

# 《UGNX 造型设计》课程思政教学案例

开课学院：材料科学与工程学院

制作人：邓宁

课程名称	UGNX 造型设计	授课对象所属专业	材料成型与控制工程
课程类型	专业课程	开课年级	大一
课程性质	专业选修课	课程总学时	32

## 一、课程简介

《UGNX 造型设计》是材料成型及控制工程专业的专业课程。本课程涉及到草图绘制、实体三维建模、装配设计和工程图设计等绘图知识。本课程的主要任务是使学生掌握基本几何图元的绘制、熟练地编辑几何图元；掌握 UG 软件的草图绘制功能；熟练运用 UG 软件进行零件的三维造型设计；掌握 UG 软件的设计特点；为从事机械造型设计打下扎实的理论基础，培养学生独立分析问题、解决问题的能力；培养良好的协作精神；培养实事求是的学风和创新精神

## 二、案例基本信息

- 1.案例名称：**终身学习——软件的工作界面与基本设置**
- 2.对应章节：第一章 软件的工作界面与基本设置
- 3.课程讲次：第 1 讲

## 三、案例教学目标

通过介绍软件的演变，引申出终身学习的思政案例，让学生明白终身学习的重要性，真正树立起“为中华民族崛起而读书”的坚定决心

## 四、案例主要内容

课程用到的软件是 Siemens PLM Software 公司的 Unigraphics NX，通常简称为 UG。它的开发始于 1969 年，1995 年首次发布了 Windows 版本，从此进入到了 PC 应用领域。它是一个功能十分强大的 CAD/CAM 交互式系统，目前在模具行业三维设计领域是最主流的应用。Siemens 公司从未停止过对 UG 功能的开发步伐，UG 几乎每年都会发布新版本，在功能开发上有多次卓越的技术

术突破让其他企业望尘莫及。如 1997 年，UG 新增了几何连接器 (WAVE) 功能，可以定义、控制、评估产品模板，在当时被认为是具有开创性的技术 2008 年发布 NX6.0，推出了全新的同步建模技术，即使到了今天，同步建模也被认为是超越 PROE 的强大功能；2010 年为满足中国用户对 NX 特殊需求推出的本地化软件工具包 NX GC 工具箱；2019 年推出融合人工智能(AI)和机器学习 (ML)1847 版本，并宣布后期将采用在线升级的方式，成为真正意义上的 NX 终极版。越来越强大的交互式操作、越来越多的模块、越来越柔性的设计环境等等，让 UG 在汽车、航空、航天、消费家电、模具、计算机零部件的设计领域，始终立于不败之地

加强终身学习，促进人的全民发展，以个人的终身学习来推动和实现全面学习，从而促进整个社会的发展。不管对教师还是对学生，终身学习都是在这个瞬息万变的社会中能稳定扎根的基础。崇尚科学精神，树立终身学习理念，拓宽学问视野，更新学问构造，潜心钻研业务，勇于探究创新，才能使自己在社会这所大学中一直保持良好的职业竞争力与发展潜力，为推进行业进步贡献自己的力量

## 五、案例教学设计

<b>教学节段</b>	<b>工作界面与基本设置</b>	<b>教学时长</b>	<b>45 分钟</b>
<b>课程名称</b>	<b>UGNX 造型设计</b>	<b>课程性质</b>	<b>专业选修课</b>
<b>所属章节</b>	<b>第一章 软件的工作界面与基本设置</b>		
<b>授课对象</b>	<b>材料成型及控制工程专业</b>		
<b>一、教学目标</b>			
<b>知识目标</b>	<b>1.了解软件发展历史、技术特点和主要功能；</b> <b>2.掌握曲线的创建功能；</b> <b>3.掌握曲线的操作和编辑功能；</b>		

能力目标	<b>1.能运用软件灵活创建和编辑二维图形</b>			
素质育人	<b>通过介绍软件的演变，引申出终身学习的思政案例，让学生明白终身学习的重要性，真正树立起“为中华民族崛起而读书”的坚定决心。</b>			
<b>二、重点·难点</b>				
重点：了解软件界面及主要功能，能创建和编辑二维图形				
难点：创建并编辑二维图形				
<b>三、教学理念与方法策略</b>				
<p>为适应现代模具行业的用人需求，课题组结合新工科的建设理念，提出“三链融合”课程实施方案，构建“知识链”、“工程项目链”和“思政链”融合的课程体系。在整门课程中贯穿了基于“任务驱动”的“小组合作探究式”教学模式，在授课之初即分好了小组，分配了设计任务，要求每组学生根据教师给定的二维图形，完成二维图形的创建及编辑。</p> <p>课程的第一堂课要使学生对这门课程的主要内容、用途、重要性有一个感性的认识。授课过程中采用引导启发式融入课程思政，坚持价值塑造、知识传授和能力培养“三位一体”，培养学生科技报国的家国情怀和使命担当。</p>				
<b>四、教学实施过程</b>				
环节	教学活动		设计意图	时间分配
	教师	学生		
<b>课中</b>				
引入 课堂 主题	提出问题：在进行工业产品设计时需要不断的修改，传统手绘有哪些局限性？	思考问题并回答	让学生了解参数化设计的优点	5分钟
Ug 软件进化史	简单介绍软件的进化史，软件的功能变化 问题创设：ug 公司为什么要不断推出新版本？	学习新知识并思考	引出思政案例	15分钟

思政 案例	通过介绍软件的演变，引申出终身学习的思政案例，让学生明白终身学习的重要性，真正树立起“为中华民族崛起而读书”的坚定决心		引申出终身学习的思政案例，	10 分钟
二维 草图 设计	如何进入草绘模块 曲线命令 曲线的操作和编辑	跟着讲解一起操作练习	学习新知识	15 分钟
课后知识巩固与拓展				
课后	要求抄画给定的二维草图	学生通过练习进一步巩固所学知识	通过作业拓展，巩固所学命令	1 小时

## 六、教学反思

案例思政要素的切入要更自然和多面，注重潜移默化地发挥教书育人效果