

## 《先进制造系统与东莞制造产业概述》课程教学大纲

<b>课程名称：</b> 先进制造系统与东莞制造产业概述		<b>课程类别（必修/选修）：</b> 选修
<b>课程英文名称：</b> Advanced Manufacture System and Introduction to Dongguan Manufacturing Industry		
<b>总学时/周学时/学分：</b> 27/3/1.5		<b>其中实验/实践学时：</b> 0
<b>先修课程：</b> 机械制造基础、材料科学基础、材料成形设备		
<b>授课时间：</b> 1-9 周/周一 5、6、7 节		<b>授课地点：</b> 松山湖/7B-403
<b>授课对象：</b> 2016 材料控制 1、2、3、4 班		
<b>开课学院：</b> 机械工程学院		
<b>任课教师姓名/职称：</b> 赵愈亮/讲师		
<b>答疑时间、地点与方式：</b> 1. 每次上课的课间和课后，采用一对一的问答方式；2. 通过电子邮件等联系方式答疑；3. 办公室课后答疑。		
<b>课程考核方式：</b> 开卷（）闭卷（）课程论文（√）其它（）		
<b>使用教材：</b> 王隆太主编，《先进制造技术》机械工业出版社		
<b>教学参考资料：</b> 先进制造技术，郭重庆、刘培权、姚福生、吴锡英主编，清华大学出版社 先进制造技术，孙大涌主编，机械工业出版社 先进制造技术导论，王润孝主编，科学出版社		
<b>课程简介：</b> 本课程从制造业的地位作用、所面临的形势任务出发，详细论述了先进制造技术的内涵和体系结构，系统介绍了先进制造技术的基本内容、关键技术和最新的发展。内容全面、新颖，在力求保持先进制造技术的系统性和完整性基础上，更注重介绍一些适用先进、相对成熟的制造技术。全书共分为：制造业与先进制造技术、现代设计技术、先进制造工艺技术、制造自动化技术、现代企业信息管理技术、先进制造模式六个章节。本课程的内容可以为学生在激烈的制造企业竞争市场立于不败之地，对先进制造技术有基本的理解，了解各项先进制造技术，可以解决什么问题。为学生将来工作能更好地适应制造业快速发展形势。		
<b>课程教学目标</b> 根据课程的性质和任务，对本课程提出以下基本要求： <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 要求学生在在学习过程中打通与前期机械制造基础、材料科学基础、材料成形设备和等课程的联系，并注重建立与同期和后续其他专业课程之间的联系以及在生产实际中的应用。</li> <li>2. 能够从适应我国制造业快速发展的趋势，了解我国先进制造技术的进步和发展，反应国内外先进制造技术的最新发展，侧重于前沿性、综合性和交叉性，努力是学生理解每一项技术，以及技术如何使用，使学生对先进技术有一个基本的理解。</li> <li>3. 掌握各种不同的先进制造技术，熟悉其内涵及发展方向，初步具备合理选择先进制造方法，设计制造产品的能力。</li> </ol>		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>■<b>核心能力 1.</b> 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>■<b>核心能力 2.</b> 设计与执行实验，以及分析与解释数据的能力；</p> <p>■<b>核心能力 3.</b> 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>■<b>核心能力 4.</b> 材料成型产品、成型工艺流程以及材料成型工程系统的设计能力；</p> <p>□<b>核心能力 5.</b> 项目管理、有效沟通协调与团队合作能力；</p> <p>■<b>核心能力 6.</b> 发掘、分析与解</p>

	决复杂材料成型工程问题的能力； <b>■核心能力 7.</b> 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； <b>□核心能力 8.</b> 理解职业道德、专业伦理与认识社会责任的能力。
--	--

理论教学进程表

周次	教学主题	教学时长	教学的重点与难点	教学方式	作业安排
1	绪论、制造业与先进制造技术	3	课程概述和意义、制造技术的内涵与体系结构、先进制造技术的发展趋势	课堂讲授	
2	现代设计技术	3	现代设计技术概述、计算机辅助设计概述、可靠性设计、绿色设计	课堂讲授	随堂练习
3	先进制造工艺技术	3	制造工艺概述、受迫成形工艺、超精密加工技术、增材制造	课堂讲授	随堂练习
4	先进制造工艺技术	3	表面工程、微纳制造、仿生制造、再制造	课堂讲授	随堂练习
5	制造自动化技术	3	概述、自动化制造设备、物流运储、装配过程和检测监控的自动化过程	课堂讲授	
6	现代企业信息管理技术	3	概述、企业资源计划、供应链管理、客户关系、产品数据管理和制造执行计划	课堂讲授	
7	先进制造模式	3	概述、计算机集成制造、智能制造、精良生产、并行工程	课堂讲授	随堂练习
8	东莞制造产业概论	3	东莞制造业概述、发展现状及展望	课堂讲授	随堂练习
9	东莞制造产业概论	3	东莞五大支柱四大特色产业	课堂讲授	
合计：		27			

成绩评定方法及标准

考核形式	评价标准	权重
出勤及随堂练习	1. 评价标准：课堂教学时间。 2. 要求：按时参加每次上课。三次以上未出勤者无该成绩。	30%
期末考核（考查）	1. 评价标准：学位课程论文。 2. 要求：能灵活运用所学课程知识。	70%

大纲编写时间：2019-02-18

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： 2019 年 3 月 8 日