



标准化工程

(专业代码: 120702T)

一、专业简介

标准化工程专业是《普通高等学校本科专业目录》管理学门类工业工程类中的特设专业。在经济全球化的背景下,技术专利化、专利标准化、标准国际化正逐渐成为国际竞争的新法则,要建成支撑国家治理体系和治理能力现代化的国家标准化体系,扩大“中国标准”的国际影响力,国家和地方各级业务部门、标准化管理与监督机构、企事业单位的相关标准化管理、咨询服务、项目研发、系统建设等工作需要大量的标准化人才。根据中国标准化研究院相关课题调研的不完全估算,我国标准化人才的缺失达到 100 万人以上,山东省作为我国重要的沿海经济区域,标准化人才缺口则达到了 10 万人以上,尤其是在济南市实施的打造经济、金融、物流和科技创新四个中心战略的背景下,对标准化人才的需求尤为迫切。国家标准委、山东省人民政府、济南市人民政府、济南市市场监管局提出支持在驻济高校设置标准化工程学院,2018 年 3 月 15 日,教育部发布《关于公布 2017 年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》(教高函〔2018〕4 号),正式批复同意济南大学设置标准化工程专业,“标准化工程”专业代码为 120702T,学位授予门类为管理学,修业年限为 4 年。

目前该专业现有专业课教师 27 人。其中,教授 6 人,副教授 14 人,高级职称以上教师占 74%;博士 16 人,占比 59.3%。其中,硕士生导师 12 人,济南大学优秀教学奖 2 人,济南大学青年教学能手 3 人,济南大学优秀教师 6 人。

该专业的就业去向主要是各级相关技术监督部门、标准化研究和管理部门、各类标准化咨询机构、政府机构和中外企业等单位从事各种与标准化相关领域内的标准策划、设计、制定和标准化运行管理、监督、检测、审核、科技开发和创新、标准化技术与质量管理等工作。

该专业授予管理学学士学位,同时在校期间学生可以修读辅修学位。本专业学习优异者可获得硕士推免资格。

二、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展,具备科学素养和人文精神,系统掌握标准化工程和系统管理等方面的知识和某一领域标准化应用能力,能够利用互联网、大数据、人工智能等技术服务于新生活方式和新商业模式,具有国际视野、创新精神、创业意识以及创新创业基本能力,能在各级各类企事业单位及政府部门、群众团体等与相关专业工程技术人员合作开展有关标准的制修订、标准化体系建设、标准化工程项目的设计开发、组织实施和全过程管理等方面工作的国际化复合型应用人才。

三、培养要求

本专业主要学习管理学、信息管理、质量管理、标准化管理等方面的基础理论和基本知识,要求具备企事业单位有关标准的分析、设计、实施、评估等专业技能。

毕业生应获得以下几方面的知识、能力和素质:

1. 掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和习近平新时代中国特色社会主义思想等基本原理;树立正确的世界观、人生观、价值观,践行社会主义核心价值观;具有高度的社会责任感、诚信意识;遵守职业道德和规范,履行责任。

2. 具有良好的心理素质和克服困难的品质,拥有健全的体魄;具有创新精神和创业意识,较高的人文与社会科学素养和问题导向及持续改善的专业素质。

3. 掌握并能应用标准化工程所需自然科学、人文社会科学及相关工程科学与管理科学的基础知识。

4. 掌握并能应用标准化工程的基本理论和基本方法,了解专业发展现状与趋势;掌握并能利用本专业



的最新技术和工具；形成合理的整体性知识结构。

5. 具备综合运用所学理论和方法进行标准化工程问题的分析、规划、设计、实施、评价和改善的能力；良好的组织协调并发挥系统集成作用的能力；良好的沟通表达、人际交往及竞争与合作的能力；具有标准化工程领域的创新创业能力。

6. 了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研究以及开发的法律、法规，具备正确分析评估工程与管理方案对客观世界和社会、健康、安全、法律、环境以及文化的影响的能力，并理解应承担的责任；具备创新性科学思维和持续改善的基本能力；具备独立学习、适应发展的能力和宽广、开放的视野。

四、课程设置

1. 主干学科

管理科学与工程

2. 专业核心课程

管理学、运筹学、统计学、系统工程导论、创新方法、标准化原理、标准化技术与方法、标准化体系与认证、项目特性与标准化管理方法、误差理论与数据处理。

3. 主要实践性教学环节

军事理论与训练、劳动教育、创新实践、程序设计课程设计、认识实习、数据库系统课程设计、标准化技术与方法课程设计、标准化体系与认证课程设计、生产实习、ERP 沙盘模拟实训、标准化工程综合课程设计、毕业实习、毕业论文（设计）。

4. 各环节学时学分比例

附表 1：毕业总学分及学时学分基本要求与分配表

课程类别	课程属性	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
通识教育课程	通识必修课程	764	33.5	22.3
	通识选修课程	160	10 (核心课程≥4, 普通课程≥6)	6.7
专业教育课程	专业基础课程 (必修)	1168	63	42
	专业拓展课程 (选修)	400	24	16
集中实践课程 (必修)		37 周	19.5	13
合计		2492+37 周	150	100

附表 2：实践课学时学分分配表

类型	学时数 (个)	学分数 (个)	占总学分比例 (%)
非独立课内实验/实践课	948	28.0	18.7
集中实践环节	37 周	19.5	13
合计	948+37 周	47.5	31.7



5. 课程与培养要求的对应关系矩阵

课程 序号	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6
1	思想道德修养与法律基础	√	√	√			√
2	中国近现代史纲要	√	√	√			√
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√	√	√			√
4	马克思主义基本原理概论	√	√	√			√
5	形势与政策	√	√	√			√
6	劳动教育	√	√				
7	大学英语			√			
8	大学体育-基础课		√				
9	大学体育-选项课		√				
10	大学计算机			√			
11	大学写作			√			
12	职业生涯指导与创业基础			√			
13	通识选修课程		√				
14	高等数学（一）			√			
15	高等数学（二）B			√			
16	线性代数			√			
17	概率论与数理统计 A			√			
18	管理学			√			
19	程序设计基础			√			
20	电子商务概论			√			
21	管理信息系统（双）			√			
22	专业导论				√		
23	数据库原理及应用			√			
24	面向对象程序设计			√			
25	标准化原理				√		
26	微观经济学			√			



课程序号	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6
27	信息存储与检索			√			
28	标准化技术与方法				√		
29	质量管理学				√		
30	宏观经济学			√			
31	统计学			√			
32	运筹学			√			
33	标准化体系与认证				√		
34	项目特性与标准化管理方法				√		
35	误差理论与数据处理				√		
36	系统工程导论				√		
37	标准化政策法规						√
38	创新方法						√
39	市场营销学			√			
40	组织行为学 r					√	
41	信息管理基础			√			
42	市场调查与预测					√	
43	数据结构			√			
44	计算机组成原理			√			
45	计算机网络			√			
46	网站设计技术 I			√			
47	C 语言程序设计			√			
48	生产与运作管理				√		
49	客户关系管理				√		
50	网站设计技术 II)			√			
51	操作系统			√			
52	数据仓库与数据挖掘			√			
53	信息系统分析与设计			√			
54	Pathon 基础			√			



课程序号	课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6
55	基础工业工程				√		
56	计量学基础				√		
57	物流概论			√			
58	专业英语				√		
59	高级程序设计			√			
60	企业资源计划			√			
61	信息安全管理			√			
62	公共关系学					√	
63	企业标准化				√		
64	人因工程				√		
65	食品标准化				√		
66	网上创业						√
67	标准化工程前沿讲座						√
68	服务标准化				√		
69	特种设备管理概述				√		
70	军事理论与训练		√				
71	创新实践					√	
72	程序设计课程设计					√	
73	认识实习						√
74	数据库系统课程设计					√	
75	标准化技术与方法课程设计					√	
76	标准化体系与认证课程设计					√	
77	ERP 沙盘模拟实训					√	
78	标准化工程综合课程设计					√	
79	生产实习						√
80	毕业实习						√
81	毕业论文（设计）					√	



五、修读要求

1. 修业年限

基本学制：4 年（弹性修业年限：3 至 8 年）。

2. 授予学位

管理学学士学位。

3. 毕业标准与要求

本专业学生必须修满 150 学分方可毕业。

六、指导性教学计划进程

（一）通识教育课程

1. 通识教育课程分为“通识必修课程”和“通识选修课程”两类；

2. 通识必修课程共 14 门，计 33.5 学分；通识选修课程分为通识核心课和普通通选课两类，通识核心课最低修习要求为 4 学分；普通通选课最低修习要求为 6 学分。

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/ Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	28A00181	思想道德修养与法律基础 Thought Morals Tutelage And Legal Foundation	3	64	32	32		1	无	考试	马克思主义学院
	28A00182	中国近现代史纲要 Chinese Modern History	3	64	32	32		1	无	考试	马克思主义学院
	28A00183	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Ze Dong Thought And Chinese Socialist Theories	5	108	52	56		2	思想道德修养与法律基础/ 中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
	28A00184	马克思主义基本原理概论 Principles Of Marx	3	64	32	32		2	思想道德修养与法律基础/ 中国近现代史纲要	考试	马克思主义学院
	24A01031 24A01032 24A01033 24A01034 24A01035 24A01036 24A01037 24A01038	形势与政策 Situation and Policy	2	48	16	32		1-8		考试	学生工作处



课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns/Experiments	上机 Computer Operation				
通识必修课程 Compulsory Course of General Education	外语类 Foreign Language Curriculum	08A09011 大学英语 1 College English I	2	48	16	32		1	无	考试	外国语学院
		08A09021 大学英语 2 College English II	2	48	16	32		2	大学英语 1	考试	外国语学院
		08A09031 大学英语 3 College English III	2	48	16	32		3	大学英语 2	考试	外国语学院
		08A09041 大学英语 4 College English IV	2	48	16	32		4	大学英语 3	考试	外国语学院
	体育类 Physical Education Curriculum	13A70001 大学体育-基础课 College Physical Education-Basic course	1	32	6	26		1	无	考试	体育学院
		13A70002 大学体育-选项课 College Physical Education-Selective course	3	96	6	90		2-4	大学体育-基础课	考试	体育学院
	计算机类 Computer Curriculum	12A09012 大学计算机 College Computer	2	40	24		16	1	无	考试	信息科学与工程学院
		25A01150 大学写作 College writing	1.5	24	24			1	无	考试	文学院
		24A01010 职业生涯指导与创业基础 Future Career and SYB Guidance	2	32	24	8		2		考试	学生工作处
通识必修课小计 Compulsory Course of GE Subtotal			33.5	764	312	436	16				
通识选修课程 Elective course of General Education	通识核心课 Core Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required	4	在“公共艺术与审美体验”“心理健康与人类生活”课程域分别至少选修 2 学分的课程，超出学分可冲抵普通通选课学分。							
	普通通选课 Normal Course of GE	最低学分要求 Minimum Credits Required	6	修读不低于 6 学分。秋季、春季、夏季学期滚动开课。							



(二) 专业教育课程

1. 专业教育课程分为“专业基础课程”和“专业拓展课程”两类；
2. 专业基础课程 25 门，计 63 学分；专业拓展课程 35 门，最低修习要求为 24 学分；
3. 学生可跨大类、跨专业选修专业拓展课程。

课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	09A00010	高等数学 (一) Advanced Mathematics(I)	5	80	80			1	无	考试	数学院
	09A00050	高等数学 (二) B Advanced Mathematics(II)B	3.5	56	56			2	高等数学 (一)	考试	数学院
	09A00121	线性代数 Linear Algebra	3	48	48			2	无	考试	数学院
	09A00210	概率论与数理统计 A Probability & Mathematical Statistics A	3.5	56	56			3	高等数学 (二) B	考试	数学院
	11A01011	管理学* Management*	2	32	32			1	无	考试	商学院
	11A51002	程序设计基础 Program Design Basis	3	64	32		32	1	无	考试	商学院
	11A51003	电子商务概论 Introduction to E-Commerce	2.5	48	32		16	2	无	考试	商学院
	11A51004	管理信息系统 (双) Management Information System	3	48	48			2	管理学	考试	商学院
	11A01001	专业导论 Special Field Introduction	1	16	16			2	无	考查	商学院
	11A51005	数据库原理及应用 Database System and Application	3.5	80	32		48	3	大学计算机	考试	商学院
	11A51007	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	3.5	80	32		48	3	大学计算机	考试	商学院
	11A51009	微观经济学 Micro Economics	2	32	32			3	高等数学 (一)	考试	商学院
	11A51011	标准化原理* Principles of Standardization*	2.5	48	32	16		3	无	考试	商学院



课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业基础课程 Basic Course	11A51017	信息存储与检索 Information Storage and Retrieval	1.5	48		32	16	4	无	考试	商学院
	11A51014	标准化技术与方法* Standardization Technology and Method*	2	32	32			4	标准化原理	考试	商学院
	11A51016	质量管理学 Quality Management	2	48	16	32		4	无	考试	商学院
	11A51021	宏观经济学 Macro Economics	2	32	32			4	微观经济学	考试	商学院
	11A11027	统计学* Statistics*	2.5	48	32		16	4	线性代数, 概率论与数理统计 A	考试	商学院
	11A51023	运筹学* Operations Research*	3	48	48			5	高等数学(一)	考试	商学院
	11A51027	标准化体系与认证* Standardization Infrastructure and Authentication*	2	32	32			5	标准化原理	考试	商学院
	11A51028	项目特性与标准化管理方法* Project Characteristics and Standardized Management Methods*	2	32	32			5	无	考试	商学院
	11A51029	误差理论与数据处理* Error Theory and Data Processing*	2	48	16		32	5	无	考试	商学院
	11A51035	系统工程导论 Introduction to System Engineering	2	32	32			6	无	考试	商学院
	11A51036	标准化政策法规 Standardization Policy and Regulation	2	32	32			6	标准化原理	考试	商学院
	11A51037	创新方法* Innovation Methods*	2	48	16	32		6	无	考试	商学院
	专业基础课程学分小计 Subtotal		63	1168	848	112	208				



课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Elective Course	选修课 Elective Course	11A01008 市场营销学 Marketing	2	32	32			3	管理学	考试	商学院
		11A52019 组织行为学 Organizational Behavior	2	32	32			3	管理学	考试	商学院
		11A52036 信息管理基础 Introduction to Information Management	2	32	32			3	无	考试	商学院
		11A52029 市场调查与预测 Market Research and Prediction	2.5	48	32		16	4	市场营销学	考试	商学院
		11A52031 数据结构 Data Structure	3.5	64	48		16	4	面向对象程序设计	考试	商学院
		11A52032 计算机组成原理 Principles of Computer Organization	3	48	48			4	无	考试	商学院
		11A52033 计算机网络 Computer Networks	2.5	48	32		16	4	大学计算机	考试	商学院
		11A52034 网站设计技术 I The Technology of Website Design (I)	2.5	48	32		16	4	面向对象程序设计	考试	商学院
		11A52035 C 语言程序设计 the C Programming Language	2.5	48	32		16	4	大学计算机	考试	商学院
		11A52010 客户关系管理 Customer Relationship Management	2	32	32			5	市场营销学	考试	商学院
		11A52003 Python 语言 Python Program Design	2.0	48	16		32	5	无	考试	商学院
		11A52004 网站设计技术 II The Technology of Website Design (II)	2.5	48	32		16	5	网站设计技术 I	考试	商学院
		11A52006 操作系统 Operating Systems	2	32	32			5	无	考试	商学院
		11A52037 数据仓库与数据挖掘 Data Warehouse and Data Mining	2.5	48	32		16	5	无	考试	商学院
		11A52038 信息系统分析与设计 Information system analysis and design	2	32	32			5	管理信息系统 (双)	考试	商学院
		11A52013 生产与运作管理 Production and Operation Management	2	32	32			5	管理学	考试	商学院
		11A52062 基础工业工程 Industrial Engineering Fundamentals	2	32	32			5	无	考试	商学院
		11A52063 物流概论 Logistics Introduction	2	32	32			5	无	考试	商学院



课程类别 Course Category	课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	学时分配 Credit Hours Distribution				开课学期 Semester	先修课 Pre-requisites	考核方式 Assessment Method	授课单位 Teaching School
				计划学时 Planned Credit Hour	讲课 Lecture	实验/实践 Interns / Experiments	上机 Computer Operation				
专业拓展课程 Elective Course	11A52039	计量学基础 Basis of Metrology	2	32	32			5	无	考试	商学院
	11A52030	公共关系学 Public Relations	2.5	48	32	16		6	无	考试	商学院
	11A52011	企业资源计划 Enterprise Resource Planning	2.5	48	32		16	6	管理信息系统 (双)	考试	商学院
	11A52007	高级程序设计 Advanced Programming	2.5	48	32		16	6	面向对象程序设计	考试	商学院
	11A52017	信息安全管理 Information Security Management	2	32	32			6	信息管理基础	考试	商学院
	11A52018	专业英语 Business English	2	32	32			6	大学英语	考试	商学院
	11A52040	企业标准化 Enterprise Standardization;	2.5	48	32	16		6	无	考试	商学院
	11A52041	人因工程 Human Factors	2	32	32			6	无	考试	商学院
	11A52042	食品标准化 Food standardization	2	32	32			6	标准化原理	考试	商学院
	11A52005	网上创业 Entrepreneurship by Internet	2	48	16	32		7	无	考试	商学院
	11A52043	标准化工程前沿讲座 Advanced Lecture on Standardization Engineering	0.5	8	8			7	无	考查	商学院
	11A52044	服务标准化 Service standardization	2.5	48	32	16		7	标准化原理	考试	商学院
	11A52045	特种设备管理概述 An Overview of Special Equipment Management	2	32	32			7	无	考试	商学院
	08A09051	进阶大学英语 Progressive College English	2	32	32			6-7		考试	外国语学院
	09A00410	高等数学选讲 A Selected Topics in Advanced Mathematics A	5	80	80			6-7		考试	数学科学学院
	09A00420	高等数学选讲 B Selected Topics in Advanced Mathematics B	3	48	48			6-7		考试	数学科学学院
	09A00430	高等数学选讲 C Selected Topics in Advanced Mathematics C	4	64	64			6-7		考试	数学科学学院
	专业拓展课程最低学分要求 Minimum Credits Required		24								



（三）集中实践课程

集中实践课程均为必修课，共 13 门，计 19.5 学分。

课程代码 Course Code	课程名称 Course Name	学分 Course Credits	周数 Weeks	开课学期 Semester	授课单位 Teaching School
33A01010	军事理论与训练 Military Theory and Training	2	2	1	武装部（组织）
11A09001	劳动教育 Labor Education	1	1	2	商学院
34A01701	创新实践 Innovation Practice	2	2	7	校团委与学院共同认定
11A59001	程序设计课程设计 Course Exercise in Program Design	1	1	2	商学院
11A09002	认识实习 Cognition Practice	1	1	3	商学院
11A5900	数据库系统课程设计 Course Exercise in Database System	2	2	3	商学院
11A59011	标准化技术与方法课程设计 Course Exercise in Standardization Technology and Method	2	2	4	商学院
11A59012	标准化体系与认证课程设计 Course Exercise in Standardization Infrastructure and Authentication	1	1	5	商学院
11A59006	生产实习 Production Practice	0.5	4	7	商学院
11A59007	ERP 沙盘模拟实训 ERP Sand Table Simulation Training	1	1	7	商学院
11A59013	标准化工程综合课程设计 Standardization Engineering Comprehensive Course Design	2	4	7	商学院
11A59009	毕业实习 Graduation Internship	0.5	4	8	商学院
11A5910	毕业论文（设计） Graduation Dissertation	3.5	12	8	商学院
合计 Total		19.5	37		

专业负责人：张鹏

教学院长：刘毅