

## 《产品全生命周期管理》教学大纲

<b>课程名称：</b> 产品全生命周期管理	<b>课程类别（必修/选修）：</b> 选修
<b>课程英文名称：</b> Product lifecycle management	
<b>总学时/周学时/学分：</b> 27/9/1.5	<b>其中实验/实践学时：</b> 0
<b>先修课程：</b>	
<b>授课时间：</b> [1-3周]；周一 1到3节；周二 1到3节；周三 1到3节	<b>授课地点：</b> 松山湖校区 周一 7B-414；周二 6E-202；周三 6E-202
<b>授课对象：</b> 2016级机械卓越1班、2016级机械卓越2班	
<b>开课学院：</b> 机械工程学院	
<b>任课教师姓名/职称：</b> 王怀明/讲师	
<b>答疑时间、地点与方式：</b> 当面答疑。 地点：东莞理工学院松山湖校区综合实验楼 12N206 室。 时间：课余时间，可预约。	
<b>课程考核方式：</b> 开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ ） 其它（ <input checked="" type="checkbox"/> ）案例讨论&报告	
<b>使用教材：</b>	
<b>教学参考资料：</b>	
<b>课程简介：</b> 为使高端技术领域企业能具备“制造力”以形成强大竞争力，透过实现“磨合型技术”是企业有效必经之路。而现今产品开发时不仅要具备高端技术，还要能够应对产品质量问题及严格的环保法规，相关人员间必须密切沟通，非常耗时耗精力，使得设计者的负担不断加重，为减轻设计者的负担必须有效运用 IT 技术以整合信息传递、知识管理等，在此背景下能够辅助进行产品开发业务的 IT 管理作业系统-产品全生命周期管理系统（PLMS）应运而生；本课程就是以产品开发设计人员为中心针对产品开发领域中的 PLM（包含各方相关人员沟通、知识整合及信息传递等）进行解说。	
<b>课程教学目标：</b> 本课程除原理讲授外，着重在透过以学生为主体之实际参与案例讨论及讲演报告，以期使学习完成后，期使学生：  <b>一、知识目标：</b> 学生能够具备产品全生命周期管理 PLM 的积极性管理思维及责任意识。  <b>二、能力目标：</b> 1. 进入企业后，积极快速地积累相关的产品知识与技术。 2. 进入企业后，积极快速地增进设计效率及有效提升能力。  <b>三、素质目标：</b> 1. 进入企业后，积极快速地融入企业的管理形态与文化。 2. 进入企业后，积极快速地培养并具备个人的竞争力	<b>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)：</b>  <input type="checkbox"/> 核心能力 1. <input type="checkbox"/> 核心能力 2. <input type="checkbox"/> 核心能力 3. <input type="checkbox"/> 核心能力 4. <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5. <input type="checkbox"/> 核心能力 6. <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 7. <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 8.
<b>专业理论教学进程表</b>	

周次	教学主题	教学时长	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式	作业安排
1	概论：PLM 的定义与种类	3	<b>重点：</b> PLM 的定义、产品全生命周期意涵、不同种类的 PLM 特征。 <b>难点：</b> 产品全生命周期意涵、狭义与广义的 PLM 特征、产品全生命周期的成本管理。	课堂讲授	
1	各种类型的 PLM	3	<b>重点：</b> 以 PDM 为中心的 PLM、以 ERP 为中心的 PLM、以 CAD 为中心的 PLM。 <b>难点：</b> PDM、ERP。	课堂讲授	
1	构成 PLM 的各项机能	3	<b>重点：</b> 以积累设计信息与信息再利用为目的的数据构造、共享 CAD 数据的检索控制、使用 PDM 对产品信息进行一元化管理、不同管理目的的零部件种类。 <b>难点：</b> 通过并行工程实现信息共享、CAD 数据的互换性	课堂讲授	
2	通过数据共享实现合作和知识管理	3	<b>重点：</b> 可用性的提升和设计质量管理的实现、产品开发的全面管理、知识管理和产品生命周期信息的统一 <b>难点：</b> 以共享 CAD 数据为目的的数据转换结构、利用工序设计辅助功能改善工序、产品生命周期中的设备管理	课堂讲授	
2	对业务知识的理解是 PLM 系统建构成功的关键	3	<b>重点：</b> 了解产品企划与基本设计与整体设计、用 CAD 进行三维设计作业的知识技能、实现成本降低和质量提高的生产技术设计 <b>难点：</b> 用产品编号体系进行产品信息管理、设计变更、应对全球环境法律法规的业务知识	课堂讲授	
2	PLM 应用的案例讨论	3	<b>重点：</b> 共享 CAD 数据的检索控制、使用 PDM 对产品信息进行一元化管理、不同管理目的的零部件种类、了解产品企划与基本设计与整体设计、用 CAD 进行三维设计作业的知识技能、实现成本降低和质量提高的生产技术设计。 <b>课程思政融入点：</b> 藉由 CAD、PDM、ERP 等 IT 管理工具运用普及，使我国的产品成本、生产效率及产品质量领先全球，是我国成为“世界工厂”的原因之一。 <b>讨论案例：</b> 1：伟易达公司企业的产品开发设流程 2：新科公司企业的产品开发设流程	分组讨论	课程思政作业：如讨论案例中布置

			3: 伟易达公司企业的组织架构及经营管理模式		
3	PLM 应用的案例讨论	3	<p><b>重点:</b> 以积累设计信息与信息再利用为目的的数据构造、共享 CAD 数据的检索控制、使用 PDM 对产品信息进行一元化管理、不同管理目的的零部件种类、了解产品企划与基本设计与整体设计、用 CAD 进行三维设计作业的知识技能、实现成本降低和质量提高的生产技术设计。</p> <p><b>课程思政融入点:</b> 藉由 CAD、PDM、ERP 等 IT 管理工具运用普及, 使我国的产品成本、生产效率及产品质量领先全球, 是我国成为“世界工厂”的原因之一。</p> <p><b>讨论案例:</b></p> <p>4: 新科公司企业的组织架构及经营管理模式</p> <p>5: 举例说明客服单位的企业角色及如何运作? 何种企业其角色很关键?</p> <p>6: 举例说明信息单位的企业角色及如何运作? 何种企业其角色很关键?</p>	分组讨论	课程思政作业: 如讨论案例中布置
3	PLM 应用的案例讨论	3	<p><b>重点:</b> 不同种类的 PLM 特征、了解产品企划与基本设计与整体设计、了解产品企划与基本设计与整体设计、产品全生命周期的成本管理、以积累设计信息与信息再利用为目的的数据构造。</p> <p><b>课程思政融入点:</b> 除了技术进步外, 说明管理作为则能够使作业效率提升, 并由此加深学生的“敬业精神”能更深入意识。</p> <p><b>讨论案例:</b></p> <p>7: 从股市中找出目前正红火的产业(企业)</p> <p>8: 从股市中找出未来可能会红火的产业(企业)</p> <p>9: 举例说明能源产品的产品开发设流程及该企业的产品生命周期</p>	分组讨论	课程思政作业: 如讨论案例中布置
3	PLM 应用的案例讨论	3	<p><b>重点:</b> 不同种类的 PLM 特征、了解产品企划与基本设计与整体设计、了解产品企划与基本设计与整体设计、产品全生命周期的成本管理、以积累设计信息与信息再利用为目的的数据构造。</p> <p><b>课程思政融入点:</b> 除了技术进步外, 说明管理作为则能够使作业效率提升, 并由此加深学生的“敬业精神”能更深入意识。</p> <p><b>讨论案例:</b></p> <p>10: 举例说明机器人产品的产品开发设流程及该企</p>	分组讨论	课程思政作业: 如讨论案例中布置

		业的产品生命周期 11: 举例说明汽车产业的产品开发流程及该企业的产品生命周期 12: 举例说明电动车产业的产品开发流程及该企业的产品生命周期		
	<b>合计:</b>	27		
考核方法及标准				
考核形式	评价标准		权重	
案例讨论讲演报告	分组报告, 案例的明了度, 完整度, 参与度。		50%	
案例书面学习报告	分组按时提交, 案例的深入心得见解, 贡献度。		30%	
课堂表现与出勤情况	不得无故缺席, 认真听讲, 积极参与教学互动。		20%	
<b>大纲编写时间: 2019-9-3</b>				
<b>系(部)审查意见:</b>				
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 9月 5日	