

《精益生产实践》教学大纲

课程名称：精益生产实践		实践类别： <input type="checkbox"/> 实习 <input checked="" type="checkbox"/> 实训 <input type="checkbox"/> 课程设计
课程英文名称：Lean Production Practice		
周数/学分： 1 周 / 1 学分		
授课对象： 2020 级工业工程专业 1、2 班		
开课学院：机械工程学院		
开课地点： <input type="checkbox"/> 校内（ ） <input checked="" type="checkbox"/> 校外（东莞理工学院长安先进制造学院；富士康、伟易达等实习企业）		
任课教师姓名/职称：张良伟/副教授		
教材、指导书：刘树华、鲁建厦、王家尧，精益生产，机械工业出版社，第 1 版		
教学参考资料：无		
考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ ） 其它（ <input checked="" type="checkbox"/> ）（实践报告，按小组提交）		
答疑时间、地点与方式：分为集体答疑与个别答疑的形式，集体答疑时间为课前、课间和课后。个别答疑时间不固定，主要通过微信、电子邮箱的形式。地点在长安学院、办公室 12B401-1，线上答疑不固定地点。		
课程简介： 本课程为产教融合课程，是前序课程《精益生产模式》的后续课程，将利用东莞理工学院长安先进制造学院中的精益道场为学生提供实践场地、道具、模拟生产线等资源，旨在使学生在《精益生产模式》课程中所学的理论知识内化，提高学生的动手能力。本课程主要分为五个模块：TPS 体系、科学工作方法、制造现场管理、企业安全以及 TPM 体系，着重于准时化生产、动作研究、现场 5S 管理、安全工程、质量管理与控制、全员生产维修等方面实践能力的培养。通过本课程学习，让学生系统地、扎实地掌握精益生产的各种方法和技术，了解现代制造型企业管理的一般方法和模式，为学生今后进入企业开展精益生产相关工作打下良好的基础。利用产业学院的劳动育人体系，打通大学学劳动的“最后一里”，实现教学科研与实践实操的无缝对接，不断提高学生的动手能力和创新意识。		
课程教学目标及对毕业要求指标点的支撑		
课程教学目标	支撑毕业要求指标点	毕业要求
目标 1（知识目标）：通过在精益道场的实践活动对 TPS 体系有更深入地了解，培养学生形成对制造系统认知的系统观和全局观。	2.3 能运用相关科学基本原理，借助文献研究，分析生产及服务系统中全过程的影响因素，并获得有效结论。	2. 问题分析能力：能够应用数学、自然科学、工程科学和工业工程专业的基本原理，识别、表达、分析复杂工程问题，以获得有效结论。
目标 2（能力目标）：掌握动作分析、标准作业、现场管理、安全管理等方面的理论知识以及实操方法，提高学生对制造系统中相关领域提出问题、分析问题、解决问题的能力。	3.1 能够应用相关工程原理和专业知识，就复杂生产或服务系统中有关效率、质量、成本等问题确定基本解决思路、流程和解决方案。并了解影响优化目标和解决方案的各种因素。	3. 设计/开发能力：能够设计针对复杂生产或服务系统问题的解决方案，在方案中体现创新意识，并综合考虑社会、健康、安全、成本、法律、文化以及环境等因素。
目标 3（素质目标）：理解全员生产维修、全面质量管理在企业生产中的作用和实施方案，了解企业管理、领导力等相关领域知识，培养学生的管理能力。	11.1 掌握工程项目中涉及的管理与经济决策方法；了解工程问题及解决方案全周期、全流程的成本构成，理解所涉及的工程管理与经济决策问题。	11. 项目管理能力：理解并掌握项目管理、科学管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
课程思政目标：通过本课程的学习，培养学生安全生产、现场 5S 等相关意识；培养学生的社会责任感、创新精神和实践能力；打造工匠精神，养成精益求精的态度和良好的职业素养。		

实施要求、方法/形式及进度安排

一、实施要求

1. 资源配置要求

精益道场、实习企业提供的生产实践环境、具备图书资料借阅、上网等条件。

2. 指导教师责任与要求

合理安排实践相关内容，实施课程教学，布置相关任务，组织学生分组讨论，督促检查学生学习、参与企业实践活动、以及实践报告完成情况。

3. 学生要求

根据学院的安排，部分学生将在长安学院参与本课程，另外一部分学生将会在企业参与实习。在长安学院的学生需按时上课，不迟到、不早退、不旷课，积极回答问题，积极参加小组讨论，按时按质提交实践报告。在企业实习的学生需根据老师的安排进行分组，结合企业生产实践活动选定并完成与本课程相关的课题，按时按质提交实践报告。

二、实施方法/形式

老师讲解，专家讲座，学生自学，小组讨论汇报，企业实践。

三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

时间/周次	学时/周	实践内容（重点、难点、课程思政融入点）	学生学习预期成果	教学方式	主讲教师	实践场所	支撑课程目标
第 7 周 星期一 1-3 节	3 学时	TPS 体系（积木道场研修）： 精益起源；道场参观；浪费的发现（ 重点 ）；整流化（ 难点 ）；后补充生产方式。 课程思政融入点 ：参观过程中对学生严格要求，提高学生的安全意识和规范意识。 劳动教育融入点 ：劳动安全教育	了解道场有关规章制度，树立安全意识。增强对准时化生产的认识。	课堂讲授、现场参观、小组讨论	张良伟及企业导师	长安学院精益道场及各实习企业	目标一
第 7 周 星期二 1-3 节	3 学时	TPS 体系（小车组装工厂研修）：时间观测（ 重点 ）、作业要素分解（ 重点 ）；动作分析（ 难点 ）；标准作业的制作实践。 劳动教育融入点 ：劳动的科学性要素教育	对动作研究、预定时间法、标准作业有更深入的认识。	课堂讲授、实操、小组讨论	张良伟及企业导师	长安学院精益道场及各实习企业	目标二
第 7 周 星期三	3 学时	TPS 体系（小车组装工厂研修）：LT 概念（ 重点 ）；物与	了解提前期、物与信息流	课堂讲授、实操、小	张良伟及企业导师	长安学院精益道场	目标一

1-3 节	时	情报流程图讲解 (难点); 物与情报流程图实际绘制	图。	组讨论		及各实习企业	
第 7 周 星期四 1-3 节	3 学 时	科学工作方法 (TQM 道场研修): 科学工作方法; QC7 工具 (重点); QC 问题解决流程 (难点)。	对质量控制 7 大工具、以及质量相关问题解决流程。	课堂讲授、小组讨论	张良伟及企业导师	长安学院精益道场及各实习企业	目标三
第 7 周 星期五 1-3 节	3 学 时	科学工作方法 (TQM 道场研修): QC 实例演练规则讲解 (重点); 分组演练 (难点); 分组讨论汇报。 课程思政融入点 : 培养学生的职业素养, 增强学生的职业适应能力。 劳动教育融入点 : 劳动技能教育	对全面质量管理有更深入的了解。	课堂讲授、实操、小组讨论	张良伟及企业导师	长安学院精益道场及各实习企业	目标三
第 8 周 星期一 1-3 节	3 学 时	制造现场管理 (TQM 道场研修): 管理者职责; 管理者领导力 (难点); 企业日常行动规范 (重点)。	了解管理者职责、管理者领导力相关的知识。	课堂讲授、小组讨论	张良伟及企业导师	长安学院精益道场及各实习企业	目标三
第 8 周 星期二 1-3 节	3 学 时	制造现场管理 (TQM 道场研修): 异常处置 (重点); 变化点管理; 5S、目视化 (难点)。	增强对现场管理的认知。	课堂讲授、实操、小组讨论	张良伟及企业导师	长安学院精益道场及各实习企业	目标二
第 8 周 星期三 1-3 节	3 学 时	制造现场管理 (TQM 道场研修): 制造过程管理体系 (重点); 技能认定; 作业要领 (难点) 课程思政融入点 : 精益求精, 打造工匠精神。 劳动教育融入点 : 劳动技能教育	增强对制造过程管理体系、作业要领的认知。	课堂讲授、实操、小组讨论	张良伟及企业导师	长安学院精益道场及各实习企业	目标二
第 8 周 星期四 1-3 节	3 学 时	企业安全 (安全体感道场): 安全理论 (重点); 安全体感道场; KYT 实例演练 (难点)。 劳动教育融入点 : 劳动安全教育	对安全工程相关理论有更深入的认知。	课堂讲授、实操、小组讨论	张良伟及企业导师	长安学院精益道场及各实习企业	目标二
第 8 周 星期五	3 学	TPM 体系 (TPM 道场研修): TPM 体系讲解 (重点); TPM	对全员生产维修有更深入	课堂讲授、小组	张良伟及企业导师	长安学院精益道场	目标三

1-3 节	时	道场实践（难点）	的了解。	讨论		及各实习企业	
课程考核							
序号	课程目标	考核内容	评价依据及成绩比例（%）		权重（%）		
			综合表现	实践报告			
1	目标 1（知识目标）：通过在精益道场的实践活动对 TPS 体系有更深入地了解，培养学生形成对制造系统认知的系统观和全局观。	在实践过程中，对制造系统整体有更深入的理解。	5	20	25		
2	目标 2（能力目标）：掌握动作分析、标准作业、现场管理、安全管理等方面的理论知识以及实操方法，提高学生对制造系统中相关领域提出问题、分析问题、解决问题的能力。	可以针对制造系统中存在的问题对其进行分析并提出相应的解决方案。	10	30	40		
3	目标 3（素质目标）：理解全员生产维修、全面质量管理在企业生产中的作用和实施方案，了解企业管理、领导力等相关领域知识，培养学生的管理能力。	考虑工程问题及解决方案全周期、全流程的成本构成，理解所涉及的工程管理与经济决策问题。	5	30	35		
合计			20	80	100		
注：各类考核评价的具体评分标准见《附录：各类考核评分标准表》							
大纲编写时间：2023 年 8 月 24 日							
系（部）审查意见：							
我系已对该课程教学大纲进行了审查，同意执行。							
系（部）主任签名：张良伟							
日期：2023 年 8 月 31 日							

附录：各类考核评分标准表

综合表现评分标准

观测点	评分标准			
	A (90-100)	B (80-89)	C (60-79)	D (0-59)
学生综合表现	出勤率高,能积极参与师生互动,回答问题正确,能根据指导教师的要求正确使用工具进行实操。	出勤率高,课程期间师生互动较为积极,回答问题较正确,能较为正确地根据指导教师的要求使用工具进行实操。	出勤率较高,课程期间师生互动一般,回答问题基本正确,基本能使用工具进行相关课程的实操。	出勤率低,课程期间师生互动不积极,回答问题错误多,不能使用工具进行相关课程的实操。

实践报告评分标准

观测点	评分标准			
	A (90-100)	B (80-89)	C (60-79)	D (0-59)
主题跟课程相关性 (权重 0.2)	主题跟课程和相关性高	主题跟课程相关性较高	主题跟课程有一定相关性	主题跟课程无相关性
内容质量、时效性、原创性 (权重 0.5)	内容丰富且新颖、图文并茂、时效性高、原创性高、具有国际视野	内容较丰富且较新、有一张以上图片、时效性较高、原创性较高、具有国际视野	内容丰富度不够且时效性较低、有一张图片、有一定时效性、有一定原创性、具有一定国际视野	内容单薄且无时效性、无图片、时效性差、原创性差、无国际视野
论文版面和格式 (权重 0.3)	论文版面整齐,字体统一,符号应用标准,参考文献格式正确。	论文版面较为整齐,字体较为统一,符号应用较为标准,参考文献格式总体正确。	论文版面基本整齐,字体基本统一,符号应用基本标准,参考文献格式基本正确。	论文版面非常混乱,字体不统一,符号应用不符合规范,参考文献格式不正确或未引用。