

100-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

| | | | |
|-----------|--------------------------|------------|----------------|
| 課程名稱 | 機構學 | 科目序號 / 代號 | 1811 / MAI2057 |
| 開課系所 | 機械與自動化工程學系 | 學制 / 班級 | 大學日間部2年1班 |
| 任課教師 | 陳照忠 | 專兼任別 | 專任 |
| 必選修 / 學分數 | 必修 / 3 | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班 |
| 上課時段 / 地點 | (一)23 / H439 (三)2 / H439 | 授課語言別 | 中文 |

課程簡介

本課程內容以機構構造和機構運動之分析為主,教學機構的組成,包含機件及接頭類型;拘束運動介紹機構運動及結構之分別;機構的運動包含平移與旋轉運動,連續與間歇運動;機構之位置分析,速度分析,及加速度分析,連桿,齒輪,撓性機構之分析法,以做為機械設計之基礎.









課程大綱

1. 機構概論
2. 機構的組成
3. 拘束運動
4. 機構的運動
5. 位置分析
6. 速度分析
7. 加速度分析
8. 連桿機構
9. 齒輪機構
10. 撓性機構

基本能力或先修課程

物理,微積分,動力學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  運用數學、科學及工程知識的能力
-  設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力
-  執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力
-  設計工程系統、元件或製程之能力
-  計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力
-  發掘、分析及處理問題的能力
-  認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力
-  理解專業倫理及社會責任

教學計畫表

| 系所核心能力 | 權重(%) 【A】 | 檢核能力指標(績效指 標) | 教學策略 | 評量方法及配分 權重 | 核心能力 學習成績 【B】 | 期末學習 成績 【C=B*A 】 |
|-----------------------|--------------|---|------|------------------------------------|---------------------|---------------------------|
| 運用數學、科學及工程知識的能力 | 30% | 學生能夠以微積分基本原理推導機械工程相關方程式。 2. 學生能整合力學、電學、機械專業知識於機電整合應用例中。 | 講述法 | 期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 30 |
| 設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力 | 20% | 能安排及進行實驗操作。 能夠利用儀器量取所需數據、並能排除實驗障礙。 能夠以圖示或表格整理數據，並解釋數據的變化傾向。 | 講述法 | 期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 20 |
| 執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力 | 10% | 學生能操作加工機具，製作簡單之零件。 學生能操作電腦製作電腦程式。 學生能操作電腦輔助繪圖工具進行機械或電路繪圖。 | 講述法 | 期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 10 |
| 設計工程系統、元件或製程之能力 | 20% | 學生能運用電腦輔助工程軟體設計機械或機電零件。 學生能設計機器、車輛、自動化製程系統的元件。 | 講述法 | 期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 20 |
| 計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力 | 5% | 學生能自我管理計畫進度。 具有與同學溝通的能力。 學生具有協調工作的能力。 | 講述法 | 期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 5 |

| | | | | | | |
|---|----|--|-----|------------------------------------|---------|---|
| 發掘、分析及處理問題的能力 | 5% | 能發現工程設計錯誤或評估設計需求。 能尋找解決工程設計錯誤或達成設計需求的方法。 | 講述法 | 期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 5 |
| 認識時事議題，瞭解工程技術對環境、社會及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力 | 5% | 學生了解專業科目在科技議題所佔的角色。 學生知道工業時事及技術的資訊來源可從報紙、網路、及教科書尋找。 學生能養成平日與長久持續學習的習慣。 | 講述法 | 期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 5 |
| 理解專業倫理及社會責任 | 5% | 學生了解專業軟體具有智慧財產權。 學生了解更換工作企業所應有的保密要求。 學生了解企業對社會的環保責任。 | 講述法 | 期中考: 40% 期末考: 40% 課程參與度: 20% | 加總: 100 | 5 |

成績稽核

期中考: 40%

期末考: 40%

課程參與度: 20%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|-----|---------|----|--------------|------|
| 機構學 | 顏鴻森,吳隆庸 | 無 | 臺灣東華書局股份有限公司 | 2006 |

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書名 | 作者 | 譯者 | 出版社 | 出版年 |
|--------------|----|----|-----|-----|
| 無參考教材及專業期刊導讀 | | | | |

上課進度

| 週次 | 教學內容 | 分配時數(%) | | | | |
|----|--------------------|---------|----|----|----|----|
| | | 講授 | 示範 | 習作 | 實驗 | 其他 |
| 1 | 機構簡介:緒言,機構的組成,拘束運動 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 機構簡介:緒言,機構的組成,拘束運動 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 機構簡介:緒言,機構的組成,拘束運動 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 連桿機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------|-----|---|-----|---|---|
| 5 | 連桿機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 連桿機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 凸輪機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 凸輪機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 期中考試 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 |
| 10 | 凸輪機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 凸輪機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 齒輪機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 齒輪機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 齒輪機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 其它機構:撓性傳動機構,螺旋機構,摩擦傳動機構,間歇運動機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 其它機構:撓性傳動機構,螺旋機構,摩擦傳動機構,間歇運動機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 其它機構:撓性傳動機構,螺旋機構,摩擦傳動機構,間歇運動機構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 期末考試 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 |