

《三维软件综合实训》教学大纲

课程名称：三维软件综合实训	实践类别： <input type="checkbox"/> 实习 <input checked="" type="checkbox"/> 实训 <input type="checkbox"/> 课程设计
课程英文名称：3D software comprehensive training	周数/学分：1 周/1 学分
授课对象：17 级材料成型及控制工程 1-2 班	开课学院：机械工程学院
开课地点： <input type="checkbox"/> 校内（ <input type="checkbox"/> 校外（东莞理工学院先进制造学院（长安））	
任课教师姓名/职称：谢春晓/副教授，郑东海/讲师	
教材、指导书：《3D 软件综合实训》	
教学参考资料：企业资料 实用案例	
线上教学资源（简要说明及链接）：无	
考核方式：任务考核	
答疑时间、地点与方式：课内/外；网络，电话；交流	
<p>课程简介：</p> <p>本课程基于 AUTOCAD 软件实际应用，通过用软件画产品图，模图结构图，出零件加工图等的软件实操锻炼，培养学生对 AUTOCAD 软件的应用能力和对模具结构的空间想象能力。</p>	
<p>课程教学目标</p> <p>目标 1（知识目标）：</p> <p>使学生了解产品图的画法，能正确理解客户的产品图纸要求。</p> <p>1.1 掌握产品图纸的看图技巧；</p> <p>1.2 熟练运用软件各命令；</p> <p>1.3 了解出产品图的各种要求等。</p> <p>目标 2（能力目标）：</p> <p>会使用相应的设计软件，初步掌握企业项目的开发流程；能够了解和</p>	<p>本实践环节与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 1. 应用数学、基础科学和材料成型及控制工程专业知识的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 2. 设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 3. 从事材料成型及控制工程领域所需技能、技术及使用软硬件工具的能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 4. 材料成型产品、成型工艺流程以及材料成型工</p>

<p>跟踪模具开发专业的最新发展趋势，初步基本跨文化交流和沟通的能力。 初步掌握模具结构的想象能力。</p> <p>2.1 能够设计出满足特定需求的模具结构、单元（部件）和工艺流程，并能够在设计中体现创新意识；</p> <p>2.2 能够在设计开发中考虑安全、健康、法律、文化及环境等制约因素。</p> <p>目标 3（素质目标）： 初步具备工程师的专业素质和职业道德规范。</p> <p>3.1 理解诚实公正、诚信守则的工程职业道德和规范，并能在工程实践中自觉遵守。</p>	<p>程系统的设计能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 5. 项目管理、有效沟通协调与团队合作能力；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 6. 发掘、分析与解决复杂材料成型工程问题的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势，了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 8. 理解职业道德、专业伦理与认识社会责任的能力。</p>
<p>实施要求、方法/形式及进度安排</p>	
<p>一、实施要求</p> <p>1.资源配置要求</p> <p>东莞理工学院先进制造学院（长安）软件课室 5 间；实践注塑机两台、亚克力透明教学模具模具八套，实际加工模具 5 套。</p> <p>2.指导教师责任与要求</p> <p>指导老师主要教导学生如何使用 AUTOCAD 软件画出两个满足企业标准和规范的产品图，设计一套满足企业标准和规范的模图并出满足加工的零件图，并且引导学生不断的进行自主学习和创新。</p> <p>3.学生要求</p> <p>1.熟练使用 AUTOCAD 软件；</p> <p>2.对模具的开发流程有较深的理解；</p>	

- 3.对企业设计标准和规范要充分的认识;
- 4.对各标准件零件进行熟练的运用;
- 5.能独立设计一般难度的中、小型模具。

二、实施方法/形式

- 1.课堂讲授理论知识;
- 2.项目式实训

三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

时间/周次	进度安排	实践内容（重点、难点、课程思政融入点）	主讲教师	实践场所	备注
星期一上午	进行软件参数设定;学生分组讨论界面的实用性;结合学习内容及相关视频进行相关练习。	重点: 认识 AUTOCAD 软件; 难点: 设定软件各参数。	谢春晓	长安学院	
星期一下午	动手画产品图纸;学生分组讨论产品图纸的要求,画图步骤;结合学习内容及相关视频进行相关练习。	重点: 产品图纸的讲解; 难点: 产品图纸的具体要求; 课程思政融入点: 提高学生的规范意识,培养学生遵守规则的思想品质。	谢春晓	长安学院	

	星期二上午	动手画产品图纸；学生分组讨论产品绘图步骤；结合学习内容及相关视频进行相关练习。	重点：产品图的画图方法； 难点：画图顺序及画图要求。	谢春晓	长安学院		
	星期二下午	动手画 2D 模具结构图；学生分组讨论产品图纸的要求，画图步骤；结合学习内容及相关视频进行相关练习。	重点：2D 模具结构图的构思和画图步骤； 难点：空间想象模具的具体结构。	谢春晓	长安学院		
	星期三上午	动手画 2D 模具结构图；学生分组讨论模具的结构图；结合学习内容及相关视频进行相关练习。	重点：分析 2D 结构图； 难点：绘制模具结构图； 思政融入点：提高学生的规范意识，培养学生遵守规则的思想品质，培养具有大国工匠的工匠精神。	谢春晓	长安学院		
	星期三下午	带学生进入企业，实地考察，与企业相关人员交流互动。	重点：了解公司文化和公司设计规范。 思政融入点：拉近学生与企业的距离，使学生尽量体验职业环境、树立职业理想，养成良好的工程素养和职业道德。	谢春晓	长安学院		
	星期四上午	动手画 2D 模具结构图；学生分组讨论模具的结构图；结合学习内	重点：分析 2D 结构图； 难点：绘制模具结构图；	郑东海	长安学院		

		容及相关视频进行相关练习。					
	星期四下午	动手绘制模芯零件加工图；学生分组讨论模芯零件加工图；结合学习内容及相关视频进行相关练习。	重点：分析模芯零件的加工图纸； 难点：熟练正确绘制出模芯零件的加工图纸；	郑东海	长安学院		
	星期五上午	动手绘制模胚零件加工图；学生分组讨论模胚零件加工图；结合学习内容及相关视频进行相关练习。	重点：分析模胚零件加工图纸； 难点：熟练正确绘制出模胚零件加工图纸；	郑东海	长安学院		
	星期五下午	动手绘制辅助零件加工图；学生分组讨论辅助零件加工图；结合学习内容及相关视频进行相关练习。	重点：分析辅助零件加工图纸； 难点：熟练正确绘制出辅助零件的加工图纸。	郑东海	长安学院		
考核方法及标准							
考核形式		评价标准				权重	
平时成绩		不迟到、不早退、不旷课，积极参与讨论				20%	
作业		会使用相应的设计软件，初步掌握企业项目的开发流程；了解企业的生产规范；能够根据项目需要查询国内外相关技术的发展现状，能够了解和跟踪模具开发				40%	

	专业的最新发展趋势，能初步基本跨文化交流和沟通。	
期末考核	<p>评分等级分为 5 个等级：不及格，及格，中等，良好，优秀。</p> <p>1) 不及格：没有提交作业；提交图纸的工作量少于规定工作量的一半；</p> <p>2) 及格：提交图纸工作量不够，但大于规定工作量的一半；</p> <p>3) 中等：提交了所规定的工作量的图纸，但所作的 3d 图形有较多干涉，斜度倒扣较多，或者缺少斜度和圆角较多，工程图尺寸标注，文字等不工整，缺少视图；</p> <p>4) 良好：提交了所规定的工作量的图纸，但所作的 3d 图形有少部分干涉，斜度倒扣较少，或者缺少斜度和圆角较少，工程图尺寸标注，文字等比较工整，无缺少视图；</p> <p>5) 优秀：提交了所规定的工作量的图纸，但所作的 3d 图形有非常少干涉，斜度倒扣几乎没有，或者很少缺少斜度和圆角，工程图尺寸标注，文字等非常工整，无缺少视图。</p>	40%
大纲编写时间：2020.09.08		

系（部）审查意见：

我系已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（部）主任签名：

日期： 2020 年 9 月 10 日