

北方工业大学

工业设计专业本科人才培养方案

一、专业名称： 工业设计

二、专业代码： 080205

三、学 制：四年

四、学位授予： 工学学士

五、培养目标

本专业培养学生成为德、智、体、美全面发展，适应社会主义现代化建设需要，顺应国家推进文化创意和设计服务与产业融合发展需要，设计创意领域急需的基础扎实、视野宽阔、适应能力强、综合素质高，既具备较好的自然科学和工程技术知识，又具备良好的人文社会科学素养和艺术品位，并有较强设计创新和实践能力，符合市场需求的从事工业产品设计、信息交互设计、展示设计、公共空间环境设施设计等工作的应用型工业设计高级专门人才。

六、专业特色及毕业要求

1. 专业特色

立足北京应用型设计人才需求量大的优势，重点培养学生的设计实践能力和应用型技能。依托理工与艺术结合背景，通过课程学习，在以产品设计为核心的专业素质培养基础上，结合产品信息交互、宣传展示等具体内容，拓展学生的综合设计能力。具备良好的产品造型设计与表现能力、结构分析和工程协作能力，能够熟练使用计算机进行辅助设计；同时具备实际设计操作能力和较宽的工作适应性，并初步具备生产技术、市场分析及设计管理等方面的参与协调能力。

2. 培养要求

(1) 培养学生热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想，邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理，学习贯彻落实科学发展观，具有良好的思想品德和社会责任感，努力为社会主义现代化建设服务。

培养学生具有一定的体育和军事基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好

的体育锻炼习惯；具备健全的心理和健康的体魄，能够胜任未来工作和履行建设祖国的义务。

(2) 增强教学培养的针对性，以应用型设计人才为培养目标，强化基础能力培养和专业适应性培养，加强学生实践能力的锻炼。工业设计是文理渗透性的学科专业，因此还应重视学生人文素质的培养，端正设计理念，使之适应新世纪可持续和人类文明多样性的发展要求。运用理论教学与社会实践相结合的办学模式，注重学生在实践操作中的团队协作精神培养。

(3) 在四年专业学习中，掌握基本设计理论，提高设计创新与表现实施能力，达到专业能力中技术素质与艺术素养的全面融合、提高。并能够结合专业主要方向完成高质量的具体设计工作，在接受一定指导与合作中完成专业领域某一方向的探索和提高。

(4) 对本学科领域的国内外研究现状有一定了解，熟悉本专业相关学科前沿及发展趋势，掌握本专业创新创业的相关知识，具有一定的创新精神、创新意识、探索能力、创新创业能力和实践动手能力，达到学校规定的大学生创新创业教育学分要求。

(5) 工业设计专业本科毕业生应初步具备以下几方面的知识和能力：

- A. 较扎实的自然科学基础，良好的人文社会科学基础和外语交流综合能力。
- B. 系统掌握本专业领域基本的基础理论和专业知识，具备良好的产品造型设计能力、表现能力、评价能力、结构分析和工程协作能力，能够熟练使用计算机进行辅助设计。
- C. 具备实际设计任务的具体操作能力和较宽的工作适应性，并初步具备生产技术、市场分析与设计管理等方面的参与协调能力。

七、主要课程

素描、色彩、工业设计概论、三大构成、产品表现技法、工程制图、机械设计基础、造型材料与工艺、工业设计人机学、设计程序与方法、计算机辅助设计、产品造型基础、产品设计及原理、产品策略与设计、毕业设计等。

八、各类课程结构比例

课程模块	课程类别		学分	学时	周	学分比例
理论课程	通识教育课程	通识必修	40	708		23.67%
		通识选修	8	128		4.73%
	大类（专业）基础课程	必修	9	144		5.33%
	专业教育课程	必修	50	800		29.59%
		选修	16	256		9.47%

独立实践 课程	通识教育实践课程	必 修	14	128	14	8.28%
	专业教育实践课程	必 修	32	32	35	18.93%
		选 修				
合 计			169	2196	49	100%

九、毕业标准

修满本专业培养方案规定的总学分 169 学分，且符合各模块学分要求。

十、指导性教学计划

1. 指导性教学计划（理论课程）
2. 指导性教学计划（独立实践课程）
3. 辅修指导性教学计划

1. 工业设计专业指导性教学计划（理论课程）

课程模块	课程类别	课程属性	课程编码	课程名称	学分	总学时	讲课学时	实验学时	上机学时	课外学时	开课学期	备注		
理论课程	通识教育课程	通识必修	7089521	思想道德与法治	3	48	48				1			
			7114821	中国近现代史纲要	3	48	48				2			
			7067231	马克思主义基本原理	3	48	48				3			
			7067421	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48				4			
			7337711	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48				5			
			7016901	大学英语(1)	4	64	64				1			
			7016902	大学英语(2)	4	64	64				2			
				英语技能提高类课程	2	32	32				3、4	必选 4 学分		
				国际英语课程类	2	32	32				3、4			
				跨文化交际英语课程类	2	32	32				3、4			
				专门用途英语课程类	2	32	32				3、4			
			7090801	体育(1)	1	32	32				1			
			7090802	体育(2)	1	32	32				2			
			7090803	体育(3)	1	32	32				3			
			7090804	体育(4)	1	32	32				4			
			7352201	社会主义发展简史	1	16	16				1	“四史”类思政课【类】必选 1 学分		
			7352301	中国共产党简史	1	16	16				1			
			7352401	中华人民共和国简史	1	16	16				1			
			7352501	改革开放简史	1	16	16				1			
			7064011	军事理论	2	36	32				4	2		
			7196811	心理健康与职业发展	1	16	16					1		
			7097811	文献检索与利用	1	16	10		6			1		
			7015741	大学计算机基础 I	2	32	16		16			1		
			7015801	大学美育	2	32	32					3		
		小 计					40	708	682		22	4		
		通	创新创业类				毕业要求： 要求跨 2 个及以上模块选修，并至少有							
			自然与科学类											

课程模块	课程类别	课程属性	课程编码	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	课外学时	开课学期	备注
理论课程	通识教育课程	识选修	文化与历史类		一门课程为自然与科学类或创新创业类模块。							
			文学与艺术类									
			经济与法律类									
			体育类									
		通识教育课程需修读 48 学分，其中通识必修 40 学分，通识选修 8 学分										
	大类（专业）基础课程	必修	7030901	高等数学Ⅲ	4	64	64				1	
			7016001	大学物理Ⅱ	2	32	32				2	
			7033601	工程制图Ⅱ	3	48	38		10		1	
			小 计		9	144	134		10			
		大类（专业）基础课程必修需修读 9 学分。										
	专业教育课程	必修	7081121	素描	3	48	48				1	
			7080911	色彩	3	48	48				1	
			7034201	工业设计概论	2	32	32				1	
			7233511	结构素描	2	32	32				2	
			7036241	平面构成	2	32	32				2	
			7036142	色彩构成	2	32	32				2	
			7217801	工业设计史	2	32	32				2	
			7289601	计算机辅助设计（solidworks）	4	64	32		32		3	
			7080101	设计程序与方法	3	48	32	16			3	
			7224001	计算机辅助设计(Rhino)	3	48	24		24		3	
			7271101	立体构成	2	32	16	16			3	
			7233611	产品表现技法	2	32	32				3	
			7012411	产品造型基础	2	32	16	16			4	
			7287901	标志与文字设计	2	32	24	8			5	
			7111901	造型材料与工艺	2	32	20	12			5	
			7034301	工业设计人机学	3	48	32	16			5	
			7271411	版式设计	2	32	24	8			6	

课程模块	课程类别	课程属性	课程编码	课程名称	学分	总学时	讲课时	实验学时	上机学时	课外学时	开课学期	备注
			7012001	产品设计及原理	3	48	24	24			6	
			7048741	机械设计基础	3	48	42	6			6	
			7271611	产品策略与设计	3	48	24	24			7	
			小 计		50	800	598	146	56			
		选修	7080601	设计鉴赏	2	32	32				2	
			7053611	计算机图象处理	3	48	24		24		3	
			7044411	环境与空间设计	3	48	24	24			4	
			7223801	计算机辅助设计(3DMAX)	3	48	24		24		4	
			7012201	产品摄影	3	48	24	24			5	
			7054721	家具设计	2	32	20	12			6	
			7018901	灯具设计	2	32	20	12			7	
			7289501	文创产品设计	2	32	16	16			7	
			7112141	展示设计	4	64	32	32			5	
			7202701	包装设计	2	32	20	12			6	
			7271211	交互设计基础	3	48	32		16		5	
			7061211	界面设计	2	32	20		12		6	
			7289401	动效设计	2	32	8		24		7	
			小 计		33	528	296	132	100			
		专业教育课程需修读 66 学分，其中必修 50 学分，选修 16 学分。										

2. 工业设计专业指导性教学计划（独立实践课程）

课程模块	课程类别	课程属性	课程编码	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	备注
独立实践课程	通识教育实践	必修	7104501	形势与政策	2	64		特殊	分散进行
			7089611	思想政治课实践环节	2		2	特殊	
			7019601	第二课堂	2		4	特殊	分散进行
			7081501	社会实践	2		4	特殊	分散进行
			7064021	军事技能	2		3	短 1	

课 程		7035201	公益劳动	0.5	32		特殊	分散进行
		7004901	安全教育	0.5		1	特殊	分散进行
		7260031	创新实践	2			特殊	分散进行
		7098711	物理实验 II	1	32		2	
		小 计		14	128	14		
	选 修		创业实践	4				
		小计		4				
通识教育实践课程需修读必修 14 学分。								
专 业 教 育 实 践 课 程	必 修	7061501	金工实习 III	3		3	短 1	
		7033701	工程制图实践 II	1		1	短 1	
		7229521	模型工艺	1	32		4	
		7291601	模型工艺课程设计	2		2	短 2	含实验
		7080301	设计程序与方法课程设计	2		2	短 2	
		7011601	产品表现技法课程设计	1		1	4	分散进行
		7252501	计算机辅助设计(Rhino)课程设计	1		1	3	上机，分 散进行
		7012101	产品设计及原理课程设计	2		2	短 3	
		7048801	机械设计基础课程设计	2		2	短 3	
		7291401	产品策略与设计课程设计	2		2	7	分散进行
		7291501	工业设计人机学课程设计	1		1	5	分散进行
		7008901	毕业实习(工设)	2		2	短 3	
		7007001	毕业设计(论文)(工设)	12		16	8	
		小 计		32	32	35		
	选 修	7224201	计算机辅助设计(3DMAX) 课程设计	1		1	短 2	
		小计		1		1		
专业教育实践课程需修读 32 学分，其中必修 32 学分。								

3. 工业设计专业辅修指导性教学计划

课程模块	课程属性	课程编码	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	备注
理论课程	必修	7034201	工业设计概论	2	32		1	
		7036241	平面构成	2	32		2	
		7080101	设计程序与方法	3	48		3	
		7224001	计算机辅助设计(Rhino)	3	48		3	
		7012411	产品造型基础	2	32		4	

		7034301	工业设计人机学	3	48		5	
		7012001	产品设计及原理	3	48		6	
		小 计		18	288			
独立 实 践 课 程	必修	7291501	工业设计人机学课程设计	1		1	5	分散进行
		7080301	设计程序与方法课程设计	2		2	短 2	
		7012101	产品设计及原理课程设计	2		2	短 3	
		小 计		5		5		
辅修需修读 23 学分，其中理论课程必修 18 学分，独立实践课程必修 5 学分。								