

山东工商学院

安全工程专业本科人才培养方案

(工学学科, 安全科学与工程类, 082901)

一、培养目标

安全工程专业培养掌握安全科学、安全技术和安全管理基础知识和基本技能, 能在医药、电子、化工、建筑、冶金、机电、交通运输等各个行业从事安全工程设计、研究与检测; 在政府、企事业单位从事安全监察与管理、安全咨询与服务的高素质应用型工程技术人员。

二、培养要求

本专业学生在学习工程专业基础、人文社科知识的基础上, 主要学习安全科学与工程基础理论、安全工程技术及安全管理相关课程, 参加校内外实践环节、专业相关课程的课程设计和毕业论文与毕业设计的基本训练, 具备注册安全工程师基础知识、专业能力和素质。

1. 知识要求

(1) 自然科学基础知识: 掌握扎实的数学、物理学、化学、生命科学、安全科学等方面的知识。

(2) 人文社会科学基础知识: 掌握一定的法学、文学、历史学、哲学、思想道德、政治学、艺术、社会学等方面知识。

(3) 工程技术基础知识: 掌握专业必须的工程制图、工程力学、工程管理、电工电子学及一定的行业工程基础等方面的知识。

(4) 管理科学基础知识: 掌握一定的心理学、行为科学、经济学、管理学等方面的知识。

(5) 工程方面专业知识: 掌握安全学科的基本理论与方法; 掌握工业安全、行业安全的基本技术与方法, 具备技术管理和新工艺、新技术研究与开发的基本知识; 具备安全评价和职业安全卫生管理体系认证方面的专业知识。

(6) 管理方面专业知识: 掌握安全经济、安全管理和安全法规方面的相关知识, 具有工程质量、效益观念和相关技术经济分析专业知识, 了解与安全工程专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规, 能正确认识工程对于客观世界和社会的影响, 熟悉国家有关安全生产的法律

法规和方针、政策。

(7) 工具性知识：掌握计算机方面的相关知识，具有较强的计算机操作、编程和实际工程应用的能力；掌握外语方面的相关知识，具备一门外语的听、说、读、写的基本能力，能够较流利地阅读本专业的外文资料；学会利用图书馆、网络等资源，掌握文献检索、资料查询、科技方法、科技写作及运用现代信息技术获取安全领域等相关信息的基本方法。

2.能力要求

(1) 获取知识的能力：具备良好的自学能力、表达能力、设计能力、计算机及科学技术应用能力；对终身学习有正确认识，具有不断学习和适应发展的能力，有较强的自学能力和独立思考能力，有创造性思维并具有从事科研工作的初步能力。

(2) 应用知识能力：具备良好的综合运用知识解决问题能力、工程实践能力、管理综合能力。具有应对危机和突发事件的能力。能够就复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

(3) 创新能力：了解安全学科最新动态，具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力，具备良好的创造性思维能力、创新试验能力、科技开发能力、科学研究能力。

(4) 其他综合能力：具有领导、协调及有效沟通的能力，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

3.素质要求

(1) 思想道德素质：具备良好的政治素质、思想素质、道德品质、法制意识、诚信意识、团体意识。

(2) 文化素质：具备良好的文化素质、文学艺术修养、现代意识、人际交往意识。

(3) 专业素质：具备良好的科学素质和工程素质。科学素质包括科学思维方法、科学研究方法、求实创新意识、科学素养；工程素质包括工程意识、综合分析素养、价值效益意识、革新精神。

(4) 身心素养：具有一定体育运动和军事基本知识和心理学相关知识，达到国家规定的大学生体质健康标准，具有健康的体魄和健全的人格，为今后工作奠定基本身体条件和心理素质。

三、课程设置

（一）主干学科

工学

（二）核心课程及主要实践性教学环节

核心课程包括：安全系统工程、安全管理学、安全法律法规、安全评价、安全人机工程、通风工程学、燃烧与爆炸学、安全工程专业英语。

主要实践性教学环节包括：测量学实验、职业危害与防治实验、工程力学实验、结构力学实验、工程流体力学实验、电气安全工程实验、环境安全检测实验、工程制图及CAD实训、安全评价课程实训、通风工程课程设计、消防工程课程设计、建筑安全课程设计、机械设计基础课程设计、安全人机工程课程设计、专业拓展训练、安全工程学科前沿讲座、学年论文、认识实习、金工实习、生产实习、毕业实习和毕业设计。

（三）课程类型、学时及学分比例分配。

课程总学时 1968 学时,其中必修课 1480 学时,占 75.2%;选修课 488 学时,占 24.8%。

专业总学分 170 学分,其中实践教学学分 51,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	学时与学分		占总学分比重（%）
				学时	学分	
理论教学	必修	通识教育必修课程	12	784	45	26.5
		学科基础课程	9	376	23.5	13.8
		专业核心课程	8	288	18	10.6
		创新创业教育课程	3	64	4	2.4
	选修	通识教育选修课程	5	160	10	5.9
		专业拓展课程	20 选 10	296	18.5	10.9
理论教学环节小计			54	1968	119	70
实践教学环节	专业实践		35	--	40	23.5
	第二课堂实践		3	--	11	6.5
实践教学环节小计			38	--	51	30
合计			92	--	170	100

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，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、指导性理论教学计划安排

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、流程图

附表 1

安全工程专业通识教育课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	课程名称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
通识教育	0221007001	马克思主义基本原理	2	32	考查	3	马克思院
	0221007002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	考查	3	马克思院
	0221007003	思想道德修养与法律基础	2	32	考查	1	马克思院
	0221007004	中国近现代史纲要	2	32	考查	2	马克思院
	0221007005	形势与政策 I	0.5	8	考查	1	马克思院
	0221007006	形势与政策 II	0.5	8	考查	2	马克思院
	0221001001	大学英语 I	3	48	考试	1	外语学院
	0221001002	大学英语 II	3	48	考试	2	外语学院
	0221001003	大学英语 III	3	48	考试	3	外语学院
	0221007101	体育 I	1	32	考查	1	体育部
	0221007102	体育 II	1	32	考查	2	体育部
	0221007103	体育 III	1	32	考查	3	体育部
	0221007104	体育 IV	1	32	考查	4	体育部
	0221001803	高等数学（工科） I	5	80	考试	1	数学学院
	0221001804	高等数学（工科） II	5	80	考试	2	数学学院
	0221001812	线性代数	4	64	考试	3	数学学院
	0221001815	概率论与数理统计	4	64	考试	4	数学学院
	0221003001	大学计算机	3	48	考试	1	计算机院
	0221001501	中国传统文化	1	16	考查	1	人文学院
	通识必修小计		45	784			
	<p>设社会科学、哲学修养与伦理规范、艺术修养与运动健康、语言与跨文化沟通、科技进步与科学精神、创新教育与创新训练六大模块。</p> <p>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 10 学分，其他学科专业学生须修满 12 学分。</p> <p>选修课实行单双学期循环开设。具体课程见通识选修课选课指南。</p>						
		通识模块课一（社会科学）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课二（哲学修养与伦理规范）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课三（艺术修养与运动健康）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课四（语言与跨文化沟通）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课五（科技进步与科学精神）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课六（创新教育与创新训练）	2	32	考查	1-6	
	通识选修小计		10	192			
	合计		53	944			

附表 2

安全工程专业课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	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	0421004201	安全科学与工程导论	2	32	考试	1	工程学院	
	0421004202	工程流体力学	3	48	考试	4	工程学院	
	0421004205	安全学原理	2	32	考试	2	工程学院	
	0421004206	工程力学	3	48	考试	3	工程学院	
	0421004212	结构力学	3	48	考试	5	工程学院	
	0421004213	测量学	2	32	考试	6	工程学院	
	0421004215	工程制图及 CAD	3	48	考试	2	工程学院	
	0421004233	电工与电子技术	2.5	40	考试	3	工程学院	
	0421004199	机械设计基础	3	48	考试	3	工程学院	
	小计		23.5	376				
专业核心课程	0521004203	安全人机工程	2	32	考试	2	工程学院	
	0521004204	安全工程专业英语	2	32	考查	6	工程学院	
	0521004208	安全系统工程	2.5	40	考试	5	工程学院	
	0521004209	安全管理学	2	32	考试	5	工程学院	
	0521004210	通风工程学	3	48	考试	5	工程学院	
	0521004211	安全评价	2.5	40	考试	6	工程学院	
	0521004216	燃烧与爆炸学	2	32	考试	4	工程学院	
	0521004224	安全法律法规	2	32	考查	4	工程学院	
	小计		18	288				
专业拓展课程	0621004217	职业危害与防治	工业企 业安全 模块 (须至 少选修 5 门, 8.5 学分)	2	32	考试	4	工程学院
	0621004219	电气安全工程		2	32	考试	5	工程学院
	0621004220	机械与特种设备安全		2	32	考试	5	工程学院
	0621004223	职业健康管理体系		2	32	考查	7	工程学院
	0621004225	消防工程		2	32	考试	6	工程学院
	0721004207	安全经济学		2	32	考查	7	工程学院
	0721004228	安全心理学		2	32	考试	7	工程学院
	0721004229	安全检测与监控		2	32	考查	7	工程学院
	0721004234	工程热力学		2	32	考试	3	工程学院
	0721004236	灾害防治工程		2	32	考查	6	工程学院

	0621004214	矿业工程概论	行业安全模块 (须至少选修5门, 10学分)	2.5	40	考试	4	工程学院
	0621004218	建筑安全工程		2	32	考试	6	工程学院
	0621004221	危险化学品安全		2	32	考查	5	工程学院
	0621004222	隧道与地下工程		2	32	考试	6	工程学院
	0621004226	建筑施工技术		3	48	考试	6	工程学院
	0721004227	道路与桥梁工程		2	32	考查	7	工程学院
	0721004230	混凝土结构		2	32	考查	5	工程学院
	0721004231	建筑材料		2	32	考查	4	工程学院
	0721004232	房屋建筑学		2	32	考试	6	工程学院
	0721004237	化工安全工程		2	32	考查	7	工程学院
	小计			18.5	296			
创新创业课程	0221004235	创业管理能力开发	2	32	考查	4	工程学院	
	0221007231	职业生涯规划与设计	1.5	24	考查	2	招生就业处	
	0221007232	就业指导	0.5	8	考查	7	招生就业处	
	小计			4	64			
合计			64	1056				

附表 3

安全工程专业实践教学环节安排表

序号	实践教学项目	课程编号	内容	实施学期	周数(课时)	学分	考核方式	课程归属
1	独立实验	0421004250	测量学实验	6	32	1	考查	工程学院
		0621004251	职业危害与防治实验	4	32	1	考查	工程学院
		0421004252	工程力学实验	3	32	1	考查	工程学院
		0421004253	结构力学实验	5	32	1	考查	工程学院
		0421004254	工程流体力学实验	4	32	1	考查	工程学院
		0521004255	安全系统工程实验	5	32	1	考查	工程学院
		0621004256	电气安全工程实验	5	32	1	考查	工程学院
		0621004257	环境安全检测实验	4	32	1	考查	工程学院
2	课内实验	0421004215	CAD 上机实验	2	32	1	考查	工程学院
		0521004203	安全人机工程	2	16	0.5	考查	工程学院
		0521004210	通风工程学	5	16	0.5	考查	工程学院
		0621004214	矿业工程概论	4	16	0.5	考查	工程学院
		0621004216	燃烧与爆炸学	4	16	0.5	考查	工程学院
		0621004221	危险化学品安全	5	16	0.5	考查	工程学院
		0621004226	建筑安全工程	6	16	0.5	考查	工程学院
3	创新创业训练与竞赛		各类比赛竞赛和认证(竞赛和第二课堂)	3-6		4	考查	工程学院
4	实训	0421004258	工程制图实训	2	1 周	1	考查	工程学院
		0521004260	安全评价课程实训	6	1 周	1	考查	工程学院
		0621004261	安全知识竞赛	3	16	0.5	考查	工程学院
		0621004262	科技创新与发明	2	16	0.5	考查	工程学院
		0621004263	科研训练	3	16	0.5	考查	工程学院
		0621004264	事故调查分析与统计	7	16	0.5	考查	工程学院
		0621004265	安全工程学科前沿讲座	7	32	1	考查	工程学院
5	课程设计	0421004270	机械设计基础课程设计	3	1 周	1	考查	工程学院
		0521004259	安全系统工程课程设计	5	1 周	1	考查	工程学院
		0521004266	通风工程课程设计	5	1 周	1	考查	工程学院
		0521004272	安全人机工程课程设计	2	1 周	1	考查	工程学院

		0621004267	消防工程课程设计	6	1 周	1	考查	工程学院
		0621004268	建筑安全课程设计	6	1 周	1	考查	工程学院
		0621004269	隧道及地下工程课程设计	6	1 周	1	考查	工程学院
		0621004271	电气安全课程设计	5	1 周	1	考查	工程学院
6	学年论文	0521004275	学年论文	6	2 周	1	考查	工程学院
7	认识实习	0521004276	认识实习	4	1 周	1	考查	工程学院
8	生产实习	0521004277	生产实习	6	2 周	2	考查	工程学院
9	金工实习	0521004278	金工实习	2	1 周	1	考查	工程学院
10	毕业实习	0521004279	毕业实习	8	8 周	4	考查	工程学院
11	毕业论文	0521004280	毕业论文	8	8 周	6	考查	
12	军训（含军事理论）	0221007261		1	1 周	1	考查	武装部
13	思政课综合实践			1-4		6	考查	马克思院
合计						51		

附表 4

安全工程专业培养要求矩阵表

课程名称	知识要求							能力要求				素质要求			
	自然科学基础知识	人文社会科学基础知识	工程技术基础知识	管理科学基础知识	工程方面专业知识	管理方面专业知识	工具性知识	获取知识	实践应用	创新创业	其他综合	思想道德	专业素质	科学文化	身心素质
马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、形势与政策		●									●	●			●
大学英语、高等数学（工科）、线性代数、概率论与数理统计	●							●	●					●	
体育															●
大学计算机							●	●			●				
中国传统文化		●									●	●			●
通识教育选修课程				●		●		●	●					●	
学科基础课：安全科学与工程导论、工程流体力学、安全学原理、工程力学、结构力学、测量学、工程制图及 CAD、电工与电子技术、机械设计基础			●				●	●		●			●	●	
专业核心课：安全人机工程、安全工程专业英语、安全系统工程、安全管理学、通风工程学、安全评价、燃烧与爆炸学、安全法律法规					●			●	●		●		●		
专业拓展课程：职业危害与防治、电气安全工程、机械与特种设备安全、职业健康管理体系、消防工程、安全经济学、安全心理学、安全检测与监控、工程热力学、灾害防治工程、矿业工程概论、建筑安全工程、危险化学品				●	●				●		●		●		

课程名称	知识要求							能力要求				素质要求			
	自然科学基础知识	人文社会科学基础知识	工程技术基础知识	管理科学基础知识	工程方面专业知识	管理方面专业知识	工具性知识	获取知识	实践应用	创新创业	其他综合	思想道德	专业素质	科学文化	身心素质
品安全、隧道与地下工程、建筑施工技术、道路与桥梁工程、混凝土结构、建筑材料、房屋建筑学、化工安全工程															
创新创业课程：职业生涯规划与设计、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、课程实习、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计	●	●	●		●	●		●	●		●		●		
创新创业训练与竞赛									●	●	●		●		●
学年论文								●	●	●			●		
军训（含军事理论）											●	●			●
思政课综合实践								●			●	●		●	●

附表5 安全工程专业分学期学分统计表

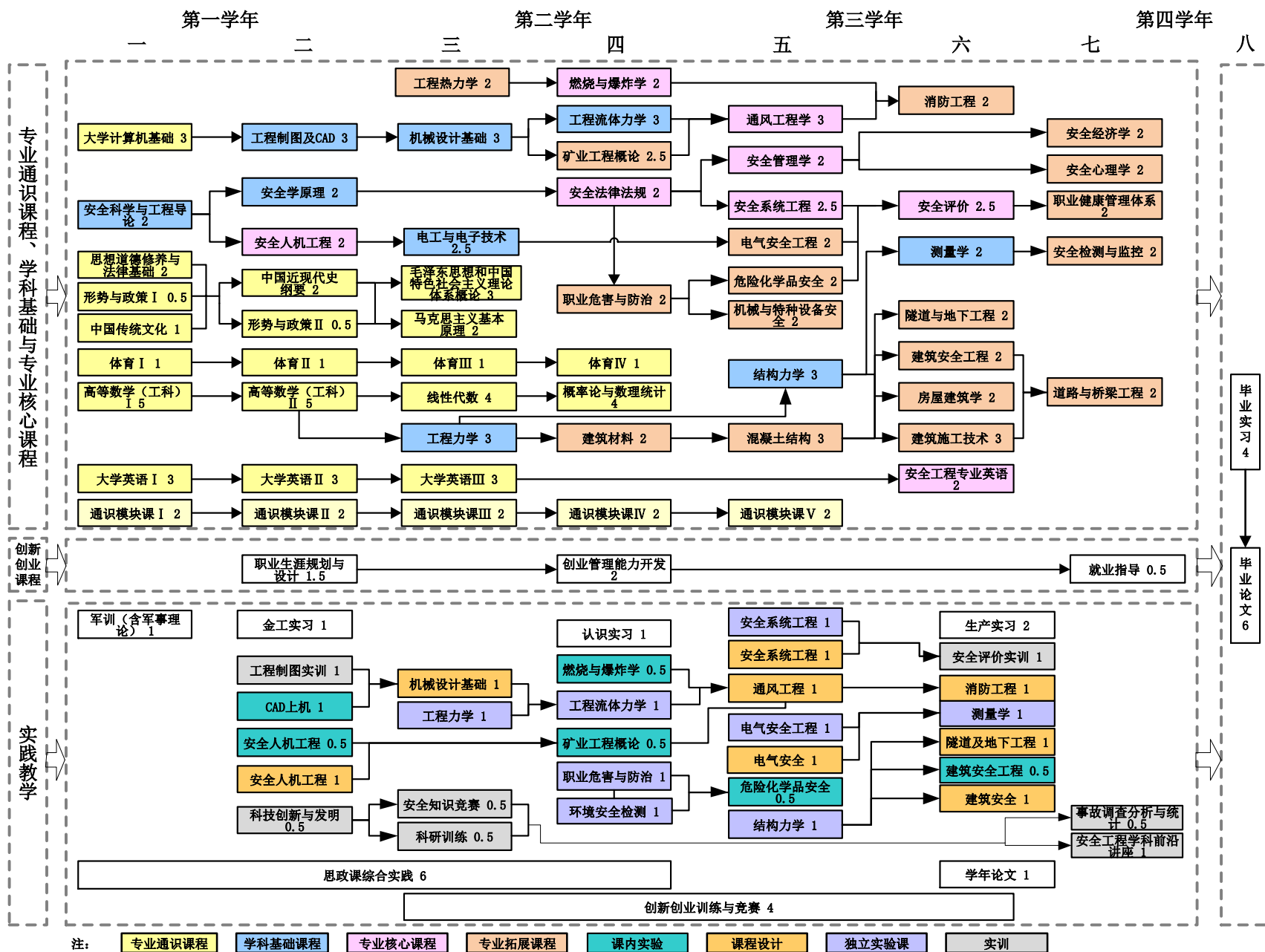
课程类型	课程序号	课程名称	开课学期及学分							
			一	二	三	四	五	六	七	八
通识教育课程	1	马克思主义基本原理			2					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				3				
	3	思想道德修养与法律基础	2							
	4	中国近代史纲要		2						
	5	形势与政策 I - II	0.5	0.5						
	6	大学计算机	3							
	7	大学英语 I -III	3	3	3					
	8	高等数学 I - II	5	5						
	9	概率论与数理统计				4				
	10	线性代数			4					
	11	体育 I -IV	1	1	1	1				
	12	中国传统文化	1							
	13	通识选修类课程	2	2	2	2	2			
学科基础课程	14	安全科学与工程导论	2							
	15	工程流体力学				3				
	16	安全学原理		2						
	17	工程力学			3					
	18	结构力学					3			
	19	测量学						2		
	20	工程制图及 CAD		3						
	21	电工与电子技术			2.5		3			
	22	机械设计基础			3					
专业核心课程	23	安全人机工程		2						
	24	安全工程专业英语						2		
	25	安全系统工程					2.5			
	26	安全管理学					2			
	27	通风工程学					3			
	28	安全评价						2.5		
	29	燃烧与爆炸学				2				
	30	安全法律法规				2				
专业拓展课程	31	职业危害与防治				2				
	32	电气安全工程					2			
	33	机械与特种设备安全					2			
	34	职业健康管理体系							2	
	35	消防工程						2		
	36	安全经济学							2	
	37	安全心理学							2	
	38	安全检测与监控							2	
	39	工程热力学			2					

安全工程专业分学期学分统计表 续 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
专业拓展课程	40	矿业工程概论				2.5				
	41	建筑安全工程						2		
	42	危险化学品安全					2			
	43	隧道与地下工程						2		
	44	建筑施工技术						3		
	45	道路与桥梁工程							2	
	46	混凝土结构					3			
	47	建筑材料				2				
	48	房屋建筑学						2		
创新创业课程	49	安全科学与工程导论		1.5						
	50	电工与电子技术							0.5	
	51	机械设计基础				2				
独立实验	52	测量学						1		
	53	职业危害与防治				1				
	54	工程力学			1					
	55	结构力学					1			
	56	工程流体力学				1				
	57	安全系统工程					1			
	58	电气安全工程					1			
	59	环境安全检测				1				
课内实验	60	CAD 上机		1						
	61	安全人机工程		0.5						
	62	通风工程学					0.5			
	63	矿业工程概论				0.5				
	64	燃烧与爆炸学				0.5				
	65	危险化学品安全					0.5			
	66	建筑安全工程						0.5		
创业与竞赛	67	各类比赛竞赛和认证（竞赛和第二课堂）			1	1	1	1		
实训	68	工程制图实训		1						
	69	安全评价课程实训						1		
	70	安全知识竞赛			0.5					
	71	科技创新与发明		0.5						
	72	科研训练			0.5					
	73	事故调查分析与统计							0.5	
	74	安全工程学科前沿讲座							1	

安全工程专业分学期学分统计表 续 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
课程 设计	75	机械设计基础			1					
	76	安全系统工程					1			
	77	通风工程					1			
	78	安全人机工程		1						
	79	消防工程						1		
	80	建筑安全						1		
	81	隧道及地下工程						1		
	82	电气安全					1			
专业 实践	83	学年论文						1		
	84	认识实习				1				
	85	生产实习						2		
	86	金工实习		1						
	87	毕业实习								4
	88	毕业论文								6
	89	军训	1							
	90	形势与政策	1							
	91	思想道德修养与法律基础	1							
	92	马克思主义原理			1					
	93	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论				3				
合计			22.5	27	33.5	29.5	29.5	29	15	10



山东工商学院

管理科学专业人才培养方案

(管理学学科, 管理科学与工程类, 120101)

一、培养目标

本专业培养具有系统思维和优化思想, 具备扎实的管理学、经济学和工程技术基础理论和基本知识, 掌握现代质量管理工程领域的技术和方法, 具有系统的质量管理问题定量分析和决策能力, 能够在各级政府部门、行业组织、工业制造业企业、质量管理咨询机构和科研院所从事质量检测与控制、质量分析与改进、质量管理与认证等工作, 具有创新精神和实践能力的高水平应用型人才。

二、培养要求

掌握管理科学优化决策方法与以机械电子为主的工程技术学科的基本理论和基础知识, 具备面向工业及制造业领域从事质量管理、质量工程问题分析和解决能力。毕业生应达到以下几方面的素质、知识及能力:

(一) 知识要求

1. 工具性知识: 熟练掌握一门外语; 具有扎实的数学基础, 能够运用数学工具对管理问题进行抽象建模和计算; 掌握 1-2 门计算机编程语言以及计算机数据分析软件。
2. 专业性知识: 牢固掌握管理科学定量分析、系统建模与优化的基础理论和基本方法; 掌握工业及制造业领域质量管理工程基本原理、方法和技术; 熟悉有关质量管理的体系、标准、法律、法规, 了解管理科学学科及质量管理领域的理论前沿、应用前景和发展动态。
3. 相关领域知识: 具备理论研究和实际业务工作相关的人文社会科学、经济学、法学和工程科学等方面的相关知识。

(二) 能力要求

1. 获取知识的能力: 具有充分利用图书和网络等多种途径收集和处理信息的能力, 具有自主学习和钻研新知识、新理论、新技术的能力。
2. 应用知识的能力: 具有将管理科学与工程跨学科专业知识融会贯通、交叉运用分析和解决质量管理问题的能力。
3. 创新创业能力: 具有批判性思维和创造性思维, 善于思考和发现新问题, 利用创造性思维开展科学研究和就业创业实践的创新能力。

(三) 素质要求

1. 思想道德素质：具有正确的政治方向，遵纪守法、诚实守信，具有良好的学术道德，有健全的人格、团结协作精神和高度的社会责任感。

2. 文化素质：具有中华文化传统的道德美德，熟悉中国历史和中国传统文化，具有基本的文学、艺术知识和修养；了解人类文明史和科学发展史，了解西方文化，具有国际化视野和良好的社交能力。

3. 专业素质：具有开展管理工作所需的决策、计划、组织、协调、控制能力；具有对质量管理问题的综合分析能力、技术检测能力、数据处理和分析能力、质量监督认证和改进能力；对本专业学科范围内的理论新发展及新动向有一定的了解。

4. 身心素质：掌握一定的社会科学基础知识、技能和方法，有健康的体魄、良好的心理素质和生活习惯。

三、课程设置

（一）主干学科

管理学

（二）核心课程及主要实践性教学环节

核心课程：微观经济学、管理学、运筹学、统计学、会计学、技术经济学、系统工程、管理信息系统、管理决策模型与方法、生产运作管理、质量管理导论、质量统计技术、检测技术、可靠性分析等。

实践教学环节：开设独立实验课（CAD 制图、MATLAB 基础与应用、Java 程序设计），开展课内实验（C 语言基础、运筹学、统计学、管理信息系统、质量统计技术、电工与电子技术、互换性技术与测量、供应链管理、计量与标准化基础等）、课程设计（质量管理导论、系统工程、生产运作管理、检测技术、标准化工程、可靠性分析等）、认识实习、金工实习、文献检索与论文写作、学年论文、毕业实习、毕业论文以及创新创业训练与竞赛、军训、思政课综合实践、第二课堂等实践环节。

（三）课程类型、学时及学分比例分配

课程总学时 1984 学时，其中必修课 1448 学时，占 73%；选修课 536 学时，占 27%。

专业总学分 160 学分，其中实践教学学分 40，占 25%。

专业课程模块和各部分学分分配表

课程类别			开课门数	学时与学分		占总学分比重（%）
				学时	学分	
理论教学环节	必修	通识教育必修课程	19	784	45	28.0
		学科基础课程	9	344	21.5	13.5
		专业核心课程	7	256	16	10.0
		创新创业教育课程	3	64	4	2.5
	选修	通识教育选修课程	6	192	12	7.5
		专业拓展课程	14	344	21.5	13.5
理论教学环节小计			58	1984	120	75.0
实践教学环节	专业实践		--	--	29	18.0
	第二课堂实践		--	--	11	7.0
实践教学环节小计			--	--	40	25.0
合计			--	--	160	100

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，并符合学士学位授予条件的，经学校学位评定委员会审议通过，授予管理学学士学位。

（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 160 学分，取得毕业资格。

五、指导性理论教学计划安排

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、流程图

附表 1

管理科学专业通识教育课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	课 程 名 称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
通 识 教 育	0221007001	马克思主义基本原理	2	32	考查	3	马克思学院
	0221007002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	考查	3	马克思学院
	0221007003	思想道德修养与法律基础	2	32	考查	1	马克思学院
	0221007004	中国近现代史纲要	2	32	考查	2	马克思学院
	0221007005	形势与政策 I	0.5	8	考查	1	马克思学院
	0221007006	形势与政策 II	0.5	8	考查	2	马克思学院
	0221001001	大学英语 I	3	48	考试	1	外语学院
	0221001002	大学英语 II	3	48	考试	2	外语学院
	0221001003	大学英语 III	3	48	考试	3	外语学院
	0221007101	体育 I	1	32	考试	1	体育部
	0221007102	体育 II	1	32	考试	2	体育部
	0221007103	体育 III	1	32	考试	3	体育部
	0221007104	体育 IV	1	32	考试	4	体育部
	0221001803	高等数学（工科）I	5	80	考试	1	数学学院
	0221001804	高等数学（工科）II	5	80	考试	2	数学学院
	0221001812	线性代数	4	64	考试	3	数学学院
	0221001815	概率论与数理统计	4	64	考试	4	数学学院
	0221003001	大学计算机	3	48	考试	1	计算机院
	0221001501	中国传统文化	1	16	考查	1	人文学院
	通识必修小计		45	784			
	通识教育选修课：设社会科学、哲学修养与伦理规范、艺术修养与运动健康、语言与跨文化沟通、科技进步与科学精神、创新教育与创新训练六大模块。 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，本专业学生须修满 12 学分。						
		模块一：社会科学	2	32	考查	2-8	
		模块二：哲学修养与伦理规范	2	32	考查	2-8	
		模块三：艺术修养与运动健康	2	32	考查	2-8	
		模块四：语言与跨文化沟通	2	32	考查	2-8	
		模块五：科技进步与科学精神	2	32	考查	2-8	
		模块六：创新教育与创新训练	2	32	考查	2-8	
	通识选修小计		12	192			
	合计		57	976			

附表 2 管理科学专业理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	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	0421003801	机械制图	3	48	考试	1	工程学院
	0421000002	微观经济学	3	48	考试	2	经济学院
	0421005193	会计学	2	32	考试	2	会计学院
	0421004301	管理学	2	32	考试	3	管理学院
	0421003759	C 语言基础	2	32	考试	3	工程学院
	0421003531	运筹学	3.5	56	考试	4	工程学院
	0421002004	统计学	2	32	考试	4	统计学院
	0421003807	技术经济学	2	32	考试	5	工程学院
	0421003750	管理信息系统	2	32	考查	5	工程学院
	小计		21.5	344			
专业核心课程	0521003550	质量管理导论	2	32	考试	4	工程学院
	0521003544	生产运作管理	2	32	考试	5	工程学院
	0521003543	系统工程	2	32	考查	5	工程学院
	0521003557	可靠性分析	3	48	考试	5	工程学院
	0521003554	质量统计技术	2	32	考试	5	工程学院
	0521003555	检测技术	3	48	考试	6	工程学院
	0521003546	管理决策模型与方法	2	32	考查	6	工程学院
	小计		16	256			
专业拓展课程	0621004115	互换性技术与测量	2	32	考试	2	工程学院
	0621004114	机械制造基础与工艺	3	48	考试	3	工程学院
	0621003545	电工与电子技术	3.5	56	考试	3	工程学院
	0621003541	计量与标准化基础	2	32	考试	4	工程学院
	0621003551	项目计划与控制	3	48	考试	4	工程学院
	0621003548	专业英语	2	32	考查	5	工程学院
	0621003558	质量管理体系与认证	2	32	考查	5	工程学院
	0621003559	标准化工程	2	32	考试	6	工程学院
	0621003556	误差理论与数据处理	2	32	考试	6	工程学院
	0621003549	供应链管理(双语)	2	32	考查	6	工程学院
	0621003552	质量成本管理	2	32	考查	7	工程学院
	0621003561	质量法学	2	32	考查	7	工程学院
	0621003560	品牌管理	2	32	考查	7	工程学院
	0621003553	系统动力学	2	32	考查	7	工程学院
	小计		31.5	504			
注：专业拓展课程要求学生至少选够 21.5 学分。							
创新创业课程	0221006851	创业基础	2	32	考查	4	创业学院
	0221007231	职业生涯规划与设计	1.5	24	考查	2	招生就业处
	0221007232	就业指导	0.5	8	考查	7	招生就业处
	小计		4	64			
合计			63	1008			

附表 3

管理科学专业实践教学计划安排表

序号	实践项目	课程编号	内容	实施 学期	课时/ 周数	学分	考核 方式	课程归属
1	独立开设的 实验课	0521003562	CAD 制图	2	32	1	考查	工程学院
		0521003763	Java 程序设计	3	32	1	考查	工程学院
		0521003564	Matlab 基础及应用	5	32	1	考查	工程学院
2	课内 实验	0621004115	互换性技术与测量	2	16	0.5	考查	工程学院
		0621003545	电工与电子技术	3	16	0.5	考查	工程学院
		0421003759	C 语言基础	3	16	0.5	考查	工程学院
		0421003540	运筹学	4	16	0.5	考查	工程学院
		0421002004	统计学	4	16	0.5	考查	统计学院
		0621003541	计量与标准化基础	4	16	0.5	考查	工程学院
		0521003554	质量统计技术	5	16	0.5	考查	工程学院
		0421003542	管理信息系统	5	16	0.5	考查	工程学院
		0621003549	供应链管理(双语)	6	16	0.5	考查	工程学院
3	创新创业训 练与竞赛		各类比赛竞赛和认证 (竞赛和第二课堂)	2-7		4	考查	工程学院
4	实训	0521003565	金工实习	4	1 周	1	考查	工程学院
		0521003566	信息检索与论文写作	6	1 周	1	考查	工程学院
5	课程 设计	0521003539	质量管理导论	4	1 周	1	考查	工程学院
		0621003542	项目计划与控制	4	1 周	1	考查	工程学院
		0521003547	系统工程	5	1 周	1	考查	工程学院
		0521003563	生产运作管理	5	1 周	1	考查	工程学院
		0521003574	可靠性分析	5	1 周	1	考查	工程学院
		0521003575	检测技术	6	1 周	1	考查	工程学院
		0621003576	标准化工程	6	1 周	1	考查	工程学院
		0621003577	系统动力学	7	1 周	1	考查	工程学院
		0621003578	质量成本管理	7	1 周	1	考查	工程学院
6	军训	0221007261		1		1		武装部
7	思政课综合 实践			1-4		6		马克思学 院
8	认识实习	0521003569	认识实习	4	1 周	1	考查	工程学院
9	学年论文	0521003568	学年论文	6	2 周	1	考查	工程学院
10	毕业实习	0521003570	毕业实习	8	8 周	4	考查	工程学院
11	毕业论文	0521003571	毕业论文	8	8 周	6	考查	工程学院
合计						42		

附表 4

管理科学专业培养要求矩阵表

课程名称	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	应用知识	创新创业	思想道德素质	文化素质	专业素质	身心素质
马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、形势与政策			●				●	●		
大学英语、高等数学（工科）、线性代数、概率论与数理统计	●			●					●	
体育										●
大学计算机	●				●				●	
中国传统文化			●				●	●		
通识教育选修课程			●	●		●	●	●		●
学科基础课：机械制图、微观经济学、会计学、管理学、C 语言基础、运筹学、统计学、技术经济学、管理信息系统	●	●			●				●	
专业核心课：质量管理导论、生产运作管理、系统工程、可靠性分析、质量统计技术、检测技术、管理决策模型与方法		●		●	●				●	
专业拓展课程：互换性技术与测量、机械制造基础与工艺、电工与电子技术、计量与标准化基础、项目计划与控制、专业英语、管理管理体系与认证、标准化工程、误差理论与数据处理、供应链管理（双语）、质量成本管理、质量法学、品牌管理、系统动力学		●	●	●	●	●	●		●	
创新创业课程：职业生涯规划与设计、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、课程实习、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计	●	●		●	●	●			●	
创新创业训练与竞赛	●	●	●	●	●	●	●	●		
学年论文	●	●	●	●	●	●				
军训（含军事理论）							●	●		
思政课综合实践				●				●		

附表 5

管理科学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
通识课程	1	思想政治理论 I-IV	2	2	3	2				
	2	形势与政策 I-II	0.5	0.5						
	3	大学英语 I-III	3	3	3					
	4	体育 I-IV	1	1	1	1				
	5	高等数学 I-II	5	5						
	6	线性代数			4					
	7	概率论与数理统计				4				
	8	大学计算机	3							
	9	中国传统文化	1							
	10	通识选修类课程		2	2	2	2	2	2	
学科基础课	11	机械制图	3							
	12	微观经济学		3						
	13	会计学		2						
	14	C 语言基础			2					
	15	管理学			2					
	16	运筹学				3.5				
	17	统计学				2				
	18	技术经济学					2			
	19	管理信息系统					2			
专业核心课	20	质量管理导论				2				
	21	生产运作管理					2			
	22	系统工程					2			
	23	可靠性分析					3			
	24	质量统计技术					2			
	25	检测技术						3		
	26	管理决策模型与方法						2		
专业拓展课	27	互换性技术与测量(A)		2						
	28	机械制造基础与工艺(B)			3					
	29	电子与电子技术(A)			3.5					
	30	计量与标准化基础(A)				2				
	31	项目计划与控制(B)				3.5				
	32	专业英语(A)					2			
	33	质量管理体系与认证(A)					2			
	34	标准化工程(A)						2		

管理科学专业分学期学分统计表 2

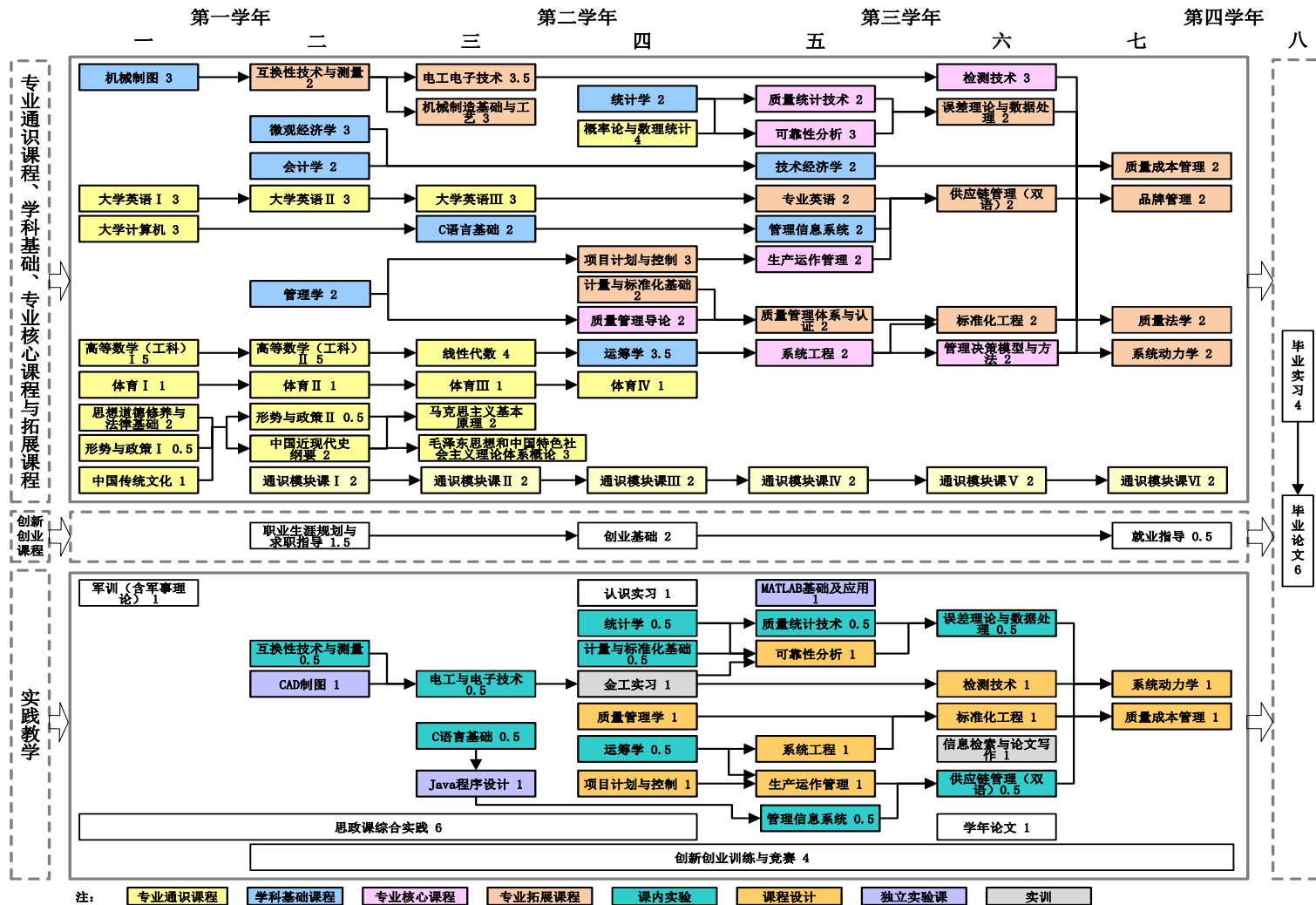
课程类型	课程序号	课程名称	开课学期							
			一	二	三	四	五	六	七	八
专业拓展课	35	误差理论与数据处理(A)						2		
	36	供应链管理（双语）(A)						2		
	37	质量成本管理(A)							2	
	38	质量法学(A)							2	
	39	品牌管理(B)							2	
	40	系统动力学(B)							2	
创新创业课	41	职业生涯规划与设计		1.5						
	42	创业基础				2				
	43	就业指导							0.5	
专业实践	44	CAD 制图		1						
	45	Java 程序设计			1					
	46	Matlab 基础及应用					1			
	47	C 语言基础实验			0.5					
	48	运筹学实验				0.5				
	49	统计学实验				0.5				
	50	质量统计技术实验					0.5			
	51	管理信息系统实验					0.5			
	52	互换性技术与测量实验(A)		0.5						
	53	电工与电子技术实验(A)				0.5				
	54	计量与标准化基础实验(A)				0.5				
	55	供应链管理(双语)实验(A)						0.5		
	56	误差理论与数据处理实验(A)						0.5		
	57	金工实习				1				
	58	信息检索与论文写作实训						1		
	59	质量管理导论课程设计				1				
	60	系统工程课程设计					1			
	61	生产运作管理课程设计					1			
	62	可靠性分析课程设计					1			
	63	检测技术课程设计						1		

管理科学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							
			一	二	三	四	五	六	七	八
专 业 实 践	64	标准化工程课程设计 (A)						1		
	65	质量成本管理课程设计 (A)							1	
	66	项目计划与控制课程设计 (B)				1				
	67	系统动力学课程设计 (B)							1	
	68	创新创业训练与竞赛							4	
	69	军训 (含军事理论)	1							
	70	思政课综合实践	1	1	2	2				
	71	认识实习				1				
	72	学年论文						1		
	73	毕业实习								4
	74	毕业论文								6
合计			20.5	24.5	24	27.5	24	18	11.5	10

备注： 专业拓展课中 A、B 为可选课程组，统计学时默认按 A 组计算。

管理科学专业课程流程图



山东工商学院

工程管理专业人才培养方案

(管理学学科, 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、体等方面全面发展, 具备国际视野, 具有由土木工程技术、国内和国际工程管理相关的管理、经济、法律和信息等基础知识和专业知识组成的系统的、开放性的知识结构, 接受工程师基本训练, 同时具备较强的专业综合素质与能力、实践能力、创新能力, 具备健康的个性品质和良好的社会适应能力, 能够在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行业等进行工程决策和从事建设项目全生命周期管理工作的高素质应用型、复合型人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习土木工程及其他必要的工程技术、管理、经济、法律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, 具备知识获取能力, 知识应用能力、创新能力、分析与解决工程管理问题等方面的能力。要求毕业生应当具备以下知识、能力和素质:

(一) 知识要求

- 1.工具知识: 掌握英语、数学、计算机应用及人文社会科学等方面的基本知识;
- 2.专业知识: 掌握国内、国际工程管理专业领域的专业基础知识, 专业知识、专业技术和方法包括土木工程技术、管理、经济、法律、信息等方面; 掌握专业实践知识包括工程识图、CAD 软件应用、BIM 三维建模、工程项目全生命周期 BIM 协同管理、工程项目管理案例分析、工程招投标、工程合同管理、工程造价、工程财务管理、工程项目评估、工程管理 BIM 软件应用等方面的基本知识;
- 3.其他知识: 掌握工程管理专业人员国家执业资格考试要求的基本理论、基本知识; 掌握文献检索、资料查询的基本方法; 掌握科技论文写作的基本方法; 了解国内外工程管理领域的理论与实践的最新发展动态与趋势。

(二) 能力要求

- 1.获取知识及创新能力: 具备较强的自学能力、语言与文字表达和人际沟通能力、健康的个性品质和良好的社会适应能力、较强的开拓创新精神和创造性思维能力;

2.专业能力：具备专业基本能力，能够综合运用上述知识、理论、技术和方法从事国内、国际工程全生命周期工程管理工作，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、工程招投标策划及招投标文件编制能力、投标报价编制能力等；具备专业特长能力，主要包括 BIM 三维建模能力、工程项目全生命周期协同管理能力、工程项目管理实践问题分析能力、工程管理 BIM 软件应用能力、工程项目评估能力等；

3.科学研究能力：具备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.政治思想素质：掌握马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系；有良好的思想道德品质、具备正确的世界观、人生观和价值观；能为今后的管理工作、个人发展树立正确方向；

2.职业素养：具备团结协作精神和高度的社会责任感；具备爱岗敬业、踏实勤奋的职业态度，遵守职业道德；具备就业和创业的基本素质。

3.身体素质及个人修养：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；具有创新精神、创新意识、系统思维；具有人文社会科学素养、健康的心理素质和健全的人格、具有积极向上的生活态度；

三、课程设置

（一）主干学科

管理学、工学

（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、工程力学、工程结构、工程材料与工程测量、房屋建筑学、工程施工与组织管理、工程经济学、、工程项目融资、建设法规、工程招投标与合同管理、管理学、运筹学、项目管理学（双语）、工程投资管理、建筑企业管理、建设工程监理、工程项目管理学、国际工程项目管理、工程管理 BIM 概论。

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

（三）课程类型、学时及学分比例分配

课程总学时 2288 学时，其中必修课 1696 学时，占 74%；选修课 592 学时，占 26%。
专业总学分 170 学分，其中实践教学学分 51，占 30%。

工程管理专业课程模块和各部分学分分配表

课程类别			开课 门数	学时与学分		占总学分比重（%）
				学时	学分	
理论 教学 环 节	必修	通识教育必修课程	19	816	47	28
		学科基础课程	11	488	30.5	18
		专业核心课程	7	328	20.5	12
		创新创业教育课程	3	64	4	2
	选修	通识教育选修课程	5	160	10	6
		专业拓展课程	13	432	7	4
理论教学环节小计			58	2288	119	70
实践 教学 环 节	专业实践		37	--	40	24
	第二课堂实践		3	--	11	6
实践教学环节小计			40	--	51	30
合计			98	--	170	100

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，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、指导性理论教学计划安排

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、流程图

附表 1

工程管理专业通识教育课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	课 程 名 称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
通 识 教 育	0221007001	马克思主义基本原理	2	32	考查	3	马克思学院
	0221007002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	考查	3	马克思学院
	0221007003	思想道德修养与法律基础	2	32	考查	1	马克思学院
	0221007004	中国近现代史纲要	2	32	考查	2	马克思学院
	0221007005	形势与政策 I	0.5	8	考查	1	马克思学院
	0221007006	形势与政策 II	0.5	8	考查	2	马克思学院
	0221001001	大学英语 I	3	48	考试	1	外语学院
	0221001002	大学英语 II	3	48	考试	2	外语学院
	0221001003	大学英语 III	3	48	考试	3	外语学院
	0221007101	体育 I	1	32	考查	1	体育部
	0221007102	体育 II	1	32	考查	2	体育部
	0221007103	体育 III	1	32	考查	3	体育部
	0221007104	体育 IV	1	32	考查	4	体育部
	0221001801	高等数学（工科） I	6	96	考试	1	数学学院
	0221001802	高等数学（工科） II	6	96	考试	2	数学学院
	0221001812	线性代数	4	64	考试	3	数学学院
	0221001815	概率论与数理统计	4	64	考试	4	数学学院
	0221003001	大学计算机	3	48	考试	1	计算机学院
	0221001501	中国传统文化	1	16	考查	2	人文学院
	通识必修小计		47	816			
	通识教育选修课：设社会科学、哲学修养与伦理规范、艺术修养与运动健康、语言与跨文化沟通、科技进步与科学精神、创新教育与创新训练六大模块。 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，本专业学生须修满 10 学分。 具体课程见通识选修课选课指南。						
		模块一：社会科学	2	32	考查	2-8	
		模块二：哲学修养与伦理规范	2	32	考查	2-8	
		模块三：艺术修养与运动健康	2	32	考查	2-8	
		模块四：语言与跨文化沟通	2	32	考查	2-8	
		模块五：科技进步与科学精神	2	32	考查	2-8	
		模块六：创新教育与创新训练	2	32	考查	2-8	
	通识选修小计		10	160			
	合计		57	976			

附表 2

工程管理专业理论教学计划安排表 1

课程类别	课程编号	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	0421003884	工程制图与识图	3.5	56	考试	1	工程学院
	0421003885	工程力学	4	64	考试	2	工程学院
	0421005193	会计学	2	32	考试	2	会计学院
	0421003886	工程材料及工程测量	3	48	考试	3	工程学院
	0421003887	工程结构	3.5	56	考试	3	工程学院
	0421004301	管理学	2	32	考试	3	管理学院
	0421003812	房屋建筑学	3	48	考试	4	工程学院
	0421003813	工程经济学	2.5	40	考试	4	工程学院
	0421003530	运筹学	3	48	考试	4	工程学院
	0421003814	项目管理学（双语）	2	32	考查	5	工程学院
	0421003815	建设法规	2	32	考查	5	工程学院
	小计		30.5	488			
专业核心课程	0521003816	工程施工与组织管理	4.5	72	考试	5	工程学院
	0521003818	工程招投标与合同管理	2.5	40	考试	6	工程学院
	0521003819	工程投资管理	4	64	考试	5	工程学院
	0521003821	工程项目融资	2.5	40	考试	5	工程学院
	0521003823	工程管理 BIM 概论	2	32	考试	6	工程学院
	0521003824	建设工程监理	2	32	考试	6	工程学院
	0521003825	工程项目管理学	3	48	考试	6	工程学院
	小计		20.5	328			
专业拓展课程	项目管理强化模块						
	0621003829	建筑企业管理	2	32	考查	6	工程学院
	0521003828	工程项目评估	3	48	考试	6	工程学院
	0621003830	地基基础	2	32	考查	7	工程学院
	0621003831	建筑设备	2	32	考查	7	工程学院
	0621003832	建筑机械	2	32	考查	7	工程学院
	0621003833	环境与可持续建设	2	32	考查	7	工程学院
	0621003834	国际工程项目管理	2	32	考试	7	工程学院
	0621003835	国际工程合同管理	2	32	考试	7	工程学院
	BIM 技术拓展模块						
	0621003836	BIM 技术在工程项目管理中的运用	2	32	考查	7	工程学院
	0621003837	Revit 软件建模	2	32	考查	7	工程学院
	0421003750	管理信息系统	2	32	考试	7	工程学院
	0421003752	数据库原理及应用	2	32	考查	7	工程学院

附表 2

工程管理专业理论教学计划安排表 2

课程类别	课程编号	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	0421003751	JAVA 程序设计	2	32	考查	7	工程学院
	小计		27	432			
	注：专业拓展课程要求学生在任意模块中至少选修 3 门，7 学分						
创新创业课程	0221007231	职业生涯规划与设计	1.5	24	考查	2	招生就业处
	0321006907	创业基础	2	32	考查	4	创业学院
	0221007232	就业指导	0.5	8	考查	7	招生就业处
	小计		4	64			
合计			119	2240			

附表 3

工程管理专业实践教学计划安排表 1

序号	实践项目	课程编号	内容	实施学期	课时/周数	学分	考核方式	课程归属
1	独立开设的实验课	0521003838	CAD 软件应用	2	48	1.5	考查	工程学院
		0521003889	BIM 三维建模	4	48	1.5	考查	工程学院
		0521003840	工程管理专业软件	6	48	1.5	考查	工程学院
2	课内实验	0421003885	工程力学	2	16	0.5	考试	工程学院
		0421003886	工程材料与工程测量	3	8	0.25	考试	工程学院
		0521003887	工程结构	3	16	0.5	考试	工程学院
		0421003813	工程经济学	4	8	0.25	考试	工程学院
		0421003530	运筹学	4	16	0.5	考试	工程学院
		0521003818	工程招投标与合同管理	6	8	0.25	考试	工程学院
		0521003819	工程投资管理	5	16	0.5	考试	工程学院
		0521003825	工程项目管理学	6	16	0.5	考试	工程学院
		0521003828	工程项目评估	6	8	0.25	考试	工程学院
		0621003836	BIM 技术在工程项目管理中的应用	7	16	0.5	考查	工程学院
		0621003837	Revit 软件建模	7	16	0.5	考查	工程学院
		0421003750	管理信息系统	7	16	0.5	考查	工程学院
		0421003752	数据库原理及应用	7	16	0.5	考查	工程学院
		0421003751	JAVA 程序设计	7	16	0.5	考查	工程学院

附表 3

工程管理专业实践教学计划安排表 2

序号	实践项目	课程编号	内容	实施学期	课时/周数	学分	考核方式	课程归属
3	创新创业训练与竞赛		各类比赛竞赛和认证（竞赛和第二课堂）	3-6		4	考查	团委、工程学院
4	实训	0521003851	G101 图集与钢筋手工算量	4	1 周	1	考查	工程学院
		0521003852	工程项目管理案例分析	7	1 周	1	考查	工程学院
5	专业教育	0521003854	工程管理专业概论	1	32	1	考查	工程学院
		0521003856	工程管理专题（专家）	7	32	1	考查	工程学院
		0521003858	专业教育及工作坊Ⅰ	1	8	0.25	考查	工程学院
		0521003858	专业教育及工作坊Ⅱ	2	8	0.25	考查	工程学院
		0521003858	专业教育及工作坊Ⅲ	3	8	0.25	考查	工程学院
		0521003858	专业教育及工作坊Ⅳ	4	8	0.25	考查	工程学院
		0521003858	专业教育及工作坊Ⅴ	5	8	0.25	考查	工程学院
		0521003858	专业教育及工作坊Ⅴ	6	8	0.25	考查	工程学院
6	课程设计	0421003870	工程制图与识图	1	1 周	1	考查	工程学院
		0521003871	工程结构	3	1 周	1	考查	工程学院
		0421003872	房屋建筑学	4	1 周	1	考查	工程学院
		0521003873	工程施工与组织管理	5	1 周	1	考查	工程学院
		0521003875	工程招投标与合同管理	6	1 周	1	考查	工程学院
		0521003876	工程投资管理	5	2 周	2	考查	工程学院
		0521003878	工程项目管理学	6	1 周	1	考查	工程学院
		0521003879	工程项目评估	6	1 周	1	考查	工程学院
7	课程实习	0421003882	工程材料与工程测量	3	1 周	1	考查	工程学院
		0521003883	工程施工与组织管理	5	1 周	1	考查	工程学院
8	0521003860		认识实习	2	1 周	1	考查	工程学院
9	0521003861		生产实习	6	2 周	1	考查	工程学院
10	0521003862		学年论文	6	2 周	1	考查	工程学院
11	0521003863		毕业实习	8	8 周	4	考查	工程学院
12	0521003864		毕业设计	8	8 周	6	考查	
13	0221007261		军训（含军事理论）	1		1	考查	武装部
14	思政课综合实践			4		6	考查	马克思学院
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、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、形势与政策			●					●	●
大学英语、高等数学（工科）、线性代数、概率论与数理统计	●					●			
体育									●
大学计算机	●								
中国传统文化			●	●				●	●
通识教育选修课程			●	●		●		●	●
学科基础课程：工程制图与识图、工程力学、会计学、工程材料及工程测量、工程结构、管理学、房屋建筑学、工程经济学、运筹学、项目管理学（双语）、建设法规	●	●			●	●	●		
专业核心课程：工程施工与组织管理、工程招投标与合同管理、工程投资管理、工程项目融资、工程管理 BIM 概论、建设工程监理、工程项目管理学		●					●		
专业拓展课程：建筑企业管理、工程项目评估、地基基础、建筑设备、建筑机械、环境与可持续建设、国际工程项目管理、国际工程合同管理、BIM 技术在工程项目管理中的运用、Revit 软件建模、管理信息系统、数据库原理及应用、JAVA 程序设计		●	●	●	●	●	●		●
创新创业课程：职业生涯规划与设计、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、课程实习、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计		●		●	●	●	●		
创新创业训练与竞赛	●	●	●	●	●	●	●	●	●
专业教育			●	●	●	●	●	●	●
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
通识 课程	1	马克思主义基本原理			2					
	2	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论			3					
	3	思想道德修养与法律基础	2							
	4	中国近现代史纲要		2						
	5	形势与政策 I	0.5							
	6	形势与政策 II		0.5						
	7	大学英语 I	3							
	8	大学英语 II		3						
	9	大学英语 III			3					
	10	体育 I	1							
	11	体育 II		1						
	12	体育 III			1					
	13	体育 IV				1				
	14	高等数学（工科） I	6							
	15	高等数学（工科） II		6						
	16	线性代数			4					
	17	概率论与数理统计				4				
	18	大学计算机	3							
	19	中国传统文化		1						
	20	通识教育选修课程		2	2	2	2	2		
学科 基础 课程	21	工程制图与识图	3.5							
	22	工程力学		4						
	23	会计学		2						
	24	工程材料及工程测量			3					
	25	工程结构			3.5					
	26	管理学			2					
	27	房屋建筑学				3				
	28	工程经济学				2.5				
	29	运筹学				3				
	30	项目管理学（双语）					2			
	31	建设法规					2			
专业 核心 课程	32	工程施工与组织管理					4.5			
	33	工程招投标与合同管理						2.5		
	34	工程投资管理					4			
	35	工程项目融资					2.5			
	36	工程管理 BIM 概论						2		
	37	建设工程监理						2		
	38	工程项目管理学						3		

附表 5

工程管理专业分学期学分统计表 2

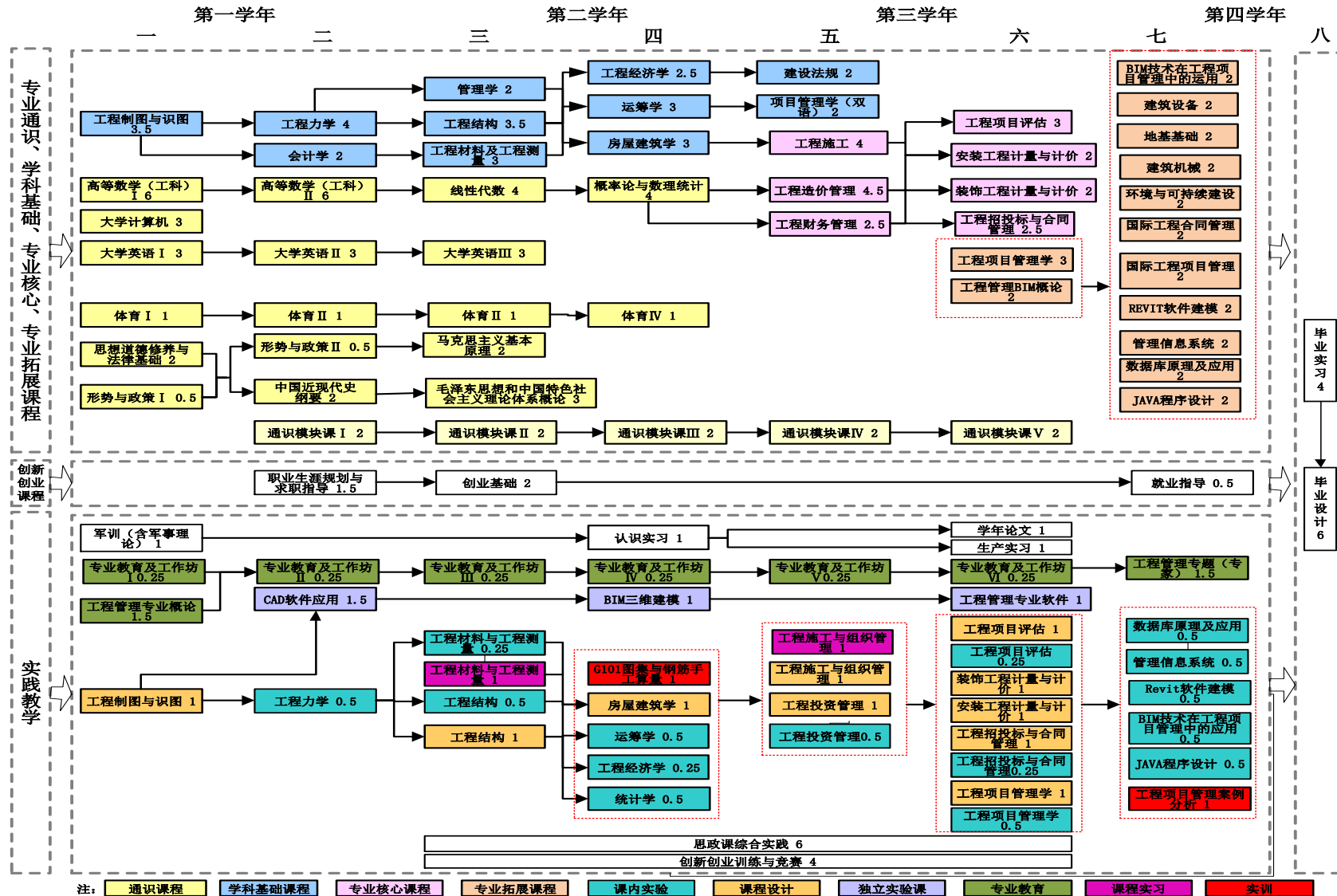
课程 类型	课程 序号	课程名称	开课学期及学分							
			一	二	三	四	五	六	七	八
专业 拓展 课程	39	建筑企业管理						2		
	40	工程项目评估						3		
	41	地基基础							2	
	42	建筑设备							2	
	43	建筑机械							2	
	44	环境与可持续建设							2	
	45	国际工程项目管理							2	
	46	国际工程合同管理							2	
	47	BIM 技术在工程项目 管理中的运用							2	
	48	Revit 软件建模							2	
	49	管理信息系统							2	
	50	数据库原理及应用							2	
	51	JAVA 程序设计 (专业拓展至少少任选 3 门 7 学分)							2	
创新 创业 课程	52	职业生涯规划与设计		1.5						
	53	创业基础				2				
	54	就业指导							0.5	
专业 实践 课程	55	CAD 软件应用实验		1.5						
	56	BIM 三维建模实验				1.5				
	57	工程管理专业软件实验						1.5		
	58	工程力学实验		0.5						
	59	工程材料与工程测量实验			0.2 5					
	60	工程结构实验			0.5					
	61	工程经济学实验				0.2 5				
	62	运筹学实验				0.5				
	63	工程招投标与合同管理实验						0.2 5		
	64	工程投资管理实验					0.5			
	65	工程项目管理学实验						0.5		
	66	工程项目评估实验						0.2 5		
	67	BIM 技术在工程项目管理中的 应用实验							0.5	
	68	Revit 软件建模实验							0.5	
	69	管理信息系统实验							0.5	
	70	数据库原理及应用实验							0.5	
	71	JAVA 程序设计实验							0.5	

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 实践 课程	72	各类比赛竞赛和认证 (竞赛和第二课堂)			1	1	1	1		
	73	G101 图集与钢筋手工 算量实训				1				
	74	工程项目管理案例 分析实训							1	
	75	工程管理专业概论	1							
	76	工程管理专题(专家)							1	
	77	专业教育及工作坊	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25		
	78	工程制图与识图课程设计	1							
	79	工程结构课程设计			1					
	80	房屋建筑学课程设计				1				
	81	工程施工与组织管理 课程设计					1			
	82	工程招投标与合同管理 课程设计						1		
	83	工程投资管理课程设计					2			
	84	工程项目管理学课程设计						1		
	85	工程项目评估课程设计						1		
	86	工程材料与工程测量 课程实习			1					
	87	工程施工与组织管理 课程实习					1			
	88	认识实习		1						
	89	学年论文						1		
	90	生产实习						1		
	91	毕业实习								4
	92	毕业设计								6
	93	军训(含军事理论)	1							
	94	思政课综合实践	1	1	1	3				
	合计		23.2 5	27.2 5	28.5 0	26.0 0	22.7 5	23.2 5	9.00	10.0 0

工程管理专业课程流程图



山东工商学院

工程造价专业人才培养方案

(管理学学科, 管理科学与工程类, 120105)

一、培养目标

培养适应社会主义现代化建设需要, 德、智、体等方面全面发展, 具备土木工程技术、管理、经济、法律、信息的基本知识, 系统掌握现代工程造价管理科学的理论、方法和手段, 了解国内、国际工程造价管理相关制度, 具有较高的外语和计算机应用能力, 具备较强的专业综合素质与能力、实践能力、创新能力, 具备健康的个性品质和良好的社会适应能力, 国内外土木工程及其他工程领域各级投资部门、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行业等从事全过程和全面工程造价管理工作的高素质应用型、复合型人才。

二、培养要求

本专业学生主要学习土木工程、管理、经济、法律方面的基本理论和基本知识, 全面系统的接受科学思维、系统思维、管理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、分析与解决工程造价(管理)问题等方面的能力。要求毕业生应当具备以下知识、能力和素质:

(一) 知识要求

- 1.工具知识: 掌握英语、数学、计算机应用及人文社会科学等方面的基本知识;
- 2.专业知识: 掌握专业理论知识, 包括土木工程技术、管理、经济、法律、信息等方面的基本知识; 掌握专业实践知识, 包括工程制图与识图、CAD 软件应用、BIM 三维建模、工程造价管理、安装工程计量与计价、装饰工程计量与计价、工程造价管理案例分析、工程招投标、工程合同管理、工程财务管理、工程项目评估、工程造价 BIM 软件应用等方面的基本知识;
- 3.其他知识: 掌握工程造价专业人员国家执业资格考试要求的基本理论、基本知识; 掌握文献检索、资料查询的基本方法; 掌握科技论文写作的基本方法; 了解国内外工程造价领域的理论与实践的最新发展动态与趋势;

(二) 能力要求

- 1.获取知识及创新能力: 具备较强的自学能力、语言与文字表达和人际沟通能力、健康的个性品质和良好的社会适应能力、较强的开拓创新精神和创造性思维能力;

2.专业能力：具备专业基本能力，能够综合运用所学知识、理论、技术和方法从事国内、国际工程全生命周期、全过程和全面工程造价管理工作，主要包括工程识图能力、工程造价控制与管理能力、工程招投标策划及招投标文件编制能力、工程量清单及投标报价编制能力等；具备专业特长能力，主要包括 BIM 三维建模能力、全专业工程计量与计价能力、工程造价实际问题分析能力、工程造价 BIM 软件应用能力、工程财务管理能力等；

3.科学研究能力：具备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.政治思想素质：掌握马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系；有良好的思想道德品质、具备正确的世界观、人生观和价值观；能为今后的管理工作、个人发展树立正确方向；

2.职业素养：具备团结协作精神和高度的社会责任感；具备爱岗敬业、踏实勤奋的职业态度，遵守职业道德；具备就业和创业的基本素质。

3.身体素质及个人修养：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；具有创新精神、创新意识、系统思维；具有人文社会科学素养、健康的心理素质和健全的人格、具有积极向上的生活态度；

三、课程设置

（一）主干学科

管理学、工学

（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、工程力学、工程结构、工程材料与工程测量、房屋建筑学、工程施工、管理学、运筹学、会计学、工程经济学、工程财务管理、工程项目评估、建设法规、工程招投标与合同管理、工程造价管理、安装工程计量与计价、装饰工程计量与计价、工程造价 BIM 概论。

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

（三）课程类型、学时及学分比例分配

课程总学时 2384 学时，其中必修课 1696 学时，占 71%；选修课 688 学时，占 29%。

专业总学分 170 学分，其中实践教学学分 51，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	学时与学分		占总学分比重（%）
				学时	学分	
理 论 教 学 环 节	必修	通识教育必修课程	19	816	47	28
		学科基础课程	11	488	30.5	18
		专业核心课程	7	328	20.5	12
		创新创业教育课程	3	64	4	2
	选修	通识教育选修课程	5	160	10	6
		专业拓展课程	15	528	7	4
理论教学环节小计			60	2384	119	70
实 践 教 学 环 节	专业实践		39	--	40	24
	第二课堂实践		3	--	11	6
实践教学环节小计			42	--	51	30
合计			102	--	170	100

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，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、指导性理论教学计划安排

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、流程图

附表 1

工程造价专业通识教育课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	课 程 名 称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
通 识 教 育	0221007001	马克思主义基本原理	2	32	考查	3	马克思学院
	0221007002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	考查	3	马克思学院
	0221007003	思想道德修养与法律基础	2	32	考查	1	马克思学院
	0221007004	中国近现代史纲要	2	32	考查	2	马克思学院
	0221007005	形势与政策 I	0.5	8	考查	1	马克思学院
	0221007006	形势与政策 II	0.5	8	考查	2	马克思学院
	0221001001	大学英语 I	3	48	考试	1	外语学院
	0221001002	大学英语 II	3	48	考试	2	外语学院
	0221001003	大学英语 III	3	48	考试	3	外语学院
	0221007101	体育 I	1	32	考查	1	体育部
	0221007102	体育 II	1	32	考查	2	体育部
	0221007103	体育 III	1	32	考查	3	体育部
	0221007104	体育 IV	1	32	考查	4	体育部
	0221001801	高等数学（工科） I	6	96	考试	1	数学学院
	0221001802	高等数学（工科） II	6	96	考试	2	数学学院
	0221001812	线性代数	4	64	考试	3	数学学院
	0221001815	概率论与数理统计	4	64	考试	4	数学学院
	0221003001	大学计算机	3	48	考试	1	计算机学院
	0221001501	中国传统文化	1	16	考查	2	人文学院
	通识必修小计		47	816			
	通识教育选修课：设社会科学、哲学修养与伦理规范、艺术修养与运动健康、语言与跨文化沟通、科技进步与科学精神、创新教育与创新训练六大模块。 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，本专业学生须修满 10 学分。 具体课程见通识选修课选课指南。						
		模块一：社会科学	2	32	考查	2-8	
		模块二：哲学修养与伦理规范	2	32	考查	2-8	
		模块三：艺术修养与运动健康	2	32	考查	2-8	
		模块四：语言与跨文化沟通	2	32	考查	2-8	
		模块五：科技进步与科学精神	2	32	考查	2-8	
		模块六：创新教育与创新训练	2	32	考查	2-8	
	通识选修小计		10	160			
	合计		57	976			

附表 2

工程造价专业理论教学计划安排表 1

课程类别	课程编号	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	0421003884	工程制图与识图	3.5	56	考试	1	工程学院
	0421003885	工程力学	4	64	考试	2	工程学院
	0421005193	会计学	2	32	考试	2	会计学院
	0421003886	工程材料及工程测量	3	48	考试	3	工程学院
	0421003881	工程结构	3.5	56	考试	3	工程学院
	0421004301	管理学	2	32	考试	3	管理学院
	0421003812	房屋建筑学	3	48	考试	4	工程学院
	0421003813	工程经济学	2.5	40	考试	4	工程学院
	0421003530	运筹学	3	48	考试	4	工程学院
	0421003814	项目管理学（双语）	2	32	考查	5	工程学院
	0421003815	建设法规	2	32	考查	5	工程学院
	小计		30.5	488			
专业核心课程	0521003817	工程施工	4	64	考试	5	工程学院
	0521003818	工程招投标与合同管理	2.5	40	考试	6	工程学院
	0521003820	工程造价管理	4.5	72	考试	5	工程学院
	0521003822	工程财务管理	2.5	40	考试	5	工程学院
	0521003826	安装工程计量与计价	2	32	考试	6	工程学院
	0521003827	装饰工程计量与计价	2	32	考试	6	工程学院
	0521003828	工程项目评估	3	48	考试	6	工程学院
	小计		20.5	328			
专业拓展课程	造价管理强化模块						
	0521003825	工程项目管理学	3	48	考试	6	工程学院
	0621003841	工程造价 BIM 概论	3	48	考试	6	工程学院
	0621003842	BIM 技术在工程造价管理中的应用	2	32	考查	7	工程学院
	0621003837	Revit 软件建模	2	32	考查	7	工程学院
	0621003831	建筑设备	2	32	考试	7	工程学院
	0621003844	市政工程计量与计价	2	32	考查	7	工程学院
	0621003845	园林绿化工程计量与计价	2	32	考查	7	工程学院
	0621003846	工程项目成本控制	2	32	考查	7	工程学院
	0621003835	国际工程合同管理	2	32	考试	7	工程学院
	0621003847	建设工程结算与造价鉴定 法律实务操作技巧	2	32	考查	7	工程学院
	经济财务拓展模块						
	0421002001	统计学	3	48	考试	4	统计学院
	0321000008	经济学基础	2	32	考查	3	经济学院
	0621003848	城市经济学	2	32	考查	7	工程学院

工程造价专业理论教学计划安排表 2

课程类别	课程编号	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	0621003849	资产评估		2	32	考查	7	工程学院
	0621003850	建设项目跟踪审计		2	32	考试	7	工程学院
	小计			33	528			
	注：专业拓展课程要求学生在任意模块中至少选修3门，7学分							
创新创业课程	0221007231	职业生涯规划与设计		1.5	24	考查	2	招生就业处
	0321006907	创业基础		2	32	考查	4	创业学院
	0221007232	就业指导		0.5	8	考查	7	招生就业处
	小计			4	64			
合计				119	2384	-	-	-

附表 3

工程造价专业实践教学计划安排表 1

序号	实践项目	课程编号	内容	实施学期	课时/周数	学分	考核方式	课程归属
1	独立开设的实验课	0521003838	CAD 软件应用	2	48	1.5	考查	工程学院
		0521003839	BIM 三维建模	4	32	1.0	考查	工程学院
		0521003843	工程造价专业软件	6	32	1.0	考查	工程学院
2	课内实验	0421003802	工程力学	2	16	0.5	考试	工程学院
		0421003803	工程材料与工程测量	3	8	0.25	考试	工程学院
		0421003804	工程结构	3	16	0.5	考试	工程学院
		0421003813	工程经济学	4	8	0.25	考试	工程学院
		0421003530	运筹学	4	16	0.5	考试	工程学院
		0521003818	工程招投标与合同管理	6	8	0.25	考试	工程学院
		0521003820	工程造价管理	5	16	0.5	考试	工程学院
		0521003828	工程项目评估	6	8	0.25	考试	工程学院
		0521003825	工程项目管理学	6	16	0.5	考试	工程学院
		0621003842	BIM 技术在工程造价管理中的应用	7	8	0.25	考查	工程学院
		0621003837	Revit 软件建模	7	8	0.25	考查	工程学院
		0621003844	市政工程计量与计价	7	8	0.25	考查	工程学院
		0621003845	园林绿化工程计量与计价	7	8	0.25	考查	工程学院
		0421002001	统计学	4	16	0.5	考查	统计学院
3	创新创业训练与竞赛		各类比赛竞赛和认证（竞赛和第二课堂）	3-6		4	考查	团委、工程学院

工程造价专业实践教学计划安排表 2

4	实训	0521003851	G101 图集与钢筋手工算量	4	1 周	1	考查	工程学院
		0521003853	工程造价管理案例分析	7	1 周	1	考查	工程学院
5	专业教育	0521003855	工程造价专业概论	1	32	1	考查	工程学院
		0521003857	工程造价专题（专家）	7	32	1	考查	工程学院
		0521003859	专业教育及工作坊Ⅰ	1	8	0.25	考查	工程学院
		0521003859	专业教育及工作坊Ⅱ	2	8	0.25	考查	工程学院
		0521003859	专业教育及工作坊Ⅲ	3	8	0.25	考查	工程学院
		0521003859	专业教育及工作坊Ⅳ	4	8	0.25	考查	工程学院
		0521003859	专业教育及工作坊Ⅴ	5	8	0.25	考查	工程学院
		0521003859	专业教育及工作坊Ⅵ	6	8	0.25	考查	工程学院
		6	课程设计	0421003870	工程制图与识图	1	1 周	1
0421003871	工程结构			3	1 周	1	考查	工程学院
0421003872	房屋建筑学			4	1 周	1	考查	工程学院
0521003874	工程施工			5	1 周	1	考查	工程学院
0521003875	工程招投标与合同管理			6	1 周	1	考查	工程学院
0521003877	工程造价管理			5	2 周	2	考查	工程学院
0521003880	安装工程计量与计价			6	1 周	1	考查	工程学院
0521003881	装饰工程计量与计价			6	1 周	1	考查	工程学院
0521003879	工程项目评估			6	1 周	1	考查	工程学院
0521003878	工程项目管理学			6	1 周	1	考查	工程学院
7	课程实习	0421003882	工程材料与工程测量	3	1 周	1	考查	工程学院
		0521003888	工程施工	5	1 周	1	考查	工程学院
8	0521003865		认识实习	2	1 周	1	考查	工程学院
9	0521003866		学年论文	6	2 周	1	考查	工程学院
10	0521003867		生产实习	6	2 周	1	考查	工程学院
11	0521003868		毕业实习	8	8 周	4	考查	工程学院
12	0521003869		毕业设计	8	8 周	6	考查	工程学院
13	0221007261		军训（含军事理论）	1		1	考查	武装部
14	思政课综合实践			4		6	考查	马克思学院
合计				-	-	51	-	-

附表 4

工程造价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、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、形势与政策			●					●	●
大学英语、高等数学（工科）、线性代数、概率论与数理统计	●					●			
体育									●
大学计算机	●								
中国传统文化			●	●				●	●
通识教育选修课程			●	●		●		●	●
学科基础课程：工程制图与识图、工程力学、会计学、工程材料及工程测量、工程结构、管理学、房屋建筑学、工程经济学、运筹学、项目管理学（双语）、建设法规	●	●			●	●	●		
专业核心课程：工程施工、工程招标投标与合同管理、工程造价管理、工程财务管理、安装工程计量与计价、装饰工程计量与计价、工程项目评估		●					●		
专业拓展课程：工程项目管理学、工程造价 BIM 概论、BIM 技术在工程造价管理中的应、Revit 软件建模、建筑设备、市政工程计量与计价、园林绿化工程计量与计价、工程项目成本控制、国际工程合同管理、建设工程结算与造价鉴定法律实务操作技巧、统计学、经济学基础、城市经济学、资产评估、建设项目跟踪审计		●	●	●	●	●	●		●
创新创业课程：职业生涯规划与设计、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、课程实习、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计		●		●	●	●	●		
创新创业训练与竞赛	●	●	●	●	●	●	●	●	●
专业教育			●	●	●	●	●	●	●
学年论文	●	●	●	●	●	●	●		
军训（含军事理论）								●	●
思政课综合实践				●				●	

附表 5:

工程造价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
通识课程	1	马克思主义基本原理			2					
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论			3					
	3	思想道德修养与法律基础	2							
	4	中国近现代史纲要		2						
	5	形势与政策 I	0.5							
	6	形势与政策 II		0.5						
	7	大学英语 I	3							
	8	大学英语 II		3						
	9	大学英语 III			3					
	10	体育 I	1							
	11	体育 II		1						
	12	体育 III			1					
	13	体育 IV				1				
	14	高等数学 (工科) I	6							
	15	高等数学 (工科) II		6						
	16	线性代数			4					
	17	概率论与数理统计				4				
	18	大学计算机	3							
	19	中国传统文化		1						
	20	通识教育选修课程		2	2	2	2	2		
学科基础课程	21	工程制图与识图	3.5							
	22	工程力学		4						
	23	会计学		2						
	24	工程材料及工程测量			3					
	25	工程结构			3.5					
	26	管理学			2					
	27	房屋建筑学				3				
	28	工程经济学				2.5				
	29	运筹学				3				
	30	项目管理学 (双语)					2			
	31	建设法规					2			
专业核心课程	32	工程施工					4			
	33	工程招投标与合同管理						2.5		
	34	工程造价管理					4.5			
	35	工程财务管理					2.5			
	36	安装工程计量与计价						2		
	37	装饰工程计量与计价						2		
	38	工程项目评估						3		

附表 5

工程造价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
专业 拓展 课程	39	工程项目管理学						3		
	40	工程造价 BIM 概论						3		
	41	BIM 技术在工程造价管理中的应							2	
	42	Revit 软件建模							2	
	43	建筑设备							2	
	44	市政工程计量与计价							2	
	45	园林绿化工程计量与计价							2	
	46	工程项目成本控制							2	
	47	国际工程合同管理							2	
	48	建设工程结算与造价鉴定 法律实务操作技巧							2	
	49	统计学			3					
	50	经济学基础		2						
	51	城市经济学							2	
	52	资产评估							2	
	53	建设项目跟踪审计 (专业拓展至少少任选 3 门 7 学分)							2	
创新 创业 课程	54	职业生涯规划与设计		1.5						
	55	创业基础				2				
	56	就业指导							0.5	
专业 实践 课程	57	CAD 软件应用实验		1.5						
	58	BIM 三维建模实验				1				
	59	工程管理专业软件实验						1		
	60	工程力学实验		0.5						
	61	工程材料与工程测量实验			0.2 5					
	62	工程结构实验			0.5					
	63	工程经济学实验				0.2 5				
	64	运筹学实验				0.5				
	65	工程招投标与合同管理实 验						0.2 5		
	66	工程造价管理实验					0.5			
	67	工程项目评估实验						0.2 5		
	68	工程项目管理学实验						0.5		
	69	BIM 技术在工程造价管理中 的应用实验							0.2 5	
	70	Revit 软件建模实验							0.2	

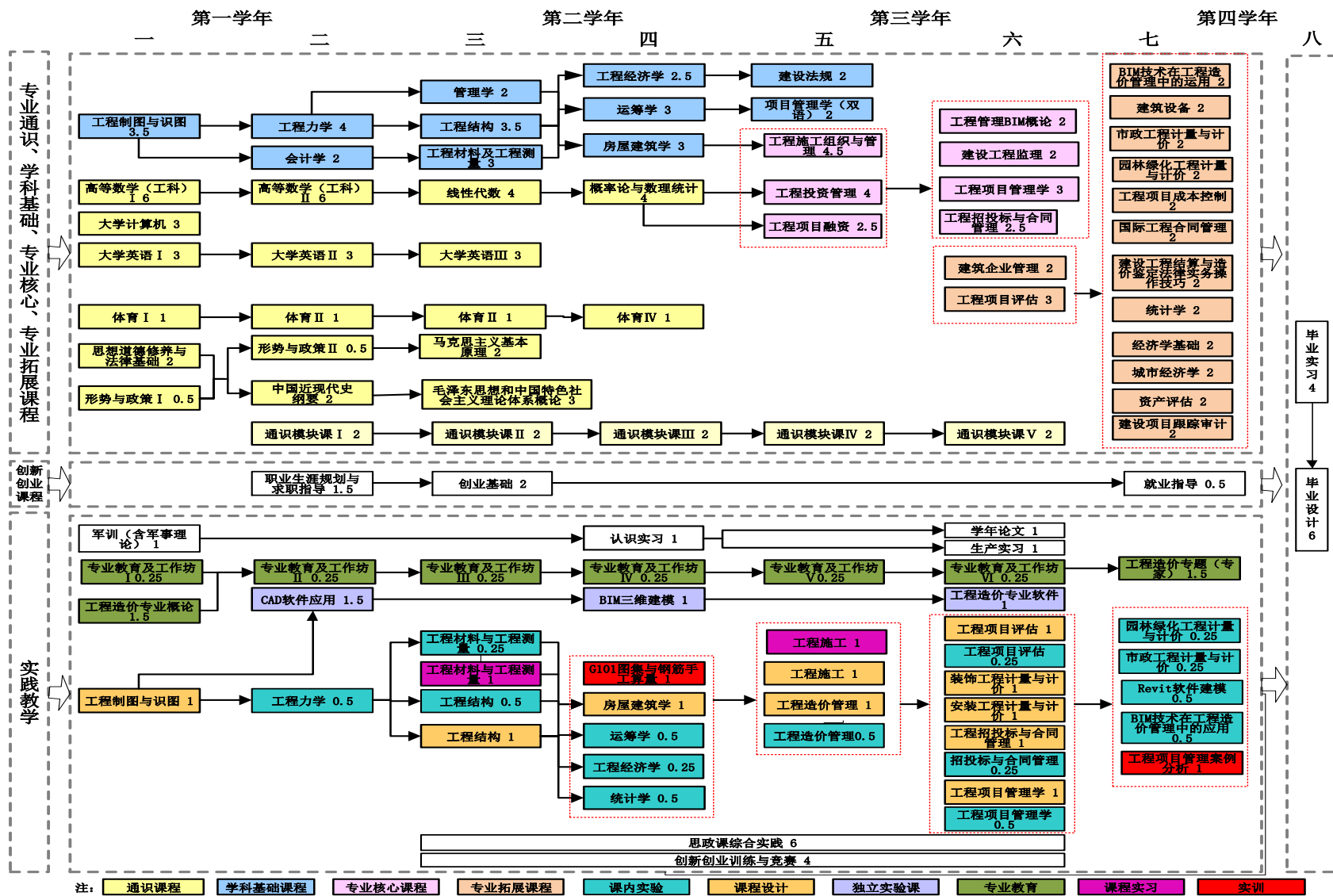
课程 类型	课程 序号	课程名称	开课学期及学分							
			一	二	三	四	五	六	七	八
	71	市政工程计量与计价							5	
	72	园林绿化工程计量与计价							0.2	
	73	统计学							5	
						0.5				

附表 5

工程造价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 实践 课程	74	各类比赛竞赛和认证 (竞赛和第二课堂)			1	1	1	1		
	75	G101 图集与钢筋手工 算量实训				1				
	76	工程造价管理案例 分析实训							1	
	77	工程管理专业概论	1							
	78	工程管理专题(专家)							1	
	79	专业教育及工作坊	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25		
	80	工程制图与识图课程设计	1							
	81	工程结构课程设计			1					
	82	房屋建筑学课程设计				1				
	83	工程施工课程设计					1			
	84	工程招投标与合同管理 课程设计						1		
	85	工程造价管理课程设计					2			
	86	安装工程计量与计价 课程设计						1		
	87	装饰工程计量与计价 课程设计						1		
	88	工程项目评估课程设计						1		
	89	工程项目管理学课程设计						1		
	90	工程材料与工程测量 课程实习			1					
	91	工程施工课程实习					1			
	92	认识实习		1						
	93	学年论文						1		
	94	生产实习						1		
	95	毕业实习								4
	96	毕业设计								6
	97	军训(含军事理论)	1							
	98	思政课综合实践	1	1	1	3				
	合计		23.2 5	27.2 5	28.5 0	26.0 0	22.7 5	24.7 5	7.50	10.0 0

工程造价专业课程流程图



山东工商学院

信息管理与信息系统专业人才培养方案

(管理学,管理科学与工程类,120102)

一、培养目标

本专业培养适应国家和地方经济建设、社会发展需要,德智体等全面发展,具有健全人格和社会责任感,具有管理学和经济学理论知识、计算机技术知识及应用能力,掌握信息系统的规划、分析、设计、实施和管理等方面的方法与技术,具有信息系统开发和信息资源管理的工程实践能力,具有一定的创业创新和组织管理能力,能够在国家政府部门、企事业单位、科研机构等组织从事信息系统建设与信息管理的复合应用型人才。

二、培养要求

本专业以经济管理学科为基础,以计算机技术为工具,以信息管理学科为核心内容,在多学科交叉融合的基础上,主要培养学生获得以下知识、能力与素质:

(一) 知识要求

1. 掌握哲学、历史、法律、数理、人文等通识性知识。
2. 掌握计算机科学、管理学、经济学等学科专业知识。
3. 掌握信息化管理、信息系统分析与设计等行业职业常识。

(二) 能力要求

1. 具备自主学习能力,养成终身学习习惯。
2. 具备信息系统的规划、分析、设计、实施和运维等专业实践能力。
3. 具备信息资源管理、信息系统设计与运维等创新创业能力。

(三) 素质要求

1. 具备良好的人文、艺术和社会科学素养,具有良好的体质和健康的心理;具有较高的批判思维、分析思维和系统思维能力。
2. 具备正确的世界观、人生观和价值观,具有良好的思想道德和高度的社会责任感;具备良好的语言(包括外语)沟通和协商谈判能力,具备良好的独立工作和团队协作能力。
3. 具有良好的职业道德、职业意识、职业习惯,具备基本的组织能力和职业技能。

三、课程设置

(一) 主干学科

管理学、工学

（二）核心课程及主要实践性教学环节。

核心课程：微观经济学、管理学、运筹学、会计学、管理信息系统、管理统计学、信息资源管理、数据结构、数据库原理与应用、计算机网络、操作系统原理、软件项目管理、企业资源计划系统、JAVA 程序设计、软件测试技术、移动开发技术、信息系统安全等。

主要实践性教学环节：WEB 前端设计应用、数据库设计与应用、开源框架应用(专家授课)、ERP 实施应用、管理信息系统设计、操作系统应用、软件测试应用、数据分析应用、JAVA 编程应用、创新创业训练与竞赛、学年设计、毕业实习、毕业设计、军训、思政课综合实践、第二课堂等。

（三）课程类型、学时及学分比例分配。

课程总学时 1968 学时，其中必修课 1616 学时，占 82%；选修课 352 学时，占 18%。
专业总学分 170 学分，其中实践教学学分 51，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	学时与学分		占总学分比重（%）
				学时	学分	
理论 教学 环节	必修	通识教育必修课程	14	768	44	26
		学科基础课程	13	496	31	21
		专业核心课程	8	320	20	12
		创新创业教育课程	2	32	2	1
	选修	通识教育选修课程	5	160	10	6
		专业拓展课程	6	192	12	4
理论教学环节小计					119	70
实践教学 环节		专业实践	6	--	40	21
		第二课堂实践	7	--	11	6
实践教学环节小计			13	--	51	30
合计				--	170	100

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，并符合学士学位授予条件的，经学校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。

（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，并符合学士学位授予条件的，经学位委员会审查通过，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、理论教学计划安排

见附表 1、附表 2

六、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、流程图

附表 1

信息管理与信息系统专业通识教育课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	课 程 名 称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
通 识 教 育	0221007001	马克思主义基本原理	2	32	考查	3	马克思学院
	0221007002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	3	48	考查	4	马克思学院
	0221007003	思想道德修养与法律基础	2	32	考查	1	马克思学院
	0221007004	中国近现代史纲要	2	32	考查	2	马克思学院
	0221007005	形势与政策 I	0.5	8	考查	1	马克思学院
	0221007006	形势与政策 II	0.5	8	考查	2	马克思学院
	0221001001	大学英语 I	3	48	考试	1	外语学院
	0221001002	大学英语 II	3	48	考试	2	外语学院
	0221001003	大学英语 III	3	48	考试	3	外语学院
	0221007101	体育 I	1	32	考查	1	体育部
	0221007102	体育 II	1	32	考查	2	体育部
	0221007103	体育 III	1	32	考查	3	体育部
	0221007104	体育 IV	1	32	考查	4	体育部
	0221001801	高等数学（工科）I	6	96	考试	1	数学学院
	0221001802	高等数学（工科）II	6	96	考试	2	数学学院
	0221001812	线性代数	4	64	考试	3	数学学院
	0221001815	概率论与数理统计	4	64	考试	4	数学学院
	0221001501	中国传统文化	1	16	考查	1	人文学院
	通识必修小计		44	768			
	通识教育选修课：设社会科学、哲学修养与伦理规范、艺术修养与运动健康、语言与跨文化沟通、科技进步与科学精神、创新教育与创新训练六大模块。 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，本专业学生须修满 10 学分。 具体课程见通识选修课选课指南。						
		通识模块课一（社会科学）	2	32	考查	2-8	
		通识模块课二（哲学修养与伦理规范）	2	32	考查	2-8	
		通识模块课三（艺术修养与运动健康）	2	32	考查	2-8	
		通识模块课四（语言与跨文化沟通）	2	32	考查	2-8	
		通识模块课五（科技进步与科学精神）	2	32	考查	2-8	
		通识模块课六（创新教育与创新训练）	2	32	考查	2-8	
	通识选修小计		10	160			
	合计		54	928			

附表 2

信息管理与信息系统专业理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	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	0421003601	WEB 前端设计	2	32	考查	1	工程学院	
	0421003602	C 程序设计	3	48	考试	2	工程学院	
	0421004901	电子商务理论与实务	2	32	考试	2	管理学院	
	0421000002	微观经济学	3	48	考试	2	经济学院	
	0421004301	管理学	2	32	考试	2	管理学院	
	0421005193	会计学	2	32	考试	2	会计学院	
	0421003603	操作系统原理	2	32	考试	3	工程学院	
	0421003604	数据结构	3	48	考试	3	工程学院	
	0421003605	计算机网络	2	32	考试	3	工程学院	
	0421003606	信息技术基础（双语）	2	32	考查	3	工程学院	
	0421003607	信息资源管理	2	32	考查	4	工程学院	
	0421003608	数据库原理与应用	3	48	考试	4	工程学院	
	0421003530	运筹学	3	48	考试	4	工程学院	
	小计		31	496				
专业核心课程	0521003609	企业资源计划	2	32	考试	4	工程学院	
	0521003610	Java 程序设计	3	48	考试	5	工程学院	
	0521003611	软件项目管理	3	48	考试	4	工程学院	
	0521003612	管理信息系统	3	48	考试	5	工程学院	
	0521003613	J2EE 编程技术	3	48	考试	5	工程学院	
	0521003614	软件测试技术	2	32	考查	5	工程学院	
	0421002004	统计学	2	32	考试	6	统计学院	
	0521003615	web 客户端编程技术	2	32	考试	2	工程学院	
	小计		20	320				
信息化管理拓展模块（须至少选修 3 门，6 学分）								
专业拓展课程	0621003616	信息分析与预测	2	32	考试	4	工程学院	
	0621003617	信息系统案例	2	32	考查	5	工程学院	
	0621003618	客户关系管理	2	32	考查	6	工程学院	
	0721003619	运营管理	3	48	考试	3	管理学院	
	0421003807	技术经济学	2	32	考试	6	工程学院	
	0721003620	财务管理	3	48	考试	3	会计学院	
	0721003655	信息系统审计	2	32	考查	6	工程学院	
	0721003656	数据挖掘	2	32	考查	7	工程学院	
	信息系统开发拓展模块（须至少选修 3 门，6 学分）							
	0621003621	UML 建模技术	2	32	考试	5	工程学院	
0621003622	移动开发技术	2	32	考查	6	工程学院		

	0621003623	管理系统模拟与 GPSS	2	32	考试	6	工程学院
	0721003624	软件建模与设计	2	32	考查	5	工程学院
	0721003625	信息系统安全	2	32	考查	6	工程学院
	0721003626	PHP WEB 程序设计	2	32	考查	7	工程学院
	0721003657	人机交互设计	2	32	考查	6	工程学院
	0721003658	云计算基础	2	32	考查	7	工程学院
	小计		12	192			
注：专业拓展课程要求学生至少选够 12 学分。							
创新创业课程	0521003642	WEB 前端设计应用	1	1 周	考查	2	工程学院
	0521003643	数据库设计与应用	1	1 周	考查	4	工程学院
	02211007231	职业生涯规划与设计	1.5	24	考查	2	招生就业处
	02211007232	就业指导	0.5	8	考查	7	招生就业处
	小计		4	32			
合计			67	1040			

附表 3

信息管理与信息系统专业实践教学计划安排表

序号	实践项目	课程编号	内容	实施 学期	课时 /周 数	学分	考核 方式	课程归属
1	独立开设 实验课	0421003629	WEB 前端设计实验	1	32	1	考查	工程学院
		0421003630	C 程序设计实验	2	32	1	考查	工程学院
		0421003632	数据结构实验	3	32	1	考查	工程学院
		0421003633	数据库原理与应用 实验	4	32	1	考查	工程学院
		0521003634	软件项目管理实验	4	32	1	考查	工程学院
		0521003634	企业资源计划实验	4	32	1	考查	工程学院
		0521003634	Java 程序设计实验	5	32	1	考查	工程学院
		0521003634	管理信息系统实验	5	32	1	考查	工程学院
		0521003634	J2EE 编程技术实验	5	32	1	考查	工程学院
		0621003637	UML 建模技术实验	5	32	1	考查	工程学院
		0621003638	信息系统案例实验	5	32	1	考查	工程学院
		0621003639	移动开发技术实验	6	32	1	考查	工程学院
2	课内实验	0421003604	操作系统原理	3	16	0.5	考查	工程学院
		0421003606	计算机网络	3	16	0.5	考查	工程学院
		0521003615	web 客户端编程技术	2	16	0.5	考查	工程学院
		0521003614	软件测试技术	5	16	0.5	考查	工程学院
		0421002004	统计学	6	16	0.5	考查	统计学院
		0621003618	客户关系管理	6	16	0.5	考查	工程学院
		0621003616	信息分析与预测	4	16	0.5	考查	工程学院
		0721003624	软件建模与设计	5	16	0.5	考查	工程学院
		0621003623	管理系统模拟与 GPSS	6	16	0.5	考查	工程学院
		0721003626	PHP WEB 程序设计	7	16	0.5	考查	工程学院
3	创新创业训 练与竞赛	0521003642	WEB 前端设计应用	2	1 周	1	考查	工程学院
		0521003643	数据库设计与应用	4	1 周	1	考查	工程学院
			各类比赛竞赛和认 证（竞赛和第二课 堂）	3-6		4	考查	团委
4	实训	0521003644	开源框架应用 (专家授课)	7	4 周	2	考查	工程学院
		0521003650	ERP 实施应用	7	1 周	1	考查	工程学院
5	课程设计	0521003645	管理信息系统设计	5	2 周	2	考查	工程学院
		0521003646	操作系统应用	7	1 周	1	考查	工程学院

		0521003647	软件测试应用	7	1 周	1	考查	工程学院
		0521003649	数据分析应用	7	1 周	1	考查	工程学院
		0521003648	JAVA 编程应用	5	1 周	1	考查	工程学院
6	学年设计	0521003651		6		1	考查	工程学院
7	认识实习	0521003652		2		1	考查	工程学院
8	毕业实习	0521003653		8	8 周	4	考查	工程学院
9	毕业设计	0521003654		8	8 周	6	考查	工程学院
10	军训（含军事理论）	0221007261		1		1	考查	武装部
11	思政课综合实践			4		6	考查	马克思学院
合计						51		

附表 4

信息管理与信息系统专业培养要求矩阵表

课程名称	知识要求			能力要求			素质要求		
	数理 人文 通识	学科 专业 知识	行业 职业 常识	自主 学习 能力	专业 实践 能力	创新 创业 能力	身心素 养及独 立批判	道德责 任及沟 通协作	职业 素养
马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、形势与政策	●		●	●			●	●	●
大学英语、高等数学（工科）、线性代数、概率论与数理统计	●			●		●			●
体育							●	●	
中国传统文化	●			●			●	●	
通识教育选修课程	●		●	●		●	●	●	
学科基础课：WEB 前端设计、C 程序设计、电子商务理论与实务、微观经济学、管理学、会计学、操作系统原理、数据结构、计算机网络、信息技术基础（双语）、信息资源管理、数据库原理与应用、运筹学		●	●	●	●				●
专业核心课：企业资源计划、Java 程序设计、软件项目管理、管理信息系统、J2EE 编程技术、软件测试技术、统计学、web 客户端编程技术		●	●	●	●			●	●
专业拓展课程：信息分析与预测、信息系统案例、客户关系管理、运营管理、技术经济学、财务管理、信息系统审计、数据挖掘、UML 建模技术、移动开发技术、管理系统模拟与 GPSS、软件建模与设计、信息系统安全、PHP WEB 程序设计、人机交互设计、云计算基础		●	●	●	●	●		●	●
创新创业课程：职业生涯规划与设计、就业指导、WEB 前端设计应用、数据库设计与应用		●	●	●	●	●		●	●
独立开设实验课、课内实验、课程设计		●	●	●	●			●	●
创新创业训练与竞赛	●	●	●	●	●	●	●	●	●
认识实习、学年设计、实训、毕业实习、毕业设计		●	●	●	●	●		●	●
军训（含军事理论）							●	●	
思政课综合实践			●	●			●	●	●

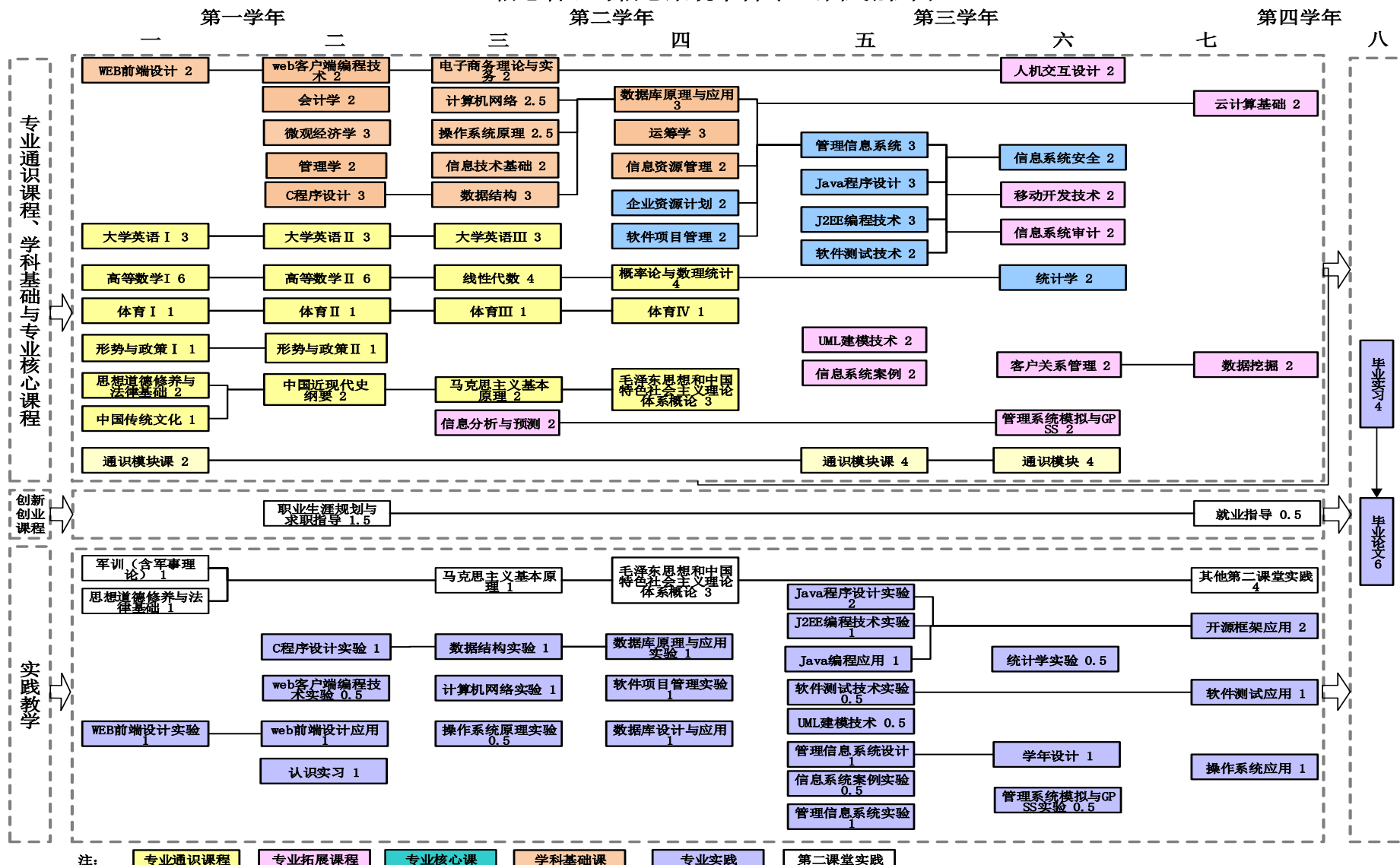
附表 5

信息管理与信息系统专业分学期学分统计表

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
通 识 课 程	1	大学英语 I-III	3	3	3					
	2	形势与政策 I-II	0.5	0.5						
	3	中国近代史纲要		2						
	4	马克思主义基本原理			2					
	5	高等数学 I-II	6	6						
	6	概率论与数理统计				4				
	7	线性代数			4					
	8	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				3				
	9	思想道德修养与法律基础	2							
	10	中国传统文化	1							
	11	体育 I-IV	1	1	1	1				
	12	通识选修类课程	2				4		4	
学 科 基 础 课	13	管理学		2						
	14	微观经济学		3						
	15	WEB 前端设计	2							
	16	Web 客户端编程技术		2						
	17	C 程序设计		3						
	18	会计学		3						
	19	操作系统原理			2					
	20	数据结构			3					
	21	计算机网络			2					
	22	信息技术基础(双语)			2					
	23	电子商务理论与实务			2					
	24	运筹学				3				
专 业 核 心 课	25	企业资源计划				2				
	26	软件项目管理				3				
	27	管理信息系统					3			
	28	Java 程序设计					3			
	29	J2EE 编程技术					3			
	30	软件测试技术					2			
	31	信息系统安全							2	
	32	统计学							2	
专 业 拓 展 课	33	信息分析与预测				2				
	34	信息系统案例					2			
	35	客户关系管理							2	
	36	UML 建模技术					2			
	37	移动开发技术							2	
	38	管理系统模拟与 GPSS							2	
	39	运营管理			3					

	40	技术经济学						2		
	41	财务管理	3							
	42	信息系统审计					2			
	43	数据挖掘							2	
	44	软件建模与设计			2					
	45	信息系统安全					2			
	46	PHP WEB 程序设计							2	
	47	人机交互设计					2			
	48	云计算基础							2	
		(专业拓展课任选至少 12 学分)								
创新创业课	49	职业生涯规划与设计	1.5							
	50	就业指导							0.5	
专业实践	51	WEB 前端设计实验	1							
	52	C 程序设计实验		1						
	53	web 客户端编程技术实验		0.5						
	54	web 前端设计应用 (1 周)		1						
	55	数据结构实验			1					
	56	计算机网络实验			0.5					
	57	操作系统原理实验			0.5					
	58	操作系统应用 (1 周)			1					
	59	数据库原理与应用实验				1				
	60	企业资源计划实验				1				
	61	软件项目管理实验				1				
	62	数据库设计与应用 (1 周)				1				
	63	管理信息系统实验					1			
	64	J2EE 编程技术实验					1			
	65	软件测试技术实验					0.5			
	66	信息系统案例实验					0.5			
	67	UML 建模技术实验					0.5			
	68	管理信息系统设计 (2 周)					2			
	69	Java 编程应用 (1 周)					1			
	70	统计学实验						0.5		
	71	移动开发技术实验						0.5		
	72	管理系统模拟与 GPSS 实验						0.5		
	73	学年设计						1		
	74	开源框架应用 (4 周)							2	
	75	软件测试应用 (1 周)							1	
	76	操作系统应用 (1 周)							1	
	77	认识实习							1	
	78	毕业实习 (8 周)								4
	79	毕业论文 (8 周)								6
	合计		21	29	28	28	26.5	18	9.5	10

信息管理与信息系统本科专业课程流程图



山东工商学院

信息管理与信息系统（软件外包方向）专业人才培养方案

（管理学学科，管理科学与工程类，120102）

一、培养目标

本专业培养掌握国际化软件技术专业知识和外包软件开发、设计、测试与项目管理等专业技能，能够熟练使用英语、日语进行交流沟通，熟悉国际软件服务外包行业流程规范和欧美、日本等国文化特点，胜任国内外软件服务外包行业的软件开发和外包项目管理职能岗位，具有国际视野和较强创新能力的软件开发、管理和服务外包项目管理的应用型高级人才。

二、培养要求

本专业主要学习国际化软件服务外包技术与管理知识，强化英语、日语和实践教学，学生通过参加合作企业实习、实训和行业项目实践，积累一定的国际化软件开发和项目管理经验，同时加强学生沟通交流和组织协调能力的培养，在信息技术前沿专业知识、新技术运用和专业素质规范上达到软件服务外包行业对人才的基本要求。本专业方向的毕业生应具备以下知识、能力与素质：

（一）知识要求

- 1.掌握哲学、历史、法律、数理、人文等通识性知识。
- 2.掌握计算机科学、管理学、经济学等学科专业知识。
- 3.掌握国际化软件开发、国际软件服务外包等行业职业常识；

（二）能力要求

- 1.具备自主学习能力，养成终身学习习惯。
- 2.具备信息系统的规划、分析、设计、实施和运维等专业实践能力。
- 3.具备国际软件服务外包项目谈判与文字表达能力。

（三）素质要求

- 1.具备良好的人文、艺术和社会科学素养，具有良好的体质和健康的心理；具有较高的批判思维、分析思维和系统思维能力。
- 2.具备正确的世界观、人生观和价值观，具有良好的思想道德和高度的社会责任感；具备良好的语言（包括外语）沟通和协商谈判能力，具备良好的独立工

作和团队协作能力。

3. 具有良好的职业道德、职业意识、职业习惯，具备基本的组织能力和职业技能。

三、课程设置

（一）主干学科

管理学、工学

（二）核心课程及主要实践性教学环节。

核心课程：微观经济学、管理学、会计学、管理信息系统、管理统计学、数据结构、数据库原理与应用、计算机网络、操作系统原理、软件项目管理、企业资源计划、JAVA 程序设计、J2EE 编程技术、Oracle 数据库应用、移动开发技术等。

主要实践性教学环节：WEB 前端设计应用、数据库设计与应用、操作系统应用、JAVA 编程应用、Java Web 项目实践、Web 客户端编程应用、企业级应用案例实践、英语口语、日语口语、创新创业训练与竞赛、学年设计、毕业实习、毕业设计、军训、思政课综合实践、第二课堂等。

（三）课程类型、学时及学分比例分配。

课程总学时 1968 学时，其中必修课 1672 学时，占 85%；选修课 296 学时，占 15%。

专业总学分 170 学分，其中实践教学学分 51，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	学时与学分		占总学分比重（%）
				学时	学分	
理论 教学 环 节	必修	通识教育必修课程	21	912	53	31
		学科基础课程	13	496	31	19
		专业核心课程	8	240	15	9
		创新创业教育课程	1	24	1.5	1
	选修	通识教育选修课程	5	160	10	6
		专业拓展课程	5	136	8.5	4
理论教学环节小计			54	1968	119	70
实践 教学 环 节	专业实践		31	--	40	24
	第二课堂实践		4	--	11	6
实践教学环节小计			36	--	51	30
合计			90	--	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，并符合学士学位授予条件的，经学校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、指导性理论教学计划安排

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、流程图

附表 1

信息管理与信息系统 (软件外包方向)专业通识教育课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	课 程 名 称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
通 识 教 育	0221007001	马克思主义基本原理	2	32	考查	3	马克思学院
	0221007002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	考查	4	马克思学院
	0221007003	思想道德修养与法律基础	2	32	考查	1	马克思学院
	0221007004	中国近现代史纲要	2	32	考查	2	马克思学院
	0221007005	形势与政策 I	0.5	8	考查	1	马克思学院
	0221007006	形势与政策 II	0.5	8	考查	2	马克思学院
	0221001001	大学英语 I	3	48	考试	1	外语学院
	0221001002	大学英语 II	3	48	考试	2	外语学院
	0221001003	大学英语 III	3	48	考试	3	外语学院
	0221007101	体育 I	1	32	考查	1	体育部
	0221007102	体育 II	1	32	考查	2	体育部
	0221007103	体育 III	1	32	考查	3	体育部
	0221007104	体育 IV	1	32	考查	4	体育部
	0221001801	高等数学(工科)I	6	96	考试	1	数学学院
	0221001802	高等数学(工科)II	6	96	考试	2	数学学院
	0221001812	线性代数	4	64	考试	3	数学学院
	0221001815	概率论与数理统计	4	64	考试	4	数学学院
	0223001001	初级日语 I	3	48	考试	1	外语学院
	0223001002	初级日语 II	3	48	考试	2	外语学院
	0223001003	初级日语 III	3	48	考试	3	外语学院
	0221001501	中国传统文化	1	16	考查	1	人文学院
	通识必修小计		53	912			
	通识教育选修课: 设社会科学、哲学修养与伦理规范、艺术修养与运动健康、语言与跨文化沟通、科技进步与科学精神、创新教育与创新训练六大模块。						
	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, 本专业学生须修满 10 学分。						
	具体课程见通识选修课选课指南。						
		通识模块课一(社会科学)	2	32	考查	2-5	
		通识模块课二(哲学修养与伦理规范)	2	32	考查	2-5	
		通识模块课三(艺术修养与运动健康)	2	32	考查	2-5	
		通识模块课四(语言与跨文化沟通)	2	32	考查	2-5	
		通识模块课五(科技进步与科学精神)	2	32	考查	2-5	
		通识模块课六(创新教育与创新训练)	2	32	考查	2-5	
	通识选修小计		10	160			
	合计		63	1008			

附表 2 信息管理与信息系统 (软件外包方向)专业课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	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	0423003601	WEB 前端设计	2	32	考查	1	工程学院
	0421004301	管理学	2	32	考试	2	管理学院
	0421000002	微观经济学	3	48	考试	2	经济学院
	0421005193	会计学	2	32	考试	2	会计学院
	0423003602	C 程序设计	3	48	考试	2	工程学院
	0423003603	web 客户端编程技术	2	32	考试	2	工程学院
	0423003604	计算机原理	2	32	考试	3	工程学院
	0423003605	计算机网络	2	32	考试	3	工程学院
	0423003606	数据结构	3	48	考试	3	工程学院
	0423003607	操作系统原理	2	32	考试	3	工程学院
	0423003608	软件测试技术	2	32	考查	3	工程学院
	0421003530	运筹学	3	48	考试	4	工程学院
	0423003609	数据库原理与应用	3	48	考试	4	工程学院
	小计		31	496			
专业核心课程	0523003610	企业资源计划	2	32	考试	5	工程学院
	0523003611	管理信息系统	3	48	考试	5	工程学院
	0523003612	软件项目管理	2	32	考试	4	工程学院
	0421002004	统计学	2	32	考试	5	统计学院
	0523003613	JAVA 程序设计	3	48	考试	5	工程学院
	0523003614	J2EE 编程技术	1	16	考试	6	外部机构承担
	0523003615	linux 操作系统	1	16	考试	6	外部机构承担
	0523003616	Oracle 数据库应用	1	16	考试	6	外部机构承担
	小计		15	240			
系统开发拓展模块（须至少选修 3 门，4.5 学分）							
专业拓展课程	0723003617	web 客户端框架技术	1.5	24	考查	6	外部机构承担
	0623003618	移动开发技术	2	32	考查	5	工程学院
	0723003619	PHP web 程序设计	2	32	考查	5	工程学院
	0623003620	J2EE 框架技术及应用	1	16	考查	6	外部机构承担
	0623003622	软件工程	2	32	考查	6	外部机构承担
	系统运维拓展模块（须至少选修 2 门，4 学分）						
	0721003624	软件建模与设计	2	32	考查	5	工程学院
	0621003621	UML 建模技术	2	32	考查	5	工程学院
	0721003625	信息系统安全	2	32	考查	6	外部机构承担
	0721003662	人机交互设计	2	32	考查	6	外部机构承担
	0721003663	云计算基础	2	32	考查	7	外部机构承担
	小计		8.5	136			
注：专业拓展课程要求学生至少选够 8.5 学分。							

创新创业课程	02211007231	职业生涯规划与设计	1.5	24	考查	2	招生就业处
	小计		1.5	24			
	合计		52	832			

附表 3

信息管理与信息系统 (软件外包方向)专业实践教学环节安排表

序号	实践项目	课程编号	内容	实施 学期	课时/ 周数	学分	考核 方式	课程归属
1	独立开设 实验课	0423003626	C 程序设计实验	2	32	1	考查	工程学院
		0423003627	数据结构实验	3	32	1	考查	工程学院
		0423003628	数据库原理与应用实验	4	32	1	考查	工程学院
		0523003630	Java 程序设计实验	5	32	1	考查	工程学院
		0523003633	J2EE 编程技术实验	6	64	2	考查	外部机构承担
		0523003634	linux 操作系统实验	6	32	1	考查	外部机构承担
		0523003635	Oracle 数据库应用实验	6	32	1	考查	外部机构承担
		0723003637	web 客户端框架技术实验	6	32	1	考查	外部机构承担
		0623003642	J2EE 框架技术及应用实验	6	96	3	考查	外部机构承担
		0623003643	企业级应用案例实践	7	96	3	考查	外部机构承担
		0623003644	英语口语 I	6	48	1.5	考查	外部机构承担
		0623003645	英语口语 II	7	48	1.5	考查	外部机构承担
		0723003646	日语口语 I	6	48	1.5	考查	外部机构承担
		0723003647	日语口语 II	7	48	1.5	考查	外部机构承担
		0623003648	软件工程实验	6	32	1	考查	外部机构承担
		02211007232	就业指导	7	16	0.5	考查	外部机构承担
2	课内实验	0423003652	操作系统原理	3	16	0.5	考查	工程学院
		0423003653	计算机原理	3	16	0.5	考查	工程学院
		0423003654	计算机网络	3	16	0.5	考查	工程学院
		0523003610	企业资源计划	5	16	0.5	考查	工程学院
		0523003611	管理信息系统	5	16	0.5	考查	工程学院
		0523003612	软件项目管理	4	16	0.5	考查	工程学院
		0623003618	移动开发技术	5	16	0.5	考查	工程学院
		0723003619	PHP WEB 程序设计	5	16	0.5	考查	工程学院
		0421002004	统计学	5	16	0.5	考查	统计学院
3	创新创业 训练与竞赛	0523003656	WEB 前端设计应用	2	1 周	1	考查	工程学院
		0523003657	数据库设计与应	4	1 周	1	考查	工程学院

			用					
			各类比赛竞赛和认证（竞赛和第二课堂）	3-5		4	考查	团委
4	实训	0523003658	Web 客户端编程应用	6	1 周	1	考查	外部机构承担
		0523003659	Java Web 项目实践	6	2 周	2	考查	外部机构承担
		0523003660	操作系统应用	6	1 周	1	考查	外部机构承担
		0523003661	JAVA 编程应用	5	1 周	1	考查	工程学院
6	学年设计	0521003651		6	2 周	1	考查	外部机构承担
7	认识实习	0521003652		2	1 周	1	考查	工程学院
8	毕业实习	0521003653		8	8 周	4	考查	外部机构承担
9	毕业论文	0521003654		8	8 周	6	考查	外部机构承担
10	军训（含军事理论）	0221007261		1		1	考查	武装部
11	思政课综合实践					6	考查	马克思学院
合计						51		

附表 4

信息管理与信息系统 (软件外包方向)专业培养要求矩阵表

课程名称	知识要求			能力要求			素质要求		
	数理 人文 通识	学科 专业 知识	行业 职业 常识	自主 学习 能力	专业 实践 能力	表达 谈判 能力	身心素 养及独 立批判	道德责 任及沟 通协作	职业 素养
马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、中国近现代史纲要、形势与政策	●		●	●			●	●	●
大学英语、初级日语、高等数学(工科)、线性代数、概率论与数理统计	●			●		●			●
体育							●	●	
中国传统文化	●			●			●	●	
通识教育选修课程	●		●	●		●	●	●	
学科基础课: WEB 前端设计、C 程序设计、微观经济学、管理学、会计学、操作系统原理、数据结构、计算机网络、计算机原理、数据库原理与应用、运筹学、web 客户端编程技术、软件测试技术		●	●	●	●				●
专业核心课: 企业资源计划、Java 程序设计、软件项目管理、管理信息系统、J2EE 编程技术、统计学、linux 操作系统、Oracle 数据库应用		●	●	●	●			●	●
专业拓展课程: 移动开发技术、软件建模与设计、信息系统安全、PHP WEB 程序设计、人机交互设计、云计算基础、web 客户端框架技术、J2EE 框架技术及应用、软件工程、UML 建模技术		●	●	●	●	●		●	●
创新创业课程: 职业生涯规划与设计、就业指导、WEB 前端设计应用、数据库设计与应用		●	●	●	●	●		●	●
独立开设实验课、课内实验、课程设计		●	●	●	●			●	●
创新创业训练与竞赛	●	●	●	●	●	●	●	●	●
认识实习、学年设计、实训、毕业实习、毕业设计		●	●	●	●	●		●	●
军训(含军事理论)							●	●	
思政课综合实践			●	●			●	●	●

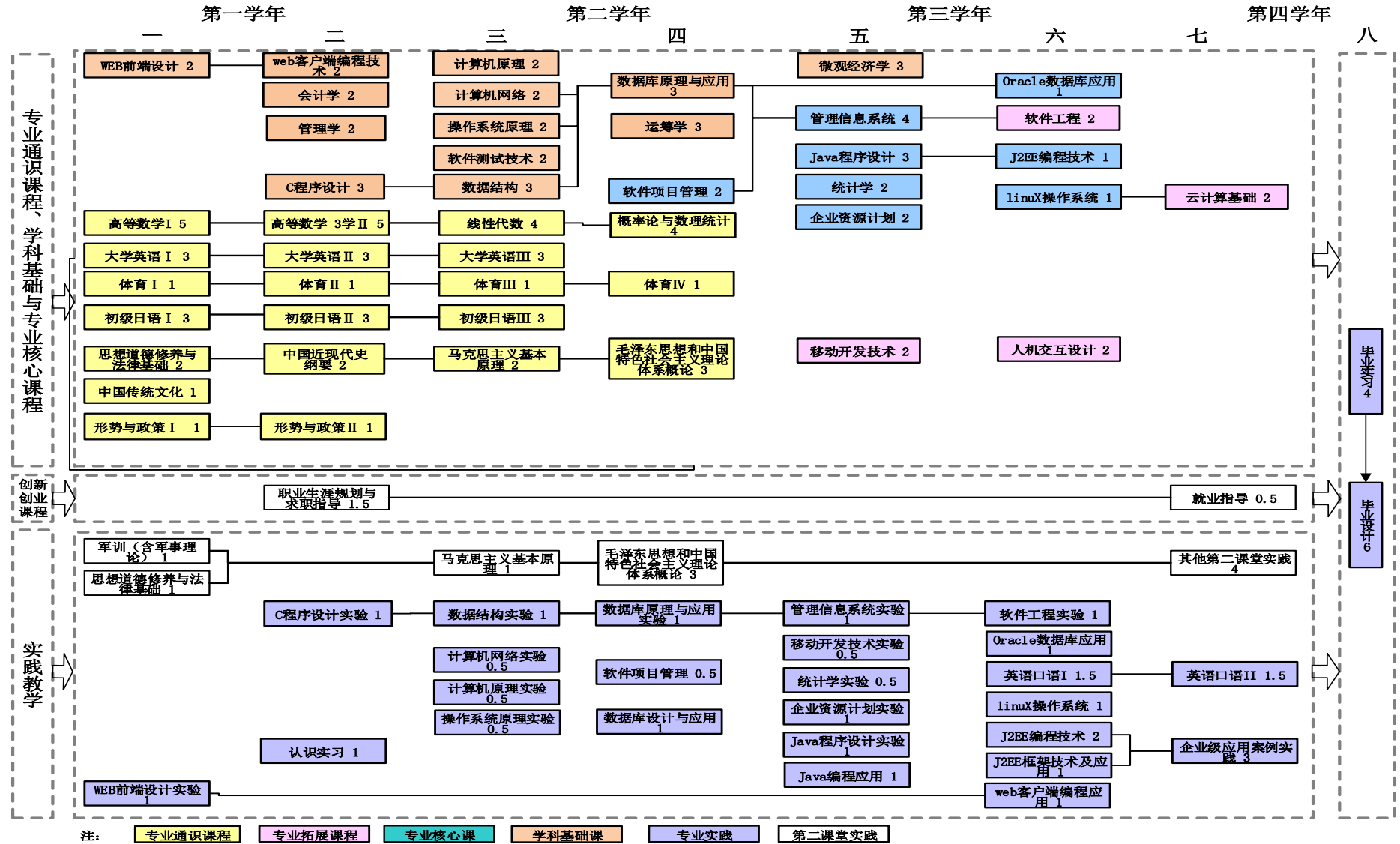
附表 5

信息管理与信息系统 (软件外包方向)专业分学期学分统计表

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
通识课程	1	大学英语 I-III	3	3	3					
	2	初级日语 I-III	3	3	3	3				
	3	形势与政策 I - II	0.5	0.5						
	4	中国近代史纲要		2						
	5	马克思主义基本原理			2					
	6	高等数学 I - II	6	6						
	7	概率论与数理统计				4				
	8	线性代数			4					
	9	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				3				
	10	思想道德修养与法律基础	2							
	11	中国传统文化	1							
	12	体育 I -IV	1	1	1	1				
	13	通识选修类课程		2	2	2	4			
学科基础课	14	管理学		2						
	15	WEB 前端设计	2							
	16	Web 客户端编程技术		2						
	17	C 程序设计		3						
	18	会计学		3						
	19	操作系统原理			2					
	20	数据结构			3					
	21	计算机网络			2					
	22	软件测试技术			2					
	23	计算机原理			2					
	24	运筹学				3				
	25	数据库原理与应用				3				
	26	微观经济学					3			
专业核心课程	27	软件项目管理			3					
	28	管理信息系统					3			
	29	Java 程序设计					3			
	30	统计学					2			
	31	企业资源计划					2			
	32	J2EE 编程技术						1		
	33	Oracle 数据库应用						1		
	34	Linux 操作系统						1		
专业拓展课	35	移动开发技术					2			
	36	web 客户端框架技术						1.5		
	37	J2EE 框架技术及应用						1		
	38	软件工程					2			
	39	UML 建模技术						2		

	40	软件建模与设计							2	
	41	信息系统安全							2	
	42	PHP WEB 程序设计						2		
	43	人机交互设计							2	
	44	云计算基础 (专业拓展课任选至少 8.5 学分)								2
创新创业课	45	职业生涯规划与设计	1.5							
	46	就业指导								0.5
专业实践	47	WEB 前端设计实验	1							
	48	C 程序设计实验	1							
	49	数据结构实验		1						
	50	计算机网络实验		0.5						
	51	操作系统原理实验		0.5						
	52	操作系统应用 (1 周)		1						
	53	数据库原理与应用实验			1					
	54	软件项目管理实验			1					
	55	数据库设计与应用 (1 周)			1					
	56	管理信息系统实验				0.5				
	57	统计学实验				0.5				
	58	移动开发技术实验				1				
	59	Java 程序设计实验				2				
	60	Java 编程应用 (1 周)				1				
	61	企业资源计划实验				1				
	62	英语口语 I							1.5	
	63	日语口语 I							1.5	
	64	J2EE 编程技术							2	
	65	linux 操作系统							1	
	66	Oracle 数据库应用							1	
	67	J2EE 框架技术及应用							1	
	68	软件工程实验							1	
	69	web 客户端编程应用 (1 周)							1	
	70	操作系统应用 (1 周)							1	
	71	Java Web 项目实践 (2 周)							2	
	72	学年设计							1	
	73	英语口语 II								1.5
	74	日语口语 II								1.5
	75	企业级应用案例实践								3
	76	认识实习								1
	77	毕业实习 (8 周)								4
	78	毕业论文 (8 周)								6
合计			22	28.5	28	27.5	24.5	20	9.5	10

信息管理与信息系统专业（服务外包方向）选课流程图



山东工商学院

工业工程专业本科人才培养方案

（工学学科，工业工程专业类，专业代码 120701 ）

一、培养目标

培养综合素质较高，适应社会需要，具备现代工业工程和系统管理知识，能够管控制造业生产现场，既懂工程技术，又熟悉生产经营管理的应用型复合型高级工程技术管理人才，尤其在系统的规划、设计、评价和创新等工作中，具备较强实际工作能力和一定研究能力。

二、培养要求

（一）通过专业学习并考核合格，学生应具备一定的工程技术基础，又掌握现代管理科学与系统科学的理论和方法，具有较强的创新精神和工程实践能力，能够综合应用工业工程理论和知识，对各类生产和服务系统进行规划与设计、评价、持续改善和创新，既懂技术又懂管理，能在生产和服务领域以及政府部门从事工程、设计、运营、管理、科研等方面工作的应用复合型高级专门人才，尤其能胜任生产现场复杂系统分析与优化，建模、规划、评价及标准化、产品品质管控与信息化管理等工作。

1.专业能力要求

- A1:具备必要的自然科学知识以及基本的社会科学知识；
- A2:具备一定的机械电子工程的技术基础知识和初步的实践能力；
- A3:掌握经济学、管理学基本理论、知识和方法；
- A4:熟练掌握工业工程专业知识和体系，了解发展动态；
- A5:熟练应用工业工程技术、理念、并以系统观念对生产系统或服务系统进行设计、评价、改善和创新的基本能力。

2.素质要求

- B1: 具有良好的思想品德、职业素养和职业道德以及较强的社会责任感；
- B2: 具有较强的外语应用能力和计算机应用能力；
- B3: 具有一定的科学研究能力以及一定的创新、批评性思维能力；
- B4: 具有一定的沟通能力与协调能力和组织管理能力；
- B5: 具有一定的终身学习能力。

（二）开设课程与培养要求的对应关系矩阵

三、课程设置

（一）主干学科

工学

（二）核心课程及主要实践性教学环节

核心专业课程：工业工程导论、生产计划与控制、设施规划、质量控制与可靠性、人机工效学；

学科群支撑课程：管理学、经济学基础、统计学、运筹学、系统工程、工程力学、机械 CAD、电工电子技术、机械设计基础、机械制造基础与工艺、先进制造系统、互换性技术与测量；工程经济学、物流与供应链管理、现代项目管理、企业建模与仿真、成本管理。

（三）课程类型、学时及学分比例分配

课程总学时 1976 学时，其中必修课 1512 学时，占 76.5%；选修课 464 学时，占 23.5%。

专业总学分 170 学分，其中实践教学学分 51，占 30%。

工业工程专业课程模块和各部分学分分配表

课程类别			开课门数	学时与学分		占总学分比重（%）
				学时	学分	
理论教学	必修	通识教育必修课程	12	784	45	26.0
		学科基础课程	9	392	25	14.7
		专业核心课程	7	272	17	10.0
		创新创业教育课程	3	64	4	2.35
	选修	通识教育选修课程	5	160	10	5.88
		专业拓展课程	8	304	18	10.6
注：拓展课程，需要从提供的 14 门（32 分）中，至少选 8 门，凑足 18 个学分						
理论教学环节小计			44	1976	119	70.0
实践教学环节		专业实践	36	--	40	24.0
		第二课堂实践	3	--	11	6.4
实践教学环节小计			39	--	51	30.00
合计			83	--	170	100

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，并符合学士学位授予条件的，经学位委员会审查通过，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、指导性理论教学计划安排

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、流程图

附表 1

工业工程专业通识教育课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	课 程 名 称	学分	学时	考核方式	开设学期	开课单位
通 识 教 育	0221007001	马克思主义基本原理	2	32	考查	3	马克思院
	0221007002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	考查	5	马克思院
	0221007003	思想道德修养与法律基础	2	32	考查	1	马克思院
	0221007004	中国近现代史纲要	2	32	考查	2	马克思院
	0221007005	形势与政策 1	0.5	8	考查	1	马克思院
	0221007006	形势与政策 2	0.5	8	考查	2	马克思院
	0221001001	大学英语 1	3	48	考试	1	外语学院
	0221001002	大学英语 2	3	48	考试	2	外语学院
	0221001003	大学英语 3	3	48	考试	3	外语学院
	0221007101	体育 1	1	32	考查	1	体育部
	0221007102	体育 2	1	32	考查	2	体育部
	0221007103	体育 3	1	32	考查	3	体育部
	0221007104	体育 4	1	32	考查	4	体育部
	0221001803	高等数学（工科）1	5	80	考试	1	数学学院
	0221001804	高等数学（工科）2	5	80	考试	2	数学学院
	0221001812	线性代数	4	64	考试	3	数学学院
	0221001815	概率论与数理统计	4	64	考试	3	数学学院
	0221003001	大学计算机	3	48	考试	1	计算机院
	0221001501	中国传统文化	1	16	考查	1	人文学院
	通识必修小计		45	784			
	设社会科学、哲学修养与伦理规范、艺术修养与运动健康、语言与跨文化沟通、科技进步与科学精神、创新教育与创新训练六大模块。 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 10 学分，其他学科专业学生须修满 12 学分。 选修课实行单双学期循环开设。具体课程见通识选修课选课指南。						
		通识模块课一（社会科学）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课二（哲学修养与伦理规范）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课三（艺术修养与运动健康）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课四（语言与跨文化沟通）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课五（科技进步与科学精神）	2	32	考查	1-6	
		通识模块课六（创新教育与创新训练）	2	32	考查	1-6	
	通识选修小计		10	160			
	合计		55	944			

附表 2

工业工程专业课程理论教学计划安排表

课程类别	课程编号	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	0421003540	运筹学	4	56	考试	4	工程学院
	0421004131	工程经济学	3	48	考试	5	工程学院
	0421004132	现代项目管理	2	32	考试	5	工程学院
	0421004133	工程力学	4	64	考试	2	工程学院
	0421004134	机械 CAD	3	48	考查	2	工程学院
	0421003760	C 语言基础	3	48	考试	2	工程学院
	0421003761	VB 数据库程序设计	2	32	考试	2	工程学院
	0421004303	管理学	2	32	考试	1	管理学院
	0321000008	经济学基础	2	32	考试	2	经济学院
	小计		25	392			
专业核心课程	0521004101	基础工业工程	2	32	考试	2	工程学院
	0521004102	质量控制与可靠性	3	48	考试	5	工程学院
	0521004103	人机工效学	2	32	考试	5	工程学院
	0521004104	设施规划	3	48	考试	6	工程学院
	0521004105	生产计划与控制	3	48	考试	6	工程学院
	0521004106	精益生产	2	32	考试	6	工程学院
	0521004107	企业建模与仿真	2	32	考查	6	工程学院
	小计		17	272			
专业拓展课程	0421002004	统计学	3	32	考试	4	统计学院
	0421005193	会计学	2	32	考试	3	会计学院
	0621004111	电工电子技术	4	72	考试	4	工程学院
	0621004112	职业健康与安全工程	2	32	考试	4	工程学院
	0621004113	机械设计基础	3	48	考试	3	工程学院
	0621004114	机械制造基础与工艺	3	48	考试	4	工程学院
	0621004115	互换性技术与测量	2	32	考试	2	工程学院
	0621004116	工业工程专业英语	3	48	考试	6	工程学院
	0621004117	物流与供应链管理	3	48	考试	3	工程学院
	0621004118	系统工程	2	32	考试	5	工程学院
	0621004119	管理信息系统	2	32	考试	3	工程学院
	0621004120	成本管理	2	32	考试	5	工程学院
	0721004121	先进制造系统	1	16	考查	7	工程学院
	0721004122	工业工程专题	2	32	考查	7	工程学院
	0721004123	人力资源管理	2	32	考查	3	工程学院
	0721004124	JAVA 程序设计	2	32	考查	4	工程学院
	小计		34	536			
	注：专业拓展课程要求学生至少选够 23.5 学分。						
创新	0621004125	TRIZ 创新基础专题	2	32	考查	4	工程学院

创业 课程	0221007231	职业生涯规划与设计	1.5	24	考查	2	招生就业处
	0221007232	就业指导	0.5	8	考查	7	招生就业处
	小计		4	64			
合计			80	1264			

附表 3

工业工程专业实践教学环节安排表

序号	实践教学项目	课程编号	内容	实施学期	周数 (课时)	学分	地点	考核方式	课程归属
1	课内实验	0421003540	运筹学	4	16	0.5	商学实验中心	考查	工程学院
		0421004133	工程力学	2	16	0.5			
		0421003760	C 语言基础	2	16	0.5	商学实验中心	考查	工程学院
		0421003761	VB 数据库与程序设计	2	16	0.5	商学实验中心	考查	工程学院
		0721004124	JAVA 程序设计	4	32	1	商学实验中心	考查	工程学院
		0621004119	管理信息系统	4	16	0.5	商学实验中心	考查	工程学院
		0621004117	物流与供应链管理	3	16	0.5	商学实验中心	考查	工程学院
		0421004132	现代项目管理	5	16	0.5	商学实验中心	考查	工程学院
		0621004115	互换性技术与测量	2	16	0.5		考查	工程学院
		0421002004	统计学	4	16	0.5		考查	统计学院
		0621004111	电工与电子技术	4	16	0.5		考查	工程学院
		0421004134	机械 CAD	2	32	1			
		0521004107	企业建模与仿真	6	16	0.5			
		0621004105	生产计划与控制	6	8	0.25			
		0721004122	工业工程专题	7	8	0.25			
		0521004101	基础工业工程	2	16	0.5			
		0521004103	人机工效学	5	16	0.5			
2	专业竞赛	0721004164	专业竞赛由牵头部门（团委）与二级学院联合组织实施，计 4 学分	4-6		4			
4	实训	0621004150	金工实训	4	2 周	2		考查	工程学院
		0621004150	综合生产实训	6	4 周	4		考查	工程学院
5	课程设计	0521004105	生产计划与控制	4	1 周	1		考查	工程学院
		0521004104	设施规划	6	1 周	1		考查	工程学院
		0421004132	现代项目管理	5	1 周	1		考查	工程学院
		0621004112	职业健康与安全工程	7	1 周	1		考查	工程学院
		0521004103	人机工效学	6	1 周	1		考查	工程学院
		0521004106	精益生产	5	1 周	1		考查	工程学院
		0421004131	工程经济学	5	1 周	1		考查	工程学院

		0621004113	机械设计基础	3	1 周	1		考查	工程学院
		0521004102	质量控制与可靠性	5	1 周	1		考查	工程学院
		0521004107	企业建模与仿真	6	1 周	1		考查	工程学院
		0721004123	人力资源管理	3	1 周	1		考查	工程学院
		0621004117	物流与供应链管理	3	1 周	1		考查	工程学院
		0621004118	系统工程	6	1 周	1		考查	工程学院
6	学年论文	0521004152	学年论文	6	1 周	1		考查	工程学院
7	认识实习	0521004153	认识实习	4	1 周	1		考查	工程学院
8	毕业实习	0521004154	毕业实习	8	8 周	4		考查	工程学院
9	毕业论文	0521004155	毕业论文	8	8 周	6		考查	工程学院
10	军训（含军事理论）				1 周	1		考查	武装部
11	思政课综合实践					6		考查	马克思院
	合计				1214	51			

附件 4

工业工程专业培养要求矩阵表

知识要求		能力要求				素质要求			
课程体系		获取知识	实践应用	创新创业	其他综合	思想道德	专业素质	科学文化	身心素质
自然科学基础知识	高等数学；线性代数； 概率论与数理统计；	●	●					●	
	大学计算机；C 语言基础；VB 数据库程序设计；Java 程序设计	●						●	
人文社会科学基础知识	马克思主义基本原理；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；思想道德修养与法律基础；形势与政策；中国传统文化；中国近代史纲要；通识选修类课程；体育				●	●			●
工程技术基础知识	工程力学；机械 CAD；电工与电子技术；机械设计基础；互换性技术与测量；工业工程专业英语；		●				●		
管理科学基础知识	现代项目管理；管理学；工程经济学；运筹学；经济学基础；统计学；会计学；	●	●						●
工程方面专业知识	基础工业工程；质量控制与可靠性；人机工效学；设施规划；生产计划与控制；精益生产；企业建模与仿真；机械制造基础与工艺；物流与供应链管理；先进制造系统；工业工程专题；		●		●		●		
管理方面专业知识	系统工程；管理信息系统；成本管理；人力资源管理；		●				●		
	职业健康与安全工程；	●					●		
工具性知识	大学英语；大学计算机；工业工程专业英语	●			●				
其他相关知识	职业生涯规划与设计；就业指导；TRIZ 创新基础专题；			●	●				

课程体系		能力要求				素质要求			
		获取知识	实践应用	创新创业	其他综合	思想道德	专业素质	科学文化	身心素质
独立实验	运筹学；工程力学；物流与供应链管理；现代项目管理；互换性技术与测量；统计学；电工电子技术；企业建模与仿真；生产计划与控制；工业工程专题；基础工业工程；人机工效学；		●	●			●		
课内实验	C 语言基础；VB 数据库与程序设计；Java 程序设计；管理信息系统；机械 CAD；		●	●			●		
创新创业训练与竞赛	创新创业训练与竞赛		●	●	●		●		●
课程设计	生产计划与控制；设施规划；现代项目管理；职业健康与安全工程；人机工效学；精益生产；工程经济学；机械设计基础；质量控制与可靠性；企业建模与仿真；人力资源管理；物流与供应链管理；系统工程；		●	●			●		
综合性实践实训	学年论文	●	●	●			●		
	认识实习	●	●	●					●
	综合生产实训	●	●	●			●		●
	金工实习	●	●	●			●	●	
	毕业实习	●	●	●	●	●	●	●	●
	毕业论文	●	●	●				●	
	军训（含军事理论）				●	●			●
	思政课综合实践	●			●	●		●	●

附表 5

工业工程专业学期学分统计表

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
通识教育课程	1	马克思主义基本原理			2					
	2	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论				3				
	3	思想道德修养与法律基础	2							
	4	中国近代史纲要		2						
	5	形势与政策 I - II	0.5	0.5						
	6	大学计算机	3							
	7	大学英语 I - III	3	3	3					
	8	高等数学 I - II	5	5						
	9	概率论与数理统计				4				
	10	线性代数			4					
	11	体育 I - IV	1	1	1	1				
	12	中国传统文化	1							
	13	通识选修类课程	2	2	2	2	2			
学科基础课程	14	管理学	2							
	15	现代项目管理					2			
	16	工程力学		2						
	17	机械 CAD		2						
	18	C 语言基础		3						
	19	VB 数据库程序设计		2					2	
	20	经济学基础		2						
	21	运筹学				4				
	22	工程经济学					3			
专业核心课程	23	基础工业工程		2						
	24	质量控制与可靠性					3			
	25	人机工效学					2			
	26	设施规划							3	
	27	生产计划与控制							3	
	28	精益生产							2	
	29	企业建模与仿真							2	
专业拓展课程	30	互换性技术与测量		2						
	31	会计学			2					
	32	机械设计基础			3					
	33	物流与供应链管理			3					
	34	管理信息系统			2					
	35	人力资源管理			2					
	36	物流工程			2					
	37	统计学				2				

	38	电工电子技术	4			
	39	职业健康与安全工程	2			
	40	机械制造基础与工艺	3			
	41	系统工程		2		
	42	成本管理与控制		2		
	43	工业工程专业英语			3	
	44	先进制造习题				1
	45	工业工程专题				2

附表 6

工业工程本科专业课程流程图

