱情的本质；大学生恋爱心理发展的规律特点和存在的问题；性心理的发展和大学生性心理的特点；大学生性心理问题及调适的方法；爱的教育 第七单元：大学生情绪调节与挫折应对：情绪及大学生的情绪特征；大学生常见情绪困扰及应对方法；压力、挫折及其对大学生的影响；压力与挫折的应对 第八单元：大学生生命教育生命的相关概念：大学生生命教育意义；心理危机及其干预的相关概念；危机干预主要步骤方法		
教学要求	1. 了解并掌握心理健康的自我保健方法，正确认识心理咨询 2. 了解自我意识，理解自我意识的偏差，健全自我意识的标准和塑造 3. 了解经典人格理论，辨析人格的概念和特点，学习完善人格的方法 4. 了解学习的意义及特点，理解学习的动机，掌握学习和记忆的策略 5. 了解人际关系的基本理论和大学生人际交往的特点，掌握基本的人际交往技巧与人际问题的调适方法 6. 了解恋爱心理及性心理发展的规律，掌握恋爱问题的处理方法和性心理问题调适方法 7. 了解情绪，理解大学生常见的情绪困扰，掌握识别、探索和管理情绪的		

	方法 8. 了解压力和挫折，掌握压力和挫折的应对方法，尊重生命、热爱生命，识别心理危机信号，掌握初步的危机干预方法
--	--

表 6.19 《劳动通论》课程主要教学内容与要求

课程名称：《劳动通论》		学分：1	学时：16 理论：16 实践：0
课程目标	课程目标 1. 树立正确的劳动观念。正确理解劳动是人类发展和社会进步的根本力量，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。 课程目标 2. 具有必备的劳动能力。掌握基本的劳动知识和技能，增强智力和创造力，能够理论联系实际，在劳动过程中具体应用。 课程目标 3. 具备全面的劳动素养。继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神，提高在劳动实践中科学、合理处理问题的能力，健康生活，健康工作。		
主要内容	专题一劳动概论 （1）劳动的内涵与意义；（2）马克思主义劳动观和新时代劳动观。专题二劳动精神、劳模精神、工匠精神与劳动教育 （1）劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵；（2）劳动教育的价值与意义。 专题三马克思劳动价值论与劳动中常见的经济现象 （1）马克思劳动价值论；（2）劳动力供给与需求；（3）劳动与人力资本投资。专题四劳动中的管理科学 （1）劳动与工作效率管理；（2）劳动与激励管理；（3）劳动调查研究。专题五劳动者社会化与社会保障 （1）劳动者社会化的相关概念；（2）职业与职业流动；（3）劳动社会保障。专题六劳动中的法律问题 （1）劳动法律制度与公平就业；（2）劳动与劳动基准法；（3）劳动与劳动合同法；（4）劳动与劳动争议处理法律制度。专题七劳动者的心理健康 （1）劳动的心理过程；（2）劳动效率与心理效应；（3）劳动的生物节律；（4）劳动与压力管理。专题八劳动安全与应急处置 （1）安全与危险；（2）劳动安全与职业健康；（3）安全应急逃生；（4）劳动安全事故责任。		
教学要求	1. 理解劳动的内涵和意义，了解劳动精神、劳模精神、工匠精神的内涵。 2. 掌握马克思主义劳动观、习近平新时代劳动思想，通过对劳动教育内容的学习，形成正确的劳动价值观，培植新时代劳动精神。 3. 掌握劳动与哲学、教育、经济、管理、社会、法律、心理、安全等八个通用劳动科学知识专题的重点内容，拓展对通用劳动科学知识的认知，能够运用科学理论分析劳动中的实际问题，提升运用工具解决问题的能力。		

（二）专业（技能）课程设置及要求

包括专业核心课程、专业课、专业技能课及有关实践性教学环节。

表 7.1 《工程制图》课程主要教学内容与要求

课程名称：《工程制图》	学分：4	学时：64 理论：40 实践：24
-------------	------	-------------------

课程目标	课程目标 1. 熟悉工程制图各项标准，在识读和绘制工程图纸时能熟练运用国家制图标准中的图幅、图框、图线、图例等各项规定。 课程目标 2. 能描述投影形成的原理。掌握点、线、面、立体的三视图的画法及其投影规律，能够正确分析、绘制一般组合体的三面投影图。能够通过投影图想象出空间形体，并能准确分析空间形体和平面图形的对应关系。 课程目标 3. 能绘制一般形体的正等轴测图和正面斜二测投影图，并能运用轴测图来辅助分析空间形体，解决问题。 课程目标 4. 能识读和绘制常见建筑图例符号，能够正确识读和绘制建筑常见建筑构件的剖面图和断面图。 课程目标 5. 能够识读常见建筑物的建筑施工图，并能从建筑施工图中获取建筑物平面、立面、剖面、详图中的相关信息，能说出常见的结构构件名称及其代号。 课程目标 6. 通过本课程的学习，养成严谨认真、一丝不苟的学科态度，规范行事和创新的意识。 课程目标 7. 能够熟练使用绘图工具绘制常规的建筑工程图纸。
主要内容	第一单元 工程制图基础知识：讲解绪论（课程学习内容、目标、专业地位作用、学时方法与考核方式）、工程制图标准（图纸幅面、标题栏、图线、字体、比例、尺寸标注、建筑图例与符号）、制图工具仪器用品及尺规作图基本方法（线段等分、圆弧连接、椭圆画法）； 第二单元 投影法概述：介绍投影的形成及分类（中心投影、平行投影）、投影性质、建筑工程常用投影图及三面正投影图（体系建立与展开、绘制、特性）； 第三单元 点、直线、平面的投影：阐述点的投影（三面投影、坐标、两点相对位置与重影点）、直线的投影（各类位置直线投影、直线上的点、两直线位置关系）、平面的投影（表示方法、各类位置平面投影、平面上的点和直线）及平面和直线的位置关系（平行、相交）； 第四单元 立体的投影：讲解基本形体分类、平面体投影（棱柱、棱锥投影及表面上的点）、曲面体投影（圆柱、圆锥、球投影及表面上的点）及平面与立体的截交线（平面切割平面立体、曲面立体）； 第五单元 轴测投影：介绍轴测投影基础知识（形成、分类、主要性质）、正等测投影（轴测轴、轴间角与变形系数、基本作图）及斜二测投影（轴测轴、轴间角与变形系数、基本作图）； 第六单元 组合体：讲解组合体的形体分析（组合方式及类型、形体分析法、线面分析法）、组合体三视图的画法、阅读及尺寸标注； 第七单元 工程形体的图样画法：介绍视图、剖面图的用法及画法（剖切符号、对应性、材料图例、作图、种类）及断面图的画法（断面符号、对应性、与剖面图区别、作图、种类）； 第八单元 建筑工程图：讲解建筑工程图纸概述（组成、作用）、建筑总平面图与建筑设计说明（作用与识读）、建筑平立剖面图（形成、表达、识读）、建筑详图（墙身、楼梯等详图识读）及结构施工图概述。
教学要求	1. 能正确选图纸幅面、绘图表栏，用国标线型、线宽等要素，使用制图工具，了解尺规基本作图法； 2. 能描述投影形成与三要素，说清建筑常用投影法及施工图纸用平行正投影法的原因，绘识简单形体三面投影图；

	3. 能绘空间点线面三面投影，判别重影点可见性、点线面位置关系及直线平面类型，分析线面平行及相交可见性； 4. 能绘基本形体投影，判别其表面点位置与可见性，分析绘制平面与立体截交线； 5. 能说清轴测投影图作用与正投影图区别，绘一般形体正等测与斜二测图； 6. 能分析组合体组合方式，绘识组合体三视图及尺寸标注； 7. 能说清剖面图与断面图用法及区别，绘识材料图例、剖面与断面图； 8. 能说清建筑工程图纸组成与作用，识读各类建筑图并提取信息，说清建筑结构构件及书写常见构件代号。
--	--

表 7.2 《建筑 CAD》课程主要教学内容与要求

课程名称：《建筑 CAD》		学分：2	学时：32 理论：0 实践：32
课程目标	课程目标 1：掌握 AutoCAD 的基本绘图环境设置、基本绘图命令和编辑命令等理论知识； 课程目标 2：通过课堂实训，使学生具备利用软件绘图的能力； 课程目标 3：能够正确利用 AutoCAD 和天正建筑绘制建筑平面图、立面图和剖面图，并能够识读中等难度建筑施工图，提升学生理论应用于实践的能力，培养学生综合绘图技能； 课程目标 4：培养学生工程意识、严谨的工作态度和社会责任感，树立创新意识和团队协作精神； 课程目标 5：培养学生良好的职业道德和职业情感，提高学生适应职业变化的能力。		
主要内容	实训项目 1：CAD 基本操作：CAD 的标题栏等界面元素；设置图形界限等；坐标系设置及坐标值输入； 实训项目 2：基本二维图形绘制：直线、射线等命令；多段线、多线等命令；圆、圆弧等命令；矩形、正多边形等命令； 实训项目 3：图形的编辑：选择对象的方法；复制类命令；改变位置类命令；改变几何特性命令； 实训项目 4：图层、表格、文字设置：图层的相关操作及线型设置等；设置文字样式、注写文字、绘制表格、设置标注样式及尺寸标注； 实训项目 5：专业制图：专业绘图环境设置及建筑各视图、大样图绘制；结构施工图绘制准备及相关配筋图绘制；定义图块属性和插入带属性的图块； 实训项目 6：打印与出图：打印方法的设置；出图设置。		
教学要求	1. 遵守课堂纪律，不做与绘图无关的事，掌握 CAD 基本操作界面和利用坐标绘图。 2. 熟悉直线等命令应用，掌握多段线等命令及圆、圆弧等绘制命令，熟悉矩形等命令。 3. 熟悉对象选择方法，掌握复制类、改变位置类及改变几何特性等命令。 4. 熟悉图层编辑，掌握文字和尺寸标注方法及表格设置功能。 5. 掌握用 CAD 绘制建筑平立剖面图、详图及结构配筋图的能力，掌握图块属性定义和插入。 6. 熟悉打印设置，掌握出图设置。		

表 7.3 《工程经济》课程主要教学内容与要求

课程名称：《工程经济》		学分：3	学时：48 理论：32 实践：16
课程目标	课程目标 1. 掌握工程经济学的基本原理和计算方法，深刻认识资金的时间价值。 课程目标 2. 正确运用投资项目经济评价指标与方法，并将其正确熟练地运用到投资多方案比选和设备更新方案比选中。 课程目标 3. 掌握折旧、利润与所得税对工程投资的影响。 课程目标 4. 掌握项目的盈利性与清偿能力分析方法，掌握项目的不确定性与风险分析方法。 课程目标 5. 能够用可持续发展的眼光判断项目、方案的可行性和盈利能力，并能将理论知识运用到简单的实践中，掌握可行性报告的编制内容，能够根据价值工程的理论知识对项目进行管理。		
主要内容	第一单元 绪论：工程经济学概述等，特点与分析方法，研究对象与意义，分析基本原理； 第二单元 工程经济分析的基本要素：投资、成本费用、营业收入与税金、利润的相关内容； 第三单元 现金流量与资金的时间价值：现金流量、资金时间价值及相关计算； 第四单元 经济效果评价指标：静态和动态评价指标的内容； 第五单元 投资多方案间的比较和选择：方案关系及各类方案比选； 第六单元 工程项目的风险与不确定性分析：盈亏平衡、敏感性、概率分析； 第七单元 设备更新的经济分析：设备磨损、经济寿命、更新及租赁购买方案比选； 第八单元 项目的可行性研究：可行性研究概述、投资估算、财务及国民经济评价； 第九单元 价值工程：基本原理、对象选择等内容； 实训：选择或教师指定某一具体工程项目，对其进行经济评价。具体包括项目评价指标计算，盈亏平衡分析、敏感性分析，可行性的建议等。		
教学要求	1. 了解工程经济学基础理论，掌握概念、特点等； 2. 理解并掌握投资等基本要素相关知识； 3. 掌握现金流量及资金时间价值计算； 4. 掌握经济效果评价指标及应用； 5. 掌握各类投资方案比选方法； 6. 掌握不确定性分析方法； 7. 掌握设备更新相关计算与比选； 8. 理解可行性研究及评价方法； 9. 了解价值工程基本原理等。 10. 通过实训，学生理解工程经济学原理、计算方法等，掌握盈利性等分析方法，提高解决实际问题能力。		

表 7.4 《建筑施工技术》课程主要教学内容与要求

课程名称：《建筑施工技术》		学分：3	学时：48 理论：32 实践：16
课程目标	课程目标 1. 帮助学生掌握建筑施工的基本知识、基本理论和基本方法。 课程目标 2. 使学生了解土木工程施工领域内国内外的新技术和发展动态。		

	课程目标 3. 通过该课程的学习，培养学生利用所学知识分析问题、解决工程实际问题的能力。 课程目标 4. 使学生了解和掌握建筑工程从开工至竣工的整个施工工艺过程、施工方法、质量控制的原理以及工程验收的程序。 课程目标 5. 使学生了解该学科的国内外发展方向，了解新材料、新技术、新工艺的发展概况，培养学生不断探索、勇于进取的治学态度和科学精神。培养学生热爱建筑，吃苦耐劳的品质。
主要内容	第一单元 绪论：（1）土木工程的意义、现在和未来；（2）土木工程专业的岗位设置和就业去向；（3）本课程的性质、地位、任务和内容；（4）相关基础知识复述及授课方法、要求。 第二单元 土方工程：（1）土方工程分类和鉴别；（2）土方工程量的计算；（3）土方开挖；（4）基坑支护与降排水；（5）土方填筑与压实。 第三单元 地基处理与基础工程：（1）地基处理的基本方法；（2）浅基础施工；（3）桩基础施工。 第四单元 砌体工程：（1）脚手架工程搭设；（2）垂直运输设施；（3）砌体材料；（4）砖砌体施工；（5）砌块砌体施工。 第五单元 钢筋混凝土工程：（1）模板工程施工；（2）钢筋工程；（3）混凝土工程施工。 第六单元 预应力混凝土工程：（1）先张法施工；（2）后张法有粘结预应力混凝土施工；（3）后张法无粘结预应力混凝土施工。 第七单元 结构安装工程：（1）起重机械的使用；（2）单层工业厂房安装；（3）钢结构安装工程；（4）结构安装质量检验。 第八单元 防水工程：（1）屋面防水工程；（2）地下防水工程；（3）有水房间的防水工程。 第九单元 装饰工程：（1）常用施工机具；（2）抹灰工程；（3）饰面工程；（4）涂料、油漆和裱糊工程；（5）天棚工程；（6）门窗工程；（7）玻璃幕墙工程。 第十单元 道路桥梁工程：（1）路基路面工程；（2）桥梁工程。 第十一单元 装配式工程：（1）装配式建筑概述；（2）装配式钢筋混凝土结构体系；（3）预制构件的生产和连接方式。 实训项目 1 模板工程：（1）模板工程的类型；（2）模板的加工与搭设；（3）模板的安拆方法。 实训项目 2 钢筋工程：（1）钢筋的进场检验及种类；（2）钢筋的下料长度的计算；（3）钢筋的加工方式；（4）钢筋的连接。 实训项目 3 混凝土工程：（1）混凝土的种类及配料；（2）混凝土的搅拌及运输；（3）混凝土的浇筑；（4）混凝土的养护。
教学要求	1. 需理解土木工程施工基本含义、在工程造价专业中的地位作用，明确课程性质与任务，掌握基本学习方法。 2. 掌握土方工程特点、分类、性质及工程量计算、施工工艺。 3. 能分析软土地基处理方式，掌握预制桩、灌注桩施工工艺及质量问题处理。 4. 熟悉脚手架构造、搭设要求，砖砌体和砌块砌体施工工艺及质量问题。 5. 掌握模板、钢筋、混凝土施工相关要求及工艺，解决简单质量问题。 6. 了解预应力混凝土工程特点、原理，掌握先张法、后张法施工工艺及质

	量要求。能选起重机，掌握单层工业厂房和钢结构安装工艺。 7. 熟悉防水材料选用，掌握屋面和地下防水施工工艺。 8. 熟悉装饰材料选用及装饰工程施工工艺。 9. 全面掌握路基、桥梁施工方法和技术，具备现场工程师基本知识。 10. 熟悉装配式混凝土结构生产、常用机械、节点施工及构件钢筋绑扎、混凝土浇筑。
--	---

表 7.5 《工程材料》课程主要教学内容与要求

课程名称：《工程材料》		学分：3	学时：48 理论：32 实践：16
课程目标	课程目标 1. 掌握主要土木工程材料的性质、用途、制备和使用方法，熟悉土木工程材料的有关国家标准。 课程目标 2. 理解常用土木工程材料各自的特点及工程应用，针对不同工程，能合理选用材料。 课程目标 3. 能够对工程中出现的材料质量问题进行分析与处理。 课程目标 4. 掌握土木工程材料实验的基本方法和基本技能，具备对常用土木工程材料质量进行检测的能力，并能够判断质量是否合格；具备处理实验数据、分析实验结果、编写实验报告的能力。 课程目标 5. 培养学生具备未来工程师的严谨求实、扎实勤恳的学习风气，培养学生独立思考和严肃认真一丝不苟的工作作风。		
主要内容	第一单元 绪论：讲解土木工程材料的课程性质、研究对象、含义、发展现状及趋势、分类及技术标准、内容及学习方法； 第二单元 土木工程材料基本性质：介绍材料的基本物理性质（密度、表观密度等）、基本力学性质（强度、弹性等）、水工性质（憎水性、抗渗性等）、热工性质（导热系数等）、耐久性与环境协调性； 第三单元 气硬性胶凝材料：讲解石灰的生产、消化与硬化、特性和技术指标、应用；石膏的原料、生产和硬化、特性和技术指标；其他气硬性材料简介； 第四单元 水泥：讲解水泥的生产过程、水化及硬化；通用硅酸盐水泥的定义、组分材料、强度等级、物理及化学性质指标、特性和应用；特种水泥简介； 第五单元 混凝土：讲解混凝土概述、组成材料（水泥、粗细骨料等）、新拌混凝土工作性、力学性质（强度等）、变形性能、耐久性、配合比设计； 第六单元 建筑砂浆：讲解建筑砂浆的组成材料、性质（和易性、强度等）、配合比设计； 第七单元 墙体材料：讲解砌墙砖、砌块、墙板； 第八单元 建筑钢材：讲解钢材生产、分类；钢材组成与性能的关系；钢材的力学与工艺性能；钢材化学成分对性能的影响；建筑钢材的牌号和选用； 第九单元 防水材料：讲解沥青的分类和组成、性质和技术指标；防水卷材；沥青混合料； 第十单元 建筑功能材料：讲解高分子材料、建筑节能与保温材料、装饰材料； 实验项目 1 水泥细度实验：教学水泥负压筛析仪检测水泥细度； 实验项目 2 水泥标准稠度用水量实验：教学维卡仪测定水泥标准稠度用水		

	量； 实验项目 3 水泥胶砂强度实验：教学测定水泥胶砂强度（ISO 法）； 实验项目 4 混凝土骨料颗粒级配实验：教学细集料筛分，计算细度模数； 实验项目 5 混凝土和易性实验：教学测定水泥混凝土和易性（坍落度筒）； 实验项目 6 混凝土抗压强度实验：教学测定混凝土抗压强度。
教学要求	1. 能正确选择各类土木工程材料，说出材料基本含义，掌握材料分类及技术标准划分； 2. 能理解材料选择意义，计算材料物理性质，掌握材料力学、物理性质及二者关系； 3. 能区分石灰与石膏，掌握其生产、性能及工程应用，合理选择水泥品种； 4. 掌握混凝土、砂浆、钢材、防水材料等的组成、性能、选用及配合比设计； 5. 能操作水泥、混凝土相关实验，掌握实验方法及数据处理，解决简单工程质量问题。

表 7.6 《BIM 应用技术》课程主要教学内容与要求

课程名称：《BIM 应用技术》		学分：2	学时：32 理论：0 实践：32
课程目标	课程目标 1. 了解 BIM 技术的概念及其基本特征，了解建立 BIM 模型的基本步骤，熟悉 Revit 软件界面的基本操作和常用的快捷键。 课程目标 2. 能完成建筑模型中标高、楼层平面、轴网的创建，具备前期图纸处理的能力，能够将图纸链接进模型中，能创建建筑模型中墙、幕墙、门、窗、屋顶等构件，掌握楼梯、坡道、栏杆扶手、场地平面的创建。 课程目标 3. 能创建结构模型中的结构标高和结构平面，掌握结构模型中结构柱、结构基础、结构梁、结构楼板的创建。 课程目标 4. 熟悉 Revit 软件中机电和暖通相关的基础知识，能够识读相关的图纸，能够说出给排水施工图、暖通施工图和电气施工图中常用的图例含义。 课程目标 5. 养成严谨认真、一丝不苟的学科态度，规范行事的意识。 课程目标 6. 形成工程思维修养、计算与数据思维修养，提升创新创业意识。		
主要内容	实训项目 1: BIM 技术概论及基本操作：教学 BIM 概述及在项目全生命周期管理和 CIM 中的地位；BIM 技术特点（可视化、协调性等）；BIM 发展历史与趋势；BIM 模型建立步骤；Revit 软件界面操作和设置（选项栏等、界面设置、常用快捷键）； 实训项目 2: Revit 建筑设计基础：教学项目前期准备及图纸处理；建筑标高、楼层平面、轴网；墙体创建（基本墙、叠层墙、幕墙）；门、窗；楼板；屋顶；楼梯、栏杆扶手、坡道； 实训项目 3: Revit 结构设计基础：教学结构标高、结构平面；结构柱与基础（新建、布置）；结构梁、梁系统、结构楼板（创建、布置、带坡楼板设置）； 实训项目 4: Revit 机电与暖通设计基础：教学建筑电气系统（电缆桥架、管线创建，电气设备放置）；建筑给排水系统（管道系统创建、配置，消火栓等系统创建）；建筑暖通系统（风管、附件创建，暖通空调风、水系统创建）。		
教学要求	1. 了解建设项目相关内容、BIM 概念与发展，理解建筑产品特点及施工组		

	织设计、BIM 的重要性； 2. 掌握单位工程施工组织设计编制、进度计划调整，及 Revit 各模块建模操作与快捷键； 3. 熟悉施工组织总设计编制，能完成施工方案、进度计划、平面布置图及 BIM 模型创建，编写实训报告。
--	---

表 7.7 《建筑力学与结构》课程主要教学内容与要求

课程名称：《建筑力学与结构》		学分：4	学时：64 理论：56 实践：8
课程目标	课程目标 1. 理解力学与工程的紧密关系，对近、现代科学技术进步的影响以及给科技带来的成就、发展状况，初步构建力学对促进工程技术进步的重要性。 课程目标 2. 理解静力学的基本概念，培养学生具有一般结构受力分析的基本能力；掌握平面一般力系的简化和平衡方程的求解。对工程力学的概念有明确的认识；能够计算杆件在荷载作用下的内力，并做相应的内力图；掌握基本杆件的强度、刚度的基本概念和基本计算能力；并通过观察，了解力学实验的基本过程，建立起简单的力学模型进行解题。能利用工程力学的基本概念判断分析结果正确与否的能力。 课程目标 3. 具有爱国情怀、社会责任感和工匠精神，在从事工作以后，树立终身学习的意识，工作认真、有责任心，坚守自己的职业道德底线。能够综合考虑社会、健康、安全、法律等因素，应用建筑力学与结构的相关知识，对工程造价领域的工程问题进行分析和研究。		
主要内容	第一单元 工程力学基本概念：讲解建筑力学与建筑结构概念；建筑结构的组成、分类及功能要求；极限状态的概念和分类；本课程教学任务和学习方法； 第二单元 静力学基础知识：讲解静力学的基本概念、公理；平面汇交力系的合成及平衡计算；力偶与平面力偶系的合成及平衡计算；平面一般力系、平面平行力系的合成及平衡计算； 第三单元 拉压杆件的内力与应力：讲解材料力学的基本假设及杆件的几何特征；拉（压）杆的内力、内力图和应力的概念及计算；材料在拉伸和压缩时的力学性质；许用应力的概念和强度条件，强度三类问题；拉压杆的变形和位移计算； 第四单元 受弯构件的内力与应力：讲解弯曲时的内力；剪力方程、弯矩方程与剪力图、弯矩图；剪力、弯矩与荷载集度的微分关系及应用；平面弯曲时梁横截面上的正应力、剪应力；多跨静定梁的内力计算与内力图； 第五单元 建筑结构的基本设计原则：讲解建筑结构的荷载；建筑结构极限状态设计方法；混凝土结构耐久性规定； 第六单元 混凝土结构构件：讲解钢筋和混凝土的力学性能；受弯构件正截面承载力计算；受压构件承载力计算；受拉构件承载力计算； 实验项目 1：拉伸试验：教学实验设备；试验试件；试验方法与步骤；应力—应变关系； 实验项目 2：压缩实验：教学实验设备；试验试件；试验方法与步骤；实验记录与计算结果； 实验项目 3：扭转实验：教学试验目的；试验设备；试验方法与步骤；试		

	验结果记录与计算； 实验项目 4：弯曲正应力实验：教学试验目的、内容及原理；试验设备；试验方法与步骤；试验结果处理。
教学要求	1. 能画结构受力图，会计算平面力系平衡，掌握力矩、力偶相关知识； 2. 理解拉压、弯曲概念，掌握内力、应力计算及材料力学性能，会用强度条件； 3. 掌握混凝土构件、梁板结构、框架及剪力墙结构的承载力计算与设计； 4. 了解砌体、钢结构设计及结构抗震知识，能操作力学实验并分析结果。

表 7.8 《建筑工程定额原理与实务》课程主要教学内容与要求

课程名称： 《建筑工程定额原理与实务》		学分：1	学时：16 理论：8 实践：8
课程目标	课程目标 1. 使学生掌握建筑工程定额的基本概念、分类、编制原理及方法，熟悉定额在工程量清单计价、成本控制、投标报价中的应用逻辑，了解现行国家及行业定额规范（如《建设工程工程量清单计价规范》GB 50500）。课程目标 2. 培养学生能独立查阅、解读各类建筑工程定额（施工定额、预算定额、概算定额），运用定额完成分部分项工程工程量计算与造价估算，具备初步的定额应用与造价分析实践能力。 课程目标 3. 树立学生严谨、规范的工程计价意识，培养其结合行业标准解决实际工程问题的思维，为后续从事工程造价、施工管理等岗位奠定职业基础。		
主要内容	第一章 建筑工程定额概述：定额的起源与发展；建筑工程定额的定义、特征；定额的核心作用；现行定额体系； 第二章 建筑工程定额分类与构成：按生产要素分类；按用途分类；定额的组成结构； 第三章 人工定额编制原理：人工消耗的组成；人工定额编制方法：人工单价的构成； 第四章 材料与机械台班定额编制：材料消耗定额；材料单价构成；机械台班定额；机械台班单价构成； 第五章 预算定额与概算定额应用：预算定额的套用规则；分部分项工程单价计算；概算定额与预算定额的区别；概算指标的应用场景； 第六章 定额与工程量清单计价衔接：工程量清单计价规范核心要求；定额在清单组价中的作用；定额计价与清单计价的差异； 实践项目一 定额手册查阅与解读实训：给定某分部分项工程；指导学生查阅《房屋建筑与装饰工程预算定额》；提取定额子目信息； 实践项目二 人工与材料消耗定额计算实训：任务 1：某砖墙砌筑工程，计算 10m^3 砖墙的人工消耗量；任务 2：计算 10m^3 该砖墙的标准砖总消耗量； 实践项目三 机械台班定额编制实训：给定某挖掘机参数：纯工作 1 小时循环次数 8 次，每次循环挖土 0.5m^3，机械正常利用系数 0.8；指导学生计算该挖掘机的台班产量定额；补充机械台班单价相关参数，计算台班单价； 实践项目四 预算定额套用与换算实训：给定某办公楼现浇 C35 混凝土梁图纸；任务 1：直接套用预算定额中“C30 混凝土梁”子目；任务 2：将 C30 混凝土换算为 C35 混凝土；计算该梁的分项工程直接工程费		

	实践项目五 清单项目定额组价实训：给定某清单项目 “010502001001 矩形柱”；指导学生匹配对应定额子目；计算清单综合单价。
教学要求	1. 准确阐述定额定义、核心特征，区分不同层级定额适用范围，理解其在建筑工程全周期作用； 2. 清晰划分定额类型，明确用途差异，读懂定额手册结构，找到目标分项工程定额条目； 3. 分解分项工程人工消耗构成，选合适编制方法，计算简单工程人工单价； 4. 计算材料净用量与总消耗量，推导机械台班产量定额，完整计算材料或机械台班单价； 5. 依图纸套用预算定额，完成换算，用概算指标估算小型工程总造价； 6. 理解清单与定额子目对应关系，完成清单综合单价组价，区分两种计价适用场景； 7. 10 分钟内找到目标定额子目，解读数据含义，说明对应工程内容； 8. 用人工幅度差公式算总消耗，区分材料用量逻辑，计算误差$\leq 2\%$； 9. 推导机械产量关系，算台班单价（含折旧费、大修理费），说明正常利用系数影响因素； 10. 判断定额套用类型，算调整值，汇总分项工程直接工程费； 11. 依清单特征匹配 1-2 个定额子目，分配工程量，算综合单价误差$\leq 3\%$。

表 7.9 《工程造价数字化》课程主要教学内容与要求

课程名称： 《工程造价数字化》		学分：4	学时：64 理论：0 实践：64
课程目标	课程目标 1. 识读工程图纸。在学生原有识图基础上，进一步加强对建筑图和结构图的识读与理解； 课程目标 2. 熟练应用广联达 BIM 土建计量平台 GTJ2025 软件进行相应构件的定义和绘制，并对特殊构件进行处理；在绘制图形过程中，培养学生自身学习和终身学习的意识； 课程目标 3. 能在识图、画图过程中发现图纸问题，并依据已学知识进行独立思考，从而有效解决问题； 课程目标 4. 理解《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500-2013)、河南省房屋建筑与装饰工程预算定额（HA01-31-2016）文件； 课程目标 5. 结合实际工程图纸，学会利用广联达云计价平台 GCCP6.0 编制房屋建筑与装饰工程各分部的工程量清单，并对工程量清单进行计价，能够理论联系实际并解决问题； 课程目标 6. 通过本课程的学习，培养学生对专业严谨、认真的态度；培养学生具备工程造价专业应有的职业道德与职业操守。		
主要内容	实训项目 1：识读图纸：识读建筑图，包括建筑总说明、建筑平立剖面图、墙身大样图、楼梯详图；识读结构图，包括结构总说明、基础图及桩基图、墙身大样图； 实训项目 2：计量软件 —— 广联达 BIM 土建计量平台 GTJ2025：工程设置与轴网建立；框架柱、剪力墙、梁（连梁）、暗柱、板、砌体墙等建模；墙身大样、楼梯、室内装饰、台阶等建模；基础、土方建模；匹配清单和定额；汇总计算及输出工程量； 实训项目 3：计价软件 —— 广联达云计价平台 GCCP6.0：造价文件的分		

	类；造价文件的编制，包括新建项目、导入算量文件、整理分部分项等工程、调整材料价格、生成及导出造价文件。
教学要求	1.能熟练读取建筑图内容，实现各图纸对应统一；识读结构图时获取重要信息并与建筑图对比，具备自主学习意识。 2.掌握工程设置等操作，理解标高并分析楼层高度，能依据定额对特殊构件备注；建模中能发现并解决图纸问题，依据规范调整计算规则，掌握清单定额匹配；养成严谨等态度，理解造价工作核心。 3.能依据规范和定额进行清单列项与定额组价，掌握暂列金额和暂估价计价方法，熟练调整材料价和人工费。

表 7.10 《招投标与合同管理》课程主要教学内容与要求

课程名称： 《招投标与合同管理》		学分：2	学时：32 理论：24 实践：8
课程目标	课程目标 1. 熟悉工程招投标制度和程序，掌握工程项目招标方式和工程招标范围 and 标准，为工程项目招标决策提供技术和政策支持。 课程目标 2. 熟悉招标文件、资格预审文件等技术文件的编制内容和方法，掌握工程量清单、标底、招标控制价等技术经济文件的编制内容、编制思路和方法，建立工程项目招标和全工程造价管理所需的知识、技术和方法体系，能够综合运用专业基础理论、工程技术、管理、经济及法律等专业知识，独立发现、分析与解决工程建设项目招标中工程造价的复杂问题。 课程目标 3. 熟悉投标程序和投标文件的编制内容和方法，熟悉投标决策和报价技巧，掌握投标报价书的编制内容、编制思路和方法，建立工程投标和工程造价管理所需的知识、技术和方法体系，能够综合运用专业基础理论、工程技术、管理、经济及法律等专业知识，独立发现、分析与解决工程建设项目投标报价确定中的复杂问题。 课程目标 4. 熟悉开标、评标与定标各个阶段的主要工作内容与工作步骤；掌握评标的常用工作方法；能够设计评标标准，参与和组织开标、评标工作。 课程目标 5. 熟悉合同的法律基础和建设工程相关法律法规，能够运用法律知识分析与解决工程建设项目合同管理中的工程造价复杂问题。 课程目标 6. 熟悉合同的订立、履行、风险管理、索赔管理等理论、方法及实务，为学生建立合同管理所需的知识、技术和方法体系，具备能够综合运用专业基础理论、工程技术、管理、经济及法律等专业知识，独立发现、分析与解决工程建设项目合同管理中的工程造价复杂问题。 课程目标 7. 了解 FIDIC 合同条件的主要内容及适用范围，能够通过学习 FIDIC 施工合同条件参与国际工程项目管理。		
主要内容	第一单元 概论：工程招投标的相关知识，包括含义、原则等；建设工程合同及合同管理概述； 第二单元 建设工程招标：工程招标的条件和程序；招标文件的编制；资格预审文件的编制；建设工程招标标底和招标控制价的编制； 第三单元 建设工程投标：投标概述；工程投标程序；投标文件的编制；工程项目施工投标决策与报价技巧； 第四单元 建设工程开标、评标与定标：建设工程开标；建设工程评标；建设工程定标；综合案例分析；		

	第五单元 建设工程合同法律基础：合同法律关系；合同法律基础；建设工程相关法律法规的概述； 第六单元 建设工程施工合同管理：建设工程施工合同概述；其订立、履行、解除及争议；建设工程施工合同案例分析； 第七单元 建设工程合同索赔管理：索赔概述；索赔的程序及文件；索赔的计算与处理；索赔综合案例； 第八单元 FIDIC 合同条件简介：FIDIC 概述；FIDIC 施工合同条件。
教学要求	1. 掌握工程招投标原则、方式、范围和标准，了解合同及合同管理概念； 2. 熟悉招标程序，能编制相关文件和工程量清单、标底及控制价； 3. 熟悉投标程序、文件编制和报价技巧，能编制投标报价； 4. 了解开标评标组织，熟悉其工作内容，掌握评标方法； 5. 掌握合同法律关系等内容，了解相关法律法规； 6. 能处理合同争议，掌握验收和争议解决方式； 7. 熟悉索赔相关内容，能处理索赔问题； 8. 了解 FIDIC 合同条件，能参与国际工程项目管理。

表 7.11 《建筑工程计量与计价》课程主要教学内容与要求

课程名称： 《建筑工程计量与计价》		学分：4	学时：64 理论：40 实践：24
课程目标	课程目标 1. 掌握工程造价的基本知识和基本理论，了解建筑工程造价计价特点，掌握建筑工程定额的种类（按内容和用途分类）及其意义，能够将工程造价的形成过程贯穿到整个课程及后续相关课程的学习中。 课程目标 2. 掌握建筑工程定额的基本知识及使用方法，重点掌握定额的应用及与设计图纸的关联，培养不重不漏的计价意识，训练不重不漏的判断方法。 课程目标 3. 唤醒对知识储备的记忆，从而掌握建筑工程与装饰装修工程的定额工程量与清单工程量的计算规则，能够在后续学习、毕业设计及生产中正确计算两种计价模式下的工程量。 课程目标 4. 能够将“课程目标 3”中的计算规则进行总结、提炼，并初步领悟、内化两种计价模式下工程量计算的原理，将其初步实践于课程设计、毕业设计中。 课程目标 5. 能够不断深化建筑安装工程费的计算方法、思路和过程，从大框架、大格局理解本课程主要解决的实际问题。 课程目标 6. 能够在理论和实践的学习中，领悟各阶段工程造价的计价特征，能够站在不同角度思考工程造价。 课程目标 7. 培养学生具备未来工程师的严谨求实、扎实勤恳的学习风气，培养学生独立思考和严肃认真一丝不苟的工作作风。		
主要内容	第一章 工程造价及其管理：（1）工程造价及其特点；（2）工程造价管理及其基本内容；（3）项目建设阶段项目及不同阶段造价区分；（4）工程造价的计价特征；（5）建设项目的划分；（6）工程造价的计价依据；（7）我国造价人员、造价咨询企业的从业资格制度。 第二章 建筑面积计算规则：（1）建筑面积概述；（2）单层、多层建筑物建筑面积计算；（3）有局部楼层的建筑面积计算；（4）坡屋面建筑面积、场馆看台下的建筑面积；（5）室外坡道、建筑物架空层、门厅、回廊；（6）		

建筑物架空走廊、有围护结构的舞台灯光控制室；（7）落地橱窗、飘窗、室外走廊、门斗、门廊；（8）顶层楼梯间、水箱间、围护结构不垂直于水平面的楼层；（9）室内楼梯、电梯井、室外楼梯、凸阳台；（10）有顶盖无围护结构车棚、货棚；幕墙做围护结构；（11）围墙保温、与室内连通的变形缝、设备层、管道层、避难层；（12）不计建筑面积的部位。

第三章 定额概述：（1）定额基本概念；（2）定额的分类；（3）定额的识读；（4）定额的特点；（5）定额的应用；（6）工程造价的计价程序。

第四章 土石方工程计量与计价：（1）平整场地定额基价费的计算；（2）挖沟槽、基坑、一般土方的区分；（3）挖土方、基底钎探、原土打夯工程量的计算规则和定额基价费的计算；（4）土方填筑的类型；（5）土方填筑、土方运输的工程量计算规则和定额的套用；（6）土石方工程清单计价。

第五章 桩与地基基础工程计量与计价：（1）地基处理与基坑支护的类型；（2）地基处理与基坑支护工程量计算与定额基价费计算；（3）桩基工程的类型；（4）桩基工程工程量计算与定额基价费计算；（5）桩与地基基础工程清单计价。

第六章 砌筑工程计量与计价：（1）砖砌基础工程量的计算规则及定额基价费计算；（2）各种墙体及其他砌砌体工程量的计算规则及定额基价费计算；（3）砌筑工程清单计价。

第七章 混凝土工程计量与计价：（1）现浇混凝土基础的工程量计算规则和定额基价费的计算；（2）现浇混凝土柱和梁的工程量计算规则和定额基价费的计算；（3）混凝土板、墙的工程量计算规则，混凝土工程中附属构件（雨篷、楼梯、阳台、挑檐、天沟、散水等）的工程量计算规则及以上构造定额基价费的计算；（4）预制混凝土构件的工程量计算规则和定额基价费的计算；（5）混凝土工程清单计价。

第八章 钢筋工程计量与计价：（1）案例图纸中钢筋工程的识读；（2）钢筋工程的工程量计算规则和定额基价费的计算；（3）钢筋工程清单计价。

第九章 模板工程计量与计价：（1）基础、柱、梁、板等构件模板工程量的计算规则、定额基价费的计算；（2）模板工程清单计价。

第十章 门窗工程计量与计价：（1）门窗工程的基本构造、分类、材料；（2）门窗工程的清单计价。

第十一章 屋面防水及保温工程计量与计价：（1）屋面与防水工程的构造；（2）屋面与防水工程的工程量计算规则、定额基价费的计算；（3）屋面保温的工程量计算规则、定额基价费的计算；（4）屋面、防水、保温工程的清单计价。

第十二章 装饰装修工程计量与计价：（1）楼地面、墙柱面、天棚等基本构造、材料；（2）楼地面、墙柱面、天棚等的工程量计算规则；（3）楼地面、墙柱面、天棚等的清单计价。

第十三章 措施项目计量与计价：（1）措施项目费的分类；（2）总价措施费的计算方法；（3）单价类措施费的构成；（4）单价类措施费的工程量计算规则；（5）单价类措施费的定额套用；（6）单价类措施费的清单计价。

实训项目 1 建筑面积计算：通过选择题、计算题等形式练习建筑面积的计算规则。

实训项目 2 土石方工程计量与计价：依据定额、清单计价规范、实际案例图纸完成以下内容：（1）挖土方计量与计价；（2）工作面和放坡系数的

	判断与取定；（3）基底钎探、原土打夯计量与计价；（4）坑槽回填、房心回填计量与计价；（5）余土弃置、取土内运计量与计价；（6）土石方工程清单计价。 实训项目 3 砌筑工程计量与计价：依据定额、清单计价规范、实际案例图纸完成以下内容：（1）砖基础计量与计价；（2）砌筑墙计量与计价；（3）砌筑工程清单计价。 实训项目 4 混凝土工程计量与计价：依据定额、清单计价规范、实际案例图纸完成以下内容：（1）混凝土基础计量与计价；（2）混凝土柱、梁计量与计价；（3）混凝土墙、板计量与计价；（4）其他混凝土构件计量与计价；（5）混凝土工程清单计价。 实训项目 5 钢筋工程计量与计价：依据定额、清单计价规范、实际案例图纸完成以下内容：（1）钢筋工程计量与计价；（2）钢筋工程清单计价。 实训项目 6 措施项目计量与计价：依据定额、清单计价规范、实际案例图纸完成以下内容：（1）脚手架工程计量与计价；（2）垂直运输费计量与计价；（3）超高施工增加费计量与计价；（4）其他措施费计量与计价；（5）措施项目清单计价。
教学要求	1. 了解课程性质、研究对象和内容，掌握工程造价含义、工程建设阶段划分及对应造价体系、计价特征与依据，明晰相关资格制度，能用发展眼光看待造价，掌握学习方法并明确课程定位与学习目标。 2. 掌握建筑面积计算规则及意义，能归纳规则并理解编制目的；熟悉定额相关知识及建安费组成与计算，能串联知识并激发学习热情。 3. 掌握土石方、地基处理与基坑支护、桩基、砌筑、混凝土、钢筋、模板、门窗、屋面、防水、保温、楼地面等工程的工程量计算规则、定额基价费计算及清单计价，能分析计量规则、合理套用定额，做到不重不漏。 4. 掌握措施费计算方法、构成及相关工程的作用、计算规则和定额套用，能分析工艺与计价关系。 5. 培养自主思考、拆解问题、串联知识等能力，树立严谨负责的工作态度，理解技术与造价的紧密联系。

表 7.12 《工程造价控制与管理》课程主要教学内容与要求

课程名称： 《工程造价控制与管理》	学分：2	学时：32 理论：16 实践：16
课程目标	课程目标 1. 具备扎实的数学与造价学科基础，掌握工程造价、工程管理相关的管理、经济、建设法规等基础知识以及专业知识，能够综合运用其理论和方法编制各阶段工程造价。 课程目标 2. 能够应用数学、工程造价科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析工程造价专业的复杂工程问题，以获得有效结论。 课程目标 3. 能够设计、开发针对工程造价专业复杂工程造价问题的解决方案，在工程全过程造价管理方案设计中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 课程目标 4. 在与工程造价专业相关的多学科环境中理解、掌握、应用工程造价管理原理与经济决策方法，具有一定的组织和项目管理能力。	

主要内容	第一单元 工程造价管理概论：工程造价的概念、特点、作用、计价特征；工程造价管理的概念，我国工程造价管理体制，工程造价管理的内容、组织，国外工程造价管理的特点； 第二单元 工程造价构成：建设项目总投资的构成；工程造价构成的基本内容；设备、工器具费用的构成；国产设备、进口设备费的计算；建筑安装工程费用的两种构成方式及其计取方法；工程建设其他费用的构成；土地购置费用；与项目建设有关的其他费用；与未来生产有关的其他费用；预备费、建设期贷款利息构成及其计算方法； 第三单元 建设工程计价方法与依据：工程计价方法的介绍；工程量清单计价规范的介绍；建筑安装工程人工、材料及机具台班消耗量的计算；建筑安装工程人工、材料及机具台班单价的计取；工程计价定额的介绍；工程造价信息的概念、作用及编制方法； 第四单元 决策阶段的工程造价管理：项目决策与工程造价的关系；投资估算的编制及计算方法；建设项目投资估算的编制；建设项目财务评价的基本程序；建设项目财务评价指标的计算和评价标准； 第五单元 设计阶段的工程造价管理：设计阶段影响工程造价的主要因素有哪些；设计方案的评价与优化的方法；限额设计的方法；初步设计概算的方法；施工图预算的编制方法；概预算文件的审查方法； 第六单元 发承包阶段的工程造价管理：招标工程量清单与招标控制价的编制；投标报价的编制；投标报价策略的应用；中标价的确定；评标的方式方法；工程承包合同的计价方式； 第七单元 施工阶段的工程造价管理：资金使用计划的编制；施工成本管理；工程变更、索赔的概念、处理原则和费用调整计算方法；工程价款的结算（包括工程预付款计算、支付与扣回，进度款支付，保修金预留，竣工结算与价款调整）；工程费用动态监控；偏差分析； 第八单元 竣工阶段的工程造价管理：竣工验收概念、条件与程序；竣工结算的编制及内容；竣工决算的编制及内容；竣工项目新增资产的确定方法；工程保修费用的处理。
教学要求	1. 掌握不同阶段造价文件等，计价特征及管理相关内容； 2. 能进行各项费用计算，掌握造价构成及计取方法； 3. 掌握工程计价方法等，为各阶段计价打基础； 4. 能编制投资估算等，掌握评价指标计算及评价； 5. 能独立编制概预算，了解设计阶段造价管理； 6. 掌握招标控制价等确定方法，熟悉招投标相关； 7. 掌握价款结算等，具备施工阶段造价控制能力； 8. 掌握竣工结算等编制，了解验收及保修费用处理。

表 7.13 《建设工程项目管理》课程主要教学内容与要求

课程名称： 《建设工程项目管理》	学分：2	学时：32 理论：24 实践：8
课程目标	课程目标 1. 掌握建设工程项目管理的基本理论、基本知识，建立工程项目管理所需的知识、技术和方法体系，能够正确处理工程项目管理三大核心目标的对立与统一关系。 课程目标 2. 掌握工程项目组织与策划基础知识，能够运用组织机构活动基	

	本原理和组织结构设计原则分析和选择工程项目管理组织机构形式。 课程目标 3. 掌握工程项目成本控制、进度控制、质量控制的基本理论和方法，能够运用目标控制基本原理分析和处理工程项目成本目标控制、进度目标控制和质量目标控制问题。 课程目标 4. 熟悉工程项目安全与环境管理的基础知识，理解可持续发展思想的实质及实现可持续发展的措施。正确理解安全生产方针和安全生产目标，能够运用目标控制基本原理理清工程项目安全生产目标控制和环境保护目标控制的思路。 课程目标 5. 熟悉风险管理理论和方法，树立风险意识，能够运用风险管理方法进行安全生产目标控制。 课程目标 6. 了解工程项目招投标与合同管理的基础知识，了解运用建设工程施工合同解决实际工程造价问题的技能。 课程目标 7. 了解工程项目信息管理的基础知识，理解建设工程项目管理的信息化，了解 BIM 在建设工程项目管理中的应用。
主要内容	第一单元 建设工程项目的组织与管理：建设工程项目管理的目标和任务；目标控制基本原理；组织与策划；承发包模式；管理规划； 第二单元 建设工程项目成本控制：成本控制的内容及措施；成本计划；施工成本控制；成本分析； 第三单元 建设工程项目进度控制：进度管理概述；进度计划的编制；调整与优化；进度计划的控制； 第四单元 建设工程项目质量控制：质量控制概述；施工质量控制；质量验收；政府监督；统计分析法应用； 第五单元 建设工程安全与环境管理：安全控制概述；施工现场安全管理；安全事故分类与处理；绿色施工与环境管理；职业健康安全管理体系； 第六单元 建设工程合同管理：项目招标与投标；项目合同；合同计价方式；施工合同管理； 第七单元 建设工程项目信息管理：项目信息；管理信息化；管理信息系统；BIM 在项目管理中的应用；
教学要求	1. 熟悉工程项目特性等，掌握项目管理核心任务等；理解动态控制原理等，能运用风险管理方法；熟悉组织结构形式等，掌握承发包模式，熟悉管理规划。 2. 掌握成本控制内容及措施，熟悉成本计划类型等，能运用赢得值法和因素分析法。 3. 理解进度控制措施，会编制横道图和双代号网络计划，熟悉计划调整优化内容，掌握进度控制方法。 4. 掌握质量管理原则等，能处理施工质量验收问题，了解政府监督，掌握质量控制统计方法。 5. 掌握安全生产方针等，熟悉安全管理制度，掌握安全事故分类及处理原则，了解绿色施工等。 6. 掌握招投标原则，能编写施工合同，理解合同计价方式，能运用合同解决问题。 7. 熟悉项目信息分类，了解信息化意义，理解 BIM 概念，能运用其建模算量。 8. 掌握因素分析法，能分析成本影响因素等；会绘制双代号网络图，能计

	算工期等并分析进度纠偏情况。
--	----------------

表 7.14 《房屋建筑学》课程主要教学内容与要求

课程名称：《房屋建筑学》		学分：3	学时：48 理论：32 实践：16
课程目标	课程目标 1. 掌握房屋建筑设计的基本理论与构造原理，掌握地基与基础、楼地面、墙体、楼梯等构造，了解建筑防火与建筑节能基本理论，培养学生整体把握、融会贯通、学会自主学习的能力。 课程目标 2. 对民用建筑进行建筑构造设计，能够对建筑构造组成进行认知，对建筑防火及节能进行认知，培养学生创新思维能力。 课程目标 3. 利用本课程的基本理论掌握中小型民用建筑设计的原则和方法、建筑施工图设计的深度要求、建筑施工图设计的深度要求，具有中小型建筑设计的能力，使学生具备团队协作精神和集体意识，具有在实践中分析问题和解决问题的能力，具有动手实践能力。		
主要内容	第一单元 民用建筑设计概论：建筑的产生和发展；构成要素；设计的内容和程序；要求和依据； 第二单元 建筑平面设计：平面设计的内容；主要和辅助使用房间、交通联系部分的设计；平面的组合设计； 第三单元 建筑剖面设计：房间的剖面形状；各部分高度的确定；房屋的层数；建筑空间的组合与利用； 第四单元 建筑体型及立面设计：影响体型和立面设计的因素；建筑构图的基本法则；设计方法； 第五单元 民用建筑构造概述：建筑的构造组成；影响建筑构造的因素和设计原则；建筑标准化和模数协调； 第六单元 地基与基础：地基与基础概述；基础埋置深度；基础类型及构造；地下室组成及构造处理； 第七单元 墙体：墙体的类型、作用及设计要求；材料、组砌方式等；砌块墙及隔墙等构造；墙面装修； 第八单元 楼板层与地面：楼板层的构造组成等；钢筋混凝土楼板构造；楼地面面层等构造； 第九单元 楼梯：楼梯的组成与类型；钢筋混凝土楼梯构造；平面及剖面设计；室外台阶等； 第十单元 屋顶：屋顶的类型及设计要求；平屋顶、坡屋顶的组成及构造； 第十一单元 门和窗：门窗概述；形式与尺度；木门窗等构造；防水及热工控制； 第十二单元 变形缝：变形缝的类型与设置原则；沉降缝、伸缩缝、防震缝的构造； 第十三单元 工业建筑概论：工业化建筑的相关概念等；我国装配式建筑的主要部品部件；工业建筑设计的任务及要求； 实训项目 1：楼梯设计：根据要求进行楼梯尺度计算；绘制楼梯平面图、剖面图； 实训项目 2：识图比赛 / 调研报告：民用建筑类型；组成；构造要点。		
教学要求	1. 掌握建筑概念、构成要素等基础内容及设计阶段划分； 2. 掌握房间面积、尺寸确定等平面、剖面及体型立面设计相关知识； 3. 掌握建筑构造组成等构造知识及地基基础等各部分构造要求；		

	4. 了解工业建筑特点等相关内容； 5. 实训中能计算楼梯尺度、制图，准确识读构造做法或完成符合要求的调研报告。
--	--

表 7.15 《工程测量与数字测绘》课程主要教学内容与要求

课程名称： 《工程测量与数字测绘》		学分：2	学时：32 理论：0 实践：32
课程目标	课程目标 1. 以高中毕业所必须具备的数学、地理知识为起点，系统地学习工程测量的基本概念、基本理论和基本方法，了解测量技术在工程建设与科学研究中的应用，为以后学习专业知识和将来实际工作打下必要的基础。 课程目标 2. 通过该课程的学习，学会运用现代先进的测量仪器（水准仪、经纬仪、测距仪、全站仪、GPS 等）进行水准测量、角度测量、距离测量、地形图测绘、施工放样等测绘工作，掌握测绘的外业工作方法和程序，测量数据的传输与处理，内业软件的使用与技巧。 课程目标 3. 通过测量实训教学，锻炼了学生仪器操作能力、团队协作精神和吃苦耐劳品质。提高学生提出问题、分析问题和解决问题的能力。培养学生的探索精神和创新意识，努力实现学生知识、能力、素质的协调发展。		
主要内容	实验项目 1：水准仪的认识与操作：安置仪器；了解水准仪各部件功能及使用方法；概略整平练习；读数练习； 实验项目 2：普通水准测量：从指定水准点出发施测闭合（或附和）水准路线，计算高差闭合差等； 实验项目 3：四等水准测量：了解四等水准测量方法；进行四等水准测量实验，包括选路线、观测、记录计算等； 实验项目 4：经纬仪的认识与使用：经纬仪的取出、安放；安置经纬仪；操作仪器的注意事项； 实验项目 5：测回法观测水平角：选四点组成四边形，在测站点安置仪器，按盘左、盘右位置观测目标并记录； 实验项目 6：方向（全圆）观测法观测水平角：按一测回操作顺序观测，进行第二测回观测，计算相关数值； 实验项目 7：竖直角观测：写出竖角及竖盘指标差计算公式；进行竖角观测、竖盘指标差检验与校正等； 实验项目 8：全站仪的认识与使用：认识全站仪；学习其使用，包括测量前准备、角度测量、距离测量、坐标测量等； 实验项目 9：导线测量：分组后熟悉全站仪，进行对中整平、测站设置和定向，选定闭合导线并测量计算； 实验项目 10：全站仪数据采集（坐标测量）：进行野外数据采集，包括安置仪器、数据处理等；进行全站仪数据传输； 实验项目 11：用全站仪坐标法测设点的平面位置：输入已知点和待测设点数据，安置仪器，进入放样模式测设点位。		
教学要求	1. 了解水准仪、经纬仪、全站仪的构造及部件功能，熟悉操作界面，掌握基本操作和读数方法。 2. 掌握水准测量的观测、记录、计算及检核方法，能处理闭合差。 3. 掌握水平角观测（测回法、方向观测法）和竖直角观测的方法、记录计算及限差要求。		

	4.掌握全站仪的测站设置、定向、数据采集、传输及点位测设方法，能进行导线测量的布设、施测和计算。 5.实验中遵守操作规范，保证数据准确，超限需重测，确保成果符合精度要求。
--	---

表 7.16 《钢筋工程计量》课程主要教学内容与要求

课程名称：《钢筋工程计量》		学分：3	学时：48 理论：32 实践：16
课程目标	课程目标 1. 理解钢筋平法及算量的基本知识，掌握平法图集的学习方法。 课程目标 2. 识读建筑结构图纸中主体结构构件（柱、梁、板、墙）平法标注的含义，理解钢筋构造，并计算钢筋工程量。 课程目标 3. 识读建筑结构图纸中楼梯构件平法标注的含义，理解钢筋构造，并计算钢筋工程量。 课程目标 4. 识读建筑结构图纸中基础构件（独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础）平法标注的含义，理解钢筋构造，并计算钢筋工程量。		
主要内容	第一单元 钢筋平法及算量的基本知识：建筑结构基本知识；平法的基本知识；钢筋的基本知识；平法图集的学习方法；钢筋工程量计算的基本知识； 第二单元 主体结构构件的平面表示法：柱、梁、板、剪力墙的钢筋组成、平法表示规则、平法识读、钢筋构造及钢筋工程量的计算； 第三单元 楼梯的平面表示法：楼梯的类型；楼梯的钢筋组成；楼梯构件的平法表示规则；楼梯平法识读及钢筋构造； 第四单元 基础的平面表示法：基础的类型（独立基础等）；各类基础的钢筋组成；各类基础的平法表示规则；各类基础的平法识读及钢筋构造； 实训项目 1：柱构件的钢筋计算：柱构件施工图识读及钢筋工程量计算； 实训项目 2：梁构件的钢筋计算：梁构件施工图识读及钢筋工程量计算； 实训项目 3：板构件的钢筋计算：板构件施工图识读及钢筋工程量计算； 实训项目 4：剪力墙构件的钢筋计算：剪力墙构件施工图识读及钢筋工程量计算。		
教学要求	1. 了解混凝土建筑结构类型及受力构件，平法图集发展等，掌握钢筋类型、混凝土环境类别等，熟悉钢筋工程量计算原理和规则。 2. 熟悉梁、板、柱、剪力墙的钢筋组成，掌握其平法注写方式，能识读施工图，了解钢筋构造，会计算其钢筋工程量。 3. 了解楼梯和各类基础的类型、平法表示规则，熟悉其钢筋组成，掌握楼梯和基础的平面注写方式及钢筋构造。 4. 实训中能熟练使用 22G101-1 图集，读懂柱、梁、板、剪力墙构件图纸，理解钢筋位置及构造，熟练掌握其钢筋工程量计算方法。		

表 7.17 《安装工程计量与计价》课程主要教学内容与要求

课程名称：《安装工程计量与计价》		学分：3	学时：48 理论：32 实践：16
课程目标	课程目标 1. 识读安装工程图纸。在学生原有的建筑设备工程与识图基础上，进一步加强对机械设备、电气、给排水、采暖、通风空调以及消防工程图纸的识读与理解； 课程目标 2. 了解机械设备、电气、给排水、采暖、通风空调以及消防安装工程施工工艺；		

	课程目标 3. 理解现行河南省安装工程预算定额与国家工程量清单计价规范； 课程目标 4. 学会编制机械设备、电气、给排水、采暖、通风空调及消防工程工程量清单并对工程量清单计价； 课程目标 5. 培养学生根据施工图纸，编制工程量清单并进行工程量清单计价，能够理论联系实际并解决问题； 课程目标 6. 通过本课程的学习，培养学生对专业严谨、认真的态度； 课程目标 7. 通过本课程的学习，培养学生具备工程造价专业应有的职业道德与职业操守。
主要内容	第一单元 安装工程造价概述：工程造价含义；工程造价构成；安装工程造价； 第二单元 安装工程工程量清单计量计价概述：工程量清单；工程量清单计价；安装工程工程量清单计量计价； 第三单元 机械设备安装工程：机械设备安装基础知识；其工程量清单计量、计价；措施项目费； 第四单元 电气设备安装工程：电气设备安装工程概述；其工程量清单计量、计价；措施项目费； 第五单元 通风空调工程：通风空调工程概述；其安装工程工程量清单计量、计价；措施项目费； 第六单元 消防工程：水灭火系统安装工程概述、计量、计价；火灾自动报警系统工程计量、计价；消防系统工程措施项目费； 第七单元 给排水、采暖安装工程：给排水安装工程概述、计量、计价；采暖安装工程计量、计价；相关措施项目费； 第八单元 刷油、防腐蚀、绝热工程：其工程量清单计量、计价；措施项目费； 第九单元 安装工程计量与计价编制：电气工程、给排水工程、通风空调工程实例的识图，计量计价规则，清单及招标控制价编制。 实训项目 1：建筑电气工程：识读电气图纸图例等；计算电气工程工程量；编制其工程量清单并计价； 实训项目 2：建筑消防工程：识读消防图纸图例等；计算消防工程工程量；编制其工程量清单并计价； 实训项目 3：建筑给排水工程：识读给排水图纸图例等；计算管道及附件工程量；编制其工程量清单并计价； 实训项目 4：建筑采暖工程：识读采暖图纸图例等；计算采暖工程工程量；编制其工程量清单并计价。
教学要求	1. 了解不同角度工程造价含义，理解并运用造价费用及安装工程造价构成； 2. 理解工程量清单相关概念、组成及安装工程计量计价依据和范围； 3. 了解设备安装工序，能计算工程量、选用定额、编制清单及计价； 4. 了解电气等多项工程系统组成，能识读图纸、计算工程量、编制清单及计价； 5. 理解各工程实例，能识读图纸、掌握计算方法及清单和控制价编制。

表 7.18 《建筑法规》课程主要教学内容与要求

课程名称：《建筑法规》	学分：2	学时：32 理论：32 实践：0
-------------	------	------------------

课程目标	课程目标 1. 能全面了解国家与建设工程相关法律、法规和工程建设标准规范。 课程目标 2. 能熟练掌握工程建设参加者的资格、相互关系及参建各方的权利和义务。 课程目标 3. 能够运用建设工程法律制度解决工程实践中相关法律问题。 课程目标 4. 能够掌握合同相关法律知识，正确选择合适的合同类型，有效进行合同管理。 课程目标 5. 能够掌握民事纠纷处理的方式以及建设工程责任，从而规范建设行为。 课程目标 6. 掌握建设工程中各种环境污染的防治方法，增强学生环保意识。
主要内容	第一单元 建设工程法规基本知识：建设工程法律体系；建设工程法律关系；建设工程基本民事法律制度；建设工程的法律责任； 第二单元 解读《中华人民共和国建筑法》：认识《中华人民共和国建筑法》；工程施工建筑许可制度；建筑工程发包与承包；建筑工程监理制度；建筑安全生产管理；建筑工程质量管理；《中华人民共和国建筑法》的法律责任； 第三单元 建设工程招标与投标法律制度：建设工程发包与承包概述；建设工程项目招标；建设工程项目投标；建设工程项目开标、评标和中标； 第四单元 建设工程合同管理法律制度：概述；建设工程合同的签订；建设工程合同的履行；建设工程合同的变更与终止；建设工程合同违约责任及争议的解决； 第五单元 建设工程纠纷法律解决途径及诉讼制度：建设工程纠纷种类及其法律解决途径；和解、调解与争议评审；仲裁制度；民事诉讼；行政强制、行政复议和行政诉讼制度； 第六单元 建设工程勘察设计法律制度：建设工程勘察、设计法律制度概述；工程建设标准；工程设计文件的编制；施工图的审查；建设工程勘察、设计的监督管理和法律责任； 第七单元 建设工程质量管理法律制度：建设工程质量标准化管理制度；施工单位的质量责任和义务；建设单位及相关单位的质量责任和义务；建设工程的竣工验收制度；建设工程质量保修制度； 第八单元 建设工程安全生产法律制度：建设工程安全生产管理基本制度；施工单位的安全生产责任制度；施工现场安全防护制度；施工安全事故的应急救援和调查处理；建设单位及相关单位的建设工程安全责任制度； 第九单元 建设工程监理法律制度：建设工程监理概论；建设工程监理的范围、程序和内容；建设工程监理与各方的关系；建设工程监理的法律责任； 第十单元 建设工程环境保护与节能法律制度：建设工程施工现场环境保护制度；建筑节能及相关法律法规。
教学要求	1. 了解建设工程法律体系框架，掌握法规概念、作用及法律关系要素，熟悉基本民事法律制度，明确三类法律责任。 2. 熟悉《建筑法》及相关制度，掌握招投标程序及开评标规定，了解合同违约责任及解决方式，掌握合同概念及签订履行原则。 3. 掌握工程纠纷种类及解决途径，熟悉仲裁和民事诉讼相关内容，掌握勘察设计标准及文件编审办法。 4. 掌握质量标准化管理等制度及各方质量责任，掌握安全生产管理概念、

	制度及施工单位责任。
	5. 了解监理法规及相关内容，掌握环境污染防治方法，了解建筑节能知识。

表 7.19 《公路工程概预算》课程主要教学内容与要求

课程名称：《公路工程概预算》		学分：3	学时：48 理论：32 实践：16
课程目标	课程目标 1. 掌握公路工程的分类、组成、特点、建设过程，熟悉公路工程的有关国家标准。 课程目标 2. 能够识读公路工程的图纸，掌握主要构造的施工工艺，能够将图纸中的参数与行业规范、规范相连接。 课程目标 3. 能够正确识读公路工程定额，掌握定额的应用，初步掌握判断计价不重不漏的方法。 课程目标 4. 能够将图纸与工程数量表一一对应，并能核对图纸中的具体问题，初步了解工程量的计算方法，能够依据定额和工程数量表计算建筑安装工程费。 课程目标 5. 能够理解公路工程概预算编制办法，能够依据编制办法计算简单项目的概预算总金额。 课程目标 6. 培养学生具备未来工程师的严谨求实、扎实勤恳的学习风气，培养学生独立思考和严肃认真一丝不苟的工作作风。		
主要内容	第一单元 绪论：公路工程概念、组成和等级划分；公路工程建设的基本特点；公路工程基本建设程序；建设工程的项目划分；公路工程造价体系的形成；公路工程造价计价原则和依据； 第二单元 公路工程基本构造：路线工程、路基工程、路面工程、桥梁工程、沿线设施的构造、读图及施工工艺； 第三单元 公路工程定额：定额概述；定额的分类；定额的应用；定额的管理； 第四单元 公路工程概预算：概述（编制依据等）；建筑安装工程费等各项费用的计算； 第五单元 公路工程施工图预算编制示例：工程概况；路基、路面、桥涵、沿线设施工程的图纸核对、定额套用及直接费形成。 实训项目 1：分析图纸和工程数量表，完成定额直接费的计算：定额套用和工程量填写，含自行计算未提供的工程量； 实训项目 2：措施费等费用的计算：计算措施费及企业管理费、利润、税金； 实训项目 3：建安费等的计算：计算专项费用及建筑安装工程费、定额建筑安装工程费； 实训项目 4：定额换算：对桥梁工程涉及的定额任选其二换算； 实训项目 5：编制造价编制说明：描述工程概况及各费用计价依据、结果； 实训项目 6：概预算文件最终的复核、审核：学生间初步复核，教师最终审核并指导修改。		
教学要求	1. 掌握公路工程的概概念、组成、等级划分及施工程序和各阶段内容，感知课程学习必要性。 2. 掌握路线、路基等基本构造，了解施工工艺和组织，能识读设计图纸，通过案例和讨论加深理解。 3. 掌握定额定义、套用和换算，能灵活使用定额，了解定额分类等，通过		

	案例和练习巩固。 4. 掌握概预算各项费用概念、计算方法及总金额计算和文件编制，能根据定额直接费算总金额。 5. 了解施工图预算编制步骤和方法，能应用定额和图纸算直接费，熟悉编制依据等，掌握费用取值和计算规则。
--	--

表 7.20 《建筑设备安装识图与施工工艺》课程主要教学内容与要求

课程名称：《建筑设备安装识图与施工工艺》		学分：3	学时：48 理论：32 实践：16
课程目标	课程目标 1. 掌握建筑设备工程水、暖、电专业子系统的基本组成与工作原理，了解建筑设备工程常用的管材、设备性能、作用及安装位置。 课程目标 2. 掌握建筑设备工程水、暖、电专业常用的系统形式，能够对常见的民用建筑设备专业进行系统形式选择。 课程目标 3. 掌握建筑设备工程水、暖、电专业工程施工图的识读方法，能够对建筑设备施工图快速、准确识读。		
主要内容	第一单元 采暖系统：采暖系统的基本概念及常用设备；组成与分类；低温地辐射采暖系统的组成；室内采暖管道的安装；室内采暖工程施工图及识读； 第二单元 建筑给排水工程：建筑给排水系统的分类及组成；室内生活给排水系统形式；室内消火栓、喷淋系统；卫生器具等设备安装；建筑给排水工程施工图及识读； 第三单元 通风空调系统：通风系统和空调系统的组成；空气调节系统冷源和制冷原理；通风空调系统管道及设备的安装；通风空调系统的施工图及识读； 第四单元 电气照明与动力系统：建筑电气的基本作用与分类；建筑电气照明系统的组成；低压电力的供电方式；常用低压电气设备的安装；建筑电气施工图的识读； 第五单元 防雷与接地系统：雷电的危害及建筑物防雷分类与措施；接地的类型；接地故障危害及保护措施；防雷及接地装置安装； 第六单元 建筑弱电系统：智能建筑的基本概念及划分原则；常用弱电系统的子系统组成及形式；弱电系统识读； 实验项目 1：楼宇供配电及照明系统实训：智能建筑的供电运行方式等；试验设备功率、配电方式等； 实验项目 2：自动喷淋及消防栓灭火系统：根据虚拟火灾发出报警信号等；虚拟模拟火灾消防操作。		
教学要求	1. 能识别采暖、给排水等系统常用管材和设备，了解其性能、作用及安装位置和技术要求。 2. 掌握各系统的组成、工作原理、常用形式及安装工艺，熟悉相关系统分类。 3. 掌握各系统施工图识读方法，能读懂采暖、给排水、通风空调等系统图纸。 4. 实验前做好预习，操作时遵守规程，确保安全和线路正确，能编写实验报告或绘制系统图纸。		

表 7.21 《建筑施工组织》课程主要教学内容与要求

课程名称：《建筑施工组织》		学分：3	学时：48 理论：32 实践：16
课程目标	课程目标 1. 熟悉工程建设程序，熟悉施工项目及生产特点，了解工程施工的各项准备工作，掌握施工生产要素的配置和施工管理组织的原理。 课程目标 2. 掌握不同类型施工组织设计的作用、编制内容和设计流程，掌握施工组织的基本原则及评价指标。 课程目标 3. 掌握工程流水施工和网络计划技术的基本概念、编制方法和计算方法，掌握网络计划优化的基本原理和步骤，并能熟练运用。 课程目标 4. 掌握工程施工方案、施工进度计划、资源配置计划和施工平面图的设计的编制依据、方法和步骤，并结合实例，加深理解。 课程目标 5. 熟悉计算机辅助施工组织设计的现状，了解其基本原理、主要功能和主要应用方法。 课程目标 6. 掌握工程施工技术管理、质量管理、进度管理、资源管理、现场管理和信息管理的基本方法和主要内容，具备一定的施工组织管理能力。		
主要内容	第一单元 绪论：讲解建设项目组成及其施工程序；建筑施工组织概述； 第二单元 建筑施工准备：讲解建筑施工准备概述；原始资料的收集与整理；建筑施工准备工作； 第三单元 单位工程施工组织设计编制：讲解工程概况描述；施工方案的选择；施工进度计划编制；施工现场平面图编制；技术组织措施的制定及技术经济分析；单位工程施工组织设计编制实例； 第四单元 施工组织总设计编制：讲解施工组织总设计概述；施工组织总设计编制办法；施工组织总设计编制实例； 第五单元 建筑工程施工组织实施：讲解建筑工程质量管理；施工现场技术管理；施工进度计划控制； 实验项目：单位工程施工组织设计综合训练：教学施工方案的编制；进度计划的编制；施工平面布置图的绘制。		
教学要求	1. 了解建设项目组成、施工程序及施工准备内容，理解建筑产品特点与施工组织设计概念； 2. 掌握单位工程施工组织设计编制，含流水施工、网络计划、进度计划与平面布置图； 3. 熟悉施工组织总设计编制依据、程序及内容，掌握进度计划调整方法；能完成施工方案、进度计划编制与平面布置图绘制，编写实训报告。		

表 7.22 《工程造价案例分析》课程主要教学内容与要求

课程名称： 《工程造价案例分析》		学分：2	学时：32 理论：0 实践：32
课程目标	课程目标 1: 培养学生获取和应用工程知识的能力，能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决复杂工程造价问题。 课程目标 2: 结合具体实例，能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程造价问题，培养分析问题、解决问题的能力。 课程目标 3: 能够针对复杂造价工程问题，选择与使用恰当的造价方法与技术，对复杂造价工程问题进行预测与模拟。 课程目标 4: 能够使用合适方法与技术，在工程全过程造价管理设计中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。		

主要内容	实训项目一 建设项目投资估算与财务评价：建设项目投资估算案例分析；建设项目财务分析案例分析；建设项目不确定性分析案例分析； 实训项目二 建设工程设计、施工方案技术经济分析：设计、施工方案评价指标与评价方法案例分析；建设项目投资概算案例分析；综合评价法的应用案例分析；价值工程在评价中的应用案例分析； 实训项目三 建设工程计量与计价：人工、机械台班、材料消耗量及单价确定方法案例分析；土建工程项目计量与计价案例分析；安装工程项目计量与计价案例分析； 实训项目四 建设工程施工招标与投标：建设工程施工招标程序与方法案例分析；建设工程评标与定标案例分析；建设工程投标策略的选择与应用案例分析； 实训项目五 建设工程合同管理与工程索赔：建设工程施工合同的案例分析；工程变更的处理案例分析；工程索赔的计算与审核案例分析；建设工程合同争议的处理案例分析； 实训项目六 工程价款结算与竣工决算：建筑安装工程价款的结算案例分析；工程预付款的确定、扣还及工程进度款的收取案例分析；竣工决算的编制案例分析。
教学要求	1.掌握投资估算、财务评价及不确定性分析方法，能编制投资估算、财务报表及计算评价指标。 2.会用 GCCP 软件编概算，能用价值工程等方法选优、调优方案，能进行案例分析。 3.掌握人材机消耗量及综合单价确定方法，熟悉清单编制、计价及工程量计算。 4.掌握招投标程序、报价技巧及决策树应用，会用软件编招标控制价和投标报价。 5.掌握合同类型选择等知识，会用软件编进度计量，能独立进行案例分析。 6.掌握工程结算、竣工决算编制方法，熟悉预付款等计算，会用软件编竣工结算并分析案例。

表 7.23 《市政工程概预算》课程主要教学内容与要求

课程名称：《市政工程概预算》		学分：3	学时：48 理论：24 实践：24
课程目标	课程目标 1：掌握市政工程（道路、桥梁、管网等）概预算编制的基本原理、计算规则，熟悉《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500）及市政工程行业定额，了解概预算在项目投资决策、招投标、施工管理中的作用。 课程目标 2：能独立解读市政工程图纸，完成分部分项工程量计算；能运用定额或清单计价模式编制市政工程概算、预算；具备分析概预算数据、优化造价的初步能力。 课程目标 3：树立市政工程造价的严谨性与合规性意识，培养结合行业标准解决实际造价问题的思维，为从事市政工程造价、项目管理等岗位奠定职业基础。		
主要内容	第一章 市政工程概预算概述：市政工程分类特点、概预算概念作用、计价体系、现行规范政策。 第二章 市政工程造价计算基础：工程量计算原则依据、图纸识读要点、通用规则、计算工具原理。		

	第三章 道路工程工程量计算与计价：道路分部分项划分、路基路面工程量计算、定额套用与单价计算。 第四章 桥梁工程工程量计算与计价：桥梁分部分项划分、基础上部结构工程量计算、清单组价。 第五章 给排水管网工程工程量计算与计价：管网分部分项划分、管道及附属工程量计算、定额应用。 第六章 市政工程概算与预算编制：概算预算编制流程步骤、费用构成、概预算文件组成。 第七章 市政工程计价软件应用：计价软件功能、编制流程、数据核查优化、输出成果应用。 第八章 市政工程竣工结算与造价控制：竣工结算依据与差异调整、造价控制要点、争议解决方式。 实践 1：市政工程定额与规范查阅实训：查指定子目，解读消耗量，对比定额差异，出查阅报告。 实践 2：市政工程图纸识读实训：识读三类图纸，提关键参数，绘摘录表，出识读成果表。 实践 3：道路工程工程量计算实训：算道路路基路面人行道工程量，核对结果，出计算书。 实践 4：桥梁基础工程量计算实训：算桥梁灌注桩混凝土及钢筋量，汇总，出计算书。 实践 5：给排水管网工程量计算实训：算管网管道及检查井工程量，整理清单，出清单表。 实践 6：市政工程施工图预算编制实训：套定额算费用，汇总预算，按规范出预算文件。 实践 7：市政计价软件操作实训：用软件编道路预算，核查结果，出录屏与报表。 实践 8：市政工程竣工结算调整实训：按签证调结算，对比差异，出调整报告。 实践 9：综合案例实训：小组分工编综合工程造价，汇总成果，出报告与汇报 PPT。
教学要求	1. 能区分市政工程类型，查读定额规范，明确概预算编制目的场景。 2. 能独立识读图纸提参数，按规则算工程量，误差不超 3%。 3. 能正确套定额换算，算费用，编概预算文件，符合格式规范。 4. 能熟练操作计价软件，完成编报，确保软件与手工结果一致。 5. 能按资料调结算，编文件，分析差异，有造价控制与争议处理思路。

表 7.24 《认知实习》课程主要教学内容与要求

课程名称：	《认知实习》	学分：1	学时：20 理论：0 实践：20
课程目标	课程目标 1：使学生了解工程造价专业就业方向及工作内容； 课程目标 2：学习施工现场安全教育； 课程目标 3：能够正确认识建筑的结构类型及各自优缺点； 课程目标 4：能够准确识别建筑物各构造名称； 课程目标 5：了解工程造价的组成、不同阶段的计价和建设项目的组成； 课程目标 6：培养学生良好的职业道德，提高学生适应职业变化的能力。		

主要内容	1. 工程造价专业就业方向、职业规划； 2. 施工现场安全教育； 3. 建筑工程结构类型； 4. 民用建筑构造及特点； 5. 建设项目的组成； 6. 不同阶段工程计价； 7. 工程造价组成； 8. 施工现场平面布置。
教学要求	1. 在参观学习过程中，学生必须认真听取企业负责人介绍和专题讲座讲解，并做好笔记，及时消化和巩固参观内容。同时要虚心向工程技术人员学习，服从企业人员指导，听从随行教师指挥。 2. 加强组织纪律性，遵守考勤制度，不得迟到、早退和旷课。在现场参观时，必须注意安全，遵守企业规章制度，不得损坏公物。 3. 认真完成各项实习成果。 4. 认知实习结束后，在指导老师的指导下认真完成实习报告的撰写。

表 7.25 《生产实习》课程主要教学内容与要求

课程名称：《生产实习》		学分：2	学时：40 理论：0 实践：40
课程目标	课程目标 1. 通过实习课程，学生能够深入实际工程项目，亲身参与工程测量、工程计算、工程图纸编制、工程造价核算等各个环节，提高实践能力和技术水平； 课程目标 2. 将在课堂上学到的工程造价专业知识应用到实际工程项目中，理解和掌握工程建设的实际操作和流程，培养解决实际问题的能力； 课程目标 3. 在实习过程中，学生需要与其他同学以及实习单位的工作人员进行协作与沟通，培养团队合作和协作能力； 课程目标 4. 通过实习课程，学生能够进一步了解工程造价专业的职业发展与前景，了解职业道德和要求，促使学生培养良好的职业素养和职业道德观念； 课程目标 5. 通过实习课程，学生能够积累实际工作经验，了解工程项目的实际运作和管理情况，为将来就业或进一步深造打下基础； 课程目标 6. 实习过程中，学生将面对各种实际问题 and 挑战，在解决问题的过程中培养学习和思考能力，提高问题解决能力和创新能力。		
主要内容	（1）看懂实习工程的建筑、结构施工图；了解工程概况及其特点。 （2）参加工地某项具体造价管理工作，如造价员工作。 （3）掌握混凝土工程的施工工艺；在钢筋工程、砌体工程、装饰装修工程等中，学习 1—2 个主要工种的施工方法、操作要点；了解施工现场的主要机具设备及用途。 （4）了解施工单位的组织管理系统，了解项目经理部的组成，了解各级管理人员的职责与业务范围。 （5）了解施工项目管理的内容和方法，掌握工程质量的验收标准。 （6）了解新技术、新工艺、新材料及现代施工管理方法等的应用，了解施工与管理的新规范。		
教学要求	1. 参加生产实习岗前培训，明确生产实习的重要性以及毕业实习中的注意事项。		

	2. 遵守实习单位的有关规章制度，工作认真负责，体现良好的职业道德。 3. 用心听讲、勤学好问、认真思考，努力把所学理论与实践相结合，学习实习单位指导老师的工作经验。 4. 及时自省，积极感悟自身在工作岗位上或者行业前沿的发展上所欠缺的知识和能力，及时进行弥补完善。 5. 加快从学生到职业人的角色转变，能够较快地适应工作环境，善于用职业人的角度分析遇到的困惑。 6. 完成实习内容并做好记录。
--	--

表 7.26 《岗位实习》课程主要教学内容与要求

课程名称：《岗位实习》		学分：12	学时：500 理论：0 实践：500
课程目标	课程目标 1. 掌握工程识图、工程测量、施工技术、施工组织方面的基础知识，学生在毕业实习过程中灵活运用所学专业知于工程施工相关岗位。 课程目标 2. 掌握建设法规、工程招投标与合同管理、项目管理方面的基础知识，学生在毕业实习过程中灵活运用所学专业知于工程管理相关岗位。 课程目标 3. 掌握工程计量与计价、工程软件应用的基础知识，学生在实习过程中灵活运用所学专业知于工程造价相关岗位。 课程目标 4. 培养学生独立思考的能力、训练学生发现问题、分析问题并解决工程实际问题的综合能力，强化学生的实践能力和专业技能。 课程目标 5. 培养学生吃苦耐劳的工作作风、严肃认真的科学态度和勇于探索的创新精神，养成理论联系实际的良好习惯，树立正确的职业道德，深刻领悟团队合作意识的重要性，理解责任心的重要性，锻炼交流沟通能力，为从事未来的事业奠定坚实的科学人文素养。		
主要内容	1. 围绕某项实际工程，识读工程图纸，参与测量放线，调查了解其施工组织设计的具体编制情况，包括施工部署及施工方案的确定、施工进度安排的、施工现场的平面布置、保证质量及安全的各项措施，跟踪并统计以上各项计划在实际工程中的执行、落实及调整情况，参与施工验收。 2. 对项目招标投标情况进行调查，重点了解实际工程招标的流程、标底的编制依据与方法、评标的方法、投标报价的准备工作、投标报价的策略与决策、本项目中标的技巧。 3. 对实际工程的项目部组织、人员安排、承包方案的执行情况及企业管理科学化与现代化情况进行调查了解。 4. 对实际工程中施工预算的编制进行专项调查，包括编制依据、方法及施工预算在实际工作中的作用，重点收集数据并统计造价指标，了解施工预算的审查、补充定额的编制。 5. 对实际工程中施工结算进行专项调查，包括工程量统计的方法、调价的方法、签证的程序。		
教学要求	1. 参加顶岗实习岗前培训，明确顶岗实习的重要性以及顶岗实习中的注意事项。 2. 遵守实习单位的有关规章制度，工作认真负责，体现良好的职业道德。 3. 用心听讲、勤学好问、认真思考，努力把所学理论与实践相结合，学习实习单位指导老师的工作经验。 4. 及时自省，积极感悟自身在工作岗位上或者行业前沿的发展上所欠缺的知识和能力，及时进行弥补完善。		

	5. 加快从学生到职业人的角色转变，能够较快地适应工作环境，善于用职业人的角度分析遇到的困惑。 6. 完成实习内容并做好记录。
--	--

（三）课程设置及授课进程表（见附表）

七、实施保障

（一）师资队伍

本专业专任教师 28 人，专任教师与该专业全日制在校生人数之比为 1: 18；“双师型”教师 24 人，占专任教师比为 85.71%。具体师资情况如下：

表 8 工程造价专业专任教师信息表

序号	姓名	出生年月	职称	最高学历	学位	是否双师型
1	杨开云	1957. 03	教授	本科	学士	是
2	高 燕	1981. 04	副教授	本科	硕士	是
3	刘亚萍	1984. 10	副教授	本科	硕士	是
4	李慧珍	1976. 03	高级经济师	研究生	硕士	是
5	李清雪	1964. 02	教授	研究生	博士	是
6	高新春	1964. 01	副教授	本科	硕士	是
7	杨青莹	1982. 11	副教授	本科	硕士	是
8	乔光华	1988. 04	副教授	研究生	硕士	是
9	韩晶晶	1987. 10	副教授	本科	学士	是
10	周利超	1981. 12	副教授	本科	学士	是
11	崔晓明	1986. 02	高级工程师	研究生	硕士	是
12	王秉秉	1988. 10	高级工程师	研究生	硕士	是
13	刘浩峥	1988. 01	高级工程师	研究生	硕士	是
14	张春阳	1984. 12	高级工程师	研究生	硕士	否
15	刘华普	1980. 09	高级工程师	研究生	硕士	否
16	时超	1989. 04	高级工程师	研究生	硕士	是
17	璩媛媛	1989. 03	讲师	研究生	博士	是
18	高曼	1987. 10	讲师	研究生	博士	是
19	毕颖	1982. 11	副教授	研究生	硕士	是

20	孙春景	1990.05	讲师	研究生	硕士	是
21	高雪双	1994.11	讲师	研究生	硕士	否
22	范桦	1989.11	工程师	研究生	硕士	是
23	唐亚琳	1990.06	工程师	研究生	硕士	是
24	耿旭阳	1987.11	副教授	研究生	硕士	是
25	陈宇瑞	1981.09	讲师	本科	学士	否
26	梁永梅	1988.01	工程师	研究生	硕士	是
27	郭子龙	1988.09	工程师	研究生	硕士	是
28	陈瑞敏	1989.07	助教	研究生	硕士	是

（二）教学设施

表9 工程造价专业校内实验（实训）场所一览表

序号	实验室名称	主要仪器设备	面积 (m²)	承担主要 实验项目
1	造价实验室	电脑	742	土建工程计量与计价课程设计； 工程经济学课程设计；安装工程 计量与计价课程设计；工程项目 管理沙盘模拟；工程招投标模拟； 计算机辅助工程造价
2	设计实验室	电脑	220	
3	测量仪器室	水准仪、经纬仪、全站仪等	211	建筑测量
4	工程材料实验 室	水泥负压筛析仪、水泥净浆 搅拌机、水泥砂浆搅拌机、 压力试验机等	360	土木工程材料课程实验
5	BIM 实训室	电脑	120	BIM 应用技术

表10 工程造价专业校外实践教育基地一览表

序号	基地名称	基地依托单位	主要实践项目	基地 容量
1	河南省中豫工程咨询集团 有限公司	郑州市郑东新区绿地原盛 国际 3A 座	工程项目造价编 制、招投标模拟实 训、工程变更与索 赔处理、工程造价 资料调研、竣工结 算审核实训、BIM 技术应用等	10 人
2	河南兴博工程管理咨询有 限公司	郑州市高新技术产业开发区 西三环路 283 号 18 号楼 12 层		10 人
3	广联达科技股份有限公司 河南分公司	郑州市郑东新区康平路 6 号海汇中心 5 号楼 12 层 01 室		40 人

（三）教学资源

1. 教材选用：工程造价专业按照国家规定选用优质教材，禁止不合格教材进课堂，所有课程优先从国家和省级两级规划教材目录中选用教材，并且尽可能选用近三年以及具备信息化技术的高质量的教材。校本教材严格执行学校《教师自编教材建设管理规定》，其立项、编写及使用，均需学校教材建设委员会审核确定。

2. 图书配备：工程造价专业图书文献 8000 余册，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：中国知网、万方视频、书香建院、汇雅电子图书、超星学术视频、读秀、超星发现、上业百科、乐学、乐听、乐考、微课堂教育视频资源服务平台、高等教育应用资源服务平台。

3. 数字资源：本专业配备了音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源等数字资源，在线图书馆、知网、万方、维普等网络资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

坚持立德树人，突出理念引领，因材施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。引进或建设创新性教学资源，完善现有教学资源；开展以“启发式教学、互动式教学、创新实践”为主题的教学方式，充分发挥教师在教学中的主导作用和学生在学习中的主体地位；加强课堂外专业技能提升，通过讲座、知识竞赛、创新大赛、应用技能大赛等活动，提高学生专业学习的兴趣，培养学生创新能力。积极组织学生参加各级工程造价相关竞赛，并将赛中所学反馈到日常教学过程中。

（五）学习评价

学习评价以过程性考核和期末考核共同作为课程的考核标准。

平时成绩以考勤、课堂表现、平时作业、课堂测试等方面构成，应体现评价过程的多元化。

期末成绩根据不同的课程类型制定考核标准，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式等内容。把握课程考核的导向性，围绕课程目标和学习任务，合理设置课程考核与评价方式，细化考核内容和评价标准，明确课程目标达成情况评价方法。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，提升学生知识运用能力和解决实际问题的能力。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

（六）质量管理

建立健全学校质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确且相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

建立健全学院质量保障体系。强化教学质量意识，建立健全教学工作责任制。实行从院长、教研室主任到教师的教学质量监控管理责任制，建立以提高人才培养质量为目标，以各级教学管理与监控机构为依托，以各种检查、督导、评价、反馈、调控为方式，奖惩激励机制为保障的教学质量监控体系。

八、毕业最低学分要求

本专业须修满培养计划中规定课程 127 学分，其中选修课需修满规定的最低学分方准予毕业。

八、相关问题的说明

无

九、方案执笔人与审核人

1. 方案执笔人：韩晶晶 刘亚萍
2. 方案审核人：杨开云

工程造价专业专科课程设置及授课进程表

课程类别	课程名称	课程代码	总学时	学时分配		周学时	学分	学分分配		学期学时分配 (周学时)						考核方式	开课单位
				理论	实践			理论	实践	1	2	3	4	5	6		
公共基础课	思想道德与法治	21141133	48	40	8	3	3	2.5	0.5	3						1	马院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	21140732	32	32		2	2	2			2					1	马院
	形势与政策 I	21111231	8	8		0.5	0.5	0.5		0.5						2	马院
	形势与政策 II	21111131	8	8		0.5	0.5	0.5				0.5				2	马院
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	21111433	48	40	8	3	3	2.5	0.5				3			1	马院
	大学体育 I	10255631	32		32	2	1		1	2						1	体育
	大学体育 II	10240231	32		32	2	1		1		2					1	体育
	综合英语 I	06101132	32	32		2	2	2		2						1	外语
	综合英语 II	06101232	32	32		2	2	2			2					1	外语
	英语听说 I	06102132	32	32		2	2	2		2						2	外语
	英语听说 II	06102232	32	32		2	2	2			2					2	外语
	高等数学 I	12100334	64	64		4	4	4		4						1	数信
	高等数学 II	12100434	64	64		4	4	4			4					1	数信
	人工智能通识	05100132	32	16	16	2	2	1	1	2						2	信工
	大学语文	07100332	32	32		2	2	2			2					2	文法
	大学生职业发展	19101431	16	16		1	1	1		1						2	双创
	大学生创业基础	19101931	16	16		1	1	1					1			2	双创
	大学生就业技能指导	19101831	16	16		1	1	1					1			2	双创
	大学生心理健康教育	20180231	32	32		2	1	1			2					2	心理
	劳动通论	20180131	16	16		1	1	1		1						2	学发
	军事理论	21210731	32	32		2	1	1		2						2	马院
	小计		656	560	96		37	33	4	19.5	16	0.5	5	0	0		
选修	限定选修4学分，包含党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、健康教育、美育课程、职业素养等课程		64	64	0		4	4									
	小计（限定至少选修4学分）		64	64	0		4	4									
	合计		720	624	96		41	37	4	19.5	16	0.5	5	0	0		
专业基础课	工程制图	09118414	64	40	24	4	4	2.5	1.5	4						2	建工
	▲建筑CAD	09115313	32	0	32	2	2	0	2			2				2	建工
	工程经济	09110513	48	32	16	3	3	2	1				3			1	建工
	建筑施工技术	09115013	48	32	16	3	3	2	1			3				1	建工
	工程材料	09107313	48	32	16	3	3	2	1	3						2	建工
	BIM应用技术	09109012	32	0	32	2	2	0	2					2			建工
	建筑力学与结构	09208814	64	56	8	4	4	3.5	0.5		4					2	建工
	合计		336	192	144		21	12	9	7	4	5	3	2	0		
专业选修课	建筑工程定额原理与实务	09101011	16	8	8	1	1	0.5	0.5			1				2	建工
	▲工程造价数字化	09114914	64	0	64	4	4	0	4				4			2	建工

课程类别		课程名称	课程代码	总学时	学时分配		周学时	学分	学分分配		学期学时分配 (周学时)						考核方式	开课单位
					理论	实践			理论	实践	1	2	3	4	5	6		
专业核心课	必修	招投标与合同管理	09115213	32	24	8	2	2	1.5	0.5			2			1	建工	
		建筑工程计量与计价	09106814	64	40	24	4	4	2.5	1.5			4			1	建工	
		工程造价控制与管理	09120512	32	16	16	2	2	1	1				2		2	建工	
		建设工程项目管理	09101012	32	24	8	2	2	1.5	0.5				2		1	建工	
	合计			240	112	128		15	7.0	8	0	0	7	8	0	0		
专业课	必修	房屋建筑学	09110213	48	32	16	3	3	2	1		3				2	建工	
		▲工程测量与数字测绘	09115013	32	0	32	2	2	0	2			2				2	建工
		钢筋工程计量	09100913	48	32	16	3	3	2	1			3				2	建工
		安装工程计量与计价	09106914	48	32	16	3	3	2	1				3			1	建工
		建筑法规	09108112	32	32	0	2	2	2	0					2		2	建工
		小计		208	128	80		13	8	5	0	3	5	3	2	0		
	选修	公路工程概预算	09115413	48	32	16	3	3	2	1				3			2	建工
		建筑设备安装识图与施工	09115513	48	32	16	3	3	2	1			3				2	建工
		建筑施工组织	09107113	48	32	16	3	3	2	1					3		2	建工
		▲工程造价案例分析	09103013	32	0	32	2	2	0	2					2		2	建工
		市政工程概预算	09118813	48	24	24	3	3	1.5	1.5					3		2	建工
		装配式建筑概预算	09101113	48	32	16	3	3	2	1					3		2	建工
		▲工程信息管理	09118612	32	0	32	2	2	0	2					2		2	建工
		工程监理	09109112	32	32	0	2	2	2	0					2		1	建工
		工程风险管理	09118712	32	32	0	2	2	2	0					2		1	建工
		专业英语	09109512	32	16	16	2	2	1	1					2		1	建工
		园林工程概预算	09101213	48	24	24	3	3	1.5	1.5				3			2	建工
		▲公路工程造价案例分析	09100713	48	0	48	3	3	0	3				3			1	建工
		小计（至少选修14学分）		224	120	104		14	7.5	6.5								
		合计			432	248	184		27	15.5	11.5	0	3	8	6	10	0	
集中实践教学环节	必修	劳动实践	29100331	80		80		1		1	第1学年						2	学务
		入学教育	09100111	20		20		1		1	1W						2	建工
		军事训练	29100231	60		60		1		1	3W						2	武装
		建筑工程计量与计价实训	09100111	20		20		1		1			1W				2	建工
		招投标模拟	09100611	20		20		1		1			1W				2	建工
		安装工程计量与计价实训	09100511	20		20		1		1				1W			2	建工
		社会服务与实践	09100211	40		40		2		2	2W						2	建工
		▲认知实习	09100311	20		20		1		1		1W					2	建工
		★生产实习	09100512	40		40		2		2				2W			2	建工
		★岗位实习	0910011B	500		500		12		12					6个月		2	建工
		合计		820	0	820		23	0	23								
	总计			2548	1176	1372		127	71.5	55.5	26.5	23	21	22	12	0		

备注： 1. 考核分为考试和考查两种，1为考试，2为考查；

2. 选修课时（学分）小计按最低选修学时（学分）统计；

4. 校企共建课程名称前标注★，证照培训课程前标注