

山东工商学院

工程管理专业本科人才培养方案

(管理学, 管理科学与工程类, 120103)

一、培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要, 德、智、体、美、劳全面发展, 具备较高的专业素质、较强的实践能力、创新精神和社会适应能力的高素质、复合型人才。坚持“宽基础、强能力、重应用、复合型”的办学导向, 融合学校经管学科见长的优势, 凸显“BIM+工程管理”专业特色, 毕业生应具备土木工程技术、管理、经济、法律和信息等领域的专业知识和专业技能, 掌握现代工程管理科学的理论、方法和手段, 接受工程师基本训练, 能够胜任国内外土木工程及其他工程领域的各级投资部门、建设管理部门、建设单位、施工单位、监理单位、建设中介服务机构和房地产等行业工程管理领域的相关工作。

二、培养要求

工程管理专业采取以学生为中心的人才培养模式, 以 OBE 理念引领新工科教育, 通过“课程知识+能力培养+素质提升+专业素养+企业技能”的人才培养体系建设, 全方位引导学生成长、成才。学生主要学习土木工程技术、管理、经济、法律和信息安全方面的基本理论和基本知识, 全面系统地接受科学思维、系统思维、管理思维、人文思维和工程师的基本训练, 具备知识获取和应用能力、创新能力、分析与解决工程管理问题的能力。要求毕业生应当具备以下知识、能力和素质:

(一) 知识要求

(1) 基础知识: 掌握数学、计算机应用及人文社会科学等方面的基本知识; 具备基本的科学思辨能力, 人文关怀精神。熟练掌握英语, 便于对外交流、了解工程管理国际发展前沿。

(2) 专业知识: 掌握国内外工程管理领域相关的专业知识、理论和方法。掌握工程制图、工程材料、房屋建筑学、工程力学、工程结构、工程测量、工程施工等工程技术知识; 掌握工程项目管理、工程估价学、运筹学、工程合同管理等管理学知识; 掌握工程经济学、会计学、工程财务管理等经济学知识; 掌握经济法、建设法规等法律知识; 掌握建筑信息模型 (BIM) 等工程管理信息技术领域的相关知识。

(3) 其他知识: 了解城乡规划、绿色建筑、工程安全与可持续建设、金融保险、工商管理、公共管理等相关基础知识; 掌握建造师、造价工程师、监理工程师等工程管

理专业人员国家执业资格考试要求的基本理论和知识；掌握文献检索、资料查询以及科技论文写作的基本方法；了解国内外工程管理领域理论和实践的最新发展动态与趋势。

（二）能力要求

（1）人文通识能力：主要包括法律法规意识、爱国教育、职业道德、人文素养、财商素养、健康环境教育、语言文字表达、人际沟通与团队协作、自我管理与社会适应等方面。相关能力的培养，主要为工程管理专业学生的发展和素质提升提供基础性平台，奠定人文素养基础，培养学生良好的社会适应能力。

（2）专业能力：主要包括工程识图能力、工程进度计划编制及控制能力、施工组织管理能力、工程招投标策划及投标文件编制能力、合同管理能力等。同时在相关能力的培养中，贯穿 BIM 的技术思想，使学生掌握扎实的工程管理核心技能，能够解决和协调工程项目全生命周期中的各种专业性、综合性的管理或技术问题。

（3）自学及创新能力：具备自主学习和终身学习的意愿和能力、善于吸收新知识，并在工程管理相关环节能够展现出创造性思维能力和开拓创新精神。

（4）科学研究能力：具有较强的英语和计算机应用能力，具备国际化视野和初步的科学研究能力，掌握文献检索、资料查询的基本方法，能对专业外文文献进行读、写、译。

（三）素质要求

（1）思想道德素质：具有坚定正确的政治方向，能够树立正确的世界观、人生观和价值观；爱岗敬业、团结协作、勤奋学习，行为举止符合社会道德规范；具有诚信为本的思想，以诚待人、以诚从业，求真务实、言行一致；具有较强的集体荣誉感，关心集体，能够与他人协作、沟通。

（2）文化素养：具有宽厚的文化知识素养，初步了解中外历史，尊重不同文化与风俗，具备一定的文化与艺术鉴赏能力；具有积极进取、开拓创新的现代意识和精神；具备较强的情绪控制能力，能理性客观地分析事物；具备一定的表达能力和与他人沟通的能力。

（3）专业素质：掌握本专业学科的一般方法论，获得科学思维方法的基本训练；具备理论联系实际、追求真理、崇尚科学的良好的素养；具备系统的工程管理和综合分析素养，能够发现和分析工程系统的不足与缺陷，解决工程系统的重点、难点和关键问题。

（4）身心素质：具有一定体育运动和军事基本知识，达到国家规定的大学生体质

健康标准，具有健康的体魄，为今后工作奠定基本身体条件；具有科学素养、人文关怀精神、健康的心理素质和健全的人格、具有积极向上的生活态度，具备正确评价自己与周围环境的能力，具备应对困难、压力的心理承受能力和自我调适能力。

三、课程设置

（一）主干学科

管理科学与工程、土木工程

（二）核心课程及主要实践性教学环节

主要核心课程包括：工程制图与识图、CAD 软件应用、BIM 三维建模技术、工程力学、工程结构、工程材料、工程测量、房屋建筑学、建筑施工技术、施工组织管理、工程经济学、工程财务管理、建设法规、经济法、BIM 招投标与合同管理、管理学、经济学基础、统计学、会计学、运筹学、工程估价学、建设工程监理、工程项目管理、工程安全与可持续建设、工程管理专业概论、工程管理 BIM 概论、工程管理 BIM 技术应用。

主要实践性教学环节包括：实验课、课程设计、实训、专业学科竞赛、认识实习、课程实习、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）。

（三）课程类型、学时及学分比例分配

理论教学总学时 1904 学时，其中必修课 1496 学时，占 78.6%；选修课 408 学时，占 21.4%。

专业总学分 170 学分，其中实践环节 51 学分，占 30%。

专业课程模块和各部分学分分配表

课程类别		开课门数	学时	学分	占总学分比重 (%)	
理论教学	必修	公共基础必修课程	20	768	47	28
		学科基础课程	12	440	27.5	17
		专业核心课程	8	272	17	10
	选修	公共基础选修课程	12	208	14	8
		专业拓展课程	8	216	13.5	7
	小计		60	1904	119	70
实践教学	专业实践	39	464	51	30	
	小计					
合计		99	2368	170		

四、修读要求

(一) 修业年限与授予学位

本科基本学制为 4 年，实行弹性学制 3-6 年。对休学创业学生，修业年限最长可延至 8 年。取得毕业资格的学生，经本人申请，并符合学士学位授予条件的，经学位评定委员会审议通过，授予工学学士学位。

(二) 毕业标准与要求

在规定的修业年限内修完人才培养方案规定的全部课程，修满规定的最低总学分 170 学分，取得毕业资格。

五、指导性公共基础课、学科专业课程教学计划安排

见附表 1、附表 2

六、指导性实践教学计划安排

见附表 3

七、人才培养要求矩阵表

见附表 4

八、分学期学分统计表

见附表 5

九、课程流程图

十、专业主要课程介绍

见附表 6

附表 1

工程管理专业公共基础课程教学计划安排表 1

课程类别	课程编号	中文课程名称	英文课程名称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位	
公共基础	思政类课程	0717006801	马克思主义基本原理概论	Survey of the Basic Principles of Marxism	3	48	考试	3	马克思主义学院
		0717006802	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Survey of Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	56	考试	4	马克思主义学院
		0717006803	思想道德与法治	Moral Cultivation and Legal Education	3	48	考试	1	马克思主义学院
		0717006804	中国近现代史纲要	Survey of the Chinese Modern and Contemporary History	3	48	考试	2	马克思主义学院
		0717006809	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	56	考试	6	马克思主义学院
		0717006805	形势与政策 I	Situation and Policies I	1	24	考查	1	马克思主义学院
		0717006806	形势与政策 II	Situation and Policies II	1	24	考查	2	马克思主义学院
	外语类课程	0712004101	大学英语 I	College English I	3	48	考试	1	外国语学院
		0712004102	大学英语 II	College English II	3	48	考试	2	外国语学院
		0712004103	大学英语 III	College English III	2	32	考试	3	外国语学院
		0602000422	工程管理专业英语	Engineering Management Professional English	2	32	考查	4	工程学院
	体育课	0718006901	体育 I	Physical Education I	1	32	考试	1	体育教学部
		0718006902	体育 II	Physical Education II	1	32	考试	2	体育教学部
		0718006903	体育 III	Physical Education III	1	32	考试	3	体育教学部
		0718006904	体育 IV	Physical Education IV	1	32	考试	4	体育教学部

附表 1

工程管理专业公共基础课程教学计划安排表 2

课程类别	课程编号	中文课程名称	英文课程名称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位	
公共基础	数学类课程	0713004601	高等数学 I	Advanced Algebra I	5	80	考试	1	数学学院
		0713004602	高等数学 II	Advanced Algebra II	5	80	考试	2	数学学院
		0713004622	线性代数	Linear Algebra	3	48	考试	3	数学学院
		0713004632	概率论与数理统计	Probability Theory and Mathematical Statistics	3	48	考试	4	数学学院
	数字素养类课程	0715008001	大学计算机 A	University Computer Foundations A	3	48	考试	1	计算机学院
	美育类课程	0710003801	大学美育基础	The Foundation of College Aesthetic Education	2	32	考查	4	人文与传播学院
	劳动教育类课程	0705002070	劳动教育理论	Labor Education Theory Course	1	16	考试	1	公共管理学院
		0602000370	劳动教育实践	Labor Education Practical courses	1	1 周	考查	6	工程学院
	军事类课程	0736007242	军事理论课	Military Theory Course	2	32	考试	1	武装部
		0736007243	军训	Military Training Course	2	3 周	考查	1	武装部
		0736007232	大学生心理健康教育	Mental Health for College Students	2	32	考查	1	学生处
		0702004301	大学生安全教育	Safety Education for College Student	1	16	考试	1	保卫处
	公共基础必修小计				61				
	设财商教育、文化语言、创新创业教育等模块。坚持学科相远原则，学生依个人学习兴趣，跨学科、专业自由选择修读课程，其中理工科专业学生须修满 14 学分，其他学科专业学生须修满 16 学分。选修课实行单双学期循环开设。具体课程见公共基础选修课选课指南。								

	素质拓展类模块课一（财商素养）	0807003140	大数据与财富管理	Big data and wealth management	1	16	考查	3	金融学院
		0803000801	互联网金融与理财	Internet Finance and Financing	1	16	考查	6	工商管理学院

附表 1

工程管理专业公共基础课程教学计划安排表 3

课程类别	课程编号	中文课程名称	英文课程名称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位	
公共基础	0810003801	大学语文I	College Chinese I (Chinese Traditional Culture)	1	16	考查	1	人文与传播学院	
	0810003802	大学语文II	College Chinese II (Official Document Writing)	1	16	考查	2	人文与传播学院	
	0812004181	实用英语翻译	Practical English Translation	1	16	考查	1	外国语学院	
	0812004184	英语基础口语	Elementary Spoken English	1	16	考查	2	外国语学院	
	0835007222	职业生涯规划与设计	Career Layout	1.5	24	考查	1	招生就业处	
	0835007223	就业指导	Vocational Guidance	0.5	8	考查	6	招生就业处	
	0819007002	创新创业基础	Foundation of innovation and Entrepreneurship	2	32	考查	4	创新创业学院	
	开放选修课程			4	64	考查	5-7		
	素质拓展课小计				14				

	合计	75				
--	----	----	--	--	--	--

附表 2

工程管理专业课程教学计划安排表 1

课程类别	课程编号	中文课程名称	英文课程名称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位	
学科 基础 课程	0402000264	工程制图与识图（双创）	Engineering Drawing and Reading (Innovation and Entrepreneurship)	2.5	40	考试	1	工程学院	
	0402000265	工程制图与识图课程设计	Curriculum Design of Engineering Drawing and Reading	1	1 周	考查	1	工程学院	
	0402000253	CAD 软件应用（双创）	CAD Software Application Experiment (Innovation and Entrepreneurship)	3	48	考查	2	工程学院	
	0402000254	工程力学	Engineering Mechanics	3	48	考试	2	工程学院	
	0404001603	会计学	Accounting	2.5	40	考试	2	会计学院	
	0402000262	工程测量	Engineering Surveying	2	32	考查	3	工程学院	
	0403000810	管理学	Management	2	32	考试	3	管理学院	
	0406002447	经济学基础	Basic Economics	2	32	考试	3	经济学院	
	0402000256	工程材料	Civil Engineering Materials	2	32	考试	3	工程学院	
	0402000259	房屋建筑学	Building Architecture	3	48	考试	3	工程学院	
	0402000260	房屋建筑学课程设计	Curriculum Design of Building Architecture	1	1 周	考查	3	工程学院	
	0402000257	工程结构	Building & Civil Engineering Structure	3	48	考试	4	工程学院	
	0402000258	工程结构课程设计	Curriculum Design of Engineering Structure	1	1 周	考查	4	工程学院	
	0402000261	工程经济学（MOOC）	Engineering Economics (MOOC)	3	48	考试	4	工程学院	
	0402000506	运筹学	Operations Research	3	48	考试	4	工程学院	
	0408003202	统计学	Statistical	2.5	40	考试	5	统计学院	
			小计		36.5				

附表 2

工程管理专业课程教学计划安排表 2

课程类别	课程编号	中文课程名称	英文课程名称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
专业 核心 课程	0502000301	建筑施工技术	Building Construction Technology	2.5	40	考试	5	工程学院
	0502000302	建筑施工技术实习	Building Construction Technology Practice	1	1 周	考查	5	工程学院
	0502000303	施工组织管理	Construction Organization and Management	1.5	24	考试	5	工程学院
	0502000304	施工组织管理课程设计	Curriculum Design of Construction Organization and Management	1	1 周	考查	5	工程学院
	0502000309	工程估价学	Engineering Estimation	4.5	72	考试	5	工程学院
	0502000310	工程估价学课程设计	Curriculum Design of Engineering Estimation	2	2 周	考查	5	工程学院
	0502000323	工程安全与可持续建设	Engineering Safety and Sustainable Construction	2	32	考查	5	工程学院
	0502000318	工程项目管理	Engineering Project Management	3.5	56	考试	6	工程学院
	0502000308	BIM 招投标与合同管理（双创）	BIM Bidding and Contract Management (Innovation and Entrepreneurship)	2	32	考试	6	工程学院
	0502000309	BIM 招投标与合同管理课程设计	Curriculum Design of BIM Bidding and Contract Management	1	1 周	考查	6	工程学院
	0502000321	建设工程监理	Project Supervision	1.5	24	考查	6	工程学院
	0502000322	建设法规	Construction Related Laws and Regulations	1.5	24	考查	7	工程学院
	小计				24			

附表 2

工程管理专业课程教学计划安排表 3

课程类别	课程编号	中文课程名称	英文课程名称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
专业拓展课程（专业选修）	方向模块课程群 工程管理强化模块							
	0602000359	工程管理专业概论	Introduction to Engineering Management	2	32	考查	2	工程学院
	0602000353	BIM 三维建模技术	3D Modeling Technology of BIM	2	32	考查	3	工程学院
	0602000354	BIM 三维建模实验	3D Modeling Experiment of BIM	2	32	考查	3	工程学院
	0602000357	Python 程序设计	Python Programming	2	32	考查	5	工程学院
	0502000317	工程财务管理	Engineering Financial Management	2	32	考试	5	工程学院
	0502000319	工程项目评估	Engineering Project Consulting	2.5	40	考试	6	工程学院
	0502000320	工程项目评估课程设计	Curriculum Design of Engineering Project Consulting	1	1 周	考查	6	工程学院
	0602000355	工程管理 BIM 概论	Introduction to Engineering Management of BIM	3	48	考查	2	工程学院
	0602000351	工程管理 BIM 技术应用	Application of BIM Technology in Engineering Management	3	48	考查	7	工程学院
	0602000361	工程管理前沿	Frontier of Engineering Management	1	16	考查	7	工程学院
	0602000358	大数据及工程应用	Big Data Techniques and Engineering Application	1	16	考查	7	工程学院
	0602000363	工程管理实务（沙盘）	Sand-table Simulation for Project Management	1	16	考查	7	工程学院
	0602000402	建筑设备	Building Facilities	2	32	考查	7	工程学院
	0602000403	地基基础	Geotechnical Engineering	2	32	考查	7	工程学院
	0602000404	项目管理案例分析	Case Analysis of Project Management	2	32	考查	7	工程学院
0602000401	项目管理学（双语）	Project Management (Bilingualism)	2	32	考查	7	工程学院	

附表 2

工程管理专业课程教学计划安排表 4

课程类别	课程编号	中文课程名称	英文课程名称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
方向模块课程群 经济财务强化模块								
专业拓展课程（专业选修）	0602000405	国际工程与 FIDIC 合同条款	International Engineering and FIDIC Contract Terms	2	32	考查	7	工程学院
	0602000407	房地产开发与经营	Real Estate Development and Operation	2	32	考查	7	工程学院
	0602000408	精益建造概论	Introduction to Lean Construction	2	32	考查	7	工程学院
	0602000409	建设项目跟踪审计	Follow-up Audit of Construction Project	2	32	考查	7	工程学院
	0602000410	房地产估价	Real Estate Valuation	2	32	考查	7	工程学院
	0602000411	工程项目保险	Project Insurance	2	32	考查	7	工程学院
	0602000412	项目融资与金融风险	Project Financing and Finance Risk	2	32	考查	7	工程学院
	小计				44.5			
注：专业拓展课程要求学生在任意模块中至少选修 11 门，22.5 学分								
专业拓展课程（实践教学）	0602000364	学年论文	Academic Year Thesis	1	2 周	考查	6	工程学院
	0602000365	认识实习	Cognition Practice	1	1 周	考查	2	工程学院
	0602000366	社会调查实践	Social Investigation Practice	1	1 周	考查	2	工程学院
	0602000367	生产实习	Production Practice	1	2 周	考查	6	工程学院
	0602000368	专业学科竞赛	Training and Competition of Innovation and Entrepreneurship	2		考查	7	工程学院
	0602000369	毕业实习	Graduation Internship	2	6	考查	8	工程学院
	0602000370	毕业设计（论文）	Graduation Thesis	4	10	考查	8	工程学院
小计				12				
合计				95				

附表 3

工程管理专业实践教学环节安排表 1

序号	实践教学项目	课程编码	内容	实施学期	周数(课时)	学分	考核方式	课程归属
1	独立开设的实验课	0402000253	CAD 软件应用实验(双创)	2	48	3	考查	工程学院
		0602000354	BIM 三维建模实验	3	32	2	考查	工程学院
		0602000363	工程管理实务(沙盘)	7	16	1	考查	工程学院
		小计					6	
2	课内实验	0404001603	会计学实验	2	8	0.5	考试	会计学院
		0402000262	工程测量实验	3	16	1	考查	工程学院
		0402000256	工程材料实验	3	8	0.5	考试	工程学院
		0402000261	工程经济学实验	4	8	0.5	考试	工程学院
		0421002004	统计学实验	5	8	0.5	考试	统计学院
		0502000312	工程估价学实验	5	16	1	考试	工程学院
		0502000318	工程项目管理实验	6	16	1	考试	工程学院
		0602000355	工程管理 BIM 概论实验	2	32	2	考查	工程学院
		0602000351	工程管理 BIM 技术应用实验	7	32	2	考查	工程学院
		小计					9	
3	实习实训	0502000302	建筑施工技术实习	5	1 周	1	考查	工程学院
		0602000361	工程管理前沿	7	16	1	考查	工程学院
		小计					2	
4	课程设计	0402000265	工程制图与识图课程设计	1	1 周	1	考查	工程学院
		0402000260	房屋建筑学课程设计	3	1 周	1	考查	工程学院
		0402000258	工程结构课程设计	4	1 周	1	考查	工程学院
		0502000304	施工组织管理课程设计	5	1 周	1	考查	工程学院
		0502000311	工程估价学课程设计	5	2 周	2	考查	工程学院
		0502000309	BIM 招投标与合同管理课程设计	6	1 周	1	考查	工程学院
		0502000320	工程项目评估课程设计	6	1 周	1	考查	工程学院
		小计					8	

附表 3

工程管理专业实践教学环节安排表 2

序号	实践教学项目	课程编码	内容	实施学期	周数(课时)	学分	考核方式	课程归属
5	学年论文	0602000364	学年论文	6	2 周	1	考查	工程学院
6	认识实习	0602000365	认识实习	2	1 周	1	考查	工程学院
7	社会调查实践	0602000366	社会调查实践	2	1 周	1	考查	工程学院
8	军训	0736007243	军训	1	2 周	2	考查	武装部
9	生产劳动	0602000367	生产实习	6	2 周	1	考查	工程学院
10	毕业实习	0602000369	毕业实习	8	6 周	2	考查	工程学院
11	毕业论文	0602000370	毕业设计(论文)	8	10 周	2	考查	工程学院
12	专业学科竞赛	0602000368	专业学科竞赛	2-7		2	考查	工程学院
13	思政 课综合 实践	0717006801	思想道德与法治	1	16	0.5	考试	马克思主义学院
14		0717006802	中国近现代史纲要	2	16	0.5	考试	马克思主义学院
15		0717006803	马克思主义基本原理概论	3	16	0.5	考试	马克思主义学院
16		0717006804	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	16	0.5	考试	马克思主义学院
17	体育类 实践	0718006901	体育 I	1	32	1	考试	体育教学部
18		0718006902	体育 II	2	32	1	考试	体育教学部
19		0718006903	体育 III	3	32	1	考试	体育教学部
20		0718006904	体育 IV	4	32	1	考试	体育教学部
21	劳动教育类实践	0602000370	劳动教育类	6	1 周	1	考查	工程学院
22	创新创业教育类实践	0819007002	创新创业教育	4	1 周	1	考查	创新创业学院
合计						51		

附表 4

工程管理专业培养要求矩阵表

课程体系	知识要求			能力要求			素质要求		
	工具知识	专业知识	其他知识	获取知识及创新能力	专业能力	科学研究能力	职业素养	政治思想素质	身体素质及个人修养
马克思主义基本原理概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法治、中国近现代史纲要、形势与政策			●					●	●
大学英语、高等数学、线性代数、概率论与数理统计	●					●			
体育									●
大学计算机	●								
大学语文、实用英语翻译、英语基础口语			●	●				●	●
通识教育选修课程			●	●		●		●	●
财商教育			●						●
学科基础课程：工程制图与识图、工程力学、会计学、工程材料、工程测量、工程结构、管理学、房屋建筑学、工程经济学、运筹学、经济学、经济学基础、CAD 软件应用	●	●			●	●	●		
专业核心课程：建筑施工技术、施工组织管理、BIM 招投标与合同管理、工程估价学、工程项目管理、工程安全与可持续建设、建设工程监理、建设法规		●					●		
专业拓展课程：工程管理 BIM 概论、工程管理 BIM 技术应用、BIM 三维建模技术、工程管理专业概论、Python 程序设计、大数据及工程应用、工程财务管理、工程项目评估、工程管理前沿、工程管理专业英语、项目管理学（双语）、项目管理沙盘模拟、建筑设备、地基基础、国际工程与 FIDIC 合同条款、房地产开发与经营、精益建造概论、工程管理实务、建设项目跟踪审计、房地产估价、工程项目保险、项目融资与金融风险		●	●	●	●	●	●		●
创新创业课程：职业生涯规划与设计、创新创业基础、就业指导		●	●				●	●	
独立开设实验课、随课实验、实训、课程设计、实习、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）		●		●	●	●	●		
专业学科竞赛	●	●	●	●	●	●	●	●	●
学年论文	●	●	●	●	●	●	●		
军训（含军事理论）								●	●
思政课综合实践				●				●	

附表 5

工程管理专业分学期学分统计表 1

课程类型	课程序号	课程名称	开课学期及学分								
			一	二	三	四	五	六	七	八	
公共基础课	1	马克思主义基本原理概论			3						
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				5					
	3	思想道德与法治	3								
	4	中国近现代史纲要		3							
	5	形势与政策 I	0.5								
	6	形势与政策 II		0.5							
	7	形势与政策 III			0.5						
	8	形势与政策 IV				0.5					
	9	大学英语 I	3								
	10	大学英语 II		3							
	11	大学英语 III			2						
	12	工程管理专业英语				2					
	13	体育 I	1								
	14	体育 II		1							
	15	体育 III			1						
	16	体育 IV				1					
	17	高等数学 I	5								
	18	高等数学 II		5							
	19	线性代数			3						
	20	概率论与数理统计				3					
	21	大学计算机 A	3								
	22	大学美育基础				2					
	23	劳动教育理论	1								
	24	劳动教育实践							1		
	25	军事理论课	2								
	26	军训	2								
素质拓展课	27	经济法（财商素养）						2			
	28	大学语文 I	1								
	29	大学语文 II		1							
	30	实用英语翻译	1								
	31	英语口语基础		1							
	32	职业生涯规划与设计	1.5								
	33	就业指导						0.5			
	34	创新创业基础				2					
	35	开放选修课程					1	1	2		

附表 5

工程管理专业分学期学分统计表 2

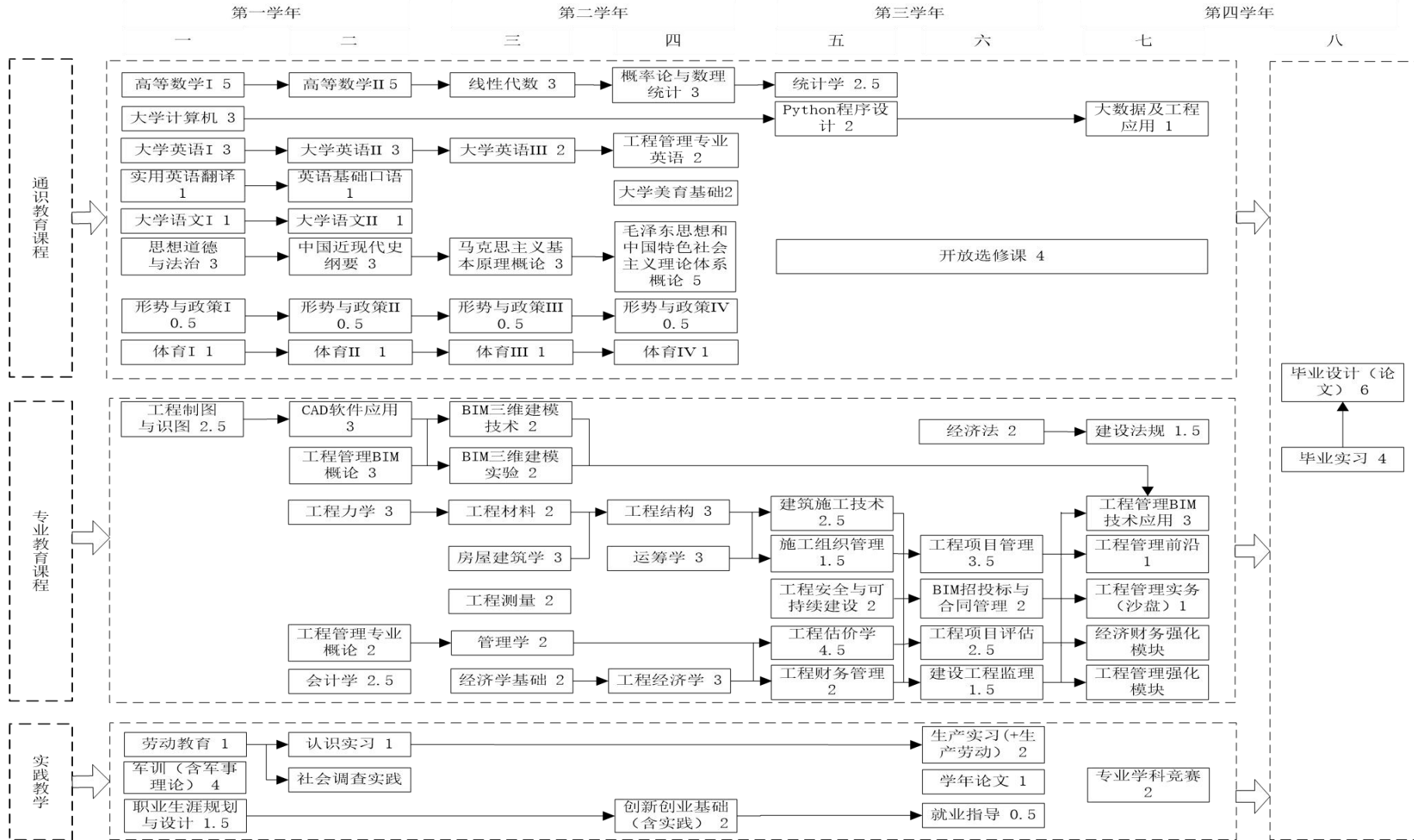
课程类型	课程序号	课程名称	开课学期及学分								
			一	二	三	四	五	六	七	八	
学科基础课程	36	工程制图与识图（双创）	2.5								
	37	工程制图与识图课程设计	1								
	38	CAD 软件应用实验（双创）		3							
	39	工程力学		3							
	40	会计学		2.5							
	41	工程测量			2						
	42	管理学			2						
	43	房屋建筑学			3						
	44	房屋建筑学课程设计			1						
	45	工程材料			2						
	46	经济学基础			2						
	47	工程结构				3					
	48	工程结构课程设计				1					
	47	工程经济学（MOOC）				3					
	49	运筹学				3					
50	统计学					2.5					
专业核心课程	51	工程安全与可持续建设					2				
	52	建筑施工技术					2.5				
	53	建筑施工技术实习					1				
	54	施工组织管理					1.5				
	55	施工组织管理课程设计					1				
	56	工程估价学					4.5				
	57	工程估价学课程设计					2				
	58	工程项目管理						3.5			
	59	BIM 招投标与合同管理（双创）						2			
	60	BIM 招投标与合同管理课程设计						1			
	61	建设工程监理						1.5			
	62	建设法规								1.5	

附表 5

工程管理专业分学期学分统计表 3

课程类型	课程序号	课程名称	开课学期及学分							
			一	二	三	四	五	六	七	八
专业拓展课程 (专业选修)	63	工程管理专业概论		2						
	64	BIM 三维建模技术			2					
	65	BIM 三维建模实验			2					
	66	Python 程序设计					2			
	67	工程财务管理					2			
	68	工程项目评估						2.5		
	69	工程项目评估课程设计						1		
	70	工程管理 BIM 概论		3						
	71	工程管理 BIM 技术应用							3	
	72	工程管理前沿							1	
	73	工程管理实务(沙盘)							1	
	73	大数据及工程应用							1	
	74	项目管理学(双语)							2	
	75	建筑设备							2	
	76	地基基础							2	
	77	工程管理实务							2	
	78	国际工程与 FIDIC 合同条款							2	
	79	房地产开发与经营							2	
	80	精益建造概论							2	
	81	建设项目跟踪审计							2	
82	房地产估价							2		
83	工程项目保险							2		
84	项目融资与金融风险							2		
专业拓展课程 (实践教学)	85	学年论文						1		
	86	认识实习		1						
	87	社会调查实践		1						
	88	生产实习						1		
	89	专业学科竞赛							2	
	90	毕业实习								4
	91	毕业设计(论文)								6
合计			27.5	30	25.5	25.5	22	18	11.5	10

工程管理专业课程流程图



附表 6

工程管理专业主要课程介绍

课程编码：0402000251

课程名称：工程制图与识图

开课学院：工程学院

课程性质：学科基础课

学分：2.5

总学时：40 理论学时：40 课程设计：1 周

课程主要内容：通过本课程的学习，拓展学生的空间想象力和空间构思能力，让学生掌握用投影法表达空间几何形体（点、线、面、体）的理论和方法，培养学生用投影法以二维平面图形表达三维空间形体的能力，进而可以用投影方法解决工程中的问题，并为后续相关 BIM 软件课程的学习奠定识图基础。课程主要涉及画法几何、专业图识读及绘制两大部分的内容。其中画法几何部分主要讲述投影原理、点的投影、线的投影、面的投影、体的投影、直线与平面、平面与平面相对位置关系、投影变换、组合体、轴测图等。专业图识读及绘制部分主要讲述制图基础、房屋建筑图简介、建筑施工图（包括建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图）、结构施工图等内容。授课过程中将 BIM 软件融合到两部分内容的讲解过程中，运用 BIM 软件将实体案例中的三维模型和二维平面图进行结合，一一对应。帮助学生深入理解图纸，将抽象模型具体化，使学生对模型三维到二维的转换有更深刻的理解。

课程编码：0402000254

课程名称：工程力学

开课学院：工程学院

课程性质：学科基础课

学分：3

总学时：48 理论学时：48

先修课程：高等数学 I、高等数学 II

课程主要内容：通过本课程的学习，使学生掌握物体的受力分析、平衡条件及熟练掌握平衡方程的应用；掌握基本变形构件的强度、刚度问题的分析和计算；掌握平面杆件结构内力和位移的计算方法。培养学生具有初步对工程力学问题的简化能力，一定的

分析与计算能力，为学习有关后继专业课程和从事专业技术工作奠定基础。课程的目的与任务：总的要求是了解计算简图的意义，对一般的杆件结构能选择计算简图；掌握力的基本性质，力系的合成、平衡条件及其应用；掌握构件的各种基本变形的强度、刚度和稳定性计算；了解几种典型结构的受力特性，能熟悉计算静定结构的内力和位移。

课程编码：0402000262

课程名称：工程测量

开课学院：工程学院

课程性质：学科基础课

学分：2

总学时：32 理论学时：16 实验或实践学时：16

课程主要内容：使学生学习掌握工程测量的基本知识、基本理论及对工程要素（角度、距离和高差）进行测定和测设的基本方法，并掌握最基本测量数据的处理方法。此外，学生还应掌握各种常规工程测量仪器的工作原理和使用方法。通过该课程的学习，能使胜任今后在勘察设计的测图与用图，施工中用图和放图、竣工测量等工作。

课程编码：0402000259

课程名称：房屋建筑学

开课学院：工程学院

课程性质：学科基础课

学分：3

总学时：48 理论学时：48 课程设计：1周

先修课程：工程制图与识图

课程主要内容：通过本课程的学习使学生了解本学科基本设计理论及工程实践方面和发展；理解并掌握各种类型建筑物的特点和常用的型式及构造做法；掌握民用建筑设计的原理、方法和思路。培养学生具有初步的建筑设计能力，将自己对空间的想象，对建筑物的构思，加上正确的构造做法，并最终用建筑施工图完整表达出来。

课程编码：0403000810

课程名称：管理学

开课学院：管理学院

课程性质：学科基础课

学分：2

总学时：32 理论学时：32

课程主要内容：通过本课程学习，使学生了解管理的概念、管理理论的发展过程，理解组织文化、环境、管理伦理的基本含义、内容以及对组织管理的影响，掌握计划、组织、领导、控制几大管理职能的概念、作用、原理和方法。培养学生具有判断管理行为合理与否的能力，根据给定条件进行决策方案选择、行动方案规划的能力，根据管理职能的基本原理分析和解决现实中管理问题的能力。

课程编码：0402000256

课程名称：工程材料

开课学院：工程学院

课程性质：学科基础课

学分：2

总学时：32 理论学时：24 实验或实践学时：8

课程主要内容：通过该课程的学习应了解土木工程材料的基本性质、基本理论，掌握各种土木工程材料尤其是水泥、混凝土、建筑钢材、沥青的特点及应用，熟练做到合理地选用材料和正确使用材料，培养学生应用材料知识解决工程问题的能力，增强学生的工程能力和创新能力，培养学生成为具备一定土木工程材料基本知识、基本技能、创新的高素质工程和科研人才。

课程编码：0402000506

课程名称：运筹学

开课学院：工程学院

课程性质：学科基础课

学分：3

总学时：48 理论学时：48

先修课程：线性代数

课程主要内容：通过本课程的学习，使学生掌握线性规划、运输问题、整数规划、目标规划、图论等运筹学模型，掌握各种模型的求解方法，并能领会运筹学在分析与解决实际问题过程中的基本思想和的基本思路。培养学生具有初步运用运筹学思想和方法分析、解决实际问题的能力，培养学生的逻辑思维能力、创新思维与应用能力。

课程编码：0402000261

课程名称：工程经济学

开课学院：工程学院

课程性质：学科基础课

学分：3

总学时：48 理论学时：40 实验或实践学时：8

先修课程：会计学

课程主要内容：本课程主要介绍工程经济分析的基本原理、资金时间价值原理及其应用、工程经济分析的指标与方法、设备选择及使用的工程经济分析、建设项目的可行性研究与经济评价、不确定性分析与风险分析等内容。通过本课程的学习，使学生了解工程技术与经济效果之间的关系，全面掌握工程经济分析的基本原理和方法，具备进行工程经济分析的基本能力。了解和初步掌握工程项目的经济决策方法，对从事项目的可行性分析、项目过程中的投融资管理、项目的后评价等工作奠定基础。

课程编码：0402000257

课程名称：工程结构

开课学院：工程学院

课程性质：学科基础课

学分：3

总学时：48 理论学时：48 课程设计：1周

先修课程：工程力学

课程主要内容：主要介绍建筑工程中三大结构——钢筋混凝土结构、钢结构和砌体结构的基本知识，包括：混凝土结构基本计算原则，钢筋混凝土受弯、剪、扭、压基本

构件承载力的计算；钢筋混凝土构件变形及裂缝宽度的验算；预应力混凝土结构的基本知识；钢筋混凝土现浇楼盖设计；框架结构、砌体结构、钢结构和房屋抗震设计的基础知识。

课程编码：0502000301

课程名称：建筑施工技术

开课学院：工程学院

课程性质：专业核心课

学分：2.5

总学时：40 理论学时：40 实习：1周

先修课程：房屋建筑学、工程材料、工程结构

课程主要内容：BIM 技术的推广应用，推进了承包方施工组织设计的精准度，科技化和可行性。本课程以 BIM 技术为依托展开教学，在学习施工技术方法内容的基础上组织施工流程，本课程施工组织设计包括的内容有：编制依据、工程概况、施工部署、施工准备、施工现场布置、施工进度计划及工期保证措施、主要分部分项工程施工方案及措施、重点与特殊部位施工措施和方法、季节性施工措施、施工组织管理、质量保证措施、安全生产保证措施、文明施工及环境保护措施等方面。要求学生掌握 BIM 平台下的进度网络计划技术和流水施工组织技术，利用 BIM 实训室的先进设备，学会用斑马进度计划编制软件进行单双代号网络图的绘制和横道图的生成，掌握 BIM5D 技术的应用绘制施工现场平面布置图。

课程编码：0502000303

课程名称：施工组织管理

开课学院：工程学院

课程性质：专业核心课

学分：1.5

总学时：24 理论学时：24 课程设计：1周

先修课程：房屋建筑学、建筑施工技术、工程结构

课程主要内容：依托 BIM 技术在建筑领域突飞猛进的发展开展教学。通过本课程的学习，使学生了解建筑施工新技术、新工艺、新材料、新设备的发展与应用；了解现

行施工验收规范、规程和质量标准；熟悉建筑工程各主要工种工程的施工技术；掌握建筑工程施工技术的一般规律，如建设项目施工的成本、进度、质量控制等内容；掌握 BIM 技术、装配式施工方法等一系列新的施工技术在建筑施工领域的应用要求；利用 BIM 施工岗位模拟系统培养学生独立分析和解决建筑工程施工中有关于施工技术问题的基本能力。

课程编码：0502000317

课程名称：工程财务管理

开课学院：工程学院

课程性质：专业拓展课

学分：2

总学时：32 理论学时：32

先修课程：会计学、工程经济学、工程估价学

课程主要内容：使学生了解工程财务管理活动的一般规律、财务管理的基本原理和基本方法，掌握从事各种财务管理活动所必备的理论基础和基本知识，如：工程项目融资中的边际成本、财务杠杆和资本结构决策方法；投资的基本程序、投资运营资金的组成和计算；项目的成本预测、监控及核算分析等。

课程编码：0502000312

课程名称：工程估价学

开课学院：工程学院

课程性质：专业核心课

学分：3.5

总学时：56 理论学时：40 课程设计：2周

先修课程：工程经济学

课程主要内容：通过本课程的学习，使学生了解工程造价的构成，工程量和工程造价的计算方法，掌握工程造价全过程管理的基本原理和方法。能应用 BIM 算量软件、计价软件与全过程管理软件编制工程量清单、招标控制价、投标报价、竣工结算等计价文件；以 BIM 为基础，利用工程项目造价管理信息技术，分析建筑工程项目各种相关信息的工程造价数据模型，会编制投资估算、设计概算、施工图预算、竣工结算和决算；

会编制投资计划并对投资偏差进行分析；具备工程变更、工程索赔、工程合同价款调整等的基本技能。使学生具备进行建设项目全过程造价管理和造价咨询的基本能力。

课程编码：0502000318

课程名称：工程项目管理

开课学院：工程学院

课程性质：专业拓展课

学分：3.5

总学时：56 理论学时：40 实验或实践学时：16

先修课程：管理学

课程主要内容：通过本课程的学习，使学生掌握工程项目管理的原理、方法、工具和技术；掌握工程项目前期策划、进度计划与控制、成本计划与控制、质量控制、合同与风险管理、沟通与信息管理等基本方法；利用 BIM 技术贯穿课程核心内容，体现 BIM 技术作用下工程项目全过程信息化管理；利用 BIM 全过程管理系统，BIM5D 项目管理系统，掌握在工程项目管理中全方位全过程的科学管理和合理协调的方法，为学生建立管理项目的知识体系和培养应用项目管理知识解决实际问题的技能，为学生在毕业后从事有关工程建设管理工作奠定坚实的基础。

课程编码：0502000308

课程名称：BIM 招投标与合同管理

开课学院：工程学院

课程性质：专业核心课

学分：2

总学时：32 理论学时：32 课程设计：1 周

先修课程：工程估价学、建筑施工技术、施工组织管理

课程主要内容：BIM 技术的推广与应用，极大地促进了招投标管理的精细化程度和管理水平，本课程以 BIM 技术为主线贯穿主要核心内容，在招标阶段，掌握快速建立或复用设计阶段的 BIM 模型的方法，掌握基于 BIM 的快速、精确算量方法，掌握招标文件编制、招标文件评审等全过程信息化管理；在投标阶段，掌握基于 BIM 模型，对施

工组织设计方案进行论证，就施工中的重要环节进行可视化模拟分析，按时间进度进行施工安装方案的模拟和优化。通过 BIM 技术应用结合理论课程内容，训练学生具有使用 BIM 技术进行招标文件、投标文件编制的技能；具有在 BIM 平台上进行合同分析、管理的能力。通过本课程的学习，培养学生的法律意识、合同意识、合同管理能力和参与工程招投标的专业核心能力，使学生能够从事工程项目 BIM 招标、投标、评标以及合同拟定、管理工作；能够在 BIM 平台上解决施工现场工程变更，索赔等具体问题。

课程编码：0502000321

课程名称：建设工程监理

开课学院：工程学院

课程性质：专业核心课

学分：2

总学时：32 理论学时：32

先修课程：《工程项目管理》、《建筑施工技术》、《施工组织管理》

课程主要内容：讲授建设监理的基本制度、监理工程师和监理企业、建设工程目标控制、建设工程监理组组、建设工程监理文件和建设工程监理的管理工作。本课程的任务是使学生熟悉工程监理制度，掌握工程监理的主要内容和方法，从而具备：以建设单位的角度对建设项目施行目标控制的能力；对建设监理企业进行管理的能力；能够完成建设工程监理 ze 常工作的能力。

课程编码：0502000319

课程名称：工程项目评估

开课学院：工程学院

课程性质：专业拓展课

学分：2.5

总学时：40 理论学时：40 课程设计：1 周

先修课程：工程经济学

课程主要内容：通过本课程的学习，要求学生了解评估与可研的作用，掌握建设项目评估的基本概念、基本原理和基本理论等；理解项目评估涉及到的各种定性、定量方法；掌握可行性研究不同阶段的工作内容及精度要求；理解不同阶段评估的主要工作内

容及方法；建立项目评估的知识体系和培养应用管理知识解决实际问题的技能。

课程编码：0602000355

课程名称：工程管理 BIM 概论

开课学院：工程学院

课程性质：专业拓展课

学分：3

总学时：48 理论学时：48

课程主要内容：通过本课程的学习，使学生获得对项目生命周期全过程全方位的管理能力。本课程以工程管理为基础，使用 BIM 软件作为手段，系统的介绍相关 BIM 工程管理软件，使学生掌握工程项目的质量、进度、安全、造价等多方面管理软件。本课程以 BIM 技术为核心，通过对 BIM 技术的学习，使学生了解工程项目中全生命周期中的作用，并明确利用 BIM 软件对工程项目进行管理的优势。以实际项目为导向，使学生熟练运用 BIM 软件对实际项目进行的管理。通过本课程的学习，培养学生的全过程多方参与下的 BIM 工程管理能力，使学生可以适应现阶段工程项目体量庞大、技术难度大、专业众多的现状；能够在 BIM 平台上解决相关工程管理问题。

课程编码：0602000353

课程名称：BIM 三维建模技术

开课学院：工程学院

课程性质：专业拓展课

学分：2

总学时：32 理论学时：32

先修课程：工程制图与识图、房屋建筑学、工程管理 BIM 概论

课程主要内容：通过本课程的学习使学生可以针对工程上的实际项目利用 Revit 等建模软件进行模型建立，着重培养学生的识图能力、空间想象能力、自主解决问题能力。随着 BIM 技术的发展，BIM 已经深入建筑行业的方方面面，而模型的建立又是利用 BIM 技术的第一步。对此，本课程以建筑主体结构为主干，系统讲授各个构件的建立方式与注意事项；针对现阶段工程上的非标准数量众多、结构复杂的现状，引导学生从基本构件划分开始，逐步搭建复杂结构；对于工程施工图纸复杂难以理解的情况，利用 CAD

真实图纸进行翻模并进行结构分析。通过本课程的学习使学生获得根据实际图纸建立 Revit 三维模型的能力，并可以自主的解决建模过程中的结构、建筑问题。

课程编码：0602000351

课程名称：工程管理 BIM 技术应用

开课学院：工程学院

课程性质：专业拓展课

学分：3

总学时：48 理论学时：16 实验或实践学时：32

先修课程：建筑施工技术、施工组织管理、工程管理 BIM 概论

课程主要内容：通过本课程的学习，使学生能够了解 BIM 技术的发展现状， BIM 技术在工程项目管理里的运用，使学生具备运用该软件进行项目管理的能力。