

# 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	36	644		21.82%
		通识选修	8			4.85%
	大类（专业）基础课程	必修	9	144		5.45%
	专业教育课程	必修	50	800		30.30%
		选修	16	256		9.70%

独立实践 课程	通识教育实践课程	必 修	14	128	14	8.48%
	专业教育实践课程	必 修	32	32	35	19.40%
		选 修				
合 计			165	2020	49	100%

## 九、毕业标准

修满本专业培养方案规定的总学分 165 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	7089511	思想道德修养和法律基础	3	48	48				2		
			7114821	中国近现代史纲要	3	48	48				3		
			7067231	马克思主义基本原理	3	48	48				5		
			7067421	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	48				6		
			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	4	64	64				3	必选 4 学分	
				国际英语课程类	4	64	64				3		
				跨文化交际英语课程类	4	64	64				3		
				专门用途英语课程类	4	64	64				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		
			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III	2	48	24		16		1		
			7015801	大学美育	2	32	32				3		
			小 计				36	644	618		22	4	
	通识教育课程	通识选修	创新创业类			毕业要求：要求跨 2 个及以上模块选修，并至少有一门课程为自然与科学类或创新创业类模块。							
			自然与科学类										
			文化与历史类										
			文学与艺术类										
			经济与法律类										
			体育类										
	通识教育课程需修读 44 学分，其中通识必修 36 学分，通识选修 8 学分												

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	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	
			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	7080601	设计鉴赏	2	32	32				2	

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
		修	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	通识教育实践课程	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	
			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		创业实践	4				

	修							
		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周	短 2	
		小计			1		1周	
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	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	

实 践 课 程	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。							