

工业设计专业人才培养方案（专升本）

一、专业代码

专业代码：080205 学制：2 年

二、培养目标

工业设计专业贯彻德智体美劳全面发展的教育方针，落实立德树人总体要求，立足东莞及粤港澳大湾区建设需求，注重学生创新精神和应用能力培养。培养系统掌握工业设计专业理论和方法，具备扎实的设计、审美、制造等基础知识，产品设计表达与产品开发等实践能力，科学精神、团队协作和人文艺术素养，毕业后能够在设计公司、制造企业、政府机构、事业单位等部门胜任工业设计及设计相关工作的高素质应用型人才。

三、岗位说明

工业产品设计师：具有较强的设计表现技能、动手能力、美学鉴赏与创造能力，以及较强的计算机、互联网、多媒体应用能力。具备较强的产品认知能力，熟练掌握产品的开发制造、材料工艺生产流程、展示营销等环节；较系统地掌握产品设计工程基础、设计表现、设计历史及理论、人机交互、设计材料及加工、服务模式及商业模式设计等方面的专业知识。了解从事工业设计工作所需的自然科学和社会科学知识，了解工业设计专业相关的前沿技术和发展趋势，熟悉工业设计相关的知识产权法规、安全及环保的政策、范围和标准。

视觉交互与美术设计师：具备根据产品需求，对产品的整体美术、风格视觉平面设计、交互设计、界面结构、操作流程等做出设计的能力。负责项目中各种交互界面、图标、LOGO、按钮等相关元素的设计与制作，推进界面及交互设计的最终实现。具备软件界面的美术设计、创意工作和制作工作的能力，对视觉设计进行优化，使用户操作更趋于人性化。

产品开发运营师：具备较强的市场调研能力，用户行为研究和产品开发能力，能够创建详细的用户交互模型和用户界面布局。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；根据研究结果对产品界面进行持续的用户体验提升。参与产品的整个生命周期，包括前期策划，设计，开发，测试和迭代过程；结合产品线，负责建立、维护和更新用户体验标准和规范，并执行实施，为公司产品设计信息架构以及相应的视觉层次。

四、专业人才培养规格

本专业明确了学生主要学习工业设计方面的基本理论和专业知识，接受工业设计原理、程序、方法以及设计表达等方面的专业训练，具备能适当处理工业设计领域与环境、用户、市场、功能、造型、色彩、结构、材料、工艺等广泛且繁琐的相互关系。并将这些关系综合地表现在所需要具备的对应能力上。具体要求如下：

1. 综合素质能力

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；具有较好的创新创业能力。

2. 职业技能

具备2D整理、3D模型制作、效果图渲染制作、模型实作塑造能力、产品策划、设计思考能力、创意沟通等设计流程和典型工作所需的职业技能。

3. 专业基础能力

具备从事设计行业专业知识与能力，较系统地掌握本专业领域宽广的理论基础知识。主要包括设计基础、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基础知识。

4. 专业核心能力

具备设计表现技能、动手能力、美学鉴赏与创意设计能力，以及较强的计算机、互联网、多媒体和专业核心技能应用能力。具有较强的信息获取和职业发展学习能力，了解工业设计相关产业最新的发展特点和趋势，具备较强的行业洞察能力，时时关注工业设计相关最新的工艺和材料及其区域应用特点。

5. 专业拓展能力

具备设计管理与团队合作能力。能有条理性的企划并妥善执行项目的能力。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. 自我管理 with 深度学习能力

需能针对企划项目有条不紊的进行至完成,需有良好的自我管理能力,并且由于设计产业的创新性与日益变动性,工业设计人需有深度学习能力,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。

7. 分析与解决问题的能力

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。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。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。

8. 跨领域学习的能力

能触类旁通如管理学、多媒体应用、外语应用、人文学科、社会学科、自然学科等;具备学习执行项目中需广泛认知的学科能力。

五、主干学科及主要课程

1. 主干学科: 设计学、机械工程

2. 主要课程: 设计快速表现、设计心理学、计算机辅助工业设计、人机工程学、产品设计原理与方法、机械设计、产品形态设计、产品开发。

3. 核心课程: 机械设计、设计心理学、产品形态设计、产品开发、产品设计原理与方法。

六、毕业规定

完成本专业人才培养方案规定的内容,取得规定全部学分,德智体美劳达到毕业要求。学生在毕业时应获得最低总学分82.5学分(含综合素质拓展学分),其中理论教学中通识教育必修课程8学分,通识教育选修课程6学分,学科基础课程13.5学分,专业必修课程19学分,专业拓展选修课程4学分;实践教学(不含课内实践)中独立设置的实验(实训)课程14学分,集中性实践教学环节13学分,综合素质拓展5学分。

七、学位与学制

本专业基本学制为2年,实行学年学分制,最长修业年限按照学校学籍管理规定执行;符合学校学士学位授予条件的,授予工学学士学位。

八、工业设计专业(专升本)课程设置及教学进程计划表

(一) 理论教学

课程类别	开课单位	课程编码	课程名称	课程属性	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验实训学时	上机学时	实践学时	考核方式	周学时	开课学期	备注	
通识教育课程	马院	G21TB02E	中国近现代史纲要	必修	理论	3	48	48				考试	3	1		
	马院	G21TB04E	马克思主义基本原理	必修	理论	3	48	48				考试	3	2		
	马院	G21TB01A	形势与政策1	必修	理论	0.5	8	4			4	考试	2	1		
	马院	G21TB03A	形势与政策2	必修	理论	0.5	8	4			4	考试	2	2		
	双创学院	G26TB01B	就业指导	必修	理论	1	16	8			8	考查	2	3		
	通识教育必修课程小计						8	128	112	0	0	16				
	通识教育选修课程小计						6	96	96							
	通识教育课程小计						14	224	208	0	0	16				

课程类别	开课单位	课程编码	课程名称	课程属性	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验实训学时	上机学时	实践学时	考核方式	周学时	开课学期	备注
学科基础课程	计信学院	G06XB15F	高等数学1	必修	理论	3.5	56	56				考试	4	1	
	计信学院	G06XB18G	高等数学2	必修	理论	4	64	64				考试	4	2	
	创设学院	G02XB01C	设计快速表现	必修	理论	2	32	16			16	考查	4	1	
	智造学院	G05XB24C	电工电子学	必修	理论	2	32	24			8	考查	2	2	
	创设学院	G02XB12C	计算机辅助工业设计	必修	理论	4	64	16		48		考查	8	2	
学科基础课程小计						15.5	248	176	0	48	24				
课程类别	开课单位	课程编码	课程名称	课程属性	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验实训学时	上机学时	实践学时	考核方式	周学时	开课学期	备注
专业课程	智造学院	G05ZB27F	机械设计*	必修	理论	2	32	16			16	考试	2	3	
	智造学院	G05ZB01C	力学	必修	理论	2	32	16			16	考查	4	1	
	创设学院	G02ZB13C	产品形态设计*	必修	理论	4	64	32			32	考查	8	2	
	创设学院	G02ZB24C	产品开发*	必修	理论	2	32	16			16	考查	4	3	
	创设学院	G02ZB35C	人机工程学	必修	理论	3	48	24			24	考查	6	3	
	创设学院	G02ZB02C	产品设计原理与方法*	必修	理论	4	64	32			32	考查	8	1	
	创设学院	G02ZB38C	设计心理学*	必修	理论	2	32	32				考查	4	3	
	专业必修课程小计						19	304	168	0	0	136			
专业拓展选修课程小计						4	64	32	0	0	0				
专业课程小计						23	368	200	0	0	136				
必修课程合计						42.5	680	456	0	48	176				
选修课程合计						10	160	128	0	0	0				
课程总计						52.5	840	584	0	48	176				

注：带*的课程为核心课程。

工业设计 专业拓展选修课程一览表

学生应在下列选修课程中修满4学分专业拓展选修课程，学生也可以跨学科、跨专业修读外专业开设的“专业拓展选修课程”获得的相应学分可替代本专业的“专业拓展选修课程”学分。

课程类别	开课单位	课程编码	课程名称	课程属性	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验实训学时	上机学时	实践学时	考核方式	周学时	开课学期	备注
专业选修课程	创设学院	G02ZX14C	数字图像处理	选修	理论	2	32	16		16		考查	4	2	
	创设学院	G02ZX11C	设计管理	选修	理论	2	32	16			16	考查	4	2	
	创设学院	G02ZX13C	用户体验设计	选修	理论	2	32	16			16	考查	4	3	
	创设学院	G02ZX01C	产品系统设计	选修	理论	2	32	16			16	考查	4	3	
专业拓展选修可选课程小计						8	128	64	0	16	48				
学生选修建议	专业拓展选修课选课学期											2	3	合计	
	建议学生各学期选修专业拓展选修课学分数合计											2	2	4	
	建议学生各学期选修专业拓展选修课学时数合计											32	32	64	

(二) 实践教学

1. 独立设置的实验（实训）课程

课程类别	开课单位	课程编码	课程名称	课程属性	课程性质	学分	总学时	理论学时	实验实训学时	上机学时	实践学时	考核方式	周学时	开课学期	备注
学科基础课程	智造学院	G05XB12Y	电工电子实习	必修	实践	1	16	2	14			考查	16	2	
	智造学院	G02XB06Y	金工实习	必修	实践	1	16	0	16				16	1	
	学科基础课程小计					2	32	2	30	0	0				
专业必修课程	创设学院	G02ZB32Y	模型与样机制作专题	必修	实践	4	64		64			考查	6	3	
	创设学院	G02ZB23Y	产品交互设计专题	必修	实践	2	32		32			考查	4	2	
	创设学院	G02ZB25Y	产品开发设计专题	必修	实践	2	32		32			考查	8	4	
	创设学院	G02ZB43Y	职业技能综合训练	必修	实践	4	64				64	考查	16	3	
	专业课程小计					12	192	0	128	0	64				
独立设置的实验（实训）课程合计						14	224	2	158	0	64				

2. 集中性实践教学环节

课程类别	开课单位	课程编码	课程名称	课程属性	课程性质	学分	周数	理论学时	实验实训学时	上机学时	实践学时	考核方式	周学时	开课学期	备注
通识教育课程	金贸学院	F03TB01Z	创业综合训练	必修	实践	2	2	\	\	\	\	考查	\	3	
	通识课程小计					2	2	\	\	\	\				
学科基础课程	创设学院	G02XB11Z	认知实习	必修	实践	1	1	\	\	\	\	考查	\	1	
	学科基础课程小计					1	1	\	\	\	\				
专业必修课程	创设学院	G02ZB20Z	毕业实习	必修	实践	2	4	\	\	\	\	考查	\	4	
	创设学院	G02ZB17Z	毕业论文（设计）	必修	实践	8	10	\	\	\	\	考查	\	4	
	专业必修课程小计					10	14	\	\	\	\				
集中性实践教学环节合计						13	17	\	\	\	\				

3. 综合素质拓展

为拓展学生的综合素质、培养学生创新能力，本专业设定5个综合素质拓展学分。综合素质拓展学分的认定与管理统一按照《东莞城市学院本科生综合素质拓展学分管理实施细则》执行。

九、两年教学进程安排表

学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19-20	周学时
一	●	●	●	●	●	●	●	●	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	◇△	※	※	16
二	●	●	●	●	●	●	●	●	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	◎※	※	※□	18
三	●	●	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	●○	○	※	◎	16
四	○	○	□	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	■	☆	□	□	□	□	\

符号说明:

“●: 理论教学” “※: 考试” “◇: 金工实习” “◎: 电工(电子工艺)实习” “○: 课程设计、课程实训、专业综合实训等独立设置的实验(实训)课程” “▼: “思想政治理论课”社会实践” “☆: 毕业教育” “△: 认知实习” “◎: 课程论文、学年论文、社会调查、专业实习、生产实习、专业实践等集中性实践教学课程” “□: 毕业实习” “■: 毕业设计(论文)” “□: 机动周”。

十、学时、学分分配及比例

课程类别	课程性质	理论教学 (含课内实验、实践)		实践教学 (不含课内实验、实践)			学时小计	学分合计	学分合计 占总学分比例
		学时	学分	学时	周数	学分			
通识教育课程	必修	128	8	0	2	2	128	10	11.83%
	选修	96	6	0	0	0	96	6	7.10%
学科基础课程	必修	248	15.5	32	1	3	280	18.5	21.89%
专业课程	必修	304	19	192	14	22	496	41	48.52%
	选修	64	4	0	0	0	64	4	4.73%
必修课程小计		680	42.5	224	17	27	904	69.5	82.25%
选修课程小计		160	10	0	0	0	160	10	11.83%
课内教学合计		840	52.5	224	17	27	1064	79.5	94.08%
综合素质拓展学分		5							5.92%
专业总学分		84.5							100.00%
实践教学(含课内实验、实践)情况									
实践课程类别	学时	周数	学分	占必修课学分比例(%)			占必修课学分比例合计		
课内实践学时	412	0	27	38.85%			77.70%		
单独设置的实验(实训)课程学时	224	0	14	20.14%					
集中性实践教学环节	0	17	13	18.71%					

十一、其它说明

1. 根据学校人才培养需要和通识课程教育目标开设通识教育选修课程,原则上要求学生在第2至第3学期内完成,每学期2-4学分,学生毕业时必须修满6学分。学生不能将主修专业相同或相近的课程作为选修课程选修,不能重复选修相同通识教育选修课程,否则不予认定对应学分。具体课程及选课要求按《通识教育选修课程选课指南》执行。

2. 本专业应根据专业具体情况,于学生入学时开展入学教育,于学生毕业前开展毕业教育。

附件1:

课程与人才培养规格要求对应关系表

课程名称	规格要求1	规格要求2	规格要求3	规格要求4	规格要求5	规格要求6	规格要求7	规格要求8
中国近现代史纲要	√							
马克思主义基本原理概论	√							
形势与政策	√							
就业指导	√							
创业综合训练	√							
高等数学1		√	√				√	√
高等数学2		√	√				√	√
设计快速表现			√		√	√		
计算机辅助工业设计			√			√	√	
机械设计		√	√				√	√
力学				√		√		√
产品形态设计				√		√	√	
产品设计原理与方法				√		√	√	
产品开发				√		√	√	
人机工程学				√			√	
设计心理学				√		√	√	
电子电工实习		√	√		√	√		√
金工实习		√	√		√	√		√
模型与样机制作专题				√		√		√
产品交互设计专题				√		√	√	
产品开发设计专题				√		√	√	
职业技能综合训练		√			√			
认知实习	√	√			√			
毕业实习				√	√	√		
毕业论文(设计)				√	√	√		

附件2: 核心课程简介

1. 课程名称: 《机械设计》 学时: 32 学分: 2 课程类别: 专业必修课程

课程简介: 《机械设计》课程工业设计专业的一门专业必修课程,是培养学生具有机械设计能力的技术基础课。其主要介绍常用机构和通用零件的基本知识和基本设计方法。机械设计基础课程研究的对象为机械中常用机构及一般工作条件下和常用参数范围内的通用零、部件,研究其工作原理、结构特点、运动和动力性能,以及一些零、部件的选用和维护。获得机械方面必要的基础知识,启发学生进行简单的机械设计,为学习其他相关课程及以后从事工业设计的工作奠定必要的基础。

2. 课程名称: 《产品形态设计》 学时: 64 学分: 4 课程类别: 专业必修课程

课程简介: 《产品形态设计》课程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状,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型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。

3. 课程名称: 《产品开发》 学时: 64 学分: 4 课程类别: 专业必修课程

课程简介: 《产品开发》课程旨在培养学生在设计流程中发想与创意观念的运用能力。教学过程中采用先理解后实验的方式,结合相应的设计方法发想概念,进行文创产品设计。是工业设计专业必修课程。要求学生具备团队合作、设计沟通与整合、3D建模与渲染的能力,并具备材质与加工工法的了解、创作和图面最后展示的实践能力。课程内也培养学生在团队内的创意激发并训练自身观念被质疑时的反应与思绪明确度。此课程能协助学生理解设计发想流程中各个阶段如果产生创作瓶颈,可藉由团队合作方式如何将阻力变成助力,利用团队的创意激发发法深化使用者问题,进而设计出能令人耳目一新的商业展示设计,是工业产品设计进阶课程。

4. 课程名称: 《产品设计原理与方法》 学时: 64 学分: 4 课程类别: 专业必修课程

课程简介: 《产品设计原理与方法》课程是工业设计专业的核心课程。本课程通过产品设计方法学理论讲授和设计实践相结合的学习形式,使学生了解工业设计方法体系的基本理论,能够从工业设计方法学的研究角度出发,创造性地提出问题和解决设计问题,能在课程学习的基础上,对产品和市场进行合理的评价与分析,掌握工业产品的开发与设计的一般性程序与方法。培养学生的创新构思、系统开发的综合设计能力,全方位激发学生的设计思路和设计意识,为其今后进行独立设计创作打下更为坚实的理论和实践基础。

5. 课程名称: 《设计心理学》 学时: 32 学分: 2 课程类别: 专业必修课程

课程简介: 《设计心理学》课程是工业设计专业的必修课程,课程宗旨在使学生藉由心理学角度切入设计的关键点,解释这些基于心理学的设计原则,如何在日新月异的科技进化中历久弥新。如何使学生在不同个案中理解优秀的设计是最重要的产品竞争优势,也是影响消费者行为的关键。遵循根据人类行为归纳出的设计原则,引导使用者在正确的时机,采取正确的行动,得到令人满意的使用经验。并提及设计创作完成后可能面对的专利与侵权问题,并使用案例讨论,使学生学习并体验创新设计(发明)的过程于智慧财产权上的各种争议。配合各种专利查询方法,关键词的应用,并且分门别类现有专利申请的各种规范;进而使用现有产品分析并讨论使学生了解专利的可能应用与要求,并综观现有专利战争与布局。课程内也培养学生在团队内藉由创意发想,讨论并汇整出可能的新专利范畴,并藉由现有专利战进而能分析市场趋势并自保。