



东莞城市学院
DONGGUAN CITY UNIVERSITY

2023版人才培养方案 工业设计专业 课程教学大纲 (1-8学期)

创意设计学院 编

二〇二四年三月

目 录

一、学科基础课程

1. 《设计概论》教学大纲.....	1
2. 《设计素描》教学大纲.....	7
3. 《高等数学1》 教学大纲.....	13
4. 《高等数学2》 教学大纲.....	20
5. 《设计基础》教学大纲.....	27
6. 《工业设计史》教学大纲.....	33
7. 《电工电子学》教学大纲.....	40
8. 《模型制作》教学大纲.....	46
9. 《设计快速表现》教学大纲.....	51
10. 《人机工程学》教学大纲.....	56
11. 《计算机辅助工业设计（一）》教学大纲.....	61
12. 《计算机辅助工业设计（二）》教学大纲.....	67
13. 《基础图学》教学大纲.....	72

二、专业必修课程

1. 《工业设计专业导引》教学大纲.....	77
2. 《产品设计原理与方法》教学大纲.....	81
3. 《设计心理学》教学大纲.....	87
4. 《材料与工艺》教学大纲.....	93
5. 《产品形态设计》教学大纲.....	99
6. 《力学》教学大纲.....	105

7. 《结构设计》教学大纲	110
8. 《产品开发》教学大纲	115
9. 《产品摄影》教学大纲	122

三、专业拓展选修课程

(一) 专业选修课程

1. 《数字图像处理(PS)》教学大纲	128
2. 《版式设计》教学大纲	135
3. 《用户体验设计》教学大纲	141
4. 《设计管理》教学大纲	147
5. 《市场营销》教学大纲	152
6. 《产品包装设计》教学大纲	158
7. 《包容性设计》教学大纲	164
8. 《信息可视化设计》教学大纲	169

(二) “专业+”拓展课程

1. 《电工电子技术基础》教学大纲	175
2. 《实用的APP编程》教学大纲	183
3. 《数字合成与制作》教学大纲	188
4. 《数字图像处理(AI)》教学大纲	196
5. 《Arduino原理及应用》	196
6. 《信息设计》教学大纲	200

四、独立设置的实验(实训)课程

1. 《设计基础专题》教学大纲	203
2. 《模型与样机制作专题》教学大纲	208

3. 《综合设计表达专题》教学大纲	213
4. 《产品交互设计专题》教学大纲	219
5. 《产品开发设计专题》教学大纲	225

五、集中性实践教学环节

1. 《社会实践》教学大纲	232
2. 《毕业实习》教学大纲	240
3. 《毕业论文（设计）》教学大纲	245

《设计概论》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	必修	课程属性	理论
课程名称	设计概论		课程英文名称	Introduction of Design	
课程编码	H42B008F		适用专业	工业设计	
考核方式	考试		先修课程	无	
总学时	32	学分	2	理论学时	32
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			上机学时：0		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《设计概论》是工业设计专业的一门学科基础必修课程，主要研究和概述设计现象、设计基本原理、设计基本规律，以及对设计范畴的相关问题作知识性介绍、理论上探索。通过学习，让学生较全面地掌握设计的基本理论，树立正确的设计思想，完善知识结构，提高学生的设计文化修养和吸收前人、他人设计成果的能力，拓展专业知识，扩展艺术思路，使理论与实践相结合。培养其想象力、创造力，使学生认识到设计工作者必须具备一定的科技知识，以其前瞻性、超前性与创新思维投入到设计中。与此同时，在教学过程中培养学生的道德责任感和社会责任感，从而达到设计教育的最高目标。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1： 了解设计的概念与意义；设计的多重特征，设计的分类。	4-2：具备一定的学术钻研精神。	4. 研究
能力目标	目标2： 提高学生的设计文化修养和吸收前人、他人设计成果的能力，拓展专业知识，扩展艺术思路，使理论与实践相结合。培养其想象力、创造力，使学生认识到设计工作者必须具备科技知识，以其前瞻性、超前性与创新思维投入到设计中。	5-1：熟练掌握综合运用各种手段查阅文献、获取信息的能力；	5. 使用现代工具
素质	目标3： 通过学习，让学生较全面地掌握设	12-1：具有较强的信息获取和职业发展学习能力，了解产品	12. 终身学习

目标	计的基本理论,树立正确的设计思想,完善知识结构;重要的是培养学生道德责任感和社会责任感,从而达到设计教育的最高目标。	设计相关产业最新的发展特点和趋势;	
----	--	-------------------	--

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
设计的历史	4	重点: 设计的发生;设计的发展。 难点: 设计经历的历程;设计发展中的影响因素。 思政元素: 设计历史中文化与设计的关系。 教学方法与策略: 线下教学。对于设计的历史,特征在课堂以讲述法、提问、讨论的方式进行。学生翻转课堂讲述设计历史中的优秀案例。	课前: 预习课程知识,了解设计。 课堂: 学习设计的发生与发展。参与课题讨论。 课后: 复习课中基础知识。	目标1 目标3
设计的特征	4	重点: 设计的四大特征(艺术性特征和美学尺度;设计的科技性特征和科学尺度;设计的经济性特征;设计的文化性特征)。 难点: 设计的科技性特征。 思政元素: 科技的技术特征与发展对我国民族传统文化设计的影响。 教学方法与策略: 线下教学。对设计的四大特征结合案例讲述,分开举例,集中讨论。	课前: 预习课程知识,设计的四大特征。 课堂: 学习设计特征对文化的影响。参与课题讨论。 课后: 复习课中基础知识。	目标1 目标2 目标3
设计的思维和观念	4	重点: 感性思维和理性思维在设计中的作用;设计观念的形成;设计的创意和灵感。 难点: 感性思维和理性思维的设计中发挥的作用。 思政元素: 引导学生用正确的价值观进行设计观念的建立。 教学方法与策略: 线下教学。讲述设计思维、观念、创意。对于设计观念用提问、讨论方式;并用翻转课堂形式分享优秀的设计创意案例。	课前: 预习课程知识,设计思维。 课堂: 学习设计思维在设计中的意义。参与课题讨论。 课后: 复习课中基础知识。作业:收集10个优秀设计创意。	目标1 目标3
设计的范畴与形态	4	重点: 设计学的研究范围及现状;设计的门类。	课前: 预习课程知识,设计的范畴与形	目标1 目标3

		<p>难点：设计学的研究范围。</p> <p>思政元素：科学严谨的态度，思考设计的门类与特征。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。讲述设计研究范围与现状。对于设计范围用提问、讨论方式进行讲授。</p>	<p>态。</p> <p>课堂：学习设计范畴与门类，翻转课堂方式，抽取学生分享上节课10个优秀设计的作业。</p> <p>课后：复习课中基础知识。作业：运用设计的范畴与要求。</p>	
设计师与设计方法	4	<p>重点：设计师的素养及职责；设计的方法；设计程序与设计管理。</p> <p>难点：设计师的素养。</p> <p>思政元素：引导学生用正确的价值观进行设计观念的建立，培养学生对设计素养、设计职责的建立。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。讲述设计师的素养与职责，设计的方法与设计管理。对于设计素养与职责运用案例分析法，讲述与讨论民族优秀设计案例与优秀设计师正确价值观的呈现。</p>	<p>课前：预习课程知识，设计师的素养与设计方法。</p> <p>课堂：学习设计素养、程序与方法。</p> <p>课后：复习课中基础知识。并思考运用民族优秀传统文化与设计创意，思考设计师对文化的传承与影响，并设计一款logo，传承文化的创新与创意。</p>	目标1 目标2 目标3
设计的批评与语境	4	<p>重点：设计的批评的理论和方法；设计批评的标准和原则；设计批评的角度选择和价值判断。</p> <p>难点：设计批评的原则。</p> <p>思政元素：作为设计专业学生对设计批评的角度，选择正确价值观进行判断。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。讲述设计批评与原则，设计批评价值观的建立。分享设计案例，运用讲述与问答方式进行批评，从案例与问答中学会批评方法。</p>	<p>课前：预习课程知识，设计批评概念。</p> <p>课堂：学习设计批评方法与原则。翻转课堂方式，抽取学生分享上节课logo创意设计作业。让其他同学用设计批判的原则对其logo设计进行评价与判断。</p> <p>课后：复习课中基础知识。</p>	目标1 目标2 目标3
设计的哲学与文化	4	<p>重点：设计和文化的关系；设计的物化；传统文化和设计的契合和互动。</p> <p>难点：设计的物化过程。</p> <p>思政元素：设计与文化的关系，传统文化与设计间的契合与互动。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。讲述设计与文化的关系。讲述优秀传统文化与设计结合的案例，提问与讨论传统文化对现代设计的影响。</p>	<p>课前：预习课程知识，设计与文化。</p> <p>课堂：学习设计与文化的关系，传统文化对设计的影响。</p> <p>课后：复习课中基础知识。作业：收集10款具有传统文化的工业设计优秀作品。</p>	目标1 目标2 目标3

设计的未来	4	重点： 现代文化对设计的影响和冲击；走向未来的设计。 难点： 现代文化与设计之间的互动。 思政元素： 现代文化与传统文化间对设计的影响及区别。 教学方法与策略： 线下教学。讲述现代文化与传统文化之间的区别与联系。让学生畅想与讨论现代文化对设计的影响与冲击。翻转课堂形式分享走向未来设计的作品与特征。	课前： 预习现代设计的特征。 课堂： 学习现代文化与设计，翻转课堂方式，抽取学生分享上节课传统文化的工业设计作品。 课后： 复习课中基础知识。分析现代文化对设计的影响，畅想与分析走向未来的设计。	目标1 目标2 目标3
-------	---	--	--	-------------------

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考试2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。由作业（20%），课堂表现（5%），考勤（15%）三部分组成。

等级	评分标准
	1.作业；2.课堂表现；3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业完整，符合课程内容要求。 2. 课堂表现积极。 3. 考勤全勤（或请假）。
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，有少许错误和缺失。 2. 课堂表现无打游戏等不良现象。 3. 考勤迟到2次以内。
中等 (70~79分)	1. 作业内容初步达标。 2. 课堂表现有打游戏，私聊，喧哗等现象。 3. 考勤迟到4次以内，或旷课2次以内。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 课堂表现差。 3. 考勤迟到6次以内，或旷课4次以内。
不及格 (60以下)	1. 未交作业。 2. 课堂表现差。 3. 考勤迟到超过6次，或旷课超过4次。

2. 期末考试（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
设计历史	中国设计艺术，西方设计艺术与设计；设计的流派与设计运动。	名词解释、选择题、	目标1 目标3	18

		判断题		
设计的特征	设计的艺术特征和美学尺度；设计的科技特征与科学尺度；设计的经济特征；设计的文化性特征。	填空题、判断题、论述题	目标1 目标2 目标3	14
设计的思维与观念	感性思维和理性思维在设计中的作用；设计观念的形成；设计创意与灵感	判断题、论述题	目标1 目标3	12
设计的范畴与形态	设计学的研究范围及现状；设计的门类	选择题、填空题	目标1 目标3	12
设计师与设计方法	设计师的素养及职责；设计的方法；设计程序与设计管理	论述题、简答题	目标1 目标2 目标3	12
设计的批评和语境	设计批评的理论与方法；设计批评的标准与原则；设计批评的角度选择和价值判断	论述题、简答题	目标1 目标2 目标3	12
设计的哲学、文化与未来	设计和文化的关系；设计的物化；传统文化和设计的契合与互动；现代文化对设计的影响与冲击；走向未来的设计	论述题、论述题	目标1 目标2 目标3	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次： 16 节次： 2
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]彭圣芳、武鹏飞主编、尹定邦（名誉主编）《设计学概论（第五版）全彩版》，湖南科技出版社，2023年04月

[2]李江主编：《设计概论》，中国轻工业出版社，2016年7月。

八、参考资料

[1]李砚祖主编：《艺术设计概论》（第二版），湖北美术出版社，2015年3月。

[2]张孟常主编：《设计概论新编》，上海人民美术出版社，2019年4月。

网络资料

[1] <https://www.icourse163.org/>

[2] <https://www.cnki.net/>

其他资料

无

大纲执笔人：李林林

讨论参与人：熊欢

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《设计素描》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	必修	课程属性	理论
课程名称	设计素描		课程英文名称	Design Sketch	
课程编码	H42B008F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	无	
总学时	48	学分	3	理论学时	24
实验学时/实训学时/ 课堂实践学时/上机学时			课堂实践学时：24		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《设计素描》是工业设计专业的一门学科基础必修课程，是我国现行设计理论体系的重要组成部分。该课程对培养学生的结构、造型设计能力具有重要作用。本课程主要研究形态的结构和明暗表现的方法。是一切造型艺术的基础，是以单一颜色来描绘自然界中各种物象和形体特征、空间、质感等多种造型因素是艺术表现形式。也是培养学生的造型能力的基础。是培养观察能力、分析能力、表现能力的手段，是培养造型能力，掌握基本造型规律和艺术创作技巧所研究的重要课题。学生掌握基本的素描理论知识，学会正确的观察和表现，认识客观物象的内在本质。能够熟练地适用素描的方法进行写生和艺术创作，为美术领域中其他学科的学习做好准备、打下坚实的造型基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 学生需掌握素描工具使用方式、基础黑白灰的概念；熟练掌握点线面与透视基础素描知识；熟练掌握物体结构、画面构图与构成等知识；通过静物与产品绘制实践，逐步掌握造型基础静物写生的基本技巧与方法。	3-2：熟练使用手绘工具进行概念传达与设计沟通；	3. 设计/开发解决方案
能力目标	目标2: 通过课堂实践，掌握造型基础及设计造型基础能力；掌握造型基础及设计造型基础调要素、方法；掌握构图基本法则的能力；掌握绘画透视种类与基本画法的能力。通过实践提高对造型设计的修养，	3-2：熟练使用手绘工具进行概念传达与设计沟通； 10-1：具备一定团队沟通协作能力；	3. 设计/开发解决方案 10. 沟通

	更好地掌握设计语言及设计素质的协调发展。		
素质目标	目标3: 能够借鉴中外优秀佳作和传统文化的精髓,创造出适应市场需求的有理念的作品,塑造良好的艺术工作者的专业素养,能够丰富受众的心理与精神需求,做对社会负责任的设计者。树立严谨规范的工作态度,养成程序化、规范化的良好工作习惯。	10-1: 具备一定团队沟通协作能力;	10. 沟通
	目标4: 树立终生学习理念,培养学生独立地发现问题、分析问题、解决问题的能力 and 收集、整理、筛选、利用信息的能力,提高自主学习能力和实践能力。	12-1: 具有较强的信息获取和职业发展学习能力,了解产品设计相关产业最新的发展特点和趋势;	12. 终身学习

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
光影知识	6	重点: 光源在物体上的特征与基础知识。 难点: 高光、明暗交界线、阴影、反光、环境光等特征与表现手法。 思政元素: 名画案例分析,先培养学生基础理论知识。 教学方法与策略: 线下教学、案例教学、示范教学。	课前: 提前预习光影知识。 课堂: 认真听课、尝试绘图 课后: 训练课堂内容	目标1
透视基本知识	6	重点: 透视的概念,透视的特点和基本形式, 难点: 一点透视、两点透视和三点透视的基本用法。 教学方法与策略: 线下教学、案例教学、示范教学。	课前: 提前预习透视知识。 课堂: 认真听课、尝试绘图 课后: 训练课堂内容	目标1
造型基础	6	重点: 了解造型基础调性质。了解在进行绘画之前,对静物如何进行观察。了解学习造型基础的意义。 难点: 如何进行绘画构图,保证构图的完整和平衡。如何握笔已经用笔。 思政元素: 要求学生做画的时候能够规	课前: 提前预造型形态知识。 课堂: 认真听课、尝试绘图 课后: 训练课堂内容	目标1 目标2

		范、平整、美观，有认真严谨的学习态度。 教学方法与策略： 线下教学、案例教学、示范教学。		
构图基础知识	6	重点： 构图对画面内容和形式整体的考虑和安排。构图的原则，构图的方法训练。 难点： 画面主体图形的位置；非主体物的位置与主体的对比比例关系的掌握；画面图形各物体及物体内部比例的关系掌握。 思政元素： 中国传统图形的构图特色分析。 教学方法与策略： 线下教学、案例教学、示范教学。	课前：提前预构图样式。 课堂：认真听课、尝试绘图 课后：训练课堂内容	目标1 目标2

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
手绘	明暗训练	6	重点： 亮面、暗面、灰面的表现，物体基本5调的表现：亮部、暗部、灰面、明暗交界线、反光面以及投影的表现。物体色调质感的表现。线的明暗表现。 难点： 掌握利用画笔表现明暗的方法，掌握线的明暗轻重变化。	训练	明暗与调子的几何石膏体训练	目标2 目标3
手绘	静物及几何体训练	6	重点： 掌握复杂静物体的造型及结构特点。掌握如何观察物体的特征。水果、瓶罐、布以及其他复杂物体如何表现。 难点： 掌握物体本身的造型、材质以及在环境中的对比关系的观察和表现。	训练	线性结构造型基础，静物造型临摹、写生训练	目标2 目标3
手绘	产品静物造型训练	6	重点： 产品与静物体的表现结合，明暗调子的整体性体现。色彩饱和度调子如何通过黑白灰体现。表现绘画的过程步骤体现。 难点： 熟练掌握产品结构图的绘制，理解明暗调子的整体性，掌握产品快速绘制的过程步骤。	训练	用线条和明暗塑造产品的材质、造型、色度在具体环境中的表现训练。	目标2 目标3
手绘	综合训练	6	重点： 以智能产品为主题、综合创作产品结构素描，体现线条、明暗及整体画面把控能力。 难点： 对美学的理解与应用，正确表达产品的结构、正确表达明暗关系及比例	综合	综合训练，掌握结构和明暗的绘制训练。	目标1 目标2 目标3

		关系。 思政元素： 以设计细节为例，融入中国的工匠精神。			
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。					

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的50%）：采用百分制。平时成绩分作业（占30%）、评画讨论成绩（占10%）和考勤（占10%）三个部分。评分标准如下：

等级	评分标准
	1.作业；2.评画讨论；3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业数量齐全，作品整洁干净。作业构图合理、新颖，整体效果好。明暗、线条、结构、造型：透视形体比例正确，线条有对比、虚实，造型生动。黑白灰关系准确，空间层次感强。平时作业出色完成。 2. 评画讨论积极回答问题，观点正确新颖，课后积极查阅相关资料且能很好展现出来，团队协作完成设计任务，平时绘画过程中能实践创新，应用新手法新思维表达。 3. 考勤满勤。
良好 (80~89分)	1. 作业数量齐全，作品整洁干净。作业构图合理，整体效果好。明暗、线条、结构、造型：透视形体比例正确，线条有对比、虚实，造型生动。黑白灰关系准确，空间层次感较强。平时作业较好完成。 2. 评画讨论学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务完成较好。 3. 考勤基本满勤。
中等 (70~79分)	1. 作业数量齐全，作品整洁干净。作业构图合理，整体效果好。明暗、线条、结构、造型：透视形体比例正确，线条有对比、虚实，造型生动。黑白灰关系准确，有空间感。平时作业基本完成。 2. 评画讨论学习过程中能回答问题、参与谈论、协作完成设计任务。 3. 考勤到课80%以上。
及格 (60~69分)	1. 作业数量齐全，作品整洁干净。作业构图合理，整体一般，技法不够娴熟。学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务完成较一般。平时作业基本完成。 2. 评画讨论学习过程中基本上能回答问题、参与谈论、协作完成设计任务。 3. 考勤70%以上。
不及格 (60以下)	1. 作业数量不齐。学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务基本没有完成。平时作业基本没有完成。 2. 评画讨论学习过程中不能回答问题、参与谈论、协作完成设计任务。 3. 考勤到课率不符合学校规定。

2. 期末考查（占总成绩的50%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配如下：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
综合设计素描表现	综合设计：结合文创产品，设计主题进行结构素描绘制考核。	设计	目标1 目标2	40
	画面需包含主题物，各个角度分析图，解剖图等。用4开素描纸进行绘制。 画面构图完整，比例正确。 明暗对比清晰，物体质感清楚，空间感强。 以结构素描或者全因素素描形式绘画皆可。	设计	目标2 目标3	60

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8周 节次：6
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

- [1] 《设计素描》，石明详，第二版，北京出版社，2020.6， ISBN：978-7-2000-8318-7.
[2] 《设计素描》程诚，第二版，印刷工业出版社，2020.7, ISBN:978-7-5142-0662-3.

八、参考资料

- [1]刘权,王猛.设计素描(第二版)[M].清华大学出版社,2020年8月.
[2]孙兵,曹伟智.设计素描[M].北京大学出版社,2021年8月.

网络资料

- [1] <https://www.cnki.net/>
[2] <https://www.zhihu.com/>

其他资料

- [1] 昵图网(图画参考)<https://www.nipic.com/>
[2] 当图网(图片下载) <https://www.99ppt.com/>

大纲执笔人： 李林林

讨论参与人：陈光林

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《高等数学1》 教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课	课程性质	必修课	课程属性	理论课
课程名称	高等数学1		课程英文名称	advanced mathematics one	
课程编码	H32B005G		适用专业	理工类各专业	
考核方式	考试		先修课程	初等数学	
总学时	56	学分	3.5	理论学时	56
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			0		
开课单位			通识教育学院		

二、课程简介

《高等数学》是我院理工类专业学生必修的一门重要基础理论课。本课程具有高度的抽象性、严密的逻辑性和广泛的应用性等特点，在培养高素质大学人才过程中具有其独特的、不可替代的作用。通过本课程的学习，学生能系统掌握一元函数微积分的基本概念、基本理论和基本运算技能，掌握《高等数学》的基本思想，通过本课程的学习，培养学生空间想象能力，抽象思维和逻辑思维的能力，进一步获得分析和解决问题的能力，为后续课程打下必要的数学基础，为这些课程提供所必需的数学概念、理论、研究方法。通过对这门课程的学习，获得必不可少的数学方面的修养和素质。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	目标1: 通过本课程的学习，学生能系统掌握一元函数微积分的基本概念、基本理论和基本运算技能，掌握《高等数学》的基本思想，为学习后继课程奠定必要的数学基础。	1-1: 能够熟练掌握工业产品基础结构知识、电子电工学知识； 2-4: 具有在了解社会和消费者的需求基础上，综合应用所学的科学理论，分析、提出和解决问题的能力。	1. 工程知识 2. 问题分析
能力目标	目标2: 逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力以及自学能力。培养学生的数学建模能力和运用所学的理论知识解决简单的应用问题的能力。	4-1: 具备使用专业知识进行全方位的研究与分析能力；	4. 研究

素质目标	目标3: 引导学生树立正确的辩证唯物主义价值观，培养他们良好的数学素养，爱国情怀；培养学生严谨科学的学习习惯、勇于探索的科学精神、创新意识和创新精神。	5-1: 熟练掌握综合运用各种手段查阅文献、获取信息的能力	5. 使用现代工具:
-------------	---	-------------------------------	------------

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
函数	4	重点: 函数概念、性质；复合函数及初等函数 难点: 函数的有界性、反三角函数 教学方法与策略: 启发式教学法，通过实际问题抽象出其共性引出函数的概念。	课前: 预习 课堂: 旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结 课后: 完成作业	目标1 目标2
极限	8	重点: 数列与函数极限定义、运算；无穷小定义及应用；两个重要极限及应用；等价无穷小 难点: 极限的运算 思政元素: 从数学发现的角度剖析数学概念、定理的辩证哲理，把辩证唯物主义观点渗透到学生思维当中，树立学生正确的世界观、人生观、价值观。比如可以通过剖析极限概念的辩证关系，把量变引起质变的哲学观点引入教学，引导正处于大学一年级的学生明白：“不积跬步，无以至千里”。 教学方法与策略: 线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。	课前: 预习 课堂: 旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结 课后: 完成作业	目标1 目标2 目标3
连续	4	重点: 函数连续性的定义；间断点；闭区间连续函数的性质。 难点: 函数在一点连续；间断点 教学方法与策略: 线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。	课前: 预习 课堂: 旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结 课后: 完成作业	目标1 目标2

导数	6	<p>重点：导数的概念、性质；导数的几何意义及函数的可导性与连续性之间的关系；导数的运算法则和复合函数的求导法；隐函数和参数式所确定的函数的导数；反函数的导数。</p> <p>难点：导数的概念、几何意义；复合函数求导，反函数求导；隐函数和参数式所确定的函数的导数。</p> <p>思政元素：从数学应用的角度以学科前沿问题及实际生活案例，培养学生知识迁移与转化能力，提高实践能力。比如可以利用高铁显示屏的瞬时速度，引入导数。通过介绍高铁的成就，体会“大国工匠”精神，增强民族自豪感，同时培养学生勇于探究的科学精神和用所学知识解决实际问题的能力。</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2 目标3
高阶导数及微分	4	<p>重点：高阶导数；微分</p> <p>难点：微分</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2
定理法则	4	<p>重点：罗尔定理，拉格朗日中值定理、柯西中值定理的理解，洛必达法则</p> <p>难点：中值定理的理解</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2
导数应用	4	<p>重点：函数单调性与极值，凹凸性与拐点，最大值和最小值，渐近线</p> <p>难点：极值的充分条件，凹凸性的判别，渐近线的求解。</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2 目标3
不定积分的概念与基本公式	4	<p>重点：原函数与不定积分的概念及性质；不定积分的基本公式</p> <p>难点：不定积分的性质</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2
不定积分的求法	6	<p>重点：换元法和分部积分法</p> <p>难点：换元积分法</p> <p>思政元素：同一道例题引导学生采用直接积分法和</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新</p>	目标1 目标2 目标3

		<p>凑微分法两种方法进行求解，培养学生逻辑推理能力以及锻炼学生的开放创新思维，反映在今后的生活工作学习中，要灵活处理问题，多方面思考，可以事半功倍。</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	
定积分的基本概念	4	<p>重点：定积分的概念、性质；积分上限函数及导数；牛顿-莱布尼茨公式</p> <p>难点：积分上限函数及导数</p> <p>思政元素：讲解定积分的概念时，引入求曲边梯形的面积，通过“大化小、常代变、近似和、取极限”的数学思想，引导学生遇到问题或者困难，不要害怕，再复杂的事情都可以从小事着手进行处理，一步一个脚印，终会“积小成多终成大功”。</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
定积分计算	4	<p>重点：定积分的换元法和分部积分法；无穷区间上的广义积分。</p> <p>难点：无穷区间上的广义积分</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p>
定积分应用	4	<p>重点：定积分的元素法，定积分在几何上的应用。</p> <p>难点：元素法处理不均匀量问题的方法</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末测试2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。平时成绩分作业、考勤和课堂表现三个部分，评分标准如下表：

等级	评分标准
优秀 (90~100分)	<p>1. 作业书写工整，书面整洁，90%以上的习题解答正确无误。</p> <p>2. 无缺勤</p> <p>3. 上课认真听讲，能积极回答问题，并回答正确无误。</p>

良好 (80~89分)	1. 作业书写工整, 书面整洁, 80%以上的习题解答正确无误。 2. 无缺勤 3. 上课认真听讲, 能积极回答问题, 并回答正确率达80%。
中等 (70~79分)	1. 作业书写较为工整, 书面较整洁, 70%以上的习题解答正确无误。 2. 缺勤1次 3. 上课较认真听讲, 能积极回答问题, 并回答正确率达70%。
及格 (60~69分)	1. 作业书写一般, 书面整洁度一般, 60%以上的习题解答正确无误 2. 缺勤2次 3. 上课较认真听讲, 能积极回答问题, 并回答正确率达60%。
不及格 (60以下)	1. 作业书写模糊, 书面零乱, 60%以下的习题解答不正确或者不交作业。 2. 缺勤3次或以上 3. 上课不认真听讲, 不回答或回答不会的。

2. 期末考试(占总成绩的70%): 采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表:

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
函数	函数的概念、性质	选择题 填空题	目标1 目标2	约4分
极限	极限的概念、性质与计算	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2 目标3	约14分
连续	函数的连续性与间断	选择题 填空题	目标1 目标2	约4分
导数	导数的概念、性质与计算	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2 目标3	约12分
高阶导数及微分	高阶导数的概念与计算 微分的概念与计算	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2	约6分
定理法则	洛必达法则	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2	约6分
导数的应用	渐近线 函数的单调性、极值、凹凸性、拐点 实际问题的最值	选择题 填空题 计算题 应用题	目标1 目标2 目标3	约16分
不定积分的概念与基本公式	原函数、不定积分的概念、性质与不定积分的基本公式	选择题 填空题	目标1 目标2	约12分
不定积分的求法	函数不定积分的求法	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2 目标3	约6分

定积分的基本概念	定积分的概念、性质、几何意义, 定积分的基本公式, 积分上限函数的导数	选择题 填空题	目标1 目标2 目标3	约10分
定积分的计算	定积分的计算	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2	约6分
定积分的应用	平面图形的面积或空间立体的体积	选择题 填空题 计算题 应用题	目标1 目标2 目标3	约4分

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称: _____ 学历(位): _____ 其他: _____
2	课程时间	周次: 14 节次: 4
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他: _____
4	学生辅导	线上方式及时间安排: 线下地点及时间安排:

七、选用教材

[1] 郝志峰. 高等数学上(第2版)[M]. 北京: 北京大学出版社, 2022年8月.

[2] 黄立宏. 高等数学上[M]. 北京: 北京大学出版社, 2019年7月.

八、参考资料

[1] 同济大学数学科学学院. 高等数学上册(第8版)[M]. 北京: 高等教育出版社, 2023年6月.

[2] 张天德. 高等数学辅导及习题精解[M]. 浙江: 浙江教育出版社, 2018年7月.

[3] 吴军. 数学之美[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2020年5月.

[4] [美]史蒂夫·斯托加茨(Steven Strogatz). 微积分的力量[M]. 北京: 中信出版集团, 2021年1月.

九、网络资料

[1] 中国大学MOOC平台网站, <https://www.icourse163.org/>

[2] 智慧树平台网站, <https://www.zhihuishu.com/>

大纲执笔人：王苏明

讨论参与人：张亮亮，贺丽，王学锋

系（教研室）主任：蒋伟

学院（部）审核人：王锦锋

《高等数学2》 教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课	课程性质	必修课	课程属性	理论课
课程名称	高等数学2		课程英文名称	advanced mathematics two	
课程编码	H32B015H		适用专业	理工类各专业	
考核方式	考试		先修课程	高等数学1	
总学时	64	学分	4	理论学时	64
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			0		
开课单位			通识教育学院		

二、课程简介

高等数学是我院理工类专业学生必修的一门重要基础理论课。本课程具有高度的抽象性、严密的逻辑性和广泛的应用性等特点，在培养高素质大学人才过程中具有其独特的、不可替代的作用。通过本课程的学习，学生能系统掌握空间解释几何与向量代数，多元函数微分学，重积分，曲线积分和曲面积分，无穷级数，常微分方程等的基本概念、基本理论和基本运算技能。通过本课程的学习，培养学生空间想象能力，抽象思维和逻辑思维的能力，进一步获得分析和解决问题的能力，为后续课程打下必要的数学基础，为这些课程提供所必需的数学概念、理论、研究方法。通过对这门课程的学习，获得必不可少的数学方面的修养和素质。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	目标1: 通过本课程的学习，学生能系统掌握多元函数微积分，无穷级数，常微分方程等的基本概念、基本理论和基本运算技能，掌握《高等数学》的基本思想，为学习后继课程奠定必要的数学基础。	3-1: 具备应用数学知识分析和解决专业实际问题的能力 3-2: 具备一定的数理逻辑思维能力	3、专业基础能力
能力目标	目标2: 逐步培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象	2-1: 具有一定的创新意识和创新能力	2、综合素质能力 3、专业基础能力

标	能力以及自学能力。培养学生的数学建模能力和运用所学的理论知识解决简单的应用问题的能力。	2-2: 具有自主学习的能力和终身学习的意识 3-1: 具备应用数学知识分析和解决专业实际问题的能力 3-2: 具备一定的数理逻辑思维能力	
素质目标	目标3: 引导学生树立正确的辩证唯物主义价值观, 培养他们良好的人文素质, 爱国情怀, 培养学生主动探索, 勇于发现的科学精神, 创新意识和创新精神, 严谨科学的学习习惯。	1-1: 热爱祖国, 牢固树立正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观 1-2: 具有高度的社会责任感 1-3: 具有严谨的治学态度和科学精神 2-2: 具有一定的创新意识和创新能力	1、思想道德品质 2、综合素质能力

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
向量	6	重点: 空间直角坐标系与向量的线性运算, 向量的坐标, 向量的数量积与向量积 难点: 向量的数量积, 向量积 教学方法与策略: 线下课堂教学, 多媒体辅助, 以讲授法为主, 结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法, 利用讲练结合锻炼学生的思维能力。	课前: 预习 课堂: 旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结 课后: 完成作业	目标1 目标2
方程	6	重点: 平面与空间直线的方程, 空间曲面及曲线方程, 二次曲面。 难点: 各类二次曲面方程的判断方法。 教学方法与策略: 线下课堂教学, 多媒体辅助, 以讲授法为主, 结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法, 利用讲练结合锻炼学生的思维能力。	课前: 预习 课堂: 旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结 课后: 完成作业	目标1 目标2
多元函数微分法	8	重点: 多元函数的概念与性质; 多元函数的极限、连续; 偏导数定义、计算; 高阶偏导数定义、计算; 全微分; 多元复合函数偏导数的求导法则; 隐函数的求导公式。 难点: 重极限存在的含义; 可微的判断; 可微、可偏导与连续之间的关系; 多元复合函数求偏导法则。 教学方法与策略: 线下课堂教学, 多媒体辅助, 以讲授法为主, 结合案例式、启发式、讨论式等多种	课前: 预习 课堂: 旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结 课后: 完成作业	目标1 目标2

		教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。		
多元函数微分法的应用	4	<p>重点：多元微分学的几何应用；多元函数的极值和最值。</p> <p>难点：多元微分学的几何应用</p> <p>思政元素：古诗词融入数学，展现数学之美，弘扬传统文化，培养学生的爱国情怀和人文素养。比如在讲解多元函数极值问题时，通过《题西林壁》这首诗引入极值的概念，让学生感受数学之美，弘扬传统文化，提升学生的人文素养。</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2 目标3
二重积分	6	<p>重点：二重积分概念与性质；二重积分的计算</p> <p>难点：二重积分的计算</p> <p>思政元素：通过剖析数学概念的辩证哲理，向学生传递做人做事的道理。比如二重积分“无限分割、直代曲、近似和、取极限”的数学思想，其核心思想体现的是哲学中曲直替代的辩证观。延伸到学生日常生活中，体现在为人处世的思想。</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2 目标3
三重积分	4	<p>重点：三重积分的概念及计算</p> <p>难点：三重积分的计算</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2
曲线积分	4	<p>重点：曲线积分的概念、性质与计算</p> <p>难点：曲线积分的计算</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2
曲面积分	4	<p>重点：曲面积分的概念、性质与计算</p> <p>难点：曲面积分的计算</p> <p>教学方法与策略：线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后：完成作业</p>	目标1 目标2
常数项无穷级	6	<p>重点：常数项无穷级数的概念和性质；常数项级数的审敛法</p>	<p>课前：预习</p> <p>课堂：旧知回顾-</p>	目标1 目标2

数		<p>难点： 常数项级数审敛判别法</p> <p>思政元素： 从数学发现的角度剖析数学概念、定理的辩证哲理，树立学生正确的世界观、人生观、价值观。比如从调和级数的通项趋近于0，但是级数本身却发散到∞，从辩证的角度，潜移默化地向学生传递“勿以恶小而为之，勿以善小而不为”。</p> <p>教学方法与策略： 线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式锻炼学生的思维能力。</p>	<p>问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后： 完成作业</p>	目标3
函数项无穷级数	6	<p>重点： 幂级数；函数展开为幂级数。</p> <p>难点： 幂级数，函数展开为幂级数的方法。</p> <p>教学方法与策略： 线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前： 预习</p> <p>课堂： 旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后： 完成作业</p>	目标1 目标2
一阶微分方程	6	<p>重点： 微分方程的基本概念，可分离变量微分方程，一阶线性微分方程</p> <p>难点： 常数变易法</p> <p>思政元素： 以数学家的品格与成就激发学生的学习兴趣，坚定拼搏的信念，培养科学严谨的治学态度。比如在讲解一阶线性微分方程的常数变易法时，介绍该方法是拉格朗日花了11年得出的研究成果，显示出科学家在追求真理、探索知识过程中锲而不舍的精神。引导学生树立不怕困难、锲而不舍的科学精神，在学习任何知识时都不能急于求成，要有勇往直前的勇气与斗志。</p> <p>教学方法与策略： 线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前： 预习</p> <p>课堂： 旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后： 完成作业</p>	目标1 目标2 目标3
二阶微分方程	4	<p>重点： 二阶常系数线性微分方程</p> <p>难点： 二阶常系数线性微分方程的通解求法。</p> <p>教学方法与策略： 线下课堂教学，多媒体辅助，以讲授法为主，结合案例式、启发式、讨论式等多种教学方法，利用讲练结合锻炼学生的思维能力。</p>	<p>课前： 预习</p> <p>课堂： 旧知回顾-问题引入-新课讲授-习题演练-总结</p> <p>课后： 完成作业</p>	目标1 目标2

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末测试2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。平时成绩分作业、考勤和课堂表现三个部分，评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.作业；2.考勤；3课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业书写工整，书面整洁，90%以上的习题解答正确无误。 2. 无缺勤 3. 上课认真听讲，能积极回答问题，并回答正确无误。
良好 (80~89分)	1. 作业书写工整，书面整洁，80%以上的习题解答正确无误。 2. 无缺勤 3. 上课认真听讲，能积极回答问题，并回答正确率达80%。
中等 (70~79分)	1. 作业书写较为工整，书面较整洁，70%以上的习题解答正确无误。 2. 缺勤1次 3. 上课较认真听讲，能积极回答问题，并回答正确率达70%。
及格 (60~69分)	1. 作业书写一般，书面整洁度一般，60%以上的习题解答正确无误 2. 缺勤2次 3. 上课较认真听讲，能积极回答问题，并回答正确率达60%。
不及格 (60以下)	1. 作业书写模糊，书面零乱，60%以下的习题解答不正确或者不交作业。 2. 缺勤3次或以上 3. 上课不认真听讲，不回答或回答不会的。

2. 期末考试（占总成绩的70%）：采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
向量	向量的数量积	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2	约9分
	向量的坐标		目标1 目标2	
方程	直线方程、曲面方程	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2	约9分
	直线方程			
多元函数微分学	多元函数的极限，连续，偏导数，微分的概念、性质及计算	选择题 填空题 计算题 应用题	目标1 目标2 目标3	约20分
	多元函数偏导数			
多元函数微分学的应用	极值与最值	选择题 填空题 计算题 应用题	目标1 目标2 目标3	约7分
二重积分	二重积分的概念，性质，几何意义及计算，二重积分交换积分次序	选择题 填空题	目标1 目标2	约10分

	二重积分的计算	计算题	目标3	
三重积分	三重积分的几何意义、性质与计算	选择题 填空题	目标1 目标2	约3分
曲线积分	曲线积分的计算	填空题 选择题 计算题	目标1 目标2	约7分
曲面积分	曲面积分的计算	填空题 选择题 计算题	目标1 目标2	约3分
常数项无穷级数	常数项级数的概念与性质、敛散性判别法	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2	约9分
函数项无穷级数	幂级数	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2 目标3	约7分
一阶微分方程	微分方程的概念，可分离变量微分方程的求解，一阶线性微分方程的求解	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2	约9分
二阶微分方程	二阶微分方程的求解	选择题 填空题 计算题	目标1 目标2 目标3	约7分

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称： 其他： 学历（位）：
2	课程时间	周次： 节次：
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排： 线下地点及时间安排：

七、选用教材

[1] 郝志峰. 《高等数学》下[M]. 北京：北京大学出版社，2022年11月。

[2] 黄立宏. 《高等数学》下[M]. 北京：北京大学出版社，2019年8月。

八、参考资料

- [1] 同济大学数学系. 《高等数学》下册[M]. 北京: 高等教育出版社, 2023年6月。
- [2] 张天德. 《高等数学同步辅导》下册[M]. 山东: 山东科学技术出版社, 2023年7月。
- [3] 吴军. 《数学之美》[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2020年5月。
- [4] 【美】史蒂夫·斯托加茨(Steven Strogatz). 《微积分的力量》[M]. 北京: 中信出版集团, 2021年1月。

九、网络资料

- [1] 中国大学MOOC平台, <https://www.icourse163.org/>
- [2] 智慧树平台, <https://www.zhihuishu.com/>

大纲执笔人: 王苏明

讨论参与人: 马陵勇、刘习贤、高雁群

系(教研室)主任: 蒋伟

学院(部)审核人: 王锦锋

《设计基础》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	必修	课程属性	理论
课程名称	设计基础		课程英文名称	Basis of Design	
课程编码	H42B106D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计素描	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：16		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《设计基础》是工业设计专业的学科基础必修课程。该课程主要内容包括三大构成、三维造型和空间构成，其中设计美学与形态组成的相互关系需着重学习。通过学习，使学生掌握基本的造型建构元素；全面掌握构成造型及各类立体形态之间的相互关系，建立全面的造型观念；理解造型变化的规律与韵律；明确表现设计概念的工具。了解设计内涵的基本原理和法则、点线面各自的特点和具体运用；具备在设计与动手实践中，能有效地观察和分析物体的形象，准确而艺术地藉由材质表现物象，表达其创作和设计意图，并通过色彩学知识与形态制作的实践应用能力；具备造型能力，同时强化材料及后加工与生产技艺的配合；具备用纯粹抽象的形考虑问题，摆脱物象化思维负面影响的能力；为后续《产品设计》《产品开发》等课程学习奠定坚实基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	目标1： 学生需掌握设计基础的相关基本概念； 掌握三大构成的原理、法则及方法， 理解设计美学与形态组成的相互关系。	3-3：熟练运用设计基础知识， 智能制造知识与美学知识的能力。	3. 设计/开发解决方案

能力目标	目标2: 围绕设计的各个要素，在设计实践中注重产品生命周期的可持续设计理念，培养设计的社会责任意识，逐步掌握环境可持续设计的思想和方法。	7-2: 在设计创作中从构思设计开始，功能、结构、材料以及产品后续生命力的延伸都应遵从可持续的设计理念。	7. 环境可持续发展
素质目标	目标3: 通过本课程的学习，培养作为一个设计师必须具备的思辨能力和学习精神，在设计实践中培养团队合作的意识，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。	9-1: 具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神；	9. 个人和团队精神

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
点线面构成概述	2	重点: 构成概述；构成的含义；构成的分类；点线面构成；构成的形态；构成在现代设计中的应用。 难点: 构成的形态；构成的在现代设计中的应用分析。 思政元素: 突出中国文化、中国精神的继承与发扬，具体切入“大国工匠”精神、认识中国优秀设计，树立学生“文化自信”，通过设计语言的转化，强调服务定位本地经济。 教学方法与策略: 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，分享相关制作视频。对于求解过程部分安排上机实践。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前：阅读教材。 课堂：对造型设计历史的追溯。 课后：调研平面造型设计的趋势与应用领域。	目标1
构成的形式美法则	2	重点: 掌握造型设计的基本特征和原则、组成要素和基本要求。掌握形式美法则：统一与变化、对称与平衡、节奏与韵律、对比与调和、比例与分割案例分析。 难点: 形式美法则的设计应用。 教学方法与策略: 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，案例实践操作分析。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前：阅读形式美法则的相关理论。 课堂：讲解形式美法则的理论应用。 课后：总结，并收集各理论的实践案例并分析。	目标1
平面造型	4	重点: 美学构成中的平面构成基本要素；美学	课前：预习平	目标1

与构成		<p>平面构成的组织形式；美学平面构成的视知觉；作品欣赏。</p> <p>难点：构成基本三要素的应用；组织形式的方法；视觉与知觉设计分析。</p> <p>思政元素：点评国内外优秀作品，讲解中渗透工匠精神。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，采用项目引导法和问题引导法引导学生主动探索。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>面构成相关理论。</p> <p>课堂：讲解和引导学生主动探索平面构成技巧。</p> <p>课后：绘制平面构成实践。</p>	
色彩感知与构成	4	<p>重点：色彩的认知，色彩对比，色彩调和，色彩与心理，色彩肌理，面积、调性、空间混合等。作品欣赏。</p> <p>难点：色彩的三属性认知，色彩对比，色彩调和，色彩与心理分析。通过这些练习直接感受色彩，增强调配色彩的能力，了解色彩属性及明度纯度色相之间的对比与调和关系，培养对色调的提取组织与应用能力。</p> <p>思政元素：中国民间传统色彩阐述，弘扬优秀传统文化。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，采用案例法和问题引导法引导学生主动探索。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>课前：调研中国传统民族服饰配色特点。</p> <p>课堂：配色构成讲解。</p> <p>课后：综合配色设计。</p>	目标1
立体构成设计	4	<p>重点：掌握立体构成的基本元素，立体形态构成的材料，立体形态材料构成训练，肌理的定义与组织，肌理的分类。作品分析。</p> <p>难点：立体构成的基本元素；立体形态材料构成原理。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，分享相关设计讲解。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>课前：预习立体构成相关理论。</p> <p>课堂：掌握立体构成应用方法及规则。</p> <p>课后：总结及收集案例。</p>	目标1 目标3

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	关于重复、特异、渐变、聚散的练习	4	<p>重点：以一种基本元素为基点（可选择汉字的某个偏旁部首或某个英文字母，或简单的几何形）充分应用不同的骨格规律，进行举一反三、灵活多变的元素</p>	训练	重复、特异、渐变骨格各三张，聚散骨格一	目标1

			组合。 难点： 重复、特异、渐变骨格的训练。		张，尺寸为9*9CM，颜色仅限黑白。	
实训	24色相环、色彩对比、色彩情感、色彩调和训练	4	重点： 通过色相环绘制认知色彩体系，色彩对比，色彩调和，色彩肌理、色彩与心理训练。通过这些练习直接感受色彩，增强调配色彩的能力，了解色彩属性及明度纯度色相之间的对比与调和关系。 难点： 灵活应用色彩理论，调和色彩。	训练	对材质和肌理做深入探索和尝试，力求每一张都能呈现不同的形、色、质感。	目标1
实训	立体构成训练	4	重点： 线、面、块、空间立体构成表现及练习，材料应用构成练习。了解深度上的变化、空间之内的流动、物体体积的质量感、物体体积的量感和物质的本性。 难点： 通过材料，了解构成形态、色彩、材料、结构、形式美法则相结合。	训练	对材料的了解，并利用材质特性，完成具有美学形式的立体构成项目。	目标1 目标2
实训	综合设计训练	4	重点： 以现有产品设计、结合当下红色文化为主题进行创作，做立态综合造型，然后付以色彩，考察应用效果。 难点： 对美学构成的理论了解应用，色彩的运用丰富协调，点、线、面的构成有一定的构图和立体造型意识和设计意识。 思政元素： 以设计细节为例，融入中国的工匠精神。	综合	应用现有材质，结合理论，探索设计内涵。	目标1 目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查等2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、考勤（占10%）和课堂表现（占10%）三个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.作业； 2. 考勤； 3.课堂表现

优秀 (90~100分)	1. 作业按时完成且完成度高,符合课程内容要求。 2. 考勤全勤,无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现积极,及时互动,回答问题中观点正确新颖。
良好 (80~89分)	1. 作业按时完成,符合课程内容要求。 2. 考勤有3次以内迟到现象,无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现良好,学习过程中积极参与讨论互动。
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达到要求,有错误和缺失。 2. 考勤有3次以内迟到现象,无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现一般,学习过程中主动参与讨论互动。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 考勤迟到(或早退)超过3次或有3次以下旷课现象。 3. 课堂表现尚可,按要求参与讨论,完成课堂任务。
不及格 (60以下)	1. 作业内容不达标或未交作业。 2. 考勤旷课超过3次。 3. 课堂表现差,未按要求完成课堂任务。

2. 期末考查(占总成绩的60%):采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表:

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
综合造型设计	综合设计:结合课程所学知识,设计主题立体造型设计或外观模型设计。	设计	目标1 目标2 目标3	40
	需完成平面设计稿,比例合适的模型。并做作品汇报。要求注重设计的使用功能性和艺术创造性结合,内容充实,立体空间感强,材料选择恰当。	设计	目标1 目标2	60

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称:助教/讲师/副教授/教授 学历(位):硕士/博士 其他:可根据实际情况安排
2	课程时间	周次:16 节次:2(连排)
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他:
4	学生辅导	线上方式及时间安排:企业微信(开课后时间另行安排) 线下地点及时间安排:授课教室(开课后时间另行安排)

七、选用教材

[1] 《设计构成基础》，朱向红，第二版，河北美术出版社，2021.3， ISBN: 978-7-5310-6376-6.

[2] 《构成设计》何丽，第二版，中国青年出版社，2021.3, ISBN:978-7-5153-5531-3.

八、参考资料

[1]汪颀洲,李娜,李小东.设计基础[M].中国青年出版社,2020年9月.

[2]侯维静.平面设计基础与实战[M].北京:人民邮电出版社,2020年4月.

网络资料

[1]中国知网, <https://www.cnki.net/>

[2]知乎, <https://www.zhihu.com/>

其他资料

[1]站长素材(字体下载)<https://font.chinaz.com/shejiziti.html>

[2]当图网(图片下载) <https://www.99ppt.com/>

大纲执笔人:邱丽平

讨论参与人:李玉彬

系(教研室)主任:李林林

学院(部)审核人:何帅

《工业设计史》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	必修	课程属性	理论
课程名称	工业设计史		课程英文名称	History of Industrial Design	
课程编码	H42B003D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	无	
总学时	32	学分	2	理论学时	24
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：8		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《工业设计史》是工业设计专业的一门专业必修课程，也是一门非常重要的设计学科基础课，是我国现行设计理论体系的重要组成部分。该课程对培养学生的设计鉴赏能力和设计识别能力具有重要作用。通过整体性理解认识掌握现代设计史发展的脉络，掌握各个历史时期重要设计家的设计思想和历史经典作品，全面提高设计史论知识与修养。该课程主要培养学生思考分析优秀作品，理解作品背后的思想、理念、技术、经济等社会要素，从本质上理解促进设计艺术发展的因素和设计学科的发展规律。学生通过参与分析设计语言，感受、思考设计家对造型设计基本要素的创造性应用，提高学生对优秀设计的鉴赏与评价能力，理解认识创造能力在设计中的重要作用，树立探索创新观念。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	目标1： 学生需了解工业设计史的概况；现代设计产生的社会背景。学习设计的概念、设计的历史内涵，理解和掌握工业设计专业的社会基础、发展历程、核心思想、基本要素、理论和思维方法；了解工业设计发展以及各种设计风格和流派的演	4-1：具备使用专业知识进行全方位的研究与分析能力；	4. 研究

	变历史，了解设计潮流和设计理念。		
能力目标	目标2: 了解工业设计史，了解工艺美术与设计的发展历程，为今后深入学习各门课程奠定一个正确的方向和完整的创新思维能力，为今后的设计审美、概念创作打下基础；培养严谨设计态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。	7-1: 具备强烈的社会责任感和设计师职业精神；	7. 环境可持续发展
素质目标	目标3: 通过本课程的学习，培养作为一个设计人员必须具备的终身学习的精神，持续关注设计发展趋势，关注新理念，新工艺、新材料，并能够加以应用在产品设计中。	12-2: 具备较强的行业洞察能力，时时关注产品设计相关最新的工艺和材料及其区域应用特点。	12. 终身学习

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
第一篇： 设计概述 1、工业设计史课程介绍 2、设计的萌芽阶段	2	重点: 工业设计史的课程介绍；设计的概念；设计的历史内涵。 难点: 了解设计史的概况；现代设计产生的社会背景。 思政元素: 介绍工业设计与中国古代工艺美术的概念。 教学方法与策略: 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前: 预习课本相关知识。 课堂: 做笔记。 课后: 通过网络资料寻找了解中国古代工艺。	目标1 目标2

<p>第二篇： 艺术设计源流 1、中国手 工艺设计 史</p>	2	<p>重点：中国手工艺发展设计历史（陶器、瓷器、漆器、家具等）。</p> <p>难点：古代陶制工艺的特征；中国古代工艺美术的发展历程。</p> <p>思政元素：介绍工业设计与中国古代工艺美术的发展历程。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>课前：预习课本相关知识。</p> <p>课堂：做笔记。</p> <p>课后：通过网络资料寻找中国特色陶瓷制造工艺历史发展与脉络。</p>	<p>目标1 目标2</p>
<p>第三篇： 艺术设计源流 2、国外手 工艺设计 史</p>	2	<p>重点：国外手工艺发展设计历史（陶器、金属器、家具等）。</p> <p>难点：欧洲手工艺的发展脉络。</p> <p>思政元素：介绍工业设计与欧洲工艺美术的发展历程，与中国手工艺发展进行对比分析。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>课前：预习课本相关知识。</p> <p>课堂：做笔记。</p> <p>课后：分析比较中国古代手工艺和国外手工艺的发展。</p>	<p>目标1 目标2</p>
<p>第三篇： 工艺美术运动 1、工艺 美术运动 介绍 2、工艺 美术运动 的影响与 意义 工艺美术 运动代表 作品</p>	4	<p>重点：水晶宫世界博览会；约翰拉斯金；威廉莫里斯；工艺美术运动的成就。</p> <p>难点：整个工艺美术运动的趋势及特点。</p> <p>思政元素：要求学生具有自主分析，科学严谨的态度，思考工艺美术运动的特点。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记。</p> <p>课后：通过网络资料了解工艺美术运动概要。</p>	<p>目标1 目标2</p>
<p>第三篇： 新艺术运</p>	4	<p>重点：“新艺术”的风格特征；新艺术运动在各国的表现。</p>	<p>课前：预习课本</p>	<p>目标1 目标2</p>

<p>动</p> <p>1、新艺术运动介绍</p> <p>2、新艺术运动的影响与意义</p> <p>新艺术运动代表作品</p>		<p>难点：了解新艺术运动对设计的影响。</p> <p>思政元素：要求学生具有自主分析，科学严谨的态度，思考现代艺术潮流的影响；对东方文化艺术的借鉴。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>相关知识。</p> <p>课堂：做笔记。</p> <p>课后：通过网络资料了解新艺术运动。</p>	
<p>第三篇：装饰艺术运动</p> <p>1、装饰艺术运动介绍</p> <p>2、装饰艺术运动的影响与意义</p> <p>装饰艺术运动代表作品</p>	4	<p>重点：装饰艺术运动在各国的表现。</p> <p>难点：美国“装饰艺术运动”的背景与发展。</p> <p>思政元素：要求学生具有自主分析，科学严谨的态度，思考装饰艺术运动对设计的影响。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>课前：预习课本相关知识。</p> <p>课堂：做笔记。</p> <p>课后：通过网络资料了解装饰艺术运动。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p>
<p>第三篇：现代主义设计</p> <p>1、现代主义设计风格介绍</p> <p>现代主义设计代表人物及作品</p>	4	<p>重点：了解各国现代主义风格的特点。</p> <p>难点：了解现代主义设计的经典作品；包豪斯的历史发展以及贡献；美国的工业设计发展。</p> <p>思政元素：要求学生具有自主分析，科学严谨的态度，区分各个设计师的设计特点与风格。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>课前：预习课本相关知识。</p> <p>课堂：做笔记。</p> <p>课后：收集现代主义时期具有代表性的工业设计作品。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p>
<p>第三篇：后现代主义设计</p> <p>2、后现代主义设计风格介</p>	2	<p>重点：后现代主义建筑；后现代主义产品设计；后现代主义平面设计；现代设计的多元化。</p> <p>难点：建筑、产品、平面设计的发展趋势。</p> <p>思政元素：要求学生具有自主分析，科学严谨的态度，对后现代主义设计的经典作品分析。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课</p>	<p>课前：预习课本相关知识。</p> <p>课堂：分析后现</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p>

绍 后现代主义设计代表人物及作品		堂上予以讲授。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	代主义设计经典作品。 课后：通过网络资料了解后现代主义风格。	
---------------------	--	---	-----------------------------------	--

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实践	工业设计历史脉络梳理	4	重点： 熟悉相关设计历史知识，设计流派、设计运动及其产生背景。 难点： 对相关历史现象进行解读与思考。 思政元素： 要求学生以史为鉴，思考中国工业设计史的未来发展道路。	综合	进行工业设计历史脉络梳理，以合适的方式进行信息可视化处理并展示成果。	目标1 目标2 目标3
实践	工业设计史专题研究	4	重点： 以某类产品或某个行业的设计发展为专题进行设计史研究，从而反映设计思想、设计活动、设计理论的发展历程。 难点： 对涉及的相关设计思想及设计理论的辩证思考。 思政元素： 要求学生具有自主分析，科学严谨的态度，要求学生在小组作业中具有团结合作的意识。	综合	以小组为单位进行讨论研究，ppt演示研究成果，并进行教师点评和学生互评。	目标1 目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查等2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、考勤（占10%）和课堂表现（占10%）三个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
----	------

	1.作业； 2. 考勤； 3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业按时完成且完成度高，符合课程内容要求。 2. 考勤全勤，无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现积极，及时互动，回答问题中观点正确新颖。
良好 (80~89分)	1. 作业按时完成，符合课程内容要求。 2. 考勤有3次以内迟到现象，无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现良好，学习过程中积极参与讨论互动。
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达到要求，有错误和缺失。 2. 考勤有3次以内迟到现象，无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现一般，学习过程中主动参与讨论互动。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 考勤迟到（或早退）超过3次或有3次以下旷课现象。 3. 课堂表现尚可，按要求参与讨论，完成课堂任务。
不及格 (60以下)	1. 作业内容不达标或未交作业。 2. 考勤旷课超过3次。 3. 课堂表现差，未按要求完成课堂任务。

2. 期末考试（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
论文	结合课程所学知识，选取工业设计史中的某个知识点作为主题，同时借助查阅资料，以论文形式进行全面分析阐述，论文题目自拟。	论文	目标1 目标2	60
	对论文中阐述的内容进行总结与展望，并提出自己的见解。	论文	目标1 目标2 目标3	40

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次： 16 节次： 2
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]何人可主编：《工业设计史(第5版)》，高等教育出版社，2019年01月第5版。

[2]王晨升主编：工业设计史(新一版)——新世纪全国高等院校工业设计专业“十三五”重点规划教材，上海人民美术出版社，2016年06月。

八、参考资料

[1]于清华主编：《工业设计史》，中国建筑工业出版社，2017年05月第1版。

[2]曾志浩主编：《工业设计史》，西南交通大学出版社，2016年05月。

网络资料

[1]中国知网，<https://www.cnki.net/>

[2]知乎，<https://www.zhihu.com/>

其他资料

无

大纲执笔人：邱丽平

讨论参与人：李玉彬

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《电工电子学》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	电工电子学		课程英文名称	Electric and Electronics	
课程编码	H42B059D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	高等数学	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实验学时：16		
开课单位			智能制造学院		

二、课程简介

《电工电子学》是工业设计专业必修的学科基础课程。该课程所涉及的理论和技术应用广泛。本课程的作用和任务是使学生获得电工技术和电子技术必要的基础理论、基础知识和基本技能，了解电工技术和电子技术的应用和发展概况，为学习后续课程以及从事与专业有关的工程技术工作打下一定的基础。学生通过本门课程的学习，获得电工技术和电子技术方面的基本理论、基本知识和基本技能，培养创新意识和工程意识，提高学生的应用能力及综合运用所学知识的能力为今后专业课的学习和工作奠定理论和实践基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 使学生掌握电工电子技术必要的基本理论、基本知识和分析方法，了解电工电子技术领域的新技术、新知识和发展概况，为学习后续课程以及从事工程技术工作打下一定的电学基础。	1-1: 能够熟练掌握工业产品基础结构知识、电子电工学知识；	1. 工程知识
能力目标	目标2: 培养学生发现问题、研究问题和处理问题的能力，培养实践动手能力。使学生能够正确理解并应用到专业相关的设计。通过课程的学习能够建立与电子技术产品的联系，增强工程实现	6-2: 人机工程以及生产技术等之相关知识。	6. 工程与社会

	意识。		
素质目标	目标3: 培养学生坚韧不拔的进取精神和严谨求实的探索精神、工匠精神，激发求知欲望和创新思维。认识青年的时代责任和历史使命，让专业学习与行业前沿技术同步。	6-2: 人机工程以及生产技术等之相关知识。	6. 工程与社会

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
电路和电路元件	2	重点: 电路的基本概念、电压和电流的参考方向、电路的基本元件、实际电源的两种模型。 难点: 实际电源的两种模。 思政元素: 遵循自然规律，探索科学规律的态度和精神，讲科学家的事迹、成就及奉献精神，引导学生树立远大理想，服务人民。 教学方法与策略: 线下教学。引入生活中的实例和一些流行的科技元素。引起学生学习本门课的兴趣。	课前： 预习 课堂： 思考、做好笔记 课后： 复习知识点	目标1 目标3
电路定律和分析方法	2	重点: 基尔霍夫定律及应用、叠加定理。 难点: 叠加定理。 思政元素: 从叠加原理引导学生不怕困难，化繁为简、追求真理的精神。 教学方法与策略: 线下教学，通过例题讲解、习题练习，让学生理解电路的变换，理解和应用叠加原理解题。	课前： 预习 课堂： 思考、做好笔记 课后： 布置课后习题	目标1 目标3
正弦交流电路	2	重点: 正弦量的相量表示、单一元件的交流电路。 难点: 单一元件的交流电路。 思政元素: 从交流电频率引入不同国家用电频率不同，讲解60年代东三省电网，引导学生见证历史，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业。 教学方法与策略: 线下教学。本章分析计算较多，通过理论讲解、例题分析，习题演练，让学生掌握原理和方法。	课前： 预习 课堂： 思考、做好笔记 课后： 布置课后习题	目标2 目标3
二极管、	4	重点: PN结及单相导电性、二极管的特性、稳压	课前：	目标2

三极管、放大电路		<p>二极管、晶体三极管、简单放大电路。</p> <p>难点：晶体三极管的特性、放大电路。</p> <p>思政元素：通过讲解三极管放大区工作时起放大电流或电压的作用，用于模拟电路，工作于截止和饱和状态时在数字电路中起开关作用，引导学生重视事物之间联系和发展的马克思主义思想。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。通过课上理论教学，辅以适当的习题练习。要求学生掌握重点内容。</p>	<p>预习课堂： 思考、做好笔记</p> <p>课后： 布置课后习题</p>	目标3
集成运算放大器	4	<p>重点：集成运放的组成、特点，基本运算电路。</p> <p>难点：运算电路。</p> <p>思政元素：成功与积累的关系。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。通过课上理论教学，要求学生掌握内容。</p>	<p>课前： 预习</p> <p>课堂： 思考、做好笔记</p> <p>课后： 复习知识点</p>	目标1 目标3
数字集成电路	2	<p>重点：掌握基本门电路的功能，基本逻辑运算，逻辑函数的表示，组合逻辑电路。</p> <p>难点：组合逻辑电路。</p> <p>思政元素：“自主创新，核心科技”的意义，“科技兴国”的理念信念，科学家事迹及奉献精神。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。要求学生掌握重点内容。</p>	<p>课前： 预习</p> <p>课堂： 思考、做好笔记</p> <p>课后： 复习知识点</p>	目标1 目标3

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实验一	基本元件测量	4	<p>重点：线性元件电阻器及非线性元件二极管伏安特性的测量方法。</p> <p>难点：理解元件的理论特性与实际特性的差异。</p> <p>思政元素：由理性认识走入感性认识，理论联系实际。</p>	验证	实验2人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2
实验二	基尔霍夫定律	4	<p>重点：KCL和KVL的验证、数据记录及分析。</p> <p>难点：验证电路的接线方法、有关仪器的使用、电压电流参考方向的识别。</p>	验证	实验2人一组，须完成实验报告。实	目标1 目标2

			思政元素： 要求学生处理实验数据必须坚持实事求是、严谨的科学态度。		验报告须有详细的实验记录。	
实验三	电子仪器使用	4	重点： 示波器、信号发生器等仪器的使用。 难点： 示波器的调试和使用。 思政元素： 细致严谨、实事求是、坚韧不拔、团结协作的科学精神。	验证	实验2人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标3
实验四	基本逻辑门测试	4	重点： 与门、或门、与非门、或非门、非门、异或门测试。 难点： 基本电路的连接和测试。 思政元素： 通过实验课程的操作和练习，让学生明白理论和实践的相互作用和相互影响，明白“实践是检验真理的唯一标准”这一哲学道理。	验证	实验2人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、实验成绩、期末总结报告三个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）和考勤（占10%）两个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.作业； 2.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业书写工整、书面整洁；90%以上的习题解答正确。 2. 全勤。
良好 (80~89分)	1. 作业书写工整、书面整洁；；80%以上的习题解答正确。 2. 迟到2次以内。
中等 (70~79分)	1. 作业书写较工整、书面较整洁；70%以上的习题解答正确。 2. 请假2次以内。
及格 (60~69分)	1. 作业书写一般、书面整洁度一般；60%以上的习题解答正确。 2. 旷课4次以内。
不及格	1. 字迹模糊、卷面书写零乱；超过40%的习题解答不正确或实验习题结

(60以下)	果错误。 2. 旷课超过4次
--------	-------------------

2. 实验成绩（占总成绩的20%）：采用百分制。评分标准如下表：

等级	评 分 标 准
	实验报告
优秀 (90~100分)	完成所有实验内容，实验报告书写工整，实验数据完整，有数据分析。
良好 (80~89分)	完成所有实验内容，实验报告书写工整，实验数据完整，无数据分析。
中等 (70~79分)	完成所有实验内容，实验报告书写工整，实验数据不全，无数据分析。
及格 (60~69分)	完成部分实验内容，实验报告书写潦草，实验数据不全，无数据分析。
不及格 (60以下)	完成较少实验内容，实验报告书写凌乱，无实验数据，无数据分析。

3. 期末总结报告（占总成绩的50%）：采用百分制。考核情况请见下表：

等级	评 分 标 准
	1.总结报告
优秀 (90~100分)	书写认真，报告格式正确，内容详实，分析和总结有理有据，观点正确。
良好 (80~89分)	书写认真，报告格式正确，内容详实，有分析和总结，观点正确。
中等 (70~79分)	书写较认真，报告格式正确，内容较详实，有分析和总结。
及格 (60~69分)	书写潦草，报告格式正确，内容空泛，无分析和总结。
不及格 (60以下)	报告格式不正确，内容空泛，无分析和总结。

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：16 节次：2
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：

4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）
---	------	--

七、选用教材

[1]叶挺秀. 电工电子学（第4版）[M]. 北京：高等教育出版社，2014年7月

[2]曾建唐. 电工电子技术简明教程（第2版）[M]. 北京：高等教育出版社，2018年2月

八、参考资料

[1]唐介. 电工学（少学时（第5版）[M]. 北京：高等教育出版社，2020年4月

[2]张媛. 电工电子技术（第1版）[M]. 西安：西安电子科技大学大学出版社，2016年5月

[3]秦增煌. 电工学简明教程（第3版）[M]. 北京：高等教育出版社，2015. 10

网络资料

[1] <https://www.icourse163.org/course/UPC-1205765811?from=searchPage>

娟

宏

大纲执笔人：蔡玉涛

参与人：周扬景、陈超嫦

系（教研室）主任：曹丽

学院（部）审核人：连元

《模型制作》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	模型制作		课程英文名称	Model Making	
课程编码	H42B093F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计概论	
总学时	48	学分	3	理论学时	24
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：24		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《模型制作》是工业设计专业的一门学科基础课程，旨在培养学生的模型制作能力和创造力。通过理论讲授和实践操作相结合的方式，学生将学习使用各种材料和工具，从概念到实物完成完整的模型制作过程。本课程着重培养学生的观察力、空间想象力、手工技巧和团队协作能力，在将设计理念具象化的过程中提高学生的创新能力和实际操作能力。通过本课程的学习，使学生熟悉各种模型制作的材料（纸，泡沫，油泥，等）及工厂中各种器具的使用规范与操作技巧，掌握各种材料的加工技术以及模型的制作方法，制作合乎比例、形态优美的展示模型。通过模型制作的过程，培养学生立体思维和将想法以最直接的方式呈现的能力，养成良好的积极动手的学习习惯。最终以期末作品展览的形式将学生作品进行公开展示，培养学生展览的意识。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1： 了解产品模型概念知识，了解产品模型制作流程，以及产品模型的种类和应用。	3-3：熟练运用设计基础知识，智能制造知识与美学知识的能力。	3. 设计/开发解决方案
能力目标	目标2： 在实践中掌握基本的模型制作的能力，包括造型和比例的制作，基础材料的加工和成型方式。	7-2：在设计创作中从构思设计开始，功能、结构、材料以及产品后续生命力的延伸都应遵从可持续的设计理念。	7. 环境可持续发展
素质目标	目标3： 在课程中培养良好的学习习惯，建立安全合理的工具及工场使用习	9-1：具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神；	9. 个人和团队

标	惯，能够在未来自主建立学习计划及完成。		
---	---------------------	--	--

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
模型制作基础	6	<p>重点：模型制作的定义和分类；模型制作的重要性和应用领域；模型制作的基本工具和设备介绍</p> <p>难点：产品模型具体加工工艺</p> <p>思政元素：中国特色产品造型元素的提取</p> <p>教学方法与策略： 通过讲解和实际操作演示的方式，让学生了解和掌握模型制作的基本概念和工具。利用案例分析和团队讨论，引导学生了解模型制作技术在不同领域的应用。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：通过网络资料寻找中国特色造型元素的产品，制作PPT</p>	目标1 目标2
模型制作材料	6	<p>重点：常用模型制作材料的特点和适用范围材料的选择、切割、连接和修饰技巧；环境友好材料在模型制作中的应用</p> <p>难点： 各类材料的具体应用</p> <p>教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式，让学生了解各类材料的特性，以及在工业生产制作中，各种模型的制作流程。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：购买常见材料的样本进行深入了解</p>	目标1 目标2 目标3
概念模型制作	6	<p>重点：从设计理念到概念模型的转化；快速原型制作工具和技术；概念模型的表达与修饰技巧</p> <p>难点：掌握概念模型的表达和修饰技巧</p> <p>教学方法与策略： 引导学生从设计理念到概念模型的转化过程，通过小组讨论和案例分析的方式，促进学生的思维启发和创新能力的提升</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：购买常见材料的样本进行深入了解</p>	目标1 目标2

实体模型制作	6	<p>重点： 实体模型制作的步骤和流程；不同材料和工艺的实体模型制作技术；模型装配和表面处理技巧</p> <p>难点： 实际操作能力和问题解决能力</p> <p>教学方法与策略： 采用讲解、演示和实践相结合的教学方式，让学生了解实体模型制作的基本步骤、流程和工艺</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：购买常见材料的样本进行深入了解</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
--------	---	--	--	----------------------------------

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
综合	模型工厂安全需知与实践安排	4	<p>重点： 了解工厂安全规范及各种工具操作要点</p> <p>难点： 高危险工具（电锯，电钻等）的注意事项</p>	训练	实验1人1组，使用切割，打孔，打磨工具对材料样本进行处理	目标1 目标2 目标3
综合	纸模型制作	4	<p>重点： 纸模型的平面立体化</p> <p>思政元素： 中国特色产品造型元素的融入</p> <p>难点： 立体造型比例和尺寸制作</p>	设计	1人1组，使用纸张，卡纸，纸板等制作立体造型	目标2 目标3
综合	高密度泡沫模型-材料加工	4	<p>重点： 高密度泡沫模型的切割和加工</p> <p>思政元素： 中国特色产品造型元素的融入</p> <p>难点： 材料制作工艺与技巧</p>	设计	1人1组，使用高密度泡沫进行加工	目标2 目标3
综合	高密度泡沫模型制作-产品造型	4	<p>重点： 高密度泡沫模型的造型设计</p> <p>思政元素： 中国特色产品造型元素的融入</p> <p>难点： 模型造型制作对称，优美，曲线流畅</p>	设计	1人1组，使用高密度泡沫制作产品草模	目标2 目标3
综合	油泥模型制作-材料加工	4	<p>重点： 油泥材料的制作工具使用及制作工艺</p> <p>思政元素： 中国特色产品造型元素的融入</p> <p>难点： 油泥材料加工及成型技术</p>	设计	1人1组，使用油泥材料进行加工	目标2 目标3

综合	油泥模型制作-产品造型	4	重点： 油泥模型的造型设计 思政元素： 中国特色产品造型元素的融入 难点： 油泥模型的造型优美及表面处理平整	设计	1人1组，使用油泥材料制作产品草模	目标2 目标3
----	-------------	---	---	----	-------------------	------------

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、小组汇报成绩（占10%）和考勤（占10%）三个部分。评分标准如下表

等级	评分标准
	1.作业； 2.小组汇报； 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业内容完整，资料收集符合课程内容要求 2. 小组汇报内容较为完整，符合模型造型主题，造型选择具有代表性 3. 考勤全勤（或请假）
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，资料收集有缺失 2. 小组汇报内容较为完整，符合模型造型主题，造型中等 3. 考勤有少量迟到
中等 (70~79分)	1. 作业内容初步达标，资料收集不完整 2. 小组汇报内容较为完整，符合模型造型主题，造型选择一般 3. 考勤有少量迟到
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，资料收集不完整 2. 小组汇报内容基本达标 3. 考勤较多迟到旷课等
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 小组汇报内容不完整 3. 考勤较多迟到旷课等

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制，分为纸模型制作，泡沫模型制作，油泥模型制作，结课汇报四部分。

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
纸模型制作	纸模型加工及造型能力	实体制作	目标3	20
泡沫模型制作	泡沫模型加工及造型能力 工厂工具操作能力	实体制作	目标1 目标3	30
油泥模型制作	油泥模型加工及造型能力 工厂工具操作能力	实体制作	目标2 目标3	30
结课汇报	根据3个模型的制作过程，制作期末汇报PPT，包括模型的造型选择，中国特色造型元素的提取，以及制作过程中的心得	PPT汇报	目标1 目标3	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称： 助教/讲师/副教授/教授 学历（位）： 硕士/博士 其他：
2	课程时间	周次： 8 节次： 6
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排： 企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排： 授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1] 兰玉琪、张莹、潘弢、张喜奎主编：《产品设计模型制作与工艺（第三版）》，清华大学出版社2018年9月。

[2]周玲主编：《产品模型制作（第3版）》，湖南大学出版社2019年3月。

八、参考资料

[1]胡俊红,张贤富. 产品设计中泡沫塑料模型的制作探讨. 机电产品开发与创新, 2010年3月

[2]赵鹏,陈虹. 产品设计中的油泥模型制作技术研究. 机械设计与制造, 1. 2012年

网络资料

[1] <https://www.cnki.net/>

[2] <https://www.zhihu.com/>

其他资料

（无）

大纲执笔人：林淳玮

参与人：冯志亨、李林林

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《设计快速表现》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	必修	课程属性	理论
课程名称	设计快速表现		课程英文名称	Design for fast performance	
课程编码	H42B020D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计素描	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 课堂实践学时/上机学时			课堂实践学时:16		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《设计快速表现》是工业设计专业的一门学科基础必修课程。该课程通过教授简便、实用的绘画方法使学生能够以快捷、简明的表达方式传递其构思和创意。课程教学过程中结合市场现有案例进行分析,对比设计师所绘制的原稿进行技法讲解,使学生能够直接接触相应成熟的案例,同时具备一定的行业评判标准。通过课程的学习,培养学生设计表现的能力及一定的项目管理能力,为今后专业课的学习、设计项目与概念发想的绘制提供扎实的手绘表现基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 藉由本课程的学习来加深设计素描的印象, 以及对于造型的理解与光影的变化规律, 从而能绘制出想象中的创意与设计具体化, 进而呈现出完整的版面	3-2: 熟练使用手绘工具进行概念传达与设计沟通	3. 设计/开发解决方案
能力目标	目标2: 熟练马克笔、色铅笔的操作与各种几何形体的绘制如圆形、椭圆形与各种可能的产品曲线, 能快速解构形体并在短时间内规划新设计的外型, 呈现良好的色彩, 并妥善发想的版面设计。	5-2: 具备行业常用软件使用能力	5. 使用现代工具

素质目标	目标3: 学生能在接收到设计任务后快速并妥善的绘制新产品概念，具有对绘图工具与技法明确的认知，能快速操作并产出。	9-1: 具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神	9. 个人和团队
------	--	------------------------------	----------

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
表现技法概述与线条绘制技巧1	4	重点: 手绘基础训练-线条的表现技法; 透视的概念-消点, 视水平, 单点, 两点, 三点 难点: 曲线线条的表达训练。 思政元素: 艺术史作品赏析, 了解透视基本理论。 教学方法与策略: 示范教学、案例分析、互动讨论。	课前: 提前预习透视知识。 课堂: 认真听课、尝试绘图 课后: 训练课堂内容	目标1
表现技法概述与线条绘制技巧2	4	重点: 光与影-点光源与面光源; 断面辅助线的运用与表达; 物象的多视角表达 ; 圆形与方型的比例与手绘稳定性。光和影; 色彩对比和协商。透明度的掌握。三视图的训练与理解 难点: 徒手画圆的练习与圆形转成椭圆的透视概念。画面的影调表现。透明度的表现。透三视图的概念; 立体与平面的转换。 思政元素: 艺术史作品赏析, 了解透视基本理论。 教学方法与策略: 示范教学、案例分析、互动讨论。	课前: 提前预习三视图知识。 课堂: 认真听课、尝试绘图 课后: 训练课堂内容	目标1
马克笔绘图技巧1	4	重点: 效果图知识与种类, 马克笔绘图技法; 三视图的训练与理解。 难点: 线条的均匀、稳定、变化以及笔触。上色的先后顺序与步骤。上色的先后顺序与步骤, 不同种类画笔的掌握。 教学方法与策略: 示范教学、案例分析、互动讨论。	课前: 提前了解马克笔种类与绘图技巧。 课堂: 认真听课、尝试绘图 课后: 训练课堂内容	目标2
马克笔绘图技巧2	4	重点: 笔刷各种使用方是熟习与应用。粉彩使用方式熟习与应用。 难点: 练习马克笔绘图技巧, 并在老师指导下进行训练马克笔操作技能。 思政元素: 培养独立创作精神、创新精神、独立	课前: 提前了解马克笔种类与绘图技巧。 课堂: 认真	目标2

		完成既定任务的能力。 教学方法与策略: 示范教学、案例分析、互动讨论。	听课、尝试绘图 课后: 训练 课堂内容	
--	--	---	---------------------------	--

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	马克笔的实际运用与训练1	4	重点: 铁材质画法: 不锈钢—金属水龙头。塑胶材质画法: 塑料—电子产品。 难点: 各种绘图工具的交互配合运用与制图速度; 材质的表现到位程度。 思政元素: 手绘技能是专业必备技能, 训练学生耐心学习与实践, 掌握专业基础知识。	训练	不同材质的应用	目标2 目标3
实训	马克笔的实际运用与训练2	4	重点: 塑胶材质画法: 塑料—电子产品。木纹材质画法: 木纹家具; 各种绘图工具的交互配合运用与制图速度。 难点: 材质的表现到位程度。	训练	不同材质的应用	目标2 目标3
实训	快题表现与构图知识1	4	重点: 简单构图临摹、简单构图临摹; 图面的丰富性理解与构图的表现概念。 思政元素: 培养独立创作精神、创新精神、独立完成既定任务的能力。 难点: 须整合前述所有工具并加以流畅应用。	综合	整合的简单构图与上色	目标1 目标2 目标3
实训	快题表现与构图知识2	4	重点: 复杂构图临摹, 爆炸图说明, 快速设计考试; 图面的丰富性理解与构图的表现概念。 难点: 须整合前述所有工具并加以流畅应用。 思政元素: 培养独立创作精神、创新精神、独立完成既定任务的能力。	综合	复杂的构图安排与上色	目标1 目标2 目标3
备注: 项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩和期末考查 2 个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占30%）和考勤（占10%）两个部分。

等级	评分标准
	1.平时成绩； 2.考勤
优秀 (90~100分)	1. 能设计并妥善绘制完整快速设计图面,图面洁净,具版面规划结构严谨,编排紧密,线条明确有笔触,色彩有层次感,产品有明确的创意与规划,有特殊功能呈现。 2. 考勤全勤
良好 (80~89分)	1. 能设计并妥善绘制完整快速设计图面,图面洁净,具版面规划结构严谨,编排紧密,线条明确有笔触,色彩有层次感,产品有明确的创意与规划,有特殊功能呈现,结课考试能反映较高水平,上色有明确渐层,形体妥善呈现透视规律。 2. 考勤全勤
中等 (70~79分)	1. 依次递交规划的作业,能调整并改善绘制方式,结课考试能反映一般水平,上色有基本渐层,形体不违反透视规律。 2. 考勤超过80%出勤
及格 (60~69分)	1. 依次递交规划的作业,能调整并改善绘制方式,结课考试能反映基本水平。 2. 考勤不低于80%出勤
不及格 (60以下)	1. 未能提交规划的作业,或提交作品水平低落。 2. 考勤低于60%出勤。

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
产品设计	具备一定的功能性与创新性,且能体现造型与色彩变化	创新设计	目标1 目标2 目标3	20
线条表现	明确并有一定的力道与笔触	创新设计	目标1 目标2	20
透视正确	能服从近大远小的透视原则与画法具有透视中心线概念	创新设计	目标1 目标2	20
版面丰富	有使用方式,功能展示,造型脉络等细节	创新设计	目标1 目标2	20
着色写实	能体现出光影色彩变化与材质的差异	创新设计	目标1 目标2	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
1	指导教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：
2	课程时间	周次：8 节次：4
3	指导地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]文健. 产品设计手绘表现技法教程（第3版）[M]. 广州：北京交通大学出版社, 2022年10月.

八、参考资料

[1]崔因, 刘家兴, 朱琳 . 产品设计手绘技法快速入门从0到1的蜕变[M]. 北京：化学工业出版社, 2019年03月.

[2]黄朝晖. 产品设计手绘表现技法[M]. 武汉：清华大学出版社, 2022年03月.

[3]滕依林. 产品设计手绘从入门到精通 [M]. 无锡：人民邮电出版社, 2022年05月.

网络资料

[1]<https://www.cnki.net/>

[2]<http://www.wikidot.cn/>

其他资料

[1]无

大纲执笔人：李林林

参与人：林淳玮、李佳俐

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《人机工程学》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	人机工程学		课程英文名称	Human Factors Engineering	
课程编码	H42B096D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计概论、产品设计原理与方法	
总学时	32	学分	2	理论学时	8
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：24		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《人机工程学》是研究人与机器、系统之间的互动关系及其优化的学科领域。本课程旨在引导学生了解人机工程学的基本原理和方法，培养学生在产品设计和工程系统中注重用户体验和安全性的意识。通过学习本课程，学生将深入了解人类认知、人机交互、人体工程学和界面设计等相关领域的知识，能够运用人机工程学原理解决实际设计和工程问题。课程目标包括：掌握人机工程学的基本概念和发展历程；理解人类认知过程和人机交互原理，分析用户需求和行为；熟悉人体工程学和界面设计的基本原则，关注用户体验和人机安全性；学习人机工程学方法和工具，能够应用于产品设计和工程系统优化；培养团队合作和创新思维，提高解决复杂设计问题的能力。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1：掌握人机工程学基本概念和方法，理解人类认知和交互原理，熟悉界面设计和人体工效学等知识，并能运用于实际设计和工程问题中。	1-1：能够熟练掌握工业产品基础知识、电子电工学知识；	1. 工程知识
能力目标	目标2：运用人机工程学知识和方法，分析和解决复杂的产品设计和工程问题，提高用户体验和安全性，关注可持续发展和伦理责任。	6-2：人机工程以及生产技术等之相关知识。	6. 工程与社会
素质目标	目标3：了解中国人的各类生理，心理特点以及与欧美、日韩用户的区别，在产品设计的时能够为我国	7-2：在设计创作中从构思设计开始，功能、结构、材料以及产品后续生命力的延伸都应遵从可持续的	7. 环境可持续发展

标	人提供针对性的设计改良方案。	设计理念。	
---	----------------	-------	--

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
人机工程学概述	2	<p>重点：人机工程学的定义和历史发展；人机工程学的基本概念和研究范畴；人机工程学的应用领域和发展趋势</p> <p>难点：人机工程学的研究内容与方法；人机工程学的体系及应用。</p> <p>思政元素：人机工程学的中国国产产品应用</p> <p>教学方法与策略： 讲授人机工程学的基本概念和发展历程，结合案例分析和实际应用，引导学生了解该领域的重要性和应用领域。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：通过网络资料寻找人机工程学应用案例进行学习</p>	目标1 目标3
人体测量学方法	2	<p>重点：人体测量的基本知识；人体测量中的主要统计函数；人体测量数据的应用。</p> <p>难点：常用的人体测量数据。</p> <p>思政元素：中国人的生理特征。</p> <p>教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式，让学生了人体测量学的方法。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：复习常用测量方法</p>	目标1 目标2 目标3
人机交互设计	2	<p>重点：人机交互的基本概念和分类；界面设计的基本原理和设计要素；互动方式和反馈机制的设计和评估方法。</p> <p>难点：人的信息处理系统。</p> <p>思政元素：中国人的感官、认知特点。</p> <p>教学方法与策略： 采用线下教学，介绍人机交互设计的核心理念和方法，结合实际界面设计案例进行分析和评估，引导学生进行交互设计过程中的思考和决策。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：复习常见感知特点</p>	目标1 目标2 目标3

人的心理与操作行为特征	2	<p>重点：心理现象与行为构成；注意与记忆特征；想象与思维特征。人体运动与骨杠杆；人体的施力特征。</p> <p>难点：合理的设计思路。</p> <p>思政元素：中国人的心理与操作特点。</p> <p>教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：复习常见心理与应特点</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
-------------	---	--	---	----------------------------------

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
调查	选题与资料收集	4	<p>重点：搜集各类产品，选择需要运用人机工程学进行改良的目标产品。</p> <p>难点：寻找痛点和机会点</p>	训练	小组完成，并与老师讨论，确定目标产品	目标1
实训	设计构思与草图	4	<p>重点：根据目标产品，运用人机工程学进行设计。</p> <p>难点：设计方案是否具有创新点</p>	训练	小组完成，并与老师讨论，最终确定设计方案	目标1 目标2
实训	产品设计与改良	6	<p>重点：通过分析创新点，进行人机工程学的改良</p> <p>思政元素：结合中国人的各项生理心理特征进行设计</p> <p>难点：人机工程学方法的应用</p>	训练	小组完成，并与老师讨论，最终确定各项设计参数和细节	目标1 目标2 目标3
上机	3D建模与效果图	6	<p>重点：将设计方案进行电脑绘图，并制作效果图，海报</p> <p>难点：3D模型的可行性，造型的美观性，以及效果图出图质量</p>	综合	小组完成，最终与老师讨论完善产品的3D效果图	目标1 目标2
综合	期末汇报	4	<p>重点：将设计方案进行汇报并讨论</p> <p>难点：清楚解释设计方案的合理性和创新性</p>	综合	小组完成，最终进行结课汇报	目标1 目标2

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查两个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、小组汇报成绩（占10%）和考勤（占10%）三个部分。评分标准如下表。

等级	评分标准
	1.作业； 2.小组汇报； 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业完整，符合课程内容要求，方法运用合理 2. 小组汇报，报告思路清晰，说明了所运用的人机工程学方法 3. 考勤全勤（或请假）
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，方法运用大致合理，有少许错误和缺失 2. 小组汇报，报告内容完整，包含人机工程学方法 3. 考勤有少量迟到
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达标，有运用人机工程学方法 2. 小组汇报，报告内容一般，方法运用有错误 3. 考勤有较多迟到
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，无运用人机工程学方法 2. 小组汇报，报告内容缺失 3. 课堂表现差
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 小组汇报，报告内容严重缺失，或与本课程无关 3. 课堂表现差

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
人机工程学的产品设计	产品设计要结合课程所学技术，以及各类人机工程学方法，并结合中国人的心理生理特点，进行产品造型的设计 1、选题方向与方向 2、设计构思与草图体现人体工程学测量和方法 3、产品设计与改良 4、产品效果与排版 5、汇报与展示	上机	目标1 目标2 目标3	80
产品海报展示	海报展示要清晰，美观，良好的展示产品特点和细节，达到展示的效果	上机	目标2 目标3	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
1	授课教师	职称： 助教/讲师/副教授/教授 学历（位）： 硕士/博士 其他： 可根据实际情况安排
2	课程时间	周次： 8 节次： 4

3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他:
4	学生辅导	线上方式及时间安排: 企业微信 (开课后时间另行安排) 线下地点及时间安排: 授课教室 (开课后时间另行安排)

七、选用教材

[1] 苟锐主编:《设计中的人机工程学》,机械工业出版社,2020年4月版。

[2] 曹祥哲主编:《人机工程学》,清华大学出版社,2018年03月

八、参考资料

[1] 左洪亮,吕文.基于人机工程学的作业空间色彩设计[J]. *Diss.* 2005.

[2] 陆剑雄,张福昌,申利民.“坐姿与座椅设计的人机工程学探讨.” [J]. 人类工效学,44-46. 2005年

网络资料

[1] <https://www.cnki.net/>

[2] <https://www.zhihu.com/>

其他资料

无

大纲执笔人: 林淳玮

讨论参与人: 冯志亨、李林林

系(教研室)主任: 李林林

学院(部)审核人: 何帅

《计算机辅助工业设计（一）》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	计算机辅助工业设计（一）		课程英文名称	Computer Aided Industrial Design I	
课程编码	H42B073F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计基础、设计快速表现	
总学时	48	学分	3	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			上机学时：32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《计算机辅助工业设计（一）》是工业设计专业的一门学科基础必修课程，是后续专业课程学习的重要基础。该课程主要通过学习专业的设计软件 Rhino3D 和专业的渲染软件 KeyShot 来培养学生产品建模和渲染能力。Rhino3D 是一套运行于计算机平台上的专业 NURBS 曲面建模软件，可以绘制、编辑、分析、转换 NURBS 的曲线、曲面及实体。它提供了简单、快捷、专业化的工作环境，在工业设计、计算机辅助制造和影视动画等领域被广泛应用。KeyShot 的强大渲染功能可以得到逼真、生动的仿真效果。本课程内容包括软件操作知识、产品形态分析、产品建模、渲染等方面。通过本课程的学习，使学生具备较强的软件操作技能以及自学三维软件其他功能的能力，并具备一定的项目设计及动手能力，从而能够满足日后的学习和工作的需要，为完整的产品设计提供基础保障。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1： 了解软件的特点、应用范围以及制作流程。了解软件的界面操作和各种指令的使用。	1-2：熟练掌握材料表面处理工艺与技术；	1. 工程知识
能力目标	目标2： 掌握三维建模软件的使用方法，了解各种实体特征的建构方式，如何改变实体特征并做变化修改，了解如何绘制曲面，配合件的组立与设定，熟悉不同类型产品的建模方法和渲染技巧。	5-2：具备行业常用软件使用能力；	5. 使用现代工具

素质目标	目标3: 了解中国工业设计产业现状及特色，熟悉以小米、华为为主的中国本土品牌在产品设计上的发展及亮点。学习提炼具有东方美学的设计造型元素，为今后的设计审美、概念创作打下基础。	9-1: 具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神；	9. 个人和团队精神；
------	---	-------------------------------	-------------

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
软件基础导入	4	重点: 学生熟悉Rhino3D的操作界面，学会根据作图需要灵活地使用视图 难点: 绘图工具实际使用的手法与应用 思政元素: 介绍三维建模软件的类型及其在不同领域中的应用，了解三维建模软件对“中国制造”及“中国智造”的巨大贡献，培养学生对中国工业设计发展历程的探索精神。 教学方法与策略: 线下教学。对于制图思想、原理在课堂上以案例、动画的方式进行讲授。翻转课堂，学生现场绘制并讲解课程中的案例。	课前: 预习课程知识，熟练案例制图技能 课堂: 学习制图基础技能。参与课题讨论 课后: 复习课中基础知识	目标1
线面体的绘制	4	重点: 曲线及单一曲面的绘制与编辑，几何体的建立与几何体、平面形的编辑。 难点: 排列物体、连接物体、修剪物体、延伸物体和分割物体操作 教学方法与策略: 案例法、动画演示、谈论	课前: 预习课程知识，熟练案例制图技能 课堂: 学习制图基础技能。参与课题讨论 课后: 案例绘图作业练习	目标1
复杂产品形体的构建	8	重点: 各种曲面的综合绘制方法 难点: 真实产品模型实际材料尺寸和结构的精准把握 思政元素: 认识中国优秀品牌产品案例，建立民族品牌自信心。 教学方法与策略: 案例法、动画演示、谈论	课前: 预习课程知识，熟练案例制图技能 课堂: 学习制图基础技能。参与课题讨论 课后: 案例绘图作业练习	目标1

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上机	真实产品的构建	4	重点: 各种曲面的综合绘制方法。 难点: 真实产品模型实际材料尺寸和结构的精准把握	训练	个人独立完成真实产品的创建和编辑操作	目标1 目标2
上机	渲染软件学习	4	重点: 金属、玻璃材质的制作, 贴图的应用。 难点: 半透明材质和透明贴图的制作。	训练	个人完成基础模型和渲染图的制作	目标1 目标2
上机	渲染软件学习	4	重点: 产品打光技巧训练, 单个产品打光技巧以及产品场景打光技巧 难点: 对光影的控制以及氛围的把控	训练	个人完成基础模型和渲染图的制作	目标1 目标2
上机	渲染软件学习	4	重点: 产品不同调性的场景渲染, 同一产品不同的调性的场景渲染 难点: 对产品表现的审美理解以及渲染光影、体积的能力	训练	个人完成基础模型和渲染图的制作	目标1 目标2
上机	模型训练	4	重点: 小型简单电子产品的三维模型制作, 如电烧水壶、家用摄像头等。 难点: 产品形体表现及产品材质渲染。 思政元素: 了解中国工业设计产业现状及特色, 熟悉以小米为代表的中国本土品牌在产品设计上的特色及亮点。	训练	个人运用课程所学技术进行产品模型设计及模型渲染	目标2 目标3
上机	模型训练	4	重点: 电器产品系列建模及渲染演练, 如吹风机、空气净化器等。 难点: 产品形体表现及产品材质渲染。 思政元素: 了解中国工业设计产业现状及特色, 熟悉中国本土品牌在产品设计上的特色及亮点。	训练	个人运用课程所学技术进行产品模型设计及模型渲染	目标2 目标3
上机	模型训练	4	重点: 3C产品建模及渲染演练, 如华为手机等。 难点: 产品形体表现及产品材质渲染。 思政元素: 了解中国3C产品产业现状及特色, 熟悉以华为为代表的中国本土品牌在智能产品设计上的特色及亮点。	训练	个人运用课程所学技术进行产品模型设计及模型渲染	目标2 目标3
上机	期末模型设计	4	重点: 基于现有产品进行造型或结构改良设计, 并完成产品建模及渲染	设计	个人运用课程所学	目标2 目标3

		难点： 产品造型比例协调，各类视觉元素和谐 思政元素： 学习提炼具有东方美学的造型元素，在产品模型设计时尝试将中国文化、东方美学植入到设计中		技术进行产品模型设计及模型渲染	
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。					

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制，由作业（20%），考勤（5%），课堂表现（5%）三部分组成。

等级	评分标准
	1.作业；2.考勤；3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业完整，符合课程内容要求 2. 考勤全勤（或请假） 3. 课堂表现积极
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，无错误和缺失 2. 考勤有少量迟到 3. 课堂表现无打游戏等不良现象
中等 (70~79分)	1. 作业内容初步达标 2. 考勤有少量迟到 3. 课堂表现有打游戏，私聊，喧哗等现象
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，有错误和部分缺失 2. 考勤较多迟到旷课等 3. 课堂表现差
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 考勤较多迟到旷课等 3. 课堂表现差

2. 期末考查（占总成绩的70%）：百分制，由产品模型设计、产品模型渲染、产品合理性、产品海报展示四部分组成。

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
产品模型设计	模型设计要结合课程所学技术，融合中国特色造型元素，进行产品造型的设计，产品造型准确、曲面流畅、结构合理	上机	目标1 目标2 目标3	40
产品模型渲染	渲染效果精致：配色合理、材质效果真实	上机	目标2	30

产品合理性	产品结构、材料合理，符合标准化大生产	上机	目标2 目标3	10
产品海报展示	海报展示清晰，美观，符合排版要求并具备平面设计要求；良好的展示产品特点和细节，达到宣传的效果	上机	目标2 目标3	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：6
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]孙燕飞. 中文版Rhino 6.0产品设计从入门到精通[M]. 北京:机械工业出版社, 2018年9月.

[2]盛建平, 金诗韵. 从Rhino到设计[M]. 北京:中国轻工业出版社, 2021年12月.

八、参考资料

[1]郭嘉琳. 一条线建模——Rhino产品造型进阶教程[M]. 北京:人民邮电出版社, 2021年12月.

[2]孟令明. Rhino 6.0中文版完全自学一本通[M]. 北京:电子工业出版社, 2019年7月.

网络资料

[1]学犀牛中文网, <https://www.xuexiniu.com>

[2]翼狐网, <https://www.yiihuu.com>

[3]中国大学MOOC, <https://www.icourse163.org>

其他资料

[1]Behance, <https://www.behance.net>

[2]站酷网, <https://www.zcool.com.cn>

[3]Pinterest, <https://www.pinterest.com/>

[4]Bilibili弹幕网, <https://www.bilibili.com>

[5] 普象网, <https://www.puxiang.com>

大纲执笔人: 林淳玮

参与人: 冯志亨、杨超杰

系(教研室)主任: 李林林

学院(部)审核人:

《计算机辅助工业设计（二）》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	计算机辅助工业设计（二）		课程英文名称	Computer Aided Industrial Design II	
课程编码	H42B072F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	计算机辅助工业设计（一）	
总学时	48	学分	3	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			上机学时：32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《计算机辅助工业设计（二）》是工业设计专业的一门学科基础必修课程，学生通过学习专业的工程三维设计软件Creo,运用软件相关的功能和命令并结合自身的创造思维设计创建三维模型。通过本课程的学习，学生能够将创意设计内容具体化，并且能够将创意设计成果转化为业界共通的设计图纸，以便与行业人员协同工作。本课程学习使用具体尺寸与规范的方法创建不同类型的三维工程模型。着重培养学生的实际操作能力，使学生具备较强的软件技能、自我管理与深度学习的能力,从而能完成一定难度的实际设计项目，为完整的产品设计提供基础保障。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1： 了解软件的特点、应用范围以及制作流程。了解软件的界面操作和各种指令的使用。	1-2： 熟练掌握材料表面处理工艺与技术；	1. 工程知识

能力目标	目标2: 掌握二维草绘的各种使用以及界面熟习,各种图面构成的绘制方法,了解各种实体特征的建构方式,如何改变实体特征并做变化修改,了解如何绘制曲面,配合件的组立与设定。掌握将绘制好的3D图纸转化成工程图纸,并进行标注与各种后续应用。	5-2: 具备行业常用软件使用能力;	5. 使用现代工具
素质目标	目标3: 了解中国造型元素,在产品模型设计的时候融入我国特色的造型元素,形成特有的产品风格	9-1: 具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神;	9. 个人和团队

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
制图基础知识	4	重点: 绘图工具在绘图时的各种状况与使用性 难点: 绘图工具实际使用的手法与应用 思政元素: “工匠精神”在机械制图中的应用实践。绍中国制图工匠精神,及先辈们做出的贡献,培养学生具备刻苦耐劳的精神。 教学方法与策略: 线下教学。对于制图思想、原理在课堂上以案例、动画的方式进行讲授。翻转课堂,学生现场绘制并讲解课程中的案例。	课前: 预习课程知识,熟练案例制图技能 课堂: 学习制图基础技能。参与课题讨论 课后: 复习课中基础知识	目标1
真实产品案例完整建模	12	重点: 运用建模软件1:1建模真实产品案例 难点: 内部结构和元件的标准尺寸建模 思政元素: 认识中国优秀品牌产品案例,建立民族品牌自信心。 教学方法与策略: 案例法、动画演示、谈论	课前: 预习课程知识,熟练案例制图技能 课堂: 学习制图基础技能。参与课题讨论 课后: 案例绘图作业练习	目标1

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上	建模软件	2	重点: 运用建模软件进行真实产品1: 1	训练	个人上机	目标1

机	学习		的结构建模，如卡扣结构、弹簧结构、榫卯结构等 难点： 软件界面各类功能的熟练应用以及真实结构的还原度		跟随老师进度，了解软件界面及各个功能	
上机	建模软件学习	2	重点： 运用建模软件进行真实产品1:1的细节建模，如产品底座、出音孔、按键等 难点： 尺寸和比例掌握	训练	个人独立完成产品细节的建模制作	目标1
上机	建模软件学习	4	重点： 产品内部元件1:1建模训练，如电路板、暖气片、喇叭等 思政元素： 用基础特征制作中国元素的造型 难点： 对内部元件结构和分件的了解	训练	个人独立完成产品内部元件的建模操作	目标1 目标2 目标3
上机	建模软件学习	4	重点： 无人机1:1模型建模 思政元素： 用中国元素的造型 难点： 能熟练快速使用各个建模工具，有系统性的建模思路	训练	个人独立完成无人机建模任务	目标1 目标2 目标3
上机	渲染软件学习	2	重点： 不同材质的参数学习，如木头、玻璃、水泥、石头、布料等材质的具体渲染操作 难点： 精准的参数调控	训练	个人独立完成各类材质的渲染参数调整	目标1 目标2
上机	渲染软件学习	4	重点： 不同打光技巧学习，如三点式打光、背光打光、多光源打光、天光等打光的具体渲染操作 思政元素： 用中国元素的光影渲染 难点： 对光影和体积的调节	训练	个人完成不同打光技巧的创建	目标1 目标2 目标3
上机	渲染软件学习	4	重点： 产品场景渲染训练，如室内场景、户外场景、电商场景等 思政元素： 用中国元素的进行场景设计渲染 难点： 对场景视觉中心的把握和审美的高度	训练	个人完成产品不同使用场景的渲染创建	目标1 目标2 目标3
上机	渲染软件学习	4	重点： 产品动效视频渲染训练，如手部交互动效、产品旋转平移动效、爆炸图动效等 难点： 动效工具参数的调节	训练	个人完成产品动效视频的制作	目标1 目标2

上机	期末模型渲染设计	6	重点： 完整1；1建模渲染真实产品，制作完成产品场景展示、爆炸图展示、动效展示。 难点： 产品造型比例和真实产品一致，各类视觉元素和谐	设计	个人运用课程所学技术进行产品模型复原和渲染	目标1 目标2
----	----------	---	--	----	-----------------------	------------

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、小组汇报成绩（占10%）和考勤（占10%）三个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.作业； 2.小组汇报； 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业完整，符合课程内容要求，模型制作优秀 2. 小组汇报，模型制作精美，报告思路清晰 3. 考勤全勤（或请假）
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，模型良好，有少许错误和缺失 2. 小组汇报，模型制作良好，报告内容完整 3. 考勤有少量迟到
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达标，模型一般，有明显错误 2. 小组汇报，模型制作良好，报告内容一般 3. 考勤有较多迟到
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，模型及格，错误较为严重 2. 小组汇报，模型制作达标，报告内容缺失 3. 课堂表现差
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 小组汇报，模型制作不达标，报告内容严重缺失 3. 课堂表现差

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
产品模型设计	模型设计要结合课程所学技术，融合中国特色造型元素，进行产品造型的设计	上机	目标1 目标2 目标3	40
产品模型渲染	渲染效果精致：配色合理、材质效果真实	上机	目标2	30
产品合理性	产品结构、材料合理，符合标准化大生产	上机	目标2 目标3	10
产品海报展示	海报展示要清晰，美观，良好的展示产品特点和细节，达到宣传的效果	上机	目标2 目标3	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：
2	课程时间	周次： 8 节次： 6
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

- [1] 杨恩源主编：《Creo 6.0 数字化建模基础教程》，机械工业出版社，2021年01月
[2] 钟日铭主编：《Creo 5.0从入门到精通》，机械工业出版社，2019年2月第二版。

八、参考资料

- [1] 王安阳, 马松宴. 基于 Creo 的端面螺旋齿轮建模设计. 3. 2018年

网络资料

- [1] <https://www.cnki.net/>
[2] <https://www.zhihu.com/>

其他资料

（无）

大纲执笔人：林淳玮

参与人：冯志亨、李林林

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《基础图学》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	基础图学		课程英文名称	Fundamentals of Engineering Graphics	
课程编码	H42B071D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计基础	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			上机学时：16		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《基础图学》是工业设计专业的一门学科基础必修课程,讲授如何了解工程制图并使用CAD软件的方法,先通过讲授点线面投影基本原理、基本体投影原理、简单叠加体投影原理及其相关的绘图知识,后将制图概念藉由CAD软件让学生掌握计算机绘图技能,课程中练习从立体物件转化成平面图纸,或从图纸转化成立体物件的概念,工程图纸即能应用在各种产业与制作开发上;此课程主要学习相关的软件为AUTOCAD,为业界最频繁使用的工程图纸软件。本课程软件技能学习是相对重要的部分,旨在培养学生的软件应用、图像的空间转化能力,使学生能从软件应用与灵活的构思中学习到能应用于产业的专业方法,从而能理解行业制图要求,通过实际案例的绘制学习熟练掌握行业从业技能,在授课过程中做到将创意与实务结合。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 了解基础制图基本概念,掌握工业制图基本知识,并能够熟练手绘制图技能基础知识。	1.1: 能够熟练掌握工业产品基础结构知识、电子电工学知识;	1. 工程知识
能力目标	目标2: 了解点、线、面、组合体投影基本原理,掌握立体物体转化平面图纸,平面图纸转化立体物的概念。并能够进行三视图的投影图纸手绘技能。	5.2: 具备行业常用软件使用能力;	5. 使用现代工具
素质目标	目标3: 了解AUTOCAD基础界面知识,基础命令技能学习,掌握AUTOCAD软件平面图纸制图	11.1: 具备对企划项目有条不紊的进行至完成的自我	11. 项目管理

标	思想与操作技能。	管理能力；	
---	----------	-------	--

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
制图基础知识	4	重点: 绘图工具在绘图时的各种状况与使用性 难点: 绘图工具实际使用的手法与应用 思政元素: “工匠精神”在机械制图中的应用实践。绍中国制图工匠精神, 及先辈们做出的贡献, 培养学生具备吃苦耐劳的精神。 教学方法与策略: 线下教学。对于制图思想、原理在课堂上以案例、动画的方式进行讲授。翻转课堂, 学生现场绘制并讲解课程中的案例。	课前: 预习课程知识, 熟练案例制图技能 课堂: 学习制图基础技能。参与课题讨论 课后: 复习课中基础知识	目标1
点线面几何体投影及基本原理	12	重点: 投影基本原理 难点: 根据投影原理进行绘制平面投影关系图 思政元素: 团队协作, 课题讨论。锻炼同学们团队工作能力。 教学方法与策略: 案例法、动画演示、谈论	课前: 预习课程知识, 熟练案例制图技能 课堂: 学习制图基础技能。参与课题讨论 课后: 案例绘图作业练习	目标1

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上机	AUTOCAD绘图软件基础技能学习	2	重点: 了解CAD软件绘图原理 难点: 掌握CAD软件基础绘图命令操作 思政元素: 了解CAD软件发展历史, 认知学习软件操作技能, 绘图做到科学严谨, 一丝不苟。 教学方法与策略: 案例实操演示法、谈论	训练	根据教学, 进行CAD软件操作练习	目标2
上机	AUTOCAD绘图软件基础技能学习	4	重点: CAD软件常用绘图命令操作方法 难点: 运用所学绘图方法进行案例绘制 思政元素: 在案例绘制中, 必须坚持实事求是、严谨的科学态度。 教学方法与策略: 案例实操演示法、谈论	训练	能够在规定的时间内完成案例绘制	目标2 目标3
上	AUTOCAD绘	4	重点: CAD软件常用编辑命令操作方法与	训练	能够在规	目标3

机	图软件基础技能学习		案例解析。 难点: 运用所学编辑命令进行案例绘制。 思政元素: 在案例绘制中, 必须坚持实事求是、严谨的科学态度。 教学方法与策略: 案例实操演示法、谈论		定的时间完成案例绘制	目标4
上机	AUTOCAD绘图软件综合能力实践操作	6	重点: 综合命令绘图技能、三维建模基础 难点: CAD绘图思想, 解题思路, 操作规范性 思政元素: 在案例绘制中, 必须坚持实事求是、严谨的科学态度。 教学方法与策略: 案例实操演示法、谈论	训练	能够在规定的时间内完成案例绘制	目标3 目标4
备注: 项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中, 学生的最终成绩是平时成绩、期末考查等2个部分组成。

1. 平时成绩(占总成绩的40%): 采用百分制。平时成绩包括: 平时作业(20%)、课堂表现(10%)、考勤(10%)三个部分。评分标准如下表:

等级	评分标准
	1.平时作业 2.课堂表现 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 平时作业按时完成且符合作图规范 2. 积极参与课题案例解题分享, 课堂表现积极 3. 不迟到、不早退、无请假、无旷课。
良好 (80~89分)	1. 平时作业按时完成且符合作图规范 2. 课堂表现积极 3. 不迟到、不早退。
中等 (70~79分)	1. 平时作业按时完成基本符合作图规范 2. 课堂表现积极 3. 迟到2次以下、早退2次以下。
及格 (60~69分)	1. 平时作业推迟完成, 且基本符合作图规范 2. 课堂表现不积极 3. 迟到3次以下、早退3次以下。
不及格 (60以下)	1. 平时作业超过50%未完成 2. 不参与课堂讨论 3. 迟到、早退超过5次; 旷课超过3次

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配

情况参考下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
AUTOCAD制图技能综合考查	制图基础知识	绘图题	目标1	10
	制图基本原理及解题逻辑		目标2	20
	制图出图基本技能		目标3	30
	素质目标，制图完成度，制图规范性		目标3	40

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：4
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]张彤，刘斌，焦永和 . 工程制图（第三版）. [M]. 北京:高等教育出版社，2020年07月.

[2]邱龙辉、叶琳. 工程图学基础教程(第4版). [M]. 北京:机械工业出版社，2018年9月.

八、参考资料

[1]廖希亮. 机械制图. [M]. 北京:机械工业出版社，2016-09.

网络资料

[1]中国大学mooc（慕课）. <https://www.icourse163.org/>.

大纲执笔人：林淳玮

参与人：冯志亨、李林林

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《工业设计专业导引》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	必修	课程属性	理论
课程名称	工业设计专业导引		课程英文名称	Professional guide to industrial design	
课程编码	H42B004B		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	无	
总学时	8	学分	0.5	理论学时	8
实验学时/实训学时/课堂实践学时/上机学时			课堂实践学时：0		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《工业设计专业导引》是工业设计专业的一门专业必修课程，是工业设计专业课程学习的重要基础。《工业设计专业导引》主要介绍工业设计专业发展历程、主要设计理论、专业课程设置、和工业设计专业未来发展与就业。本课程培养学生掌握工业设计学习的思想与方法，培养学生全面认识工业设计专业跨学科学习、独立思考、创新思维及掌握工业设计流程的能力。培养工业设计专业学生具备创新能力强、实践能力强、知识面广及高素质的设计师职业素养。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1： 掌握工业设计专业属性、专业课程、工业设计流程等知识。	1-3: 掌握工业生产制造基础知识	1. 工程知识
能力目标	目标2： 培养跨专业学习能力、创新设计能力，培养掌握工业设计各环节需要的知识与实践能力。	6.1: 熟悉工业设计所延伸的市场环境；	6. 工程与社会
素质目标	目标3： 让学生较全面地掌握工业设计专业的基本课程设置，树立具有创新的设计思想，完善工业设计的知识结构；培养学生道德责任感和社会责	7-1: 具备强烈的社会责任感和设计师职业精神； 8-3: 对工业设计规范、质量、环保等国际标准有一定认识。	7. 环境可持续发展 8. 职业规范

任感。		
-----	--	--

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
工业设计专业基本情况介绍	2	<p>重点：了解专业发展背景、掌握专业设计理论。</p> <p>难点：培养学生认识专业属性、对未来专业学习有自己的认知与规划。</p> <p>思政元素：引入中国工业设计发展的历程，培养学生了解国内工业设计发展现状与努力的方向。</p> <p>教学方法与策略：</p>	<p>课前：预习课程知识，了解工业设计专业。</p> <p>课堂：学习设计的历史与发展。参与课题讨论。</p> <p>课后：复习课中基础知识。</p>	目标1
工业设计专业培养模式与课程设置	2	<p>重点：讲授专业人才培养方案制定与培养目标介绍；专业课程分析与介绍，理清学生未来学习思路。</p> <p>难点：培养学生了解专业人才培养方案制定的逻辑与思路，为自己的专业学习奠定基础。</p> <p>教学方法与策略：案例教学、讨论教学。</p>	<p>课前：预习专业人才培养方案。</p> <p>课堂：了解专业培养目标与专业属性。</p> <p>课后：复习课中基础知识。</p>	目标2
工业设计方法论	2	<p>重点：工业设计专业所需的设计方法与技巧。</p> <p>难点：理解设计方法在专业中的重要性，并在后续课程实施与应用。</p> <p>思政元素：培养学生严谨的学习态度，思考工业设计的方法与应用。</p> <p>教学方法与策略：案例教学、讨论教学。</p>	<p>课前：专业课程设计的基本内容。</p> <p>课堂：掌握专业课程设置思路与规划学习计划。</p> <p>课后：复习课中基础知识。。</p>	目标2
工业设计就业与发展	2	<p>重点：了解工业设计专业就业所需的专业技能知识，培养学生掌握基本的设计师职业素养。</p> <p>难点：树立具有创新的设计思想，完善工业设计的知识结构；培养学生道德责任感和社会责任感。</p> <p>思政元素：引导学生用正确的价值观进行设计观念的建立。</p> <p>教学方法与策略：案例教学、讨论</p>	<p>课前：了解工业设计专业所需就业技能。</p> <p>课堂：参与课题研讨</p> <p>课后：完成课程考核内容。</p>	目标1 目标2 目标3

		教学。	
--	--	-----	--

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考试2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的50%）：采用百分制。由作业（30%），课堂表现（10%），考勤（10%）三部分组成。

等级	评分标准
	1.作业；2.课堂表现；3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业完整，符合课程内容要求。 2. 课堂表现积极。 3. 考勤全勤（或请假）。
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，有少许错误和缺失。 2. 课堂表现无打游戏等不良现象。 3. 考勤迟到2次以内。
中等 (70~79分)	1. 作业内容初步达标。 2. 课堂表现有打游戏，私聊，喧哗等现象。 3. 考勤迟到4次以内，或旷课2次以内。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 课堂表现差。 3. 考勤迟到6次以内，或旷课4次以内。
不及格 (60以下)	1. 未交作业。 2. 课堂表现差。 3. 考勤迟到超过6次，或旷课超过4次。

2. 期末考试（占总成绩的50%）：采用百分制。本课程以小论文形式进行考察，期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
工业设计专业基本情况介绍	掌握专业发展历史与现状；能够引用专业发展中的经典案例与著名设计师作品或名言。	小论文	目标1	25
工业设计专业培养模式与课程设置	掌握专业培养模式；了解专业就业基本技能；清楚专业四年培养计划。	小论文	目标2	25
工业设计课程设置工业设计方法论	工业设计专业所需的设计方法与技巧；理解设计方法在专业中的重要性，并在后续课程实施与应用。	小论文	目标2	25

工业设计就业 与发展	清楚就业环境；能够制定自我的专业学习计划；能够在考核中体现对自我发展规划与实施计划。	小论文	目标1 目标2 目标3	25
---------------	--	-----	-------------------	----

六、 教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次： 4 节次： 2
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、 选用教材

无

八、 参考资料

- [1] 张晓刚主编：《工业设计导论》，电子工业出版社，2022年5月。
[2] 俞书伟 李振鹏 张煜|主编：《工业设计导论》，中国建筑工业出版社，2020年3月。

网络资料

- [3] <https://www.icourse163.org/>
[4] <https://www.cnki.net/>

其他资料

无

大纲执笔人：李林林
讨论参与人：林淳玮
系（教研室）主任：李林林
学院（部）审核人：何帅

《产品设计原理与方法》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	必修	课程属性	理论
课程名称	产品设计原理与方法		课程英文名称	Principle and Method of Product Design	
课程编码	H42B048D		适用专业	工业设计专业	
考核方式	考查		先修课程	工业设计专业导引、设计快速表现	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			课堂实践学时：16		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《产品设计原理与方法》是大学本科工业设计核心课程之一，旨在培养学生扎实的产品设计理论基础和创新能力。本课程旨在为学生提供全面的产品设计知识，帮助他们了解和掌握产品的核心原则、方法和流程，从而在实际项目中能够进行有效的产品设计和创新。课程内容包括产品设计概述、用户研究与需求分析、创意与创新、设计原则与人机交互、原型设计与评估以及产品设计流程与团队协作等方面的内容。通过本课程的学习，学生将掌握产品设计的基本原理与方法，培养扎实的产品设计能力和创新思维，能够有效地应用所学知识解决实际问题。无论是从事产品设计职业，还是从事相关领域的工作，本课程都将为学生的职业发展提供有力的支持。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	目标1： 学生需要了解产品的概念，了解产品设计流程知识，以及产品设计思维及方法知识。	3-1：熟练掌握工业设计流程的专业能力；	3. 方案设计
能力目标	目标2： 在实践中掌握基本的产品设计能力，包括设计调查，产品造型设计	8-1：具有创新精神、观察与辩证的能力； 8-3：对工业设计规范、质量、	8. 职业规范

标	和产品说明与表达能力。	环保等国际标准有一定认识。	
素质目标	目标3: 了解中国工业设计产业发展特点及文化特色,在产品模型设计时将中国特色现代化、社会现状与趋势、东方美学、用户体验等因素植入到设计中,对项目有大局上的认知与把握。	11-1: 具备对企划项目有条不紊的进行至完成的自我管理能力;	11. 项目管理

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
产品设计概述	4	重点: 产品设计的定义和目标,产品设计的基本原则和方法 难点: 产品设计在商业环境中的作用和价值 思政元素: 了解中国工业设计产业发展特点,从“中国制造”到“中国智造”的发展历程。 教学方法与策略: 通过讲授方式介绍产品设计的定义、目标和基本原则,并结合实际案例进行解析。 引导学生进行案例分析,让他们理解不同设计选择对产品成功与否的影响。	课前: 预习课本相关知识。 课堂: 跟随教师的课堂流程设置,学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。 课后: 搜寻相关资料、完成课后练习。	目标1 目标3
用户研究与需求分析	4	重点: 用户行为、需求和期望的调研方法,用户体验测试与需求分析的技术工具 难点: 确保产品能够满足用户需求的方法和流程 教学方法与策略: 讲授用户调研和需求分析的基本方法和技巧,包括定性和定量方法。 安排学生进行实践操作,参与真实或虚拟的用户调研活动,学习如何有效获取用户反馈、洞察用户需求。	课前: 预习课本相关知识。 课堂: 跟随教师的课堂流程设置,学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。 课后: 搜寻相关资料、完成课后练习。	目标1
创意与创新	4	重点: 创意生成的技巧和方法,创新思维的培养和发展	课前: 预习课本相关知识。	目标1 目标2

		<p>难点： 将创意转化为创新产品设计的方法与实践</p> <p>思政元素： 了解中国当代生活方式演变趋势及中国社会消费环境特点；国家知识产权相关法律法规。</p> <p>教学方法与策略： 讲授创意生成的方法和技巧，包括头脑风暴、设计思维等。</p> <p>组织学生进行团队合作，开展创意活动，培养创造力和团队合作能力。</p> <p>鼓励学生思考如何将创意转化为实际可行的创新产品设计，并提供指导和反馈。</p>	<p>课堂： 跟随教师的课堂流程设置，学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。</p> <p>课后： 搜寻相关资料、完成课后练习。</p>	
设计原则与人机交互	4	<p>重点： 常见的产品设计原则（如可用性、可靠性、可持续性等）</p> <p>人机交互设计的重要性和基本原则</p> <p>难点： 设计工具和技术在产品设计中的应用</p> <p>教学方法与策略： 讲授常见的产品设计原则和人机交互设计的基本原则。</p> <p>通过案例分析，展示不同设计原则的应用和效果。</p> <p>安排学生进行实践演示，运用设计工具和技术进行人机交互设计，体验设计原则的实际应用。</p>	<p>课前： 预习课本相关知识。</p> <p>课堂： 跟随教师的课堂流程设置，学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。</p> <p>课后： 搜寻相关资料、准备实训。</p>	目标1 目标2 目标3

（二）实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
调查	设计提案	4	<p>重点： 原型设计的概念和分类，使用原型设计工具和技术进行快速验证和改进</p> <p>难点： 用户测试和评估在产品设计中的应用</p> <p>思政元素： 在产品设计时尝试将社会关注、时代趋势、传统文化、用户体验、东方美学植入到设计中。</p>	设计	学生进行实践操作，使用原型设计工具创建产品原型，并进行评估和改进	目标1 目标2 目标3
上机	设计表现	4	<p>重点： 产品造型准确、曲面流畅、结构合理；CMF应用合理。</p> <p>难点： 学习如何高效地进行产品设计与团队协作。</p>	设计	产品设计的整体流程和步骤，项目	目标1 目标2 目标3

			思政元素: 在产品设计中尝试将社会关注、时代趋势、传统文化、用户体验、东方美学植入到设计中。		管理在产品设计中 的重要性 和方法, 团队协 作、沟通 和决策等 方面的技 巧和实践	
实训	实体模型制作	4	重点: 高密度泡沫模型的切割和加工、油泥材料的加工及3D打印成型技术。 难点: 模型造型合理, 具有美感, 曲线流畅。 思政元素: 在产品设计中尝试将社会关注、时代趋势、传统文化、用户体验、东方美学植入到设计中。	设计	将产品创意以实体模型进行呈现, 组队完成。	目标1 目标2 目标3
实训	课程汇报与展览	4	重点: 核心产品设计案例分析与讨论, 实践项目的设计与实施, 项目成果展示与经验总结 难点: 展览布置。 思政元素: 在产品设计中尝试将社会关注、时代趋势、传统文化、用户体验、东方美学植入到设计中。	设计	学生展示项目成果, 并进行经验总结和反思, 分享设计过程中的收获与教训。	目标1 目标2
备注: 项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中, 学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查等两个部分组成。

1. 平时成绩 (占总成绩的30%): 采用百分制。平时成绩分作业 (占20%)、考勤 (占5%) 和课堂表现 (占5%) 三个部分。评分标准如下:

等级	评 分 标 准
	1.作业; 2.小组汇报3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业内容完整, 资料收集符合课程内容要求, 效果超出预期。 2. 考勤全勤 (或请假后有积极跟进)。 3. 课堂表现积极, 互动性强。
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求, 表现中规中矩。 2. 考勤有少量迟到, 无旷课早退。 3. 课堂表现良好, 无打游戏等不良现象。

中等 (70~79分)	1. 作业内容初步达标, 资料收集有缺失。 2. 考勤有迟到早退等情况, 基本无旷课。 3. 基本遵守课堂纪律, 偶有打游戏, 私聊, 喧哗等现象。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标, 资料收集不完整, 偶有遗漏。 2. 有迟到早退、少量旷课。 3. 基本遵守课堂纪律, 但表现不积极, 有打游戏, 私聊, 喧哗等现象。
不及格 (60以下)	1. 缺交、未交作业。 2. 较多迟到旷课早退等。 3. 上课期间不在状态, 课堂表现差。

2. 期末考查(占总成绩的70%): 采用百分制, 分为设计提案, 设计表现, 实体模型制作, 结课汇报四部分。

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
设计提案	设计流程规划完整度、设计调查及分析能力、提取设计需求能力、创意思维能力等	沟通汇报	目标1 目标3	35
设计表现	产品造型能力、产品基础结构设计能力、CMF应用能力、产品快速表现能力、产品建模及渲染能力等	效果图制作	目标2	30
实体模型制作	纸模型、油泥模型、泡沫模型或3D打印等加工及造型能力、工厂工具操作能力等	实体制作	目标2 目标3	20
结课汇报	根据产品设计流程内容, 制作期末汇报PPT, 包括设计流程、设计调查分析、产品功能选择, 中国特色造型元素的提取, 以及设计过程中的心得	PPT汇报	目标2 目标3	15

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
1	授课教师	职称: 助教/讲师/副教授/教授 学历(位): 硕士/博士 其他: 根据实际情况安排
2	课程时间	周次: 8 节次: 4
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他:
4	学生辅导	线上方式及时间安排: 企业微信 线下地点及时间安排: 授课教室(开课后时间另行安排)

七、选用教材

[1] 苏珂. 产品设计程序与方法[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2022年9月.

[2] 吴定丙, 朱文. 产品设计程序与方法[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2022年7月.

八、参考资料

[1]代尔夫特理工大学工业设计工程学院. 设计方法与策略: 代尔夫特设计指南[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2014年08月.

[2]赵占西, 黄明宇. 产品造型设计材料与工艺[M]. 北京: 机械工业出版社, 2016年07月.

[3]戴力农. 设计调研 (第二版) [M]. 北京: 电子工业出版社, 2016年07月.

[4]刘震元. 产品设计程序与方法[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2018年5月.

网络资料

[1] 中国大学mooc (慕课), <https://www.icourse163.org/>

其他资料

[1]Behance, <https://www.behance.net>

[2]站酷网, <https://www.zcool.com.cn>

[3]Pinterest, <https://www.pinterest.com/>

[4]普象网, <https://www.puxiang.com>

大纲执笔人: 林淳玮

讨论参与人: 冯志亨、杨超杰

系 (教研室) 主任: 李林林

学院 (部) 审核人: 何帅

《设计心理学》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	设计心理学		课程英文名称	Psychology of Design	
课程编码	H42B111F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计概论、设计基础	
总学时	48	学分	3	理论学时	24
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：24		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《设计心理学》是大学本科工业设计专业的核心课程之一，旨在帮助学生深入理解人类认知、情感和行为与设计之间的关系，探讨如何将心理学原理应用于设计实践中。通过课程学习，学生将了解并掌握设计心理学的基本概念、理论和方法，并能够运用这些知识分析、评估和改进设计作品。该课程内容涵盖设计心理学概述、人类感知与认知、情感与设计、用户行为与人机交互、特殊人群与设计、用户研究与用户体验以及设计伦理与社会责任等方面。通过理论讲解、案例分析、实践项目等多种教学方式，本课程旨在培养学生们的设计思维、情感理解和用户导向能力，使其能够在工业设计实践中更好地满足用户需求，提升产品质量和用户体验。该课程要求学生具备基础的心理学知识和工业设计基础，以便更好地理解和应用课程内容。同时，课程还强调学生的团队合作和创新能力培养，鼓励学生参与实践项目和设计竞赛，提升自身的设计水平和综合素质。本课程为学生未来从事工业设计相关领域打下坚实的学术基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 掌握设计心理学的基本概念、了解人类认知、情感和行为与设计之间的关系，并能有效运用这些知识分析、评估和改进设计作品的的能力。	2.1. 具备较强的工业产品市场调研,用户行为研究能力; 2.4. 具有在了解社会和消费者的需求基础上,综合应用所学的理论知识,分析、提出和解决问题的能力。	2. 问题分析

能力目标	目标2: 能够分析、应用、评估和创新设计作品，具备团队合作能力和跨学科综合能力，同时树立伦理意识和社会责任感。	7.1. 具备强烈的社会责任感和设计师职业精神；	7. 环境可持续发展
素质目标	目标3: 培养学生具备创造力、用户导向、批判性思维、团队合作与沟通、跨学科综合能力、伦理意识与社会责任感以及持续学习与自我发展的能力。	12.1. 具有较强的信息获取和职业发展学习能力，了解产品设计相关产业最新的发展特点和趋势；	12. 终身学习

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
设计心理学概述	4	<p>重点: 设计心理学的定义与基本概念；设计心理学的历史发展及主要研究领域；设计心理学与用户体验的关系</p> <p>难点: 设计心理学方法与研究设计</p> <p>思政元素: 设计心理学在国内的发展、及其代表学者与代表作品介绍，培养大家养成学术钻研、积极主动、爱国主义等精神，为课程开展建立积极向上的态度。</p> <p>教学方法与策略: 通过课堂讲授介绍设计心理学的基本概念和发展历程。引导学生参与学术讨论，深入探讨设计心理学的研究领域和方法。通过实际案例和实验研究，展示设计心理学在实践中的应用。</p>	<p>课前: 预习设计心理学发展的不同阶段，不同流派与代表人物。</p> <p>课堂: 讲解设计心理学概念、历史、发展进程、及其重要性。并展开谈论生活中的设计心理学</p> <p>课后: 复习课中基础知识</p>	目标1
认知心理学与设计	4	<p>重点: 认知过程与设计决策；注意力与设计视觉引导；认知负荷与界面设计</p> <p>难点: 分析现有产品的界面设计，让学生理解认知原理在设计中的应用。进行设计任务，结合认知心理学理论进行设计。</p> <p>教学方法与策略: 案例法、动画演示、课堂实验</p>	<p>课前: 预习课程消费者需求及需求类型、消费者调研方法与调研总结</p> <p>课堂: 用户调研方法及重要性。掌握用户心理为设计心理学实践奠定基础</p> <p>课后: 参与课题讨论，完成用户调查作业</p>	目标1、目标2

情感心理学与设计	8	<p>重点: 情感与设计体验; 情感表达与情感设计; 色彩、形状与情感传递; 针对情感的影响与调节; 五感设计</p> <p>难点: 认知学习的心理学在设计中的实践与应用</p> <p>教学方法与策略: 案例法、课堂实验。讲解</p>	<p>课前: 预习感知觉基础知识。提前了解五感基础知识。</p> <p>课堂: 五感设计方法与案例分析, 认知心理学在设计中的基础表现与创造方法</p> <p>课后: 参与课题讨论, 完成用课程作业</p>	目标1 目标2 目标3
社会心理学与设计	8	<p>重点: 社会认知与设计; 社交影响与设计决策; 用户群体与文化差异的考虑; 设计伦理与社会责任</p> <p>难点: 设计情感的层次, 认知水平、对应产品特点。</p> <p>教学方法与策略: 案例法、课堂实验。讲解</p>	<p>课前: 预习不同材质在设计中所代表的情感。</p> <p>课堂: 案例解析不同材质在设计中的情感表现, 情感设计的基本要素与实践。</p> <p>课后: 参与课题讨论, 完成用课程作业</p>	目标1 目标2 目标3

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
训练	用户研究与需求分析	4	<p>重点: 用户研究方法与技术; 用户需求获取与分析; 用户画像与用户故事设计</p> <p>难点: 用户参与设计过程的方法与实践</p> <p>思政元素: 团队协作, 技能实践, 摄影器材的应用。</p> <p>教学方法与策略: 指导学生进行用户访谈, 收集用户需求和反馈意见。</p>	训练	学生提交用户需求分析报告, 并进行评审和互评, 锻炼学生观察视角。	目标1 目标2
训练	界面设计与交互设计	4	<p>重点: 界面设计原则与规范; 交互设计模式与设计语言; 信息架构与导航设计</p> <p>难点: 通过用户测试和评估, 对设计界面进行改进和优化。</p> <p>教学方法与策略: 分析优秀的界面设计案例, 讨论其交互设计模式和可用性测试方法。</p>	训练	参与原型制作工作坊, 学习如何制作交互设计原型	目标1 目标2 目标3
设计	情感设计与用户体验	4	<p>重点: 制作设计原型, 提交设计评估报告, 包括用户测试、评价指标和改进建议。掌握设计心理在设计中的实践技能</p>	设计	选定主题进行设计调查并形成调查	目标1 目标2

			与表现方法。 难点： 完成小型设计实践项目，注重情感设计的应用和用户体验评估。 思政元素： 团队协作、文化自信、文创产品创作。 教学方法与策略： 调研汇报，教师指导学生确定设计方向		汇报	
设计	结课考核 主题项目 设计实践	12	重点： 完成主题设计进行结课汇报 难点： 项目实践进程把握，设计作品效果排版展示。课程展览与汇报 教学方法与策略： 教师把控学生项目进度，完成课程结课考核。	设计	完成设计项目。结课汇报、课程展览	目标1 目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考试2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩包括：平时作业（20%）、课堂表现（10%）、考勤（10%）三个部分。评分标准如下表：

等级	评 分 标 准
	1.平时作业 2.课堂表现 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 平时作业按时完成且符合作图规范 2. 积极参与课题案例解题分享，课堂表现积极 3. 不迟到、不早退、无请假、无旷课。
良好 (80~89分)	1. 平时作业按时完成且符合作图规范 2. 课堂表现积极 3. 不迟到、不早退。
中等 (70~79分)	1. 平时作业按时完成基本符合作图规范 2. 课堂表现积极 3. 迟到2次以下、早退2次以下。
及格 (60~69分)	1. 平时作业推迟完成，且基本符合作图规范 2. 课堂表现不积极 3. 迟到3次以下、早退3次以下。
不及格 (60以下)	1. 平时作业超过50%未完成 2. 不参与课堂讨论 3. 迟到、早退超过5次；旷课超过3次

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查内容、题型和分值分配情况参考下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
设计心理设计实践（教师根据情况自拟主题）	设计心理基础知识	主题创作	目标1	10
	用户调查与分析		目标3	10
	感知觉在设计中的应用于表达		目标3	20
	设计情感在作品中的体现		目标2	20
	结课作品设计规范与表现		目标2	20
	设计汇报与设计展览		目标3	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：6
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

- [1] 田蕴. 设计心理学. [M]. 北京:电子工业出版社, 2022年01月.
[2] 柳沙. 设计心理学 (升级版). [M]. 上海: 上海人美出版社, 2022年1月.

八、参考资料

- [1] 唐纳德·A·诺曼. 设计心理学 (1-4) 全4册. [M]. 北京: 中信出版集团, 2022-01.

网络资料

- [1] 中国大学mooc (慕课). <https://www.icourse163.org/>.
[2] 哔哩哔哩. <https://cn.bing.com/>
[3] 知网. <https://www.cnki.net/>

其他资料

无

大纲执笔人：林淳玮

讨论参与人：冯志亨、杨超杰

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《材料与工艺》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	材料与工艺		课程英文名称	Material and Fine	
课程编码	H42B036D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	产品开发、产品设计原理与方法	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：16		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《材料与工艺》是工业设计专业的一门专业必修课程。课程系统讲授材料与工艺的相关知识，通过实例论证讲述各种材料及工艺在产品设计中的运用，从而培养学生的材料与工艺创造能力。本课程包含理论讲授和实践教学两个部分，学生通过本课程的学习将会重点了解各种材料及其工艺在工业设计当中所起到的重要作用，掌握与工业设计相关的基本材料的加工工艺及表面处理的功能属性、可加工性和象征特征，通过讲授、参观、市场调查、和材料工艺的分析练习，学生可以积累一定的材料与工艺知识，并具备一定的对材料及工艺的选择和分析能力。本课程着重培养学生能够较理性理解和分析各种材料的特性和在设计中的作用，在今后的设计中充分的利用各种材料及加工工艺完成设计任务。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 了解各种不同的材料以及工艺在工业设计中的重要作用，掌握不同材料的属性、加工工艺知识。通过积累一定的材料与工艺知识，具备一定的对材料及工艺的选择和分析能力。	1.2. 熟练掌握材料表面处理工艺与技术； 1.3. 掌握工业生产制造基础知识	1. 工程知识
能力目标	目标2: 将不同材料与工艺的运用到设计中，学会将常识性知识进行系统性提升与应用，并以希通过由简入繁、由易到难的方式，让学生建立起与各大类别材料及其加工工艺相关的专业性概念体系，便于理解和掌握后续的金属材料与工艺、塑	6.1熟悉工业设计所延伸的市场环境；	6. 工程与社会

	料与工艺、玻璃与工艺、陶瓷与工艺、竹材与工艺、织物皮革与工艺等方面的相关内容。并且在工作中能够不断学习相关的新知识进行自我完善，		
素质目标	目标4: 了解中国特有的材料与工艺，并尝试将中国特色的材料工艺融入到产品设计当中。	7.2. 在设计创作中从构思设计开始，功能、结构、材料以及产品后续生命力的延伸都应遵从可持续的设计理念。 12.2. 具备较强的行业洞察能力，时时关注产品设计相关最新的工艺和材料及其区域应用特点。	7. 环境可持续发展 12. 终身学习

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
产品设计材料与工艺的概念	2	重点: 产品设计与材料的概念和定义，产品设计材料的分类，产品设计材料的特性。 难点: 产品设计材料的分类、性能和特性 思政元素: 产品设计材料的中国元素 教学方法与策略: 采用线下教学，通过讲授的方式，结合教材和ppt课件进行知识的传授。	课前：预习课本相关知识 课堂：做笔记 课后：通过网络资料寻找产品设计与材料结合的优秀案例，制作PPT	目标1 目标3
木质材料与工艺	4	重点: 木材的分类、木材的性能、木材的主要缺陷及其利用、实木产品的选材、实木的成型工艺、木制人造板材、木质人造板材的成型工艺、木制产品的连接、木制产品材料的表面装饰、木制产品设计实例赏析 难点: 木材的成型工艺及连接方式 思政元素: 中国产品设计常用的木材 教学方法与策略: 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式，让学生了木质材料与工艺。	课前：预习课本相关知识 课堂：做笔记 课后：搜寻木质材料与工艺案例	目标1 目标2 目标3

金属材料与工艺	2	<p>重点：金属材料的分类、金属材料的性能、产品设计中常用的黑色金属、产品设计中常用的有色金属、金属材料的成型工艺、金属材料产品设计实例赏析。</p> <p>难点：金属材料的表面处理及其他加工工艺。</p> <p>思政元素：中国产品设计常用的金属及加工工艺。</p> <p>教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：搜寻金属材料与工艺案例</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
塑料与工艺	2	<p>重点：塑料的分类、塑料的组成、塑料的特性、产品设计中常用的塑料、塑料的成型工艺、塑料的二次加工、塑料产品的结构设计、塑料的表面处理、塑料产品设计实例赏析。</p> <p>难点：塑料的成型工艺、二次加工。</p> <p>思政元素：中国产品设计常用的塑料及工艺。</p> <p>教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：搜寻塑料与工艺案例</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
玻璃与工艺	2	<p>重点：玻璃的分类、玻璃的基本性能、玻璃的成型工艺、产品设计中常用的玻璃、玻璃的二次加工、玻璃产品设计的实例赏析。</p> <p>难点：玻璃成型工艺、二次加工。</p> <p>思政元素：中国产品设计常用的玻璃及工艺。</p> <p>教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：搜寻玻璃与工艺案例</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
陶瓷与工艺	2	<p>重点：陶瓷的分类、陶瓷的性能、产品设计中常用的陶瓷、陶瓷成型工艺、陶瓷产品设计实例赏析。</p> <p>难点：陶瓷的成型工艺。</p> <p>思政元素：中国悠久的制陶史及中国产品设计常用的陶瓷与工艺。</p> <p>教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：搜寻陶瓷与工艺案例</p>	<p>目标2</p> <p>目标3</p>

竹材与工艺	2	<p>重点：竹材的分类、竹材的构造、竹材的性能、产品设计中常用的竹材、竹材制品构造方法、竹材制品与成型工艺、日用竹材制品、竹家具、竹工艺品、竹材与现代电子产品、竹材产品设计实例赏析。</p> <p>难点：竹材成型工艺。</p> <p>思政元素：中国特色材料-竹材的运用</p> <p>教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式。</p>	<p>课前：预习课本相关知识</p> <p>课堂：做笔记</p> <p>课后：搜寻竹材与工艺案例</p>	<p>目标2</p> <p>目标3</p>
-------	---	---	--	-----------------------

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
调查	选题与资料收集	2	<p>重点：搜集各类产品，选择一种材料进行产品设计。</p> <p>难点：寻找展现产品特性和机会点</p>	训练	小组完成，并与老师讨论，确定目标产品	目标1
实训	设计构思与草图	4	<p>重点：根据目标产品，运用学习的产品材料的特性及制作工艺进行草图构思。</p> <p>难点：是否具有创新点</p>	训练	小组完成，并与老师讨论，最终确定设计方案	目标1 目标2
实训	产品设计	4	<p>重点：通过分析创新点，进行产品设计。</p> <p>思政元素：结合中国特色的文化或材料进行产品设计与融合。</p> <p>难点：材料特性的体现</p>	训练	小组完成，并与老师讨论，最终确定各项设计参数和细节	目标1 目标2 目标3
上机	3D建模与效果图	4	<p>重点：将设计方案进行电脑绘图，并制作效果图，海报</p> <p>难点：3D模型的可行性，造型的美观性，以及效果图出图质量</p>	综合	小组完成，最终与老师讨论完善产品的3D效果图	目标1 目标2
综合	期末汇报	2	<p>重点：将设计方案进行汇报并讨论</p> <p>难点：清楚解释设计方案的合理性和创新性、如何体现材料的特性</p>	综合	小组完成，最终进行结课汇报	目标1 目标2

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、小组汇报成绩（占10%）和考勤（占10%）三个部分。评分标准如下表。

等级	评分标准
	1.作业； 2.小组汇报； 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业完整，符合课程内容要求，方法运用合理 2. 小组汇报，报告思路清晰，说明了所运用的材料及其制作工艺 3. 考勤全勤（或请假）
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，方法运用大致合理，有少许错误和缺失 2. 小组汇报，报告内容完整，包含材料的特性及制作工艺 3. 考勤有少量迟到
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达标，有运用材料的特性和制作工艺。 2. 小组汇报，报告内容一般，方法运用有错误 3. 考勤有较多迟到
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，无展现材料和制作工艺。 2. 小组汇报，报告内容缺失 3. 课堂表现差
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 小组汇报，报告内容严重缺失，或与本课程无关 3. 课堂表现差

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
材料与工艺结合的产品设计	产品设计要结合课程所学内容，以及各类材料特性及制作工艺，并结合中国文化或材料，进行产品造型的设计	上机	目标1 目标4 目标7	80
产品海报展示	海报展示要清晰，美观，良好的展示产品特点 and 细节，达到宣传的效果	上机	目标4 目标7	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
1	授课教师	职称： 助教/讲师/副教授/教授 学历（位）： 硕士/博士 其他： 可根据实际情况安排
2	课程时间	周次： 8周 节次： 4

3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他:
4	学生辅导	线上方式及时间安排: 企业微信 (开课后时间另行安排) 线下地点及时间安排: 授课教室 (开课后时间另行安排)

七、选用教材

[1] 唐开军主编:《产品设计材料与工艺(全国高等院校艺术设计专业“十三五”规划教材)》,中国轻工业出版社,2020年5月版。

[2] 陈根主编:《图解产品设计材料与工艺(彩色版)》,化学工业出版社,2021年01月

八、参考资料

无

网络资料

[1] <https://www.cnki.net/>

[2] <https://www.zhihu.com/>

其他资料

无

大纲执笔人: 林淳玮

讨论参与人: 袁艺、陈光林

系(教研室)主任: 李林林

学院(部)审核人: 何帅

《产品形态设计》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	产品形态设计		课程英文名称	Product Form Design	
课程编码	H42B053F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	产品设计原理与方法	
总学时	48	学分	3	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《产品形态设计》是工业设计专业的专业必修课程，本课程的任务是使学生从本质上认识产品形态设计的理论基础和基本要求，理解和掌握产品创新设计的步骤与方法，授课过程以实际训练为主，力求通过一定质和量的实践训练，使学生在分析现有设计方案、设定设计方案、创造新的设计方案等方面得到质的提高。教学内容包括设计理论和设计实践两方面让学生掌握各种主要产品造型的实际现况，并针对其功能进行联想的优化改型设计，进而能对产品的设计内涵与结构功能有初步的规划能力，并添加造型形成的各种联想意象为形态的发展基础做强化，进行前期的分析与整合以至于能引导出形象的最优状态，为学习其他有关课程及以后从事工业设计方面的工作奠定必要的基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1： 学生需要了解产品形态设计的概念，了解产品形态设计知识技能体系，以及产品形态设计实施原理。	3.3：熟练运用设计基础知识，智能制造知识与美学知识的能力。	3. 设计/开发解决方案
能力目标	目标2： 在实践中掌握基本的产品形态设计能力，包括人因工学，产品结构设计和美学表达。	9.2：具有较好的创新创业能力；	9. 个人和团队
素质目标	目标3： 了解中国工业设计产业发展特点及文化特色，在产品形态设计时将中国文化、用户体验、东方美学植入到设计中。	7.2：在设计创作中从构思设计开始，功能、结构、材料以及产品后续生命力的延伸都应遵从可持续的设计理念。	7. 环境可持续发展

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
产品形态设计概念	4	<p>重点：产品形态设计总论。</p> <p>难点：产品形态设计的发展沿革和价值。</p> <p>思政元素：了解中国传统工艺美术造型发展至现代产品造型设计发展特点。</p> <p>教学方法与策略：采用线下教学，引入示范法、讨论法、提问法、案例教学法等，带领学生了解产品形态设计发展、变化及产品开发中的重要位置。采用多媒体手段辅助教学，以提高教学效果。</p>	<p>课前：预习课本相关知识。</p> <p>课堂：跟随教师的课堂流程设置，学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。</p> <p>课后：搜寻相关资料、完成课后练习。</p>	目标1 目标3
产品形态设计实施纲要	4	<p>重点：产品形态设计流程和产品美学引论。</p> <p>难点：产品生理宜用性——使用美；产品心理宜用性——体验美。</p> <p>教学方法与策略：采用线下教学，引入示范法、讨论法、提问法、案例教学法等，让学生了解产品形态设计开发的一般设计流程。</p>	<p>课前：预习课本相关知识。</p> <p>课堂：跟随教师的课堂流程设置，学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。</p> <p>课后：搜寻相关资料、完成课后练习。</p>	目标1
产品形态设计与经济学	4	<p>重点：产品形态设计中的技术经济学与社会经济学。</p> <p>难点：产品成本、性价比、投入产出比、规模制。</p> <p>约与规模效益、技术专利及利用规则、产品标准与技术开发规划等；社会经济发展基本指标、民众生活与消费需求分析、产业政策与市场竞争态势等。</p> <p>教学方法与策略：采用线下教学，引入示范法、讨论法、提问法、案例教学法等，让学生了解产品形态设计中的经济学原理。</p>	<p>课前：预习课本相关知识。</p> <p>课堂：跟随教师的课堂流程设置，学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。</p> <p>课后：搜寻相关资料、完成课后练习。</p>	目标1
产品色彩应用原理	4	<p>重点：色彩对生活品质的影响和对产品市场竞争的重要作用。</p> <p>难点：色彩的物理本质及色彩心理学。</p> <p>思政元素：了解中国当代生活方式演变趋</p>	<p>课前：预习课本相关知识。</p> <p>课堂：跟随教师的课堂流程设置，学生对课堂内容进行</p>	目标1 目标3

		势及审美的演变。 教学方法与策略: 采用线下教学, 引入示范法、讨论法、提问法、案例教学法等, 让学生了解产品色彩应用原理及表达形式。	一定的了解、掌握和思考讨论。 课后: 搜寻相关资料、完成课后练习。	
--	--	---	---	--

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实践	定义设计任务	4	重点: 设计研究、激发创意, 并面向产品、用户与市场各做不同研究, 定义设计任务。 难点: 研究、收集和把握产品信息, 将设计任务具体化、参数化。 思政元素: 在产品形态设计时尝试将中国文化、东方美学植入到设计中。	设计	独立展开项目, 结合多种设计调查研究方式与分析方法, 输出产品形态设计提案	目标2 目标3
实践	产品结构 设计	4	重点: 做产品形态设计, 必须研究和熟悉产品结构。产品外现结构, 是产品造型设计的直接组成部分, 需要由产品造型设计师负责完成。产品造型方案, 还需要定性保证内部结构的可实现性, 不然会导致产品成本无谓增加。 难点: 产品功能、系统组成和模块布局、使用过程、结构装配关系及结构性能, 决定了或影响到主要部件分界。	设计	独立展开项目, 结合多种设计调查研究方式与分析方法, 输出产品形态设计提案	目标2
实践	产品外型 表现	8	重点: 结合课程所学技术, 进行产品造型的设计。 难点: 产品造型准确、曲面流畅、结构合理; CMF应用合理。 思政元素: 在产品造型设计时尝试将中国文化、用户体验、东方美学植入到设计中。	设计	独立展开项目, 将产品创意以三维模型及渲染效果图进行呈现	目标2 目标3
实践	实体模型 制作	8	重点: 高密度泡沫模型的切割和加工、油泥材料的加工及3D打印成型技术。 难点: 模型造型合理, 具有美感, 曲线流畅。 思政元素: 在产品造型设计时尝试将中国文化、用户体验、东方美学植入到设计中。	设计	2人1组形成团队, 将产品创意以实体模型进行呈现	目标2 目标3
实践	实体模型 整改	4	重点: 针对模型进行调整与修饰。 难点: 模型整体呈现与收尾美化。	设计	结课展览	目标2
实	课程汇报	4	重点: 对项目进行总结汇报。	设计	结课汇报	目标2

践		难点： 汇报的视觉呈现及口头表达。		
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。				

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、考勤（占5%）和课堂表现（占5%）三个部分。评分标准如下：

等级	评分标准
	1.作业；2.考勤；3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业内容完整，资料收集符合课程内容要求。 2. 考勤全勤（或请假）。 3. 课堂表现积极。
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，资料收集有缺失。 2. 考勤有少量迟到。 3. 课堂表现无打游戏等不良现象。
中等 (70~79分)	1. 作业内容初步达标，资料收集不完整。 2. 考勤有少量迟到。 3. 课堂表现有打游戏，私聊，喧哗等现象。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，资料收集不完整。 2. 考勤较多迟到旷课等。 3. 课堂表现差。
不及格 (60以下)	1. 未交作业。 2. 考勤较多迟到旷课等。 3. 课堂表现差。

2. 期末考查（占总成绩的70%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
设计提案	1. 制定完整的设计流程规划 2. 调查及分析能力 3. 元素提取能力 4. 创意思维能力	PPT汇报	目标2 目标3	35
设计表现	1. 产品造型能力 2. 产品基础结构设计能力 3. CMF应用能力 4. 产品快速表现能力 5. 产品建模及渲染能力	效果图制作	目标2 目标3	30
实体模型制作	1. 纸模型、油泥模型、泡沫模型加工及造型能力 2. 工厂工具操作能力	实体制作	目标2 目标3	20

结课汇报	根据产品形态设计流程内容，制作期末汇报PPT，包括设计流程、设计调查分析、产品形态元素选择，中国特色造型元素的提取，以及设计过程中的心得	PPT汇报	目标2	15
------	--	-------	-----	----

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8周 节次：6
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]曹祥哲. 产品造型设计[M]. 北京:清华大学出版社, 2018年3月.

[2]朱彦. 产品造型设计[M]. 北京:中国轻工业出版社, 2022年1月.

八、参考资料

[1]代尔夫特理工大学工业设计工程学院. 设计方法与策略: 代尔夫特设计指南[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2014年08月.

[2]赵占西, 黄明宇. 产品造型设计材料与工艺[M]. 北京:机械工业出版社, 2016年07月.

[3]戴力农. 设计调研（第二版）[M]. 北京:电子工业出版社, 2016年07月.

网络资料

[1] 中国大学mooc（慕课）, <https://www.icourse163.org/>

其他资料

[1]Behance, <https://www.behance.net>

[2]站酷网, <https://www.zcool.com.cn>

[3]Pinterest, <https://www.pinterest.com/>

[4]Bilibili弹幕网, <https://www.bilibili.com>

[5]普象网, <https://www.puxiang.com>

大纲执笔人：林淳玮

讨论参与人：陈光林、袁艺

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《力学》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业必修课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	力学		课程英文名称	Mechanics	
课程编码	H42B087D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	基础图学、模型制作	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：16		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

力学研究物质机械运动规律，可以说是力和（机械）运动的科学。《力学》是工业设计专业的一门专业必修课程，是一门理论性、逻辑性、实践性都很强的课程。本课程结合工业设计专业的要求，通过分析人类生活与工程中的力学案例，阐述力学的基本原理、基本方法、基本概念和基本内容，引导同学们学习力学建模、受力分析、运动分析、寻找问题解决的思想和方法。通过该课程的学习，掌握理论力学的理论和方法，培养辩证唯物主义的世界观，培养逻辑思维、创新思维、表达能力，并解决简单的产品设计工程中的实际问题，并为以后解决复杂的工程问题打好必要的基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 了解力学的研究范畴，掌握力学的基本概念和理论知识，能够结合力学相关知识对设计方案进行力学分析，验证设计的合理性和可行性。	1-1: 能够熟练掌握工业产品基础结构知识、电子电工学知识；	1. 工程知识
能力目标	目标2: 掌握静力学和动力学的相关知识，学会宏观物体不同状态下的受力分析，并能够结合其他学科的知识进行应用。通过课程的学习能够建立力学与产品设计的联系，产生更加符合物理客观规律的产品设计。并在此过程中培养科学，合理的设计思维，以便用于日后的工作和设计中。	6-2: 人机工程以及生产技术等之相关知识。	6.6. 工程与社会

素质 目 标	<p>目标3: 培养学生坚韧不拔的进取精神和严谨求实的探索精神、工匠精神, 激发求知欲望和创新思维。认识青年的时代责任和历史使命, 让专业学习与行业前沿技术同步。</p>	6-2: 人机工程以及生产技术等之相关知识。	6.6. 工程与社会
--------------	--	------------------------	------------

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
力学的基本概念与分类	4	<p>重点: 了解力学的基本概念、力学的研究范畴分类, 掌握力学学习的一般方法, 理解力学对产品设计的重要意义。</p> <p>难点: 理解力学对产品设计的重要意义。</p> <p>教学方法与策略: 采用线下教学, 通过讲授的方式, 结合教材和ppt课件进行知识的传授。</p>	<p>课前: 预习课程知识, 熟悉课程内容。</p> <p>课堂: 做好课堂笔记, 参与课题讨论。</p> <p>课后: 复习与巩固。</p>	目标1
力学简史	4	<p>重点: 学习力学的发展历程, 影响力学发展的重要历史人物, 现代力学在日常生活及商业产品中的应用。</p> <p>难点: 明白力学历史对现代力学的启迪, 理解力学对生活的重要影响。</p> <p>学方法与策略: 采用线下教学, 通过讲授的方式, 结合教材和ppt课件进行知识的传授。</p>	<p>课前: 预习课程知识, 熟悉课程内容。</p> <p>课堂: 做好课堂笔记, 参与课题讨论。</p> <p>课后: 复习与巩固。</p>	目标1 目标2
静力学	4	<p>重点: 学习静力学的基本概念与原理, 掌握力学的基本术语, 了解力系简化与静力学平衡。</p> <p>难点: 静力学公理; 常见约束及其约束反力; 物</p>	<p>课前: 预习课程知识。</p> <p>课堂: 做好课堂笔记, 完成课堂训练。</p>	目标1 目标2

		体的受力分析与受力图,静力学受力分析。 思政元素: 分析国内产品的受力关系。 学方法与策略: 采用线下教学,通过讲授的方式,结合教材和ppt课件进行知识的传授。	课后: 复习与巩固。	
动力学	4	重点: 学习动力学的概念与基本理论,动力学的基本定律与相关计算,学习质点的运动和刚体的运动,动量定理,动能定理。 难点: 动力系统中的受力分析。 思政元素: 分析过程中要做到耐心、注重细节,理解基本原理和规律,形成科学严谨的分析思路。 学方法与策略: 运用演示法,对受力分析进行实操演示教学。	课前: 预习课程知识。 课堂: 做好课堂笔记,完成课堂训练。 课后: 复习与巩固。	目标1 目标2

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
调查	选题与调研	4	重点: 搜集各类产品,选择需要设计的目标产品,并针对产品进行结构及材料的调研。 难点: 寻找产品内在的力学规律和原理	训练	小组完成,并与老师讨论,确定目标产品	目标3
实训	力学分析、设计构思与草图	4	重点: 根据选题的目标产品,运用力学原理进行机构分析,并对产品静态与动态的不同状态进行受力分析。针对力学特点产品进行改良设计 难点: 设计是否符合物理规律	训练	小组完成,并与老师讨论,最终确定设计方案	目标3 目标6
实训	基于力学原理的产品设计与改良	4	重点: 通过分析创新点,进行设计构思与创新设计,分析功能与力学原理的结合之处。 难点: 力学原理与方法在实际工程项目中的应用 思政元素: 结合国内消费者的需求及社会市场环境进行设计,体现设计师的社会责任意识。	训练	小组完成,并与老师讨论,最终确定各项设计参数和细节	目标1 目标3 目标6
上机	3D建模与效果图	2	重点: 将设计方案进行电脑绘图,并制作最终效果图和海报 难点: 3D模型的可行性,造型的美观性,	综合	个人完成效果图制作,老师	目标3 目标6

			以及效果图出图质量 思政元素: 绘图过程中要勇于尝试, 锻炼自学能力, 培养独立学习的习惯和不怕失败的精神品质。		现场指导, 要求作品模型精细, 造型美观	
综合	期末汇报	2	重点: 将设计方案进行汇报并讨论 难点: 清楚解释设计方案的合理性和创新性, 以及所运用到的力学原理	综合	小组完成, 最终进行结课汇报	目标3 目标6

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中, 学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩 (占总成绩的30%): 采用百分制, 由平时作业 (10%), 考勤 (10%), 课堂表现 (10%) 三部分组成。

等级	评分标准
	1.平时作业; 2.考勤; 3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业按时完成且完成度高, 符合课程内容要求。 2. 考勤全勤, 无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现积极, 及时互动。
良好 (80~89分)	1. 作业按时完成, 符合课程内容要求。 2. 考勤有3次以内迟到现象, 无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现良好, 无玩手机、交头接耳、喧哗等不良现象。
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达到要求, 有错误和缺失。 2. 考勤有3次以内迟到现象, 无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现一般, 偶有玩手机、交头接耳、喧哗等现象。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 考勤迟到 (或早退) 超过3次或有3次以下旷课现象。 3. 课堂表现较差, 有玩手机、交头接耳、喧哗等现象。
不及格 (60以下)	1. 作业内容不达标或未交作业。 2. 考勤旷课超过3次。 3. 课堂表现差。

2. 期末考查 (占总成绩的70%): 采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表:

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
产品设计	产品设计要结合课程的力学原理知识, 以及各类物理原理与方法, 并结合中国造型元素特点, 进行产品造型与功能的设计。	上机	目标1 目标2 目标3	60
海报展示	海报展示要清晰, 美观, 良好的展示产品特点和细节, 达到宣传的效果	上机	目标1 目标2 目标3	20

期末汇报	设计方案现场汇报，要求设计原理科学合理、方案完整、逻辑清晰、语言表达流畅。	汇报	目标1 目标2 目标3	20
------	---------------------------------------	----	-------------------	----

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：16 节次：2
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

- [1] 王立峰主编：《理论力学》，机械工业出版社，2021年1月。
[2] 师俊平主编：《理论力学》，机械工业出版社，2021年8月。

八、参考资料

- [1] 主编：张春梅 段翠芳，《工程力学》，机械工业出版社，2021年03月。
[2] 主编：陈建芳 李双蓓 滕晓丹，《理论力学》人民邮电出版社，2020年09月。

网络资料

- [1] 中国大学MOOC(慕课)_国家精品课程在线学习平台 (icourse163.org).
[2] 中国知网 (cnki.net).

其他资料

无

大纲执笔人：陈光林
讨论参与人：李玉彬、林淳玮
系（教研室）主任：刘蔚
学院（部）审核人：王锦锋

《结构设计》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业必修课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	结构设计		课程英文名称	Structural Design	
课程编码	H42B080D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	材料与工艺、计算机辅助设计(二)、力学	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：16		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《结构设计》是工业设计专业的一门专业必修课程，是一门理论性、逻辑性、实践性都很强的课程。产品结构设计的针对产品内部结构、机械部分的设计；一个好产品首先要实用，因此，产品设计首先是功能，其次才是形状。产品实现其各项功能完全取决于一个优秀的结构设计。结构设计是机械设计的基本内容之一，也是整个产品设计过程中最复杂的一个工作环节，在产品形成过程中，起着至关重要的作用。通过该课程的学习，掌握产品结构设计理论和方法，培养逻辑思维、创新思维、表达能力，并解决简单的产品设计工程中的结构问题，并为以后解决复杂的结构工程问题打好必要的基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1：掌握产品结构设计的基本概念和理论知识。	1-1. 能够熟练掌握工业产品基础结构知识、电子电工学知识；	1. 工程知识
能力目标	目标2：掌握结构设计相关知识，应具有全方位和多目标的空间想象力，并具有和跨领域的协调整合能力。在产品设计中，根据各种要求与限制条件寻求对立中的统一。并在此过程中培养科学，合理的设计思维，以便用于日后的工作和设计中。	6-1熟悉工业设计所延伸的市场环境；	6. 工程与社会

素质目标	<p>目标3: 培养学生坚韧不拔的进取精神和严谨求实的探索精神、工匠精神, 激发求知欲望和创新思维。认识青年的时代责任和历史使命, 让专业学习内容与行业前沿技术同步。</p>	8-3. 对工业设计规范、质量、环保等国际标准有一定认识。	8. 职业规范
-------------	--	-------------------------------	---------

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
产品结构 设计简述	4	<p>重点: 了解产品结构设计的的基本概念、和分类, 产品开发的基本组织架构, 明确产品结构设计师任职要求。</p> <p>难点: 理解结构设计对产品设计的的重要意义。</p> <p>教学方法与策略: 采用线下教学, 通过讲授的方式, 结合教材和ppt课件进行知识的传授。</p>	<p>课前: 预习课程知识, 熟悉课程内容。</p> <p>课堂: 做好课堂笔记, 参与课题讨论。</p> <p>课后: 复习与巩固, 搜集实用巧妙的产品结构设计方案。</p>	目标1
新产品开发 流程, 模具的 基础知识	4	<p>重点: 了解新产品开发全流程, 产品开发流程的具体环节, 了解模具的基础知识。</p> <p>难点: 产品结构阶段与结构手板模型的制作。</p> <p>学方法与策略: 采用线下教学, 通过讲授的方式, 结合教材和ppt课件进行知识的传授。</p>	<p>课前: 预习课程知识, 熟悉课程内容。</p> <p>课堂: 做好课堂笔记, 参与课题讨论。</p> <p>课后: 复习与巩固。</p>	目标1 目标2
产品结构 设计原则	4	<p>重点: 学习产品结构设计的原则及模具加工材料选用, 学习连接、限位、固定等产品结构设计的的特点, 了解不同类别材料的模具加工要求。</p> <p>难点: 掌握产品结构设计的原则。</p> <p>思政元素:</p>	<p>课前: 预习课程知识。</p> <p>课堂: 学习产品设计原则, 做好课堂笔记。</p> <p>课后: 复习与巩固。</p>	目标1 目标2

		分析国内产品的结构设计。 学方法与策略: 采用线下教学,通过讲授的方式,结合教材和ppt课件进行知识的传授。		
塑料件结构设计的基本原则	4	重点: 学习塑料件结构设计的基本原则,了解塑料件设计的基本术语与常规参数,学习塑料件的脱模、圆角、加强筋、支撑面、孔洞、图案、螺纹、嵌件等设计。 难点: 掌握塑料件结构设计的尺寸精度。 思政元素: 学习过程中要做到耐心、注重细节,理解基本原理和规律,形成科学严谨的分析思路。 学方法与策略: 采用线下教学,通过讲授的方式,结合教材和ppt课件进行知识的传授。	课前: 预习课程知识。 课堂: 学习塑胶件结构设计相关知识,做好课堂笔记,完成课堂训练。 课后: 复习与巩固。	目标1 目标2

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
调查	选题与调研	4	重点: 搜集各类产品,选择需要设计的目标产品,并针对产品进行结构及材料的调研。 难点: 资料筛选与整理	训练	小组完成,并与老师讨论,确定目标产品	目标3
实训	设计构思与草图、产品结构布局设计	4	重点: 根据选题的目标产品,并对其结构进行分析,针对产品的结构进行改良设计。 难点: 设计是否符合结构设计原则	训练	小组完成,并与老师讨论,最终确定设计方案	目标3 目标6
实训	产品结构设计与改良	4	重点: 通过分析创新点,进行改良设计构思和创新设计,使改良后的产品达到功能与结构的统一。 难点: 结构设计原理在实际工程项目中的应用 思政元素: 结合国内消费者的需求及社会市场环境进行设计,体现设计师的社会责任意识。	训练	小组完成,并与老师讨论,最终确定各项设计参数和细节	目标1 目标3 目标6
上机	3D建模与效果图	2	重点: 将设计方案进行电脑绘图,确定最终方案的细节参数。 难点: 3D模型的可行性,结构设计的合理性,造型的美观性。	综合	个人完成效果图制作,老师现场指	目标3 目标6

			思政元素: 绘图过程中要勇于尝试, 锻炼自学能力, 培养独立学习的习惯和不怕失败的精神品质。		导, 要求作品模型精细, 造型美观	
综合	结构手板制作与验证	2	重点: 对3D模型进行实物制作, 以验证结构设计的可行性, 并将最终作品进行现场汇报。 难点: 清楚解释设计方案的合理性和创新性, 以及所运用到的结构设计原理	综合	个人完成, 最终进行结课汇报	目标3 目标6

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中, 学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩 (占总成绩的40%): 采用百分制, 由平时作业 (20%), 考勤 (10%), 课堂表现 (10%) 三部分组成。

等级	评分标准
	1.平时作业; 2.考勤; 3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业按时完成且完成度高, 符合课程内容要求。 2. 考勤全勤, 无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现积极, 及时互动。
良好 (80~89分)	1. 作业按时完成, 符合课程内容要求。 2. 考勤有3次以内迟到现象, 无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现良好, 无玩手机、交头接耳、喧哗等不良现象。
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达到要求, 有错误和缺失。 2. 考勤有3次以内迟到现象, 无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现一般, 偶有玩手机、交头接耳、喧哗等现象。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 考勤迟到 (或早退) 超过3次或有3次以下旷课现象。 3. 课堂表现较差, 有玩手机、交头接耳、喧哗等现象。
不及格 (60以下)	1. 作业内容不达标或未交作业。 2. 考勤旷课超过3次。 3. 课堂表现差。

2. 期末考查 (占总成绩的60%): 采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表:

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
产品设计	产品结构改良设计要结合课程的结构设计原理知识, 以及各类物理原理与方法, 并结合中国元素特点, 进行产品造型与功能的设计, 最终以结课海报展示。	上机	目标1 目标2 目标3	50
实物制作	对3D模型进行实物制作, 制作出手板以验证结构设计的可行性, 并将最终作品进行现场汇报。	制作	目标1 目标2 目标3	50

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：4
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1] 繆元吉, 张子然, 张一主编: 《产品结构设计:解构活动型产品》, 中国轻工业出版社, 2017年10月。

[2] 李杨青, 王丽霞, 葛庆主编: 《产品外观结构设计与实践》, 浙江大学出版社, 2015年6月。

八、参考资料

[1] 主编: 刘宝顺, 《产品结构设计》, 中国建筑工业出版社, 2009年11月。

[2] 主编: 伏波 等, 《产品设计: 功能与结构》, 北京理工大学出版社, 2008年06月。

网络资料

[1] 中国大学MOOC(慕课)_国家精品课程在线学习平台 (icourse163.org).

[2] 中国知网 (cnki.net).

其他资料

无

大纲执笔人: 吴宇

讨论参与人: 李玉彬、袁艺

系(教研室)主任: 李林林

学院(部)审核人: 何帅

《产品开发》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	产品开发		课程英文名称	Product Development	
课程编码	H42B041F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计心理学, 产品形态设计	
总学时	48	学分	3	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时: 32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《产品开发》是工业设计专业的一门专业必修的理论专创融合课程。该课程的教学目的是通过深入的对产品开发的分析与研究、设计思维方法训练、产品开发设计实践等内容学习；针对日常生活中常见的各种产品，例如3C产品、居家产品、工具类产品等，进行设计开发。了解产品开发中的实践应用。由研究=>发想=>设计=>建模=>简易模型=>展出与宣传=>生产的思路贯彻整个课程；旨在练习学生内化调研与分析讨论的过程与产品设计概念的实务应用，课程中不断对应已学习过的关联课程如产品形态设计、3D建模、模型制作、人机工程学、设计心理学等，并导入成本与制作流程概念，相信对于此阶段的学生是非常好的磨练与启发。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 掌握审美的定义、意义、审美三境界、换位审美与审美在设计中的作用。掌握设计核心-以用户为中心的意义、价值、重要性, 及设计核心价值应以创意为驱动力 , 并阐述创新方法与思维	9-2. 具有较好的创新创业能力;	9. 个人和团队
能力目标	目标2: 培养学生设计创新和设计改良的能力, 能够融会贯通各类设计学课程内容, 如人机工程学, 设计心理学, 产品形态设计, 用户体验设计等, 进行综合性的运用和掌握。	2-1. 具备较强的工业产品市场调研, 用户行为研究能力; 2-3. 能够跟踪产品体验效果数据, 对产品功能、交互、界面做出用户体验	2. 问题分析

	目标3: 看思学做：掌握产品开发的整体流程和各个流程所需要注意的问题，从调研-构思-设计草图-草模-设计验证-改良-样机制作-生产-宣传等整体流程进行设计。从而掌握真实生产中的产品开发步骤。	方向的相关研究；	
素质目标	目标4: 通过本课程的学习，培养学生能够全面应当工业设计的能力，要掌握工业设计的每一个流程。成为一个不断创新、专业扎实的设计人员。并且在学习中了解中国的工业设计现状，培养热爱祖国的正确价值观，为未来国家发展做出贡献。	11-2. 深度学习能力，能够参与产品或服务全生命周期的策划、设计、运行和维护的能力。	11. 项目管理

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
产品开发的 概念与设计 审美	2	重点: 产品开发基本流程与概念。审美相关定义、境界、换位审美、审美在设计中的作用。 难点: 审美因人而异，如何学会商业市场认可的审美。 教学方法与策略: 案例介绍、多媒体讲解、互动发言。	课前: 课前预习美学先关知识，准备相关美学问题。 课堂: 讲解产品开发基本流程，做好笔记，谈论审美知识的相关问题。 课后: 复习课中基础知识	目标1 目标4

<p>产品开发流程与四大因素： 看思学做</p>	<p>2</p>	<p>重点：观察产品、了解结构到分析用户、作用用户体验,并且运用各种方式从调研-草图建模到设计出产品,最后能够创新出新的独特产品进行售卖宣传等。</p> <p>难点：看思学做的整个过程与体验及对因人因工程学基础知识的理解应用,流程内整个节奏感的掌握与问题排除。</p> <p>教学方法与策略：案例法、课堂实验。讲解。</p>	<p>课前：完成上节课作业,预习产品设计竞品分析先关内容。</p> <p>课堂：讲解产品开发四大因素重要性,做好记录</p> <p>课后：参与课题讨论,完成用课程作业</p>	<p>目标2 目标3</p>
<p>产品开发中的设计与改良思维（一）</p>	<p>2</p>	<p>重点：融会贯通各种前置课程的设计思维,如产品形态设计,人机工程学,设计心理学,用户体验设计,产品交互设计等。学会针对不同的问题切入点运用不同的方法进行设计和改良。</p> <p>难点：熟练掌握不同产品所需要的方法。灵活运用前置课程的内容。</p> <p>教学方法与策略：案例法、课堂实验。讲解。</p>	<p>课前：完成上节课作业,复习前置课程内容。</p> <p>课堂：讲解不同产品的针对性设计改良方法。</p> <p>课后：参与课题讨论,完成用课程作业</p>	<p>目标2 目标3</p>
<p>产品开发中的设计与改良思维（二）</p>	<p>2</p>	<p>重点：融会贯通各种前置课程的设计思维,如产品形态设计,人机工程学,设计心理学,用户体验设计,产品交互设计等。学会针对不同的问题切入点运用不同的方法进行设计和改良。</p> <p>难点：熟练掌握不同产品所需要的方法。灵活运用前置课程的内容。</p> <p>教学方法与策略：案例法、课堂实验。讲解。</p>	<p>课前：完成上节课作业,复习前置课程内容。</p> <p>课堂：讲解不同产品的针对性设计改良方法。</p> <p>课后：参与课题讨论,完成用课程作业</p>	<p>目标2 目标3</p>
<p>产品开发实物制作和生产原则（一）</p>	<p>4</p>	<p>重点：运用并融会贯通模型与样机制作,机械设计,电子电工实习等课程所学的内容,对设计好的产品概念进行样机制作和生产,等一些列的计划制定。</p> <p>难点：熟练掌握不同产品的材料,成本,制作加工,生产等流程。</p> <p>教学方法与策略：案例法、课堂实验。讲解。</p>	<p>课前：完成上节课作业,复习前置课程的内容。</p> <p>课堂：讲解产品开发四大因素重要性,做好记录</p> <p>课后：参与课题讨论,完成</p>	<p>目标2 目标3 目标4</p>

			用课程作业	
产品开发 实物制作 和生产原 则（二）	4	<p>重点：运用并融会贯通模型与样机制作，机械设计，电子电工实习等课程所学的内容，对设计好的产品概念进行样机制作和生产，等一些列的计划制定。</p> <p>难点：熟练掌握不同产品的材料，成本，制作加工，生产等流程。</p> <p>教学方法与策略：案例法、课堂实验。讲解。</p>	<p>课前：完成上节课作业，复习前置课程的内容。</p> <p>课堂：讲解产品开发四大因素重要性，做好记录</p> <p>课后：参与课题讨论，完成用课程作业</p>	<p>目标2</p> <p>目标3</p> <p>目标4</p>

（二）实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	用户调研与总结。	4	<p>重点：用户调研方法与技能。</p> <p>难点：调研结果的真实性、用户分析准确度，竞品分析等。</p> <p>教学方法与策略：讲解基础知识、团队配合进行实践，汇报成果。</p>	训练	完成用户调研，制作人物画像。	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标4</p>
实训	设计分析	4	<p>重点：根据用户调研的结果分析问题点和设计切入点，进行思维发想。</p> <p>难点：绘制思维导图，要求逻辑清晰、思维连贯、真实可靠。</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习相关知识。</p> <p>课堂：做笔记。</p> <p>课后：通过网络资料进行复习。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p>
实训	草图构思	4	<p>重点：针对设计切入点产生设计构思和初步的设计方案。</p> <p>难点：设计方案合理，能解决目标人群的问题。</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	实训1-2人一组，需要产出多张设计草图	<p>目标2</p> <p>目标3</p> <p>目标4</p>

实训	3D建模	4	重点: 根据确定的设计方案进行3d建模 难点: 3d建模是否还原草图设计。是否能够表现细节。 教学方法与策略: 课堂实践, 汇报与讨论	训练	实训1-2人一组, 需要确定最终的3d模型	目标2 目标3 目标4
实训	渲染和配色	4	重点: 根据3d建模进行渲染和配色方案的制定 难点: 渲染是否还原草图设计。是否能够表现细节。 教学方法与策略: 课堂实践, 汇报与讨论	训练	实训1-2人一组, 需要确定最终渲染和配色	目标2 目标3 目标4
实训	样机制作	4	重点: 根据草模的评估进行模型改进和样机制作。 难点: 需要样机制作的完成度较高, 细节表现丰富, 整体还原度与设计方案一致。 教学方法与策略: 课堂实践, 汇报与讨论	训练	实训1-2人一组, 需要产出样机	目标2 目标3 目标4
实训	产品生产与宣传方案	4	重点: 根据产品特点, 制定生产和宣传的方案, 撰写计划书。 难点: 详细分析和表示实际生产中的, 成本, 流程, 所需要的合作厂商, 以及宣传思路等。 教学方法与策略: 课堂实践, 汇报与讨论	综合	实训1-2人一组, 需要计划书	目标2 目标3 目标4
实训	期末展出和汇报	4	重点: 进行期末展出与汇报, 说明产品的各项特点 难点: 说明产品的优势, 以及清楚讲解其设计特点。 教学方法与策略: 课堂实践, 汇报与讨论	综合	实训1-2人一组, 需要计划书	目标2 目标4

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中, 学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩 (占总成绩的40%): 采用百分制。平时成绩分作业 (占20%)、小组汇报 (占10%) 和考勤 (占10%) 三个部分。评分标准如下表。

等级	评分标准
	1.作业; 2.小组汇报; 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业完整, 符合课程内容要求, 各类设计方法运用合理 2. 小组汇报, 报告思路清晰 3. 考勤全勤 (或请假)

良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，方法运用大致合理，有少许错误和缺失 2. 小组汇报，报告内容完整 3. 考勤有少量迟到
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达标，有运用各类设计方法 2. 小组汇报，报告内容一般，方法运用有错误 3. 考勤有较多迟到
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，无运用所学过的方法 2. 小组汇报，报告内容缺失 3. 课堂表现差
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 小组汇报，报告内容严重缺失，或与本课程无关 3. 课堂表现差

2. 期末考试（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
产品开发-设计	产品设计要结合课程所学技术，以及各类方法，并结合中国人的心理生理特点，进行产品的设计	上机	目标1 目标2 目标3 目标4	40
产品开发-制作	产品模型制作精美，还原度高，符合实际要求。能够最大程度的反应设计理念。	实训	目标1 目标2 目标3	40
产品开发-展示	海报展示要清晰，美观，良好的展示产品特点和细节，达到宣传的效果，后续生产和宣传计划合理	实训	目标2 目标3 目标4	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称： 助教/讲师/副教授/教授 学历（位）： 硕士/博士 其他：
2	课程时间	周次： 8 节次： 6
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排： 企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排： 授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1] 吴志军，杨元，那成爱编：《产品设计开发策略与实践》，西南师范大学出版社，2019年9月版。

[2] 缪宇泓主编：《产品设计与开发》，电子工业出版社，2022年09月

八、参考资料

[1] 王晓红. “工业4.0”及其影响下的产品开发设计[J]. 科技与创新, 2016(12):63. DOI:10.15913/j.cnki.kjycx.2016.12.063.

[2] 虞世鸣. 基于工业设计的装备制造业产品创新开发策略[J]. 机械制造, 2012, 50(08):1-4.

网络资料

[1] <https://www.cnki.net/>

[2] <https://www.zhihu.com/>

其他资料

(无)

大纲执笔人：吴宇

讨论参与人：袁艺

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《产品摄影》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	产品摄影		课程英文名称	Product photography	
课程编码	H42B050D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	结构设计、产品开发设计专题	
总学时	32	学分	2	理论学时	8
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：24		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《产品摄影》是工业设计专业的学科专业课程，是辅助设计手段中的一门技能性课程。本课程以实践操作为基本特点，为学生讲解摄像的基本影调、光调、基本静态构图关系等，提供必要的理论准备和实际的技术支持。本课程理论与实践结合紧密、艺术性与技术性同时看重，所涉及的知识量大面广。通过学习，使学生掌握基本的画面语言、掌握摄影摄像的技术和艺术方法。通过该课程的学习，了解和掌握并能熟练使用专业摄影所需的各种器材，正确使用灯光和曝光控制，学会产品摄影的专业拍摄技巧。使摄影语言的进一步专业化，细致化。通过本课程的学习可以提高学生在观察。方式及表现手法，开阔对产品摄影的构思与审视角度。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1：了解产品摄影的概念与意义；专业知识的核心能力。	4-1. 具备使用专业知识进行全方位的研究与分析能力；	4. 研究
能力目标	目标2：提高学生的设计文化修养和吸收前人、他人设计成果的能力，拓展专业知识，扩展艺术思路，使理论与实践相结合。	5-2. 具备行业常用软件使用能力；	5. 使用现代工具
素质目标	目标3：通过学习，让学生较全面地掌握设计的基本理论，树立正确的设计思想，完善知识结构；重要的是培养学生道德责任感和社会责任感，从而达到设计教育	9-3. 具有健康体魄和良好的心理素质，面对环境压力时具有较强的自我调适能力。	9. 个人和团队

	的最高目标。		
--	--------	--	--

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
课程大纲 摄像机原理	2	<p>重点: 介绍该门课程的大纲, 让学生了解课程开设的理由、目的、用处、任务安排与预期效果。了解如何创作图片及视频图像, 了解摄像机如何工作。</p> <p>难点: 让学生了解开设本门课的必要性, 从感官和认知上提升学生对本门课的态度和兴趣, 激发学生的学习积极性。</p> <p>教学方法与策略: 用ppt和视频等方式展示教学大纲源自摄影对产品的影响, 为激发学生对摄影的兴趣。</p>	<p>课前: 课前预习美学先关知识, 准备摄影相关问题。</p> <p>课堂: 讲解摄影的历史与摄影美学, 做好笔记, 谈论摄影审美知识的相关问题。</p> <p>课后: 复习课中基础知识。</p>	目标1
摄影的近、中、远景的运用与不同	2	<p>重点: 摄影近、中、远景概述、距离对于摄影的不同运用。</p> <p>难点: 摄像机拍摄的特写、近景、中景、全景、远景、大远景的不同, 与实拍案例搜集与分析。</p> <p>教学方法与策略: 案例分析法指导学生。摄影近、中、远景的拍摄作品分析。</p>	<p>课前: 课前预习距离对于摄影的不同运用。</p> <p>课堂: 讲解特写、近景、中景、全景、远景、大远景的不同, 做好笔记, 谈论摄影距离对效果的影响。</p> <p>课后: 复习课中基础知识, 搜集近、中、远景的优秀摄影作品。</p>	目标1 目标2
产品摄影	2	<p>重点: 产品摄影概述、产品摄影创意的原则、产品摄影创意的诉求方式。</p> <p>难点: 产品摄影的诉求方式。机位推拉、镜头推拉。</p> <p>教学方法与策略: 案例分析法, 示范等方式指导学生。产品摄影的拍摄作品分析。</p>	<p>课前: 预习摄影方式方法, 并整理记录带到课堂一起讨论其特点。</p> <p>课堂: 产品摄影基础知识讲解。</p> <p>课后: 参与摄影案例分析, 复习课中基础知识。</p>	目标1 目标2

产品广告摄影	2	<p>重点：产品摄影概述、广告摄影创意的原则、广告摄影创意的诉求方式。</p> <p>难点：广告摄影的诉求方式，摇、移、跟镜头拍摄，摄影与P图制作。</p> <p>教学方法与策略：案例分析法，示范法等方式指导学生。产品广告摄影的优秀案例分析。</p> <p>思政元素：锻炼学生对民族文化品牌摄影的反思和总结，为未来的学习工作奠定基础。</p>	<p>课前：预习产品广告创意，并整理创意视频带到课堂一起讨论其优缺点。</p> <p>课堂：不同广告摄影的诉求与方法介绍。</p> <p>课后：参与课题讨论，完成广告摄影优秀案例搜集。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
--------	---	---	---	----------------------------------

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	摄像机的认识与操作 (特写、近景、中景、全景、远景、大远景)	4	<p>重点：认识摄影机并学会应用摄影机拍摄镜头。</p> <p>难点：实际操作摄像机。特写、近景、中景、全景、远景、大远景的实拍。</p> <p>教学方法与策略：复习前一课的基础上学会实际操作镜头、机身、寻像器。</p>	训练	<p>1. 2-4人成组，合作完成摄影器材识别的分析，有详细的过程记录。</p> <p>2. 开始对专业影棚进行设置、按小组安排与学习摄像机实拍。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p>
实训	产品摄影	8	<p>重点：产品摄影创意的原则、构图方式、产品摄影创意的诉求方式与表现技巧。</p> <p>难点：产品摄影的诉求方式与表现技巧。机位推拉、镜头推拉。</p> <p>教学方法与策略：案例分析法，示范等方式指导学生。产品摄影的实际拍摄。</p>	训练	按组选用不同产品对产品摄影棚进行布置与拍摄。	<p>目标1</p> <p>目标2</p>

实训	表现手法及后期处理	8	重点： 广告摄影的技术表现。 难点： 产品广告摄影的创意表现型手法。渲染效果与展示。 教学方法与策略： 产品广告摄影的实际拍摄。成果进度汇报，教师指导。 思政元素： 锻炼学生对民族文化品牌摄影的反思和总结，为未来的学习工作奠定基础。	训练	分组完成产品广告摄影的实际拍摄及后期处理。	目标1 目标2 目标3
汇报	课程汇报与展览	4	重点： 对项目进行总结汇报。 难点： 展览布置。 教学方法与策略： 成果进度汇报，教师指导。	验证	结课汇报与摄影作品展览。	目标1 目标2
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的50%）：采用百分制。由作业（30%），课堂表现（10%），考勤（10%）三部分组成。

等级	评分标准
	1.作业；2.课堂表现；3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业完整，符合课程内容要求。 2. 课堂表现积极。 3. 考勤全勤（或请假）。
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，有少许错误和缺失。 2. 课堂表现无打游戏等不良现象。 3. 考勤迟到2次以内。
中等 (70~79分)	1. 作业内容初步达标。 2. 课堂表现有打游戏，私聊，喧哗等现象。 3. 考勤迟到4次以内，或旷课2次以内。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 课堂表现差。 3. 考勤迟到6次以内，或旷课4次以内。
不及格 (60以下)	1. 未交作业。 2. 课堂表现差。 3. 考勤迟到超过6次，或旷课超过4次。

2. 期末考查（占总成绩的50%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
团队成果	团队氛围好，分工合理，并按要求执行	分工	目标1 目标2	10
	个人基本能按计划完成本职工作，进度有序	陈述与布场	目标1 目标2	10
产品摄影	产品摄影画面、色彩、制作与呈现效果	实践与汇报	目标1 目标2 目标3	15
	产品广告摄影画面、色彩、制作与呈现效果	实践与汇报	目标1 目标2 目标3	15
表现手法与展示	产品摄影表现手法得当，颇具创意	实践	目标1 目标2 目标3	15
	摄影具有品牌效果，有效突出产品，展示效果佳	PPT汇报	目标1 目标2	15
结课汇报	汇报内容的质量（内容及流程完整度、反思深度、涉及面广）	PPT汇报	目标1 目标2	10
	海报排版展示与结课展览	展览	目标1 目标2	10

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次： 8 节次： 4
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]刘君武编著：《商业摄影核心课：产品后期修图从入门到精通》，电子工业出版社，2019年1月。

八、参考资料

[1]王巍编著：《产品摄影》，清华大学出版社，2013年1月。

[2]刘君武编著：《商业摄影实拍案例》，电子工业出版社，2014年6月。

网络资料

<https://www.icourse163.org/>

<https://www.cnki.net/>

其他资料

无

大纲执笔人：吴宇

讨论参与人：袁艺

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《数字图像处理(PS)》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业方向课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	数字图像处理		课程英文名称	Digital Image Processing	
课程编码	H42X131F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计概论	
总学时	48	学分	3	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			上机学时：32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《数字图像处理》是工业设计专业的一门专业选修课程。Photoshop是由Adobe公司开发的图像处理软件，被广泛应用于平面设计、包装设计、产品设计等诸多领域，是设计人员必须掌握的一项工具。本课程主要教授Photoshop的操作与应用，学生通过本课程的学习，能够掌握Photoshop中的各种工具与命令在设计项目中的使用方式。在教学过程中积极引入市场成熟的实用案例进行深入讲解，能够有效提升学生的审美标准，并启发学生的设计灵感，开拓其设计思路，为今后的专业学习打下基础。

三、课程教学目标

	课程教学目标	支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 了解软件的特点及应用范围，了解软件的界面操作和各种指令的使用，学会利用photoshop进行图像处理和基础设计编排。	5-2: 具备行业常用软件使用能力;	5. 使用现代工具
能力目标	目标2: 掌握photoshop的基础操作和运用，能够使用Photoshop解决实际图像处理一般问题;具备跨学科自学能力，了解跨领域知识，学会素材及资源的检索和获取方式，并能够运用Photoshop解决实际设计问题。	3-2: 熟练使用工具进行概念传达与设计沟通;	3. 设计解决方案
素质目标	目标3: 了解中国风格、中国色及中国造型元素，在图像处理项目实践中灵活运用我国的优秀文化元素进行创意设计，形成具有中国特色的现代设计作品。	9.1: 具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神;	9. 个人和团队

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
认识图形图像处理软件	2	<p>重点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解现代图像处理技术及相关软件。 2. 认识Adobe Photoshop及其工作原理和工作界面。 3. 掌握 Photoshop文件的基本操作,学会新建、打开、关闭、保存文件。 4. 文件的管理。 5. 图层基本操作。 <p>难点:</p> <p>掌握图层基本操作。</p> <p>思政元素:</p> <p>赏析数字图像处理作品,推崇追求细节,精益求精的工匠精神。</p> <p>教学方法与策略:</p> <p>运用案例法,通过设计欣赏案例熟悉设计理念和平面设计的基础知识;结合实际的设计项目进行讲解。通过平面设计的解析深入学习平面设计的应用领域。</p>	<p>课前: 预习课程知识,熟悉课程内容。</p> <p>课堂: 学习文件管理及图层基本操作,参与课题讨论。</p> <p>课后: 复习PS基本操作。</p>	目标1
图像基本编辑	4	<p>重点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 调整修改图像尺寸和分辨率。 2. 对图像进行裁剪和变换、变形等编辑操作 3. 学会用内容识别比例缩放图像、内容识别填充图像。 <p>难点:</p> <p>内容识别填充工具的使用。</p> <p>学方法与策略:</p> <p>运用演示法,对基础操作进行实操演示教学。</p>	<p>课前: 预习课程知识,准备课程素材。</p> <p>课堂: 学习图像基本编辑,参与课题讨论。</p> <p>课后: 对图像的大小及分辨率进行修改练习。</p>	目标1 目标2
选区的编辑与操作	4	<p>重点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉 Photoshop 中基本选择工具。 2. 掌握创建规则和不规则选区的途径,包括选框工具、套索工具、快速选择工具的使用,【色彩范围】命令的使用,使用钢笔工具创建路径并转换为选区的方法。 3. 掌握选区的相加、相减方法。 4. 掌握选区的基本编辑方法。 	<p>课前: 预习课程知识,准备课程素材。</p> <p>课堂: 学习选区的编辑与操作,参与课题讨论。</p> <p>课后: 利用钢</p>	目标1 目标2

		<p>难点: 钢笔工具的使用,快速蒙版的运用。</p> <p>思政元素: 训练过程中要做到耐心、注重细节,了解绘图原理,形成科学严谨的绘图思路。</p> <p>学方法与策略: 运用演示法,对基础操作进行实操演示教学。</p>	<p>笔工具、快速蒙版进行图像合成。</p>	
绘画与图片修饰	4	<p>重点: 1.掌握绘图工具的使用方法。 2.掌握钢笔工具创建路径的方法。 3.学会创建和使用形状的方法。 4.掌握形状图层和矢量蒙版的使用方法。 能够区分不同修饰工具的功能并能正确使用各种修饰工具。</p> <p>难点: 1.掌握形状图层和矢量蒙版的使用方法。 2.能正确使用各种修饰工具。</p> <p>思政元素: 训练过程中要做到耐心、注重细节,了解绘图原理,形成科学严谨的绘图思路。</p> <p>学方法与策略: 运用演示法,对基础操作进行实操演示教学。</p>	<p>课前:预习课程知识,准备课程素材。 课堂:学习绘画与图片修饰,参与课题讨论。 课后:利用修饰工具进行图像合成练习。</p>	<p>目标1 目标2</p>
色彩专业调整	2	<p>重点: 1.掌握各种调整命令和调整面板的使用。 2.学会对图像的色调和色彩进行调整的方法及技巧。 3.通过实例介绍图层混合模式的概念以及使用技巧。</p> <p>难点: 学会对图像的色调和色彩进行调整的方法及技巧。</p> <p>思政元素: 训练过程中要做到耐心、注重细节,了解绘图原理,形成科学严谨的绘图思路。</p> <p>学方法与策略: 运用演示法,对基础操作进行实操演示教学。</p>	<p>课前:预习课程知识,准备课程素材。 课堂:学习配色与色彩调整,参与课题讨论。 课后:利用色彩调整工具和技巧对图像进行调色练习。</p>	<p>目标1 目标2</p>
通道技术	2	<p>重点: 1.学会利用工具和命令配合通道编辑图片。 2.学习调整通道颜色,修改图像色调。 3.能运用通道完成抠图、照片美容等选区及</p>	<p>课前:预习课程知识,准备课程素材。 课堂:学习通</p>	<p>目标1 目标2</p>

		色彩调整。 难点: 学习运用通道完成抠图、照片美容等选区及色彩调整。 思政元素: 训练过程中要做到耐心、注重细节,了解绘图原理,形成科学严谨的绘图思路。 学方法与策略: 运用演示法,对基础操作进行实操演示教学。	道技术的原理和技法,参与课题讨论。 课后: 利用通道配合使用“高反差保留”、“阈值”设置、滤镜及曲线等功能,进行图像处理。	
--	--	--	---	--

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上机	文字处理	4	重点: 1. 熟练掌握点文字和段落文本的创建操作。 2. 熟练掌握字符格式和段落格式的设置操作。 3. 掌握变形文字的创建。 4. 学会创建路径文字、将文字创建为工作路径。 难点: 图层样式的操作方法和使用技巧。 思政元素: 训练过程中要做到创新思辨、开拓进取,学会借鉴优秀的作品的思路和方法。 学方法与策略: 运用演示法,对基础操作进行实操演示教学。	训练	个人运用课程所学图层样式等操作技巧,制作出具有立体特效的文字效果。	目标1
上机	滤镜特效	4	重点: 1. 了解滤镜的主要功能及其分类。 2. 熟悉滤镜基础操作和滤镜的应用方法。 3. 掌握滤镜的使用规则及技巧,利用滤镜特效制作特殊图像效果。 难点: 2. 掌握滤镜的使用规则及技巧。 利用滤镜特效制作特殊图像效果。 思政元素: 训练过程中要勇于尝试,锻炼自学能力,培养独立学习的习惯和不怕失败的精神品质。	训练	利用 Ps 内置滤镜,配合外挂滤镜进行图像合成,制作出特殊效果。	目标1

			<p>教学方法与策略： 利用案例法，通过设计欣赏案例熟悉设计理念和软件功能；通过软件功能解析深入学习软件功能和制作特点。</p>			
上机	图像合成	6	<p>重点： 结合中国传统文化或特色文化，进行结业海报设计。</p> <p>难点： 作品符合现代设计审美要求，画面和谐具有美感，画面信息传达准确。</p> <p>思政元素： 结合中国传统文化或特色文化，进行结业海报设计，使学生更加了解我国文化。</p> <p>教学方法与策略： 利用案例法，通过设计欣赏案例熟悉设计理念和软件功能；通过软件功能解析深入学习软件功能和制作特点。</p>	训练	结合中国传统文化或特色文化，进行结业海报设计。	目标1
上机	期末综合训练设计：分析及手绘	6	<p>重点：分析现有造型，并完成手绘草图</p> <p>难点：设计造型比例协调，符合用户需求及人体工学，各类视觉元素和谐</p> <p>思政元素：学习提炼符合人体工学及具有美感的造型元素，在设计时尝试将中国文化、东方美学植入到设计中</p>	设计	个人运用课程所学技术进行设计	目标2 目标3
上机	期末综合训练设计：软件设计	6	<p>重点：基于手绘进行软件操作设计</p> <p>难点：设计比例协调，符合用户需求及人体工学，各类视觉元素和谐</p> <p>思政元素：学习提炼符合人体工学及具有美感的造型元素，在产品模型设计时尝试将中国文化、东方美学植入到设计中</p>	设计	个人运用课程所学技术进行产品模型设计及模型渲染	目标2 目标3
上机	期末综合训练设计：展示	6	<p>重点：完成设计海报排版，进行期末展出与汇报，展现设计作品的各项特点</p> <p>难点：表现设计的优势，以及清晰展示其设计特点。</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	综合	<p>课堂：个人进行ppt汇报和海报展示</p> <p>课后：完成实训报告</p>	目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制，由平时作业（20%），考勤（5%），课堂表现（5%）三部分组成。

等级	评分标准
	1.平时作业；2.考勤；3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业按时完成且完成度高，符合课程内容要求。 2. 考勤全勤，无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现积极，及时互动。
良好 (80~89分)	1. 作业按时完成，符合课程内容要求。 2. 考勤有3次以内迟到现象，无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现良好，无玩手机、交头接耳、喧哗等不良现象。
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达到要求，有错误和缺失。 2. 考勤有3次以内迟到现象，无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现一般，偶有玩手机、交头接耳、喧哗等现象。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 考勤迟到（或早退）超过3次或有3次以下旷课现象。 3. 课堂表现较差，有玩手机、交头接耳、喧哗等现象。
不及格 (60以下)	1. 作业内容不达标或未交作业。 2. 考勤旷课超过3次。 3. 课堂表现差。

2. 期末考查（占总成绩的70%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
海报设计	根据命题要求，运用PS软件结合当代设计审美，进行海报绘制，完成具有视觉美感的设计作品。	上机	目标1 目标2 目标3	50
图像合成	根据命题要求，运用PS软件进行图像合成处理，要求作品具有独创性、创新性。	上机	目标1 目标2 目标3	50

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排

2	课程时间	周次：16 节次：2
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

无

八、参考资料

[1]瞿颖健.《中文版Photoshop 2020从入门到精通》，水利水电出版社，2020年09月。

[2]安德鲁·福克纳,康拉德·查韦斯.《Adobe Photoshop 2020经典教程》人民邮电出版社，2021年02月。

网络资料

[1]中国大学MOOC(慕课)_国家精品课程在线学习平台 (icourse163.org).

[2]中国知网 (cnki.net).

其他资料

[1]<https://uiiiuiii.com/>

[2]<https://www.zcool.com.cn/>

大纲执笔人：林淳玮

参与人：李玉彬

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《版式设计》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业选修课程	课程性质	理论	课程属性	必修
课程名称	版式设计		课程英文名称	Layout Design	
课程编码	H42X030F		适用专业	产品设计	
考核方式	考查		先修课程	数字图像处理	
总学时	48	学分	3	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《版式设计》是工业设计专业的一门专业必修课程，是我国现行设计理论体系及软件应用的重要组成部分。该课程对培养学生的图形、图像版式编排设计能力具有重要作用。通过本课程的学习，使学生掌握版式编排设计的基本理论、实际操作技能和基本创意能力，掌握现代技术中具有通用性、普遍性的软件的使用方法。课程通过各个教学环节培养学生对版式编排应用及书装的制作能力、和创意的能力，提高学生对画面中的各视觉元素组织安排的技巧，增强学生的理解力、创造力，让学生更好地掌握编排设计规律与制作方法，并具备一定的项目设计、企划及动手能力。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 通过课程学习，学生需要了解版式设计的基本原理和原则，包括布局、字体、图片、色彩等方面的知识。此外，学生还需要了解版式设计在实际应用中的要求和规范。	3-3: 熟练应用设计基础知识，智能制造知识与美学知识的能力；	3. 设计/开发解决方案
能力目标	目标2: 通过课程学习，学生能够运用版式设计的基本原理和原则，进行实际的版式设计，学生应该能够根据不同的设计要求，进行独立的设计构思和实际操作；能熟练运用软件对版式编排应用技巧和视觉创意的能力。	8-1: 具有创新精神、观察与辩证的能力；	8. 职业规范

素质目标	目标3: 通过课程学习, 增强学生的图形理解能力, 培养良好的审美能力和创意思维能力。培养学生自我学习和自我提高的能力, 以适应不断变化的版式设计需求和技术发展。为将来的学习、工作、生活奠定良好的基础。	9-1: 具有思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神;	9. 个人与团队精神;
-------------	---	-------------------------------	-------------

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
版式设计基本理论	4	重点: 版式设计的基本概念和原理, 版式设计的基本类型。 难点: 面的构成、形式与内容的关系、图案的布局法则和变化手法。 思政元素: 版式设计发展及国内行业名人及作品介绍, 拓宽知识思路, 了解行业现状。	课前: 预习版式设计概念 课堂: 学习版式的构成元素, 参与课题讨论 课后: 复习课中基础知识	目标1
版式设计的形式法则与视觉流程	4	重点: 版式设计的形式法则, 视觉流程 难点: 版式设计的视觉流程, 单向和曲线视觉流程、重心和反复视觉流程、导向和散点视觉流程等知识点的理解。 思政元素: 团队协作, 课题讨论。锻炼同学们团队工作能力。 教学方法与策略: 案例法、课堂讨论	课前: 预习课程知识, 了解形式法则与流程 课堂: 学习知识点, 参与课题讨论 课后: 复习课堂知识点	目标1
文字的编排构成	4	重点: 字号、字体、行距、文字编排的基本形式。 难点: 文字的强调和整体编排、字的图形表述等。 教学方法与策略: 案例法、课堂讨论	课前: 预习课程知识 课堂: 学习字体编排知识点, 分析案例, 参与课题讨论 课后: 复习课堂知识点	目标1

图案的编排构成	4	重点： 了解方型图、褪底图、出血图的表现形式、图形的块状结合和散点组合、展开页的整体设计等 难点： 掌握图形编排技巧 教学方法与策略： 案例法、课堂讨论	课前： 预习课程知识 课堂： 学习图案编排知识，分析案例，参与课题讨论 课后： 复习课堂知识	目标1 目标3
---------	---	---	---	------------

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上机	版式设计基础排版练习	8	重点： 名片排版基本技能练习。 难点： 平面排版规律，行业话术及应用表现等基础知识的理解。 思政元素： 通过版式设计练习体现创新、创意、自我价值实现，培养学生具备创意思维。	设计	每人制作个人名片设计	目标1 目标2
上机	海报排版设计练习	8	重点： 图形与文字排版练习。 难点： 文字创意设计。 思政元素： 自我管理，把握项目进度，培养创意思维。	设计	主题（教师自定）海报设计制作	目标2
上机	书籍封面排版练习	8	重点： 图形与文字排版练习。 难点： 书籍封面排版行业规则。 思政元素： 自我管理，把握项目进度，培养创意思维。	设计	主题（教师自定）书籍封面设计制作	目标2

上机	版式设计综合技能实践	8	重点： 版式设计中出血，线法规定，色彩及文字与图片的输出要求。 难点： 版式设计及印刷知识；完整版式设计所需的基本要素与印刷常识。 思政元素： 实践中以中国传统文化为主题进行版式设计实践。培养同学们爱国主义情怀，对本土文化深度了解，文化自信。	设计	传统文化主题的小册子版式设计	目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查等2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩包括：平时作业（20%）、课堂表现（10%）、考勤（10%）三个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.平时作业 2.课堂表现 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 按时完成平时作业，作业创意效果优秀、文字大小使用合理。 2. 积极参与课题分享，汇报，参与辅导同学。 3. 全勤。
良好 (80~89分)	1. 按时完成平时作业，作业创意效果良好。 2. 积极参与课题分享，汇报，参与辅导同学。 3. 迟到少于3次，无旷课。
中等 (70~79分)	1. 按时完成平时作业，作业创意效果一般。 2. 课题活动参与度低，但至少有一次以上的分享。 3. 迟到请假总和少于5次，无旷课。
及格 (60~69分)	1. 按时完成平时作业，作业创意效果较差。 2. 不参与课堂活动。 3. 迟到请假总和少于5次，旷课不超过2次。
不及格 (60以下)	1. 作业拖延严重。 2. 不参与课堂活动。 3. 迟到请假旷课超总计超过8次。

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配

情况参考下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
版式设计综合技能实践	版式设计的视觉流程；版面排列及版式设计的基本能力。	设计制图	目标1	15
	文字、图片、色彩等基本元素编排能力。		目标2	20
	网格系统、编排理论应用、图形创意设计能力。 版式设计中出血，线法规定，色彩及文字与图片的输出。		目标2	25
	文化主题表达、动手实践、创意思维、小册子编排整体性、自我风格表现等能力。		目标3	40

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：6
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

- [1] 胡卫军. 版式设计[M]. 北京:人民邮电出版社, 2019年01月.
- [2] 张爱民. 版式设计(第二版)[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2019年05月.

八、参考资料

- [1] (日) Designing编辑部. 版式设计[M]. 人民邮电出版社. 北京: 2011年08月.
- [2] 潘建羽. 版式设计从入门到精通[M]. 人民邮电出版社. 2021年08月.

网络资料

- [1] 中国大学mooc(慕课). <https://www.icourse163.org/>.
- [2] 站酷网. <https://www.zcool.com.cn/>.

其他资料

- [1] B站. <https://www.bilibili.com/>.

大纲执笔人: 林淳玮
参与人: 李林林、袁艺
系(教研室)主任: 李林林
学院(部)审核人: 何帅

《用户体验设计》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业选修课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	用户体验设计		课程英文名称	User experience design	
课程编码	H42X161F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	版式设计、结构设计	
总学时	48	学分	3	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《用户体验设计》是工业设计专业的专业选修课程。课程的主要任务是通过探讨用户易用性等用户体验及产品交互体验的相关设计，让学生理解用户体验设计的方法、路径、目标和价值，了解产品交互设计以及用户体验研究的前沿动态，掌握交互设计的原则，具备设计用户画像、场景描述和交互原型设计与制作的能力，并通过实际的案例来实践理论设计，对于已有产品进行用户体验改进和互动设计改进。用户需求分析和人机交互中所涉及的设计模式和设计思考是本课程学习的难点。本课程以设计实践和方法表现为主，理论讲授为辅，通过设计项目，让学生掌握用户分析和产品体验的设计方法。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	<p>目标1: 能够熟练运用综合手段获取资讯手段和灵感的能力。熟练掌握用户分析及触感体验表现技巧。掌握用户体验和交互设计的概念、设计目标和设计原则。</p>	<p>2-1. 具备较强的工业产品市场调研，用户行为研究能力；</p> <p>2-3. 能够跟踪产品体验效果数据，对产品功能、交互、界面做出用户体验方向的相关研究；</p> <p>5-1. 熟练掌握综合运用各种手段查阅文献、获取信息的能力；</p>	<p>2. 问题分析</p> <p>5. 使用现代工具</p>
能力目标	<p>目标2: 掌握用户需求分析、交互原型设计的知</p>	<p>2-4. 具有在了解社会和消费者的需求基础上，综合应用所学的科学技术理论，</p>	<p>2. 问题分析</p> <p>3. 设计/开发解</p>

标	识和技能。掌握用户体验和产品交互的基本理论，提高分析问题和解决问题的能力，具备工业设计产品交互和用户体验设计实践的能力。	分析、提出和解决问题的能力。 3-1. 熟练掌握工业设计流程的专业能力；	决方案
素质目标	目标3: 通过本课程的学习，培养具有热爱本职工作、热爱祖国、爱岗敬业、乐于奉献的精神。具有进行排版、色彩搭配、空间造型的逻辑思维能力。形成对设计作品检查评价、解决复杂问题的分析判断能力。具有完成大型设计项目时代团结协作精神。具有完成大型设计项目时代团结协作精神。	8-1. 具有创新精神、观察与辩证的能力； 8-2. 了解设计师身负的社会责任、并敢于承担的精神； 12-1. 具有较强的信息获取和职业发展学习能力，了解产品设计相关产业最新的发展特点和趋势；	8. 职业规范 12. 终身学习

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
用户体验概述	2	重点: 用户体验设计的发展历程；用户体验的影响因素；用户体验的发展历程。 难点: 用户体验设计的衡量标准和优化方法。 思政元素: 以优秀传统文化用户体验产品、名师作品等作为辅助案例讲解用户体验的衡量标准，提高学生人文素养，健全人格教育，让学生熟悉中国美学特点。 教学方法与策略: 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，分享相关制作视频。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前: 阅读教材。 课堂: 对用户体验设计历程的追溯。 课后: 探讨用户体验设计的五个层次。	目标1 目标3
用户体验设计方法论	4	重点: 基本产品设计流程，产品迭代方式，准备工具，需求挖掘阶段，设计调研阶段，概念设计阶段，详细设计阶段，设计评估阶段，实践案例分析：产品体验监测模型，规范和组件库，实践案例分析：智能搭建组件平台，开发支撑上线，项目中的通用能力。 难点: 了解社交产品设计探索，掌握商业数据产品设计。 思政元素: 以中国传统文化元素或红色文化元素设计作品，开展教学，引导学生将传统文化元素应用	课前: 案例收集。 课堂: 方法讲解、案例实践。 课后: 总结，并收集各理论的实践案例	目标1 目标2

		到现代设计中，培养学生多维思考能力。 教学方法与策略： 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，案例实践操作分析。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	并分析。	
用户需求分析	4	重点： 了解并掌握用户需求分析的价值、用户画像。 难点： 在设计项目中灵活运用客观场景、行为场景、交互场景、定义用户问题、管理用户需求。 思政元素： 以社会热点问题为切入点开展用户需求分析，培育社会责任感以及对社会问题的关注，树立问题意识，以小组开展案例设计，培育学生沟通能力和领导能力。 教学方法与策略： 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，采用项目引导法和问题引导法引导学生主动探索。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前： 收集案例。 课堂： 讨论分析。 课后： 完成社会热点问题的用户需求分析。	目标2 目标3
产品交互原型制作工具	6	重点： 了解常用的原型制作工具，Keynote，Sketch, Axure RP, Origami, 纸面原型, Kite Compositor, Principle应用分析。 难点： 掌握交互流程与原型制作工具。 教学方法与策略： 线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，采用案例法和问题引导法引导学生主动探索。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。	课前： 总结前序课程内容。 课堂： 讨论分析。 课后： 熟悉原型制作工具。	目标2 目标3

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	用户需求分析	8	重点： 用户画像、客观场景、行为场景、交互场景。 难点： 用户需求分析的价值、定义用户问题、管理用户需求。 思政元素： 以红色文化、传统文化及社会热点问题为元素，以小组式开展项目化实践教学，培育学生沟通能力和领导能力，培育学生社会责任感及对社会问题的关注，引导学生将传统文化元素、红色文化及社会热点问题应用到现代设计，培养学生独立思考的能力，激发学生多维度分析问题的能力。	训练	学生运用计算机、田野调查、走访等形式掌握设计项目的用户需求分析。	目标2 目标3
实训	产品交互	8	重点： 交互原型设计的概念；运用纸上原型、快速原型、低保真原型开展项目设计。	训练	学生绘制产品交互	目标2 目标3

	原型设计		<p>难点：交互设计方案输出。</p> <p>思政元素：以红色文化、传统文化及社会热点问题为元素，以小组式开展项目化实践教学，培育学生沟通能力和领导能力，培育学生社会责任感及对社会问题的关注，引导学生将传统文化元素、红色文化及社会热点问题应用到现代设计，培养学生独立思考的能力，激发学生多维度分析问题的能力。</p>		设计流程图，并运用纸上原型、快速原型、高低保真原型、开展项目设计。	
实训	用户体验设计模式与设计分析	8	<p>重点：从PC端到移动端，移动端界面设计模式库，移动端交互设计趋势，前端时代的到来，ToB设计，实践案例：企业用户产品设计。</p> <p>难点：企业模式用户产品设计的训练。</p>	训练	根据特定企业的产品需求进行用户产品设计训练。	目标2 目标3
实训	智能与技术创新体验	8	<p>重点：人工智能及应用概览，可穿戴设备，智能家居，无人驾驶，VR、AR、MR，智能聊天机器人（Chatbot），实践案例：多模态智能音箱体验设计。</p> <p>难点：实践案例：多模态智能音箱体验设计。</p>	训练	设计一款智能产品，对用户体验进行详细分析，并针对分析做产品设计。	目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、小组汇报成绩（占10%）和考勤（占10%）三个部分。评分标准如下：

等级	评分标准
	1.作业；2.小组汇报；3.考勤
优秀 (90~100分)	<p>1. 数量完整，符合所学的基本构成形态要求，作品整洁干净。设计流程完整；设计要点清晰；设计效果优异。</p> <p>2. 小组汇报：积极回答问题中观点正确新颖，课后积极查阅相关资料且能很好展现出来，团队协作完成设计任务，平时设计草图绘制过程中能实践创新，应用新手法新思维表达。</p> <p>3. 考勤满勤。</p>
良好 (80~89分)	<p>1. 数量完整，符合所学的基本构成形态要求，作品整洁干净。设计流程较为完整；设计要点较为清晰；设计效果良好。</p>

	2. 小组汇报：学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务完成较好。 3. 考勤基本满勤。
中等 (70~79分)	1. 数量完整，符合所学的基本构成形态要求，作品整洁干净。设计流程基本完整；设计要点基本清晰；设计效果一般。 2. 小组汇报：学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务完成较好。 3. 考勤到课80%以上。
及格 (60~69分)	1. 数量完整，符合所学的基本构成形态要求，有设计流程支撑；有设计要点；设计效果基本达标。 2. 小组汇报：学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务完成较一般。 3. 考勤70%以上。
不及格 (60以下)	1. 数量不完整。无设计流程支撑；设计要点不清晰；设计效果差；出现反人类的体验和交互设计。 2. 小组汇报：学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务基本没有完成。 3. 考勤到课率不符合学校规定。

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配如下：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
综合用户体验设计	用户需求分析：用户画像、客观场景、行为场景、交互场景、用户需求分析的价值、定义用户问题、管理用户需求。	报告	目标1 目标2	40
	案例设计：需完成设计稿，比例合适的模型。并做作品汇报。要求注重设计的用户体验和艺术创造性结合，内容充实。	设计	目标2 目标3	60

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：6
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]李瑞著.新文科视域下的用户体验设计[M].化学工业出版社,2020年12月。

八、参考资料

[1][美]凯伦·霍尔兹布拉特,休·拜尔.情境交互设计:为生活而设计(第二版)
[M].清华大学出版社,2018年2月.

[2]由芳.交互设计——设计思维与实践[M].电子工业出版社,2017年3月.

网络资料

[1] <https://www.cnki.net/>

[2] <https://www.zhihu.com/>

其他资料

[1]站长素材(字体下载)<https://font.chinaz.com/shejiziti.html>

[2]当图网(图片下载)<https://www.99ppt.com/>

大纲执笔人:吴宇

讨论参与人:袁艺

系(教研室)主任:李林林

学院(部)审核人:何帅

《设计管理》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业选修课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	设计管理		课程英文名称	Design Management	
课程编码	H42X105D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	用户体验设计、版式设计	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：16		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《设计管理》是工业设计专业的一门专业选修课程，主要介绍设计管理领域研究前沿，对最新的设计管理理念进行分析讲解，通过完成一个微型的项目，实现产品从调研到设计、生产、宣传、售卖、售后的闭环，从而提升学生的项目设计、企划及行销能力，目的在于帮助设计类学生培养积极有效的设计思维模式和提升设计执行效率。同时，设计管理也是一套系统思考设计执行、组织、战略的方法，通过对设计管理的学习，帮助学生认知有效的设计思维模式、准确的执行设计流程、控制设计品质、增强设计沟通、提高设计效率，并懂得为企业发展寻找竞争优势。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 学生需掌握设计管理的基本概念、重要性、流程与基本内容。	2-4. 具有在了解社会和消费者的需求基础上，综合应用所学的科学理论，分析、提出和解决问题的能力。	2. 问题分析
能力目标	目标2: 在设计管理的项目实践中掌握市场调研、发展战略、创新创业等能力，站在管理者的角度从系统与整体着眼设计。	7-1. 具备强烈的社会责任感和设计师职业精神；	7. 环境可持续发展
	目标3: 设计是项目管理的基础和核心步骤，设计出受欢迎的、迎合市场需求的、并具有发展潜力、有商业价值的产品。	10-2. 具备一定的项目沟通企划能力主导推动项目进程； 11-2. 深度学习能力，能够参与产品或服务全生命周	10. 沟通 11. 项目管理

		期的策划、设计、运行和维护的能力。	
目标4: 在课程中培养爱国精神，将中国特色社会主义的元素融入设计项目。通过本课程的学习，培养坚持不懈的学习精神，严谨治学的科学态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。		12-1. 具有较强的信息获取和职业发展学习能力，了解产品设计相关产业最新的发展特点和趋势；	12. 终身学习

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
讲解设计管理概念	4	<p>重点: 讲解课程大纲，了解设计管理的概念、流程、管理对象、层级与发展历史、前沿资讯；了解自己的性格以及适合的职业角色；确定主题</p> <p>难点: 提升学生对设计管理的课程意义的认知与设计管理在企业战略层面重要性。</p> <p>教学方法与策略:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 案例启发，以故事的形式讲述企业改进了管理模式，令企业效益达到一个突破 2. PPT讲授，把设计管理的理论知识可视化呈现，便于学生的理解消化 <p>思政元素: 培养坚持不懈的学习精神，正确的商业运营观和积极向上的价值观</p>	<p>课前: 浏览课本目录和大概内容，预习</p> <p>课堂: 对案例提出自己的理解；完成性格与职业测试</p> <p>作业: 寻找设计管理的相关案例并进行分享，探索设计管理的新模式；根据测试结果分组、分配任务</p>	目标1
市场调研产品定位	4	<p>重点: 市场调研、用户研究、产品定位</p> <p>难点: 项目管理与运营前期容易出现的问题如何解决</p> <p>教学方法与策略:</p> <p>本部分内容例如调研、用户研究等，在以往的课也会涉及到，为了避免枯燥与重复讲解，重点在于问题导向式的教学方法</p> <p>思政元素: 以传统文化相关设计项目为主题</p>	<p>课前: 回顾在以往的课上市场调研的内容并找出存在问题，精进调研</p> <p>课堂: 做笔记，积极思考问题</p> <p>作业: 在给定的主题内，对该类产品展开调研，包括背景与用户</p>	目标1 目标2 目标3 目标4

制定战略 收支预估	4	<p>重点: 在调研后制定战略, 学会收支预估与利润分配等概念与方法</p> <p>难点: 产品的受众人群定位、类型以及价格定位等; 初步认识成本核算等内容, 学会基本的excel操作</p> <p>教学方法与策略: 软件操作示范、ppt讲解等</p> <p>思政元素: 以传统文化相关设计项目为主题</p>	<p>课前: 整理好调研资料</p> <p>课堂: 做好笔记, 并紧跟实操。</p> <p>作业: 练习实操, 并预估项目成本、收益等账目。</p>	<p>目标1 目标2 目标3 目标4</p>
宣传售卖 售后改进	4	<p>重点: 产品的营销与推广, 认识各种不同的营销渠道与各自的优劣、转化率, 并强调售后的作用、如何做好售后</p> <p>难点: 结合人群定位, 什么性质的产品适合何种宣传及售卖方式</p> <p>教学方法与策略: 问题导向式教学, 简答讲解后分配任务, 让学生自行探索问题答案并执行</p>	<p>课前: 寻找身边的广告, 并回忆身边的产品在什么途径知晓及购买</p> <p>课堂: 认真听课并积极思考与讨论</p> <p>作业: 综合评估宣传售卖方式, 选用最适合的方式</p>	<p>目标2 目标3 目标4</p>

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
调查	市场调研 战略设定	4	<p>重点: 调研给定主题中产品的种类与样式、特点, 做好定位与战略设定</p> <p>难点: 受众客户的精准定位与兴趣点挖掘, 可以从各种亚文化、兴趣人群出发</p>	综合	6-8人成组, 合作完成调研报告, 调研报告须有详细的过程记录	<p>目标1 目标3 目标4</p>
实训	产品设计	4	<p>重点: 产品设计、包装版面设计、文案策划、平面设计</p> <p>难点: 把握好进度, 团队组织者做好流程控管, 其余各人按时完成本分工作, 并协助其他人完成任务</p>	设计	开始产品设计、包装版面设计、文案策划、平面设计等各项工作	<p>目标2 目标3 目标4</p>
实训	生产制作 销售计划 宣传推广	4	<p>重点: 产品制作、品质管控、推广销售</p> <p>难点: 生产与品质管控包括物品是否可量产、成本控制、次品率等, 生产方式包括自制还是外包、销售推广包括定价、选取卓有成效且转化率高的渠道等</p>	综合	组员各施其职合作完成生产宣传任务	<p>目标2 目标3 目标4</p>

实训	产品售卖 收支核算 复盘汇报	4	重点： 产品销售、收支核算、流程复盘 难点： 产品销售包括邮费处理、包装、 寄运；售后服务及补偿办法、纠纷等等 突发情况的处理 思政元素： 锻炼学生的反思和总结能力， 为未来的学习工作和生活奠定基础。	综合	组员各施 其职合作 完成售卖 和利润统 计工作	目标2 目标3 目标4
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占30%）、考勤（占5%）和课堂表现（占5%）三个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.作业； 2.考勤； 3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业完成程度高，还有额外探索新内容 2. 考勤全勤（或请假至多2次） 3. 课堂表现积极，在团队积极发挥主观能动性
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，整体内容无缺失 2. 请假不及时或有少量迟到 3. 课堂表现良好，积极配合团队工作
中等 (70~79分)	1. 作业初步达标，框架完整但内容简陋 2. 请假不及时或有少量迟到 3. 课堂表现有打游戏，私聊，喧哗等现象
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，资料收集不完整 2. 考勤较多迟到旷课等 3. 课堂表现差
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 考勤较多迟到旷课等 3. 课堂表现差

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
团队合作	团队氛围好，热情高涨，人员安排合理，配合好	汇报分工	目标2 目标4	10
	个人基本能按计划完成本职工作，有存在感和参与感	个人陈述	目标3 目标4	10
进度控管	计划考虑周全，且整体执行情况与计划大概吻合	PPT汇报	目标1 目标2	15
	能积极恰当地处理各种意外情况	汇报展示	目标6	15

			目标7	
运营情况	产品受欢迎，成功投入市场成为商品，受众愿意购买，传播力强	汇报展示	目标3 目标4	15
	收入超过成本，利润良好	利润统计	目标3 目标5	15
结课汇报	汇报内容的质量（内容及流程完整度、反思深度、涉及面广）	PPT汇报	目标1 目标2 目标5 目标7	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：4
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：无
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]李艳. 设计管理（第二版）[M]. 中国电力出版社, 2020年07月.

八、参考资料

[1]刘曦卉. 设计管理[M]. 北京大学出版社, 2015年06月.

[2]梁颖, 武润军, 许迎春. 设计师的系统思维[M]. 机械工业出版社, 2019年10月.

九、网络资料

[1]<https://sso.gzlib.org.cn/interlibSSO/>

[2]<https://www.zhihu.com/question/19689177>

其他资料

无

大纲执笔人：吴宇

讨论参与人：袁艺

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《市场营销》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业选修课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	市场营销		课程英文名称	Marketing	
课程编码	H38X134F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	无	
总学时	48	学分	3	理论学时	24
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：24		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《市场营销》是创造价值，并通过市场交换满足需求的一种理论及实践。它以“交换”为核心概念，并伴随人类社会商业活动的产生、发展应运而生。其范畴可清晰地分为两类，一类把营销作为经营哲学或思维方式，即一种学科体系；另一类则把营销与生产、财务或人力资源管理等相提并论，特指针对某些领域的管理职能，即营销的实践过程。营销是企业管理的主导性职能，企业通过营销管理创造顾客。著名的管理学家彼得·德鲁克曾经说过，企业的基本职能只有两个，即营销和创新。本课程介绍营销的基础理论，包括营销学的核心概念，营销管理哲学及其发展，营销环境分析，顾客行为分析，营销机会分析，市场细分和目标市场选择、市场定位，以及产品决策、价格决策、分销渠道管理、促销决策，营销计划的制定、实施等内容。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1： 掌握市场、用户需求、企业营销等知识点。	1-3. 能够将基础理论融会贯通并指导设计实践。	1. 专业知识
能力目标	目标2： 掌握市场营销系统、营销环境、营销管理，并能够在面临复杂系统变化的情况下，选择合理的营销方式的能力；通过学习和实际案例讨论，培养学生分析和解决企业营销管理中存在的实际问题能力。	2-1: 具备较强的市场调研，用户行为研究，能够创建详细的用户交互模型和用户界面布局能力。 2-3: 具有在了解社会和消费者的需求基础上，综合	2. 问题分析

		应用所学的科学理论，分析、提出和解决问题的能力	
目标3: 掌握市场营销学基本思想方法，解决企业营销中存在的实际问题，刻苦勤奋，培养和激励学生商业创新和创业的精神。		9-3: 具有较好的创新创业能力	9. 个人和团队

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
营销学概念	2	<p>重点: 1. 了解市场的功能、作用，并建立起营销的基本概念；2. 明确认识营销的重要性的企业营销活动应树立的指导思想即营销观念；3. 了解企业营销管理过程的主要任务。难点: 1. 怎样理解“营销”的概念与内涵？ 2. 如何理解营销学的有关核心概念？ 3. 营销管理的作用与地位，与其他职能的关系。4. 如何将基本原理用于服务、组织、人物和其他领域的营销？。</p> <p>教学方法与策略: 多媒体，主要通过课堂讲授和课堂学习来把握营销学的基础理论和核心概念，并辅以一定的案例教学，初步认识企业是如何运用有关营销观念和营销哲学来解决实践中所遇到的问题。</p> <p>思政元素: 培养坚持不懈的学习精神，正确的商业运营观和积极向上的价值观</p>	<p>课前: 预习课程第一章内容 课堂: 认真听讲做笔记、思考课堂中的核心知识点 作业: 根据课程进行布置相关作业。</p>	目标1
营销系统、营销环境与营销管理过程	2	<p>重点: 营销系统及其构成；微观营销环境以及宏观营销环境；营销管理的任务就是在复杂、多变的、受约束的环境中做出营销决策。</p> <p>难点: 战术营销与决策的内容，营销组合的构成；企业开展营销战略和营销战术的管理过程。</p> <p>教学方法与策略: 本章主要通过 PPT 课件讲授和案例讨论来把握营销环境的因素构成及其特征，使学生学会分析企业的营销环境，并探讨相应的营销组合。</p> <p>思政元素: 以中国著名企业营销案例融入课</p>	<p>课前: 回顾上节课知识点。 课堂: 做笔记，积极思考问题 作业: 根据课程进行布置相关作业。</p>	目标1

		堂，培养同学们对适合国情的营销方式的认知及民族自豪感。		
消费者顾客分析	4	<p>重点：1. 了解消费者市场及其特点、消费者行为的基本模式、消费者的购买对象、决策过程、购买组织与购买类型、影响消费者行为的因素；</p> <p>2. 形成对消费者市场及消费者购买行为的总体认识，同时掌握分析消费者购买行为的思路对策；</p> <p>3. 着重研究消费者的购买决策过程和影响消费者购买行为的因素。</p> <p>难点：1. 影响消费者行为的因素有哪些，试从自身的经验进行说明。</p> <p>2. 消费者购买行为的类型以及对于不同的类型营销决策需要注意的问题</p> <p>教学方法与策略：</p> <p>软件操作示范、ppt讲解等</p>	<p>课前：回顾上节课知识点。</p> <p>课堂：做笔记，积极思考问题</p> <p>作业：根据课程进行布置相关作业。</p>	目标1
市场细分、决定目标市场和定位	4	<p>重点：应用有关理论进行市场细分、选择目标市场战略以及进行市场定位。</p> <p>难点：何时需要细分市场；如何进行市场细分；营销者应当和可以怎样决定目标市场；怎样选择目标市场。</p> <p>教学方法与策略：</p> <p>问题导向式教学，包括课堂学习、小组学习法（合作学习）、案例讨论法、PPT 演示等，</p>	<p>课前：回顾上节课知识点。</p> <p>课堂：做笔记，积极思考问题</p> <p>作业：根据课程进行布置相关作业。</p>	目标2
产品决策与价格决策	4	<p>重点：1. 掌握整体产品的概念以及单个产品决策时考虑的因素；</p> <p>2. 熟悉品牌与品牌决策的内容；</p> <p>3. 能够运用产品线和产品组合的理论分析具体企业。4. 对企业定价的决策过程有基本的认识；5. 掌握定价的依据和影响因素、定价目标的选择及定价的具体策略。</p> <p>难点：关注企业的产品组合，能够根据实例做出合理的产品组合决策，同时熟悉有关多元化的产品组合，掌握相关多元化与无关多元化的优劣势。；如何看待特定行业内企业之间的价格竞争</p> <p>教学方法与策略：</p> <p>问题导向式教学，包括课堂学习、小组学习法（合作学习）、案例讨论法、PPT 演示等，</p>	<p>课前：回顾上节课知识点。</p> <p>课堂：做笔记，积极思考问题</p> <p>作业：根据课程进行布置相关作业。</p>	目标2

市场传播与促销	4	<p>重点: 1. 掌握促销组合理论; 2. 分析中国企业促销实践中存在的问题; 3. 能制定市场传播及促销组合的方案。</p> <p>难点: 1. 促销工具有哪些? 各自有何优缺点? 2. 网络营销给传统的营销带来了那些变化?。</p> <p>教学方法与策略: 问题导向式教学, 包括课堂学习、小组学习方法(合作学习)、案例讨论法、PPT 演示等,</p> <p>思政元素: 锻炼学生的反思和总结能力, 为未来的学习工作和生活奠定基础。</p>	<p>课前: 回顾上节课知识点。</p> <p>课堂: 做笔记, 积极思考问题</p> <p>作业: 根据课程进行布置相关作业。</p>	目标2 目标3
产品生命周期与需求管理	4	<p>重点: 能够运用生命周期理论分析产品的发展历程, 并能够制定相应的营销战略。</p> <p>难点: 八种的需求管理任务及其对应的企业营销策略</p> <p>教学方法与策略: 课堂学习、案例讨论、PPT 演示等</p>	<p>课前: 回顾上节课知识点。</p> <p>课堂: 做笔记, 积极思考问题</p> <p>作业: 根据课程进行布置相关作业。</p>	目标2 目标3

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
调查	行业分析	6	<p>重点: 选择国内知名行业的产品种类与样式、特点, 做好定位与战略设定</p> <p>难点: 受众客户的精准定位与兴趣点挖掘, 可以从各种亚文化、兴趣人群出发</p>	综合	6-8人成组, 合作完成调研报告, 调研报告须有详细的过程记录	目标1 目标2 目标3
实训	用户与消费者分析	6	<p>重点: 针对所选行业的用户进行调研与分析, 绘制用户画像</p> <p>难点: 把握好进度, 团队组织者做好流程控管, 其余各人按时完成本分工作, 并协助其他人完成任务</p>	设计	开始产品设计、包装版面设计、文案策划、平面设计等各项工作	目标1 目标2 目标3
实训	产品信息与市场传播	6	<p>重点: 产品制作、品质管控、推广销售等材料整理, 整理市场竞争的详细情况与渠道</p> <p>难点: 生产与品质管控包括物品是否可量产、成本控制、次品率等, 生产方式包括自制还是外包、销售推广包括定价、</p>	综合	组员各施其职合作完成生产宣传任务	目标1 目标2 目标3

			选取卓有成效且转化率高的渠道等			
实训	课程实践总结	6	重点： 完成市场营销的流程训练，整理报告，并制作海报展示 难点： 完成实践内容时要贴合市场实践情况，实事求是 思政元素： 锻炼学生的反思和总结能力，为未来的学习工作和生活奠定基础。	综合	组员各施其职合作完成售卖和利润统计工作	目标1 目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占30%）、考勤（占5%）和课堂表现（占5%）三个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1. 作业； 2. 考勤； 3. 课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业完成程度高，还有额外探索新内容 2. 考勤全勤（或请假至多2次） 3. 课堂表现积极，在团队积极发挥主观能动性
良好 (80~89分)	2. 作业内容基本达到要求，整体内容无缺失 2. 请假不及时或有少量迟到 3. 课堂表现良好，积极配合团队工作
中等 (70~79分)	1. 作业初步达标，框架完整但内容简陋 2. 请假不及时或有少量迟到 3. 课堂表现有打游戏，私聊，喧哗等现象
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，资料收集不完整 2. 考勤较多迟到旷课等 3. 课堂表现差
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 考勤较多迟到旷课等 3. 课堂表现差

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
营销概念与市场分析	选题合理、掌握市场营销基本感念，总结精准的产品市场定位	报告	目标1 目标2	20
用户与消费者	所选主题调研中，能够收集丰富的用户材料，及精美的用户画像	报告	目标1 目标2	20
产品信息与市场传播	掌握产品决策与价格决策的原理，收集相关产品的信息，能整理出市场竞争与销售渠道的特征	报告	目标2 目标3	20

团队合作	团队氛围好，热情高涨，人员安排合理，配合好	汇报分工	目标1 目标2 目标3	10
	个人基本能按计划完成本职工作，有存在感和参与感	个人陈述	目标2 目标3	10
结课汇报	汇报内容的质量（内容及流程完整度、反思深度、涉及面广）	PPT汇报	目标1 目标2 目标3	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：6
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：无
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]李艳. 设计管理（第二版）[M]. 中国电力出版社, 2020年07月.

八、参考资料

[1]刘曦卉. 设计管理[M]. 北京大学出版社, 2015年06月.

[2]梁颖, 武润军, 许迎春. 设计师的系统思维[M]. 机械工业出版社, 2019年10月.

九、网络资料

[1]<https://sso.gzlib.org.cn/interlibSSO/>

[2]<https://www.zhihu.com/question/19689177>

其他资料

无

大纲执笔人：李林林

讨论参与人：袁艺

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《产品包装设计》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业选修课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	设计基础专题		课程英文名称	Product packaging design	
课程编码	H42X039F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计快速表现、综合设计表达	
总学时	48	学分	3	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《产品包装设计》是工业设计专业的一门专业选修课程。开设本课程的目的是让学生全面、系统地认识包装设计的表现技法和工艺方法，掌握包装设计的分类法，能从形态、材料、技法等方面进行分析。了解当前包装设计的解决方案，了解包装历史、包装技术、包装材料、包装设备及运输的相关知识，掌握包装功能、包装设计的基本原则和包装装潢艺术等方面的知识。了解国家制定的相关法律法规，如《包装法》、《商标法》、《知识产权法》等。同时，使学生对包装流程中的市场调研、包装材料、包装技术、印刷流程以及运输、销售和计算机制作过程有系统了解，从而创作出和市场相结合、实用、富有个性、具有审美价值的产品包装设计作品。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1：应用设计基础、设计概论等专业能力，从理论到实践进行产品包装的设计与创作。	3-1：较系统地掌握本专业领域的理论基础知识，包括设计基础、设计表现、设计材料及加工美学与色彩知识、可持续设计知识、产品设计知识等。 3-2：具备从事设计行业的专业知识与能力。	3. 专业基础能力
能力目标	目标2：培养跨学科综合运用的素质能力。	8-1：具备执行项目中需广泛认知的跨学科自学能力，如管理学、多媒体应用、外	8. 跨领域学习的能力

标		语应用、人文学科、社会学科和自然学科等。	
素质目标	目标3: 控管与调整整个方案的设计与制作进度, 提高学生自我管理能力和认知能力。端正学习态度, 弘扬匠人精神, 培养学生坚韧不拔的进取精神和严谨求实的探索精神, 激发求知欲望和创新思维。认识青年的时代责任和历史使命, 让专业学习内容与行业前沿技术同步。	6-2: 具备深度学习的能力, 应对设计产业的创新性与日益变动性。 6-3: 具备参与产品或服务全生命周期的策划、设计、运行和维护的能力。	6. 自我管理与深度学习能力

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
课程大纲	4	<p>重点: 介绍该门课程的大纲, 让学生了解课程开设的理由、目的、用处、任务安排与预期效果。</p> <p>难点: 让学生了解开设本门课的必要性, 从感官和认知上提升学生对本门课的态度和兴趣, 激发学生的学习积极性。</p> <p>教学方法与策略: 用ppt和视频等方式展示源自民族艺术的优秀设计作品案例, 主要任务为激发学生的学习兴趣。</p> <p>思政元素: 展示包装的魅力与包装的对国家品牌经济的推动力。</p>	<p>课前: 寻找身边优秀包装设计案例</p> <p>课堂: 展示课程大纲与优秀设计案例, 讲授包装创意与附加值的关系</p> <p>课后: 思考本课的开设意义与对本门课的预期。</p>	目标1
产品包装设计基础	4	<p>重点: 产品包装的功能与基本特征、产品包装的定义与分类。了解国家制定的相关法律法规, 如《包装法》、《商标法》、《知识产权法》等。</p> <p>难点: 产品包装的功能与基本特征。</p> <p>教学方法与策略: 展示与介绍产品包装设计概述、产品包装设计的渊源、产品包装的功能与基本特征、产品包装的定义与分类、产品包装设计的构成要素。</p> <p>思政元素: 出行前对目的地的资料搜索, 意在传统民族文化进行主动学习。</p>	<p>课前: 预习课程知识, 了解产品包装设计。</p> <p>课堂: 学习产品包装设计的发生与发展。参与课题讨论。</p> <p>课后: 复习课中基础知识。</p>	目标1 目标2 目标4

产品包装设计的构思与方法	4	<p>重点：产品包装设计的构思、产品包装的设计方法、产品包装的设计程序。</p> <p>难点：产品包装的设计方法。</p> <p>教学方法与策略：采用线下教学讲授的方式，结合教材，PPT，影片，互动等方式进行，介绍方式故事化。</p> <p>思政元素：开阔学生的眼界，令学生对包装艺术的类别认识更为全面。</p>	<p>课前：预习课程知识，了解产品包装设计方法与程序。</p> <p>课堂：结合课堂内容，参与课题讨论。</p> <p>课后：复习课中基础知识。</p> <p>作业：搜集优秀包装设计案例并用PPT制作。</p>	目标1 目标4
产品包装设计的构图与视觉流程	4	<p>重点：产品包装设计的构图、产品包装的视觉流程与视觉最佳视域</p> <p>难点：1. 包装要素与现代审美、消费需求的接轨。 2. 对各种融合、改造创新方法的灵活运用，课程避免枯燥生涩，重在易懂好用。 3. 打破仅限于传统包装的局限。</p> <p>教学方法与策略：案例示范每种融合创新方式的包装产品，开拓学生思维，并训练学生对每种新型包装方式的运用，以产促学。</p>	<p>课前：预习课程知识，了解产品包装设计构图与视域。</p> <p>课堂：结合课堂内容，参与课题讨论。</p> <p>课后：复习课中基础知识。</p>	目标1 目标2 目标4

(一) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
训练	介绍实践内容大纲	4	<p>重点：介绍本课题的内容创作主题与成品效果要求，产品设计过程概述，样品展示，讲述课程大纲，能力培养预期与和先修课的关系，回忆先修课的内容</p> <p>难点：充分理解大纲内容，让学生意识到本课的目的与内容，带着问题与目的学习，激发学习动机</p> <p>思政元素：在课程介绍中引入我国优秀包装设计，我国很多优秀包装来源于传统文化，中国设计来源于对自身文化的正视与观察。</p> <p>教学方法与策略：通过ppt展示介绍课程大纲，并用讲故事的方式向学生讲述古代生产发明的故事，强调观察与善于思考等专业素养在发明与设计中的重要性</p>	综合	清楚本课程的目的与产出，学会搜索相关资料	目标1 目标4
实	产品包装	8	<p>重点：产品包装容器造型设计的要求</p>	设计	寻找作品	目标1

训	容器造型设计		<p>与原则、产品包装容器造型的设计方法与程序、不同材料的包装容器造型设计及特点、纸包装设计种类与特点、纸包装结构设计、包装结构与包装容器的相互关系。</p> <p>难点: 产品包装容器造型设计的要求与原则、容器造型的设计方法与程序。纸包装结构设计、包装结构与包装容器的相互关系</p> <p>思政元素: 温故而知新,运用已学知识。</p> <p>教学方法与策略: 案例分析与实践教学并行。讲述本课程的主题内容与结课要求,通过展示样品和案例,培养学生的观察与模仿、创新能力,从中寻找创作灵感。</p>		<p>的灵感,观察与借鉴市面包装容器产品,结合所学知识,进行作品构思与设计</p>	<p>目标2 目标4</p>
实训	产品包装的视觉形象设计	8	<p>重点: 产品包装中的文字设计、产品包装中的图形设计、产品包装的色彩设计、产品包装视觉形象的综合、绿色包装设计的新趋势、对产品包装设计的评价方法。</p> <p>难点: 产品包装视觉形象的综合设计实践、对产品包装设计的评价方法。</p> <p>思政元素: 强调“学以致用”的传统学习箴言,纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行。“用”是最好的“学”,理论联系实际,两者相辅相成。</p> <p>教学方法与策略: 以问题为导向,要求学生针对自己所要达成的效果,主动积极地搜索资料,研究结构与寻找零件</p>	设计	<p>产品结构 设计</p>	<p>目标2 目标3 目标4</p>
实验	包装设计	8	<p>重点: 产品包装设计与开发的流程、方法、材料、工艺等环节。</p> <p>难点: 项目实施过程中对包装设计方法、材料、工艺等环节的把控。</p> <p>思政元素: 培养学生的行动力。马列哲学指出,实践是检验真理的唯一标准。</p> <p>教学方法与策略: 动手实践,自行发现问题。在模型制作中需要通过对各种材料进行探索和实验,通过让学生动手实践,遇到制作过程中会出现的任何问题。</p>	综合	<p>结合材料的知识,运用适当的材料进行模型制作与试验</p>	<p>目标1 目标3 目标4</p>
实训	产品展览	4	<p>重点: 海报设计注意版面美观,为展览与展台、展位寻找装饰素材。</p> <p>难点: 海报设计,展位布场。</p> <p>教学方法与策略: 首先通过展示成功的展览的案例,让学生有对标与参照的对</p>	设计	<p>海报设计,展览场地设计,展位设计</p>	<p>目标3</p>

			象，锻炼学生的观察与模仿能力。可用上各种好用的应用程序等现代工具制作海报，锻炼与时俱进的能力。			
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。由平时作业（10%）、考勤（10%）、课堂表现（10%）组成。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.平时作业 2.考勤 3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业内容完整程度高，资料收集符合课程内容要求，超出预期 2. 考勤全勤（或请假后积极补课） 3. 课堂表现积极，课堂参与度高，与师生互动较好
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求 2. 考勤基本准时，偶有少量迟到 3. 课堂表现认真，无打游戏等不良现象
中等 (70~79分)	1. 作业内容初步达标，资料收集不完整 2. 考勤有少量迟到 3. 课堂表现有打游戏，喧哗等现象
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标，资料收集不完整 2. 考勤多次迟到早退 3. 课堂表现有打游戏，私聊，喧哗等现象，课堂表现不积极
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 考勤有旷课，未经同意擅自请假 3. 课堂表现差，表现不积极，参与感低

2. 期末考查（占总成绩的70%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
包装设计	产品包装设计基础知识，设计基础与方法，包装草图绘制能力	实体制作	目标1 目标2	20
包装结构设计	包装结构设计能力，结构设计的合理性	实体制作	目标1 目标2	20
材料与造型	包装材料性能的把握与运用能力，包装造型塑造	实体制作	目标2 目标3	20
产品包装的视觉形象设计	包装的文字设计、图形设计、色彩设计、产品包装视觉形象的综合	实体制作	目标2 目标3	20
包装展示	包装制作与实物呈现效果	实体	目标2	20

		制作	目标3	
--	--	----	-----	--

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：6
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材（无）

[1]朱国勤，吴飞飞主编：《包装设计》，上海人民美术出版社，2018年6月。

八、参考资料

[1]劳秀霞主编：《包装设计》，中国建材工业出版社，2017年6月。

[2]刘杰主编：《包装设计》，东北大学出版社，2016年6月。

[3]和钰，侯晓鹏主编：《产品包装设计》，中国水利水电出版社，2015年6月。

网络资料

[1]http://www.tup.tsinghua.edu.cn/booksCenter/book_06275701.html

[2]<https://thedieline.com/>

[3]<https://Package Inspiration - Daily Inspiration>

[4]<https://m.pkg.cn>

[5]<http://www.bz.cndesign>

其他资料

无

大纲执笔人：林淳玮

讨论参与人：熊欢、陈光林

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《包容性设计》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业选修课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	包容性设计		课程英文名称	Inclusive Design	
课程编码	H42X031F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	市场营销、产品包装设计	
总学时	48	学分	3	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时: 32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《包容性设计》是工业设计专业的一门专业选修课程，这门课程主要是通过学习以人为本的设计理念（UCD），理解“包容性设计”、“通用设计”、“无障碍设计”的设计原则和设计思维。学习如何在整个设计过程中，产品、服务或环境会针对有特定需求的特定人群进行优化，并使主流产品和服务能为尽可能多的用户所使用。设计的包容性开启了用户体验，反应了人们如何适应周围的环境。通过本课程的学习，学生可以提升设计思维，从产品的视角转变为用户的视角，在未来的工作和设计中，可以产出更多符合真实用户需求的设计产品。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 了解包容性设计、通用设计、无障碍设计的概念和设计思维与设计方法。	2-1. 具备较强的工业产品市场调研,用户行为研究能力;	2. 问题分析
能力目标	目标2: 掌握包容性设计、通用设计、无障碍设计的方法并应用于产品设计,产出较为符合要求的产品。具备包容性设计的思维,在未来的工作和设计中能够运用用户为中心(UCD)的角度进行产品设计。	3-1. 熟练掌握工业设计流程的专业能力; 3-3. 熟练运用设计基础知识,智能制造知识与美学知识的能力。	3. 设计/开发解决方案
素质目标	目标5: 了解我国环境及人文特点,能够结合我国国情进行包容性设计,能够准确定位特殊群体。通过课程的学习,树立正确的世界观、人	7-1. 具备强烈的社会责任感和设计师职业精神; 8-1. 具有创新精神、观察与	7. 环境可持续发展 8. 职业规范

生观和社会主义核心价值观。	辩证的能力；	
---------------	--------	--

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
包容性设计概述	4	重点： 包容性设计概念 难点： 包容性设计的历史演变和发展 思政元素： 分析包容性设计在我国的发展 教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式，结合教材和ppt课件进行知识的传授。	课前：预习课本相关知识 课堂：做笔记 课后：复习包容性设计的特点和概念	目标1 目标3
包容性设计、通用设计、无障碍设计的相同与差异	4	重点： 包容性设计、通用设计、无障碍设计的特点 难点： 包容性设计的特点 教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式，让学生了人体测量学的方法。	课前：预习课本相关知识 课堂：做笔记 课后：复习这三个概念的特点	目标1
包容性设计原则与方法	4	重点： 包容性设计的原则 难点： 如何将相关原则应用于产品设计 思政元素： 我国用户特点分析并寻找我国特色的设计原则 教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式。	课前：预习课本相关知识 课堂：做笔记 课后：调查目标产品的我国用户的特点，寻找独特性，制作ppt	目标1 目标2 目标3
包容性设计在产品中的运用案例分析	4	重点： 包容性设计在工业产品的应用案例 难点： 工业产品的各类用户需求 思政元素： 中国用户的特点分析 教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt，影片等方式。	课前：预习课本相关知识 课堂：做笔记 课后：调查产品中的包容性设计制作ppt	目标1 目标2 目标3

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
调查	调查及目标产品选择	4	重点: 调查各类产品寻找需要进行包容性设计进行优化的目标产品 难点: 目标产品是否合适进行包容性设计	训练	小组调查, 制作ppt, 与老师讨论	目标1
调查	目标产品及人群用户分析	4	重点: 目标产品的用户客群和可发展的潜在用户 思政元素: 分析用户的时候结合我国国情和华人生活特点, 习性进行分析 难点: 各类用户的共同特点和差异	训练	小组调查, 制作用户画像, 与老师讨论	目标1 目标3
实训	目标产品的包容性设计改良方案	4	重点: 包容性设计改良的创新点。 难点: 如何通过设计创新满足用户需求	训练	小组完成, 与老师讨论, 最终确定设计方案	目标1 目标2
实训	设计方案的修正	4	重点: 通过和老师沟通的结果进行修改和完善 难点: 如何运用包容性设计思路进行产品设计	训练	小组完成, 与老师讨论, 最终确定设计方案	目标1 目标2
实训	设计快速表现: 手绘效果图及产品细节图	4	重点: 通过手绘表现产品最终确定的方案和细节 难点: 将设计理念进行视觉呈现, 表达产品各项特征	训练	小组完成, 与老师讨论, 最终确定设计方案	目标1 目标2
实训	3D制作, 建模渲染	4	重点: 将设计改良后的方案进行设计表达, 3d建模 思政元素: 在造型元素中融入中国特色符号 难点: 造型和结构的设计合理	训练	小组完成, 与老师讨论确定产品各项细节	目标1 目标2 目标3
实训	渲染效果图, 制作海报	4	重点: 将3d建模的产品渲染并制作宣传海报 思政元素: 在视觉元素中融入中国特色符号 难点: 产品风格和视觉风格的统一	训练	小组完成, 与老师讨论确定各项细节	目标1 目标2 目标3

实训	设计展示说明及交流, 期末报告, 期末展出	4	重点: 设计展示与期末展出效果 难点: 如何将自己的设计创新点说明清楚, 通过海报进行准确的表达	训练	小组完成, 期末课堂汇报	目标1 目标2
----	-----------------------	---	---	----	--------------	------------

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中, 学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩 (占总成绩的40%): 采用百分制。平时成绩分作业 (占20%)、小组汇报 (占10%) 和考勤 (占10%) 三个部分。评分标准如下表。

等级	评分标准
	1.作业; 2.小组汇报; 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业完整, 符合课程内容要求, 调查资料丰富, 详细。 2. 小组汇报, 报告思路清晰 3. 考勤全勤 (或请假)
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求, 调查资料充足 2. 小组汇报, 报告内容完整 3. 考勤有少量迟到
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达标, 调查资料符合课程要求 2. 小组汇报, 报告内容一般 3. 考勤有较多迟到
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标, 调查资料较少 2. 小组汇报, 报告内容缺失 3. 课堂表现差
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 小组汇报, 报告内容严重缺失 3. 课堂表现差

2. 期末考查 (占总成绩的60%): 采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表:

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
包容性设计产品创新	模型设计要结合课程所学技术, 融合包容性设计的方法和理念, 结合中国用户特点, 进行产品的设计	上机	目标1 目标5 目标6	80
产品期末展示	海报展示要清晰, 美观, 良好的展示产品特点和细节, 达到宣传的效果	上机	目标5 目标6	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
----	--------	----

1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 其他：可根据实际情况安排	学历（位）：硕士/博士
2	课程时间	周次： 8 节次： 6	
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：	
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）	

七、选用教材

[1] 伊丽莎白·伯顿主编：《包容性的城市设计——生活街道》，中国建筑工业，2018年1月。

[2] 陈世海主编：《通用设计》，北京理工大学出版社，2018年02月。

八、参考资料

[1] 杨焕, 马蒂亚斯·阿沃拉, 斯蒂芬·霍姆利德 & 张琪. 包容性服务设计的三个视角:以用户为中心、自适应系统和服务逻辑[J]. 装饰, 2020(11)。

[2] 张凯, 朱博伟. 包容性设计研究进展、热点与趋势[J]. 包装工程, 2021, 42(02)。

网络资料

[1] <https://www.cnki.net/>

[2] <https://www.zhihu.com/>

其他资料

无

大纲执笔人：吴宇

讨论参与人：袁艺

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《信息可视化设计》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业选修课程	课程性质	选修	课程属性	理论
课程名称	信息可视化设计		课程英文名称	Information Visualization Design	
课程编码	H42X149F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	数字图像处理 (ps)	
总学时	32	学分	3	理论学时	24
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			8		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《信息可视化设计》是工业设计专业的一门专业选修课程。信息可视化设计是将视觉设计的艺术性、信息传达的科学性和用户体验研究这三者结合起来的一门学科，是工业设计专业的视觉表现训练内容之一。立足于信息时代的社会需求，吸收该领域的国际前沿研究成果，系统阐述信息设计的专业知识。以让学生了解信息可视化设计的发展状况，掌握其基本原理。通过研究信息设计的具体案例，让学生掌握信息可视化的基本方法，并关注社会生活中的信息设计问题，使学生具备解决这些问题的基本能力。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	目标1: 通过本课程的学习学生需了解信息可视化的定义与意义，了解图形设计与信息设计及其应用的范围；了解视知觉的格式塔原理；视觉结构原理；色觉原理等综合表现能力。	1-2: 能够系统地掌握本专业领域相关的人文理论知识	1. 专业知识
能力目标	目标2: 在实际的调研中能够合理运用相关知识，研究、收集和把握产品信息，将设计任务具体化、参数化的能力。	2-1: 具备较强的市场调研，用户行为研究，能够创建详细的用户交互模型和用户界面布局能力	2. 问题分析

素质 目 标	目标3: 在实践中掌握信息可视化设计，培养学生掌握图形及信息设计的基本技法；具有设计创意的综合表现能力，包括平面设计软件的操作与应用，平面、色彩、构图等表达形式。	3-1: 具备扎实的绘图、数字建模、效果表达、版式编排等专业能力	3. 方案设计
	目标4: 掌握信息可视化设计的类型：统计类、空间类、流程类等图表类型。培养学生查阅文献的能力	5-1具有综合运用各种手段查阅文献、获取信息的能力	5. 使用现代工具
	目标5: 培养学生能够提出有价值的问题，并寻求创新解决方案；具备独到见解意味着他们能够发现问题背后的本质和根本原因；有自己的价值观和原则，并且勇于表达自己的意见和信念；具备团队合作精神的个体能够倾听他人意见，理解并尊重不同观点，愿意分享资源和知识，积极参与团队活动，并为实现共同目标而努力。	9-1具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神	9. 个人和团队
	目标6: 通过本课程的学习，加深学生对信息可视化设计重要性的认识，了解新的审美趋势，学习新的软件和专业知识。具备跨领域学习的能力，做到与时俱进，使专业能力不断更新迭代，适应时代的要求。	12-1具有较强的信息获取和职业发展学习能力，了解产品设计相关产业最新的发展特点和趋势	12. 终身学习

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
信息可视化设计概述	2	重点: 通过本项目的训练，旨在使学生了解信息可视化的定义与意义，了解图形设计与信息图设计及其应用范围；了解信息可视化中的多学科理论。 难点: 信息可视化的发展、功能及图表传达的艺术特点。 思政元素: 了解认识相关具有中国元素及传统元素主题设计的优秀作品，培养学生对传统纹样的认识及探索能力，并	课前: 预习本模块的相关知识 课堂: 了解信息图形的历史及发展过程；信息图的构成要素及设计要点；小组讨论案例分析。 课后: 复习课堂中重要知识点。	目标1 目标6

		了解新的审美趋势。 教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt案例讲解，关联类图片等方式。		
信息可视化设计的概念、原则	4	重点： 通过本项目的训练，使学生了解信息可视化设计的概念及原则。 难点： 信息可视化设计的原则掌握。 思政元素： 要求同学们能够掌握视觉设计的基本技法，不断探索的学习精神；熟悉传统图案及现代图形在信息可视化设计中的构成原理。 教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt案例讲解，关联类图片等方式。	课前： 预习本模块的相关知识。 课堂： 掌握课题中相关知识点，训练学生掌握准确传递信息；注重审美及读取习惯等设计原则。 课后： 复习课堂中重要知识点。	目标1 目标6
信息可视化设计的类型	6	重点： 了解信息可视化设计的类型。 难点： 图表设计的类型分析、合理掌握。 思政元素： 通过基本视觉元素的创意训练，培养学生查阅文献并独立思考，提高学生的创新精神。 教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt案例讲解，关联类图片等方式。	课前： 预习本模块的相关知识。 课堂： 掌握课题中相关知识点，掌握信息可视化设计的类型：统计类、空间类、流程类等图表类型。 课后： 复习课堂中重要知识点。	目标1 目标2 目标3
信息可视化设计的流程	6	重点： 了解信息可视化设计的流程；图表设计的构成要素；图表设计的传达原理。 难点： 掌握信息图形的设计要点及信息要素之间的组织关系。 思政元素： 学生相关实践训练时，可将中华传统图形元素融入到信息可视化设计作品中，激发学生对传统文化寻根溯源的探索精神。 教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt案例讲解，关联类图片等方式。	课前： 预习本模块的相关知识。 课堂： 掌握课题中相关知识点，小组调研并进行信息收集—提取信息—信息架构—单位设定—视觉转化流程的训练。 课后： 复习课堂中重要知识点。	目标1 目标2 目标3 目标4 目标5
信息架构及图形设计	6	重点： 根据项目主题要求学生进行调研及项目训练，掌握信息架构及图形设计。 难点： 信息的合理架构及掌握美学原理。 思政元素： 引导学生在信息可视化的作品中，结合红色元素进行再设计，让学生更深刻认识到中国传统文化的底蕴。 教学方法与策略： 采用线下教学，通过讲授的方式。结合课本，ppt案例讲解，关联类图片等方式。	课前： 预习本模块的相关知识。 课堂： 掌握课题中相关知识点，根据项目主题要求学生进行调研及实践训练，进行项目框架梳理及相关图形设计美学原理。	目标1 目标2 目标3 目标4 目标5

			课后：复习课堂中重要知识点。	
--	--	--	----------------	--

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
综合	信息可视化设计实践与指导（前期）	2	<p>重点：信息可视化设计的设计流程，信息收集及结构建立。</p> <p>难点：信息的准确提取及信息结构合理建立。</p> <p>思政元素：引导学生中华传统元素融入到信息可视化设计作品中，激发学生对传统文化寻根溯源的探索精神。</p>	设计	指导学生进行主题项目实践训练，完成调研训练，准确分析及提炼有效信息数据，选择合适的图表类型及风格进行信息可视化作品的前期设计。	目标1 目标2 目标3 目标4
综合	信息可视化设计实践与指导（中期）	2	<p>重点：信息可视化设计的制作及作品表现。</p> <p>难点：通过视觉元素、数据统计等元素准确的表达复杂的信息。</p> <p>思政元素：学生相关实践训练时，可将中华传统图形元素融入到图形创意设计作品中，激发学生对传统文化寻根溯源的探索精神。</p>	设计	指导学生进行主题项目实践训练，掌握信息可视化设计的基本构成元素及画面的视觉审美原理。	目标1 目标3 目标4 目标6
综合	信息可视化设计实践与指导（总结）	4	<p>重点：信息可视化设计的制作及作品的完整视觉表现。</p> <p>难点：通过视觉元素如：图形、色彩、文字、数据信息等准确的表达复杂的信息，使画面完整风格统一。</p> <p>思政元素：聚焦事实热点，引导学生可以以爱国、改革创新为主题的设计作品，小组形式完成项目，分工协作，培养学生团队协作、吃苦耐劳的优良品质，引导学生有责任意识。</p>	设计	学生通过课程训练能够掌握信息可视化设计的基本功能，明确信息与图表传达艺术之间的关系；掌握图表设计的基本类型，创作出完整且具有一定审美的信息设计作品。	目标1 目标3 目标4 目标6
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。作业（占20%）、考勤（占10%）

等级	评分标准
	1.作业；2.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业能将主题内容表现明确，有独特的表现形式；信息架构形式具有较强的创意，图形整体美观，作品绘制精细，有一定的艺术性。 2. 考勤无迟到、早退和旷课（请假不计）。
良好 (80~89分)	1. 作业能将主题内容表现较好，有一定的表现形式；信息架构形式具有一定的创意，图形整体较美观. 作品绘制较精细，有一定的艺术性。 2. 考勤无旷课，迟到、早退不超过1次（请假不计）。
中等 (70~79分)	1. 作业能够表现主题内容，表现形式较合理；信息架构形式具有创意，能够把握图形整体样式，作品绘制基本精细，有一定的艺术性。 2. 考勤无旷课，迟到、早退不超过2次（请假不计）。
及格 (60~69分)	1. 作业能基本表现主题内容，表现形式一般；信息架构形式基本具有创意，基本把握图形整体样式，作品绘制平实，有一定的艺术性。 2. 考勤无旷课，迟到、早退不超过3次（请假不计）。
不及格 (60以下)	1. 作业的主次内容表现混淆，表现形式不明确；信息架构形式缺少创意，图形整体缺少美感，作品绘制粗糙，没有一定的艺术性。 2. 考勤无旷课，迟到、早退超过4次（请假不计）。

2. 期末考查（占总成绩的70%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配

情况见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
信息可视化设计的内容	信息可视化设计作品内容具有主题性、合理性	信息可视化设计作品	目标1 目标2 目标3 目标4	30
	信息可视化设计作品内容选择具有新颖、创意性			
信息可视化设计作品合理应用	信息可视化设计作品中元素的合理应用			70
	作品构图形式新颖或具有一定的形式美法则，突出重点 作品形式与内容结合紧密，画面具有统一性			

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排

2	课程时间	周次：8 节次：6
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

- [1]张毅、王立峰. 信息可视化设计 重庆大学出版社，2021年6月.
[2]李四达. 信息可视化设计概论 清华大学出版社，2021年5月.

八、参考资料

- [1]代福平. 信息可视化设计 西南师范大学出版社，2021年1月.
[2]张毅. 信息可视化设计 重庆大学出版社，2017年8月.
[3]乔尔·卡茨、刘云涛. 信息设计之美 人民邮电出版社，2019年1月.

网络资料

- [1]中国知网，<https://www.cnki.net/>
[2]中国插画网<http://sm.cndesign.com/>

其他资料

- [1]Behance:<http://www.lookxyz.cn/>
[2]站酷<https://www.zcool.com.cn/>

大纲执笔人：李佳俐
讨论参与人：李林林
系（教研室）主任：李林林
学院（部）审核人：何帅

《电工电子技术基础》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	学科基础课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	电工电子技术		课程英文名称	Electrical Engineering and Electronic Technique	
课程编码	H35X053F		适用专业	工业设计	
考核方式	考试		先修课程	大学物理	
总学时	48	学分	3	理论学时	24
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实验学时：24		
开课单位			城环与智能制造学院		

二、课程简介

《电工电子技术》是机械设计制造与自动化专业必修的学科基础课程，是具有信息时代特征的重要技术基础课程，有基础性、应用性和先进性。该课程理论和实践性比较强，所涉及的理论和技术应用广泛，内容主要包括电工技术、模拟电子技术、数字电子技术。通过本课程的学习使学生掌握电工电子技术的基本理论、基本知识和基本技能，了解电工电子技术应用和发展的概况。培养学生具有一定的实践动手能力和应用能力，为学习后续课程和从事专业工程技术工作打下一定的基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 使学生掌握电工电子技术的基本理论、基本知识和分析方法，了解电工电子技术领域的新技术、新知识和发展概况。为学习后续课程以及从事工程技术工作打下一定的电学基础。	1-4:掌握机电、传动、控制类基础和专业基础知识，能够对机械系统的运行与控制进行分析、性能评价。	1. 工程知识
能力目标	目标2: 培养发现、分析和处理问题的能力。使学生将电工电子技术相关知识应用到专业相关问题的分析和研究。学会	4-1:能够采用科学方法对复杂工程问题进行分析，根据问题特征选择研究路	4. 研究

	使用电工电子仪器仪表和工具。	线,设计并实施实验方案。	
素质目标	目标3: 了解电工电子电路相关参数和技术指标要求。	6-1: 了解机械工程领域相关的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规,理解不同社会文化对机械工程活动的影响。	6. 工程与社会

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
电路元件和电路定律	4	<p>重点: 电压和电流的参考方向、电源元件、基尔霍夫定律、叠加定理。</p> <p>难点: 参考方向、实际电源的两种模型、叠加定理。</p> <p>思政元素: 从叠加原理引导学生不怕困难,化繁为简、追求真理的精神。</p> <p>教学方法与策略: 线下教学。引入生活中的实例和一些流行的科技元素。引起学生学习本门课的兴趣。通过例题讲解、习题练习,让学生理解和会用基尔霍夫定律、叠加原理解题。</p>	<p>课前: 预习</p> <p>课堂: 思考、做好笔记</p> <p>课后: 复习知识点,布置习题</p>	目标1 目标2 目标3
正弦交流电路(一)	4	<p>重点: 、正弦量的相量表示、单一元件的交流电路。一般正弦交流电路、三相电源、三相负载</p> <p>难点: 正弦量的相量表示、复数运算规则、单一元件正弦交流电路的计算。一般正弦交流电路的计算、对称三相交流电路分析。</p> <p>思政元素: 遵循自然规律,探索科学规律的态度和精神,讲欧姆的事迹、成就及奉献精神,引导学生树立远大理想,服务人民。</p> <p>教学方法与策略: 线下教学。本章分析计算较多,通过理论讲解、例题分析、提问讨论、习题演练,让学生掌握原理和方法。</p>	<p>课前: 预习</p> <p>课堂: 思考、做好笔记</p> <p>课后: 布置课后习题</p>	目标1 目标2 目标3
半导体器件及基本放大电路	4	<p>重点: PN结及单相导电性、二极管的特性、稳压二极管、晶体三极管、共发射极放大电路。</p> <p>难点: 晶体三极管的特性、共发射极放大电路。</p> <p>思政元素: 通过讲解三极管放大区工作时起放大电流或电压的作用,用于模拟电路,工作于截止和饱和状态时在数字电路中起开关作用,引导学生重视事物之间联系和发展的马克思主义思想。</p> <p>教学方法与策略: 线下教学。本章理论性较强。</p>	<p>课前: 预习</p> <p>课堂: 思考、做好笔记</p> <p>课后: 布置课</p>	目标1 目标2 目标3

		通过课上理论教学，辅以适当的习题练习。要求学生掌握重点内容。	后习题	
集成运算放大器	4	<p>重点：集成运放的组成、特点；放大电路中的负反馈。比例运算、加减运算等基本运算电路。</p> <p>难点：集成运放的理想特性、负反馈的类型判断、运算电路分析。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。本章理论性较强，通过课上理论教学，可辅以适当的练习和讨论，要求学生掌握重点内容。</p>	<p>课前： 预习 课堂： 思考、 做好笔记 课后： 复习知识点</p>	<p>目标1 目标2 目标3</p>
数字电路基础和组合逻辑电路	4	<p>重点：基本门电路、逻辑关系，逻辑代数运算规则、逻辑函数的表示和化简，组合逻辑电路的分析和设计，常用组合逻辑电路。</p> <p>难点：逻辑函数的化简，常用组合逻辑电路（编码器、译码器等）。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。理论性较强。通过课上理论教学，辅以适当的习题练习，要求学生掌握重点内容。</p>	<p>课前： 预习 课堂： 思考、 做好笔记 课后： 布置课后习题</p>	<p>目标1 目标2 目标3</p>
触发器和时序逻辑电路	4	<p>重点：基本RS触发器、边沿D触发器、边沿JK触发器，时序逻辑电路分析，常见时序逻辑电路（如：计数器、寄存器）的组成和工作原理。</p> <p>难点：触发器逻辑功能、时序逻辑电路分析。</p> <p>思政元素：从触发器与门电路，一个“有记忆”，一个“无记忆”，引导学生排解存在心里的不良情绪，养成豁达心境。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。理论性较强。通过课上理论教学，辅以适当的习题练习。要求学生掌握各触发器的功能及使用和时序逻辑电路的分析方法。</p>	<p>课前： 预习 课堂： 思考、 做好笔记 课后： 布置课后习题</p>	<p>目标1 目标2 目标3</p>

（二）实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实验	验证叠加定理	6	<p>重点：叠加定理的验证，数据记录及分析。</p> <p>难点：有关仪器仪表的使用、电压电流参考方向的识别。</p> <p>思政元素：要求学生处理实验数据必须坚持实事求是、严谨的科学态度。</p>	验证	实验2人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记	<p>目标1 目标2 目标3</p>

					录。	
实验	运算放大器的基本使用	6	重点： 用集成运放组成的比例运算电路、减法运算电路。 难点： 运算电路的联接和搭建。 思政元素： 细致严谨、实事求是、坚韧不拔、团结协作的科学精神。	验证	实验2人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标2 目标3
实验	基本逻辑门测试	6	重点： 与门、或门、与非门、或非门、非门、异或门测试。 难点： 基本电路的连接和测试。	验证	实验2人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2 目标3
实验	用SSI构成的组合逻辑电路分析设计	6	重点： 一位二进制比较器设计、交通灯电路分析。 难点： 一位二进制比较器设计。 思政元素： 从诚信的角度，要求我们做一个遵纪守法，讲诚信的人。	验证设计	实验2人一组，须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、实验成绩、期末考试三个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的20%）：采用百分制。平时成绩分作业（占10%）和考勤（占10%）两个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.作业； 2.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业书写工整、书面整洁；90%以上的习题解答正确。 2. 全勤。
良好	1. 作业书写工整、书面整洁；；80%以上的习题解答正确。 2. 迟到2次以内。

(80~89分)	
中等 (70~79分)	1. 作业书写较工整、书面较整洁；70%以上的习题解答正确。 2. 请假2次以内。
及格 (60~69分)	1. 作业书写一般、书面整洁度一般；60%以上的习题解答正确。 2. 旷课4次以内。
不及格 (60以下)	1. 字迹模糊、卷面书写零乱；超过40%的习题解答不正确。 2. 旷课超过4次

2. 实验成绩（占总成绩的20%）：采用百分制，其中实验完成情况占10%，实验报告占10%。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.实验完成情况；2.实验报告
优秀 (90~100分)	1.完成所有实验内容。 2.实验报告书写工整，内容和数据完整，有数据分析。
良好 (80~89分)	1.完成所有实验内容。 2.实验报告书写工整，内容和数据完整，无数据分析。
中等 (70~79分)	1.完成70%实验内容。 2.实验报告书写较工整，内容和数据较完整，无数据分析。
及格 (60~69分)	1.完成60%实验内容。 2.实验报告书写潦草，内容和数据不全，无数据分析。
不及格 (60以下)	1.完成60%以下实验内容。 2.实验报告书写凌乱，无实验数据，无数据分析。

3. 期末考试（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
电路元件和电路定律	参考方向、电路元件、电源模型、基尔霍夫定律、叠加定理	填空题 选择题 判断题 分析题	目标1 目标2 目标3	16
正弦交流电路（一）	正弦量的三要素、正弦量的相量表示法、单一参数正弦交流电路	填空题 选择题 判断题 分析题	目标1 目标2	14
正弦交流电路（二）	一般正弦交流电路、三相电路	填空题 选择题 判断题 分析题	目标1 目标2 目标3	8

半导体器件及基本放大电路	PN结及单相导电性、二极管、晶体三极管、共发射极放大电路。	填空题 选择题 判断题 分析题 综合题	目标1 目标2 目标3	16
集成运算放大器	集成运放的组成、特点，放大电路中的负反馈、运算电路。	填空题 选择题 判断题 分析题 综合题	目标1 目标2 目标3	16
数字电路基础和组合逻辑电路	基本逻辑关系，逻辑代数运算，逻辑函数的表示和化简，组合逻辑电路的分析和设计，常用组合逻辑电路。	填空题 选择题 判断题 分析题	目标1 目标2 目标3	16
触发器和时序逻辑电路	基本RS触发器、边沿D触发器、边沿JK触发器，常用的时序逻辑电路	填空题 选择题 判断题 分析题 综合题	目标1 目标2	14

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：讲师 学历（位）：硕士研究生 其他：具有硕士研究生及以上学历的高级工程师或讲师
2	课程时间	周次：16周 节次：3
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：建立企业微信群，随时与学生沟通 线下地点及时间安排：每周一次线下答疑

七、选用教材

- [1]叶挺秀.电工电子学（第5版）[M].北京:高等教育出版社，2021年3月
- [2]曾建唐.电工电子技术简明教程（第2版）[M].北京:高等教育出版社，2018年2月
- [3]唐介.电工学（少学时（第5版）[M].北京:高等教育出版社，2020年4月

八、参考资料

- [1]刘润华.电工电子学（第3版）[M].北京:高等教育出版社，2015年9月

[2]张媛.电工电子技术（第1版）[M].西安:西安电子科技大学大学出版社，2016年5月

[3]秦增煌.电工学简明教程（第3版）[M].北京:高等教育出版社，2018.12

网络资料

[1] 中国大学MOOC网站:

<https://www.icourse163.org/course/UPC-1205765811?from=searchPage>

执笔人：蔡玉涛

参与人：周杨景、张小玲

系（教研室）主任：曹丽娟

学院（部）审核人：刘甫

《实用的APP编程》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业+课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	实用的APP编程		课程英文名称	Practical APP Programming	
课程编码	H35X100D		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	计算机基础	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			上机学时：16		
开课单位			智能制造学院		

二、课程简介

《实用的APP编程》是工业设计专业的一门专业+拓展的选修课。该课程以可视化编程环境App Inventor作为平台，通过拖放和连接不同的模块来构建功能齐全的Android应用程序的用户界面，并实现各种交互功能，达到把抽象的计算思维具体化，把复杂的编程思想形象化的目的。通过课程的学习，学生可以逐步掌握App Inventor的基本概念和操作，了解应用程序设计的基础原则，并获得开发简单Android应用程序的能力。同时，通过实际项目的实践，简单的图形化积木式的编程开发，学生可以将所学的知识应用到实际场景中，加深对App Inventor的理解和应用，实现将计算机思维无缝的融入的有趣的小项目中，触发设计类学生在使用APP领域的灵感，让设计作品与科技同步。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 了解App Inventor应用程序设计的基本概念和设计原则；掌握使用App Inventor的可视化编辑器来创建应用程序用户界面的基本操作。	1.3 掌握工业设计基础知识	1. 工程知识

能力目标	目标2: 学会使用可视化编程环境,通过常见模块创建功能齐全的Android应用程序,并实现各种交互功能。	2.4 具有在了解社会和消费者的需求基础上,综合应用所学的科学技术,分析、提出和解决问题的能力。	2. 问题分析
素质目标	目标3: 培养独立思考和团队合作能力。	9.1 具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神;	9. 个人和团队

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
App Inventor 入门及编程基础	8	重点: App Inventor简介及开发环境搭建; 变量快、控制块、逻辑块、数学块等原理及使用 难点: 开发环境搭建及各控制块的使用 教学方法与策略: 重点讲解、启发引导、讨论法。	课前: 预习 课堂: 思考并做好笔记 课后: 复习知识点	目标1
各组件及模块的应用	8	重点: 各常见组件的控制与使用 难点: 各常见组件的控制与使用 教学方法与策略: 启发引导和归纳总结。	课前: 预习 课堂: 思考并做好笔记 课后: 复习知识点	目标2

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上机	环境搭建	2	重点: 开发环境搭建及APP开发过程。 难点: 开发环境搭建。	训练	2人一组	目标1 目标3

上机	组件应用 (一)	2	重点: 初步了解程序设计思想, 学会屏幕、按钮、文本转换器等组件的应用。 难点: 组件的协同控制。	训练	2人一组	目标2 目标3
上机	组件应用 (二)	2	重点: 变量的定义及使用, 选择结构的条件设置、传值及使用。 难点: 选择结构的条件设置、传值及使用。	训练	2人一组	目标2 目标3
上机	组件应用 (三)	2	重点: 利用画布组件实现绘图功能; APP的调试。 难点: APP的调试。	训练	2人一组	目标2 目标3
上机	组件应用 (四)	2	重点: 列表、列表选择框、对话框组件的应用。 难点: 组件的协同控制。	训练	2人一组	目标2 目标3
上机	组件应用 (五)	2	重点: 多屏幕的切换, 任意组件模块的使用。 难点: 任意组件模块的使用。	训练	2人一组	目标2 目标3
上机	组件应用 (六)	2	重点: 使用文件管理器组件调用外部文件; 二维列表。 难点: 使用文件管理器组件调用外部文件。	训练	2人一组	目标2 目标3
上机	综合应用	2	重点: 各屏幕的组件设计及逻辑设计。 难点: 逻辑设计与实现。	训练	2人一组	目标2 目标3
备注: 项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中, 学生的最终成绩是由平时成绩、上机成绩、期末成绩等3个部分组成。

1. 平时成绩 (占总成绩的20%): 采用百分制。平时成绩分考勤 (占30%)、课堂表现 (占40%)、课后任务 (占30%) 三个部分。评分标准如下表:

等级	评分标准
	1. 考勤; 2. 课堂表现; 3. 课后任务

优秀 (90~100分)	1. 考勤无迟到、缺勤。 2. 认真听课、非常积极的参与课堂互动或提出有质量的问题交流。 3. 完成的课后任务量在90%以上。
良好 (80~89分)	1. 迟到、缺勤占考勤记录的10%。 2. 认真听课、较积极的参与课堂互动或课后交流。 3. 完成的课后任务量在80%以上。
中等 (70~79分)	1. 迟到、缺勤占考勤记录的20%。 2. 较认真听课、参与课堂互动或课后交流的主动性一般。 3. 完成的课后任务量在70%以上。
及格 (60~69分)	1. 迟到、缺勤占考勤记录的30%。 2. 听课认真程度一般，参与课堂互动主动性不够。 3. 完成的课后任务量在60%以上。
不及格 (60以下)	1. 迟到、缺勤占考勤记录的40%。 2. 听课不够认真，参与课堂互动主动性不够很被动。 3. 完成的课后任务量低于60%。

2. 上机成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。评分标准如下表：

等级	评 分 标 准
	1. 完成度
优秀 (90~100分)	完成90%以上的实践任务。
良好 (80~89分)	完成80%以上的实践任务。
中等 (70~79分)	完成70%以上的实践任务。
及格 (60~69分)	完成60%以上的实践任务。
不及格 (60以下)	完成低于60%的实践任务。

3. 期末成绩（占总成绩的50%）：要求学生使用App Inventor设计和实现应用程序并撰写相关报告。采用百分制。其中，应用程序占60%，设计报告占40%。评分标准如下表：

等级	评 分 标 准
	1.应用程序 2. 设计报告
优秀 (90~100分)	1. 应用程序界面设计美观、功能完整。 2. 项目报告设计思路清晰，实现过程详细，有对应的总结分析。
良好 (80~89分)	1. 应用程序界面设计美观、功能较完整。 2. 项目报告设计思路清晰，实现过程较详细，有一些总结分析。
中等 (70~79分)	1. 应用程序界面设计较美观、功能较完整。 2. 项目报告设计思路较清晰，实现过程较详细，有一些总结分析。
及格 (60~69分)	1. 应用程序界面设计美观度和功能完整度一般。 2. 项目报告设计思路较清晰，实现过程不够详细，有少许总结分析。
不及格 (60以下)	1. 应用程序界面设计美观度和功能完整度一般。 2. 项目报告设计思路清晰程度不够，实现过程也不够详细，没有总结分析。

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：讲师及以上 学历（位）：硕士研究生及以上 其他：具有硕士研究生及以上学历的高级工程师
2	课程时间	周次：16周 节次：2
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：学习通平台及企业微信群，实时沟通 线下地点及时间安排：经与学生沟通另行安排

七、选用教材

- [1] 吴明晖. App Inventor 创意趣味编程[M]. 北京:电子工业出版社, 2021年8月.
[2] 瞿绍军. App Inventor 移动应用开放[M]. 北京:人民邮电出版社, 2019年12月.

八、参考资料

- [1] 吴明晖. App Inventor 零基础Android移动应用开发[M]. 北京:高等教育出版社, 2019年7月.

网络资料

无

执笔人：曹丽娟

参与人：李建辉、张惠敏

系（教研室）主任：曹丽娟

学院（部）审核人：刘甫

《数字合成与制作》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业+拓展课程	课程性质	选修	课程属性	理论
课程名称	数字合成与制作		课程英文名称	Synthesis and production of numerical components	
课程编码	H42B116D		适用专业	工业设计专业	
考核方式	考查		先修课程	无	
总学时	32	学分	2	理论学时	16
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			16		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《数字合成与制作》是工业设计一门专业拓展选修课程。课程主要讲授视频后期编辑处理，对影视类知识有更为深度、广度、专业的学习，加强动态影像构思与表现能力。本课程着重于影视特效制作的实践训练，熟练运用Premiere与After Effect类数字视频编辑软件与诸如Cinema 4D或Blender这类的三维建模与动效制作软件的整合应用，了解各种视频的剪辑与特效合成技巧，将可胜任常规动态影像拍摄任务和剪辑合成一部完整作品。课程采用理论与实践的授课模式，融入“协同育人”的教学法，将思想政治教育与艺术创作完美的融合在一起，学生以分组团队的形式，搭配学习，共同合作完成一部以社会主义核心价值观为主题的影视作品并推广宣传。本课程作为核心课程培养学生具有一定的实操能力、项目设计能力、动手能力和创作能力。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目	目标1： 1. 掌握数位影音的剪辑定义方法，运用蒙太奇手法和影视语言的思维方法与技	具备一定的社会科学基础，丰厚的人文素养，较高的艺术鉴赏能力。	3. 方案设计

标	巧; 2. 具备能够对于所拍摄的影像画面进行思考再创作并塑造成新的具有实际意义的影视作品, 培养学生具有一定的实操能力、项目设计能力、动手能力和创作能力。		
能力目标	目标2: 1. 熟练掌握视频处理技巧, 会调色及键控抠像、音频的应用、运动跟踪与画面稳定、绚丽的文字、插件炫彩动画等的制作技法。 2. 熟练使用Premiere Pro、After Effect和Cinema 4D等软件, 能进行视频的拍摄制作合成。	具有初步的科学研究能力和一定的批判性思维能力。	7. 环境可持续发展
素质目标	目标3: 1. 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识。	能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。	9. 个人和团队
	目标4: 1. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。	能将设计理论和方案转化成良好的应用实践, 对设计方法和设计工具具有扎实的基础	11. 项目管理

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
一、数字视频编辑基础	4	重点: 数字视频基础知识, 数字视频文件格式与制式数位, 影音短片分析, 剪辑的由来与分镜表脚本设计。 难点: 分镜表脚本设计, 剪辑与导演的关系, 数字视频编辑概论介绍。	课前: 进行线上线下混合课程 数字视频编辑网上	目标1 目标2 目标3

		<p>课程思政融入点：介绍数字视频的演变过程，历代影片的历史过程，培养学生创新探索精神。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，对于求解过程部分安排上机实践。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>学习。</p> <p>课堂：讲解和提问视频编辑的概念、剪辑、步骤分类。</p> <p>课后：复习。</p>	
二、数字视频编辑理论	4	<p>重点：蒙太奇、轴线规则、声画关系。</p> <p>难点：蒙太奇剪辑原理和声画关系。</p> <p>课程思政融入点：培养学生对数位媒体的政治态度端正。</p> <p>教学方法与策略：线下教学。对于思想、原理在课堂上予以讲授，对于求解过程部分安排上机实践。课堂运用主要运用讲授法和案例法开展教学，辅以启发式提问拓宽学生学习思路。</p>	<p>课前：阅读教材。</p> <p>课堂：视频编辑应用领域探讨。</p> <p>课后：熟悉软件界面。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
三、剪辑中时间与空间	4	<p>重点：叙述时间的表现形式及技巧。</p> <p>难点：影视时间表达技巧及空间的拓展方法及后期编辑处理。</p> <p>课程思政融入点：以思艺融合、“美”“德”同行为出发点，主要讲授视频拍摄技巧及后期编辑处理。</p> <p>教学方法与策略：线上线下混合教学。为学生提供网络互动平台，学生平台展示作品，引导学生主动探索、讲解、互评。</p>	<p>课前：准备自己的摄像作品。</p> <p>课堂：摄像作品的镜头和镜头的剪辑组接关系。</p> <p>课后：不同风格的影视剪辑技</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>

			法。	
四、影视剪辑技法和动态特效	4	<p>重点：剪辑理念与技巧、轴线剪辑、剪辑点的选择。</p> <p>难点：剪辑理念与技巧、剪辑点的选择、3D建模与动态特效设计。</p> <p>课程思政融入点：以思艺融合、“美”“德”同行为出发点，练习、构图、声音艺术、色彩加强动态影像构思与表现能力。</p> <p>教学方法与策略：线上线下混合教学。为学生提供网络互动平台，学生平台展示作品，引导学生主动探索、讲解、互评。</p>	<p>课前：手机自己喜欢的影视作品1-2部。</p> <p>课堂：影视作品分析，剪辑技法讲解。</p> <p>课后：制作一部1分钟的预告片。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上机	项目1、剪辑中时间与空间、影视剪辑技法和运动剪辑	4	<p>重点：1. 叙述时间的表现形式及技巧。</p> <p>2. 影视时间表达技巧及空间的拓展方法及后期编辑处理。</p> <p>3. 素材的基础编辑。</p> <p>难点：影视时间表达技巧及空间的拓展方法。</p> <p>课程思政融入点：以思艺融合、“美”“德”同行为出发点，主要讲授视频拍摄技巧及后期编辑处理。</p>	训练	<p>使用仪器设备：计算机、手绘板。</p> <p>项目：用10张照片组合成动态效果。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
上机	项目2、数字视频编辑的转场、	4	<p>重点：1. 镜头长度取舍。</p> <p>2. 运动镜头的组接</p> <p>3. 场景过渡。</p>	训练	<p>课程思政作业：重温红色经典，收看国</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>

	特效。		<p>4. 使用 After Effect 效果、Premere包括的视频滤镜、音频效果转场技巧、剪辑点关键帧的运用。运动剪辑的基本规律和要诀。</p> <p>难点：剪辑理念与技巧、剪辑点的选择。</p> <p>课程思政融入点：融入中华文化提高影视教育的文化自信。</p>		<p>产动画片《恰同学少年》。</p> <p>项目：电影片段混剪1分钟。</p>	
上机	项目3、影视剪辑的匹配和字幕运用。	4	<p>重点：1. 视频字幕技巧。</p> <p>2. 视频原素材审核。</p> <p>3. 视频的输出效果。</p> <p>难点：字幕特效制作。</p> <p>课程思政融入点：融入中华文化提高影视教育的文化自信。</p>	训练	<p>课程思政作业：学习科技文化的展示的特效运用。动态素材和静态素材的内容综合运用，并加上字幕效果30S。</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>
上机	项目4、数字视频特效运用——文字特效、粒子特效、光影效果、调色技法设定、仿真效果、奇幻空间、高级特效制作、绿幕抠像、色彩调整。	2	<p>重点：1. 视频转场技巧。</p> <p>2. 文字特效、粒子特效、光影效果、调色技法设定、仿真效果、奇幻空间示范。</p> <p>3. 视频颜色矫正。</p> <p>难点：绿幕抠像设计。</p> <p>课程思政融入点：融入中华文化提高影视教育的文化自信，分析纪录片中的蒙太奇与节奏。</p>	训练	<p>课程思政作业：文字特效技巧实践应用、粒子特效技巧实践应用、光影效果技巧实践应用、调色技法实践应用、仿真效果技巧实践应用、奇幻空间技巧</p>	<p>目标1</p> <p>目标2</p> <p>目标3</p>

					实践应用。	
上机	项目5、多媒体综合练习	2	<p>重点：多种蒙太奇剪辑手法、特效制作、声画关系、轴线关系、运动镜头组接，字幕设计、综合运用视频展现流畅性。</p> <p>难点：设计思维和软件表现综合运用。</p> <p>课程思政融入点：将思想政治教育与艺术创作完美的融合在一起，学生以团队的形式，搭配学习，共同合作完成一部以社会主义核心价值观为主题的影视作品并推广宣传。</p>	综合	<p>课程思政作业：学生以团队的形式，搭配学习，共同合作完成一部以社会主义核心价值观为主题的影视作品并推广宣传。</p>	<p>目标2</p> <p>目标3</p> <p>目标4</p>
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查等两个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）和考勤（占10%）二个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
优秀 (90~100分)	<p>1.作业；2.考勤；</p> <p>1. PR和AE视频编辑软件技术应用非常娴熟。作品全面很好有创意、画面构图完整、颜色配搭和谐、设计整体感强。能将个人的所见所闻所思融入作品中。能独立思考独立制作，符合艺术审美情趣和形式美法则，设计原创性和作品张力突出。积极回答问题中观点正确新颖，课后积极查阅相关资料且能很好展现出来，团队协作完成设计任务次，平时设计草图绘制过程中能实践创新，应用新手法新思维表达。</p> <p>2. 考勤满勤。</p>
良好 (80~89分)	<p>1. PR和AE视频编辑软件技术熟练。视频剪辑预告片符合主题要求，设计的原创性与个性化，印刷清晰度和色彩保真度通过图形面积与张力设计来突出主题或强调内容。紧扣题目要求，作品必须是画面和声音完整的影片，包含片头、片尾、主体，立意明确。学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务完成较好。</p>

	平时作业较好完成。 2. 考勤基本全勤。
中等 (70~ 79分)	1. PR和AE视频编辑软件技术熟练。主题突出、创意新颖、音画同步、画面精美、色调统一、镜头流畅。学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务完成较好。平时作业基本完成。 2. 考勤到课80%以上。
及格 (60~ 69分)	1. 作品主题符合要求, 美观度不足, PR和AE视频编辑软件不够娴熟。学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务完成较一般。平时作业基本完成。 2. 考勤70%以上。
不及格 (60以 下)	1. PR和AE视频编辑软件没有掌握, 作品不能体现内容视频剪辑的特点、色彩混乱。学习过程中回答问题、参与谈论、协作完成设计任务基本没有完成。平时作业基本没有完成。 2. 考勤到课率不符合学校规定。

3. 期末（占总成绩的70%）：采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核模块	实践操作	主要题型	支撑目标	分值
综合设计模块	作品类别：数字视频制作模块--三分钟的影视合成片。 作品规格： 根据时长要求制作完成三分钟短片，导出MP4或avi文档，单个项目整体大小不超过1G，符合专业必修课程标准。 作品要求： 1、一组三分钟的影视合成片：根据课程所讲内容，综合性案例或不低于10个特效制作。 2、以分组团队制作。 3、需提交电子版，纸质版虚附上截图视频打印版。 4、要求：原创性、创意性（40%）、美观性（40%）、清晰度、冲击力（20%）。	主观设计题	目标2 目标3	70
课程汇报模块	作品汇报，综合项目制作能力、团队协作能力。	演讲	目标3	10
课程总结模块	课程总结、展览效果、学习感想设计报告、视频海报宣传、视频截图输出效果。	报告、设计	目标2 目标3	20

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：

2	课程时间	周次：8 节次：8节
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 上机室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：非线编实验室，机房
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信(开课后时间另行安排) 线下地点及时间安排：非线编实验室，机房

七、选用教材

[1]使用教材：After Effects 2020任务驱动教程[M]，黑马程序员主编，高等教育出版社，2023年4月

八、参考资料

[1] Premiere Pro CC中文版教程[M]，黄薇主编，清华大学出版社，2015年1月。

[2] Premiere Pro CS6实例教程(第3版) [M]，胡文杰主编，人民邮电出版社，2019年9月

[3] After Effects影视特效制作208例，吉家进 主编，人民邮电出版社。

[4] After Effects CS6 制作特效武功大全，白乃远主编，上奇科技(台湾)

[5] After Effects高级技术手册-十大插件应用精粹(第二版)，白乃远主编，上奇科技(台湾)

[6] Cinema. 4D完全学习手册，TVart培训基地主编，人民邮电出版社

[7].Cinema 4D S24实用教程，任媛媛主编，人民邮电出版社，2022年4月

大纲执笔人：邱健洲

讨论参与人：陈丽娜、邓亚荣

系（教研室）主任：卢娟

学院（部）审核人：何帅

《数字图像处理（AI）》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	“专业+”拓展课程	课程性质	理论	课程属性	选修
课程名称	数字图像处理（AI）		课程英文名称	Digital Image Processing (Adobe Illustrator)	
课程编码	H42X129F		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计概论	
总学时	48	学分	3	理论学时	24
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			上机学时：24		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《数字图像处理（AI）》是工业设计专业的“专业+”拓展选修课程。Adobe Illustrator（AI）是由Adobe公司开发的集图形设计、文字设计、拼版印刷、矢量插画及高品质输出为一体的矢量图软件，被广泛应用于平面设计、产品设计、彩色出版、多媒体设计、网页设计等诸多设计领域，是设计从业人员必须掌握的一项工具。本课程主要教授AI的操作与应用，学生通过本课程的学习，能够掌握AI中的各种工具与命令在设计项目中的使用方式。在教学过程中积极引入市场成熟的实用案例进行深入讲解，能够有效提升学生的审美标准，并启发学生的设计灵感，开拓其设计思路，为今后的专业学习打下基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	<p>目标1： 了解软件的特点及应用范围，了解软件的界面操作和各种指令的使用，学会利用AI进行图形设计和基础编排。</p>	<p>3-1：较系统地掌握本专业领域的理论知识，包括设计基础、工业设计工程基础、设计表现、设计历史及理论、市场与营销知识、分析与推论知识、人机交互知识、设计材料及加工、数字及实体模型制作、美学与色彩知识、可持续设计知识、服务模式及商业模式设计知识等。</p> <p>3-2：具备从事设计行业的专业知识与能力。</p>	<p>3. 专业基础能力 4. 专业核心能力</p>

		<p>4-3: 具备设计表现技能、动手能力、美学鉴赏与创意设计能力。</p> <p>4-4: 具备较强的计算机、互联网、多媒体和专业核心技能应用能力。</p> <p>4-5: 具有较强的信息获取和职业发展学习能力。</p>	
能力目标	<p>目标2: 掌握AI的基础操作和运用,能够使用AI完成图形设计和版面编排等任务;具备跨学科自学能力,了解跨领域知识,学会素材及资源的检索和获取方式,并能够运用AI解决实际设计问题。</p>	<p>6-1: 具有良好的自我管理能力,能针对企划项目有条不紊的进行至完成</p> <p>6-2: 具备深度学习的能力,应对设计产业的创新性与日益变动性。</p> <p>8-1: 具备执行项目中需广泛认知的跨学科自学能力,如管理学、多媒体应用、外语应用、人文学科、社会学科和自然学科等。</p>	<p>6. 自我管理与深度学习能力</p> <p>8. 跨领域学习的能力</p>
素质目标	<p>目标3: 了解中国风格、中国色及中国造型元素,在图形设计和版面编排的项目实践中灵活运用我国的优秀文化元素进行创意设计,形成具有中国特色的现代设计作品。</p>	<p>1-1: 热爱祖国,牢固树立正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观。具有良好的道德修养、高度的社会责任感、正确的劳动意识和敬业精神。</p> <p>2-1: 具有综合运用各种手段查阅文献、获取信息的能力。</p> <p>2-4: 具有健康体魄和良好的心理素质,面对环境压力时具有较强的自我调适能力。</p>	<p>1. 思想道德品质</p> <p>2. 综合素质能力</p>

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 理论教学

教学模块	学时	主要教学内容与策略	学习任务安排	支撑课程目标
平面设计基础知识	4	<p>重点:</p> <p>1. 了解平面设计的概念和应用软件;</p> <p>2. 掌握平面设计的要素;</p> <p>3. 了解平面设计的工作流程。</p> <p>难点:</p>	<p>课前: 预习课程知识, 熟练课程内容。</p> <p>课堂: 学习平面设计基础知</p>	目标1

		了解平面设计的工作流程和实施细节。 教学方法与策略: 运用案例法,通过设计欣赏案例熟悉设计理念和平面设计的基础知识;结合实际的设计项目进行讲解。通过平面设计的解析深入学习平面设计的应用领域。	识,参与课题讨论。 课后: 搜集优秀平面设计作品。	
图形图像的基础知识	4	重点: 1. 了解位图与矢量图的区别; 2. 掌握图像分辨率的相关知识; 3. 掌握常用的色彩模式和文件存储格式。 难点: 掌握常用的色彩模式和文件存储格式。 学方法与策略: 运用演示法,对基础操作进行实操演示教学。	课前: 预习课程知识,熟练课程内容。 课堂: 学习图形图像的基础知识,参与课题讨论。 课后: 搜集资料,对比整理不同色彩模式和不同图片格式的区别。	目标1
认识 Illustrator	4	重点: 1. 了解软件的工作界面和图像的类型; 2. 掌握标尺、参考线和网格的设置方法; 3. 熟练掌握图层和对象的基本操作方法。 难点: 正确使用标尺、参考线和网格命令;掌握图层的基本操作方。 教学方法与策略: 利用案例法,通过设计欣赏案例熟悉设计理念和软件功能;通过软件功能解析深入学习软件功能和制作特点。	课前: 预习课程知识,熟练课程内容。 课堂: 学习 Illustrator 的基本界面及软件应用领域,参与课题讨论。 课后: 练习软件的基本操作。	目标1
项目案例讲解	8	重点: 1. 掌握软件基础知识的使用方法; 2. 了解软件的常用设计领域; 3. 掌握软件在不同设计领域的使用技巧。 难点: 1. 了解软件在不同领域的应用场景; 2. 了解软件实际应用的流程及注意事项。 思政元素: 赏析优秀的AI设计作品案例,推崇追求细节,精益求精的工匠精神。 教学方法与策略: 利用案例法,通过设实际案例项目熟悉设计和加工流程。	课前: 预习课程知识,熟练课程内容。 课堂: 学习软件在不同领域的使用技巧和流程,参与课题讨论。 课后: 搜集优秀的设计作品案例,熟悉作品制作流程。	目标1 目标2
行业规范和	4	重点:	课前: 预习课	目标1

印刷工艺	<p>了解AI图形设计在不用行业的设计应用规范；了解不同纸品类别和印刷工艺，及其应用场景。</p> <p>难点： 掌握AI绘图在不同行业的常用参数和设计规范。</p> <p>思政元素： 从中国视角讲解印刷行业发展的历程，了解我国印刷行业的现状，鼓励学生创作具有时代意义的国风作品。</p> <p>教学方法与策略： 演示法，对照实际印刷物料讲解，使学生近距离接触到生产输出品。</p>	<p>程知识，熟练课程内容。</p> <p>课堂：学习行业规范和印刷工艺，参与课题讨论。</p> <p>课后：利用AI设计出具有时代意义的国风作品。</p>	目标2
------	--	--	-----

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
上机	图形及路径的绘制和编辑	4	<p>重点： 1、熟练掌握图形绘制工具的使用方法； 2、熟练掌握图形及路径对象的编辑方法和技巧。</p> <p>难点： 正确绘制复合路径和编辑路径。</p> <p>思政元素： 训练过程中要做到耐心、注重细节，了解绘图原理，形成科学严谨的绘图思路。</p>	训练	利用图形及路径绘制工具进行图标设计和绘制	目标1
上机	颜色填充与描边、文本的编辑	4	<p>重点： 1、熟练掌握使用颜色的填充命令填充图形的颜色和描边。 2、熟练掌握文字及段落的创建和编辑的方法。</p> <p>难点： 1、正确使用“渐变”控制面板对图形进行线性和径向渐变的填充； 2、正确使用段落控制面板设置文本对齐、段落缩进、段落间距以及制表符等。</p> <p>思政元素： 训练过程中要做到创新思辨、开拓进取，学会借鉴优秀的作品的思路和方法。</p>	训练	综合利用AI绘图工具进行商业海报的设计	目标1
上机	效果的使用、混合命令	8	<p>重点： 1、掌握重复应用效果命令的使用方法，熟练掌握AI效果的使用方法； 2、熟练掌握混合效果的创建方法。</p> <p>难点：</p>	设计	运用效果和混合命令完成艺术海报设计	目标1 目标2

			理解AI中效果的使用原理，能够正确使用AI效果制作图形效果。 思政元素： 训练过程中要勇于尝试，锻炼自学能力，培养独立学习的习惯和不怕失败的精神品质。			
上机	综合实训案例	8	重点： 掌握软件基础知识的使用方法； 了解AI的常用设计领域及其在不同设计领域的使用技巧。 难点： 掌握AI在常用设计领域中的应用方法。 思政元素： 结合中国传统文化或特色文化，进行结课作品设计，使学生更加了解我国文化。	设计	综合利用AI绘图工具进行宣传页、banner、书籍封面的设计	目标1 目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制，由平时作业（10%），考勤（10%），课堂表现（10%）三部分组成。

等级	评分标准
	1.平时作业；2.考勤；3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业按时完成且完成度高，符合课程内容要求。 2. 考勤全勤，无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现积极，及时互动。
良好 (80~89分)	1. 作业按时完成，符合课程内容要求。 2. 考勤有3次以内迟到现象，无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现良好，无玩手机、交头接耳、喧哗等不良现象。
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达到要求，有错误和缺失。 2. 考勤有3次以内迟到现象，无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现一般，偶有玩手机、交头接耳、喧哗等现象。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 考勤迟到（或早退）超过3次或有3次以下旷课现象。 3. 课堂表现较差，有玩手机、交头接耳、喧哗等现象。
不及格 (60以下)	1. 作业内容不达标或未交作业。 2. 考勤旷课超过3次。 3. 课堂表现差。

2. 期末考查（占总成绩的70%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配

情况请见下表：

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
图形设计	根据命题要求，运用AI软件进行图形设计和绘制，要求熟练掌握AI基本工具。	上机	目标1	30
海报绘制	根据命题要求，运用AI软件结合当代设计审美，进行海报绘制，完成具有视觉美感的设计作品。	上机	目标2 目标3	70

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：6
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

[1]主编：韩小溪，《Illustrator CC 2020中文版标准教程》，中国轻工业出版社，2020年8月。

[2]主编：莫丹华，《Illustrator图形设计》，中国海洋大学出版社，2020年8月。

八、参考资料

[1]主编：王琦，《Adobe Illustrator 2020基础培训教材》，人民邮电出版社，2020年10月。

[2]主编：瞿颖健，《中文版Illustrator 2020从入门到精通》，水利水电出版社，2021年04月。

网络资料

[1]中国大学MOOC(慕课)_国家精品课程在线学习平台 (icourse163.org).

[2]中国知网 (cnki.net).

其他资料

[1]<https://uiiiuiii.com/>.

[2]<https://www.zcool.com.cn/>.

大纲执笔人：林淳玮

参与人：李玉彬、陈光林

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《设计基础专题》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	必修	课程属性	实践
课程名称	设计基础专题		课程英文名称	Project of Design Basis	
课程编码	H42B107Y		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计基础、设计概论、设计快速表现	
总学时	64	学分	4	理论学时	0
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：64		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《设计基础专题》是工业设计专业的一门学科基础必修课程。是全面落实工业设计专业教学计划的重要实践性教学环节之一，是培养学生实际工作技能和技巧的一个重要手段。该课程的教学目的是通过学习三维构成基本原理，使学生能够以快捷、简明的表达方式立体空间的变化，并具备一定的透视知识与光影判断能力，能快速辨识与创造三维基本模型。为今后专业课的学习、设计项目与概念发想的绘制提供扎实的手绘表现基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	目标1: 围绕设计的各个要素，在设计实践中注重产品生命周期的可持续设计理念，培养设计的社会责任意识，逐步掌握环境可持续设计的思想和方法。	7-2: 在设计创作中从构思设计开始，功能、结构、材料以及产品后续生命力的延伸都应遵从可持续的设计理念。	7. 环境可持续发展
能力目标	目标2: 具有综合运用各种手段查阅文献、获取信息的能力；具有较好的统筹管理能力，能够系统地对课程项目进行规划，并能	11-1: 具备对企划项目有条不紊的进行至完成的自我管理能力和；	11. 项目管理

	够在实践中严格执行，及时妥善解决项目中遇到的问题，最终达成项目目标。		
素质目标	目标3: 通过本课程的学习，培养作为一个设计师必须具备的思辨能力和学习精神，在设计实践中培养团队合作的意识，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。	9-3: 具有健康体魄和良好的心理素质，面对环境压力时具有较强的自我调适能力。	9. 个人和团队

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	概述	8	重点: 平面与立体空间的转换思维 难点: 在平面上绘制图形，进行立体化折叠。	训练	理解三维基本原理，并进行平面图形绘制，进行立体化折叠	目标1
实训	柏拉图基本体训练	8	重点: 柏拉图基本体的空间构成原则 难点: 在立方体内进行柏拉图多面体的绘制或纸折多面体训练（五个）	训练	理解三维基本原理，并进行柏拉图多面体的绘制或折纸训练	目标1
实训	圆的分割	8	重点: 平面构成原理及二维平面划分 难点: 学习对平面构成基本原理的理解	训练	将圆进行不同图案的分割训练	目标1
实训	平面立体化	8	重点: 二维到三维的转变 难点: 对三维空间造型的控制力，将有利于课程实践的顺利进行	训练	将分割的圆按预定的图案进行折叠，再拼接成为柏拉图多面体	目标1
实训	单向多方向连接	8	重点: 三维空间造型的控制力、空间造型思维训练；硅胶，AB水翻模训练 难点: 提炼正多面体的结构，并进行创作单体，实现单体间可连续拼接；硅胶，AB水翻模训练	训练	根据柏拉图多面体基本原理设计一个单向或多方向连接件，将柏拉图多面体中的结构进行提炼再设计，并制作模型，进行翻模训练	目标1 目标2
实训	体的多方	8	重点: 根据要求制作实体，进行	训	3D打印或AB水翻模	目标1

训	向连接		翻模 难点: 掌握体的连续性, 组合关系	练	制作体的多方向连接件	目标2
实训	体的多方向连接组合训练	8	重点: 理解体可以作为连接件进行组合 难点: 掌握空间中“体”的连续性	训练	制作出多个体块, 进行不同形状的组合	目标1 目标3
实训	课程综合训练及结课展示	8	重点: 理解二维及三维构成, 形成立体空间思维 难点: 综合应用立体构成知识, 快捷、简明的表达方式立体空间的变化, 创作三维模型	综合、设计	根据给定主题, 结合本课程所学知识进行结课作品制作, 完成三维立体模型并进行现场展示	目标1 目标2 目标3

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中, 学生的最终成绩是由平时成绩、期末考试等两个部分组成。

1. 平时成绩 (占总成绩的50%): 采用百分制。平时成绩分作业 (占30%)、考勤 (占10%) 和课堂表现 (占10%) 三个部分。评分标准如下表:

等级	评分标准
	1.作业; 2. 考勤; 3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业按时完成且完成度高, 符合课程内容要求。 2. 考勤全勤, 无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现积极, 及时互动, 回答问题中观点正确新颖。
良好 (80~89分)	1. 作业按时完成, 符合课程内容要求。 2. 考勤有3次以内迟到现象, 无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现良好, 学习过程中积极参与讨论互动。
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达到要求, 有错误和缺失。 2. 考勤有3次以内迟到现象, 无迟到、早退、旷课记录。 3. 课堂表现一般, 学习过程中主动参与讨论互动。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标。 2. 考勤迟到 (或早退) 超过3次或有3次以下旷课现象。 3. 课堂表现尚可, 按要求参与讨论, 完成课堂任务。
不及格 (60以下)	1. 作业内容不达标或未交作业。 2. 考勤旷课超过3次。 3. 课堂表现差, 未按要求完成课堂任务。

2. 期末考试 (占总成绩的50%): 采用百分制。期末考试的考核内容、题型和分值分配情况请见下表:

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
综合设计	结合课程内容，根据给定主题进行发想，拟定作品名称，进行作品设计，并绘制草图及准确平面图，撰写设计说明，要求内容积极向上，符合正确的社会价值观。	设计	目标1	50
	根据草图效果及平面图，选择合适的材料，动手制作出三维实物模型，并进行现场展示。	综合	目标2	50

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：16 节次：4（连排）
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

无

八、参考资料

[1] 杨扬，郑黎黎主编：《形态与空间构成》，重庆大学出版社，2017年10月

[2] 方芳，向民主编：《空间构成颠覆传统空间，构成全新感觉》中科技术大学出版社218年5月

[3] 何彤，张毅，陈岚主编：《空间构成》，西南师范大学出版社2017年5月。

网络资料

[1] 中国大学慕课 <https://www.icourse163.org/>

其他资料

无

大纲执笔人：邱丽平

讨论参与人:李玉彬

系（教研室）主任: 李林林

学院（部）审核人: 何帅

《模型与样机制作专题》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业能力训练	课程性质	实践	课程属性	必修
课程名称	模型与样机制作专题		课程英文名称	Model and Prototype Production Topic	
课程编码	H42B092Y		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	模型制作、基础图学、产品设计原理与方法	
总学时	48	学分	3	理论学时	0
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实训学时：48		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《模型与样机制作专题》是一门本科工业设计专业的核心课程之一，旨在培养学生在工业设计领域中制作模型和样机的能力。通过理论学习和实践操作，学生将掌握从概念到实物的设计转化过程，提高其设计思维和创新能力。本课程涵盖了模型制作的基础知识、技术方法和实践技巧。学生将学习使用各种材料、工具和技术进行模型制作，并了解不同类型模型的特点和应用场景。同时，课程还将介绍样机制作的流程和方法，包括快速成型技术、数控加工等现代样机制作技术。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1： 学生需掌握模型与样机的基本概念；了解产品设计与样机模型的关系；了解样机的基本制作流程知识。	7-1：具备强烈的社会责任感和设计师职业精神；	7. 环境可持续发展
能力目标	目标2： 在实践中掌握所需工具、材料的使用，培养设计实体表现的基本能力，逐步掌握模型样机的设计思维和方法。	9-1：具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神；	9. 个人和团队精神
素质目标	目标3： 通过本课程的学习，培养坚持不懈的学习精神，严谨治学的科学态度和积极向上的价值观，为未来的学习、工作和生	11-2：深度学习能力，能够参与产品或服务全生命周期的策划、设计、运行和维护的能力。	11. 项目管理

活奠定良好的基础。		
-----------	--	--

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	模型制作基础知识	4	重点: 模型制作的定义和分类; 常见的模型制作材料及其特点; 模型制作工具和设备的使用方法; 模型制作的基本原理和技巧 难点: 各种工具的使用顺序及危险提示。	训练	课前: 预习相关知识。 课堂: 做笔记。 课后: 通过网络资料进行复习。	目标1
实训	模型制作技术	4	重点: 手工制作技术: 造型、切割、拼装等; 数字化制作技术: 软件的基本操作、模型建模技巧; 快速成型技术: 3D打印原理、操作流程和应用案例; 现代模型制作技术的介绍和应用 难点: 模型制作实操方法与步骤。	训练	课前: 预习相关知识。 课堂: 做笔记。 课后: 通过网络资料进行复习。	目标1
调查	模型表达与呈现	4	重点: 色彩运用: 色彩搭配原则、色彩表达设计概念 比例控制: 模型比例的选择和调整方法 细节处理: 模型细节的塑造和表现技巧 模型摄影和展示技巧 难点: 利用实验室、工作室等场所, 让学生亲自操作和体验模型制作工具和设备 思政元素: 中国产品设计的发展史(强调红色文化)。	综合	实验1人一组, 须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标3
调查	样机制作流程与技术	4	重点: 样机制作的流程和步骤; 需求分析和设计方案确定; 材料选择与加工工艺; 数控加工技术的原理和应用 难点: 细节的准确性, 结构的合理性 思政元素: : 中国国有企业某产品的未来发展趋势。(强调红色文化)。	综合	实验1人1组, 须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标3
实	手工模型	4	重点: 根据选定产品的发展趋势, 对新	综合	实训1人1	目标1

训	制作实践		产品进行设计。使用手工工具和材料进行模型制作；实践各种手工制作技术，如造型、切割、拼装等；制作不同类型的手工模型，如建筑模型、产品模型等 难点： 新产品的合理性。 思政元素： 融入中国红色文化元素。		组，需展示完整的设计过程。	目标3
实训	数字化模型制作实践	8	重点： 学习软件的基本操作和建模技巧；运用软件进行模型设计和建模；将数字化模型转化为实体模型的制作方法 难点： 提前预估样机的分模。 思政元素： 融入中国红色文化元素。	综合	实训1人1组，需展示完整的效果图制作过程。	目标1 目标3 目标4
实训	快速成型技术实践	8	重点： 学习3D打印技术的操作流程；运用3D打印机制作模型样品；整和优化3D打印模型的参数和细节 难点： 模型的准确性，结构的合理性。	综合	实训1-2人1组，需记录完整的制作过程。	目标1 目标2 目标3
实训	数控加工技术实践	8	重点： 了解数控加工技术的原理和操作流程；运用数控机床进行模型加工；利用数控加工技术制作精密模型和样品 难点： 学生亲自操作和体验数控机床等设备	综合	实训1-2人1组，需记录完整的制作过程。	目标1 目标2 目标3
实训	模型的展出及汇报	4	重点： 设计并布展，结课汇报。 难点： 展示效果，汇报的精炼度。 思政元素： 融入中国红色文化元素。	综合	实训1-2人1组，需记录完整的制作过程。	目标1 目标2 目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的30%）：采用百分制。平时成绩分作业（占15%）、考勤（占5%）和课堂表现（占10%）三个部分。评分标准如下表：

等级	评 分 标 准
	1.作业； 2.考勤； 3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业完整，符合课程内容要求 2. 考勤全勤（或请假1次（含）内），无迟到且无旷课 3. 课堂表现积极
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求，有少量错误或缺失 2. 考勤2次（含）内迟到（或请假2次（含）内）且无旷课 3. 课堂表现较为积极

中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达到要求, 有错误或缺失 2. 考勤3次迟到(或请假3次)且无旷课 3. 课堂表现无不良现象
及格 (60~69分)	1. 作业内容基本达到要求, 有较多错误或缺失 2. 考勤4次迟到(或请假3次)且无旷课 3. 课堂表现有少量打游戏, 聊天, 喧哗等现象
不及格 (60以下)	1. 作业内容未达到要求或未交作业 2. 考勤5次(含)以上迟到(或请假4次以上)旷课1节(含)以上 3. 课堂表现有大量打游戏, 聊天, 喧哗等现象

2. 期末考查(占总成绩的70%): 采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表:

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
造型结构案例分析	造型结构案例的广度	PPT汇报	目标1 目标3	10
	造型结构案例的深度	PPT汇报	目标1 目标3	10
产品案例分析	产品案例的广度	PPT汇报	目标1 目标3	5
	产品案例的深度	PPT汇报	目标1 目标3	5
	未来产品趋势分析	PPT汇报	目标1 目标3	5
新产品创作效果图	新产品的合理性	PPT汇报	目标1 目标3	5
	效果图表现	PPT汇报	目标1 目标3	5
3D实体模型	模型的准确性, 结构的合理性	实体制作	目标1 目标2 目标3	10
	细节的准确性, 结构的合理性。	实体制作	目标1 目标2 目标3	10
	样机的还原度	实体制作	目标1 目标2 目标3	15
展览效果	光照、结构、细节、质感	实体制作	目标1 目标2 目标3	10
结课汇报	汇报的流畅度、精炼度	PPT汇报	目标1 目标2 目标3	10

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称： 助教/讲师/副教授/教授 学历（位）： 硕士/博士 其他： 可根据实际情况安排
2	课程时间	周次： 8 节次： 6
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排： 企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排： 授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

无

八、参考资料

[1]周玲,何人可.产品模型制作(第3版)[M].湖南:湖南大学出版社,2019年3月.

[2]兰玉琪,张莹,潘弢,张喜奎.产品设计模型制作与工艺(第3版)[M].北京:清华大学出版社,2018年9月.

[3]邱秀梅.产品模型制作[M].武汉:武汉大学出版社,2019年6月.

网络资料

[1]<https://www.cnki.net/>

[2]<https://www.zhihu.com/>

其他资料

无

大纲执笔人：林淳玮

参与人：冯志亨、杨超杰

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《综合设计表达专题》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	实践	课程属性	必修
课程名称	综合设计表达专题		课程英文名称	Integrative Design Expressions	
课程编码	H42B177Y		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	设计快速表现, 计算机辅助工业设计, 模型制作	
总学时	32	学分	2	理论学时	0
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时: 32		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《综合设计表达专题》是工业设计专业的一门专业必修课程,是全面落实工业设计专业教学计划的重要实践性教学环节之一,是培养学生实际设计技能和技巧的一个重要环节。该课程教授学生借助相关软件与机械设备,通过所给的实训资料,将设计知识和设计实务有机的结合在一起,从而培养学生思考、分析与实践能力,理解设计表现背后的思想、理念、技术、经济等社会要素,最终能够实现作品的综合最优表达。该课程过程中引入市场最新案例进行详细教学,使学生能够与市场最快接轨,实现培养应用型人才的目标。

三、课程教学目标

	课程教学目标	支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 藉由课程的引导与讲授,使学生能从资料调研与市场趋势进行创意发想,综合材料与制成的必要元素,外型与颜色的整体配合,功能与使用的通盘考虑,来完成一个设计项目的整流程,并且能一窥模具与产品大量生产的门道,设计出新型态或是新的产品体验。	2.2. 能够创建详细的用户交互模型和用户界面布局能力;	2. 问题分析

能力目标	<p>目标2:</p> <p>培养从概念草图到精致描写的手绘能力, 概念讨论与反复推敲的沟通能力, 计算机辅助建模与渲染的软件操作能力, 版式规划的平面与色彩调配能力, 与最终的模型制作能力。</p>	7-1: 具备强烈的社会责任感和设计师职业精神;	7. 环境可持续
素质目标	<p>目标3:</p> <p>能妥善分组与配合, 并且规划项目如期完成, 对于设计过程的了解与不断改进的执着, 从中理解并学习成为一位有工业设计产业基础概念, 并能于产品规划初期考虑成本与效益, 美观与功能的掌握, 从用户角度出发的设计人员。</p>	8-1: 具有创新精神、观察与辩证的能力;	8. 职业规范

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	产品模型整合	4	<p>指导内容: 使学生了解本课程的具体内容。了解综合设计表达的目的。</p> <p>重点: 综合设计表达软件、工具讲解。</p> <p>难点: 各软件、工具间配合使用。</p>	设计	<p>课前: 预习相关知识。</p> <p>课堂: 做笔记。</p> <p>课后: 通过网络资料进行复习。</p>	目标1 目标2 目标3
实训	产品模型整合	4	<p>指导内容: 明确设计表达的途径是为设计目的服务的。</p> <p>重点: 分析各种模型适合的建模工具及表现手法。</p> <p>难点: 各种工具之间的配合使用。</p>	设计	<p>课前: 预习相关知识。</p> <p>课堂: 做笔记。</p> <p>课后: 通过网络资料进行复习。</p>	目标1 目标2 目标3
实训	产品设计与概念形成阶段	4	<p>指导内容: 针对前期的分析进行功能与外观设计发想与材质的设计, 利用手绘或平面软件工具, 妥善呈现视觉效果, 并整合进行汇报。</p> <p>重点: 产品的功能合理性与完整度, 手</p>	设计	实验分组, 须完成实验报告。实验报告须有	目标1 目标2 目标3

			绘呈现的笔触与上色精致度,概念完整性与表达能力。 难点: 设计创意的亮点与手绘表现规划。		详细的实验记录。	
实训	产品设计 与概念形 成阶段	4	指导内容: 针对前期的分析进行功能与外观设计发想与材质的设计,利用手绘或平面软件工具,妥善呈现视觉效果,并整合进行汇报。 重点: 产品的功能合理性与完整度,手绘呈现的笔触与上色精致度,概念完整性与表达能力。 难点: 设计创意的亮点与手绘表现规划。 思政元素: 对于传统民族文化形态进行外观设计发想和材质设计。	设计	实验分组,须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2 目标3
实训	计算机辅助 设计与渲 染呈现阶 段	4	指导内容: 运用现有软件技能对概念设计进行模拟建模,考虑分件以及材料,对人因工学与交互进行合理的规划,并且渲染妥善作视觉呈现。 重点: 计算机软件的绘图概念,产品分件的合理性与细节掌握,渲染效果的拿捏与汇报氛围画面的营造。 难点: 与制程工艺相关的生产问题限制,渲染软件的熟练程度。	设计 训练 综合	实验分组,须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2 目标3
实训	计算机辅助 设计与渲 染呈现阶 段	4	指导内容: 运用现有软件技能对概念设计进行模拟建模,考虑分件以及材料,对人因工学与交互进行合理的规划,并且渲染妥善作视觉呈现。 重点: 计算机软件的绘图概念,产品分件的合理性与细节掌握,渲染效果的拿捏与汇报氛围画面的营造。 难点: 与制程工艺相关的生产问题限制,渲染软件的熟练程度。 思政元素: 渲染过程中对中国元素颜色氛围的打造。	设计 训练 综合	实验分组,须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2 目标3
实训	课程总结 与答疑	4	指导内容: 综合先前所学、所完成作品,完成完整的作品集设计,要求视觉传达准确。 重点: 作品集的完整性。 难点: 作品集的“高级感”营造。	设计 训练 综合	实验分组,须完成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标1 目标2 目标3
实训	课程总结 与答疑	4	指导内容: 综合先前所学、所完成作品,完成完整的作品集设计,要求视觉传达	设计 训练	实验分组,须完	目标1 目标2

		准确。 重点： 作品集的完整性。 难点： 作品集的“高级感”营造。	综合	成实验报告。实验报告须有详细的实验记录。	目标3
备注：项目类型填写验证、综合、设计、训练等。					

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查二个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、小组汇报成绩（占10%）和考勤（占10%）四个部分。评分标准如下表：

等级	评分标准
	1.作业； 2.小组汇报成绩； 3.考勤。
优秀 (90~100分)	1. 平时成绩分作业能设计并妥善绘制概念图面, 图面洁净, 具版面规划结构严谨, 编排紧密, 能妥善进行计算机辅助建模与渲染, 能针对现有市场与产品进行调研, 并给出创新设计方向, 产品有明确的创意与规划, 有特殊功能或创意呈现, 模型细致度与展板的编排呈现皆能到位。 2. 小组汇报明确说出章节重点, 并能妥善传达, 口条清晰。 3. 考勤全勤。
良好 (80~89分)	1. 平时成绩分作业能设计并妥善绘制概念图面, 图面洁净, 具版面规划结构严谨, 编排紧密能妥善进行计算机辅助建模与渲染, 能针对现有市场与产品进行调研, 并给出创新设计方向, 模型细致度与展板的编排呈现皆能到位。 2. 小组汇报明确说出章节重点, 并能妥善传达, 口条清晰。 3. 考勤全勤。
中等 (70~79分)	1. 平时成绩分作业能设计并绘制概念图面, 具基本版面规划, 能进行计算机辅助建模与渲染, 能针对现有市场与产品进行调研, 并给出创新设计方向, 模型细致度与展板的编排呈现皆能有基本水。 2. 小组汇报平实呈现章节, 并能妥善传达, 口条清晰。 3. 考勤高于80%。
及格 (60~69分)	1. 平时成绩分作业能设计并绘制概念图面, 能进行计算机辅助建模与渲染, 能针对现有市场与产品进行调研。 2. 小组汇报平实呈现章节, 口条清晰。 3. 考勤不低于80%。
不及格 (60以下)	1. 平时成绩分作业未能提交规划的作业。 2. 小组汇报平实呈现章节, 口条清晰。 3. 考勤低于80%。

2. 期末考查（占总成绩的60%）：采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表：

考核	考核内容	主要	支撑	分值
----	------	----	----	----

模块		题型	目标	
快速设计手绘	线条利落具笔触,光影细节呈现,色彩调配,版面呈现规划	纸质展示	目标1 目标3 目标4	30
计算机辅助设计建模	软件熟练程度,图面分件/图层能力,渲染呈现,建模细节	PPT汇报	目标1 目标3 目标4	30
表板排版呈现	版面的呈现与图面精致度,排版安排	PPT汇报 纸质展示	目标1 目标3 目标4	40

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称: 助教/讲师/副教授/教授 学历(位): 硕士/博士 其他: 可根据实际情况安排
2	课程时间	周次: 8 节次: 4(连排)
3	授课地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他:
4	学生辅导	线上方式及时间安排: 企业微信(开课后时间另行安排) 线下地点及时间安排: 授课教室(开课后时间另行安排)

七、选用教材

无

八、参考资料

[1] MAKING IT: 设计师一定要懂的产品制造知识, Chris Lefteri, 旗标出版社, 2013. 04. 30.

[2] 设计师一定要懂的材质运用知识, Nikkei Design, 旗标出版社, 2016. 10. 14.

网络资料

[1] <https://www.cnki.net/>

[2] <http://www.wikidot.cn/>

其他资料

无

大纲执笔人：林淳玮

参与人：李林林、陈光林

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《产品交互设计专题》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业课程	课程性质	实践	课程属性	必修
课程名称	产品交互设计专题		课程英文名称	Project of Product Interaction Design	
课程编码	H42B040Y		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	综合设计表达专题、模型与样机制作专题、设计基础专题	
总学时	64	学分	4	理论学时	0
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实验/实训学时：64		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《产品交互设计专题》是工业设计专业的一门专业必修课程。课程的目的是使学生掌握人机工程学方法和理论进行产品设计、人机交互设计、体验设计等,它由传统的以生理学,心理学,人体测量学与工程技术学为基础的适应人体工程学(一种适合人身体的设计)逐渐向“适应认知学”(一种包括并“适应”我们感官的限制、行为、推断能力以及记忆能力的设计)转变,认知人体工程学的新概念迅速与新生的人机交互领域融合,主要研究人、机和环境的相互关系的合理方案。

本课程的任务是深入理解并掌握人机工程学数据和设计原则在设计问题中的应用,人机相互作用的信息分析和如何进行设计,产品向用户显示信息的方式和设计原则,控制设计,运用任务分析法研究人的行为与心理,运用体验研究的方法研究人的情感和感觉,了解最新的产品交互设计研究方法和技术,以及发展趋势等。培养学生自觉的运用人机工程学理论和方法发现问题,解决问题,进行设计改进和创新的能力。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 学生需要了解产品交互设计概念,以及交互设计的相关因素、产品交互设计中系统构成。掌握产品交互设计原理与方法、人机工程学研究方法和以人为中心	2-2. 能够创建详细的用户交互模型和用户界面布局能力; 2-3. 能够跟踪产品体验效果数据,对产品功能、交互、	2. 问题分析

	的设计研究方法。	界面做出用户体验方向的相关研究；	
能力目标	目标2: 在实践中掌握产品交互设计能力，包括设计调查、用户需求及体验分析、产品造型设计和产品说明与表达。	10-2. 具备一定的项目沟通企划能力主导推动项目进程；	10. 沟通
素质目标	目标3: 了解中国文化特色，在产品交互设计时将可持续理念、中国文化、用户体验、东方美学植入到设计中。	12-1. 具有较强的信息获取和职业发展学习能力，了解产品设计相关产业最新的发展特点和趋势； 12-2. 具备较强的行业洞察能力，时时关注产品设计相关最新的工艺和材料	12. 终身学习

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(二) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	理论导入	4	重点: 了解产品交互设计的概念、人机交互的发展历程。 难点: 产品交互的作用与分类。 思政元素: 引导学生从“中国方式”入手，思考传统造物体系中的人机交互形式之魅力所在。	综合	课前: 预习相关知识。 课堂: 跟随教师的课堂流程设置，学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。 课后: 搜寻相关资料、完成课后练习。	目标1 目标3
实训	产品交互设计的原理与方法	4	重点: 产品交互设计系统的组成。 难点: 理解产品交互设计的主体——用户；产品交互设计的目标。掌握人机工程学研究的基本原则和人机工程学研究方法，如观察法和描述研究、实验法、以人为中心的设计研究方法等，以及这些方法的应用研究。掌握人机工程学研究方法和以人为中心的设计研究方法。 思政元素: 引导学生从“中国方式”入手，思考传统造物体系中的人机交互形式之魅力所在。	训练	课前: 预习课本相关知识。 课堂: 跟随教师的课堂流程设置，学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。 课后: 搜寻相关资料、完成课后练习。	目标1 目标2
实	产品交互	8	重点: 产品交互设计过程分析。	训练	2人1组形成团	目标2

训	设计程序		难点： 熟悉需求分析、概念设计、原型设计的方法及进行相关练习。		队，跟随教师的课堂流程设置，学生对课堂内容进行一定的了解、掌握和思考讨论。	
实训	选题与资料收集	8	重点： 搜集确定人机交互产品设计项目。 难点： 寻找贴合用户需求的产品载体和交互方式 思政元素： 引导学生从“中国方式”入手，思考传统造物体系中的人机交互形式之魅力所在。	设计	2人1组形成团队，并与老师讨论目标产品交互形式	目标2 目标3
实训	设计提案	8	重点： 设计研究、激发创意，并面向产品、用户与交互方式各做不同研究，输出产品设计提案。 难点： 寻找贴合用户需求的产品载体和交互方式 思政元素： 引导学生从“中国方式”入手，思考传统造物体系中的人机交互形式之魅力所在。	设计	2人1组形成团队，并与老师讨论目标产品交互形式，输出产品设计提案	目标2 目标3
实训	原型设计	8	重点： 原型是产品概念的形象化和具体化，是一个多维度上对产品的一种近似和有限的表示形式。 难点： 根据对用户的生理、心理及情感需求分析，生成产品概念，并采用产品原型验证产品概念及交互逻辑。	设计	2人1组形成团队，结合多种产品设计调查方式与设计方法，输出产品设计提案	目标2
实训	设计表现	8	重点： 结合课程所学技术，进行产品造型的设计。 难点： 产品造型准确、曲面流畅、结构合理；CMF应用合理。 思政元素： 在产品设计师尝试将中国文化、用户体验、东方美学植入到设计中。	设计	2人1组形成团队，将产品创意以三维模型及渲染效果图进行呈现	目标2 目标3
实训	模型制作	4	重点： 利用3D打印成型技术、CNC成型技术、硅胶注塑翻模等加工工艺进行产品模型制作。 难点： 模型造型合理，具有美感。 思政元素： 在产品设计师尝试将中国文化、用户体验、东方美学植入	设计	2人1组形成团队，将产品创意以实体模型进行呈现	目标2 目标3

			到设计中。			
实训	产品交互性的实现	4	重点: 结合产品结构及相关软硬件设备实现产品交互功能。 难点: 产品人机交互过程顺畅,交互逻辑合理且恰当。	设计	2人1组形成团队,将产品的交互性进行呈现	目标2
实训	课程展览设计	4	重点: 完成展览视觉设计、动线设计、交互性设计。 难点: 展览策划及布置。	设计	2人1组形成团队,将产品创意以实体模型进行呈现	目标2
实训	课程汇报	4	重点: 产品展板海报设计制作,对项目进行总结汇报。 难点: 对项目进行总结汇报。	设计	结课汇报与展览	目标2
备注: 项目类型填写验证、综合、设计、训练等。						

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。在本课程中,学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查2个部分组成。

1. 平时成绩(占总成绩的40%): 采用百分制。平时成绩分作业(占30%)、考勤(占5%)和课堂表现(占5%)三个部分。评分标准如下:

等级	评分标准
	1.作业; 2.考勤; 3.课堂表现
优秀 (90~100分)	1. 作业内容完整,资料收集符合课程内容要求。 2. 考勤全勤(或请假)。 3. 课堂表现积极。
良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求,资料收集有缺失。 2. 考勤有少量迟到。 3. 课堂表现无打游戏等不良现象。
中等 (70~79分)	1. 作业内容初步达标,资料收集不完整。 2. 考勤有少量迟到。 3. 课堂表现有打游戏,私聊,喧哗等现象。
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标,资料收集不完整。 2. 考勤较多迟到旷课等。 3. 课堂表现差。
不及格 (60以下)	1. 未交作业。 2. 考勤较多迟到旷课等。 3. 课堂表现差。

2. 期末考查(占总成绩的60%): 采用百分制,分为设计提案,设计表现,实体模型制作,结课汇报四部分。

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
设计提案	1. 制定完整的设计流程规划	PPT汇	目标2	25

	2. 对产品交互性的理解能力 3. 提取设计需求能力 4. 创意思维能力	报	目标3	
设计表现	1. 产品造型能力 2. 产品交互设计能力 3. CMF应用能力 4. 产品快速表现能力 5. 产品建模及渲染能力	效果图制作	目标2 目标3	30
实体模型制作	1. 产品模型加工及相关工艺的应用能力 2. 工厂工具操作能力 3. 产品交互功能实现能力	实体模型制作	目标2 目标3	30
结课汇报	根据产品设计流程内容，制作期末汇报PPT和展板海报，包括设计流程、需求分析、产品功能选择，产品交互性的实现，以及设计过程中的心得	PPT汇报	目标2	15

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：8 节次：8
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他：
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

无

八、参考资料

[1]代尔夫特理工大学工业设计工程学院. 设计方法与策略: 代尔夫特设计指南[M]. 武汉: 华中科技大学出版社, 2014年08月.

[2][英]海伦·夏普 (Helen Sharp), [美]詹妮·普瑞斯 (Jenny Preece), [英]伊温妮·罗杰斯 (Yvonne Rogers). 交互设计: 超越人机交互[M]. 北京: 机械工业出版社, 2020年07月.

网络资料

[1] 中国大学mooc (慕课), <https://www.icourse163.org/>

其他资料

[1]Behance, <https://www.behance.net>

[2]站酷网, <https://www.zcool.com.cn>

[3]Pinterest, <https://www.pinterest.com/>

大纲执笔人：吴宇

讨论参与人：袁艺

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《产品开发设计专题》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	专业综合实训	课程性质	实践	课程属性	必修
课程名称	产品开发设计专题		课程英文名称	Practice of Product Development	
课程编码	H42B042Y		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	综合设计表达、产品交互设计专题	
总学时	48	学分	3	理论学时	0
实验学时/实训学时/ 实践学时/上机学时			实践学时：48		
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《产品开发设计专题》是工业设计专业的一门专业必修的实践专业综合实训。该课程的教学目的是通过大项目实践的方式，深入的对产品开发方法的训练、产品开发设计等内容的实践与掌握；针对日常生活中常见的各种产品，例如3C产品、居家产品、工具类产品等，进行设计开发，了解产品开发中的实践应用。由研究=>发想=>设计=>建模=>简易模型=>展出与宣传=>生产的思路贯彻整个课程；旨在练习学生各项设计能力的实务应用，课程中不断对应已学习过的关联课程如产品形态设计、3D建模、模型制作、人机工程学、设计心理学等，并导入成本与制作流程概念，相信对于此阶段的学生是非常好的实操和练习。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
知识目标	目标1: 练习设计审美，掌握审美在设计中的作用。掌握设计核心-以用户为中心的意义、价值、重要性，及设计核心价值应以创意为驱动力。	2-1. 具备较强的工业产品市场调研，用户行为研究能力；	2. 问题分析
能力目标	目标2: 流程实践：掌握产品开发的整体流程和各个流程所需要注意的问题，从调研-构思-设计草图-草模-设计验证-改良-	3-1. 熟练掌握工业设计流程的专业能力；	3. 设计/开发解决方案

	样机制作-生产-宣传等整体流程进行设计。从而掌握真实生产中的产品开发步骤。		
素质目标	目标3: 通过本课程的学习,培养学生能够全面应当工业设计的能力,要掌握工业设计的每一个流程。成为一个不断创新、专业扎实的设计人员。并且在学习中了解中国的工业设计现状,培养热爱祖国的正确价值观,为未来国家发展做出贡献。	9-2. 具有较好的创新创业能力;	9. 个人和团队

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

(一) 实践教学

实践类型	项目名称	学时	主要教学内容	项目类型	项目要求	支撑课程目标
实训	课程规划与介绍,整体教学任务的布置	2	重点: 讲解本课程的主要任务和内容,让学生明白课程规划等 难点: 课程考核标准和主要内容的操作步骤 教学方法与策略: 课堂讲解,互动交流	训练	课前: 预习 课堂: 学生课堂做笔记,了解清楚课程主要内容 课后: 复习	目标1
调查	用户调研与总结。	4	重点: 用户调研方法与技能。 难点: 调研结果的真实性、用户分析准确度,竞品分析等。 思政元素: 了解中国用户的特点和与其他国家用户的差异性。 教学方法与策略: 讲解基础知识、团队合作进行实践,汇报成果。	训练	课前: 预习 课堂: 完成用户调研,制作人物画像。 课后: 复习	目标1 目标2 目标4
实训	设计分析	4	重点: 根据用户调研的结果分析问题点和设计切入点,进行思维发想。 难点: 绘制思维导图,要求逻辑清晰、思维连贯、真实可靠。 教学方法与策略: 课堂实践,汇报与讨	训练	课前: 预习相关知识。 课堂: 完成设计分	目标1 目标2

			论		析 课后：复习。	
实训	草图构思	4	<p>重点：针对设计切入点产生设计构思和初步的设计方案。</p> <p>难点：设计方案合理，能解决目标人群的问题。</p> <p>思政元素：运用中国风元素，融入设计。</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>课堂：实训1-2人一组，需要产出多张设计草图</p> <p>课后：复习</p>	目标1 目标2 目标4
实训	草图评估与方案确定	4	<p>重点：针对产生设计的构思和初步的设计方案进行筛选和改良。</p> <p>难点：选出最佳的，落地可能性最高的设计方案。</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>实训1-2人一组，需要确定最终的设计方案</p> <p>课后：复习</p>	目标2 目标3
上机	3D建模	4	<p>重点：根据确定的设计方案进行3d建模</p> <p>难点：3d建模是否还原草图设计。是否能够表现细节。</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>实训1-2人一组，需要确定最终的3d模型</p> <p>课后：复习</p>	目标1 目标2 目标3
上机	渲染和配色	4	<p>重点：根据3d建模进行渲染和配色方案的制定</p> <p>难点：渲染是否还原草图设计。是否能够表现细节。</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>实训1-2人一组，需要确定最终渲染和配色</p> <p>课后：复习</p>	目标1 目标2
实训	草模制作	4	<p>重点：根据3d建模进行草模制作</p> <p>难点：判断实体模型与3d模型是否一致，完整体现设计思路</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>实训1-2人一组，</p>	目标1 目标2 目标3

			论		需要产出草模 课后：复习	
实训	模型可行性检验	2	<p>重点：根据制作的草模，对产品功能和设计进行检验，检查是否符合预期</p> <p>难点：判断设计方案是否存在缺陷，寻找改良点，检验实物的可行性</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>实训1-2人一组，需要找到问题</p> <p>课后：复习</p>	目标1 目标2 目标3
上机	3d模型改良设计	4	<p>重点：根据模型检验的结果，对产品功能和设计进行改良，减少实际生产可能会出现的问题</p> <p>难点：减少3d模型的误差和实际生产可能会出现的问题。</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>实训1-2人一组，需要产出改良3d模型</p> <p>课后：复习</p>	目标1 目标2 目标3
实训	样机制作	4	<p>重点：根据草模的评估进行模型改进和样机制作。</p> <p>难点：需要样机制作的完成度较高，比例协调，尺寸合理，能够完整体现设计的功能和优点</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>实训1-2人一组，需要产出样机</p> <p>课后：复习</p>	目标1 目标2
实训	样机细节处理	2	<p>重点：对样机进行细节加工，例如纹理，按钮，凹槽，线条等。</p> <p>难点：对产品的细节进行补充，使产品立体化。</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>实训1-2人一组，需要产出样机</p> <p>课后：复习</p>	目标1 目标2 目标3
实训	配件与周边产品制作	2	<p>重点：根据产品风格和定位，进行配件，说明书，logo，海报等制作</p> <p>难点：对产品的风格和特点进行丰富和表达，起到一定的宣传效果</p> <p>教学方法与策略：课堂实践，汇报与讨论</p>	训练	<p>课前：预习</p> <p>实训1-2人一组，需要产出周边</p> <p>课后：复</p>	目标1 目标2

					习	
实训	产品生产与宣传计划书	2	重点： 根据产品特点，制定生产和宣传的方案，撰写计划书。 难点： 详细分析和表示实际生产中的，成本，流程，所需要的合作厂商，以及宣传思路等。 思政元素： 结合中国市场，制定符合国情的宣传方案。 教学方法与策略： 课堂实践，汇报与讨论	综合	课前：预习 实训1-2人一组，需要计划书 课后：复习	目标1 目标2
实训	产品宣传和售卖	2	重点： 将自己设计的产品进行小批量生产，透过各类平台进行宣传和售卖 难点： 了解运营和成本，以及体验售卖的不同方式 思政元素： 结合学校的各类平台，进行产品销售 教学方法与策略： 实践，汇报与讨论	综合	课前：预习 实训1-2人一组，需要计划书 课后：复习	目标1 目标2 目标4
实训	期末展出和汇报	2	重点： 进行期末展出与汇报，说明产品的各项特点 难点： 说明产品的优势，以及清楚讲解其设计特点。 教学方法与策略： 课堂实践，汇报与讨论	综合	课前：预习 课堂：实训1-2人一组，进行ppt汇报 课后：完成实训报告	目标1 目标2 目标4

五、学生学习成效评估方式及标准

考核与评价是对课程教学目标中的知识目标、能力目标和素质目标等进行综合评价。

在本课程中，学生的最终成绩是由平时成绩、期末考查、2个部分组成。

1. 平时成绩（占总成绩的40%）：采用百分制。平时成绩分作业（占20%）、小组汇报成绩（占10%）和考勤（占10%）三个部分。评分标准如下表。

等级	评分标准
	1.作业； 2.小组汇报； 3.考勤
优秀 (90~100分)	1. 作业完整，符合课程内容要求，各类设计方法运用合理 2. 小组汇报，报告思路清晰 3. 考勤全勤（或请假）

良好 (80~89分)	1. 作业内容基本达到要求, 方法运用大致合理, 有少许错误和缺失 2. 小组汇报, 报告内容完整 3. 考勤有少量迟到
中等 (70~79分)	1. 作业内容基本达标, 有运用各类设计方法 2. 小组汇报, 报告内容一般, 方法运用有错误 3. 考勤有较多迟到
及格 (60~69分)	1. 作业内容初步达标, 无运用所学过的方法 2. 小组汇报, 报告内容缺失 3. 课堂表现差
不及格 (60以下)	1. 未交作业 2. 小组汇报, 报告内容严重缺失, 或与本课程无关 3. 课堂表现差

2. 期末考查(占总成绩的60%): 采用百分制。期末考查的考核内容、题型和分值分配情况请见下表:

考核模块	考核内容	主要题型	支撑目标	分值
产品开发-设计	产品设计要结合课程所学技术, 以及各类方法, 并结合中国人的心理生理特点, 进行产品的设计	上机	目标1 目标2 目标3 目标4	30
产品开发-制作	产品模型制作精美, 还原度高, 符合实际要求。能够最大程度的反应设计理念。	实训	目标1 目标2 目标3	40
产品开发-展示	海报展示要清晰, 美观, 良好的展示产品特点和细节, 达到宣传的效果, 后续生产和宣传计划合理	实训	目标2 目标3 目标4	30

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要 求
1	授课教师	职称: 助教/讲师/副教授/教授 学历(位): 硕士/博士 其他:
2	课程时间	周次: 8周 节次: 6
3	授课地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他:
4	学生辅导	线上方式及时间安排: 企业微信(开课后时间另行安排) 线下地点及时间安排: 授课教室(开课后时间另行安排)

七、选用教材

八、参考资料

[1] 吴志军，杨元，那成爱编：《产品设计开发策略与实践》，西南师范大学出版社，2019年9月版。

[2] 缪宇泓主编：《产品设计与开发》，电子工业出版社，2022年09月

网络资料

[1] <https://www.cnki.net/>

[2] <https://www.zhihu.com/>

其他资料

(无)

大纲执笔人：吴宇

讨论参与人：袁艺

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《社会实践》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	集中性实践	课程性质	必修	课程属性	实践
课程名称	社会实践		课程英文名称	social practice	
课程编码	H42B112Z		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	无	
总学时	2周		学分	2	
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《社会实践》是一门全校各专业均需开设的必修实践课程，是学生走出校门、了解社会、投身社会的有效形式；是运用所学、知行合一、锻炼才干的良好机会；是塑造价值观，培养人文情怀，树立服务社会思想的重要途径。通过该课程使学生了解我国社会主义现代化建设的实际情况，学会理论联系实际，运用思想政治理论课、专业理论课中学到的基本理论，发现问题、分析问题，并力所能及地解决问题；通过该课程使学生加深对中国特色社会主义理论体系的理解和对党的路线方针政策的认识，更直接地了解所学专业在社会经济发展中的地位 and 未来发展趋势；通过该课程学习让学生在深入基层、服务社会的实践中锻炼自我、提升自我，进一步拓展团队协作能力、沟通能力和创新思维，以更好地为社会做贡献。

	课程教学目标	支撑人才培养规格指标点	支撑人才培养规格
能力目标	目标1: 通过实践，学生能够掌握社会实践的基本理论和方法，具备参与社会实践的能力，并能在实践中运用和发展所学知识。通过实践经验，学生还可以了解到社会的复杂性和多样性，加深对不同社会现象和问题的理解和认识。	6-3: 具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。	6. 专业与社会
	目标2: 通过实践，学会与他人合作，沟通交流，培养学生的领导能力和团队管理能力。	9-1: 具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神。	9. 个人和团队
	目标3: 培养学生独立思考的能力，学会对不同观点进行评估和分析问题，并运用所学知识提出解决方案。	9-3: 具有健康体魄和良好的心理素质，面对环境压力时具有较强的自我调适能	

		力。	
素质目标	目标4: 具有人文社会科学素养、社会责任感，牢固树立正确的世界观、人生观和社会主义核心价值观。具有良好的道德修养、高度的社会责任感、正确的劳动意识和敬业精神。	7-1: 具备强烈的社会责任感和设计师职业精神。	7. 环境可持续发展

三、课程教学目标

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

指导环节	时间安排	主要教学内容	指导要求	支撑课程目标
实践前期指导	实践开始	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指导教师以行政班为单位组织学生进行社会实践动员教育，明确社会实践教学的目的及重要性，鼓励学生利用学期内及暑假时间，以饱满的热情投入到社会实践中去。 2. 指导教师对开展社会实践的方式、需要提交的实践材料以及具体要求、注意事项等进行详细讲解，回答学生对开展社会实践的疑惑。 3. 指导教师讲解“社会调查理论”，内容包括社会调查的一般原理；社会调查的方法、途径；撰写社会调查报告的方法与要求等。 	以行政班为单位集中指导	目标1 目标2 目标2
实践过程管理	实践中	<ol style="list-style-type: none"> 1. 指导教师应加强对所负责班级各项社会实践活动的监管，保持与学生的联系、交流，及时对学生在实践活动中提出的疑问给予指导； 2. 指导教师应指导学生在社会实践活动各个环节做好安全教育与风险防范，积极配合、协调解决学生在实践教学过程中发生的突发事件，确保社会实践有序进行； 3. 指导教师应教育学生要遵纪守法，注意维护学校声誉，树立良好的大学生形象，尤其在公共场所更要严格要求自己。 	线上与线下相结合指导	目标1 目标2 目标2

实践后期工作	实践结束	1. 指导教师组织各班学生在完成社会实践活动之后，按要求提交社会实践材料； 2. 指导教师根据学生提交的社会实践材料及社会实践过程中的综合表现评定成绩。 3. 按专业集中所有指导教师对社会实践活动情况进行讨论、评价，总结经验。	线下集中评阅	目标1 目标2 目标2
--------	------	---	--------	-------------------

五、社会实践的主要形式

1. 参加校内校外组织的“三下乡”、支教、支农等活动，累计活动时间达32个学时(含)以上者，撰写并提交社会实践报告后认定课程学分。

2. 参加校内校外与本人所学专业相关的学习型兼职、实习、勤工助学等实践活动，完成规定任务，累计活动时间达32学时(含)以上者，撰写并提交社会实践报告。

3. 参加校内、校外组织的青年志愿者服务或社会公益活动，完成规定任务，累计服务时间达32学时(含)以上或服务次数达10次(含)以上者，撰写并提交社会实践报告后。

4. 学生个人或组队完成与专业发展、学生成长、社会热点相关问题的社会调研、社会考察等(小组人数不超过5人)，结合调研和考察情况撰写并提交实践报告。

5. 学生在校期间(不含休学期)在未影响学业的情况下，注册工商企业开展创业实践并运行的(学生须为企业法人代表)，撰写并提交社会实践报告。

6. 学生参加对外交流或教师教科研项目，并结合项目研究主题开展有关实践活动的，可结实践活动开展情况撰写并提交实践报告。

7. 上述1-3项内容可跨项累计时长，社会实践报告可用文字、图片等形式丰富报告内容，特殊形式的实践活动可用影像等方式代替实践报告。

8. 学生提出的具有实践意义，且能满足社会实践总体要求的其他形式。

六、学生学习成效评估方式及标准

1. 指导教师根据学生社会实践活动的主题性及难易程度、所提供的成果和证明材料、活动参与程度以及实际表现，对学生实践教学的成绩做出客观、公正的评定。成绩按五级记分制提交，即优秀(90-100)、良好(80-89)、中等(70-79)、及格(60-69)、不及格(59分以下)。

2. 学生本人必须参加暑期社会实践活动，杜绝任何形式的抄袭、搭便车等行为，一经发现，成绩记为零分。以团队形式参加社会实践活动的学生，需要每人分别撰写《东莞城市学院社会实践报告书》。

等级	评分标准
优秀 (90~100分)	能出色地完成社会实践任务,达到社会实践大纲规定的全部要求。认真撰写《东莞城市学院社会实践报告书》,社会实践报告能对社会实践情况进行全面、系统的总结,并能运用所学理论对某些问题加以分析,提出合理的解决对策和建议。实践成果富有创新性,提供完整、详实的社会实践支撑材料,社会实践态度端正,社会实践过程中无违纪行为。
良好 (80~89分)	能较好地完成社会实践任务,达到社会实践大纲规定的全部要求。认真撰写《东莞城市学院社会实践报告书》,社会实践报告能对社会实践情况进行全面、系统的总结,并能运用所学理论对某些问题加以分析,提出合理的解决对策和建议。实践成果有一定的新意,提供相对完整的社会实践支撑材料,社会实践态度端正,社会实践过程中无违纪行为。
中等 (70~79分)	能基本完成社会实践任务,达到社会实践大纲规定的基本要求。撰写《东莞城市学院社会实践报告书》,报告能对社会实践情况进行比较全面的总结,并能运用所学理论对某些问题加以分析。实践成果基本符合要求,提供较为完整的社会实践支撑材料。社会实践态度端正,社会实践过程中无违纪行为。
及格 (60~69分)	能基本完成社会实践任务,达到社会实践大纲规定的基本要求但有不足。撰写《东莞城市学院社会实践报告书》,社会实践报告内容基本正确,但不够完整、系统。完成了社会实践的主要任务,提供了社会实践支撑材料。社会实践态度端正,社会实践过程中无违纪行为。
不及格 (60以下)	有下列情况之一的,社会实践成绩为不及格: 1. 不按规定参加课社会实践; 2. 参加社会实践的时间、主题或提交的成果材料不符合社会实践的总体要求; 3. 未按时上交《东莞城市学院社会实践报告书》及社会实践成果、支撑材料; 4. 相关支撑材料弄虚作假; 5. 出现其他应该判定为成绩不及格的特殊情形。

七、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
1	指导教师	职称: 助教/讲师/副教授/教授 学历(位): 硕士/博士 其他:
2	课程时间	周次: 2 节次:
3	指导地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input checked="" type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他:
4	学生辅导	线上方式及时间安排: 线下地点及时间安排:

八、选用教材

九、参考资料

[1] 中宣部、中央文明办、教育部、共青团中央《关于进一步加强和改进大学生社会实践的意见》(中青联发[2005]3号)

- [2] 刘煜. 大学生社会实践导论[M]. 浙江大学出版社, 2018年2月.
- [3] 于兴业. 大学生社会实践导论[M]. 中国农业出版社, 2018年5月.
- [4] 大学生社会调查实践手册. 戴建兵. 中国农业出版社, 2011年11月.

网络资料

[1] 中国大学生网<https://www.universitychina.net/>

[2] 大学生社会实践服务平台<http://www.sjj365.com/>

附件：东莞城市学院社会实践报告书

大纲执笔人：李林林

讨论参与人：王雅玲

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

东莞城市学院社会实践报告

一、社会实践总结

基本情况			
所在学院		指导教师	
学生专业		学生班级	
学生姓名		学生学号	
学生电话		是否组队	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
实践证明人		证明人电话	
<p>一、社会实践具体形式</p> <p>组队形式开展的社会实践，请在此处注明本人承担的主要工作及角色（例如组长、调查、数据分析等）</p> <p>二、社会实践具体时间</p> <p>应具体到日期和时段，样例：20XX年X月X日——X月X日</p> <p>三、社会实践主要内容</p> <p>.....</p> <p>四、社会实践总结</p>			

(一) 思想认识情况

.....

(二) 典型事件分析

.....

(三) 实践收获及体会

社会实践报告总要求内容详实，可用图片，总字数不少于2000字，使用宋体，小四号字，1.5倍行距，可根据篇幅自行加页，格式要规范并兼顾美观。签名和日期需要手写。

撰写报告前请认真阅读红色字体的说明部分，正式打印和提交报告时请将所有红色字体的说明删除！

签名： 年 月 日

二、实践成果支撑材料

--

备注：实践成果支撑材料可以是图片、PPT、视频截图、问卷样本、访谈提纲等。

项目	评价内容
自我 鉴定	

三、成绩评定

<p>教师 评价</p>	
<p>成绩 评定</p>	<p> <input type="checkbox"/>优秀 <input type="checkbox"/>良好 <input type="checkbox"/>中等 <input type="checkbox"/>及格 <input type="checkbox"/>不及格 </p> <p> 任课教师签字: _____ 时间: _____ </p>

《毕业实习》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	毕业综合训练	课程性质	必修	课程属性	实践
课程名称	毕业实习		课程英文名称	Graduation practice	
课程编码	H42B034Z		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	人才培养方案规定的所有课程	
总学时	6周		学分	2	
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《毕业实习》是工业设计专业的一门毕业综合训练必修课程，是全面落实专业教学计划的重要实践性教学环节之一。本实践性课程旨在培养学生掌握工业设计的理论知识，培养其成为具有创新精神的应用型技术人才以适应社会的全面发展。毕业实习过程中培养学生综合运用所学基础理论、专业知识、基本技能应对和处理问题的能力，是学生对四年所学知识和技能综合运用过程。通过毕业实习，训练学生的思维能力、创造能力、实践能力等各方面综合能力，为学生毕业后能顺利地走上工作岗位打下良好的基础。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	目标1： 通过本课程的学习，学生能够了解项目从开始到结束的阶段和过程，掌握每个阶段的活动、产物和相关的管理技术；理解如何定义、确认和控制项目的范围，确保项目交付的成果符合客户需求；能够制定合理的项目进度计划，包括任务分解、工期估算、排程和进度控制；能够进行成本效益分析，优化资源利用，确保项目在经济可行的范围内完成。	11-1具备对企划项目有条不紊的进行至完成的自我管理能力的	11. 项目管理

能力目标	<p>目标2:</p> <p>培养学生能够积极倾听他人的意见和观点，并且能够全面理解他人所表达的内容；能够准确、明确地表达自己的想法、观点和需求；具备解决冲突和促进团队合作的技巧；能够识别和处理潜在的冲突，并采取适当的方法来解决分歧和争议，推动团队向共同目标努力；具备良好的口头和书面沟通技巧；掌握与客户进行行业谈判的技巧，能够随机应变，适应谈判过程中的变化和挑战。</p>	<p>10-1具备一定团队沟通协作能力</p> <p>10-3 具有较好的口头表达与文字书写能力；能够与客户进行行业谈判的能力</p>	10. 沟通
素质目标	<p>目标3:</p> <p>培养学生关注用户需求和期望，设计易于使用、可靠并符合人类工程学原理的产品。积极考虑环境、健康和社会影响等因素，以确保产品的安全和可持续性；避免歧视和偏见，而是真正关注不同用户群体的需求和特点；关注社会问题，并努力通过设计来解决或缓解这些问题。设计师的作品可以对社会产生积极的影响，促进社会进步和改善人们的生活质量；遵守职业道德准则，坚持诚实、透明和公正的职业行为，与客户和利益相关者之间建立诚信和互信的关系。</p>	8-2了解设计师身负的社会责任、并敢于承担的精神；	8. 职业规范
	<p>目标4:</p> <p>培养学生能够提出有价值的问题，并寻求创新解决方案；具备独到见解意味着他们能够发现问题背后的本质和根本原因；有自己的价值观和原则，并且勇于表达自己的意见和信念；具备团队合作精神的个体能够倾听他人意见，理解并尊重不同观点，愿意分享资源和知识，积极参与团队活动，并为实现共同目标而努力；保持适度的运动、有规律的休息和充足的睡眠，有助于提升身体的抵抗力和应对压力的能力；具备良好的心理素质，可以应对这些困难并保持良好的工作状态；学会管理和减轻压力。</p>	<p>9-1具备思辨能力、独到见解、独立人格、团队合作精神</p> <p>9-3. 具有健康体魄和良好的心理素质，面对环境压力时具有较强的自我调适能力。</p>	9. 个人和团队
	<p>目标5:</p> <p>培养学生持续学习和提升自己的专业知识和技能。助于提升学生在岗位中的自信心和应对能力。参加行业培训、</p>	12-1具有较强的信息获取和职业发展学习能力，了解产品设计相关产业最新的发展特点和趋势；	12终身学习

研讨会和交流活动，与其他行业专业人士建立积极的合作关系，并保持对新技术和潮流的敏感度。		
---	--	--

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

指导环节	时间安排	主要教学内容	指导要求	支撑课程目标
实习单位的选择	第1周	<p>指导内容:根据本专业所学习的理论知识和掌握的实践技能，选择适合学生自身能力的实习单位。选择的实习单位或部门需要与本专业相关。</p> <p>重点:正确选择与本专业相关的实习单位。</p> <p>难点:实习部门或实习岗位的确定。</p> <p>思政元素:在实习单位的选择中，培养学生虚心求学，切勿好高骛远的精神品质。</p>	每位指导教师指导学生不超过10人。	目标1 目标2
实习内容与过程	第2-5周	<p>指导内容:参观和了解产品设计领域内的工厂企业及科研部门的实际设计、生产、销售等具体部门的实际运行状况，以及了解国内外同行业的技术水平；请厂家有经验的工程技术及设计人员就本领域内有关理论分析、实验研究、具体设计等相关专题作技术报告；深入生产第一线，具体了解和产品的学习设计、生产或实验方法。</p> <p>重点:结合自身所学专业知识和未来职业规划，选择合适的实习内容。</p> <p>难点:通过实习弥补自身知识不足及明确未来发展方向。</p> <p>思政元素:在实习的过程了解行业发展，认识个人的优点与不足；指导学生明白职业道德的重要性，培养良好的职业操守。</p>	每位指导教师指导学生不超过10人。	目标1 目标2 目标3 目标4 目标5
实习资料整理与提交	第6周	<p>指导内容:在毕业实习执行前学生需要签订毕业生校外实习安全责任书，在实习过程中需要定期撰写实习日记，实习结束后需要完成实习报告和实习鉴定表等。</p> <p>重点:实习日记和实习报告的格式统一，指导老师及实习单位填写实习意见。</p> <p>难点:实习资料完整收集及归档。</p> <p>思政元素:通过指导学生整理和提交资料时需要规范，培养良好的个人习惯。</p>	每位指导教师指导学生不超过10人。	目标1 目标2 目标5

五、学生学习成效评估方式及标准

1. 毕业实习成绩由出勤及学生态度和认知实习总结两部分组成

2. 毕业实习成绩采用百分制：出勤及学生态度（占50%）、认知实习总结（占50%）

等级	评分标准
	1.出勤及学生态度50%； 2.认知实习总结50%
优秀 (90~100分)	1. 考勤无迟到、早退和旷课（请假不计）。 2. 能很好地完成实习任务达到实习大纲中规定的全部要求，实习总结能对实习内容进行全面系统地总结，能运用学过的理论知识，对某些问题加以分析，并有某种独到的见解 3. 实习态度端正，实习期间无违纪缺勤行为。
良好（80~89分）	1. 考勤无旷课，迟到、早退不超过1次。（请假不计）。 2. 能较好地完成实习任务达到实习大纲中规定的全部要求，实习总结能对实习内容进行比较全面系统地总结，对某些问题有自己的想法和见解。 3. 实习态度端正，实习期间无违纪行为。
中等（70~79分）	1. 考勤无旷课，迟到、早退不超过1次。（请假不计）。 2. 达到实习大纲中规定的主要要求，实习总结能对实习内容进行比较全面的总结。 3. 实习态度端正，无违纪行为。
及格（60~69分）	1. 考勤旷课1次以内，迟到、早退不超过1次。（请假不计）。 2. 能完成实习的主要任务，达到实习大纲中规定的基本要求，能够完成实习总结，内容基本正确但不够完整。 3. 实习态度基本端正，实习中缺勤3-4课时，虽有较轻的违纪行为，但能够深刻认识及时纠正。
不及格（60以下）	1. 考勤旷课2次以上或迟到、早退超过2次。（请假不计）。 2. 未达到实习大纲中规定的基本要求，实习报告马虎潦草或内容有明显错误。 3. 未能参加实习的时间超过全部时间的三分之一以上者，实习中有违纪行为，教育不改；或发生重大事故取消其实习资格者。

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
1	指导教师	职称：助教/讲师/副教授/教授 学历（位）：硕士/博士 其他：可根据实际情况安排
2	课程时间	周次：6 节次：
3	指导地点	<input type="checkbox"/> 教室 <input type="checkbox"/> 实验室 <input type="checkbox"/> 室外场地 <input checked="" type="checkbox"/> 其他：实习企业
4	学生辅导	线上方式及时间安排：企业微信（开课后时间另行安排） 线下地点及时间安排：授课教室（开课后时间另行安排）

七、选用教材

无

八、参考资料

无

网络资料

无

其他资料

无

大纲执笔人： 李佳俐

讨论参与人:李林林

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅

《毕业论文（设计）》教学大纲

一、课程基本信息

课程类别	毕业综合训练	课程性质	必修	课程属性	实践
课程名称	毕业论文（设计）		课程英文名称	Graduation Design (Thesis)	
课程编码	H42B033Z		适用专业	工业设计	
考核方式	考查		先修课程	人才培养方案规定的所有课程	
总学时	10周		学分	8	
开课单位			创意设计学院		

二、课程简介

《毕业论文（设计）》是工业设计本科专业人才培养方案中最后一个教学环节，是整个教学计划的重要组成部分，是衡量教学水平、学生毕业与学位资格审查的重要依据。《毕业论文（设计）》的目的在于培养学生综合运用所学基础理论、专业知识和基本技能独立分析和解决实际问题的能力，培养学生的创新意识和实践能力，使学生获得科学研究的系统基础性训练。《毕业论文（设计）》是学生从在校学习向社会工作过渡的一次专业知识、技能的综合性运用与实践。

三、课程教学目标

课程教学目标		支撑毕业要求指标点	支撑毕业要求
知识目标	目标1: 本门课程培养学生具备策划相关知识；具备扎实的设计理论知识和创意思维，能够将策划的目标转化为具体的产品或服务设计方案。学习设计相关的技术知识，了解相关的工具和平台使用；掌握一定的故障排除和问题解决的相关知识储备。	11-2 深度学习能力，能够参与产品或服务全生命周期的策划、设计、运行和维护的能力。	11. 项目管理
能力目标	目标2: 培养学生具备敏锐的观察力和深入了解社会和消费者的需求的能力；具备将所学的科学理论和方法应用到实际的设计过程中的能力；具备扎实的问题分	2-4. 具有在了解社会和消费者的需求基础上，综合应用所学的科学理论，分析、提出和解决问题的能力。	2. 问题分析

	析能力，能够对复杂问题进行深入的剖析和解构的能力；具备跨学科的思维能力，能够将不同领域的知识和观点进行综合整合的能力；具备良好的沟通和表达能力，能够清晰地传达设计思想和解决方案的能力。		
	目标3: 培养学生熟练掌握文献查阅能力，通过关键词搜索、筛选和评估文献的质量和可靠性；掌握利用互联网进行信息搜索的技巧。这包括使用搜索引擎、专业网站、论坛、社交媒体等途径，以便获取最新的行业动态、经验分享和设计案例等信息；熟悉和灵活运用各种学术数据库、专业数据库和设计资源平台；通过实地访谈、问卷调查等方式，与目标用户、行业专家和相关企业进行交流和调研，以获得更深入的信息和洞察。	5-1 熟练掌握综合运用各种手段查阅文献、获取信息的能力；	5. 使用现代工具
素质目标	目标4: 培养学生具备对新的知识和领域保持开放的态度；具备批判性思维能力，能够评估和分析已有的研究成果、理论观点和方法论，并对其进行合理的质疑和验证；培养学生具备独立思考和创新意识；	4-2具备一定的学术钻研精神。	4. 研究
	目标5: 培养学生积极了解行业趋势意识；持续关注最新的工艺技术和材料的意思；清晰不同区域应用具有不同的特点，通过研究和了解不同区域的特点，包括市场规模、文化价值观、社会环境等，以便更好地定位自己的设计目标。	12-2 具备较强的行业洞察能力，时时关注产品设计相关最新的工艺和材料及其区域应用特点。	12. 终身学习

四、课程主要教学内容、学时安排及教学策略

指导环节	时间安排	主要教学内容	指导要求	支撑课程目标
毕业设计动员	第1周	指导内容: 介绍毕业设计的意义、基本要求、对该课程的考核以及未完成引起的后果。 重点: 强调毕业设计的重要性。 难点: 让学生对毕业设计有较为全面的认识，并能引起足够的重视。 思政元素: 培养学生严谨的学习态度，面对难题	以行政班为单位进行	目标1 目标2 目标4

		敢于挑战。		
指导学生选题	第2周	<p>指导内容: 选题的目的、作用和意义; 选题的要求; 选题的基本原则; 选题应注意的事项。</p> <p>重点: 选题的要求及原则; 选题方向的把握。</p> <p>难点: 如何从专业视角去发现具有实际意义的问题, 拟定恰当的题目。</p> <p>思政元素: 指导学生积极探索, 培养善于发现并勇于创新的能力。</p>	每位指导教师指导学生不超过10人。	目标1 目标2 目标3 目标4
指导学生开题	第3周	<p>指导内容: 通过查阅文献、参观走访等方式, 深入理解毕业设计题目任务要求, 提出研究方案开题报告或毕业设计总体方案。</p> <p>重点: 如何使学生有效地掌握开题的方法及写出符合基本要求的开题报告; 根据各自的选题开题。</p> <p>难点: 选用恰到好处的开题案例, 使学生很好地理解并掌握开题的要领; 学生如何根据自己的选题开题并撰写开题报告。</p>	每位指导教师指导学生不超过10人。	目标1 目标2 目标3 目标4
指导学生进行设计	第4-7周	<p>指导内容: 根据开题报告内容和毕业设计任务书的要求, 完成设计全部内容, 主要包括资料翻译、方案论证、绘图、设计、实验等。</p> <p>重点: 设计方案的设计与论证。</p> <p>难点: 设计与实施的可执行性。</p> <p>思政元素: 指导学生积极探索, 培养善于发现并勇于创新的能力。</p>	每位指导教师指导学生不超过10人。	目标1 目标2 目标3 目标4 目标5
指导学生撰写论文	第8周	<p>指导内容: 撰写论文, 要求层次清楚、观点正确、表达简练、图文并茂、书写工整、语言流畅, 所完成的设计与图纸质量应符合国家有关技术规范要求, 并对毕业设计期间自己的整个工作及收获作一个自我评价。</p> <p>重点: 文章的逻辑性、严谨性与科学性。</p> <p>难点: 正确表达毕业设计内容及论文格式。</p>	每位指导教师指导学生不超过10人。	目标2 目标3 目标4 目标5
论文评阅	第9周	<p>指导内容: 学生提交毕业设计(论文)全部文档, 指导老师完成评价, 提交学院答辩小组进行评阅人评阅。评阅内容包括毕业设计(论文)完成、工作量、文档格式、难易程度等。</p> <p>重点: 指出、记录设计中存在的问题, 责成学生进行修改。</p> <p>难点: 指出、记录设计中存在的问题, 责成学生</p>	指导老师和答辩小组对毕业设计文档进行评阅	目标2 目标3 目标4

		进行修改。 思政元素: 通过指出问题, 修正设计资料, 培养学生精益求精和一丝不苟的工匠精神。		
毕业答辩	第10周	指导内容: 以答辩的形式, 检验学生毕业设计(论文)成果。答辩老师和答辩小组提交答辩成绩。 重点: 答辩教师对答辩情况进行记录并打分, 对论文(设计)中存在的问题责成学生进行修改。 难点: 答辩教师对答辩情况进行记录并打分, 对论文(设计)中存在的问题责成学生进行修改。 思政元素: 通过指出问题, 修正设计资料, 培养学生精益求精和一丝不苟的工匠精神。	分组答辩	目标1 目标2 目标3 目标4 目标5

五、学生学习成效评估方式及标准

毕业论文(设计)的综合成绩由平时成绩(占10%)、指导教师审阅成绩(占40%)、评阅教师评阅成绩(占20%)、答辩成绩(占30%)四部分组成。

综合成绩按五级记分制提交, 即优秀(90-100)、良好(80-89)、中等(70-79)、及格(60-69)、不及格(59分以下)。

等级	评分标准
	1.平时成绩; 2.指导教师审阅成绩; 3.评阅教师评阅成绩; 4.答辩成绩。
优秀 (90~100分)	1.积极研究与实践, 积极好学, 勤学善问, 能够提前完成指导教师布置的设计任务和论文写作任务。 2.有积极的工作态度, 善于分析问题和解决问题, 有设计中具体创新精神, 能提前完成设计任务, 论文撰写规范。 3.设计内容符合要求, 论文撰写规范。 4.学生自述概念清楚, 逻辑性强, 观点正确, 语言简洁, 能全面正确回答问题, 论文和图纸等资料符合要求。
良好 (80~89分)	1. 有很强的自学能力和实践能力, 勤学善问, 能够按时完成指导教师布置的设计任务和论文写作任务。 2. 有良好的工作态度, 善于分析问题和解决问题, 能提前完成设计任务, 论文撰写规范。 3. 设计内容符合要求, 论文撰写比较符合规范。 4. 学生自述概念清楚, 逻辑性强, 观点正确, 能正确回答大部分问题, 论文和图纸等资料符合要求。
中等 (70~79分)	1. 有一定的自学能力和实践能力, 能够按时完成指导教师布置的设计任务和论文写作任务。 2. 工作态度较好, 有一定的分析问题和解决问题能力, 能按时完成设计任务, 论文撰写规范。 3. 设计内容比较符合要求, 论文有部分细节不符合规范。 4. 学生自述概念清楚, 逻辑性强, 观点正确, 能正确回答部分问题, 论文和图

	纸等资料比较符合要求。
及格 (60~69分)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有一定的自学能力和实践能力,能基本完成指导教师布置的设计任务和论文写作任务。 2. 工作态度一般,有一定的分析问题和解决问题能力,能基本完成设计任务,论文撰写比较规范。 3. 设计内容基本符合要求,论文有较多细节不符合规范,需要修正。 4. 学生自述概念清楚,能正确回答部分问题,论文和图纸等资料有部分不符合要求。
不及格 (60以下)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自学能力和实践能力较差,不能完成指导教师布置的设计任务和论文写作任务。 2. 工作态度较差,不能完成设计任务,论文撰写不符合规范。 3. 设计内容不符合要求,论文很多细节不符合规范,需要修改。 4. 学生自述表达不清楚,不能正确回答问题,论文和图纸等资料大部分不符合要求。

六、教学安排及要求

序号	教学安排事项	要求
1	指导教师	职称: 助教/讲师/副教授/教授 学历(位): 硕士/博士 其他: 可根据实际情况安排
2	课程时间	周次: 10周 节次:
3	指导地点	<input checked="" type="checkbox"/> 教室 <input checked="" type="checkbox"/> 实验室 <input checked="" type="checkbox"/> 室外场地 <input type="checkbox"/> 其他:
4	学生辅导	线上方式及时间安排: 企业微信(开课后时间另行安排) 线下地点及时间安排: 授课教室(开课后时间另行安排)

七、选用教材

无

八、参考资料

无

网络资料

无

其他资料

无

大纲执笔人： 李佳俐

讨论参与人:李林林

系（教研室）主任：李林林

学院（部）审核人：何帅