

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	機構學	科目序號/代號	0944 / MAI2057
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(三)2 / H439、(四)56 / H439
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	鄭江河 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 機械與自動化工程學系 / 2年1班		

課程簡介與目標

本課程介紹機構的原理,以及連桿,凸輪,齒輪,撓性傳動,螺旋,摩擦傳動,間歇運動等機構,以作為機械設計之基礎.









課程大綱

1. 機構簡介: 緒言,機構的組成,拘束運動
2. 連桿機構
3. 凸輪機構
4. 齒輪機構
5. 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

基本能力或先修課程

高中數學,微積分.

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
-  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
-  具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力
-  發掘、分析及處理整合性工程問題的能力

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。 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: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	30
設計與執行實驗，以及分析與解釋數據的能力	10	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: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10
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: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10
設計工程系統、元件或製程之能力	10	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: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10
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	10	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: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10

理解專業倫理及社會責任	10	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: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10
具有專案管理、領域整合、有效溝通與團隊合作的能力	10	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: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10
發掘、分析及處理整合性工程問題的能力	10	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: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	10

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 課程參與度: 20%
 書面報告: 10%
 作業: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權, 請用正版教科書, 勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	機構學	顏鴻森, 吳隆庸

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	機構簡介: 緒言, 機構的組成, 拘束運動 & 智財權宣導(告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	機構簡介: 緒言, 機構的組成, 拘束運動	講述法
3	機構簡介: 緒言, 機構的組成, 拘束運動	講述法
4	連桿機構	講述法
5	連桿機構	講述法
6	連桿機構	講述法

7	凸輪機構	講述法
8	期中考	習作
9	凸輪機構	講述法
10	凸輪機構	講述法
11	凸輪機構	講述法
12	齒輪機構	講述法
13	齒輪機構	講述法
14	齒輪機構	講述法
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	講述法
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	講述法
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	講述法
18	期末考試	習作