成绩评定

1. 平时成绩占30%（出勤5%；平时作业5%；学生综合表现5%；课堂讨论15%）

（1）出勤5%：1次缺席扣1%，5次缺席5%全扣；

（2）学生综合表现包括：上课睡觉、频繁打盹、玩手机、上课迟到等酌情扣分。

（3）平时作业和课题讨论内容见下。

1. 课程总结报告70% ，包括如下5个部分：
2. 你认为你这门课可以得多少分，说明原因；
3. 工业4.0 的定义、产生背景、发展历程、需要的相关技术；
4. 举例说明工业4.0在各自本科专业相关行业的应用；

（4） 通过本课程的学习，谈谈自己的收获；

（5） 这门课程的讲授有何建议

平时作业

1. 简述工业1.0~工业4.0的主要标志和主要成果？
2. 什么是工业4.0？
3. 工业4.0有哪些特点？
4. 为什么说智能制造是未来制造业的发展新趋势？
5. 实施制造执行系统的过程可分为几个步骤？

讨论课要求

1. 16个子题目，大约6-7人/组；
2. 做PPT，每组选1-2人上台讲述，讲述时间10-15分钟，各组课前把PPT拷贝到教室计算机内，并上传到QQ群中；
3. 各组人员应积极查找资料，并要求了解课题相关内容；
4. 皆出席，特殊情况必须请假。

讨论课题目及提要

第1组：前工业4.0时代

1. 前三次工业革命：改变全球经济产业格局的助推器

工业革命1.0：机械化

工业革命2.0：流水线生产

工业革命3.0：自动化

1. 新一轮全球工业革命：智能化来袭

第2组：什么是工业4.0？

1. 从互联开始
2. 高度集成化
3. 数据就是核心
4. 不断创新
5. 生产方式大变身

第3组：工业4.0与大数据、云计算、物联网的关系

1. 大数据
2. 云计算
3. 物联网

第4组：工业4.0的软件支撑

1. 物理信息系统——连接虚拟空间与物理实现
2. 产品生命周期管理系统——通往工业4.0的阳关大道
3. 软件业的现状与机遇

第5组：工业4.0的目标：智能制造

1. 智能工厂——工业4.0的精髓

2. 智能制造——未来制造业的发展新趋势

3. 预见未来——智能制造带来的改变

第6组：工业4.0的硬件基础

1. 精益生产——智能制造的基石
2. 工业机器人——工业4.0的最佳助手
3. 工厂标准化——工业4.0的必要条件

第7组：中国的工业4.0之路

1. 构建软硬件一体化智能系统
2. 全面使用智能设备
3. 大力推进人才队伍转型
4. 潜心夯实精益管理

第8组：中国的选择

1. 中德合作的契机
2. 中国版工业4.0：中国制造2025

最终目标：向工业强国转型

泉州制造2025

第9组：西门子的数字魔力

1. 自己生产自己
2. 可见即可得
3. 流程更快、更优化
4. 全程透明的数字化物流

第10组：宝马——机器人接管工厂

1. 未来工厂
2. 生产车间
3. 自动化个性定制

第11组：大众与库卡——人机领跑工业4.0，博世——看智能工厂有多智能

1. 大众：与机器人互为同事
2. 库卡机器人：人工智能并不高冷
3. 洪堡物流中心
4. 伊门斯塔特工厂

第12组：SAP——推动工业4.0从理念到应用

1. SAP HANA——大数据时代的创新
2. 物联网：助理工业4.0落地
3. 信息化：让生产、物流更加智能

第13组：硅谷与智能化浪潮

1. 谷歌：“智能硬件+互联网”布局
2. 特斯拉：智能产品+智能生产

第14组：5G时代的来临

1. 5G是什么
2. 5G给生活带来什么影响
3. 5G的关键

第15组：谈谈你身边的工业4.0——要有2-3个具体实例

第16组：工业4.0未来发展

1. 技术环境的发展
2. 标准和互用性
3. 安全与隐私
4. 社会冲击问题

《工业4.0概论》课程

总

结

报

告

学院

班级

学号

姓名

得分