

工业设计专业本科培养方案

学 制：四年

授予学位：工学学士

专业简介：工业设计是以艺术设计与工程两学科交叉结合为基础的一门专业。工业设计专业面向对象为所有工业产品，包括交通工具、机电产品、家具、日常生活用品等。工业设计旨在引导创新、促发商业成功及提供更好质量的生活，将策略性解决问题的过程应用于产品、系统、服务及体验的设计活动，是决定产品市场竞争力，实现“中国制造”向“中国创造”转变的关键。产品设计理念逐步与国际市场接轨，具有自主知识产权的产品设计与开发已成为品牌企业的战略目标，能够为企业提供产品开发与推广一体化综合服务，具有先进设计理念和艺术创新设计能力的工业设计专业高级专门人才需求旺盛，因而在本专业学习的学生将有广阔的就业市场。

一、培养目标

本专业培养作风朴实，德、智、体、美全面发展，掌握工业设计的基础理论与技能，在工业设计领域具备发现问题和解决问题的能力，具有中国文化底蕴和国际视野，具备先进的设计理念与创新品质、敏锐的艺术感悟力、严谨的科学分析能力、熟练的设计表现能力，能在工业产品开发与造型设计、视觉传达设计、展示设计等领域，从事设计、管理等工作充分发挥工业设计师职业专长的创新型及应用型高级专门人才。

二、毕业要求

1. 具有从事工业设计专业相关工作所需的数学知识、工程基础和专业知识，并能够将其用于解决一般性工程问题。
2. 能够应用工业设计理论知识、工业设计方法及相关的实践知识，识别、表达、并通过文献研究分析复杂的工业设计的实际问题，以获得有效结论。
3. 能够设计针对复杂工业产品设计及产品开发设计的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元或设计流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 能够基于工业设计原理并采用科学方法对复杂的产品设计、产品开发及推广问题进行研究，包括需求及消费习惯调研分析、产品调研、可行性分析、功能形态研究、方案设计、结构设计、展示设计、产品推广等涉及的内容及深度并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 能够针对复杂的工业设计相关问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代设计工具和工程工具，并能够理解其局限性。
6. 能够基于工业设计和机械设计相关背景知识进行合理分析，评价工业设计专业涉及的工程实践和复杂的工业设计产品开发问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。
7. 了解与本专业相关的职业和行业的生产、设计、研发、环保和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，能够正确认识工业设计行业对于客观世界和社会的影响。
8. 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在产品设计与产品开发设计实践中理解并遵守工业设计职业道德和规范，履行责任。
9. 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。
10. 能够就复杂产品设计及产品开发设计问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，并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。
11. 理解并掌握工业设计管理原理与决策方法，并能在多学科环境中应用。
12. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

三、主干学科与相近专业

主干学科：机械工程、设计学

相近专业：机械设计、产品设计

四、核心课程

产品开发与技术经济分析、产品交互设计、交通工具设计、机电产品形态设计、视觉传达设计、展示设计、机械设计基础、产品制造技术基础、人机工程学与设计心理学、构成设计、设计思维与表达、CAD/CAE/CAM、三维艺术设计及动态展示

五、主要实践环节

金属工艺实习、设计竞赛—3C 产品交互设计及模型制作、设计竞赛—机电产品形态设计与模型制作、设计竞赛—交通工具设计与模型制作、产品开发设计与模型制作、创新创业意识培训项目、创新创业能力培训项目、创新创业综合素质培训项目、创新创业实践培训项目、机械设计基础课程设计、专业认识实习、生产实习、毕业设计。

六、专业特色

- 1、构建工业设计专业国际先进的 CDIO 人才培养模式与创新创业教育理念相融合。
- 2、基于国家发改委项目，建立从属于专业的实践基地，全面服务教学。
- 3、项目化教学，培养目标面向区域经济，服务装备制造业。

七、毕业学分要求

本专业毕业生应修满 180 学分，其中课程教学（含：实验课）124 学分，集中实践教学 46 学分，素质拓展与创新教育 10 学分。

选修说明：本专业设置专业选修课 5 门，要求学生选修 6 学分，素质拓展教育课程要求在全校公共选修课程中按类选修 4 学分（每门课程 1 学分），学生自选上课学期；专题教育统一安排，必修 4 学分；学生参照《素质拓展与创新实践学分实施细则》自选项目完成素质拓展与创新实践 2 学分。

八、各类学分学时要求一览表

		必修			选修			合计		
		学分	学时	实验上机	学分	学时	实验上机	学分	学时	实验上机(实践)
课程 实验 教学	公共基础	41	720	12				41	720	12
	学科基础	67.5	1080	64				67.5	1080	64
	专业课	9.5	152		6	96		15.5	248	
实践 教学	军训	2						2		(2)
	课程设计类	11						11		(11)
	实践培训类	11						11		(11)
	实习类	6						6		(6)
	毕业设计	16						16		(16)
素质拓展 与 创新教育	公共选修				4	128		4	128	
	素质拓展课与专题教育	4	64					4	64	
	自主实践	2						2		
总计		170	1958	76	10	224		180	2182	76 (46)
比例（占总学分）统计		实践（集中实践+课内实验+课内上机）比例：28.2% 选修比例（选课程、选内容）：6.5%								

九、工业设计专业教学进程表

课程类别	课程编号	课程名称	课程要求	总学分	课内学时	学时分配			学期学分分配								备注	
						讲授	实验	上机	一 19 周	二 20 周	三 20 周	四 20 周	五 20 周	六 20 周	七 20 周	八 16 周		
公共基础课	03068111	思想道德修养与法律基础	必修	2	32	32			2									
	03069111	中国近现代史纲要	必修	2	32	32				2								
	03070211	马克思主义基本原理概论	必修	2	32	32					2							
	03071411	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	必修	4	64	64						4						
	081266111	创新创业基础	必修	2	32	32					2							
	04001111	大学体育	必修	4	128	128				1	1	1	1					
	05010111	大学外语	必修	12	192	192				4	4	2	2					
	07016111	高等数学	必修	7.5	120	120				4	3.5							
	05047211	计算机平面艺术设计	必修	3	48	48				3								
	08028111	VB 语言程序设计	必修	2.5	40	28			12				2.5					
	学分要求		41	720	708	0	12	14	10.5	7	9.5							
学科基础课	05044111	绘画基础（一）	必修	4.5	72	72				4.5								
	05044121	绘画基础（二）	必修	4.5	72	72				4.5								
	05023111	构成设计（一）	必修	2	32	32				2								
	05023121	构成设计（二）	必修	2.5	40	40					2.5							
	05162211	色彩设计	必修	2.5	40	40				2.5								
	081171221	CAD/CAE/CAM（一）(双语)	必修	2	32	32				2								
	081171241	CAD/CAE/CAM（二）(双语)	必修	2	32	32						2						
	081172111	三维艺术设计及动态展示(双语)	必修	4	64	64						4						
	08213111	工业设计导论	必修	1.5	24	24				1.5								
	08619111	设计史论	必修	2.5	40	40					2.5							
	05282431	*创造性思维与设计表达	必修	4.5	72	72						4.5						
	08398211	人机工程学与设计心理学(双语)	必修	3	48	48							3					
	081175111	产品设计原理	必修	2	32	32						2						
	081174111	*产品交互设计	必修	3	48	28			20						3			
	081363261	产品开发实务	必修	2	32	32									2			
	08203411	工程力学	必修	4.5	72	64	8						4.5					
	08208211	工程制图	必修	4.5	72	72						4.5						
	08265111	机械设计基础	必修	4.5	72	66	6							4.5				
	08268111	机械设计综合实验	必修	1	16	4	12							1				
	08278111	*几何量精度设计与检测	必修	2	32	24	8								2			
081018111	*产品制造技术基础	必修	2.5	40	40									2.5				
081173111	产品表面处理工艺	必修	1.5	24	20	4				1.5								
08423111	*视觉传达设计	必修	3.5	56	56								3.5					
05059171	科技文献检索(双语)	必修	1	16	10			6							1			
	学分要求		67.5	1080	1016	38	26	8	13	17.5	9.5	9	9.5	1				
专业课	08117611	*旅游纪念品设计	必修	2.5	40	40						2.5						
	08328211	*交通工具设计	必修	2.5	40	40								2.5				
	081177111	*机电产品形态设计	必修	2	32	32							2					
	05136111	展示设计	必修	2.5	40	40							2.5					

工业设计专业教学进程表（续）

课程类别	课程编号	课程名称	课程要求	总学分	课内学时	学时分配			学期学分配								备注
						讲授	实验	上机	一 19 周	二 20 周	三 20 周	四 20 周	五 20 周	六 20 周	七 20 周	八 16 周	
		学分要求		9.5	152	152						2.5	4.5	2.5			
专业课	05007111	*产品创意摄影	选修	2	32	32							2				
	05180111	公共设施设计	选修	2	32	32									2		
	08588111	*产品包装与推广设计	选修	2	32	32								2			
	05179111	运动器械类产品设计	选修	2	32	32									2		
	081178111	*汽车内饰设计	选修	2	32	32									2		
		学分要求		6	96	96							2	2	2		
实践教学	Sa002111	军训	必修	2					2								
	Sx076111	产品认识实习与速写	必修	1						1							
	Sx037211	金属工艺实习	必修	2						2							
	Sx032000	专业认识实习	必修	1								1					
	Sx022000	生产实习	必修	2										2			
	Sk034211	机械设计基础课程设计	必修	2									2				
	Sa022111	设计竞赛—产品设计原理设计及模型制作	必修	2							2						
	Sa022121	设计竞赛—3C 产品交互设计及模型制作	必修	2								2					
	Sa022131	设计竞赛—交通工具设计与模型制作	必修	1										1			
	Sa022251	设计竞赛—机电产品形态设计与模型制作		2									2				
	Sk004211	产品开发设计与模型制作	必修	2										2			
	Sa042111	思想政治理论课社会实践	必修	4												4	
	Sa049141	创新创业意识培训项目	必修	1								1					
	Sa050151	创新创业能力培训项目	必修	1									1				
	Sa072261	创新创业综合素质培训项目	必修	2											2		
	Sa073371	创新创业实践培训项目	必修	3												3	
	Sy002000	毕业设计	必修	16													16
		学分要求		46					2	3	2	4	5	7	7	16	
素质拓展与创新教育	公共选修课	人文科学类课程	选修	2	64	64											学生在人文类课程中至少选修限定性选修课程一门,并根据课业负担情况自选上课学期.限选课程见公共选修课程目录
		社会科学类课程	选修	1	32	32											
		自然科学与工程类课程	选修	1	32	32											
	专题教育	心理健康与安全教育	必修	2	32	32				1	1						
		职业规划与就业指导	必修	1	16	16					0.5				0.5		
		军事理论	必修	1	16	16											统一安排
	自主	形势与政策	必修														
素质拓展与创新实践			2														学生依据《学校素质拓展与创新实践学分实施细
		学分要求		10	192	192											
		合 计		180	2240	2068	38	38	24	26.5	26.5	25.5	21	20.5	10	16	

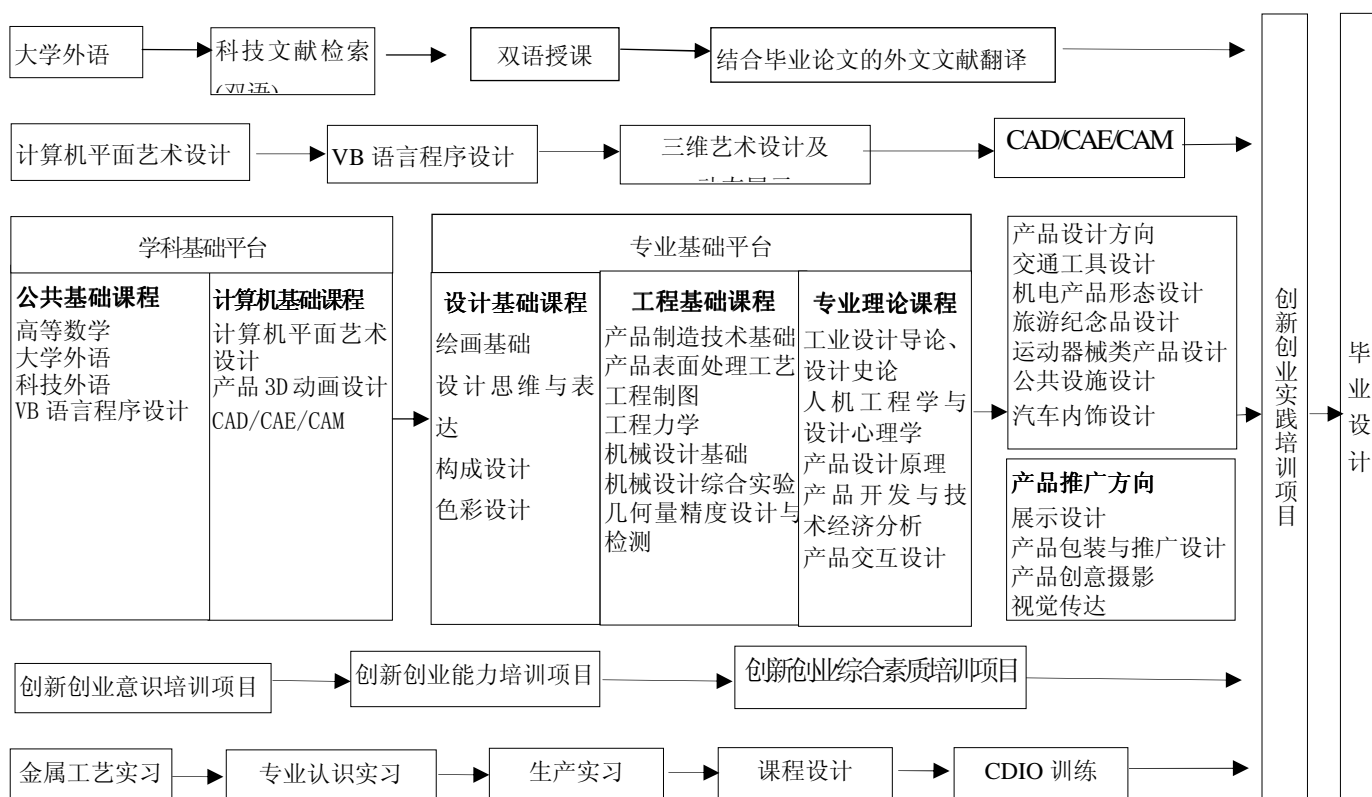
十、实践环节安排表

序号	编号	实践内容	学分	周数	开学期	起止周	地点	形式
1	Sa002111	军训	2	2	1	1-2	校内	集中
2		思想政治理论课社会实践	4		7	统一安排	校内外	分散
3	Sx076111	产品认识实习与速写	1	1	2	统一安排	校内	集中
4	sx037211	金属工艺实习	2	2	2	统一安排	工程实训中心	集中
5	Sx022000	生产实习	2	2	6	统一安排	实习基地	集中
6	Sx032000	专业认识实习	1	1	4	统一安排	实习基地	集中
7	Sk034211	机械设计基础课程设计	2	2	5	19-20	校内	集中
8	Sa022111	设计竞赛—产品设计原理设计及模型制作	2	2	3		校内	集中
9	Sa022121	设计竞赛—3C 产品交互设计及模型制作	2	2	4		校内	集中
10	Sa022131	设计竞赛—交通工具设计与模型制作	1	1	6		校内	集中
11		设计竞赛—机电产品形态设计与模型制作	2	2	5			
12	Sk004211	产品开发设计与模型制	2	2	6		校内	集中
13		创新创业意识培训项目	1	1	4		沈阳创新设计服务中心	集中
14		创新创业能力培训项目	1	1	5		沈阳创新设计服务中心	集中
15		创新创业综合素质培训项	2	2	6		沈阳创新设计服务中心	集中
16		创新创业实践培训项目	3	3	7	1-3	沈阳创新设计服务中心	集中
17	Sy002000	毕业设计	16	16	8	1-16	校内外	集中
合计			46 学分					

十一、课业负担统计表

	学期分布								备注
	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	第七学期	第八学期	
学期教学周数	19	20	20	20	20	20	20	16	
集中实践周数	2	3	2	4	5	7	4	16	
课程教学周数	15	15	16	14	13	11	14		考试与机动占 2 周
课程学期学分合计	22	23.5	24.5	21.5	16	13.5	3		包括：公共基础、学科基础、专业课
课程学期平均周学时	24.5	26.1	25.5	25.7	19.6	19.6	3.4		

十二、课程配置流程图



工业设计专业课程支撑毕业要求的关联矩阵

序号	课程名称	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/开发解决方案	4 研究	5 使用现代工具	6 工程实践与社会	7 环境和可持续发展	8 职业规范	9 个人和团队	10 沟通	11 项目管理	12 终身学习
1	思想道德修养与法律基础			L			H	M	M				
2	中国近现代史纲要						M	M			H		M
3	马克思主义基本原理概论						M	M		M			H
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论						H	M	L		M		M
5	大学体育									M	L		H
6	大学外语		L								H		M
7	高等数学	H	M		L								
8	计算机平面艺术设计		L			H							
9	VB 语言程序设计			L	M	H					L		
10	创新创业基础			H						L	L	M	
11	绘画基础（一）		M			H							
12	绘画基础（二）		M			H							
13	构成设计（一）		H			M				L	L		
14	构成设计（二）		H			M				L	L		
15	色彩设计		H			M				L	L		
16	CAD/CAE/CAM（一）（双语）		L	M	L	H							
17	CAD/CAE/CAM（二）（双语）	H		M	L	H							
18	三维艺术设计及动态展示（双语）		L	M		H							
19	工业设计导论		M		L		L	H	M				
20	设计史论		M	M	L								
21	创造性思维与设计表达		L	H		M							
22	人机工程学与设计心理学(双语)	M	H	L			L						
23	产品设计原理		H	M	H		L	L					
24	产品交互设计		H	H	M						M		
25	产品开发实务	M	M	H	M			M				H	
26	工程力学	H	L										
27	工程制图	M	L	H		H							
28	机械设计基础	H	M	L	L		H						
29	机械设计综合实验	H		L	L	H							
30	几何量精度设计与检测	H		L			L						
31	产品制造技术基础	H	M	L									
32	产品表面处理工艺	L		M		H							
33	视觉传达设计			M	H						M		
34	科技文献检索(双语)		M	L		M							L
35	旅游纪念品设计		M	H	H					L	L		
36	交通工具设计		H	M	H					L		L	
37	机电产品形态设计		H	M	H					L	L	L	

工业设计专业课程支撑毕业要求的关联矩阵（续）

序号	课程名称	1 工程知识	2 问题分析	3 设计/开发解决方案	4 研究	5 使用现代工具	6 工程实践与社会	7 环境和可持续发展	8 职业规范	9 个人和团队	10 沟通	11 项目管理	12 终身学习
38	展示设计			M	H					M		L	
39	产品创意摄影		H		M						L		
40	公共设施设计		M	H	M								
41	产品包装与推广设计			M	H			M					
42	运动器械类产品设计		M	H	M								
43	汽车内饰设计		M	H	M								
44	军训								M	H	L		
45	产品认识实习与速写		H	M									
46	金属工艺实习	L					H	M	M				
47	专业认识实习						H	M	M				
48	生产实习	L					H	M	M				
49	机械设计基础课程设计	H	L	M			L			L		L	L
50	设计竞赛—产品设计原理设计及模型制作	L	H	M		M				L		L	L
51	设计竞赛—3C 产品交互设计及模型制作	L	M	M		M				L		L	L
52	设计竞赛—机电产品形态设计与模型制作	L	M	M		M				L		L	L
53	设计竞赛—交通工具设计与模型制作	L	H	M		M				L		L	L
54	产品开发设计与模型制作	L	M	H		M				L	L	L	L
55	思想政治理论课社会实践								H	M	L		
56	创新创业意识培训项目			M		H		H		M	M	L	L
57	创新创业能力培训项目			H		H		M		M	H	M	L
58	创新创业综合素质培训项目	H		M		M	H	L		M	M	M	L
59	创新创业实践培训项目	M		H		M		L		M	H	H	L
60	毕业设计	L	M	H	L	H	M	L			H	M	M
61	人文科学类课程							H	M				
62	社会科学类课程					H			M				
63	自然科学类课程	H		M									
64	心理健康与安全教育								H	L			M
65	职业规划与就业指导								M		M	M	H
66	军事理论								L	H	M		
67	形势与政策			M			M						L
68	素质拓展与创新实践			M					L			M	H
69	学科前沿讲座							M	M		L		M