

# 《先进制造技术》课程教学大纲

## 一、课程与任课教师基本信息

课程名称：先进制造技术	课程类别：必修课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业选修课 <input type="checkbox"/>
总学时/学分：32/2	其中理论学时/实验（实训、讨论等）学时：32
授课时间：3-5 周， 周一、四、六 13:30-17:30	授课地点：伟易达实习基地
任课教师姓名：邹建军	职称：讲师
开课单位：机械工程学院	适用专业年级：2013 机械卓越班
答疑时间、地点与方式：1. 每次上课的课前、课间和课后，在上课教室答疑；2. 每次发放作业时，在课堂集中讲解。	

## 二、课程简介

机制专业作为高等学校的较老专业，其课程也应与时俱进，先进制造技术正是应当前制造业水平的发展而开设的，是机械设计制造及其自动化专业的必修课程。通过该课程的学习拓宽本专业学生的知识面，培养学生的综合能力。

## 三、课程目标

结合专业培养目标，提出本课程要达到的目标。这些目标包括：

**1. 知识与技能目标：**通过本课程的学习使学生了解先进制造技术的基本概念，掌握相关基础知识，了解前沿技术的现状与发展方向，培养学生在相关技术领域从事加工或管理相关工作的能力。

**2. 过程与方法目标：**以专题的形式通过启发引导式教学，培养学生查找、检索、跟踪最新技术发展现状的能力，并尝试培养学生综合运用所学专业知发挖掘有价值研究点的能力。

**3. 情感、态度与价值观发展目标：**培养学生解决工程问题的辩证思维方法和创新精神，培养作为一个机械工程技术人员必须具备的严谨治学的科学态度。

## 四、与前后课程的联系

本课程是机械专业的专业必修课。其先修课程是互换性与测量技术基础。如果学生具备机械工程材料、机械工程测试技术与仪器、机械制造技术基础，将非常有利于本课程的学习。

## 五、教材选用与参考书

1. **选用教材:**《先进制造技术》，徐翔民编，电子科技大学出版社，2014，第1版。

### 2. 参考书:

1. 王隆太，先进制造技术。机械工业出版社，2012
2. 张平亮，先进制造技术。高等教育出版社，2012

## 六、课程进度表

表1 教学进程表

序号	教学主题	要点与重点	要求	学时
1	绪论	先进制造技术的内涵和体系结构	掌握先进制造的概念	4
2	先进设计技术	先进设计技术的内涵和体系结构	掌握计算机辅助设计 CAX	4
3	先进制造工艺	高能束加工技术、快速成型技术	了解高能束加工技术、快速成型技术特点及应用	4
4	先进制造工艺	生物制造技术、微细加工技术、绿色制造技术	了解生物制造技术、微细加工技术、绿色制造技术	4
5	先进制造自动化技术	数控加工技术、柔性制造系统	掌握数控加工技术，了解FMS	4
6	先进制造模式	成组技术、并行工程	了解成组技术及并行工程	4
7	先进制造模式	精益生产、敏捷制造、计算机集成制造	了解精益生产、敏捷制造、计算机集成制造	4
8	先进管理技术	ERP,PDM	了解现代生产管理信息系统	4

## 七、教学方法

教学方式采用课堂教学。

## 八、对学生的学习要求

### 1. 学习本课程的方法、策略及教育资源的利用。

本课程涉及到多个学科，包括机械、数学、计算机、电子、光学等，因此，学生必须提升自己的综合能力。

### 2. 学生完成本课程每周须耗费的时间

为掌握本课程的主要内容，按约 1:1 的比例配比课外学时（预习、复习、编程练习和完成老师布置的作业），学生课外每周必须耗费的最少时间为 2 小时，

学生完成本课程每周须耗费的最少时间为 4 小时。

### 3. 学生的上课、实验、讨论、答疑、提交作业（论文）单元测试、期末考试等方面的要求

所有作业必须独立完成，如果作弊，以 0 分计。课前预习，坚持上课，认真听讲，做好笔记，积极参与教学互动，主动与老师探讨问题；课后认真复习，独立完成作业。

### 4. 学生参与教学评价要求

依照按学校规定，课程结束前 1-2 周内，按照学校统一安排，通过网上评教系统，回答调查问卷，实事求是地对本课程及任课教师的教学效果作出客观公正的评价，是学生的应尽的责任和义务，对促进教师改进教学工作具有重要的意义，每个学生都必须参加。非常欢迎同学们对本人的教学方法、教学态度等各方面提出建议。

## 九、成绩评定方法及标准

考核内容	评价标准及要求	权重
作业	1. 评价标准：独立、解答合理、及时完成给满分。 2. 要求：能灵活运用所学方法进行解答，独立、按时完成作业。	20%
考勤	1. 评价标准：缺勤第一次扣 1 分，第二次扣 5 分，第三次扣 10 分 2. 要求：全勤。	10%
期末考试（闭卷）	1. 评价标准：试卷参考解答。 2. 要求：能灵活运用所学知识进行作答，独立、按时完成考试。	70%
期末考试方式	开卷 <input type="checkbox"/> 闭卷 <input checked="" type="checkbox"/> 课程论文 <input type="checkbox"/> 实操 <input type="checkbox"/>	

## 十、院（系、部）教学委员会审查意见

我院（系、部）教学委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

院（系、部）教学委员会主任签名：田君 日期：2016 年 3 月 18 日