

工业设计专业人才培养方案

一、专业代码、名称

080205, 工业设计

二、培养目标

本专业培养学生拥有先进的工业设计理论与设计思想,具备扎实的设计知识、熟练的设计表达能力,能够在企事业单位、专业设计部门、科研单位从事工业产品造型设计、视觉传达设计、环境设计和其他设计工作的应用型高级专门人才。

三、培养要求

本专业学生主要学习工业设计的基础理论与基本知识,接受工业设计的原理、程序、方法、设计表达等方面的基本训练,具备适当处理工业设计与环境、用户、市场、功能、造型、色彩、结构、材料、工艺的相互关系,并将这些关系综合地表现在产品及服务设计上的基本能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1.具有较扎实的自然科学基础、较好的人文、艺术和社会科学基础及正确运用语言、文字表达思维的能力;

2.掌握工业设计的基本原理和方法,具有优秀的设计草图与模型制作技能,熟练掌握系列计算机辅助设计及工程软件,能独立进行工业产品设计和运用多种方式表达产品设计意图的能力;

3.了解中外工业设计历史及相关技术和社会发展规律,掌握人的生理、心理、行为与设计的关系,与工业设计有关的经济知识、社会文化习俗、法律法规的基本知识,以及交叉学科基本知识;

4.初步掌握产品结构及机械体系的基本知识,熟悉安全、经济、适用、美观的产品美学法则,了解产品的构造原理与方法,了解常用造型材料及新材料的性能,具备合理选用和综合应用设计知识的能力;

5.具有项目前期策划、产品方案设计和产品造型及工程设计能力,具有机器美学的修养,并具有一定的多工种间组织协调的管理能力;

6.具有新产品研究与开发的初步能力,有较强的设计表达能力、实践操作能力及美的鉴赏与创造能力,以及较强的计算机和外语应用能力;

7.具有本专业领域内必须的用户需求设计,产品创新设计、环境设计专业知识,了解其科学前沿及发展趋势;

8.具有本专业领域内必须的环境设计专业知识,了解其科学前沿及发展趋势;

9.具有本专业领域内必须的视觉传达设计专业知识,了解其科学前沿及发展趋势;

10.具有较强的自学能力、沟通能力、协作能力、适应能力、创新意识和较高的综合素质。

11.掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有初步的科学研究、科技开发及组织管理能力;

12. 具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

四、主干学科

设计学、机械工程。

五、核心知识领域

工业设计概论、工业设计史、设计方法学、设计表达、设计心理学、设计管理；设计美学、构成基础、设计基础、产品设计、系统设计、开发设计；计算机辅助设计、视觉传达设计、人机工程学、机械设计、工程图学、材料工艺学

六、核心课程

理论力学、机械设计、工业设计概论、设计素描、构成基础、设计心理学、人机工程学、计算机辅助工业设计、产品改良设计、产品系统设计、产品开发设计。

七、主要实践性教学环节

工业产品测绘、机械工程训练、机械设计课程设计、机电产品创新设计、认识实习、生产实习、毕业实习及毕业设计（论文）

八、学制及最低学分要求

基本修业年限四年。毕业最低学分要求 170 学分。其中必修课 100 学分，专业选修课 23 学分（其中限选课 \geq 18 学分），通识选修课 8 学分，讲座与辅导 6 学分，实践环节 33 学分。

九、授予学位

工学学士

十、教学计划进程及课程学分（学时）分配表

表一

工业设计专业必修课教学计划进程表

课程类别	序号	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			按学年学期分配每周时数									
						理论教学	实验或实践	上机	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年			
									一	二	三	四	五	六	七	八		
公共基础课	01	B27010100	思想道德修养与法律基础 Ideology and Morality Training and the Basis of Law	3	48	48				3								
	02	B27020100	中国近现代史纲要 Outline of Modern Chinese History	2	32	32				2								
	03	B27030100	马克思主义基本原理概论 Introduction to the Basic Theory of Marxism	3	48	48					3							
	04	B27040100	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to the Theoretical System of Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	4	64	64						4						
	05	B08057300	交互界面设计 Design of Interactive Interface	2	48	16	32							3				
	06	B14010101	大学体育 1 College Physical Education 1	1	32	32				2								
	07	B14010202	大学体育 2 College Physical Education 2	1	32	32					2							
	08	B14010303	大学体育 3 College Physical Education 3	1	32	32						2						
	09	B14010404	大学体育 4 College Physical Education 4	1	32	32							2					
	10	B10060111	大学英语 A1 College English A1	4	64	64				4								
	11	B10060112	大学英语 A2 College English A2	4	64	64					4							
	12	B06010111	高等数学 A1 Advanced Mathematics A	5	80	80				5								
	13	B06010112	高等数学 A2 Advanced Mathematics A	6	96	96					6							
	14	B05150101	画法几何与机械制图 1 Descriptive Geometry and Mechanical Drawing 1	3	48	34	14			3								
	15	B05150102	画法几何与机械制图 2 Descriptive Geometry and Mechanical Drawing 2	3	56	32	16	8			3.5							
学科基础课	16	B05160120	理论力学 B Theoretical Mechanics B	3	48	48					3							
	17	B05160220	材料力学 B Material Mechanics B	4	64	56	8					4						
	18	B05170120	机械原理 B The Principle of Mechanism B	4	64	56	8					4						
	19	B05170220	机械设计 A Mechanism Design A	5	80	64	16							5				
	20	B05050100	设计素描 Design Sketch	3	64	16	48			4								
	21	B05053200	构成基础 Basic forming	3	64	16	48			4								
	22	B05050700	产品设计基础 Product Design Foundation	3	64	16	48					4						

(续上表)

课程类别	序号	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			按学年学期分配每周时数								
						理论教学	实验或实践	上机	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年		
									一	二	三	四	五	六	七	八	
学科基础课	23	B05050500	设计心理学 Design Psychology	2	48	16	32						3				
	24	B05050800	人机工程学 Man-Machine Engineering	2	48	16	32						3				
	25	B05052500	设计方法学 Design Methodology	2	32	16	16			2							
	26	B05053500	产品语义学 Product Semantics	3	64	16	48						4				
	27	B05051900	产品造型设计 Design of Product Modeling	2	48	16		32					3				
	28	B05050600	综合设计表达 Design Expression	3	64	16	48			4							
	29	B05051600	Auto CAD 产品绘图 Auto CAD Product Drawings	2	48	16		32			3						
	30	B05050400	工业设计概论 Brief Theory of Industrial Design	3	48	32	16		3								
	31	B05051000	工业设计工程技术基础 Industrial Design Engineering Technology Base	3	64	32	32						4				
专业课	32	B05050900	计算机辅助机械设计 Computer Aided Mechanical Design	3	64	16		48					4				
	33	B05051100	计算机辅助工业设计 Computer Aided Industrial Design	3	80	16		64						5			
	34	B05051200	产品改良设计 Industria Products Improvement and Design	3	64	16	48				4						
	35	B05051300	产品系统设计 Products System Design	3	64	16	48						4				
	36	B05051400	产品开发设计 Products Development and Design	3	64	16	48							4			
	37	B05054800	工业设计综合实验 Industrial Design Integrated Experiment	2	64		64								4		
必修课学分(学时)				100	2088	1234	636	216	28	17.5	21	18	33	13	28	18	

表二

工业设计专业选修课教学计划进程表

课程类别	序号	课程编号	课程名称	学分	学时	学时分配			按学年学期分配每周时数								
						理论教学	实验或实践	上机	I 学年		II 学年		III 学年		IV 学年		
									一	二	三	四	五	六	七	八	
限选课	01	B05051700	模型制作 Model Making	2	64		64							4			
	02	B05051800	计算机平面设计 Computer Graphic Design	3	64	16		48		3							
	03	B05051500	计算机辅助创意设计 Computer Aided Creative Design	2	64			64			4						
	04	B05052000	环境设计 Environmental Design	2	48	16	32							3			
	05	B05052100	视觉传达设计 Visual Communication Design	2	48	16	32				3						
	06	B05052300	工业设计史 History of Industrial Design	2	32	32						2					
	07	B05050200	设计色彩 Design Color	3	64	16	48			4							
	08	B05053100	色彩构成 Color Composition	2	48	16	32			3							
	09	B05053600	品牌与企业形象设计 Brand and Corporate Image Design	2	48	16	32							3			
	10	B05053800	设计管理 Design Management	2	48	16	32						3				
	11	B05053900	可持续设计 sustainable design	3	64	16	48				4						
	12	B05053300	服务设计 Service design	3	64	16	48							3			
至少修满 18 学分。限选课学分（学时）				26	656	176	368	112	0	10	7	6	3	13	0	0	
任选课	14	B06010200	线性代数 Linear Algebra	2	32	32				2							
	15	B06010300	概率论与数理统计 Probability and Math Statistics	3	48	48					3						
	16	B05052200	产品摄影 Products Photography	2	48	16	32				3						
	17	B05054100	工业设计专业英语 Professional english for industrial designing	3	48	48								3			
	18	B05052400	游艇造型设计 Transport modeling design	3	64	32	32								4		
	19	B05054200	快题设计 Quick design	2	48	16	32							3			
任选课学分（学时）				15	288	192	96	0	0	2	3	4	0	6	4	0	
选修课学分（学时）				41	944	368	464	112	0	12	10	10	3	19	4	0	

表三

工业设计专业实践环节安排表

编号	实践环节	周数	学分	各学期周数分配									
				1	2	3	4	5	6	7	8		
B21991100	军事教育 Military Education	2	2	2									
B27050200	思想政治理论实践 Practice of Ideological and Political Theory Courses	2	2				2						
B05991600	工业产品测绘 Industrial Product Surveying And Drawing	2	2			2							
B05990130	机械工程训练 C Metalworking Practice C	2	2				2						
B05990220	机械设计课程设计 B Foundation Course Exercise of Mechanical Design	2	2							2			
B05991700	机电产品创新设计 Innovative Design of Mechanical and Electronic Products	2	2					2					
B05990310	认识实习 Practice	1	1		1								
B05990310	生产实习 B Production Practice B	2	2								2		
B05990510	毕业实习及毕业设计（论文） Graduation Practice & Graduation Design (Thesis)	16	16										16
合 计		31	31	2	1	2	4	2	2	2	2		16

(校稿人：李淑江)

表四

工业设计专业培养目标—培养要求—课程安排矩阵图

知识 / 能力 / 素质	课程与教学环节
具有较扎实的自然科学基础、较好的人文、艺术和社会科学基础及正确运用语言、文字表达思维的能力	思想道德修养与法律基础，中国近现代史纲要， 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，高等数学A1，高等数学A2，线性代数，概率论与数理统计，大学体育1，大学体育2，大学体育3，大学体育4，军训，计算机基础，学业指导
掌握工业设计的基本原理和方法，具有优秀的设计草图与模型制作技能，熟练掌握系列计算机辅助设计及工程软件，能独立进行工业产品设计和用多种方式表达产品设计意图的能力	画法几何与机械制图1，画法几何与机械制图2，Auto CAD 产品绘图，设计素描，设计色彩，产品设计基础
了解中外工业设计历史及相关技术和社会发展规划，掌握人的生理、心理、行为与设计的关系，与工业设计有关的经济知识、社会文化习俗、法律法规的基本知识，以及交叉学科基本知识；创新地进行新产品或解决方案的研发	工业设计概论，人机工程学，设计心理学，工业设计史，设计方法学
初步掌握产品结构及机械体系的基本知识，熟悉安全、经济、适用、美观的产品美学法则，了解产品的构造原理与方法，了解常用造型材料及新材料的性能，具备合理选用和综合应用设计知识的能力	理论力学B，机械原理B，机械设计A，材料力学B，工业设计工程技术基础，计算机辅助机械设计，机械工程训练C，工业产品测绘，机械设计课程设计A，工业设计综合实验
具有项目前期策划、产品方案设计和产品造型及工程设计能力，具有机器美学的修养，并具有一定的多工种间组织协调的管理能力	产品造型，计算机辅助工业设计，产品改良设计，快题设计，综合设计表达，模型制作，计算机辅助创意设计
具有新产品研究与开发的初步能力，有较强的设计表达能力、实践操作能力及美的鉴赏与创造能力，以及较强的计算机和外语应用能力	产品语义学，色彩构成，构成基础，计算机平面设计

(续上表)

知识 / 能力 / 素质	课程与教学环节
具有本专业领域内必须的需求挖掘、产品创新设计、环境设计专业知识,了解其科学前沿及发展趋势	机电产品创新设计,环境设计,服务设计
具有本专业领域内必须的视觉传达、品牌形象设计、交互设计专业知识,了解其科学前沿及发展趋势	认识实习,视觉传达设计,品牌与企业形象设计,产品摄影,交互界面设计,服务设计,计算机平面设计
具有本专业领域内必须的设计管理、可持续设计专业知识,了解其科学前沿及发展趋势	认识实习,设计管理,可持续设计,工业设计概论
具有较强的自学能力、沟通能力、协作能力、适应能力、创新意识和较高的综合素质	大学英语,产品摄影,大学体育,游艇造型设计,系统设计,产品开发设计
掌握文献检索、资料查询的基本方法,具有初步的科学研究、科技开发及组织管理能力	文献检索与应用,生产实习A,毕业实习及毕业设计(论文)A,形势与政策
具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力	大学外语A1,大学外语A2,工业设计专业英语素质拓展,职业生涯规划,就业指导

审核人:李淑江