


## 《计算器辅助工业设计》教学大纲

课程名称：计算器辅助工业设计			课程类别（必修/选修）：必修			
课程英文名称：Computer Aided Industrial Design						
总学时/周学时/学分：32/2/2			其中实验/实践学时：18			
先修课程：						
授课时间：			授课地点：实验楼 503 机房			
授课对象：2019 工业设计 1 班						
开课学院：粤台产业科技学院 工业设计系						
任课教师姓名/职称：张鸿俞						
答疑时间、地点与方式：						
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ ） 其它（v 计算机上机考）						
使用教材：1.Rhino5.0 完全实战技术手册/张雨滋/清华大学出版社/出版时间:2016 年 07 月 2.一条线建模 rhino 产品造型进阶教程/人民邮电出版社/2018/9 月出版						
教学参考资料：Rhino 5.0 完全自学教程(第 2 版)/ 徐平/章勇//苏浪 /2014-06-01 /人民邮电出版社.2.Rhino 三维建模实例教程/张釜/化学工业出版社						
课程简介：本课程以学习 3D 建模软件 Rhino 为主要内容,让学生了解建模时的概念与执行步骤,为未来进入设计产业做准备。						
<p>课程教学目标</p> <p>A.理解—建模步骤与概念之建立</p> <p>B.运用—独立完成产品建模</p> <p>C.运用—建模彩现之呈现</p> <p>一、知识目标：</p> <p>1.掌握计算机绘图的概念、技法、逻辑、结构及重要性；</p> <p>2.计算机绘图的交叉应用方式,渲染与建模,两种建模软件互用。</p> <p>二、能力目标：</p> <p>1. 熟练掌握 rhino 的建模概念,并且能够独立思考与解题；</p> <p>2. 绘制建模正确的理解与绘制上的速度。</p> <p>三、素质目标：</p> <p>1. 培养学生具有主动练习、持之以恒、认知建模应用的真实想法、探究设计态度和意识；</p>			<p>本课程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>■核心能力 1.</p> <p>■核心能力 2.</p> <p>■核心能力 3.</p> <p>□核心能力 4.</p> <p>□核心能力 5.</p> <p>□核心能力 6.</p> <p>□核心能力 7.</p> <p>□核心能力 8.</p>			
<b>理论教学进程表</b>						
周次	教学主题	学时数	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式	教学手段	作业安排
1	Rhino 基本操作	2	环境与工具之应用/rhino 的操作环境 课程思政融入点:反复理解绘图步骤,让学生利用重复的方式记忆建模的逻辑	线上教学:	课堂讲	熟记工

				优学院	授	具
2	对象的操作	2	环境指令的运用/绘图逻辑的建立 课程思政融入点:針對軟體特性理解邏輯, 以及反覆練習幫助學生容易記憶運用	线上教学:优学院	课堂讲授	指令操作
3	图形的绘制	2	点线指令基本运用/建立 rhino 绘图逻辑 课程思政融入点:透過基本形態繪製與操作練習, 反覆使用指令	线上教学:优学院	课堂讲授	幾何形繪製
4	曲线的绘制	2	标准与自由曲线的运用/建立 rhino 绘图逻辑 课程思政融入点: 基礎功練習, 讓學生可以上手應用	线上教学:优学院	课堂讲授	曲線繪製模式
6	曲线的绘制	2	编辑曲线的练习/曲线多方面运用 课程思政融入点:常用的曲線繪製介紹, 讓學生理解建模應用的好處	线上教学:优学院	课堂讲授	曲線繪製模式
7	创建曲面	2	各项曲面指令教学/曲面绘制的多样性 课程思政融入点: 基礎功練習, 讓學生可以上手應用	线上教学:优学院	课堂讲授	點線面繪製
10	编辑曲面	2	曲面延伸,圆角与偏移/曲面之间的接合概念 课程思政融入点:調整與應用, 讓學生舉一反三	线上教学:优学院	课堂讲授	點線面繪製
合计:		14				
<b>实践教学进程表</b>						

周次	实验项目名称	学时	重点、难点、课程思政融入点	项目类型(验证/综合/设计)	教学方式	教学手段
5	课题一:印章 修剪與合併	2	产品实际绘制与运作/rhino 绘制步骤的先后顺序 课程思政融入点: 驗證學生學習成果	设计	线上教学: 优学院	機台操作
8	创建曲面	2	各项曲面指令教学/曲面绘制的多样性 课程思政融入点: 基礎功練習, 讓學生可以上手應用	设计	线上教学: 优学院	機台操作
9	期中考试	2	综合性考题/发挥数据查找与软件的熟悉程度 课程思政融入点: 驗證學生學習成果	设计	线上教学: 优学院	綜合演練
11	编辑曲面	2	曲面混接, 拼接, 重建/曲面之间的接合概念 课程思政融入点: 基礎功練習, 讓學生可以上手應用	设计	线上教学: 优学院	线建面
12	编辑曲面	2	建侧与分析/建立良好绘制曲面之习惯 课程思政融入点: 基礎功練習, 讓學生可以上手應用	设计	线上教学: 优学院	线建面
13	尺寸标注	2	尺寸标注的方式/建立良好的标注习惯 课程思政融入点: 配合产业的设计需求加入设计的训练让学生快速进入设计的要求	设计	线上教学: 优学院	设计配合海报设计
14	实体建模	2	产品彩现与材质的影响程度/材质反光程度对于彩现之影响 课程思政融入点: 配合合理設計限制, 呈现出可行的設計方案	设计	线上教学: 优学院	產學案
对 15	Keyshot 运用	2	渲染器的使用与介绍/学会利用渲染帮助产品呈现 程思政融入点: 設計一產品並且配合設彩光影营造氣氛	设计	线上教学: 优学院	耳機渲染應用
16	期末考与展览	2	了解 rhino 指令并完成设计课程 思政融入点: 设计自己的产品并且建模出来是 1 个问题中解决的最佳方式.	设计	线上教学: 优学院	產學案呈現
合计:		18				

**考核方法及标准**

考核形式	评价标准	权重
课题执行成果	上课课题是否都完成，在细节上的处理有达到要求。	30%
作业缴交情况	作业的执行完成度。	30%
期中机考上考	对软件的熟悉程度与建模质量。	20%
期末展版发表	展版呈现与学生表达能力。	20%
大纲编写时间：2020.02.01		
系（部）审查意见：		
<p style="text-align: center;">系（部）主任签名：  日期：        年    月    日</p>		

注：（正式大纲中将此部分内容删除）

- 1、本模板适合按周次排课的理论课程和实验课程。
- 2、教学大纲篇幅请控制在 5 页以内，文件名：《课程名称》-教师姓名-授课对象，A4 版面，标准页边距，段前段后 0 行，行距固定值 18 磅，字号大小均为 5 号，中文字体为宋体，英文和数字为 Times New Roman 体。
- 3、课程相关信息必须与人才培养方案一致；授课对象明确到年级、专业（方向）和班级；如果有多名教师共同授课，须列出所有教师的信息；课程考核方式须用“√”符号勾选，必须与人才培养方案一致，如果选择“其它”考核方式，在后面须补充说明详细的考核方式。
- 4、课程教学目标：课程教学须确立价值塑造、能力培养、知识传授三位一体的课程目标，并高度精炼概括 3-5 条课程教学目标，注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系。
- 5、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（<http://jwc.dgut.edu.cn/>）。
- 6、结合授课要点，设计不少于 3 个思政育人的典型教学案例（思政映射与融入点），并明确教学方法和考核方式。
- 7、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训/混合式教学/翻转课堂/参观体验
- 8、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。
- 9、成绩评定方法及标准需要明确课程考核的具体形式（例如考勤、课后作业、期中测验、文献翻译、论文撰写、课堂测验、期末考试……）和权重，具体考核方式还须明确评价标准是等级制还是百分制？两者之间如何等价？理论课程的权重一般是按照平时成绩 30%和期末成绩 70%比例构成，但鼓励任课教师采取多元化评价手段，增加平时成绩权重，但建议不超过 50%。教学大纲公布后，任课教师严格按照成绩评定方法及标准对学生进行评价，不可再修改教学大纲。

10、第二周周五前，各系（部）负责人对教师提交的本学期课程教学大纲进行审核，在“系（部）审查意见”处签署意见并签名（可用电子章），并将审核过的教学大纲（PDF 格式）全部上网。