

2020 级工业设计专业培养方案

培养目标

培养具有产品、智能系统、服务创新和数字化技术涵养的复合型设计领袖人才，培养具有扎实的创新才能、跨领域整合的创新与创业型设计人才，具备整合用户、设计、技术、商业和文化来创造新的产品、智能系统和相关服务的能力，具备创作计算机动画、游戏等创意产品，设计开发新型人机交互系统的知识体系与技术能力。

毕业要求

学生主要以国际一流工业设计本科人才培养为标杆，前期打好宽厚基础，强化通识教育，后期突出宽口径专业教育和多学科交叉整合培养的人才培养模式，课程设计注重国际性、实践性和创新性，知识学习采用课堂讲授与案例教学、情景模拟、实习与实践、Workshop 等形式。毕业生将获得以下几方面的知识与能力：

1. 具有坚实的数理基础和产品创新设计技能，较好的人文社会科学、自然科学与设计科学基础，较强的英语综合能力；
2. 系统掌握本专业领域的基本理论和知识，具备以能力为中心的自我学习能力；
3. 掌握产品创新设计与物质、精神生活形态的系统能力；
4. 具有较强的工程实践能力与知识整合创新能力，整合用户、设计、技术、商业和文化来创造新的产品、智能系统和相关服务；
5. 具备较强的创造性思维和全程设计与管理能力；
6. 具备创新思维与工作方法的系统能力与具有市场前景的创新设计与设计策划的系统能力；
7. 系统了解产品使用中的审美要求以及产品本身所具有的文化内涵；
8. 在计算机动画、计算机游戏、人机交互等领域具备较强的创意产品设计、技术开发以及制作能力。

专业主干课程

产品形式与方式设计 人机工程学与创新设计 造型基础 信息产品设计 用户体验与产品创新设计
实体与结构 信息与交互设计技术 设计思维与表达 商业创新设计 数据结构基础 设计基础

推荐学制 4 年 **最低毕业学分** 152+7.5+6+8 **授予学位** 工学学士

学科专业类别 机械类 **支撑学科** 设计学

课程设置与学分分布

1. 通识课程 65.5+7.5 学分

(1) 思政类 16+2 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
371E0010	形势与政策 I	+1.0	0.0-2.0	一(秋冬)+一(春夏)
551E0010	思想道德修养与法律基础	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
551E0020	中国近现代史纲要	3.0	3.0-0.0	一(春夏)
551E0030	马克思主义基本原理概论	3.0	3.0-0.0	二(秋冬)/二(春夏)
551E0040	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5.0	4.0-2.0	三(秋冬)/三(春夏)

论				
551E0050	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	2.0	2.0-0.0	三(春夏)/四(秋冬)
371E0020	形势与政策 II	+1.0	0.0-2.0	二、三、四

(2) 军体类 8+2.5 学分

体育 I、II、III、IV、V、VI 为必修课程, 要求在前 3 年内修读; 四年级修读体育 VII—一体测与锻炼。详细修读办法参见《浙江大学 2019 级本科生体育课程修读办法》。

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
03110021	军训	+2.0	+2	一(秋)
481E0030	体育 I	1.0	0.0-2.0	一(秋冬)
481E0040	体育 II	1.0	0.0-2.0	一(春夏)
031E0011	军事理论	2.0	2.0-0.0	二(秋冬)/二(春夏)
481E0050	体育 III	1.0	0.0-2.0	二(秋冬)
481E0060	体育 IV	1.0	0.0-2.0	二(春夏)
481E0070	体育 V	1.0	0.0-2.0	三(秋冬)
481E0080	体育 VI	1.0	0.0-2.0	三(春夏)
481E0090	体育 VII—一体测与锻炼	+0.5	0.0-1.0	四(秋冬)/四(春夏)

(3) 美育类 +1 学分

美育类要求 1 学分, 为认定型学分。学生修读通识选修课程中的“文艺审美”类课程、“博雅技艺”类中艺术类课程以及艺术类专业课程, 可认定该学分。

(4) 劳育类 +1 学分

劳育类要求 1 学分, 为认定型学分。学生修读学校设置的公共劳动平台课程或院系开设的专业实践劳动课程, 可认定该学分。

(5) 外语类 6+1 学分

外语类课程最低修读要求为 6+1 学分, 其中 6 学分为外语类课程选修学分, +1 为“英语水平测试”或小语种水平测试必修学分。学校建议一年级学生的课程修读计划是“大学英语 III”和“大学英语 IV”, 并根据新生入学分级考试或高考英语成绩预置相应级别的“大学英语”课程, 学生也可根据自己的兴趣爱好修读其他外语类课程(课程号带“F”的课程); 二年级起学生可申请学校“英语水平测试”或小语种水平测试。详细修读办法参见《浙江大学本科生“外语类”课程修读管理办法》(2018 年 4 月修订)(浙大本发〔2018〕14 号)。

1) 必修课程 +1.0 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
051F0600	英语水平测试	+1.0	0.0-2.0	

2) 选修课程 6 学分

修读以下课程或其他外语类课程(课程号带“F”的课程)

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
051F0020	大学英语 III	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
051F0030	大学英语 IV	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)/一(春夏)

(6) 计算机类 5 学分

学校对计算机类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标, 要求学生修读如下计算机类通识课程:

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
211G0280	C 程序设计基础	3.0	2.0-2.0	一(秋冬)
211G0260	程序设计专题	2.0	1.0-2.0	一(春夏)

(7) 自然科学通识类

18.5 学分

学校对自然科学类通识课程实施分层教学。本专业根据培养目标，要求学生修读如下自然科学类通识课程：

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
821T0150	微积分（甲） I	5.0	4.0-2.0	一(秋冬)
821T0190	线性代数（甲）	3.5	3.0-1.0	一(秋冬)
761T0050	大学物理（丙）	4.0	4.0-0.0	一(春夏)
761T0070	大学物理实验（丙）	1.0	0.0-2.0	一(春夏)
821T0160	微积分（甲） II	5.0	4.0-2.0	一(春夏)

(8) 创新创业类

1.5 学分

在创新创业类课程中任选一门修读。创新创业类课程现有《创业基础》、《创业启程》、《大学生 KAB 创业基础》、《职业生涯规划 A》、《职业生涯规划 B》。

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
031P0010	创业基础	2.0	2.0-0.0	
031P0020	创业启程	2.0	2.0-0.0	
361P0010	大学生 KAB 创业基础	1.5	1.5-0.0	
361P0020	职业生涯规划 A	1.5	1.5-0.0	
361P0030	职业生涯规划 B	1.5	1.5-0.0	

(9) 通识选修课程

10.5 学分

通识选修课程下设“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”“科技创新”“生命探索”及“博雅技艺”等 6+1 类。每一类均包含通识核心课程和普通通识选修课程。通识选修课程修读要求为：

- 1) 至少修读 1 门通识核心课程；
- 2) 至少修读 1 门“博雅技艺”类课程；
- 3) 理工农医学生在“中华传统”“世界文明”“当代社会”“文艺审美”四类中至少修读 2 门；
- 4) 在通识选修课程中自行选择修读其余学分；
- 5) 若上述 1) 项所修课程同时也属于上述第 2) 或 3) 项，则该课程也可同时满足第 2) 或 3) 项要求。

2. 专业基础课程

5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
081C0130	工程图学	2.5	2.0-1.0	一(秋冬)
211C0020	数据结构基础*	2.5	2.0-1.0	二(秋冬)

3. 专业课程

75.5 学分

(1) 专业必修课程

34.5 学分

以下课程必修

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
211D0100	设计基础*	5.0	2.0-6.0	一(春夏)
21120350	造型基础*	2.0	1.0-2.0	二(秋)
21191511	设计思维与表达*	4.5	3.0-3.0	二(秋冬)
21120062	产品形式与方式设计*	2.5	2.0-1.0	二(春)
21121370	实体与结构*	3.0	2.0-2.0	二(春)
21120243	人机工程学与创新设计*	2.5	2.0-1.0	二(夏)
21191650	商业创新设计*	3.0	2.0-2.0	三(秋)
21121201	用户体验与产品创新设计**	4.0	3.0-2.0	三(冬)
21121092	信息产品设计*	4.0	3.0-2.0	三(春夏)

21121390 信息与交互设计技术** 4.0 3.0-2.0 三(春夏)

(2) 专业选修课程 21.5 学分

模块课程中，任选其中一个模块，获得至少 13 学分；总共不少于 21.5 学分。

1) 模块课程

模块课程中，任选其中一个模块，获得至少 13 学分；总共不少于 21.5 学分。

A. 数字创意 任选其中一个模块，获得至少 13 学分； 13

学分

(B) 选修课程		21.5 学分		
课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21120911	设计心理学	2.0	2.0-0.0	二(冬)
21191360	动漫绘画	2.0	1.0-2.0	二(春)
21120510	计算机图形学**	2.5	2.0-1.0	二(春夏)
21121320	图像信息处理	2.5	2.0-1.0	二(春夏)
21191590	跨媒体数据可视化	2.0	2.0-0.0	三(秋)
21190912	计算机游戏程序设计	4.0	3.0-2.0	三(秋冬)
21191051	计算机动画	4.5	4.0-1.0	三(秋冬)
21191800	技术创意	3.0	2.0-2.0	三(春夏)
21191900	机器学习及应用	2.0	2.0-0.0	三(春夏)

2) 科技设计 任选其中一个模块，获得至少 13 学分； 13 学分

模块课程中，任选其中一个模块，获得至少 13 学分；总共不少于 21.5 学分。

B. 选修课程 21.5 学分

模块课程中，任选其中一个模块，获得至少 13 学分；总共不少于 21.5 学分。

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21120130	工业设计史**	2.0	2.0-0.0	二(秋)
21121250	商业数据分析	2.0	2.0-0.0	二(冬)
21121880	物联网工程	4.0	3.0-2.0	二(春夏)
21191623	服务创新设计	4.0	3.0-2.0	二(春夏)
21121890	智能机器人与无人系统	4.0	3.0-2.0	三(秋冬)
21121900	机电一体化设计	4.0	3.0-2.0	三(秋冬)
21121230	智能终端软件开发	2.0	1.0-2.0	三(春)
21191370	虚拟现实与数字娱乐	2.0	2.0-0.0	三(夏)

(3) 实践教学环节 11.5 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21120161	计算机辅助工业设计**	2.5	1.0-3.0	一(短)
211D0080	计算机辅助设计初步**	3.0	2.0-2.0	一(短)
21121910	社会创新设计	2.0	+2	二(短)
21121860	未来创新设计	2.0	+2	三(短)
21188200	整合创新设计	2.0	+2	四(秋冬)

(4) 毕业论文（设计） 8 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21189030	毕业设计（论文）	8.0	+10	四(春夏)

4. 个性修读课程 6 学分

个性修读课程学分是学校为学生设置的自主发展学分。学生可利用个性修读课程学分，自主选择修读感兴趣的本科课程（通识选修课程认定不得多于 2 学分）、研究生课程或经认定的境

内、外交流的课程。

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
21120920	数字媒体资源管理	2.0	2.0-0.0	三(秋)
21121121	创业设计	2.0	1.5-1.0	三(秋冬)
21120942	文化构成与创新设计	2.0	1.0-2.0	三(冬)
21191890	人工智能	3.5	3.0-1.0	三(春夏)
21191320	数字摄影	2.0	1.0-2.0	四(秋)
21120681	人机交互技术	2.0	2.0-0.0	四(冬)

5. 跨专业模块 +3 学分

跨专业模块是学校为鼓励学生跨学科跨专业交叉修读、多样学习而设置的学分。学生修读辅修课程或外专业的其他专业课程或经认定的跨学院（系）完成过程性的教学环节等，可认定为该模块学分，同时可根据修读情况计入相应的辅修学分或个性修读课程学分或第二课堂。

6. 国际化模块 +3 学分

学生完成以下经学校认定的国际化环节可作为国际化模块学分，并可同时替换其他相近课程学分或作为其他修读要求中的课程。

- (1) 参加与境外高校的 2+2、3+1 等联合培养项目；
- (2) 境外交流学习并获得学分的课程；
- (3) 在境外参加 2 个月以上的实习实践、毕业设计（论文）、科学研究等交流项目；
- (4) 经学校认定的其他高水平的国际化课程。

7. 第二课堂	+4 学分
8. 第三课堂	+2 学分
9. 第四课堂	+2 学分

辅修培养方案：

微辅修：15 学分，修读设计基础、设计思维与表达、产品形式与方式设计、实体与结构；

辅修专业：29 学分，修读标注*的课程；

辅修学位：67 学分，在修读标注*和**的课程的基础上，修读设计心理学、创业设计、服务创新设计、商业数据分析、社会创新设计与毕业设计（论文）。

微辅修：15 学分

课程号	课程名称	学分	周学时	建议学年学期
211D0100	设计基础	5.0	2.0-6.0	一(春夏)
21191511	设计思维与表达	4.5	3.0-3.0	二(秋冬)
21120062	产品形式与方式设计	2.5	2.0-1.0	二(春)
21121370	实体与结构	3.0	2.0-2.0	二(春)

课程修读导图

