

# 工业设计专业本科培养计划

Industrial Design

制定人：肖金花

审校人：魏殿林

## 一、培养目标

本专业培养具有良好品德修养和人文素养，适应社会主义现代化建设需要，具有国际化视野，具备从事工业设计必需的工学、美学基础和系统的专业知识和能力，具有较强的设计实践能力、团队协作能力和创新意识，能够将策略性解决问题的过程运用于产品、系统、服务和体验等方面，整合创新、技术、商业、研究及消费者需求，能在该领域从事设计服务、设计管理、新产品开发等工作的应用型专门人才。

**毕业 5 年左右达到：**

- 1) 胜任工业设计师的角色，具备扎实的专业能力和丰富的行业经验，参与设计服务和产品开发工作，进行成熟的设计提案，成为用人单位的设计骨干力量；
- 2) 胜任设计管理工作，具备良好的设计项目理解和客户沟通能力，具有优秀的组织和执行能力，能够带领设计团队进行设计服务和产品开发，完成设计项目，成为用人单位的设计管理人才；
- 3) 能够主导工业设计相关产业领域的开发与创新工作，结合专业自身多学科交叉的优势，整合完整的产业链，将工业设计作为一种战略性思维融入到特定产业领域，建立更好的产品、系统、服务、体验或商业网络，提供新的价值以及竞争优势；
- 4) 能够通过自己的努力体现工业设计的社会责任感、民生责任感，具备良好的专业修养与道德水准，通过工业设计活动对社会、经济、环境及伦理方面问题进行思考和回应，旨在创造一个更好的世界。

## 二、毕业要求

1. 具有良好的思想品德、社会公德和职业道德，具有较好的人文素养和较强的社会责任感；掌握科学锻炼身体的基本技能，受到必要的军事训练，达到国家规定的大学生体育和军事训练合格标准，身心健康。
2. 能够较为熟练的掌握人体工程学、设计表达、模型制作等工业设计专业知识和技能，并能将专业知识系统的用于工业设计实践。
3. 能够根据本专业多学科交叉的特点，结合数学、自然科学、工程学、设计美学、设计心理学、市场学等基本原理，对用户、市场等进行调查研究，并通过调研分析复杂的设计问题，以获得有效结论。
4. 能够设计针对产品、系统、服务和体验等方面问题的解决方案，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑美学、健康、安全、文化以及环境等因素，策略性的解决问题。

5.能够基于科学原理并采用科学方法对工业设计领域的问题进行初步的研究,包括设计调研、实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

6.能够考虑市场需求和消费心理,将设计创新与商业和市场因素相结合,具备一定的商业策划和市场推广能力。

7.具有创新能力,能够在设计环节中体现出创新意识,并通过创新思维和方法,基于工学背景提出创新性解决方案,并对其进行验证与实施。

8.具备较强的实践和动手能力,能够将设计创意可视化,使解决方案得到实施。

9.具有良好的沟通交流能力,包括撰写设计报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令,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。

10.能够具备团队协作能力,具备一定的设计管理意识,能够在多学科交叉背景下的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色,完成产品设计或项目研发。

11.具有人文社会科学素养、社会责任感,认识到工业设计实践活动对环境、健康、安全、法律、文化、产业、民生、社会可持续发展的影响,能够在工业设计实践中理解并遵守工程职业道德和规范,履行责任。

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、核心课程

工业设计思想基础、造型基础 1/2、计算机辅助设计 1/2、设计效果图、智能化创新设计技术基础、人机工程学、设计程序与方法、产品专题设计、产品系统设计、产品开发设计、产品语义学、交互设计。

### 四、毕业要求的达成途径

毕业要求	配套主要课程或教育培养措施	备注
毕业要求1	通过“思政”类课程、体育、军事训练等课程、课程思政改革和课外社会实践课程及参加各类课外文体活动使学生获得健康的体魄、养成良好的生活习惯以及形成健全的心理素质。	
毕业要求2	通过《工业设计思想基础》、《设计程序与方法》、《产品专题设计》、《产品系统设计》、《产品开发设计》等课程教学,结合学生参与设计实践项目实现。	鼓励学生参加教师科研活动。
毕业要求3	通过《设计心理学》、《设计美学》、《市场营销策略》等课程教学实现,结合《设计调查》等集中实践环节实现。	
毕业要求4	通过《造型基础》、《计算机辅助设计》、《设计效果图》、《人机工程学》、《模型制作》等课程教学环节实现。	
毕业要求5	通过《设计程序与方法》、《产品专题设计》、《产品系统设计》、《产品开发设计》、等课程教学和《毕业设计》等环节实现。	
毕业要求6	通过《市场营销策略》、《价值工程》、《产品形象设计》、《流行文化》、《设计服务体系》等课程教学,结合《商业推广实践》等集中实践环节实现。	
毕业要求7	通过《创造性思维方法》及专业课程、专业教育等课内、外教育教学活动及参加学科竞赛、参与教师课题、发表论文、申报专利等环节实现。	

毕业要求8	通过《材料与工艺》、《产品结构设计》、《智能化创新设计技术基础》、《金工实习》、《模型制作》等课程教学实现。	鼓励学生参加学科竞赛和结合生产实际的制作实践。
毕业要求9	通过各专业课程“小组讨论式”教学、“项目驱动式”教学，结合专业课程考核要求，培养学生沟通与表达能力。	鼓励学生参加学科竞赛和教师科研活动。
毕业要求10	通过组织各种学科竞赛、文体活动等，提高学生的团队意识，使学生之间能够寻求理解，建立友谊，切磋学问，探讨人生。	
毕业要求11	通过《设计评论》、《设计社会学》等课程教学，结合相应的社会实践实现。	
毕业要求12	通过修习专业必修理论及实践课程实现。	

## 五、专业特色

1.突出“计量”学科特色。依托我校计量学科优势，贴近社会需要与行业特色，努力形成差异化和特色服务，其中计量设备研究、仪器仪表产品及自助交互产品的研发能力已逐渐形成学科优势，得到企业和同行的认可。同时积极开展教学研究，跨分院、跨学科交叉进行课程教学、科学研究。

2.专业建设紧贴社会发展需求，突出社会热点问题，形成老龄化研究方向。老年人养老问题不仅是一种医疗和经济问题，更是一个社会问题，本专业以工业设计为研究切入点，对未来养老模式进行研究和探讨。

3.科研带动教学，注重专业建设服务于地方经济建设，凝炼地域文化特色。依托浙江发达的竹材资源，结合地方产业的竹文化创意产品开发，挖掘竹材在现代生活中的新应用，在实践中不断磨练和提升教师专业水平，以此带动教学。

## 六、学制、最低毕业学分、授予学位

学制：基本学制4年，学生可3-6年内完成学业，具体按学校有关规定执行。

最低毕业学分：163学分

授予学位：工学学士

## 七、课程结构分配表

课程类别		要求学时(周)数	占总学时的比例	要求学分数	占总学分比例
通识教育课	必修	619	28.0%	29	17.8%
	选修	384	17.4%	24	14.7%
学科基础课	必修	288	13.0%	18	11.0%
	选修	472	21.3%	29.5	18.1%
专业教育课	必修	224	10.1%	14	8.6%
	选修	224	10.1%	14	8.6%
集中性实践环节		37.5周	/	31.5	19.3%
第二课堂		3周	/	3	1.8%
总计		2211	100%	163	100%

注：“两长一短”三学期制：两个长学期各19周，安排校内理论和实践教学；短学期（暑假内）2-4周，分别安排校外暑期社会实践和校外部分专业实习等。

2021级工业设计专业教学进程计划表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配			开课学期	是否教务处排考	要求学分
						理论学时	实验/实践学时	上机学时			
通识教育课	必修课	15G0020	思想道德与法治	2	32	28	4		1	否	
		15G0003	中国近现代史纲要	3	48	42	6		2	是	
		15G0001	马克思主义基本原理	3	48	42	6		3	是	
		15G0002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	56	8		4	是	
		16G0011	军事理论	1	36	36			1	否	
		15G0017	形势与政策	2	64	64			1-8	否	
		30G0004	心理健康教育	2	32	22	10		2	否	
		30G0000-30G0004	大学生职业发展与就业指导	1	39	39			2367	否	
		16G00--	体育	4	144	0	144		1-6	否	
		08G0004	高等数学C1	3.5	56	56			1	是	
		08G0005	高等数学C2	3.5	56	56			2	是	
		小计		29	619	441	178				29
	选修课	11G0003	大学英语1	4	64	64			1	是	8
		11G0004	大学英语2	4	64	64			1, 2	是	
		11G0005	大学英语3	4	64	64			1, 2	是	
		11G0006	大学英语4	4	64	64			1, 2	是	
		11G0007	大学英语5	4	64	64			2	是	
		15G0023	改革开放史	1	16	14	2		1	否	限选
		11G0000	应用写作	2	32	32			2	是	限选
		03G0001	C语言程序设计	3	48	30	18	18	2	是	限选
		/	语言与跨文化沟通	2	32	32			3/4	否	
		/	学校特色类	2	32	32			2-8	否	
		/	创新精神与创业教育	1	16	16			2-8	否	
		/	艺术鉴赏与审美体验	2	16	16			2-8	否	
		/	中华文化与世界文明	2	32	32			2-8	否	3
		/	科技发展与科学素养	2	32	32			2-8	否	
		/	社会科学与现代社会	1	16	16			2-8	否	
		小计		38	592	572	20	18			24
学科基础课	必修课	12M0091	产品表现基础	3	48	16	32		1	否	
		01M0036	工程图学C	3.5	56	38	18	10	1	是	
		12M0094	工业设计专业导论	0.5	8	8			1	否	
		12M0088	★工业设计思想基础	2	32	32			1	否	
		12M0086	★造型基础1	3	48	16	32		1	否	
		12M0126	▲★计算机辅助设计1	3	48	16	32	32	1	否	
		12M0087	★造型基础2	3	48	48			2	否	
		小计		18	288	174	114	42			18

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配			开课学期	是否 教务 处排 考	要求 学分
						理论 学时	实验/实 践学时	上机 学时			
学科基础课	选修课	12M0127	▲★计算机辅助设计2	3	48	16	32	32	2	否	限选
		12M0057	★设计效果图	3	48	16	32		2	否	限选
		12M0283	▲产品结构的设计	3	48	24	24		3	否	限选
		12M0125	▲★人机工程学	2	32	24	8		3	否	限选
		12M0058	设计心理学	2	32	32			3	否	限选
		12M0092	★智能化创新设计技术基础	3.5	56	28	28		3	否	限选
		12M0111	材料与工艺	2	32	32			5	否	限选
		12M0152	书法艺术	2	32	8	24		2	否	11
		12M0280	产品摄影	2	32	16	16		3	否	
		12M0090	传播学原理与技能	2	32	32	0		3	否	
		12M0210	▲计算机辅助设计3	2	32	16	16	16	3	否	
		12M0239	计量文化传播与设计	2	32	16	16		4	否	
		12M0128	流行文化	2	32	32			4	否	
		12M0101	设计美学	2	32	32			4	否	
		12M0109	版面设计	2	32	16	16		4	否	
		12M0238	用户数据挖掘	2	16	16			4	否	
		12M0103	网页设计	2	32	16	16	16	5	否	
		12M0117	环境设计	3	48	16	32	16	5	否	
		12M0102	设计社会学	2	32	32			5	否	
		12M0108	设计评论	2	32	32			6	否	
		12M0281	产品形象设计	3	48	24	24	12	6	否	
		小 计		48.5	760	476	284	92			29.5
专业教育课	必修课	12M0234	★设计程序与方法	3.5	56	20	28	8	4	否	
		12M0235	★产品专题设计	3.5	56	20	28	8	5	否	
		12M0236	★产品系统设计	3.5	56	20	28	8	6	否	
		12M0237	★产品开发设计	3.5	56	20	28	8	7	否	
		小计		14	224	80	112	32			14
	选修课	12M0136	★产品语意学	2	32	24	8		4	否	限选
		12M0133	★交互设计	2	32	8	24		5	否	限选
		13M0277	产品经理与设计创新	2	32	16	16		6	否	限选
		12M0232	玩具设计	2	32	12	20		4	否	8
		12M0233	▲产品营销策略	3	48	32	16		5	否	
		12M0095	产品知识产权设计	2	32	16	16		5	否	
		12M0115	创造性思维方法	1.5	24	24			5	否	
		12M0279	产品包装设计	3	48	16	32		5	否	
		12M0132	价值工程	2	32	32			5	否	
		12M0120	家具设计	2	32	16	16	16	6	否	
	选修课	12M0231	智慧生活设计	2	32	8	24		6	否	
		12M0096	产品标准化工程	2	32	16	16		6	否	
		12M0135	设计服务体系	2	32	16	16		6	否	
		12M0282	产品展示设计	2	32	12	20		6	否	
		12M0134	▲设计管理	2	32	32			7	否	
		12M0097	国际化产品设计战略	3	48	16	32		7	否	
		小计		34.5	552	296	256	16			14

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	总学时	学时分配			开课学期	是否教务处排考	要求学分
						理论学时	实验/实践学时	上机学时			
集中实践环节	必修课	30G0010	思想政治理论课实践1	1	16				4	否	
		30G00—	思想政治理论课实践2	1	2周				1-8	否	
		16G0010	军训	1	2周				1	否	
		12P0018	设计写生	2	2周				2	否	
		17G0002	金工实习C	3	3周				3	否	
		12P0020	模型制作	3	3周				4	否	
		12P0014	传统工艺考察	1.5	1.5周				5	否	
		12P0016	创新设计与创业实践	2	2周				6	否	
		12P0015	设计调查	2	2周				6	否	
		12P0022	毕业实习	3	3周				7	否	
		12P0019	毕业设计	12	17周				8	否	
		小计		31.5	37.5周						31.5
第二课堂	必修课	30S0000	社会实践	1.5					1-7	否	
		30S0001	创新创业实践	1.5					1-8	否	
		小计		3							3

注1：课程中文名称前加“▲”表示为双语课程

注2：课程中文名称前“★”表示核心课程

毕业要求与课程体系矩阵图

课程名称	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12
思想道德与法治	H								M	M	H	
形势与政策	H								M	M	H	
中国近现代史纲要	H								M	M	H	
马克思主义基本原理	H								M	M	H	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H								M	M	H	
心理健康教育	H								M	M	H	
大学生职业发展与就业指导									M	M	H	
体育	H											
高等数学 C1			H		H							
高等数学 C2			H		H							
大学英语			M						H	H		M
工程图学 C		H		H			M	H	M			
C 语言程序设计		M		M	M		H	H		H		
产品结构设计							H	H				
★产品表现基础		H		M								
工业设计专业导论		M									H	
★工业设计思想基础				H							M	
★造型基础 1		H						H				
▲★计算机辅助设计 1		H	M	M								
★造型基础 2		H						H				
产品摄影			H				M					
▲计算机辅助设计 2		H		H				H				
设计效果图		H				M	H	H				
计算机辅助设计 3				M	M	H			H			
▲人机工程学		H	H									
设计心理学			H			H		M		M	M	
智能化创新设计技术基础		H					H	H	M		M	
材料与工艺		M		M		M	M	H				
设计程序与方法			H	H			M	H				M
产品专题设计			H	H		H	M	H	H	H		M
产品系统设计			H	H		H	M	H	H	H		M
产品开发设计			H	H		H	M	H	H	H		M
产品语意学				H			M	M	H	M		M
交互设计			H	H			M	M	H	H		
产品经理与设计创新										H	H	H
思想政治理论课实践	H			M					M		H	
军训	H							M	M	H	H	
军事理论	H					M				H	H	
设计写生	M	H									H	
金工实习		H					M	H			M	
模型制作		H		H	M		H	H	M			
传统工艺考察			M	M	H	M			H		H	
创新设计与创业实践						H						M

课程名称	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 7	毕业 要求 8	毕业 要求 9	毕业 要求 10	毕业 要求 11	毕业 要求 12
设计调查			H		H	H	M	M	H	H		
毕业实习										H		
毕业设计		H	H	H	H		H	H	H			H

说明：请根据课程对毕业要求支撑关系的强弱，在相应空格处填写 H、M 或 L，其中 H 为强支撑，M 为中支撑，L 为弱支撑。