

工学结合课程建设

院级精品资源共享课



3D打印技术应用 ★

主讲: 张雪 教师团队: 共 2 人

学校	学分
开课院系	课时
专业大类	课程视频总时长(分钟) 0
开课专业	编号

课程评价 ☆☆☆☆☆ 0 (共0个评分)

进入课程

XY课程介绍

3D打印技术改变了传统的去除材料加工的模式,通过逐层堆积材料制造产品,从而带来了工艺和生产模式的变革。作为一项新技术,尤其是不同于传统生产模式的新技术,引起了社会各界广泛重视。从理论上讲,能够设计或想象出来的东西,全部能打印出来。相信在未来,3D打印确实能改变几乎整个制造业。

教师团队



李江

晋城职业技术学院 | 机电系
李江,北京理工大学工学学士,机械制造助理工程师。主要讲授《3D打印技术》、《机

[查看全部](#)



张雪

晋城职业技术学院 | 学生部
张雪,硕士研究生,毕业于太原理工大学,主讲《UG数控加工编程应用》、《UG机械三维设计》等

XY课程收获

通过学习本门课程，能让学生在创新能力和动手实践能力上得到训练，将学生的创意、想象变为现实，将极大发展学生动手和动脑的能力，从而实现学校培养方式的变革。学生可以在电脑面前完成设计，然后通过3D打印机完成制作，让虚拟世界的创作与现实世界的制作实现无缝连接。

XY学习人群

本门课程适合对设计创新、动手实践感兴趣的学生学习，它将为学生建立一种新型的学习通道。

XY课程简介

所想即所得，人人都是工程师——这就是神奇的3D打印。

3D打印技术是近年来兴起的一项集光学、机电、计算机、数控及新材料于一体的先进制造技术。3D打印技术改变了传统加工技术以切削为主的制造方式，通过将粉末、液体或片状、丝状等离散材料逐层堆积，直接生成三维实体。理论上，只需要在计算机上设计出结构模型，就可以利用该技术快速地将设计变成实物，从而规避传统制造里复杂的生产工艺，这符合现代和未来制造业应满足产品个性化、定制化、特殊化需求的发展趋势。

这门课程的主要内容是以3D打印技术的成型原理为主线，以五种主流3D打印技术（FDM、SLA、SLS、3DP、LOM）为依托，系统地阐述了3D打印技术的成型原理、成型过程、成型件后处理及最新的应用进展。这门课程共分为七个大章节，从3D打印的基础知识出发，分别介绍了3D打印技术概述、3D打印技术的起源和发展现状、3D打印技术的分类、3D打印技术的应用领域、3D打印机简述、三维模型设计、3D打印机的使用及维护，让大家逐步走入3D打印的世界，对这一新兴的制造技术有一个清晰的认识，为下一阶段的深入学习打下坚实的基础。其中三维模型设计章节，是以UG软件为例进行讲解介绍；3D打印机的使用及维护章节，是以太尔时代公司的UP BOX+桌面级3D打印机为例，进行讲解介绍。

- 3D打印技术的应用领域 ▼
 - 3D打印技术的应用领域

- 3D打印机简述 ▼
 - 3D打印机简述

- 三维模型设计 ▼
 - 3D 建模软件
 - UG 软件介绍
 - 分流阀三维建模
 - 连接轴三维建模

- 3D打印机的使用及维护 ▼
 - 3D打印机的工作原理及组成
 - 3D打印机的基本操作（上）
 - 3D打印机的基本操作（下）
 - 3D打印质量优化与后处理

• 3D打印技术的分类

- 3D打印技术分类综述
- FDM的工作/工艺原理
- FDM的优缺点及应用方向
- SLA的工作/工艺原理
- SLA的优缺点及应用方向
- SLS的工作/工艺原理
- SLS的优缺点及应用方向
- 3DP的工作/工艺原理
- 3DP的优缺点及应用方向
- LOM的工作/工艺原理
- LOM的优缺点及应用方向

• 3D打印简述

- 3D打印技术简述（一）
- 3D打印技术简述（二）

• 3D打印技术的 起源与发展现状

- 3D打印技术的起源
- 3D打印技术在国外的研究发展概况
- 3D打印技术在国内的研究发展概况

XY课程介绍

《机械CAD/CAM》课程以培养适应加工制造企业典型工作岗位需求的高素质技能型人才为目标，以企业实际工作过程和项目任务为引线，以案例学习和操作应用为主体，将知识与实践有机结合，提高学生的软件操作能力和知识综合应用能力。

教师团队



XY课程内容

《机械CAD/CAM》课程共分为8个学习项目，每个项目又包括若干个学习


目录

编辑

	发放	统计
^ 第1章 第一单元		
1.1 垫片草图的绘制	1	✓ <input type="checkbox"/>
1.2 手柄草图的绘制	1	✓ <input type="checkbox"/>
1.3 转子草图的绘制	1	✓ <input type="checkbox"/>
1.4 轮架草图的绘制	1	✓ <input type="checkbox"/>
^ 第2章 第二单元		
2.1 支架的造型	1	✓ <input type="checkbox"/>
2.2 V带轮的造型	1	✓ <input type="checkbox"/>
2.3 齿轮轴的造型	1	✓ <input type="checkbox"/>
2.4 箱体的造型	0	✓ <input type="checkbox"/>
^ 第3章 第三单元		
3.1 叶片的造型	0	✓ <input type="checkbox"/>
3.2 吊钩的造型	1	✓ <input type="checkbox"/>
3.3 饮料瓶的造型	1	✓ <input type="checkbox"/>
^ 第4章 第四单元		
4.1 千斤顶的装配	1	✓ <input type="checkbox"/>
4.2 平口钳的装配	1	✓ <input type="checkbox"/>
^ 第5章 第五单元		
5.1 传动轴零件图的绘制	1	✓ <input type="checkbox"/>
5.2 拨身零件图的绘制	0	✓ <input type="checkbox"/>
5.3 平口钳装配图的绘制	0	✓ <input type="checkbox"/>
^ 第6章 第六单元		
6.1 表面铣	0	✓ <input type="checkbox"/>

发放对象 全部班级 ▼

新增话题



还没有话题哦。



工业机器人技术应用

主讲教师：焦毅震
教师团队：共 3 位

编辑本页 **设置**

学校：晋城职业技术学院
开课院系：机械与工程系
专业大类：装备制造
开课专业：工业机器人技术、机电一体化技术、机械制造与自动化
课程负责人：焦毅震

课程评价 ★★★★★ 0.0 (0人评价)

目录

- 课程介绍
- 教师团队

目录

- 课程介绍
- 教师团队
- 课程简介
- 课程收获
- 学习人群
- 参考教材
- 课程评价
- 教学资源
- 课程章节

课程章节

1 项目一 走进工业机器人世界

- 1.1 任务一 机器人的定义、特点与发展
- 1.2 任务二 机器人的组成、分类与应用

2 项目二 工业机器人的机械结构

- 2.1 任务一 机器人的结构基础（上）
- 2.2 任务二 机器人的结构基础（下）
- 2.3 任务三 关节机器人的特点与分类
- 2.4 任务四 关节机器人的结构与功能
- 2.5 任务五 减速器

3 项目三 工业机器人的传感系统

- 3.1 任务一 传感器的定义、组成和分类
- 3.2 任务二 传感器的性能指标

3 项目三 工业机器人的传感系统

- 3.1 任务一 传感器的定义、组成和分类
- 3.2 任务二 传感器的性能指标和类型选择
- 3.3 任务三 常用工业机器人内部传感器
- 3.4 任务四 常用工业机器人外部传感器
- 3.5 任务五 多传感器的融合及应用

4 项目四 工业机器人的控制与驱动系统

- 4.1 任务一 控制系统的特点与功能
- 4.2 任务二 控制系统的组成、结构和软件

课程介绍

这门课程将带领你走进工业机器人的世界。工业机器人是集多学科先进技术于一体的自动化装备，工业机器人的技术水平和应用程度已成为评价一个国家自动化程度高低的重要标志之一。机器人既可以做我们人类会做的事情，也可以做人类做不了的事情。总之，学了机器人，一切皆有可能。

教师团队



焦毅霞 讲师
单位：晋城职业技术学院
部门：机械与电子工程系



杨林波 教师
单位：晋城职业技术学院
部门：机电系



高洁 教师
单位：晋城职业技术学院
部门：机电系

课程简介

本课程是理论和实践相结合的课程，大家可以通过视频来学习理论课程，实操课程则需要用到电脑和工业机器人实训设备。如果你不在学校，也不必灰心丧气，你可以用电脑进行虚拟仿真操作与训练；如果你在学校那就更好了，所有校内实训基地免费对学生开放，学生自发组织的专业兴趣小组每天开展数次活动，助力大家提升专业

- 4.4 任务四 工业机器人的运动控制流程
- 4.5 任务五 工业机器人的驱动系统（上）
- 4.6 任务六 工业机器人的驱动系统（下）

5

- 项目五 工业机器人的操作与编程
- 5.1 任务一 Robot Studio软件的安装与使用
- 5.2 任务二 ABB工业机器人的基础认知
- 5.3 任务三 ABB工业机器人的基础操作
- 5.4 任务四 ABB工业机器人的手动运行
- 5.5 任务五 程序编写与常用指令应用

教学资源

课程章节资源

课程章节	文件类型	修改时间	大小	备注
1.1 任务一 机器人的定义、特点与发展	▶ 视频	2021-11-05	747.22MB	
1.2 任务二 机器人的组成、分类与应用	▶ 视频	2021-11-05	867.33MB	
2.1 任务一 机器人的结构基础（上）	▶ 视频	2021-11-05	153.40MB	
2.2 任务二 机器人的结构基础（下）	▶ 视频	2021-11-05	114.02MB	
2.3 任务三 关节机器人的特点与分类	▶ 视频	2021-11-05	35.37MB	
2.4 任务四 关节机器人的结构与功能	▶ 视频	2021-11-05	143.21MB	
2.5 任务五 减速器	▶ 视频	2021-11-05	197.95MB	
3.1 任务一 传感器的定义、组成和分类	▶ 视频	2021-11-05	671.03MB	
3.2 任务二 传感器的性能指标和类型选择	▶ 视频	2021-11-05	630.18MB	
3.3 任务三 常用工业机器人内部传感器	▶ 视频	2021-11-05	349.35MB	

更多

△ 举报

XY课程介绍

教师团队

课程章节

教学资源

课程评价

更多

教师团队



郭翠锋

晋城职业技术学院 | 机电系 | 讲师
郭翠锋，女，1979年生，山西壶关人，2002年毕业于雁北师范学院物理教育专业，2009年取得山西大学物理系无线电专业硕士学位，现 [查看全部](#)



宋秀玲

晋城职业技术学院 | 机电系 | 副教授
宋秀玲，女，1976年生，山西省高平市人，2000年毕业于山西师范大学物理教育专业，2008得山西大学无线电硕士学位，现为晋城 [查看](#)

XY课程介绍

教师团队

课程章节

教学资源

课程评价

课程章节

第一单元

- PLC的产生
- PLC的结构
- PLC面板的认识
- PLC的型号及编程语言
- PLC的工作原理
- 普通定时器工作原理



电机与电器控制

主讲：赵艳新 教师团队：共 3 人

学校	学分
开课院系	课时
专业大类	课程视频总时长 (分钟) 0
开课专业	编号

课程评价 ☆☆☆☆☆ 0 (共0个评分)

XY课程介绍

这门课程是以生产实践为基础，以真实的工作任务或产品为载体，以培养技能型专业人才为目的，将带你一起熟悉电器控制的基本知识，陪你一起学习电器控制线路安装与维修的基本知识与方法，让你掌握电器控制线路安装与维修的基本技能。接下来，让我们一起开始探索之旅吧。

教师团队



赵艳新

晋城职业技术学院 | 机电系 | 讲师
 研究方向为自动化控制、光电器件等。近年来发表学术性专业论文7篇，主持/参与多项科研课题研究，申报专利5项。在晋城职业技术 [查看全部](#)



原育兵

晋城职业技术学院 | 机电系 | 主任
 1999年毕业于山西师范大学物理系应用电子技术教育专业，获学士学位。1999年到2001年在晋城市中等专业学校工作，2001年至今。 [查看全部](#)