

2021级工业设计专业培养方案

培养目标

以科技设计、数字创意为特色，培养具备设计、技术、商业等整合创新能力，在创新产品、智能系统及数字媒体等领域能做出杰出成就的复合型设计领袖人才。

毕业要求

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、工作坊等形式。

毕业生将获得以下几方面的知识能力：

- 1.具有坚实的数理基础、科技设计和数字创意技能，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.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；
- 3.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；
- 4.具备较强的创造性思维和全程设计与管理能力；
- 5.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；
- 6.系统掌握产品创新、数字媒体、智能系统中的审美要求以及所具有的文化内涵。

专业主干课程

产品形式与方式设计 造型基础 文化构成与创新设计 用户体验与产品创新设计 信息与交互设计 智能产品设计 人因工程与机器行为学 设计史 实体、结构与制造 商业创新设计 设计思维与表达 数据结构基础 设计基础

推荐学制 4年 最低毕业学分 155+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 67.0+7.5学分

(1) 思政类 19.5学分

1) 必修课程 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 | +1.0 | 0.0-2.0 | 一(秋冬)+一(春夏) |
| 551E0070 | 思想道德与法治 | 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) |
| 551E0100 | 马克思主义基本原理 | 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) |
| 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(冬)/三(夏) |
| 371E0020 | 形势与政策 | +1.0 | 0.0-2.0 | 四(春夏) |

2) 选修课程 1.5学分

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 建议学年学期 |
|----------|---------|-----|---------|---------------------|
| 011E0010 | 中国改革开放史 | 1.5 | 1.5-0.0 | 二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏) |
| 041E0010 | 新中国史 | 1.5 | 1.5-0.0 | 二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏) |
| 551E0080 | 中国共产党历史 | 1.5 | 1.5-0.0 | 二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏) |
| 551E0090 | 社会主义发展史 | 1.5 | 1.5-0.0 | 二(秋)/二(冬)/二(春)/二(夏) |

(2) 军体类 8+2.5

体育、军事理论、军事训练、军事技能、军事体育为必修课程，要求在前3年内修读；四年级修读体育--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 | 1.0 | 0.0-2.0 | 一(秋冬) |
| 481E0040 | 体育 | 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 | 1.0 | 0.0-2.0 | 二(秋冬) |
| 481E0060 | 体育 | 1.0 | 0.0-2.0 | 二(春夏) |
| 481E0070 | 体育 | 1.0 | 0.0-2.0 | 三(秋冬) |
| 481E0080 | 体育 | 1.0 | 0.0-2.0 | 三(春夏) |
| 481E0090 | 体育--体测与锻炼 | +0.5 | 0.0-1.0 | 四(秋冬)/四(春夏) |

(3) 美育类 +1

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

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

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”和“大学英语”，并根据新生入学分级考试或高考成绩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 | 3.0 | 2.0-2.0 | 一(秋冬) |
| 051F0030 | 大学英语 | 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） | 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） | 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

14.5学分

根据各专业人才培养目标对基础知识与能力等的要求设定专业基础课程，原则上应为学校认定的跨专业、跨学院开设的量大面广的学科专业基础课程（已列入通识课程的数理化课程除外）。

| 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(春夏) |
| 211C0020 | 数据结构基础* | 2.5 | 2.0-1.0 | 二(秋冬) |
| 211D0100 | 设计基础* | 5.0 | 2.0-6.0 | 二(秋冬) |
| 21191511 | 设计思维与表达* | 4.5 | 3.0-3.0 | 二(春夏) |

3. 专业课程

67.5学分

(1) 专业必修课程

39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 |
|----------|-------------|-----|---------|--------|
| 21120350 | 造型基础* | 2.0 | 1.0-2.0 | 二(秋冬) |
| 21122000 | 设计史 | 2.5 | 2.0-1.0 | 二(秋冬) |
| 211C0010 | 面向对象程序设计* | 2.5 | 2.0-1.0 | 二(秋冬) |
| 21120510 | 计算机图形学 | 2.5 | 2.0-1.0 | 二(春夏) |
| 21120062 | 产品形式与方式设计* | 2.5 | 2.0-1.0 | 二(夏) |
| 21121990 | 人因工程与机器行为学 | 2.5 | 2.0-1.0 | 二(夏) |
| 21122010 | 实体、结构与制造 | 2.5 | 2.0-1.0 | 二(夏) |
| 21122120 | 商业创新设计* | 3.0 | 3.0-0.0 | 三(秋) |
| 21191590 | 跨媒体数据可视化 | 2.0 | 2.0-0.0 | 三(秋) |
| 21122130 | 感知、通信与控制 | 4.0 | 3.0-2.0 | 三(秋冬) |
| 21121201 | 用户体验与产品创新设计 | 4.0 | 3.0-2.0 | 三(冬) |
| 21120942 | 文化构成与创新设计 | 2.0 | 1.0-2.0 | 三(春) |
| 21121470 | 信息与交互设计 | 3.5 | 3.0-1.0 | 三(春夏) |
| 21121750 | 智能产品设计* | 3.5 | 3.0-1.0 | 三(春夏) |

(2) 专业选修课程

12学分

1) 数字创意 6学分

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 建议学年学期 |
|----------|-----------|-----|---------|--------|
| 21120681 | 人机交互技术 | 2.0 | 2.0-0.0 | 二(夏) |
| 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) |
| 21122030 | 数字创意 | 3.0 | 2.0-2.0 | 三(春夏) |

| | | | | |
|----------|-----------|-----|---------|------|
| 21122020 | 生态与可持续设计 | 2.0 | 2.0-0.0 | 三(夏) |
| 21191370 | 虚拟现实与数字娱乐 | 2.0 | 2.0-0.0 | 三(夏) |

2)科技设计 6学分

| 课程号 | 课程名称 | 学分 | 周学时 | 建议学年学期 |
|----------|------------|-----|---------|--------|
| 21121980 | 商业大数据分析 | 2.0 | 2.0-0.0 | 二(秋) |
| 21120911 | 设计心理学 | 2.0 | 2.0-0.0 | 二(冬) |
| 21121071 | 设计管理 | 2.0 | 2.0-0.0 | 二(春) |
| 21191623 | 服务创新设计 | 4.0 | 3.0-2.0 | 二(春夏) |
| 21121730 | 设计认知与设计智能* | 3.0 | 3.0-0.0 | 三(秋冬) |
| 21121230 | 智能终端软件开发 | 2.0 | 1.0-2.0 | 三(春) |

(3) 实践教学环节 8.5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) |
| 21121910 | 社会创新设计 | 2.0 | +2 | 二(短) |
| 21122140 | 未来科技设计 | 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(冬) |
| 21121950 | 科技设计与创新创业 | 2.0 | 2.0-0.0 | 三(春夏) |
| 21191890 | 人工智能 | 3.5 | 3.0-1.0 | 三(春夏) |
| 21191900 | 机器学习及应用 | 2.0 | 2.0-0.0 | 三(春夏) |
| 21191320 | 数字摄影 | 2.0 | 1.0-2.0 | 四(秋) |

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。学生修读微辅修、辅修、双专业、双学位的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。

，同时可计入相应的个性修读课程学分或第二课堂。若学生修读的跨专业课程符合微辅修/辅修条件，可在认定为跨专业模块学分的同时获得微辅修/辅修证书。

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

微辅修、辅修、双专业、双学位培养方案：

微辅修：14.5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、结构与制造；

辅修专业（项目）：28.5学分，修读标注*的课程；

辅修学位：57学分，修读标注*和**的课程。

微辅修：14.5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 | 二(秋冬) |
| 21191511 | 设计思维与表达 | 4.5 | 3.0-3.0 | 二(春夏) |
| 21120062 | 产品形式与方式设计 | 2.5 | 2.0-1.0 | 二(夏) |
| 21122010 | 实体、结构与制造 | 2.5 | 2.0-1.0 | 二(夏) |