

東海大學應用數學系

Department of Applied Mathematics, Tunghai University

110 學年度報告書

110 school year Report

(110/08/01-111/07/31)



目錄

| | |
|----------------------------|----|
| 系所簡介與發展特色..... | 1 |
| 教育目標與核心能力..... | 2 |
| 師資..... | 3 |
| 教學設備..... | 6 |
| 空間資源..... | 8 |
| 輔導機制..... | 11 |
| 開課情形..... | 12 |
| 110 學年度上學期開課明細..... | 12 |
| 110 學年度下學期開課明細..... | 15 |
| 演講安排..... | 18 |
| 學生學習活動..... | 19 |
| 本系在學學生數..... | 19 |
| 110 學年度畢業生考取研究所榜單..... | 20 |
| 學生獲獎..... | 22 |
| 葉芳栢教授H ∞ 紀念獎學金..... | 22 |
| 應數系專業科目獎學金..... | 23 |
| 應用數學系 110 學年度專題研究競賽..... | 26 |
| 東海大學學行優良畢業生..... | 26 |
| 東海大學學術成果獎學金..... | 27 |
| 高毓靈先生獎學金..... | 27 |
| 東海大學書卷獎..... | 28 |
| 東海大學榮譽學生..... | 28 |
| 學生參與競賽獲獎..... | 29 |
| 通過教師檢定名單..... | 30 |
| 學生實習..... | 30 |
| 發表期刊論文..... | 30 |
| 碩士班畢業論文..... | 30 |

| | |
|--------------------------------|-------------|
| 系學會及系上活動 | 31 |
| 迎新餐會..... | 31 |
| 應數系烤肉活動 | 32 |
| 期中/期末進補 | 33 |
| 「專題研究(一) 課程」說明會 | 34 |
| 110 學年度畢業祝福禮..... | 35 |
| 教師研究成果..... | 36 |
| 研究計畫..... | 36 |
| 學術著作..... | 37 |
| 期刊論文..... | 37 |
| 研討會論文..... | 39 |
| 國內外學術交流活動..... | 41 |
| 國內外講學 研究 演講..... | 41 |
| 參與國際學術活動 | 44 |
| 教師獲獎紀錄..... | 45 |
| 學術成果獲獎 | 45 |
| 優良導師獎..... | 46 |
| 教學優良獎..... | 46 |
| 獎補助 | 47 |
| 專題報導 | 48 |
| 展現研究成果時刻 - 專題研究競賽..... | 48 |
| 東海小數盃..... | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 「窺」一個理...科學探索營 | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 專屬高中女孩的程式營隊開課囉!..... | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 科博館火箭發射 東海大學火星任務超級降落大賽登場 | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 109 學年度教師獎勵頒獎典禮 | 錯誤! 尚未定義書籤。 |
| 全新 ST520 教室桌椅..... | 錯誤! 尚未定義書籤。 |

系所簡介與發展特色

東海大學數學系成立於 1970 年，並於 1991 年成立應用數學研究所（系所合一後稱為數學系碩士班）。創系宗旨在於提供教師與學生優質的環境，在東海大學具有深厚人文底蘊與優美景緻的校園中，致力研究與發展關於推動科技進步與促進人類福祉的基礎數學知識，並且使學生接受紮實的基本數學訓練，培育專業、博雅、創新、合作的精神，進一步落實「全人教育」的理想。

本系招生單班學生，亦支援全校包括理、工、農、管理、社會科學等各學院的微積分課程教學，目前有 15 位教師，1 位助理、5 位助教的編制。本系一向重視基礎研究，教師積極透過參與國內外學術交流活動，並申請執行科技部、教育部等研究相關計畫等，提升研究的深度與視野。

本系重視教學為多年之優良傳統，廣為周知。大學部教學主要目的，在培養學生邏輯思考及數理分析與應用能力，課程規劃以落實基礎數學教育為主。碩士班則是以數學理論與應用為發展方向，進而培育計算科學與數據分析等方向的跨域應用人才。本系雖屬基礎學科的系所，亦重視應用研究，因此在碩士班的教學研究上，包含生物資訊、財務金融、人工智慧、機器學習、大數據、動態系統、時滯系統、系統控制、應用代數、組合圖論、數論密碼等跨域應用方向。

配合系所長遠發展與國家社會之時代需求，本系 2012 年改名為應用數學系，期許學生除具備基礎的抽象分析訓練之外，也能將所學應用在不同的科學領域，並進一步協助工商業界解決實際問題。近年來由於多位新血加入，師資日趨完善，研究表現也不斷加強，逐步趨近達成本校『研究和教學並重』之辦學目標。同時本系也設定國際化研究與學習、引導跨領域研究與學習的發展特色，使得學生在完成以上核心能力培育後，能夠進一步整合所學，在不同跨域應用領域有所發揮。

教育目標與核心能力

教育目標

1. 提供紮實基本數學訓練。
2. 培育分析、解決及表達數學問題的素養。
3. 建立跨領域學習的基礎。

核心能力

1. 邏輯推理與表達能力。
2. 數理分析與處理能力。
3. 數學應用與資訊能力。

| 本系學生核心能與本系教育目標關聯表 | | | | |
|-------------------|----------|---|---|--|
| 本系教育目標 | 本系學生核心能力 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | |
| 提供紮實基本數學訓練。 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 培育分析、處理數學問題的素養。 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 建立跨領域學習的基礎。 | ✓ | ✓ | ✓ | |

| 本系與理學院教育目標關聯表 | | | | |
|-----------------|--------|---|---|--|
| 理學院教育目標 | 本系教育目標 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | |
| 提供紮實基本數學訓練。 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 培育分析、處理數學問題的素養。 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 建立跨領域學習的基礎。 | ✓ | ✓ | ✓ | |

| 本系與學校教育目標關聯表 | | | | |
|--------------|--------|---|---|--|
| 學校教育目標 | 本系教育目標 | | | |
| | 1 | 2 | 3 | |
| 專業及跨領域知能 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 人文素養 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 服務關懷熱忱 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 國際視野 | ✓ | ✓ | ✓ | |
| 創新能力 | ✓ | ✓ | ✓ | |

師資

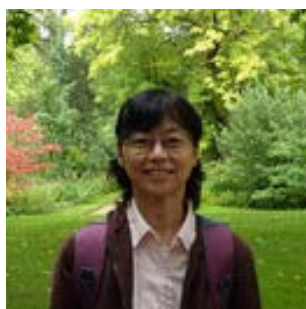


黃皇男 (Huang-Nan Huang)

職 稱：教授 兼任總務長 暨 環安衛生中心主任 暨 理學院院長

最高學歷：國立中興大學 應用數學博士

研究專長：強健控制理論、時滯系統控制、科學計算、生醫工程



曹景懿 (Gin-Yih Tsaur)

職 稱：教授

最高學歷：國立臺灣大學 數學博士

研究專長：數學物理



楊智烜 (Tzi-Sheng Yang)

職 稱：教授

最高學歷：國立交通大學 應用數學博士

研究專長：微分方程、動態系統



王道明 (Tao-Ming Wang)

職 稱：教授 兼任系主任

最高學歷：美國東北大學 數學博士

研究專長：組合數學、圖形理論、網路拓樸、應用代數



陳文豪 (Wen-Haw Chen)

職 稱：教授

最高學歷：國立中正大學 應用數學博士

研究專長：微分幾何、代數拓樸、數學教育



胡馨云 (Hsin-Yun Hu)

職 稱：教授

最高學歷：國立中山大學 應用數學博士

研究專長：數值分析、計算數學、計算力學



何肇寶 (Chao-Pao Ho)

職 稱：副教授

最高學歷：美國愛荷華州立大學 應用數學博士

研究專長：動態系統、數理生態、數理傳染病學



謝維華 (Wei-Hua Hsieh)

職 稱：副教授

最高學歷：美國愛荷華州立大學 數學博士

研究專長：計算生物、生物資訊



張覺心 (Chueh-Hsin Chang)

職 稱：副教授

最高學歷：國立臺灣大學 數學博士

研究專長：微分方程

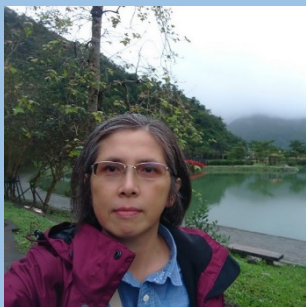


陳宏銘 (Hong Ming Chen)

職 稱：助理教授

最高學歷：國立政治大學 金融博士

研究專長：模糊理論、最佳化、財務工程



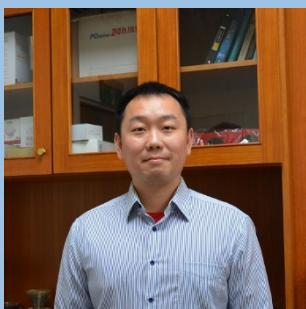
陳淑珍 (Chur-Jen Chen)

職 稱：助理教授
最高學歷：德國烏茲堡大學 數學博士
研究專長：算子分析



潘青岳 (Ching-Yueh Pan)

職 稱：助理教授
最高學歷：國立臺灣大學 數學博士
研究專長：環與代數



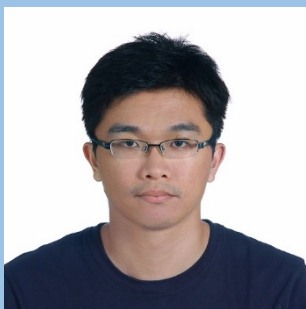
梁惟捷 (Wei-Jie Liang)

職 稱：助理教授
最高學歷：國立成功大學 應用數學博士
研究專長：壓縮感測、最佳化理論、機器學習



江明理 (Ming-Li Chiang)

職 稱：助理教授
最高學歷：國立臺灣大學 電機工程學研究所博士
研究專長：系統理論、強健控制、強化學習



袁子倫 (Tzu-Lun Yuan)

職 稱：助理教授
最高學歷：國立中山大學 應用數學系博士
研究專長：實驗設計、空間統計、資料探勘、生態統計、數據分析

教學設備

電腦及相關設備

每位專任教師有筆記型電腦、桌上型電腦、印表機等相關設備。系上也備有相關視聽設備，因應各項上課及研究需求。

| 項目 | 數量 | 單位 | 存放位置 |
|------------------|----|----|--|
| 桌上型電腦 (教學行政用) | 71 | 台 | 教師休息室 1 台 系電腦室 68 台 系圖書室 1 台 系辦公室 1 台 |
| 筆記型電腦 | 3 | 台 | 系圖書室 |
| 影印機 | 2 | 台 | 教師休息室 1 台 助教辦公室 1 台 |
| 列印機 | 3 | 台 | 教師休息室 2 台 系電腦室 |
| 視訊教學攝影機 | 1 | 台 | 系圖書室 |
| 網路攝影機 | 2 | 台 | 系圖書室 |
| 數位攝影機 | 2 | 台 | 系圖書室 |
| 數位相機 | 2 | 台 | 系圖書室 |
| 智慧機器人 | 4 | 台 | 控制模擬實驗室 |
| 三軸正交機器手臂 | 1 | 台 | 控制模擬實驗室 |
| 3D 列印機 | 6 | 台 | 3D 列印實驗室 |
| 麥克風 | 7 | 支 | 系辦公室 |
| 雷射簡報筆 | 4 | 支 | 系辦公室 |
| 紅外線雷射筆 | 4 | 支 | 系辦公室 |

教學軟體資源

| 類別 | 軟體名稱 |
|----------|--|
| 數學相關軟體 | MATLAB、Mathematica、Maxima、GeoGebra |
| 程式設計相關軟體 | Python 3、Anaconda 3、Dev-C++、Weka、Visual Studio Code、Julia、Visual Studio Community 2019 |
| 數學排版相關軟體 | MiKTeX、Ghostgum、Ghostscript、TeXstudio、LyX 2.2 |

| 類別 | 軟體名稱 |
|-----------|--|
| 辦公室相關軟體 | Microsoft Office、LibreOffice |
| 3D 列印相關軟體 | MathMod、OpenSCAD、Ultimaker Cura、meshmixer、CHITUBOX |

圖書、期刊及電子資料庫

本系圖書館書庫區內有中西文藏書近八千冊，大部分屬專業中文與原文數學書籍，亦有跨領域及科普書籍，可供師生借閱。系上每學年會定期增購圖書，除詢問系上老師意見外，學生也可以推薦書單，斟酌採購所需。



本系雜誌訂閱總表

| 雜誌名稱 | | |
|---------------------|----------------|--------------|
| BBC Knowledge 國際中文版 | CHEERS 快樂工作人雜誌 | Event365 生活誌 |
| 印刻文學生活誌 | 知識大圖解 | 科學人雜誌 |
| 科學月刊 | 國家地理雜誌 | 康健 |
| 聯合文學 | 數位時代 | 數理人文 |
| 數學傳播季刊 | | |

空間資源

上課教室



ST520 教室



ST527 教室



ST529 教室



ST523 系電腦教室

實驗室



ST633 3D 列印實驗室



ST634 機械手臂控制實驗室

圖書與閱覽室



ST504 圖書暨閱覽室

研討室



ST516 研討室兼會議室



ST517 研討室



ST504 H^∞ 研討室

輔導機制

家族導師制度

本系實施家族導師制度，將每屆學生分為 15 家族，每家族皆有一位專任老師擔任導師，在開學前一周的新生入門的系所時間，會向新生介紹所有老師並安排導師時間，讓新生可以和自己家族導師互相認識，並能快速熟悉上在課程的規劃及課外活動。

每一位學生升上二、三、四年級仍然由同一位家族導師繼續輔導，因此每一家族由不同年級的學生組成，學期中導師會進行家族聚餐，讓學長姐與學弟妹有彼此認識及互動的機會，增進家族間學生彼此感情。

經由家族導師與導生互動及學長姐與學弟妹的互動，長時間下來家族導師對所屬的學生成員都非常熟悉，了解學生課業及生活問題，在平時學習、生活各方面為學生重要支持性系統。

專任助教演習課講解

本系所有必修課程，皆安排有專任助教上演習課，講解習題的演練，除此之外，本系同學於課餘時間都可前往專兼任助教的辦公室或系圖書室進行諮詢。

系圖微積分諮詢

因本系支援全校的微積分教學課程，對於微積分輔導之措施我們是相當完備，其中面對面的課業輔導我們相當重視，為提供全校同學對於微積分及數學解惑，本系教學助教除演習課外，於本系圖書室提供學生諮詢。



▲助教回答學生微積分問題



▲寬敞舒適的微積分諮詢處

開課情形

110 學年度上學期開課明細

【大學部必修及選修】16 門共 47 學分

| 選課代號 | 課程名稱 | 授課教師 | 助教 | 修習系級 | 必修 選修 | 學分 | 每週時數 | |
|------|----------------|------|-----|----------------|----------|----|------|-----|
| | | | | | | | 正課 | 演習課 |
| 0691 | 微積分(一) | 王道明 | 涂文伶 | 應數系 1 | 必修 | 4 | 4 | 1 |
| 0692 | 基礎數學 | 潘青岳 | 姚信宇 | 應數系 1 | 必修 | 2 | 2 | 1 |
| 0693 | 線性代數(一) | 何肇寶 | 許家甄 | 應數系 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0694 | 計算機概論 | 梁惟捷 | 周美君 | 應數系 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0695 | 機率學 | 陳淑珍 | 姚信宇 | 應數系 2 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0696 | 向量分析 | 楊智烜 | 姚信宇 | 應數系 2 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0697 | 數學軟體 | 陳宏銘 | 周美君 | 應數系 2 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0698 | 高等微積分 | 潘青岳 | 李聖鴻 | 應數系 3 | 必修 | 4 | 4 | 1 |
| 0699 | 複變數函數論(一) | 張覺心 | 李聖鴻 | 應數系 3 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0700 | 代數學(一) | 陳文豪 | 許家甄 | 應數系 3 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0701 | 數學簡史 | 胡馨云 | 無 | 應數系 2-4 | 選修 | 2 | 2 | 0 |
| 0702 | 數學函數與 3D 列印(一) | 陳淑珍 | 無 | 應數系 3-4 | 選修 | 2 | 2 | 0 |
| 0703 | 高等幾何 | 陳文豪 | 無 | 應數系 3-4 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 0704 | 醫療訊號與影像處理 | 黃皇男 | 無 | 應數系 3-4 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 0705 | 線性代數(一) | 潘青岳 | 涂文伶 | 應數系 2-4 重修班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0709 | 數理統計導論 | 袁子倫 | 無 | 應數系 3,4 | 選修 | 3 | 3 | 0 |

【研究所】4 門共 13 學分

| 選課代號 | 課程名稱 | 授課教師 | 助教 | 修習系級 | 必修 選修 | 學分 | 每週時數 | |
|------|---------|------|----|-------------|----------|----|------|-----|
| | | | | | | | 正課 | 演習課 |
| 5441 | 碩士論文 | 數學教師 | 無 | 應數碩 2-4 | 必修 | 6 | 6 | 0 |
| 5443 | 機器學習 | 江明理 | 無 | 應數系 3,4,碩 1 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 5444 | 專題討論〈一〉 | 王道明 | 無 | 應數碩 1,2 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 5445 | 書報討論(三) | 江明理 | 無 | 應數碩 1,2 | 必選 | 1 | 1 | 0 |

【支援外系課程】30 門共 89 學分

| 選課代號 | 課程名稱 | 授課教師 | 助教 | 修習系級 | 必修 選修 | 學分 | 每週時數 | |
|------|---------|------|-----|-----------------------|----------|----|------|-----|
| | | | | | | | 正課 | 演習課 |
| 0531 | 微積分甲〈一〉 | 林盈郎 | 涂文伶 | 化學系化學組 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0536 | 微積分甲〈一〉 | 林盈郎 | 涂文伶 | 化學系化生組 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0611 | 微積分乙〈一〉 | 胡馨云 | 陳曦 | 生科系生醫組 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0616 | 微積分乙〈一〉 | 陳宏銘 | 陳怡伶 | 生科系生態組 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0706 | 學前微積分 | 林孟儒 | 無 | 共選修 1,僑生 1 | 選修 | 2 | 2 | 0 |
| 0707 | 微積分甲〈一〉 | 林炎成 | 賈福瑞 | 化學,材,統,環, 資工,電 全英班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0708 | 微積分乙〈一〉 | 林炎成 | 賈福瑞 | 生科,企,貿,財, 資管,經 全英班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0771 | 微積分甲〈一〉 | 林哲皓 | 姚信宇 | 化材系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0777 | 微積分甲〈一〉 | 林哲皓 | 姚信宇 | 化材系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0931 | 微積分甲〈一〉 | 林雅萍 | 姚信宇 | 環工系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0935 | 微積分甲〈一〉 | 林雅萍 | 李聖鴻 | 環工系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1011 | 微積分甲〈一〉 | 謝維華 | 李聖鴻 | 資工系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |

| 選課代號 | 課程名稱 | 授課教師 | 助教 | 修習系級 | 必修 選修 | 學分 | 每週時數 | |
|------|---------|------|-----|--------------|----------|----|------|-----|
| | | | | | | | 正課 | 演習課 |
| 1020 | 微積分甲〈一〉 | 謝維華 | 許家甄 | 資工系 1C | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1099 | 微積分甲〈一〉 | 江明理 | 許家甄 | 電機系 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1214 | 微積分乙〈一〉 | 梁惟捷 | 陳慕恩 | 企管系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1218 | 微積分乙〈一〉 | 張覺心 | 伍湘翎 | 企管系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1222 | 微積分乙〈一〉 | 林盈郎 | 蘇葉哲 | 企管系 1C | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1313 | 微積分乙〈一〉 | 袁子倫 | 林咨吟 | 國貿系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1316 | 微積分乙〈一〉 | 林炎成 | 洪羽韻 | 國貿系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1319 | 微積分乙〈一〉 | 袁子倫 | 陳慕恩 | 國貿系 1C | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1491 | 微積分乙〈一〉 | 林哲皓 | 李聖鴻 | 財金系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1494 | 微積分乙〈一〉 | 楊智烜 | 洪羽韻 | 財金系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1571 | 微積分甲〈一〉 | 陳淑珍 | 涂文伶 | 統計系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1575 | 微積分甲〈一〉 | 陳淑珍 | 涂文伶 | 統計系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1634 | 微積分乙〈一〉 | 張覺心 | 林咨吟 | 資管系 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1713 | 微積分乙〈一〉 | 何肇寶 | 許家甄 | 經濟系一經組 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1716 | 微積分乙〈一〉 | 何肇寶 | 許家甄 | 經濟系一經組 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1719 | 微積分乙〈一〉 | 胡馨云 | 陳曦 | 經濟系產經組 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 2141 | 基礎微積分 | 詹傳宗 | 熊佑展 | 食科系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 2144 | 基礎微積分 | 詹傳宗 | 熊佑展 | 食科系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |

110 學年度下學期開課明細

【大學部必修及選修】18 門共 53 學分

| 選課代號 | 課程名稱 | 授課教師 | 助教 | 修習系級 | 必修 選修 | 學分 | 每週時數 | |
|------|----------------|------|-----|----------------|----------|----|------|-----|
| | | | | | | | 正課 | 演習課 |
| 0691 | 微積分(二) | 王道明 | 涂文伶 | 應數系 1 | 必修 | 4 | 4 | 1 |
| 0692 | 線性代數(二) | 何肇寶 | 許家甄 | 應數系 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0693 | 程式語言 | 梁惟捷 | 周美君 | 應數系 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0694 | 微分方程 | 楊智烜 | 李聖鴻 | 應數系 2 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0695 | 統計學 | 陳淑珍 | 姚信宇 | 應數系 2 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0696 | 數值分析 | 胡馨云 | 李聖鴻 | 應數系 2 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0697 | 數據分析導論 | 陳宏銘 | 無 | 應數系 2 | 必修 | 3 | 3 | 0 |
| 0698 | 離散數學 | 潘青岳 | 許家甄 | 應數系 3 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0699 | 專題研究(一) | 胡馨云 | 無 | 應數系 3 | 必修 | 3 | 3 | 0 |
| 0700 | 專題研究(一) | 梁惟捷 | 無 | 應數系 3 | 必修 | 3 | 3 | 0 |
| 0701 | 專題研究(一) | 江明理 | 無 | 應數系 3 | 必修 | 3 | 3 | 0 |
| 0702 | 微分幾何 | 張覺心 | 姚信宇 | 應數系 3 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0703 | 深度學習導論 | 江明理 | 無 | 應數系 3 | 必修 | 3 | 3 | 0 |
| 0704 | 複變數函數論(二) | 張覺心 | 無 | 應數系 3,4 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 0705 | 迴歸分析 | 袁子倫 | 無 | 應數系 3,4 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 0706 | 數學函數與 3D 列印(二) | 陳淑珍 | 無 | 應數系 3,4 | 選修 | 2 | 2 | 0 |
| 0707 | 線性代數(二) | 潘青岳 | 涂文伶 | 應數系 2-4 重修班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0716 | 企業實習(一) | 陳宏銘 | 無 | 應數系 4 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 0717 | 企業實習(二) | 陳宏銘 | 無 | 應數系 4 | 選修 | 3 | 3 | 0 |

【研究所】7 門共 16 學分

| 選課代號 | 課程名稱 | 授課教師 | 助教 | 修習系級 | 必修 選修 | 學分 | 每週時數 | |
|------|----------|------------|----|---------------|----------|----|------|-----|
| | | | | | | | 正課 | 演習課 |
| 5441 | 書報討論(二) | 梁惟捷 | 無 | 應數系碩 1,2 | 必選 | 1 | 1 | 0 |
| 5442 | 應用統計方法 | 袁子倫 | 無 | 應數系 3,4,碩 1,2 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 5443 | 失智症與人工智慧 | 陳宏銘 邱百誼 | 無 | 應數系 3,4,碩 1,2 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 5444 | 經濟預測與分析 | 陳宏銘 林雪瑜 | 無 | 應數系 3,4,碩 1,2 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 5445 | 數理控制 | 黃皇男 | 無 | 應數系 3,4,碩 1,2 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 5446 | 專題討論〈二〉 | 王道明 | 無 | 應數碩 1,2 | 選修 | 3 | 3 | 0 |
| 5447 | 碩士論文 | 數學教師 | 無 | 應數碩 2-4 | 必修 | 6 | 6 | 0 |

【支援外系課程】26 門共 77 學分

| 選課代號 | 課程名稱 | 授課教師 | 助教 | 修習系級 | 必修 選修 | 學分 | 每週時數 | |
|------|---------|------|-----|-----------------|----------|----|------|-----|
| | | | | | | | 正課 | 演習課 |
| 0536 | 微積分甲〈二〉 | 林盈郎 | 涂文伶 | 化學系化學組 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0542 | 微積分甲〈二〉 | 林盈郎 | 洪羽頡 | 化學系化生組 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0708 | 學前微積分 | 林孟儒 | 無 | 共選修 1-4 (應數系開) | 選修 | 2 | 2 | 0 |
| 0709 | 微積分甲〈二〉 | 林炎成 | 李聖鴻 | 微積分甲(二)修習學系 全英班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0710 | 微積分乙〈二〉 | 林炎成 | 涂文伶 | 微積分乙(二)修習學系 全英班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0711 | 微積分甲〈一〉 | 林雅萍 | 陳曦 | 微積分甲(一)修習學系 重修班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0712 | 微積分甲〈一〉 | 潘青岳 | 陳曦 | 微積分甲(一)修習學系 重修班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0713 | 微積分乙〈一〉 | 袁子倫 | 陳怡伶 | 微積分乙(一)修習學系 重修班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |

| 選課代號 | 課程名稱 | 授課教師 | 助教 | 修習系級 | 必修 選修 | 學分 | 每週時數 | |
|------|---------|------|-----|--------------------|----------|----|------|-----|
| | | | | | | | 正課 | 演習課 |
| 0714 | 微積分乙〈一〉 | 袁子倫 | 陳慕思 | 微積分乙(一)修習學系 重修班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0715 | 微積分乙〈一〉 | 張覺心 | 熊佑展 | 微積分乙(一)修習學系 重修班 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0771 | 微積分甲〈二〉 | 林哲皓 | 姚信宇 | 化材系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0778 | 微積分甲〈二〉 | 林哲皓 | 姚信宇 | 化材系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0931 | 微積分甲〈二〉 | 林雅萍 | 姚信宇 | 環工系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 0934 | 微積分甲〈二〉 | 林雅萍 | 李聖鴻 | 環工系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1011 | 微積分甲〈二〉 | 謝維華 | 李聖鴻 | 資工系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1017 | 微積分甲〈二〉 | 謝維華 | 李聖鴻 | 資工系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1021 | 微積分甲〈二〉 | 謝維華 | 許家甄 | 資工系 1C | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1099 | 微積分甲〈二〉 | 江明理 | 許家甄 | 電機系 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1491 | 微積分乙〈二〉 | 林哲皓 | 姚信宇 | 財金系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1495 | 微積分乙〈二〉 | 楊智烜 | 洪羽韻 | 財金系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1573 | 微積分甲〈二〉 | 陳淑珍 | 涂文伶 | 統計系 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1578 | 微積分甲〈二〉 | 陳淑珍 | 涂文伶 | 統計系 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1632 | 微積分乙〈二〉 | 張覺心 | 林咨吟 | 資管系 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1713 | 微積分乙〈二〉 | 何肇寶 | 許家甄 | 經濟系一經組 1A | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1716 | 微積分乙〈二〉 | 何肇寶 | 許家甄 | 經濟系一經組 1B | 必修 | 3 | 3 | 1 |
| 1719 | 微積分乙〈二〉 | 胡馨云 | 林咨吟 | 經濟系產經組 1 | 必修 | 3 | 3 | 1 |

演講安排

| 日期 | 演講者 | 主題 | 地點 | 性質 |
|-----------|------------------------------|--|-------------|----|
| 110/09/16 | 蔡舜宏 (中山大學 電機工程系 教授) | T-S 模糊模型控制簡介 | 線上 | 專題 |
| 110/09/24 | 林哲皓 (東海大學 應用數學系 兼任助理教授) | 數學課程線上教學經驗分享交流會 | ST527 線上 | 專題 |
| 110/09/29 | 連豐力 (臺灣大學 電機工程系 教授) | 從 科技歷史的演進 瞭解機器人與 智慧車 的發展 | 線上 | 職涯 |
| 110/10/28 | 陳昱文 (聯發科技 研發工程師) | MoveIt! 機械手臂 | 線上 | 專題 |
| 110/11/19 | 蘇聖堯 (台灣大學 毒理所 博士後研究) | 生物資訊學在生醫領域之角色 | ST529 | 專題 |
| 111/04/20 | 莊嶸騰 (逢甲大學 電子系 教授) | 5G 通訊智慧通道傳播模型技術介紹 | ST527 | 專題 |
| 111/05/13 | 陳柚滋 (中興大學 應用數學系 專任助理) | 數學中心資源推廣活動 | ST527 | 專題 |
| 111/05/27 | 黃正民 (國立臺北科技大學 電機工程系 副教授) | 貝氏推論在機器人與電腦視覺上的應用 | 線上 | 專題 |
| 111/06/17 | Ja'faruddin (東海大學 理學院 博士) | Geometry and Knot Theory in Ethnomathematics | 線上 | 專題 |

學生學習活動

本系在學學生數

本系設有大學部、碩士班，大學部招生方式有特殊選才、繁星推薦、個人申請、考試分發等方式，碩士班招生分成甄試及考試入學兩種方式。每學年度大學部招收 50 名，碩士班招收 6 名，本系現有學生人數如下表：

| 學年度 | 107 | | 108 | | 109 | | 110 | |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 | 上 | 下 |
| 大學部人數 | 182 | 173 | 171 | 163 | 177 | 166 | 181 | 173 |
| 碩士班人數 | 12 | 12 | 7 | 8 | 9 | 8 | 11 | 11 |
| 總學生人數 | 194 | 185 | 178 | 171 | 176 | 174 | 192 | 184 |

110 學年度畢業生考取研究所榜單

國內各研究所榜單，共計 17 人

| 姓名 | 學校 | 科系 |
|-----|--------|--------------|
| 陳冠穎 | 國立清華大學 | 計算與建模科學所 |
| 吳金峰 | 國立清華大學 | 計算與建模科學所 |
| | 國立中興大學 | 資訊科學與工程學系碩士班 |
| 胡家宏 | 國立中正大學 | 數學系統計科學碩士班 |
| | 國立中興大學 | 統計學研究所 |
| | 逢甲大學 | 統計學系統計與精算碩士班 |
| 曾敏倫 | 國立中央大學 | 數學系碩士班 |
| | 國立中興大學 | 應用數學系碩士班 |
| | 國立中正大學 | 數學系應用數學碩士班 |
| 陳曦 | 國立中央大學 | 數學系碩士班 |
| 俞名鴻 | 國立中興大學 | 應用數學系碩士班 |
| | 國立中正大學 | 數學系應用數學碩士班 |
| 溫宏岳 | 國立中山大學 | 應用數學系碩士班 |
| | 東海大學 | 應用數學系碩士班 |

| 姓名 | 學校 | 科系 |
|-----|----------|---------------|
| 邱文陞 | 國立高雄師範大學 | 教育學系碩士班 |
| 陳楮園 | 國立中興大學 | 資料科學與資訊計算所 |
| 鄭峻隆 | 國立中正大學 | 資訊工程學系碩士班 |
| | 國立中山大學 | 資訊工程學系資訊安全碩士班 |
| 張雅玲 | 國立中央大學 | 資訊工程學系碩士班 |
| | 國立中央大學 | 資訊工程學系軟體工程碩士班 |
| | 國立中興大學 | 資訊科學與工程學系碩士班 |
| 胡哲瑋 | 成功大學 | 電信管理研究所 |
| | 國立中興大學 | 行銷學系碩士班 |
| 王筠婷 | 國立中興大學 | 光電工程研究所 |
| 張皓鈞 | 東海大學 | 電機工程學系碩士班 |
| 李泰成 | 東海大學 | 應用數學系碩士班 |
| 簡睿德 | 東海大學 | 應用數學系碩士班 |
| 林易沛 | 東海大學 | 應用數學系碩士班 |

學生獲獎**葉芳栢教授H[∞]紀念獎學金**

為感念葉芳栢教授對東海大學之貢獻，並鼓勵本系優秀學子勤奮向學，於 104 學年度特設置「葉芳栢教授H[∞]紀念獎學金」，以茲紀念。

過去獲獎之同學如下表：

| 學年度 | 學生姓名 | 獎學金 |
|-----|------|-------|
| 104 | 江修毅 | 10000 |
| 105 | 王云郁 | 10000 |
| 106 | 張心語 | 10000 |
| 107 | 楊慕理 | 15000 |
| 108 | 賴叡廷 | 15000 |
| 109 | 范嘉鳴 | 15000 |
| 110 | 俞名鴻 | 10000 |
| | 張雅玲 | 10000 |

應數系專業科目獎學金

為鼓勵本系學生在數學相關專業科目勤奮向學，每學期本系專業科目成績前三名之大學部學生，第一名可獲得貳仟元，第二名可獲得壹仟元，第三名可獲得五百元。

110 學年度：總計共頒發新台幣 69,500 元

| 科目 | 學號 | 學生姓名 | 名次 | 獎學金 |
|---------|-----------|------|-----|-------|
| 微積分(一) | S10240021 | 張 磊 | 第一名 | 2,000 |
| | S10240004 | 洪誠駿 | 第二名 | 1,000 |
| | S10240003 | 陳玉芸 | 第三名 | 500 |
| 基礎數學 | S10240021 | 張 磊 | 第一名 | 2,000 |
| | S08240055 | 蘇紘慶 | 第二名 | 1,000 |
| | S10240035 | 林芷韻 | 第三名 | 500 |
| 線性代數(一) | S10240038 | 李俞亨 | 第一名 | 2,000 |
| | S10240032 | 張松楷 | 第二名 | 1,000 |
| | S10240003 | 陳玉芸 | 第三名 | 500 |
| 計算機概論 | S08240055 | 蘇紘慶 | 第一名 | 2,000 |
| | S10240001 | 黃于碩 | 第二名 | 1,000 |
| | S10240038 | 李俞亨 | 第三名 | 500 |
| 機率學 | S09240036 | 黃靖杰 | 第一名 | 2,000 |
| | S09240012 | 陳芷柔 | 第二名 | 1,000 |
| | S09240009 | 柯羽潔 | 第三名 | 500 |
| 向量分析 | S09240005 | 陳佑庭 | 第一名 | 2,000 |
| | S09240009 | 柯羽潔 | 第二名 | 1,000 |
| | S09240036 | 黃靖杰 | 第三名 | 500 |

| 科目 | 學號 | 學生姓名 | 名次 | 獎學金 |
|-----------|-----------|------|-----|-------|
| 數學軟體 | S09240019 | 林冠廷 | 第一名 | 2,000 |
| | S09240046 | 陳彥宇 | 第一名 | 2,000 |
| | S09240009 | 柯羽潔 | 第二名 | 1,000 |
| | S09240008 | 許芷榛 | 第三名 | 500 |
| 高等微積分 | S09240005 | 陳佑庭 | 第一名 | 2,000 |
| | S08240039 | 王閔俊 | 第二名 | 1,000 |
| | S08240030 | 許仁杰 | 第三名 | 500 |
| 代數學 | S08240024 | 陳君璋 | 第一名 | 2,000 |
| | S09240005 | 陳佑庭 | 第一名 | 2,000 |
| | S08240039 | 王閔俊 | 第二名 | 1,000 |
| | S08240037 | 陳怡伶 | 第三名 | 500 |
| 複變數函數論(一) | S08240039 | 王閔俊 | 第一名 | 2,000 |
| | S08240037 | 陳怡伶 | 第二名 | 1,000 |
| | S08240020 | 顏俊宇 | 第三名 | 500 |
| 微積分(二) | S10240021 | 張 磊 | 第一名 | 2000 |
| | S10240004 | 洪誠駿 | 第二名 | 1000 |
| | S10240005 | 杜建興 | 第三名 | 500 |
| 線性代數(二) | S10240021 | 張 磊 | 第一名 | 2000 |
| | S10240003 | 陳玉芸 | 第二名 | 1000 |
| | S10240028 | 黃柏茵 | 第三名 | 500 |

| 科目 | 學號 | 學生姓名 | 名次 | 獎學金 |
|------|-----------|------|-----|------|
| 程式語言 | S10240023 | 郭桂妘 | 第一名 | 2000 |
| | S10240021 | 張 磊 | 第二名 | 1000 |
| | S10240001 | 黃于碩 | 第三名 | 500 |
| | S08240055 | 蘇紘慶 | 第三名 | 500 |
| 統計學 | S09240009 | 柯羽潔 | 第一名 | 2000 |
| | S09240035 | 鄺詩涵 | 第二名 | 1000 |
| | S07240042 | 胡家宏 | 第三名 | 500 |
| 微分方程 | S09240005 | 陳佑庭 | 第一名 | 2000 |
| | S09240020 | 吳鳴迅 | 第二名 | 1000 |
| | S09240018 | 沈祐仟 | 第三名 | 500 |
| 數值分析 | S09240005 | 陳佑庭 | 第一名 | 2000 |
| | S09240009 | 柯羽潔 | 第一名 | 2000 |
| | S09240035 | 鄺詩涵 | 第二名 | 1000 |
| | S08240033 | 陳仲安 | 第三名 | 500 |
| 微分幾何 | S08240037 | 陳怡伶 | 第一名 | 2000 |
| | S09240005 | 陳佑庭 | 第二名 | 1000 |
| | S08240602 | 孫若沖 | 第三名 | 500 |
| 離散數學 | S09240005 | 陳佑庭 | 第一名 | 2000 |
| | S08240036 | 黃雅翎 | 第二名 | 1000 |
| | S08240039 | 王閔俊 | 第三名 | 500 |

應用數學系 110 學年度專題研究競賽

為提升學士班學生學術研究風氣及專題研究能力，協助學生瞭解如何找尋問題，配合專題研究（一）必修課程，特舉辦「110 學年度應用數學系專題研究競賽」鼓勵學生投入研究，並公開發表成果。

110 學年度獲獎學生名單如下：

| 名次 | 題目 | 指導老師 | 學號 | 姓名 | 獎勵 |
|-------|-----------------------|------|-----------|-----|---------|
| 第一名 | 有限差分法求解邊界值問題之線上數學工具開發 | 胡馨云 | S08240026 | 蘇葉哲 | 全隊獎金伍仟元 |
| 第二名 | 機械錶之創新撞擊式擺陀設計 | 江明理 | S08240006 | 邱于庭 | 全隊獎金參仟元 |
| | | | S08240039 | 王閔俊 | |
| 第三名 | 智能存錢筒 | 梁惟捷 | S08240036 | 黃雅翎 | 全隊獎金貳仟元 |
| | | | S08240037 | 陳怡伶 | |
| 最佳人氣獎 | 機械錶之創新撞擊式擺陀設計 | 江明理 | S08240006 | 邱于庭 | 每人一個隨身碟 |
| | | | S08240039 | 王閔俊 | |
| 最佳理論獎 | 彈簧質量系統 | 胡馨云 | S08240602 | 孫若冲 | 每人一個隨身碟 |
| 最佳潛力獎 | 運用影像辨識之鑰匙複製系統開發 | 江明理 | S08240024 | 陳君瑋 | 每人一個隨身碟 |
| | | | S08240038 | 邱廷臻 | |

東海大學學行優良畢業生

學士班應屆學行優良畢業生以日間、進修學制學士班，每系、組、班候選人名單中選取學業、操行平均成績最高者一名。

110 學年度獲獎學生名單如下：

| 學號 | 學生姓名 |
|-----------|------|
| S07240005 | 張雅玲 |

東海大學學術成果獎學金

為鼓勵及提升本校各學院生專業科目成績或學術研究成果，特訂定本獎學金。每學年各院之學生學術成果獎學金總金額依學校預算訂定之。獎學金發給對象及其遴選方式由各院自行訂申請對象。

理學院學術成果獎學金實施細則

申請資格:大學部學生由各系推薦專業科目成績優異並修習專題或參與學術研究工作者。碩、博士班學生則由指導教授視其研究成果或學業成績表現推薦之。

給獎辦法:由各系系務會議核定發放名額(含大學部和研究生)。每學年之學術成果獎學金發放金額，依學校預算平均分配至各系。

申請資料:大學部申請人應備妥成績證明及其他有利審查之文件、指導老師及系主任之推薦函。碩、博士班申請人應備妥研究成果之相關文件、指導教授及主任之推薦函。

110 學年度獲獎學生名單如下：

| 學號 | 學生姓名 | 研究報告或成果名稱 | 獎學金 |
|-----------|------|-------------------------|-------|
| G09240003 | 徐睿朋 | 應用機器學習演算法於失智症量表數據以預測失智症 | 3,750 |
| G09240004 | 劉亦軒 | 機器學習分辨失智症患者的腦部 | 3,750 |

高毓靈先生獎學金

高博士畢業於華西大學化學系，在校時有鑒於同學因家境清寒被迫退學感觸至深，待其學業有成、經濟有基礎後，即有志設立基金資助清寒學生，依此訂定本獎學金。

獎學金名額與金額：

- 一、理學院:所屬各系每系一名，每名一萬元，但化學系每名二萬元。
- 二、其他各學院:每學院二名，但法律學院及國際學院各一名，每名一萬元。

申請條件：

- 一、本校二年級以上學生。
- 二、家境確為清寒。
- 三、上一學年每學期學業成績等第績分平均 GPA 2.44(或百分制 70 分)以上，操行成績等第 A(或百分制 85 分)以上。
- 四、未接受任何其他獎學金(不含助學金)。

110 學年度獲獎學生名單如下：

| 學號 | 學生姓名 | 獎學金 |
|-----------|------|--------|
| S09240003 | 林濤謙 | 10,000 |

東海大學書卷獎

為鼓勵本校大學部生勤研業、提高術風氣，每學年學業成績平均達該班前二名之大學部學生可獲得「書卷獎」獎學金。

110 學年度：總計共頒發新台幣 45,000 元

| 學號 | 學生姓名 | 名次 | 獎學金 |
|-----------|------|-----|--------|
| S10240021 | 張 磊 | 第一名 | 10,000 |
| S10240028 | 黃柏茵 | 第二名 | 5,000 |
| S09240005 | 陳佑庭 | 第一名 | 10,000 |
| S09240009 | 柯羽潔 | 第二名 | 5,000 |
| S08240039 | 王閔俊 | 第一名 | 10,000 |
| S08240011 | 林羿醇 | 第二名 | 5,000 |

東海大學榮譽學生

依據本校學則第三十四條規定：學士班學生在本校修業一年以上，其上一學年成績達下列各款標準者，列為榮譽學生。

- 一、學年業平均成績達八十五分（GPA 3.76）以上者。
- 二、學期科目各成績達七十分（等第制 B-）以上者。
- 三、學年科目平均成績達七十分（等第制 B-）以上者。
- 四、名列本班前百分之五以內者。

110 學年度獲獎學生名單如下：

| 學號 | 學生姓名 |
|-----------|------|
| S10240021 | 張 磊 |
| S09240005 | 陳佑庭 |
| S08240039 | 王閔俊 |
| S08240011 | 林羿醇 |
| S07240005 | 張雅玲 |
| S07240001 | 俞名鴻 |

學生參與競賽獲獎

| 日期 | 競賽名稱 | 名次 | 本系獲獎 學生姓名 | 團隊/ 個人 | 隊伍名稱 |
|-----------------------------|--------------------------|-----|---|-----------|-------------|
| 111/03/21 111/04/06 | 110 學年度大專校院足球聯 賽第二級決賽 | 第三名 | 張羽翔 | 團隊 | 東海大學足球 隊 |
| 111/03/05 111/03/05 | 2021 大數盃-羽球項目 | 第二名 | 林昱丞 簡睿德 張軒慈 黃瀟儀 鄭竣隆 朱銘浩 陳昱廷 王詠慈 顏祥宇 | 團隊 | 東海大學羽球 A |

通過教師檢定名單

| 學號 | 學生姓名 | 證書名稱 |
|-----------|------|---------|
| S06190023 | 邱文陞 | 中等校教師證書 |
| S07240001 | 俞名鴻 | 中等校教師證書 |

學生實習

| 學號 | 學生姓名 | 實習機構名稱 | 實習單位 | 實習時間 | 職缺類型 |
|-----------|------|------------|-----------|-----------------------------|------|
| S07240012 | 李泰成 | 台灣新蛋股份有限公司 | TW MIS DS | 111/03/07 111/06/30 | 見習型 |

發表期刊論文

| 學號 | 學生姓名 | 指導教授 | 論文名稱 | 期刊名稱 |
|-----------|------|------|---------------------|--------------|
| S07240003 | 鄭竣隆 | 江明理 | 雜湊函數演算法之探索與其於區塊鏈之應用 | 東海科學期刊第 23 卷 |

碩士班畢業論文

| 學號 | 學生姓名 | 指導教授 | 論文名稱 |
|-----------|------|------|-------------------------|
| G10240002 | 伍湘翎 | 王道明 | 反斐波那契數列問題研究 |
| G09240003 | 徐睿朋 | 陳宏銘 | 應用機器學習演算法於失智症量表數據以預測失智症 |
| G09240004 | 劉亦軒 | 陳宏銘 | 機器學習分辨失智症患者的腦部 MRI |
| G08240002 | 陳筱薇 | 陳宏銘 | 定期定額投資報酬率與風險之研究-金融股為例 |

系學會及系上活動

迎新餐會

時間：110/09/30 18:30-21:30

地點：路思義教堂外草皮

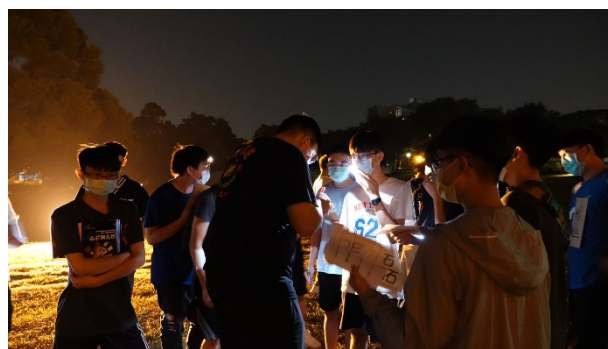
介紹：

因為疫情學校沒有辦理大學入門，系學會針對大一學生舉辦迎新活動，除了介紹系學會之外，並邀請學長姐到場進行抽直屬活動，讓學弟妹們可以和系上學長見面，同時也藉由團康活動讓學生可以彼此認識。

活動照片



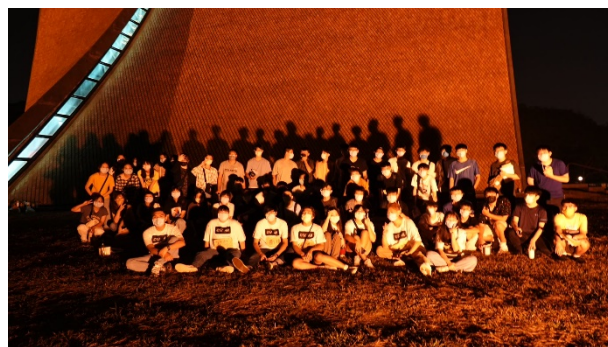
介紹系學會



團康遊戲



抽直屬



大合照

應數系烤肉活動

時間：110/10/22 17:30-20:00

地點：路思義教堂外草皮

介紹：

系學會一年一度的系烤舉辦了!邀請所有系上的學生和教職員參與同樂，大家聚在一起吃烤肉，也藉由烤肉活動認識新朋友和學長姐，凝聚彼此之前的感情。

活動照片



期中/期末進補

時間：110/11/21、110/12/09、111/04/10

地點：系學會會辦

介紹：

在期中和期末考試前後，為了給大家打氣加油和犒賞讀書的辛勞，系學會舉辦了進補活動，準備很多食物和飲料給大家，並有桌遊、搓湯圓等小活動。

活動照片



「專題研究(一) 課程」說明會

系上必修整合式課程「專題研究(一)」第一次進行，為了讓大三學生可以選到有興趣的研究領域進行研究，系上於 110 年 12 月 23 日舉辦「專題研究(一)課程說明會」，請開課老師輪流自我的介紹、說明研究領域、上課方式、課程內容要求等等，此外在說明結束後開放時間讓學生可以和授課老師直接對談，好決定要找哪位老師做專題。



▲王道明主任說明評分方式



▲梁惟捷老師說明



▲江明理老師說明



▲胡馨云老師說明

110 學年度畢業祝福禮

111 年 06 月 15 日為本系畢業祝福禮，典禮當中邀請家長到現場觀禮，並邀請家族導師為每位家族畢業生撥穗，希望畢業生可以留下美好的回憶，並帶著師長的祝福邁向嶄新人生的旅程。



▲師長帶領學生進場



▲頒發葉芳栢教授紀念獎



▲導師為畢業生撥穗



▲大合照

教師研究成果

研究計畫

110 學年度本系教師研究計畫核定共有 12 件如下：

| 主持人 | 計畫類別 | 計畫名稱 | 計畫總金額 |
|-----|------------------|---|-----------|
| 黃皇男 | 科技部專題研究計畫 | 一類超越方程式的解 | 460,000 |
| 黃皇男 | 榮東計畫 | 通過機器學習，從心臟超音波大數據資料庫預測主動脈瓣狹窄患者的預後 | 100,000 |
| 王道明 | 科技部專題研究計畫 | (110)圖形之局部反魔方著色相關問題研究(2/2) | 743,000 |
| 楊智烜 | 科技部專題研究計畫 | 反應擴散系統 Evans 函數的表現與性質之研究 | 1,700,000 |
| 陳文豪 | 科技部整合型研究計畫 | (110)東亞數學文化與其在教育上的意涵與影響－印尼傳統文化的數學意涵與數學教育實踐之探究(1/3) | 812,000 |
| 張覺心 | 科技部專題研究計畫 | (110)三物種競爭擴散系統中波前-波前-脈衝解的穩定性(2/2) | 443,000 |
| 陳宏銘 | AI 計畫 | AI 萌芽計畫-自然語言 BERT 模型應用在電子商務 | 500,000 |
| 梁惟捷 | 科技部專題研究計畫 | (110)以幾何觀點探究壓縮感測重建演算法之效能分析(2/2) | 584,000 |
| 江明理 | 科技部專題研究計畫 | 非線性多代理人系統於三維空間之分散式編隊控制設計 | 822,000 |
| 江明理 | 教育部人才培育計畫 | 無人載具人才培育計畫：子計畫三模式預測控制技術 | 800,000 |
| 袁子倫 | 科技部新進人員研究計畫(個別型) | (110)在多解析薄板樣條基底半參數模型下有關參數估計與反應值預測之 G_p 與 V_p 型最適設計(1/2) | 612,000 |
| 袁子倫 | 民間企業產學合作計畫 | 短期用戶端負載預測技術分包計畫 | 600,000 |

學術著作

期刊論文

| 教師 | 論文名稱 | 期刊名稱 | 索引類別 | 通訊作者 | 國際合作 | 發表年月 |
|-----|---|---|--------|------|------|---------|
| 黃皇男 | An effect of MHD and radiation on CNTS-Water based nanofluids due to a stretching sheet in a Newtonian fluid | Case Studies in Thermal Engineering | SCIE | Y | Y | 2021-12 |
| 黃皇男 | Newtonian flow over a porous stretching/shrinking sheet with CNTS and heat transfer | Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers | SCIE | Y | Y | 2022-05 |
| 黃皇男 | Two dimensional unsteady stagnation point flow of Casson hybrid nanofluid over a permeable flat surface and heat transfer analysis with radiation | Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers | SCIE | Y | Y | 2021-10 |
| 王道明 | On Local Antimagic Vertex Coloring for Complete Full t-ary Trees | Fundamenta Informaticae | SCIE | Y | Y | 2022-04 |
| 陳文豪 | Knot Semantic Logic and Deep Structure of Statements | Journal of Physics: Conference Series | Scopus | N | Y | 2021-11 |
| 陳文豪 | Traditional Houses and Projective Geometry: Building Numbers and Projective Coordinates | Journal of Applied Mathematics | Scopus | N | Y | 2021-09 |

| 教師 | 論文名稱 | 期刊名稱 | 索引類別 | 通訊作者 | 國際合作 | 發表年月 |
|-----|---|----------------------------------|-------|------|------|---------|
| 江明理 | Adaptive Visual Servoing for Obstacle Avoidance of Micro Unmanned Aerial Vehicle with Optical Flow and Switched System Model | Processes | SCIE | N | N | 2021-12 |
| 江明理 | Three-Dimensional Maneuver Control of Multiagent Systems With Constrained Input | IEEE Transactions on Cybernetics | SCIE | Y | Y | 2022-04 |
| 陳宏銘 | 新聞的情緒指標預測台灣加權指數 | 人文及社會科學集刊 | TSSCI | Y | N | 2021-09 |
| 袁子倫 | Growth Parameters and Spawning Season Estimation of Four Important Flyingfishes in the Kuroshio Current off Taiwan and Implications from Comparisons with Global Studies. | Frontiers in Marine Science | SCIE | N | Y | 2022-01 |

研討會論文

| 教師 | 論文名稱 | 會議名稱 | 會議性質 | 通訊作者 | 會議地點 | 日期 |
|-----|---|---|------|------|----------------|-------------------------------|
| 黃皇男 | 心臟超音波資料特徵選擇在監督式與非監督式學習 | 2021 臺灣網際網路研討會 TANET 暨全國計算機會議 NCS | 全國性 | N | Taichung | 2021/12/10 2021/12/12 |
| 陳文豪 | Mathematics Connotation from Traditional Houses in Indonesia and Its Application in Geometry Learning | ICEDL 2022 (2022 6th International Conference on Education and Distance Learning) | 國際性 | Y | Rome (線上發表) | 2022/07/21 2022/07/23 |
| 江明理 | Distributed adaptive formation control of Multi-Agent Systems in three-dimensional space | 2021 IEEE 17th International Conference on Automation Science and Engineering | 國際性 | Y | 法國里昂 | 2021/08/23 2021/08/27 |
| 江明理 | Three-Dimensional Distributed Maneuver Control of Multi-Agent Systems with Double Integrator Model | 2021 CACS International Automatic Control Conference | 國際性 | N | Chia-I, Taiwan | 2021/11/03 2021/11/05 |
| 陳宏銘 | 認知障礙智慧診斷平台 | 2021 臺灣網際網路研討會 TANET 暨全國計算機會議 NCS | 全國性 | Y | Taichung | 2021/12/10 2021/12/12 |
| 陳宏銘 | 心臟超音波資料特徵選擇在監督式與非監督式學習 | 2021 臺灣網際網路研討會 TANET 暨全國計算機會議 NCS | 全國性 | Y | Taichung | 2021/12/10 2021/12/12 |

| 教師 | 論文名稱 | 會議名稱 | 會議性質 | 通訊作者 | 會議地點 | 日期 |
|-----|---|--|------|------|-------------------------------|-------------------------------|
| 袁子倫 | Update of relative CPUE (up to 2021) of Taiwanese PBF fisheries using delta-generalized linear mixed models (GLMM) and vector-auto-regressive spatiotemporal model (VAST) | ISC Pacific bluefin tuna Working Group | 國際性 | N | virtual meeting through Teams | 2021/12/14 2021/12/21 |

國內外學術交流活動

國內外講學|研究|演講

| 教師 | 主題 | 邀請單位 | 性質 | 地點 | 日期 |
|-----|--|--|----|---|-------------------------------|
| 王道明 | (國際圖標記研討會)The 11th International Workshop on Graph Labeling(IWOGL 2021) | University of Newcastle (Australia) | 演講 | University of Newcastle (Australia) - Online Conference | 2021/09/22 2021/09/23 |
| 陳文豪 | 教學型升等經驗分享-專業通識課程與教學實務研究升等 | 修平科技大學 | 演講 | 線上演講 | 2021/08/04 2021/08/04 |
| 陳文豪 | A Four-Stage Model in Teaching Mathematics: From Diagnosis, Connection, Deepening to Application | Universitas Negeri Makassar, Indonesia | 演講 | Virtual via Zoom | 2021/08/10 2021/08/10 |
| 陳文豪 | 專業 X 通識：一種可嘗試的教學實踐研究方向與實務經驗談 | 國立台東大學 | 演講 | 線上演講 | 2021/08/19 2021/08/19 |
| 陳文豪 | 學生學習成效學習評量設計 | 東華大學、東吳大學 | 演講 | 線上演講 | 2021/09/01 2021/09/01 |
| 陳文豪 | 從教學實踐研究計畫談教師升等 | 修平科技大學教務處教學資源中心 | 演講 | 修平科技大學 A410 國際會議廳 | 2021/09/10 2021/09/10 |

| 教師 | 主題 | 邀請單位 | 性質 | 地點 | 日期 |
|-----|---|---|----|---|-------------------------------|
| 陳文豪 | 教學實踐研究計畫的撰寫與執行經驗分享 | 中山醫學大學教學資源暨教師成長中心 | 演講 | 中山醫學大學正心樓 1313 會議室 | 2021/09/16 2021/09/16 |
| 陳文豪 | On the Geometry of Matrix Spaces | Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Makassar, Indonesia | 演講 | Virtual via Zoom | 2021/10/09 2021/10/09 |
| 陳文豪 | A Brief Excursion to the Invariance in Geometry | 國立台灣師範大學數學系 | 演講 | Room 212, Department of Mathematics, NTNU | 2021/11/03 2021/11/03 |
| 陳文豪 | 教學實踐研究經驗分享--學生學習成效學習評量設計 | 國立陽明交通大學 | 演講 | 國立陽明交通大學博愛校區賢齊館 | 2021/11/20 2021/11/20 |
| 張覺心 | 國立中正大學數學系學術演講 | 國立中正大學數學系 | 演講 | 國立中正大學數學系 | 2021/12/07 2021/12/07 |
| 張覺心 | 國立中正大學數學系學術演講 | 國立中正大學數學系 | 演講 | 國立中正大學數學系 | 2022/03/09 2022/03/09 |

| 教師 | 主題 | 邀請單位 | 性質 | 地點 | 日期 |
|-----|--|--|----|-------------|-------------------------------|
| 張覺心 | 國立彰化師範大學數學系學術演講 | 國立彰化師範大學數學系 | 演講 | 國立彰化師範大學數學系 | 2022/04/21 2022/04/21 |
| 張覺心 | 國立高雄大學應用數學系專題演講 | 國立高雄大學應用數學系 | 演講 | 國立高雄大學應用數學系 | 2022/05/04 2022/05/04 |
| 張覺心 | 2022 NCTS Workshop on Dynamical Systems | National Center for Theoretical Sciences | 演講 | 線上 | 2022/05/26 2022/05/28 |
| 梁惟捷 | Distributed Compressive Sensing with Performance Analysis | 國家理論科學研究中心 | 演講 | 線上 | 2021/09/10 2021/09/11 |
| 袁子倫 | 太平洋黑鮪之資源指標標準化及空間資源分布探討 | 中興大學應用數學系 | 演講 | 中興大學應用數學系 | 2021/11/27 2021/11/27 |
| 袁子倫 | Recurrent Neural Network Based Short-Term Load Forecast with Spline Bases and Real-Time Adaptation | 國立高雄大學統計學研究所 | 演講 | 台灣高雄 | 2022/01/19 2022/01/19 |

參與國際學術活動

| 教師 | 活動名稱 | 參與項目 | 活動 國家 | 活動 地點 | 日期 |
|-----|--|----------|-----------|-------------------------|-------------------------------|
| 王道明 | (國際圖形標號會議)The 11th International Workshop on Graph Labeling(IWOGL 2021) | 出席國際學術會議 | AUS, 澳大利亞 | University of Newcastle | 2021/09/22 |
| | | | | - Online Conference | 2021/09/23 |
| 陳文豪 | ICEDL 2022 (2022 6th International Conference on Education and Distance Learning) | 出席國際學術會議 | ITA, 義大利 | 線上會議 | 2022/07/21 2022/07/23 |
| 張覺心 | ReaDiNet 2021: An Online Conference on Recent Topics in Reaction-Diffusion System, Biology, Medicine and Chemistry | 出席國際學術會議 | JPN, 日本 | Online | 2021/10/25 2021/10/29 |
| 江明理 | 擔任大會最佳論文評審委員 (Award Committee) | 出席國際學術會議 | TWN, 台灣 | 新竹, 台灣 | 2021/08/19 2021/08/19 |
| 江明理 | 參加國際會議並發表研討會論文 | 出席國際學術會議 | FRA, 法國 | Lyon, France | 2021/08/23 2021/08/27 |
| 江明理 | 參加中華民國自動控制研討會並發表論文 | 出席國際學術會議 | TWN, 台灣 | 嘉義(中正大學) | 2021/11/03 2021/11/05 |

教師獲獎紀錄

學術成果獲獎

| 教師 | 獲獎作品名稱 | 獎項名稱 | 頒獎單位 | 通訊作者 | 得獎日期 |
|-----|---|--------------------------|--|------|------------|
| 黃皇男 | Hiding patients confidential data in the ECG signal via a transform-domain quantization scheme topical collection on mobile systems | 高引用期刊論文 | 東海大學 | Y | 2021/12/31 |
| 黃皇男 | 心臟超音波資料特徵選擇在監督式與非監督式學習 | TANET 大會最佳論文 | TANET 2021 | N | 2021/12/12 |
| 陳文豪 | Mathematics Connotation from Traditional Houses in Indonesia and Its Application in Geometry Learning | Best Presentation Award | 2022 6th International Conference on Education and Distance Learning | Y | 2022/07/22 |
| 江明理 | Three-Dimensional Distributed Maneuver Control of Multi-Agent Systems with Double Integrator Model | Best Student Paper Award | Chinese Automatic Control Society | N | 2021/11/05 |
| 陳宏銘 | 心臟超音波資料特徵選擇在監督式與非監督式學習 | TANET 大會最佳論文 | TANET 2021 | Y | 2021/12/12 |

優良導師獎

| 教師 | 獲獎作品名稱 | 獎項名稱 | 頒獎單位 | 通訊作者 | 得獎日期 |
|-----|-------------------|-------------|------|------|------------|
| 陳文豪 | 東海大學 109 學年度優良導師獎 | 109 學年優良導師獎 | 東海大學 | - | 2021/09/10 |

教學優良獎

| 教師 | 獲獎作品名稱 | 獎項名稱 | 頒獎單位 | 通訊作者 | 得獎日期 |
|-----|-------------------|--------------|------|------|------------|
| 陳淑珍 | 東海大學 110 學年度教學優良獎 | 110 學年度教學優良獎 | 東海大學 | - | 2021/12/10 |

獎補助

| 教師 | 獲獎作品名稱 | 獎項名稱 | 頒獎單位 | 通訊作者 | 得獎日期 |
|-----|------------|------------|------|------|---------------------------------|
| 陳宏銘 | 延攬特殊優秀人才補助 | 延攬特殊優秀人才補助 | 東海大學 | - | 110/08 111/07 (按月核發) |
| 梁惟捷 | 延攬特殊優秀人才補助 | 延攬特殊優秀人才補助 | 東海大學 | - | 110/08 111/07 (按月核發) |
| 江明理 | 延攬特殊優秀人才補助 | 延攬特殊優秀人才補助 | 東海大學 | - | 110/08 111/07 (按月核發) |
| 袁子倫 | 延攬特殊優秀人才補助 | 延攬特殊優秀人才補助 | 東海大學 | - | 110/08 111/07 (按月核發) |

專題報導

展現研究成果時刻 - 專題研究競賽

經過一學期專題課堂的老師的指導和同學努力，大家完成了各自組別的研究，最終於 111 年 06 月 24 日發表研究成果!「110 學年度應用數學系專題研究競賽」就此展開!

參賽組別的研究類型都不相同，有進行學術研究、也有呈現出實作成果的上，都是很有意思的題目。針對課程學生有不同研究方向，除任課老師外，特聘請三位不同領域業師擔任專題研究競賽的評審委員，針對學生報告的內容給予建議。

在本次專題研究競賽中，業師除了詢問學生問題外，也提供在業界可以使用哪些方式進行，或是可以在朝向某些方向加強研究，學生收穫良多。整場競賽下來在討論評分時，評審認為本系學生都有很好的研究成果，雖然礙於一學期的時間無法很深入的研究，但各組表現都很優秀，期待學生後續可以有更好的研究成果。

～～恭喜以下獲獎同學～～



為上面這些同學的努力及出色表現拍手鼓掌！後面是獲獎的前三名小組所做的研究專題海報，一起欣賞同學的研究成果吧!

第一名

有限差分法求解 邊界值問題之 線上數學工具開發

作者：蘇葉哲
指導教授：胡馨云
東海大學應用數學系





摘要

本專題為一線上微分方程計算器，使用有限差分法處理二階常微分方程的邊界值問題。採響應式網頁設計，提供最佳的使用體驗。

系統架構



成果展示




使用套件



Flask

web development,
one drop at a time




NumPy



B

BOOTSTRAP


第二名



Department of Applied Mathematics
Tungshai University

機械錶之創新撞擊式擺陀設計

指導教授：江明理
學生：邱于庭、王閔俊 東海大學應用數學系



東海大學
TUNGSHAI UNIVERSITY
東海大學
高等教育深耕計畫

機械錶比其他手錶價格高是因為所使用的旋轉式擺陀結構精密且複雜，因此技術、成本提高很多，所以我們提出創新撞擊式擺陀來取代原旋轉式擺陀，並有實驗過後的相關數據，可進一步對兩者的效能做比較，也提出了可改進的方法步驟。

自動上鍊

內部結構主要分為擺陀與單雙向上鍊

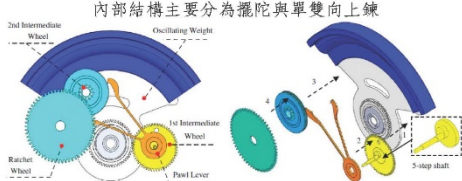
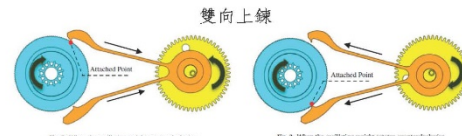


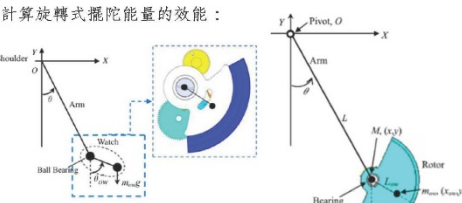
Fig 1 為自動上鍊的結構，連接第一齒輪與第二齒輪的零件是棘爪槓桿機構，與第一齒輪相連扇形的零件就是這次我們研究的擺陀。

雙向上鍊



這個裝置的優勢在於不論第一齒輪是順、逆旋轉，經由這個機構能讓第二齒輪往相同的方向旋轉。藉由這個性質，可以讓擺陀的能量蒐集達到雙向的能力。

計算旋轉式擺陀能量的效能：



身體與手臂擺動的角速率：

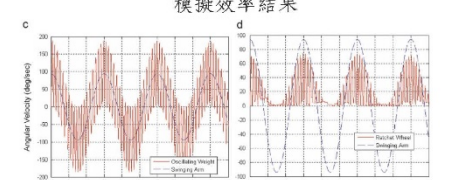
$$\ddot{\theta} = \frac{-g(2M+m_{ow}) \sin \theta - m_{ow} g \sin(\theta - 2\theta_{ow}) - 2m_{ow} \sin(\theta - \theta_{ow}) \{ \dot{\theta}_{ow}^2 L_{ow} + \dot{\theta}^2 L \cos(\theta - \theta_{ow}) \}}{L[2M+m_{ow} - m_{ow} \cos 2(\theta - \theta_{ow})]}$$

擺陀的角速率：

$$\ddot{\theta}_{ow} = \frac{2 \sin(\theta - \theta_{ow}) \{ \dot{\theta}_{ow}^2 L_{ow} m_{ow} \cos(\theta - \theta_{ow}) + (M+m_{ow}) (\dot{\theta}^2 L + g \cos \theta) \}}{L_{ow} [2M+m_{ow} - m_{ow} \cos 2(\theta - \theta_{ow})]}$$

角速度: 角位移的變化率，描述物體轉動時，在單位時間內轉過多少角度以及轉動方向的向量
角速率: 角速度的大小

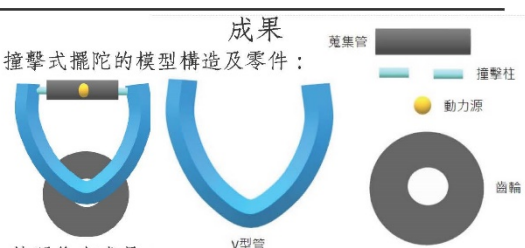
模擬效率結果





根據模擬出來的結果可以得知在手臂擺幅45°，3秒為手臂擺動週期之下，旋轉式擺陀的效率為7圈/秒。

成果

撞擊式擺陀的模型構造及零件：

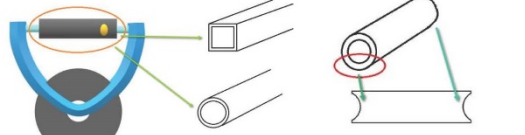


其運作方式是：

實際製作：

經實際操作後知，在手臂擺幅為45°的條件下，在一秒內動力源可以撞擊3次。以30°的V型管為例：每次撞擊後齒輪會旋轉4°，可以知道它的效率是30秒/圈；60°的V型管為例：每次撞擊後齒輪會旋轉5°，可以知道它的效率是24秒/圈。由此可知60°V型管效率會比30°的高。



改良對象是蒐集管，我們選擇空心圓柱型的蒐集管，因為它的形狀更容易讓動力源在管中移動。

改良方式：

將靠近V型管那一面的蒐集管兩邊各剪一個向內的凹槽，其目的是增加V型管擺動的幅度。改良後，以60°V型管為例，轉動角度增加到10°，效率提高至12秒/圈。

| 兩者比較 | 旋轉式擺陀 | 撞擊式擺陀 (60°) |
|------|-----------------|---------------------------|
| 效率 | 7 圈/秒 | 12 秒/圈 |
| 優勢 | 蒐集效率較高 運作時安靜 | 結構簡單 所需零件成本較低 |
| 劣勢 | 結構複雜 | 蒐集效率較低 有寫些許噪音 損壞率較高 |

參考文獻
International Journal of Mechanical Sciences Volume 52, Issue 12, December 2010, Pages 1605-1612; 雙擺原理 鄭基百科; 單雙向上鍊 世界觀察; 機械錶與石英表價格比較 歐米茄官網

第三名



東海大學應用數學系

110 專題研究：智能存錢筒



摘要

傳統存錢筒只有存錢的功能，無分類錢幣與自動加總功能，所以我們決定改良存錢筒使其變得更便利，以促進人們有效儲蓄。使用紙箱建構出存錢筒外型，根據錢幣大小製作具有不同洞孔大小的軌道以分類錢幣，Arduino (ESP32) 執行程式，其中搭配超音波測距偵測掉落何種幣值、LCD 面板顯示資訊、傳訊息至通訊軟體 (LINE)、RGB LED 燈泡特效與蜂鳴器的音樂效果，使人們能在存錢的過程中獲得喜悅與成就感。

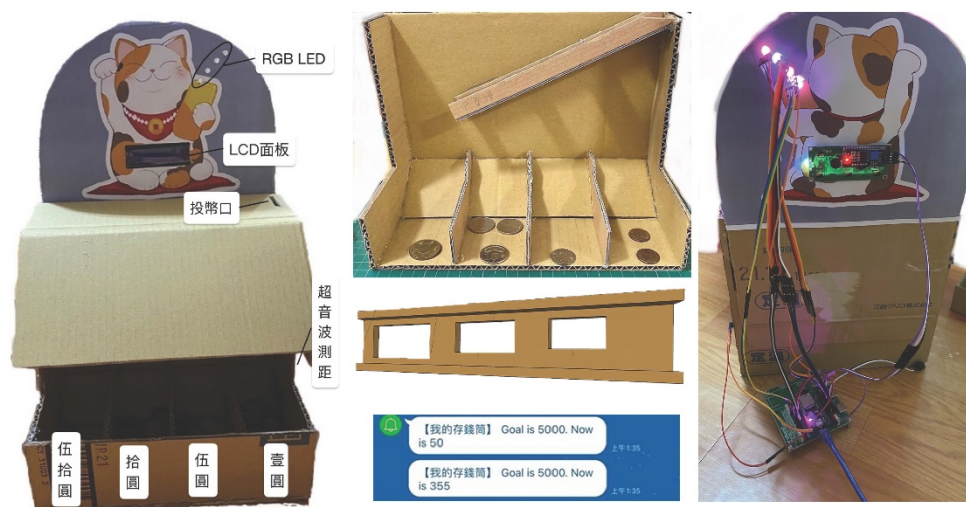
關鍵字：ESP32、超音波感測器、LCD 面板、RGB LED、蜂鳴器

製作過程及材料

這個作品我們先製作存錢筒的外型，內含軌道與隔板分離不同硬幣，再將電子備件組裝至預設位子即可。

材料：EPS32 開發板、LCD、超音波測距、RGB LED、蜂鳴器、杜邦線、十字螺絲起子、USB 傳輸線、紙板、美工刀、熱熔槍

成果展示



結論

研究的目的是在於把我們所想的問題具體解決並呈現出來，過程中免不了出現問題，其中最困難的部分在於偵測硬幣，一遍又一遍的修正，讓它離我們預期結果更進一步。把我們在課堂中所學實際去操作，並且融入我們課堂上沒提及的方式，不僅讓我們體會何謂「做中學、學中做」，還了解「自我充實、持續學習、解決問題」的重要性。

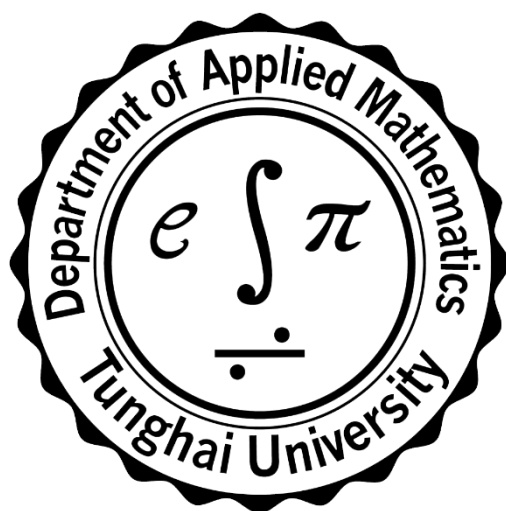
雖然未來手機支付普及後，人們身上的零錢會越來越少，但還是會有需要的人，像是想要回味小時候投錢進存錢筒的感覺、聽聽錢幣掉入一堆錢幣中所發出的聲音，體會書中常提到的「白花花的金錢」是什麼樣的感覺。



學生：黃雅翎、陳怡伶 指導老師：梁惟捷

參考資料：劉政鑫與莊凱喬(2020)。ESP32 微處理機實習與物聯網應用。新北市：台科大圖書





東海大學應用數學系編印

