**電腦整合製造 COMPUTER INTEGRATED MANUFACTURING**

開課系所 Department/Institute: 機械所Mechanical Engineering
開課教師 Instructor: 李榮顯
開課學年 Academic Year: 0110
開課學期 Semester: 1
開課序號 Serial Number: 080
課程屬性碼Course No (Attribute Code): ME 7507
課程系統碼Course System Number: N163900
分班碼 Class Code:
學分數 No. of Credits: 3
課程語言 Medium of Instruction: 中文 Chinese

**教師聯絡資訊 Contact with Teacher**

李榮顯教授 email:mersl@mail.ncku.edu.tw

**評量方式 Grading**

|  |  |
| --- | --- |
| **方法** | **百分比%** |
| 作業 Assignments | 30 |
| 期末考 Term exam | 30 |
| 個人書面報告 Projects | 40 |

**教學方法 Teaching Strategies**

|  |  |
| --- | --- |
| **方法** | **百分比%** |
| 講授 Lecture | 60 |
| 實作 Workshop | 20 |
| 報告 Presentation | 10 |
| 討論 Discussion | 10 |

**課程教材 Course Material**

P. K. Wright, “21st Century Manufacturing”, Prentice Hall, New Jersey,2001.

Lecture notes and ppt files.

**參考書目 References**

1. P. K. Wright, “21st Century Manufacturing”, Prentice Hall, New Jersey, 2001.

2. U. Rembold, B. O. Nnaji, A. Storr, “Computer Integrated Manufacturing and Engineering”, Addison-Wesley, 1993.

3.李傑等人原著, 蔡進發.李榮顯等人增訂,"CPS: 新一代工業智慧", 新北市: 前程文化, 2018.9, ISBN 978-986-96881-0-9

4. 藍海策略，Kim and Mauborgne，黃秀媛譯，天下出版公司,2005

**課程概述 Course Description**

瞭解21世紀創新產品從設計到製造之電腦整合製造概念，系統架構與模式，並透過實習與專題報告瞭解其應用。
According to the course of the semester.

**課程學習目標 Course Objectives**

 瞭解從工業3.0到工業4.0電腦整合製造方法之概念，

 系統架構與模式，

 並能應用於創新產品之製造系統規劃.

 透過CAM與虛擬工具機實習了解其運作

**課程進度 Progress Description**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **進度說明 Progress Description** |
| 1 | 製造系統簡介\_工業3.0到工業4.0 |
| 2 | 製造系統架構與模式 |
| 3 | CIM模式與資訊流 |
| 4 | CIM模式與資訊流 |
| 5 | 創新產品設計與製造 |
| 6 | 創新企業模式與事業計畫 |
| 7 | CAD在CIM之角色 |
| 8 | 電腦輔助可製造性評估與製程規畫 |
| 9 | 數值控制系統 |
| 10 | 數值控制系統 |
| 11 | 電腦輔助製造CAM |
| 12 | CAM與虛擬工具機 |
| 13 | 虛實融合系統CPS |
| 14 | 電腦網路與通訊 |
| 15 | 工業4.0 |
| 16 | 積層製造 |
| 17 | 期末報告 |
| 18 | 期末報告 |

　以上每週進度教師可依上課情況做適度調整。The schedule may be subject to change.

本課程與SDGs相關項目如下：
This course is relevant to these items of SDGs as following:

* 就業與經濟成長 (Decent work and Economic growth)
* 工業、創新與基礎建設 (Industry Innovation and infrastructure)
* 責任消費與生產 (Responsible consumption and production)