

丽水学院工业设计专业人才培养方案

专业负责人：张娜

审核人：李德胜

一、专业名称和代码

专业名称：工业设计

专业代码：080205

二、培养目标

本专业培养适应区域经济和文化建设需要，具有良好的职业道德、精神文明素养和健康的体魄，具备设计学、机械工程学等多学科的知识与跨学科的综合与理解能力，具备工业设计基础理论、专业知识和技能，有较强的工程实践能力。同时有创新意识及持续发展的能力，服务与助推绿色发展、生态文明建设和乡村振兴，能在工业设计企业及相关制造企业从事工业产品系统开发、区域特色产品整合设计等方面的高素质应用型人才。

毕业后 5 年左右预期：

目标 1：能基本从事企事业单位、专业设计公司、科研单位从事工业产品造型设计工作；

目标 2：理论与实践相结合，能基本胜任包括平面设计、环境设施设计、交互服务设计等相关工作；

目标 3：对设计及其他学科有清晰的理解，能够工作中自主学习，不断提升；

目标 4：不断总结，敢于创新，在工业产品设计和系统开发领域能取得一定成绩。

三、毕业要求及培养标准

表 1 毕业要求及其观测指标

毕业要求 1 工程知识：	
观测指标	1-1 较为系统的掌握本专业领域宽广的技术理论基础，为理论联系实际打下良好基础。掌握高等数学、大学物理等学科基础课程，能将数学、自然科学、工程科学的语言工具用于工程问题的表述。
	1-2 能将工程力学、电工电子学基础理论知识用于推演、分析本专业相关工程问题。
毕业要求 2 问题分析：	
观测指标	2-1 通过设计思维与表达课程的学习培养学生分析能力和思维能力。
	2-2 将工程基础知识配合产品解剖课程，识别和判断复杂产品的设计关键。
	2-3 通过文献检索与利用课程，掌握文献研究技能，寻找解决问题的方案。

毕业要求 3 设计/开发解决方案：	
观测指标	3-1 通过产品开发与创新课程，掌握产品开发全周期、全流程的设计方法和技术，了解影响设计目标和技术方案的各种因素。
	3-2 学习产品结构设计、产品形态设计课程内容，能够针对特定需求，完成设计。并掌握相关产品的材料与工艺基础知识，了解工艺流程设计并能在设计过程中创新应用。
	3-3 通过人机工程学及相关通识课程的学习，在设计实践中能考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。
毕业要求 4 问题研究：	
观测指标	4-1 掌握产品设计程序与方法相关内容，基于功能等要求内容，通过调研分析找到问题的解决办法，最终完成设计。
	4-2 通过专业方向课程的设计实训，学生能根据方向课程实际需要，进行市场调研和分析。并根据设计对象特征选择研究路线并完成设计方案。
毕业要求 5 使用现代工具：	
观测指标	5-1 通过工业设计专业导论、工业产品仿真和逆向工程与快速成型等课程了解专业常用的现代仪器、技术工具、设计软件的使用原理和方法并理解其局限性。
	5-2 掌握计算机辅助设计（PS、RHINO、AutoCAD、CD、AI、UG）的基本知识与基本技能。
毕业要求 6 工程与社会：	
观测指标	6-1 通过思想道德修养与法律基础课程了解专业相关领域的技术标准体系、知识产权、政策和法律法规，理解不同社会文化对设计活动的影响。
	6-2、掌握人机工程学、设计心理学等专业知识，能分析和评价工业设计的实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响。
毕业要求 7 环境和可持续发展：	
观测指标	7-1 学习涉及生态环境、经济社会可持续发展知识的尔雅通识课等相关课程，理解绿色设计理念。
	7-2 掌握人机工程学、设计心理学内容，能站在可持续发展角度完善整个产品周期的设计。
毕业要求 8 职业规范：	
观测指标	8-1 树立正确的世界观、人生观和价值观，具有爱国主义、集体主义精神及吃苦耐劳的精神；热爱本专业，具备设计师的职业道德，熟悉并掌握与设计法规相关的基本知识；
	8-2 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本国语言、文字的表达能力。
毕业要求 9 个人和团队：	
观测指标	9-1 在创新创业活动、暑期社会实践、劳动教育实践中具备良好的团队协作精神和沟通交流能力；
	9-2 在专业方向课程的学习中，作为设计小组成员可以合作开展调研工作，并独立完成自己负责的任务。
毕业要求 10 沟通：	
观测指标	10-1 通过表现技法、模型制作、工程制图等课程的学习，掌握专业沟通技能，用多种方式表达个人观点；

	10-2 课外参加学术交流、学科竞赛、专题研讨活动等，培养语言交流能力，了解多元文化背景。
毕业要求 11 项目管理：	
观测指标	11-1 掌握设计管理知识，结合毕业设计课题在设计开发解决方案过程中，能够合理考虑设计项目周期、提高设计效率并降低成本。
毕业要求 12 终身学习：	
观测指标	12-1 学习工业设计导论和工业设计史，掌握工业设计普遍规律，培养专业兴趣、明确专业方向。通过大学生职业发展规划认识到自主和终身学习的必要性；
	12-2 通过创业基础、就业指导课程，能找准学习方向并锻炼自主学习能力。

四、主干学科

设计学、机械工程

五、核心课程

工业设计导论、工业设计史、设计素描、设计色彩、设计构成、表现技法、产品形态设计、设计心理学、人机工程学、设计思维与表达、产品设计程序与方法、工程制图、材料与工艺、工程力学、产品结构设计

六、特色课程

设计心理学、人机工程学、社会创新与服务设计

七、修业年限与授予学位

基本学制四年，弹性学制三至六年，工学学士

八、最低毕业学分要求

毕业最低学分 150+4 学分，其中通识平台课程 42 学分，学科平台课程 31 学分，专业平台课程 46 学分，实践平台课程必修 31 学分，选修创新创业活动 4 学分。

九、课程体系的结构比例

表 2 课程体系的结构比例

课程类别	修读性质	学分	占总学分比例	实践教学学分	实践教学学分占比	独立设置实践教学学分	备注
通识平台课程	必修	34	22.08%	4.5	2.92%	4	
	选修	8	5.19%				
学科平台课程	必修	31	20.13%	12	7.79%	4	

专业平台课程	必修	15	9.74%	4.5	2.92%		
	选修	31	20.13%	24.5	15.91%	12	
实践平台课程	必修	31	20.13%	31	20.13%	31	
	选修	4	2.6%	4	2.6%	4	创新创业
总 计:		154	100%	80.5	52.27%	55	

十、课程设置及教学进程安排表

表 3 课程设置及教学进程安排

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学分	课程学时				建议开课学期	考核方式	备注
					总学时	周学时	课内教学	实验教学			
通识平台课程	必修	T03050001	思想道德修养与法律基础	3	48	3	48		1 或 2	考试	
		T03050002	中国近现代史纲要	2	32	2	32		1 或 2	考试	
		T03050003	马克思主义基本原理概论	3	48	3	48		3 或 4	考试	
		T03050004	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	4	64		3 或 4	考试	
		T04020005	形势与政策	2	32		32		1-4	考查	
		T99990001	大学生职业生涯规划	0.5	8	2	8		2	考查	
		T99990002	创业基础	2	32	2	24	8	4	考查	
		T99990003	就业指导	0.5	8	2	8		6	考查	
		T99990004	大学生心理健康教育	2	32	2	32		1-2	考查	
		T99990006	军事理论	2	36	2	36		1	考查	
			大学外语	8	128		128		1-4	考试	
			大学体育	4	128			128	1-4	考试	
		L08020012	工业设计专业导论	1	16	16	16		1	考查	
	必修小计学分			34	612		484	128			
	选修		人文社科类（含中华优秀传统文化课程）、自然科学类、公共艺术类、校本	8	128	限定至少选修 3 学分的校本通识核心类课程和 1 学分的中华优秀传统文化类课程					

			通识核心类（青瓷、山区系列、民族类、生态健康类、陶行知思想类）								
类别小计学分				42	740						
学科平台课程	必修	L07010002	高等数学 C1	3	48	3	48		1-2	考试	
		L07020501	大学物理 A1	4	64	4	64		2-3	考试	
		L08021003	设计素描	2	64	4		64	1	考查	
		L08021004	设计色彩	2	32	2	16	16	1	考查	
		L08021005	设计构成	2	64	4		64	1-2	考查	
		L08021006	工程制图	5	80	5	48	32	2	考试	
		L08020011	工业设计史	2	32	2	32		1-2	考试	
		L08021007	表现技法	4	64	4	32	32	3	考查	
		L08020150	产品形态设计	1	32	2		32	3	考查	
		L08020027	工程力学	3	48	3	32	16	3	考试	
		L08020020	设计思维与表达	3	48	3	32	16	4	考查	
类别小计学分				31	576						
专业平台课程	必修	L08021008	产品设计程序与方法	4	64	4	32	32	4	考查	
		L08021038	人机工程学	3	48	3	36	12	4	考试	
		L08021037	设计心理学	2	32	2	26	6	4	考查	
		L08021009	材料与工艺	3	48	3	40	8	4	考查	
		L08020155	产品结构设计与	3	48	3	40	8	5	考查	
	必修小计学分			15	240						
		L08021010	工具产品设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	要求最少选12学分(384学时)
		L08021011	产品开发与创新	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021012	休闲产品设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021013	照明产品设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021014	家电产品设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	

	选修	L08021015	玩具设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021016	虚拟设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021017	家具设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021018	创意衍生品设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021019	公共设施设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021020	社会创新与服务设计	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021021	概念产品设计 I	1.5	48	3		48	5-6	考查	
		L08021022	Photoshop 软件基础	3	48	3	16	32	2-3	考查	要求最少选19学分（其中理论约140学时，实践164学时，共计304学时）
		L13051153	计算机辅助设计(RHINO)	4	64	4	32	32	2-3	考查	
		L08070106	电工电子学基础	3	48	3	40	8	3	考试	
		L08020151	计算机辅助设计（AutoCAD）	2	32	2	16	16	3	考查	
		L08021023	计算机辅助设计（cooldraw）	2	32	2	16	16	2-4	考查	
		L08021024	计算机辅助设计（AI）	2	32	2	16	16	2-4	考查	
		L08021025	设计美学	2	32	2	32		5	考查	
		L08021026	产品语意学	2	32	2	16	16	5	考查	
		L08021027	文献检索与利用	1	16	1	16		5	考查	
		L08021028	工业产品仿真(UG)	3	48	3	16	32	5	考查	
		L08021029	逆向工程与快速成型	2	32	2	16	16	5	考查	
		L08021030	工业产品摄影	2	32	2	16	16	4-6	考查	
		L08021031	概念产品设计 II	3	48	3	32	16	6	考查	
		L08021032	设计管理	2	32	2	32		6	考试	
		L08021033	品牌视觉形象设计	3	48	3	32	16	6	考查	

	选修小计学分			31	688						
类别小计学分				46	928						
实践平台课程	实践教学必修	S99990006	军事技能	2	64	32		64	1	考查	
		S03050001	思想政治理论课实践教学	2	64	32		64	3-4	考查	
		S07020009	大学物理实验 A	1	32	2		32	2-3	考查	
		S08020222	制图测绘	1	32	2		32	2	考查	
		S08020223	金工实习	1	32	2		32	3	考查	
		S08020016	模型制作	2	64	4		64	4	考查	
		S08020542	产品解剖	1	32	2		32	5	考查	
		S08020561	专业方向课程设计	2	64	4		64	6	考查	
		S08020543	专业综合实习	8	256	32		256	7	考查	
		S08020381	毕业设计	10	320	32		320	7-8	考查	
	劳动教育必修	S08020017	设计技能与劳动教育	1	32	32		32	2-6	考查	
	创新创业选修		创新创业、素质拓展、技能考证	4	128			128	1-8		
类别小计学分				31	1120						
总计学分				154	3348						
注：带“◆”号为独立设置的实验课程。											

十一、辅修课程一览表

在校期间，选择本专业的辅修专业，必需完成 34 学分的学习。

	第一学年		第二学年		第三学年	
	第一学期 (学分/课时)	第二学期 (学分/课时)	第三学期 (学分/课时)	第四学期 (学分/课时)	第五学期 (学分/课时)	第六学期 (学分/课时)
专业基础课及专业核心课	设计素描 (4/64)	设计构成 (4/64)	表现技法 (4/64)	设计思维与表达 (3/48)	计算机辅助设计 (RHINO) (4/64)	产品设计程序与方法 (4/64)
	设计色彩 (2/32)	设计心理学 (2/32)	产品形态设计 (1/32)	人机工程学 (3/48)	产品开发与创新 (1.5/48)	专题设计任选一门 (1.5/48)

十二、课程对毕业要求的支撑矩阵图（见表 4）

十三、其他说明

1. 本培养方案考虑到人才培养的个性化需求，学生可以按方案推荐的修学课程完成本科工业设计专业规定的学分，修学期限为 3—6 年，修业期限内修完学分，即可授予相应的工业设计专业本科毕业文凭，同时，符合学位授予规定的，经学术委员会认定，授予工学学士学位。

2. 实践创新教学环节：

培养方案以实际设计项目为导向，通过导师制、参与科研与社会服务、以及参与学科竞赛等多种途径，引导学生专业学习兴趣，提高专业学习自身内在动力，提高学习的主观能动性，彻底改变现有教学体制下的被动学习状态。

培养路径根据学生的意愿与个人爱好，可以有以下途径可供不同类型学生选择。

1) 设计项目结合

根据现有的培养体制下，探索新的培养模式，建立导师制下的项目培养机制，即根据合作企业的管理、技术人员及专业能力，寻找合适的导师，提供给工业设计专业学生，进行双向选择，结合项目落实个性化的培养方案，并有效实施。

2) 科技活动与学生科研活动、社会实践活动

活动内容：专家讲座、学生开放性实验，申报的各类科研项目研究、或参与教师的科研工作等。

参加暑期社会实践活动，工设专业知识方面调查、支教、假期企业实习等。

3) 学科竞赛与创新创业活动

组织学生参与大学生工业设计竞赛等各类学科竞赛，激发学生的专业学习热情，鼓励和培养创新创业意识。

4) 考研

丽水学院工业设计专业学生，根据近几年的教学实践，每年都会有少量学生参加，这是学生的兴趣所在，我们专业教师要因势利导，充分保护学习积极性，并给予考研学生提供良好的学习环境，并提供各种资源，争取考研学生获得成功。

[illegible]

	设计思维与表达			S		N	W																			
专业必修课	产品设计程序与方法					S	S			S																
	人机工程学						W		S						S		S									
	设计心理学								S						S	W	S									
	材料与工艺		W						S																	
	产品结构设计						W	S																		
专业选修课	专题设计类					W	S		W	W	S		W			N	N									
	计算机辅助设计类											N	S													
	技能辅助设计类		S								W	S	N													
	设计理论扩展类						W		N	W	W	W			S								N	S		
实践教学	军事技能																									
	思想政治理论课实践教学																		W							
	大学物理实验 A	S	N																							
	制图测绘												W							W						
	金工实习																			W						
	模型制作							W				W								W	S					
	产品解剖	W			S					N										W						
	专业方向课程设计			W		W			W	N	S									S			W			

	专业综合实 习			S	S						W		S							S	S		N	S		
	毕业设计			S		S				W	W									S				S		
创 新 创 业	创新创业、 素质拓展、 技能考证																			S			S			W
Σ 目标值		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

注：

1.课程支撑度采用“强（S=0.3）”、“中（N=0.2）”、“弱（W=0.1）”的定性描述来表达。

2.专业选修课分类如下：

专题设计类：工具产品设计、产品开发与创新、休闲产品设计、照明产品设计、家电产品设计、玩具设计、虚拟设计、家具设计、创意衍生品设计、公共设施设计、社会创新与服务设计、概念产品设计 I

计算机辅助设计类：Photoshop 软件基础、计算机辅助设计(RHINO)、计算机辅助设计（AutoCAD）、计算机辅助设计（coelldraw）、计算机辅助设计（AI）、工业产品仿真(UG)

技能辅助设计类：电工电子学基础、逆向工程与快速成型、工业产品摄影、文献检索与利用

设计理论扩展类：设计美学、产品语意学、概念产品设计 II、设计管理、品牌视觉形象设计