



國立虎尾科技大學

歡迎加入本系行列
讓人生的夢想在此起飛 共創佳績
飛機工程系簡報



110/04/06

飛機工程系 *Aeronautical Engineering*

學系現況 配合國家航空工業發展及培育飛機工程技術人才

八十四年教育部指派本校(原雲林工專)設立二年制飛機工程科

於九十六學年度成立航空與電子科技碩士班

於107學年度成立航空維修學士學位學程班

雲林工專
67/7

虎尾技術學院
86/8

虎尾科技大學
93/2

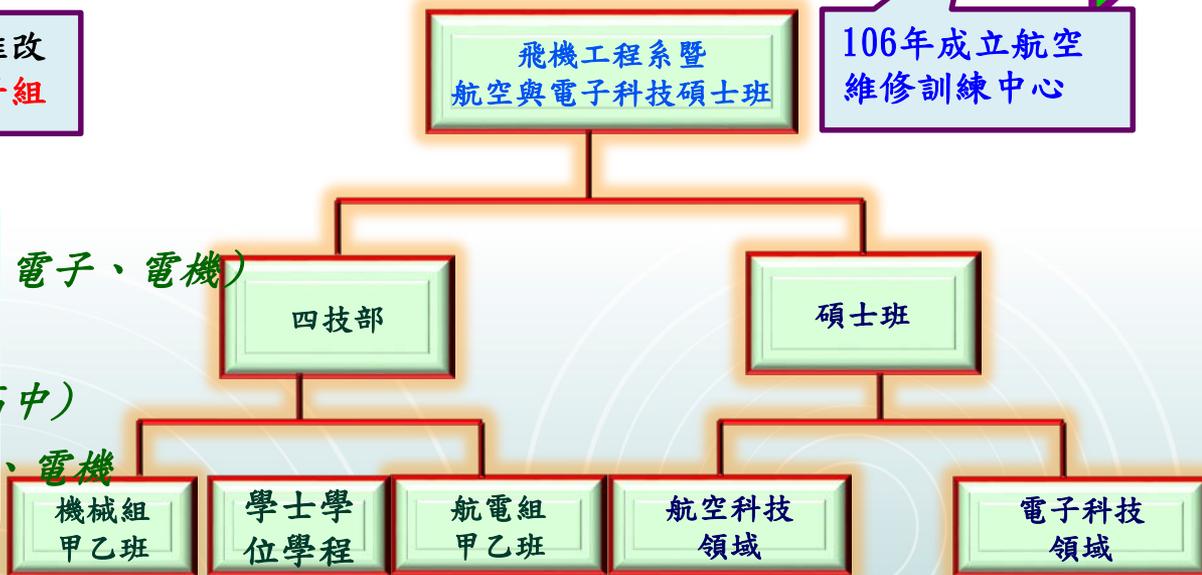
因應民間提昇飛航安全要求，八十八年奉准改制四年制飛機工程系機械組並增設航空電子組

飛機工程系暨
航空與電子科技碩士班

106年成立航空
維修訓練中心

多元入學管道

- 甄選入學四技二專(機械、動機、電子、電機)
- 技優甄選、體育績優
- 申請入學(20名普通高中、綜合高中)
- 登記分發四技二專(航電組:資電、電機; 機械組:機械、動機)



學年度	四技部 機械組	四技部 航電組	碩士班	學士學位學程	合計
109	420	373	58	41	892

教師結構與專長

職級	教授	副教授	助理教授	講師	合計
人數	11	9	7	1	28

博士學位26人，博士進修中1，助理教授級技術教師2位

實務經驗

具實務經驗教師	80%
具廣義實務經驗	100%
具民航FAA、CAA證照	4人
具飛機維修經驗	7人
參加飛機維修研習	9人

師資專長領域分佈圖

組別	專長	領域	人數
機械組	飛機機身系統	飛機次系統檢修、機身結構、破壞力學、工程力學、振動分析、飛機結構、複合材料分析、固體力學、界面應力分析、振動噪音控制	4
	發動機系統	風洞實驗、發動機系統檢修、熱傳學、燃燒、空氣動力、計算流體力學、熱交換器、電子構製系統散熱、霧化流場、風力渦輪機設計、能源科技、	6
	民航技術	飛機維修計畫管理、飛航安全、民航工程管理、飛航安全、飛機維護與管理	4
飛機系統整合	無人機	定翼飛機製作、無人機自主飛行控制、地面站管理與管制 旋翼機群組飛行、旋翼機製作技術、無人機酬載設計	5
航電組	無線通訊	無線電、天線設計、電磁波計算、數位信號處理、影像處理、無線射頻辨識系統 (RFID)、無線感測網路系統、訊號處理、人工智慧	4
	導航與控制	飛行控制、衛星科技、飛行控制、導引律、航電系統、無人機自主飛行、無人機控制、雷達工程、導航技術、智慧型無人載具	5
	電能應用	電力電子、再生能源、馬達驅動控制、單晶片應用、電能轉換	4

本系專業實習、實驗室

飛機結構修護實習工場	飛機機體檢修實習工場
飛機發動機檢修實習工場	風洞實驗室
飛機工程實驗室	飛機維修技令室
飛機次系統實驗室	飛機液氣壓實驗室
飛機工程數值模擬實驗室	戶外教學棚廠
通訊電子實驗室	電力電子實驗室
飛機電氣系統實驗室	客艙資訊與娛樂系統實驗室
飛機CBT電腦教室	嵌入式系統與自主飛行實驗室
電磁量測實驗室	航空電子系統實驗室
導航實驗室	電路實驗室



現況



飛機館(起家厝，84~迄今)



綜三館(94~迄今)

未來



宿舍區 職能訓專區
(飛機系-125坪，106年底完成)



實習場棚 南向立圍圖
scale 1:300

新校區飛機維修棚廠 40m*50 m
(600坪，111年中完成)

誠正精勤

學系教育目標

配合國家產業與科技發展，理論與實務教學並重，培養具工程實踐及實務能力之優質航空與電子專業技術人才。

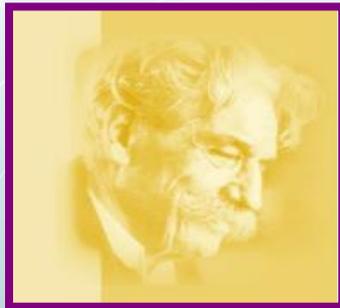
1. 具備航空與電子科技基礎學識及工程實踐能力
2. 具備符合產業需求之專業能力基礎
3. 具備專業工作態度與實務能力
4. 具備持續學習與團隊合作的精神
5. 具備尊重專業倫理與關懷社會的人格特質

達成團隊目標之
自我態度、人際
合作與學習成長

個人專業能力之充實

企求擔負社會
責任的胸懷

航機組培養飛機機身設計、空氣動力學、飛機系統維修與發動機檢修、飛機維護計畫的人才



航電組主要目標培養飛機航空電子設備之專業人才，如飛機導航、航空通訊、飛機姿態控制、飛行電腦之設計與維修人才。

技術

品德

紀律

熱忱

創新

本系通過國際工程教育認證6年

- 本系於2004開始即為工程教育認證的學系
- 社團法人中華工程教育學會(IEET)為教育部認可之「國內專業評鑑機構」
- IEET認證受國際認可，如華盛頓協定、雪梨協定。
- 本系自2004年開始接受IEET之工程教育認證，至今2019年已經進入第四週期，通過認證期6年。
- 以美國華盛頓協定之ABET認證為例：若是要成為美國專業的工程師，第一步必須是ABET的認證的工程學系畢業生。

認證委員會

認證證書

認證號 2019Y091 號

國立虎尾科技大學

飛機工程系

四技班

首次通過認證學年：2004年

此證書有效期間：2019年8月1日至2025年7月31日止

此證書有效期間：2019年8月1日至2025年7月31日止

航空與電子科技碩士班

首次通過認證學年：2013年

此證書有效期間：2019年8月1日至2025年7月31日止

此證書有效期間：2019年8月1日至2025年7月31日止

以上認證標準係依「工程教育認證規範 EAC2016」認證之特頒此證，以資證明

主任委員

林聰明

2020年6月



Step 1: Graduation

- The first step is graduating from an ABET-accredited engineering program at a college or university.

Step 2: Fundamentals of Engineering (FE) Exam

Step 3: Work Experience

Step 4: Principles and Practice of Engineering (PE) Exam

國內航空產業現況

- 106年2月在蔡總統國機國造的政策推動下，開始了空軍新式高教機的研發製造，國機自製自造與航太產業發展的開端，後續將成為新一代戰機的練兵平台
- 「空軍新式高教機」國防部編列686億預算，漢翔航空自研自製66架高級教練機，2019年9月出廠首架原型機，2020年6月首次試飛。
- 航空製造業且提升製造業的技術才是產業發展要走的方向，這也是國家5+2產業創新中國防發展政策主軸重點，帶來航太產業的永續發展與國富民強的願景。

根據經濟部航太小組的統計資料，國內航空產業產值已由2009年的新臺幣587億元，大幅成長至2018年1207.25億，2019年1339.9億，2020年935億，維修產業佔60%，因新冠肺炎疫情的關係而降低，根據國際民航組織IATA預測航空業將會逐漸恢復，並在2023回復到2019的前景。

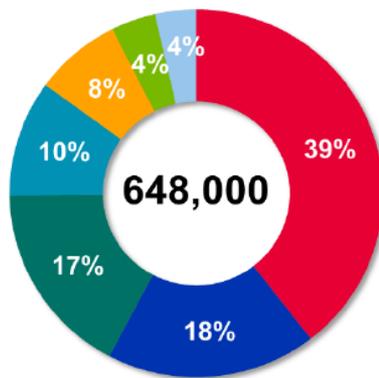
國際航空產業現況

而全球最大的飛機製造商Boeing公司也預估（2019 Boeing Pilot & Technician Outlook），未來20年（2019-2038年）間，對於航空維修人員的需求將持續成長，全球總計將新增約**632,000**名，其中也以亞太地區的成長幅度最大，約新增**266,000**名。

2020年雖受新新冠肺炎疫情的影響，國際航空運輸協會（IATA）IATA預測，2024年才會重返新新冠肺炎疫情爆發前的水準

New Technicians by Region
2017-2036

Asia Pacific	256,000
North America	118,000
Europe	111,000
Middle East	66,000
Latin America	49,000
C.I.S. / Russia	25,000
Africa	23,000
World Total	648,000



- 2015年華航成立台灣飛機維修公司
- 2020年長榮航太與GE成立長異發動機維修公司

資料來源：波音全球新飛機與市場成長預測（2017-2036年）(by Boeing Pilot & Technician Outlook)

培養成熟的航空維修人才，所需訓練週期很長
目前各國對於專業化、國際化航空維修人才的缺口很大，市場供不應求

優勢與趨勢：全國飛機工程實務最專業學系

加入我們

你在飛機實務專業領域的競爭力，
將與國內一流大學匹敵，甚至超越



教學優良，畢業校友深受業界肯定

Career就業情報雜誌大學就業評鑑
專題報導---一位華航修護中心主管對
本系畢業生評語『...按表操課、服從
性高、守紀律...』**是最受航空業界歡迎的科系**

實績：

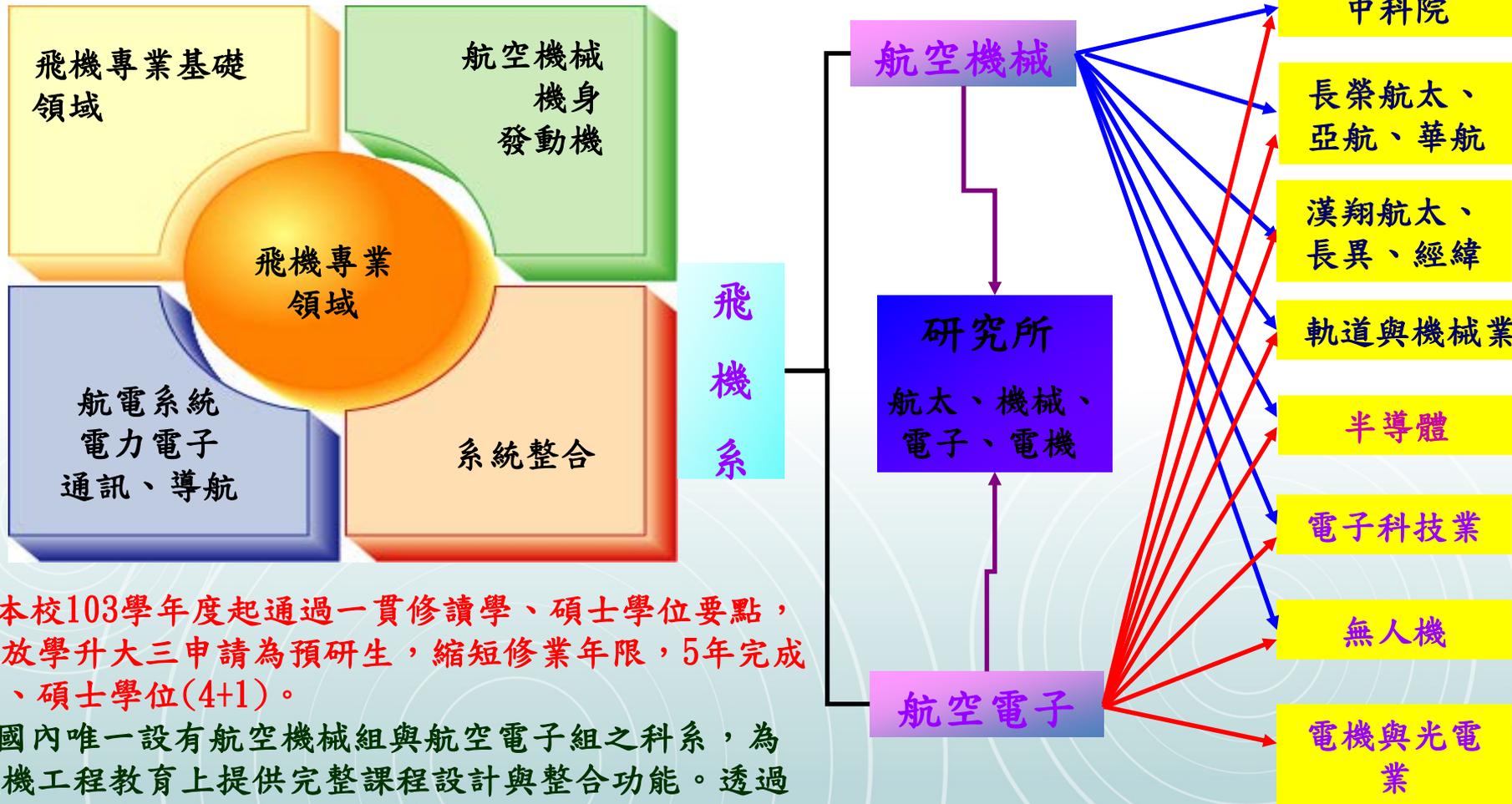
- 飛機系已有數百位畢業系友在華航(250位)及長榮(506位)等航空公司服務
- 在華航及長榮兩家公司飛機維修人員比例居全國單一學系之冠(約20%)
- 在華航及長榮兩家公司飛機維修人員錄取人數及比例皆居全國各校系之冠

(約1/3；錄取率超過7成)



優勢與趨勢：兼具飛機專業特色與發展彈性

就業與升學 兼顧專業與發展潛能



➤本校103學年度起通過一貫修讀學、碩士學位要點，開放學升大三申請為預研究生，縮短修業年限，5年完成學、碩士學位(4+1)。

➤國內唯一設有航空機械組與航空電子組之科系，為飛機工程教育上提供完整課程設計與整合功能。透過跨領域及系統整合訓練，培養全方位之專業人才，使學生職涯更具發展潛力。

優勢與趨勢：飛機維修師待遇優且具發展性

航空公司新進飛機維修人員待遇 **38000元**
 優於一般大學畢業生平均薪資(103年大專畢業生的平均月薪為26915元)

職務及待遇升遷管道暢通：(年薪約50-150萬)

以長榮而言，維修工程師要接受9個月的基礎訓練，加上3~4個月的在職訓練。擔任學員期間，大專學歷可月領3萬元，等到見習工程師階段，包含加給約有3.5~4萬元，一年半後考上助理工程師則有4~5萬元薪水。再往上有副工程師、正工程師、專業工程師等，每晉升一級，薪水約有1萬元的調升。(平均5年內薪資可達5-6萬元)



福利

- 技術津貼、輪班津貼、夜班津貼、簽放津貼、證照津貼
- 每年有免費機票及眷屬1/10價錢的機票

實例：長榮航太科技公司招募啟事

一、本公司誠徵培訓飛機維修工程人員，詳細需求條件如下：

- (一)大學(含)以上航太電子、電機、機械系等理工科畢業。
- (二)公司提供訓練，須服務至少三年以上。
- (三)精英語，檢附TOEIC成績者優先考慮。

二、核定待遇：**薪津NT\$41,000元**。

三、報名地點：桃園縣大園鄉航站南路六號
 長榮航太科技公司人事室。

四、報名時間：(以郵戳為憑)

飛機工程師待遇優且具發展性

- 106年2月在蔡總統國機國造的政策推動下，開始了空軍新式高教機的研發製造，國機自製自造與航太產業發展的開端，後續將成為新一代戰機的練兵平台
- 「空軍新式高教機」國防部編列686億預算，漢翔航空自研自製66架高級教練機，預計2019年出廠首架原型機
- 航空製造業且提升製造業的技術才是產業發展要走的方向這也是國家5+2產業創新中國防發展政策主軸重點，帶來航太產業的永續發展與國富民強的願景。



國機國造 -- 新一代戰機的製造與設計

中科院新進飛機技術員大學畢業待遇 38110-45000 元

碩士待遇56650-65000元

漢翔航空 -109年8月成立F16 飛機維修中心

F-16v 結構改裝與航電提升

高級教練機之製造

F16-A/B 140架 + F16-v 66 架



優勢與趨勢6：辦學績優獲教育部專案計畫經費挹注

民航技術中心-本校**典範科技大學**四大主軸中心之一，102-104年，獲得**1200萬元**補助本系。

技職再造計畫-本校首批獲得產業學院、實務增能計畫單位，每年預計獲得**65-120萬元**補助。

教學卓越計畫-工程學院獲補助最多系所，近兩年分別獲得**65-80萬元**補助。

再造技優計畫-105~106年，本系獲得**600萬元**補助。

106年度教育部第一期航空技職教育-**1000萬元**專款補助

107年度教育部第二期航空技職教育-獲得**6800萬元**專款補助

108年度教育部航太維修類產線環境-獲得**5100萬元**專款補助

111-114年與中科院合作無人機產業創新與研發測試驗證計畫

願景 -建構具國際標準民航人員、技術及機構之訓練平台

本校107-109年在高教深耕計畫中，榮獲教育部補助**2.2、2.3、2.45億元**的經費補助，直接補助在學生的教學、研究、實習實驗設備上，每位學生在研究與教學受益上約為**2.5萬元**的經費。誠正精勤

特色：建置國際級航太維修類產線棚廠

- 109/10/16揭牌-建置國際級航太維修類產線棚廠揭牌
- 開辦學程輔導學生考取航太維修的民航局證照，培育高階的技優人才
- 結合航太零組件的設計、非破壞檢測、航太維修、航空電子與發動機監測各領域的技術
- 購置有國際級AE270飛機、JT15D發動機試車台、複材修補工具、複材壓力釜、航電訓練台、飛機空調系統訓練台、虛擬實境與擴充實境之設備



飛機系特色學程-航空維修學士學位學程

- 107/10成立符合 EASA Part-66 / FAR Part-65 / CAR 05-01A 訓練標準之「航空維修訓練中心」
- 107/2，申請交通部民航局航空維修工程師訓練機構，108/02 通過民航局航空維修工程師訓練機構，取得中華民國交通部**民航局CAA B1.1證照**。
- 107/09開始對內招生，以學校學生為招募對象，實施維修學士學位學程學制，校共同必修29學分，院必修27學分，學程必修48學分，學程必選17學分
- **招生人數28位，訓練2400小時，取得民航局CAA B1.1證照**。



飛機系特色學程-航空維修學士學位學程頒證

➤ 109/07/09 教育部部長潘文忠來訪視察，頒證航空維修學士學位學程證書，民航局CAA B1.1航空維修工程師結業式。



學生來源-四技甄選各校學生數

學校	機械組人數
臺北市立大安高級工業職業學校	31
國立彰化師範大學附設高級工業職業學校	18
國立臺中高級工業職業學校	18
國立臺南高級工業職業學校	15
新北市立三重高級商工職業學校	12
新北市立海山高級中學	10
臺北市立南港高級工業職業學校	10
新北市立新北高級工業職業學校	9
國立沙鹿高級工業職業學校	8
國立新竹高級工業職業學校	6

學校	航電人數
臺北市立大安高級工業職業學校	20
臺北市立內湖高級工業職業學校	19
國立臺中高級工業職業學校	15
臺北市立松山高工農職業學校	10
新興學校財團法人桃園縣新興高級中學	6
臺中市私立明道高級中學	6
國立彰化師範大學附屬高級工業職業學校	6
國立大甲高級工業職業學校	5
臺中市私立僑泰高級中學	5
國立基隆高級商工職業學校	5

學生來源-高中生申請入學

➤103入學-107畢業高中生發展情況

➤107 入學學測成績 機械組55分 航電組57分

姓名	性別	錄取系別名稱	班級代碼	註冊	特種身分	入學管道	跨學期班排名	跨學期系排名	海外(交換生)	就業
黃晴曩	女	飛機工程系	43111	註冊	一般生	申請入學	1	2	聖彼得堡理工大學	飛特立航空公司
夏維陽	男	飛機工程系	43111	註冊	一般生	申請入學	2	5	美國南伊利諾大學	飛特立航空公司
林亞庭	女	飛機工程系	43112	註冊	一般生	申請入學	1	1		長榮航宇科技公司
陳佳琪	女	飛機工程系	43112	註冊	一般生	申請入學	4	7		中華航空貨運服務
江浩弘	男	飛機工程系	43112	註冊	一般生	申請入學	29	53		
何崧溢	男	飛機工程系	43112	註冊	一般生	申請入學	33	70		長榮航太科技公司
黃柏誌	男	飛機工程系	43112	註冊	一般生	申請入學	5	8	美國南伊利諾大學	智飛科技
謝伯彥	男	飛機工程系	43112	註冊	一般生	申請入學	2	3		碩士班畢業

畢業傑出系友- 多元發展 各擅勝場

民國 87年畢業 二專部 第 2屆
目前服務於 中華航空公司
目前外派擔任 華航駐日本機務代表
主要從事 飛機停機線檢修維護的工作



民國 92年畢業 四技部 第 1屆
目前服務於 台達電子
擔任 主任工程師
台大機械所博士



民國 88年畢業 二專部 第 1屆
目前服務於 長榮航空
擔任 副機師
主要從事 國際線飛機駕駛
本系目前有約 10位 畢業系友擔任機師

民國 93年畢業 四技部 第 2屆
目前服務於 中興大學電機系
擔任 副教授 清大電機博士



民國 90年畢業 二專部 第 4屆
目前服務於 內政部空中勤務總隊第二大隊
擔任 AS-365空勤機工長
我任職於這家公司工作大約 2 年
主要從事 直昇機空中救難及維修保養勤務

民國 87年畢業 二專部 第 2屆
目前服務於 台灣積體電路空擔任
資深主任工程師



民國 94年畢業 四技部 第 3屆
我現在服務於 立錡科技股份有限公司
目前擔任 資深應用工程師
主要從事 電源管理IC之電子電路設計,
分析與測試



民國 94年畢業 四技部 第 3屆
目前服務於 中華航空公司
擔任 機體維護的技術員
主要從事 飛機C.D check的
定期維護與檢修



多元入學學習補救輔導

- 補救教學：於期中考與期末考前一週進行，如工程數學、電子學、電磁學、動力學、材料力學、流體力學、熱力學。
- 課後輔導-
體優及技優學生分別開設基礎學科課後輔導班。
- 暑期先修班-
針對高中申請入學學生，工程與電資學院分別開設暑期先修班，工廠實習與工程圖學課程。

- 學習成就統計-
追蹤各管道入學學生之學習成就，作為教學改善參考
- 108.9-109.2 本系開辦”語言訓練課程” A B 兩班，18:30-20:00上課12次，職場英文實戰營工作坊10次。
- 109.7.13 暑假開辦 IELTS 雅思檢定加強班
- 課程內涵調整及增開基礎課程-
開設無人機概論、無人機系統實務、無人機飛行系統整合

弱勢生輔導與補助

- 多元學習生活助學金：學生參加下列課程累計達10小時給予生活**助學金3000**元。
 - 1.各院、系、教學單位辦理之補救教學、同儕輔導。
 - 2.學生事務處學生輔導諮商中心資源教室之課後加強輔導。
 - 3.職涯輔導課程或演講活動。
 - 4.英外語訓練課程。
 - 5.其他相關學習活動經核定者。
- **證照獎勵金**
 - 1.補助考照費用：學生可憑測驗收據正本及成績單影本，申請該年度之補助考試報名費用，審查後核發。
 - 2.弱勢學生於該學期參加專業證照考試取得政府機關核發之**乙級以上證照**者或取得相當於**多益成績550分以上**，將頒贈每人2,000元獎勵金。

合作業界夥伴進行互動交流

108漢翔實習訪視-廠長與系上師生交流

108長榮航太實習與方副總交流

108長榮航宇實習訪視



合作業界夥伴進行互動交流

107 長榮航太實習

107長榮航宇實習訪視



校際比賽與運動會106-109學年精神總錦標獎

第106學年校慶大會

精神總錦標第一名

男生組田徑錦標第一名

女生組田徑錦標第一名

女生組大隊接力第一名

男生組大隊接力第二名

趣味競賽-兩人三腳總積分第一名

趣味競賽-滾輪大賽總積分第二名

趣味競賽-傳球接力總積分第三名

啦啦隊比賽:104, 102冠軍

籃球系際盃: 104, 102冠軍, 106亞軍

排球系際盃: 五連霸, 106亞軍

校運總錦標: 106, 104, 102

第10、12屆總統盃壘球賽奪冠獲馬總統接見



校際比賽與運動會107學年

第107學年度

籃球系際盃：女籃冠軍、男籃亞軍

排球系際盃：男排冠軍、女排冠軍

蟬聯精神總錦標獎

第38屆運動會 精神總錦標獎

男生組田徑錦標第一名

女生組田徑錦標第一名

男生組大隊接力第二名

女生組大隊接力第一名

女子組拔河 冠軍

趣味競賽-兩人三腳總積分第三名

趣味競賽-同心連線總積分第四名

趣味競賽-傳球接力總積分第四名



校際比賽與運動會 108學年

第108學年度

排球系際盃：男排冠軍、女排亞軍

籃球系際盃：女籃冠軍、

第39屆運動會 精神總錦標獎

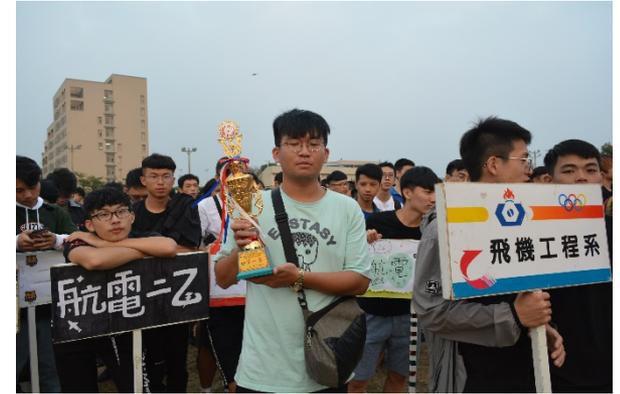
男生組田徑錦標第一名

女生組田徑錦標第一名

航機一乙拔河第二名 大隊接力第三名

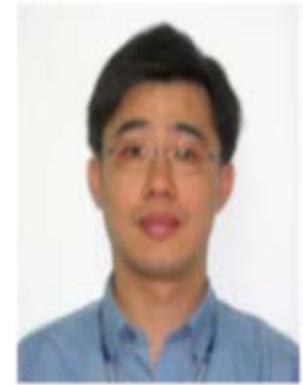
女子拔河飛機系聯隊第二名

航機二乙同心連線第三



學生相關輔導

導師制度



- 系上每班指定系上專任老師擔任導師，大一至大四 皆由同一名導師指導。
- 導師透過校務 e-Care 系統了解學生學習狀態。
- 導師不定期和學生聚會，輔導學生有關生涯規劃、生活、學業和感情等問題。
- 加強師生交流之頻度與深度，建立訪談紀錄表並於每學期進行賃居生訪視。
- 本系林中彥、鄒杰桐、王士嘉(2)、吳文忠、陳冠旭(2)、吳昭明、劉傳聖與王中皓、蔡永利老師連續獲本校101、102、103、105、106與107年度績優導師

飛機一甲
林中彥老師
6315531

飛機一乙
劉昇祥老師
6315539



航電一甲
林煥榮老師
6315542

航電一乙
李朝陽老師
6313436

- **e-Care** 系統了解學生學習狀態
- 首頁-在校學生-教務查詢整合平台-家長查詢成績與曠缺-e-Care 校務行政
- 帳號：身分證號
- 密碼：出生年月日



家長查詢登入 Login

身份證號:

出生年月日:
 (民國82年1月1日, 請輸入082101)

驗證碼:
 (驗證碼不分大小寫)

▶ 系統操作如有任何問題, 請洽 [系統設計組](#).
 ▶ 系統操作大綱-[PDF][Word文件].

推廣教育課程招生

- 園·藝生活品味(多肉植物)(8/17週六14:00-17:00)
- 多元智能啟發課程-桌遊&心智圖(8/23週五9:00-16:00)
- 自然科學探究與實作(8/28-11/27每週三14:20-17:10)
- 10803-八十學分班 (108/9/9-109/1/11週一週六19:00-21:40)
- 108年水電裝修DIY(第二梯)(9/12-11/7每週四19:00-22:00)
- SCRATCH機器人初階班(9/21-12/07每週六14:00-17:00)
- 108年度新制多益初階培訓班(9/24-12/3每週二19:00-21:30)
- 基礎生活越南語(第二期)(9/30-12/16 每週一19:00-21:00)
- MICRO:BIT 麥昆圖形積木編程機器人(10/5-12/28每週六13:30-15:30)
- MOS國際認證檢定班-Excel(10/8-10/29每週二19:00-21:30)
- Ashanga瑜珈入門班(10/17-12/19每週四17:50-19:20)

使用者入口列

- 新生
- 在校學生**
- 教師
- 職員
- 未來學生
- 校友(校友資訊平台)
- International Student

個人資訊

- 校務eCare (校務查詢/報名/繳費/帳務)
- 工讀生勤業系統
- 智慧學業資訊平台
- 當課報名系統
- 電子中心報修系統
- 借件管理系統(預約內IP)
- 校務行政輔助報帳系統
- 學生Gmail諮詢服務系統(信箱相關問題)
- IACT活動報名系統

課務資訊

- 教學中心學務部(教職員系統)
- 教學中心學務部(教職員系統)
- 課程查詢系統
- 課程查詢系統(教職員系統)
- 課程查詢系統(學生系統)
- 課程查詢系統(E-portfolios)
- 課程查詢系統(教職員系統)

助學資訊

- 獎助學金
- 教學獎勵
- 學術獎學金
- 獎學金
- 弱勢的學習計畫
- 弱勢的學習計畫
- 弱勢的學習計畫
- 學生兼任助理學區

宿舍資訊

- 宿舍管理資訊中心
- 宿舍管理
- 宿舍公告
- 虎科大學宿舍管理
- 宿舍管理
- 宿舍管理系統
- 宿舍管理系統

校園資訊

- 校園網路
- 虎科大學

生活資訊

- 台灣火車時刻表
- 台灣地圖
- 網路資源
- 臺灣教育資源網
- 公務人員
- 考選部
- 教育部公務人員協會
- 教育部公務人員協會

使用者入口列

- 新生
- 在校學生**
- 教師
- 職員
- 未來學生
- 校友(校友資訊平台)
- International Student
- 快速連結

教務查詢整合平台

教務和輔導服務整合入口

- 課程查詢 Course
 - 近況查詢
 - 近況查詢
- 校務查詢 Score
 - 校務查詢
 - 校務查詢
- 排課輔助查詢 Schedule
 - 排課輔助查詢
 - 排課輔助查詢
- 快速連結 Links
 - 教學大綱查詢(教學品質系統)
 - 三部網際網路系統
 - 網路查詢結果確認
 - 網路教學評量暨核心能力問卷系統
 - 學位證書查詢申請平台

系友服務與連結

成立飛機系友會 101/11/24



會長:黃詩涵(92級:機械組)
副會長:賴慶明(93級:航電組)



業界導師--職涯導師



王士嘉老師 5538

系友學生生涯規劃輔導座談



社團活動與服務

學校社團類型

自治性社團 學藝性社團
體能性社團 康樂性社團
聯誼性社團 服務性社團

國標社、逆飛輪社、遙控飛行社

向下紮根



第一、二、三屆飛機營(60人/屆)

系主導性社團

飛機系學會 遙控飛行社



虎尾高中科學營-飛行體驗(80人)
-102年10月26日



雲林縣東仁、崇德國中、飛沙國中
仁德國小、嘉義縣大埔國中 體驗營

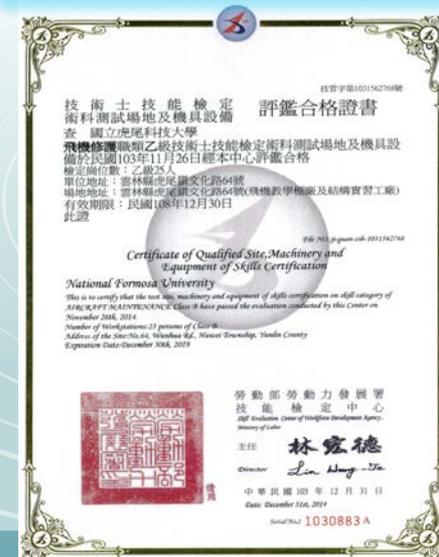
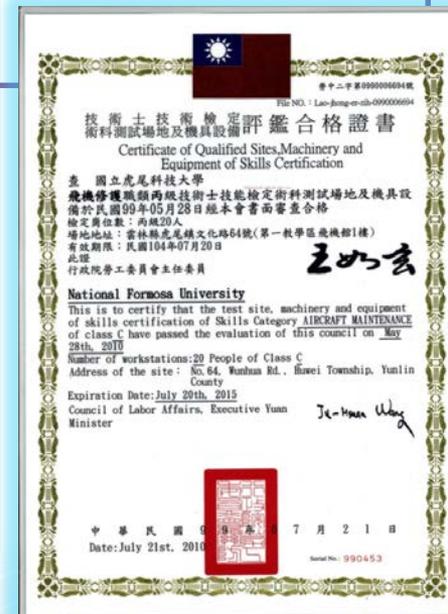
鼓勵學生參加證照檢定，使其具備航空實務能力，培養自我學習及持續發展之能力。
設置航空維修訓練中心，使本校具備訓練合格飛機維修人員能量，提升學生就業力

1. 行政院勞動部評鑑合格飛機修護丙級技能檢定場地

- 102-109年度飛機修護丙級技能檢定,已於106年7月假本校飛機教學棚場舉行,報考人數108人,本系通過78人。
- 每年4月開設丙級飛機修護技能檢定證照訓練班2-4班。

2. 行政院勞動部評鑑合格飛機修護乙級技能檢定場地(103年11月26日通過,全國第三家)

106-108年開設乙級飛機修護技能檢定證照班一班。



長榮航太產業學院

合作機構:長榮航太科技公司

名稱:長榮飛機修護學分學程

➤102年9月5日於長榮公司簽訂長榮飛機修護產業學院合作意向書。

產學合作事項

- (一) 甄選專班學生。
- (二) 協助規劃專業課程。
- (三) 共同編製教材。
- (四) 並得由甲方提供業師協同教學、提供學生實習機會及之實習津貼與日後聘用專班結業成績優良學生。
- (五) 其他雙方同意之項目。

長榮飛機維修學分學程班課程類別表

第一類別:現有飛機專業課程(1):飛機系教材、飛機系教師				
科目名稱	學分	教材	教師	
1 飛機基礎修護學	2	飛機系教材	吳文忠、陳冠旭	
2 飛機發動機學(一)	3	飛機系教材	楊世英	
3 飛機電氣系統	2	飛機系教材	鄒杰炯	
4 航空材料學	2	飛機系教材	林鴻佳	
5 航空品保與認證	3	飛機系教材	劉昇祥	
6 國際民航法規概論	2	飛機系教材	林中彥	
7 航空英文(二)	2	飛機系教材	林中彥	
第二類別:現有飛機專業課程(2)-採用協同教學				
1 飛機燃油系統	2	飛機系教材及長榮航太教材	王士嘉及長榮航太工程師(註二)	已實施
2 飛機液氣壓學	2	飛機系教材及長榮航太教材	王士嘉及長榮航太工程師(註二)	已實施
3 飛機次系統檢修實習	1	飛機系教材及長榮航太教材	駱正穎及長榮航太工程師(註二)	已實施
4 航空公司英文實務	3	飛機系教材及華航教材	駱正穎及華航講師	已實施
第三類別:合作開發課程(1)				
1 飛機結構學	3	合作開發教材	林中彥	
2 航電系統	3	合作開發教材	劉傳聖	
	2	合作開發教材	呂文祺	
	3	合作開發教材	蔡冠明(兼任FAA證照)	
發課程(2)				
	2	長榮航太教材	長榮航太工程師(註一)	
	2	航空公司教材	航空公司工程師(註三)	有津貼之產業現場實習
一)	3	航空公司教材	航空公司工程師(註三)	
二)	3	航空公司教材	航空公司工程師(註三)	
三)	3	航空公司教材	航空公司工程師(註三)	

視公司制度多人輪教,計15周。
不同,則年度規劃數目如表二所列。
官須視航空公司工程師現場工作調度。
23學分以上,並修習暑期或學期中校外實習課程1門以上。



➤長榮飛機修護產業學院，計畫獲教育部核准2年，執行日期102年8月1日至104年7月31日 **(獲推薦為特色學程，並於高教創新專刊報導)**

➤長榮飛機修護產業學院第二期計畫獲教育部核准，執行日期104年8月1日至106年7月31日

➤長榮飛機修護產業學院第三期計畫獲教育部核准，執行日期106年8月1日至108年7月31日

➤長榮飛機修護產業學院第四期計畫獲教育部核准，執行日期**107年8月1日至109年7月31日**

➤教育部產業學院記者會：1080822



精勤



協同教學與廣度研習

結合業界專家與校內師資之雙教師制，其中1/3課程由業師教授，使學生獲得最新產業知識與資訊，進而掌握產業動態，有助於職場就業能力培養。

106上學期: 22門(業師24人) 106下學期: 30門(業師35人)
合作廠家: 長榮、華航、漢翔、華信等

業界協同教學特色課程-獲選為本校特色案例報部甄選
科目: **飛機次系統檢修實習(每學期)**

業界教師: 長榮航太工程師

實施方式: 每學期5次課堂教授，第6次課程前往長榮航太飛機修護工廠進行實機教學



校外實習

藉由學期中及暑期校外實習或海外研習，增加學生職場體驗及視野，活化教學內容，提昇學習成效，提高就業媒合成功率，建立產學合作新模式。

年度	104	105	106	107	108	109	110
學期中實習	中華航空(28) 復興航空(3) 長榮航太(34) 遠東航空(12) 漢翔航空(1) 京元電子(1) 安捷飛航(2)	中華航空(23) 復興航空(15) 長榮航太(30) 航旺科技(6) 宏全(1) 美國通用電氣GE(1)	中華航空(10) 中華航空(貨運)(3) 長榮航太(50) 航旺科技(2) 宏全公司(1) 橋樑金屬(3) 寶成公司(1) 凱豐公司(1) 漢翔航空(5)	中華航空貨運(5) 長榮航太(54) 航旺科技(4) 宏全公司(2) 凱豐公司(2) 友嘉集團(1) 長榮航宇精密(7) 京元電子(1) 晟田科技(11)	長榮航太(41) 漢翔航空(25) 長榮航宇精密(15) 宏全公司(1) 凱豐公司(3) 台朔石化(3) 百容電子(2) 安捷飛航公司(3) 宏恩精密公司(1)	長榮航太(31) 漢翔航空(15) 亞洲航空(6) 華航(3) 京元電子(1)	長榮航太(26) 漢翔航空(15) 京元電子(1) 天力7 友達2 台塑1 皇鋼1
	小計：81	小計：76	小計：76	小計：87	小計：95	小計：56	小計：53
暑(寒)期實習	長榮航太(16) 復興航空(3) 漢翔航空(1) 宏全(4)	長榮航太(10) 復興航空(10) 宏全(15)	宏全(3) 華捷商務(2) 凱豐公司(1)	亞洲航空(10) 中華航空(3) 宏全公司(1) 民航局(3) 百容電子(1) 奇異公司(2) 鼎馬實業(3)	中華航空(1) 宏全公司(1) 承億(1) 凱豐公司(4) 旭泰(2)	亞洲航空(9)	亞洲航空(10)
	小計：24人	小計：35人	小計：6人	小計：23人	小計：9人	小計：9人	
境外實習	加拿大BCIT(34) 中國民航大學(17)	BCIT(16) 中國民航大學(18)	加拿大BCIT(31) 中國民航大學(23)	加拿大BCIT(30) 中國民航大學(25)	加拿大BCIT(30) 中國民航大學(28) 英國Brunel實習(9) 9個月 美國德州大學(3) 6個月 英國曼策斯特(5) 3個月 神基科技公司(1) 德國阿亨工大 IPT(1)	英國Brunel實習(9) 9個月 美國德州大學(3) 9個月	

校外實習-特色案例

海外研習

合作機構：加拿大British Columbia Institute of Technology (BCIT)

時間：暑假期間，約6週

研習班別：飛機維修班(16人)、機場管理班(18人)

我們的作為

1. 建立實習地圖
2. 傳承與社群
3. 學校提供部分機票款補助
4. 教師熱誠奉獻，家長支持
5. 拓展海外研習內容(如飛行體驗)



新生訓練與校園參觀



參觀加拿大航空的棚廠與787



飛機維修班的同學的課程



體驗飛行課程

媒體專訪與報導

- **三立新聞報導110/01/26：新聞深一度**
 - **航空維修-飛機系報導**
- **自由時報119/12/21 R22直昇機捐贈**
 - **士林地檢署將直升機捐贈給虎尾科技大學**
- **聯合報109/10/17**
 - **虎尾科大模擬實境航太維修廠揭牌**
- **自由時報109/10/16**
 - **培養航太人才 虎科大校內打造國際級飛機維修廠棚**
- **109/07/09教育部部長潘文忠來訪視察**
 - **頒證航空維修學士學位學程。**
- **天下雜誌 108年12月12日採訪**
 - **砸10億蓋飛機維修與航太製造中心**
- **教育部108/08/22產業學院記者會**
- **天下雜誌105年5月24日採訪長榮飛機維修產業學院**



虎尾科大模擬實境航太維修廠 揭牌



設備捐贈

合作機構: 美國普惠發動機公司 中華航空公司
➤ Pratt & Whitney JT9D-7R4 發動機及相關技術手冊



UH-1H 直升機

➤ 直升機捐贈



S-76B 直升機



R22 直升機



華信航空公司: ERJ-190 前段機身

國際級航太維修類產線 購置Ae270 民航飛機



實作場域-飛機教學棚廠 飛機系_1.mp4

Sabreliner T39A 民航機



S-76B 直昇機



Dornier 228-212 區間客機



Cessna 152 民航機



UH-1H 直升機



T-33 教練機

實作場域-發動機設備

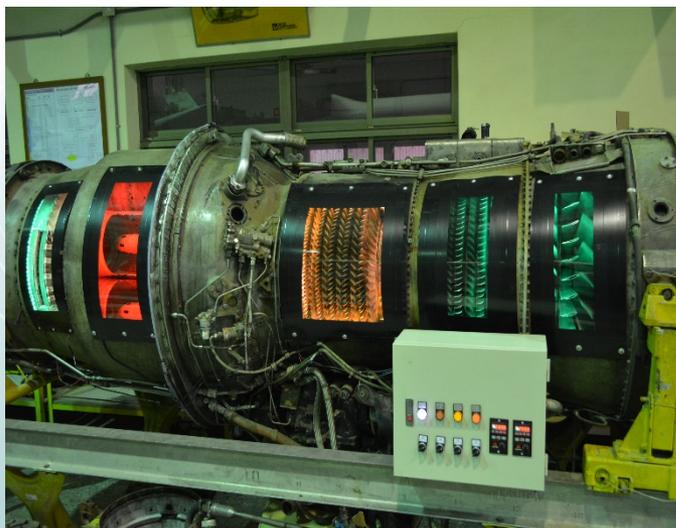
JT9D 渦輪扇形發動機



PT6A 渦輪螺旋槳發動機



數位電子內視鏡



PW J-57 發動機 J57.MOV



轉子動平衡機



CT-58 渦輪軸發動機

誠正精勤

KingAir 350 民航機

KingAir 350購買金額1000萬元
安裝、移動與測試所需100萬
CAA B1 證照訓練

低速風洞



CT-58渦輪軸發動機



GTSIO-520M 發動機



飛機燃油系統訓練台



光纖與電子內試鏡



轉子動平衡機



航空燃油系統訓練台



飛機次系統實驗室



飛機液氣壓實驗室



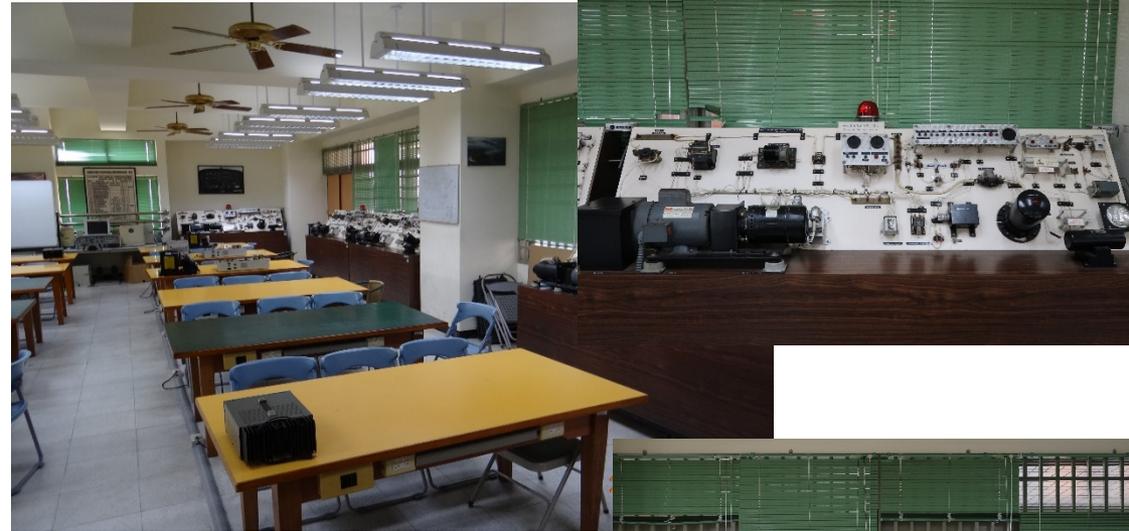
飛機結構工場



航空電子實驗室



航空電氣實驗室



飛機導航實驗室



航空電路實驗室





航空飛航資訊
作業台



航電訓練台

儀降系統訓練台

航空導航電子
系統作業台



低速風洞實驗



飛機工程實驗室



航空維修類產線-飛機基礎訓練課程

- 鬆緊套(Turnbuckle)鋼繩保險實習
- 拖行飛機與拖桿應用實習
- 白鐵鋁板鉚接課程
- 千斤頂操作與使用實習
- 機件保險(Safety wire)與螺桿三連保實習
- 飛機載重與平衡實習



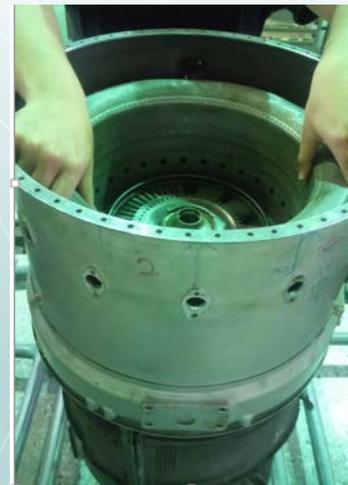
航空維修類產線-發動機定期維護類產線

- 發動機定期維護產線(PT6A, PT6B, JT8D, JT9D, JT12A)
 - 包括非破壞檢驗(內視鏡檢查)、熱段檢查、冷段檢查、Line Maintenance。
- 內視鏡檢查- 損傷判斷- 熱段檢查-工作單- 品管-簽核

內視鏡檢查



渦輪葉片塗層(coating)剝落、裂痕、破裂



檢查葉片外形與尺寸

航空維修類產線-航電檢修類產線

- 通訊與導航儀器檢修
- 電氣系統檢修
- 起動與發電系統檢修
- 氣象雷達檢修
- 飛機/發動機儀表辨識
- Shop Maintenance



航空維修-複合材料維修類環境

• 複合材料維修類環境

手積層
與RTM
外型裁切

- 第一站：製作外形、裁切纖維布、離型紙、模具、樹脂、預浸料之準備。

疊貼與
封袋

- 第二站：依據工程圖疊層說明順序，將預浸料複材進行疊貼，並將其封袋準備抽真空。

抽真空
與熱壓

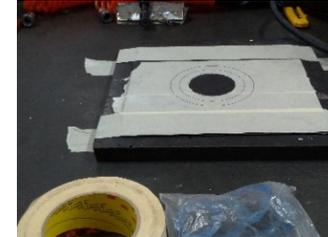
- 第三站：使用真空幫浦抽真空，避免氣泡殘留或加上外界壓力。

加熱成
形

- 第四站：經熱烤爐加熱與抽真空加熱成形，購買設備壓力釜(Autoclave)，提供加熱時真空與熱能加壓的環境

拆模裁切
打模

- 第五站：拆模與脫模，裁切打模並將物件修整與塗裝，工件完成。



航空維修訓練中心-CAA 航空維修證照訓練



教學用飛機 (Beech King-air 350)



發動機(JT8D-217)



APU輔助動力單元



A320模擬機 (414萬)



空調訓練台



電力系統訓練台



鋼繩訓練台
誠正精勤

虛擬場域-航空維修類產線-AR 技術



BOEING

> Boeing 787 family

勞斯萊斯·特倫特 1000
Rolls-Royce Trent 1000) 是一個渦輪風扇發動機系列。它衍生自勞斯萊斯 RB211，為特倫特發動機家族的一員。

國立虎尾科技大學多媒體設計系 / 航空維修訓練中心
MRTRC 混合實境教學研究中心

1. Our ultra-efficient swept fan enables a quieter operation and optimum engine core protection.
2. The low risk design of our 3D bladed compressors delivers a more efficient compression system.
3. Contra-rotation provides much improved core efficiency and means fewer and lighter parts.
4. IP power off-take efficiently drives the aircraft electrical systems while improving engine handling and operability at low power.
5. Modulated HP Air system lowers fuel burn and gives more engine performance retention.
6. Heated Engine Section Stators (ESS) deliver advanced ice protection, reducing operational burden.



國立虎尾科技大學多媒體設計系 / 航空維修訓練中心
MRTRC 混合實境教學研究中心

勞斯萊斯
Trent -1000



此形式稱 TURBOFAN ENGINE 渦輪風扇發動機

MRTRC 混合實境教學研究中心



引擎零件爆炸分解圖

MRTRC 混合實境教學研究中心



發動機模組：含進氣道、壓縮器、燃燒室、渦輪段與排氣段

虛擬場域-航空維修類產線

現況

已完成多門3D互動飛機相關數位教材



飛機引擎3D互動操作數位課程



飛行起落架之3D互動課程

未來

具備3D建模.AR.VR.影視等專業技術人才，
透過跨領域協助發展航空維修產業



航空暨電子科技研究所-無人機研究中心

無人機：多軸之旋翼機與定翼機

多軸之旋翼機-植保機農噴、森林樹木的監控



定翼機-大氣科學監控、國防科技

▶ 太陽能長滯空無人飛機試飛(10公尺)

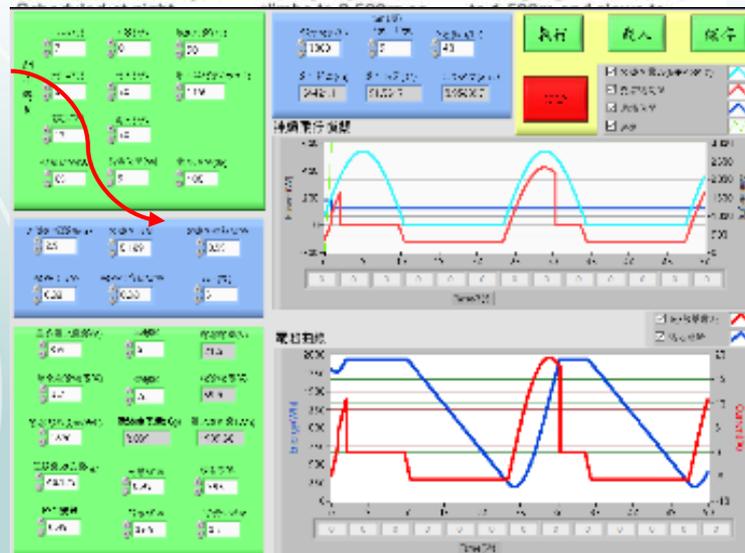


定翼機-長滯空太陽能飛機

◆ 600W長滯空太陽能飛機：林煥榮 教授、林中彥 教授、
林鴻佳教授、駱正穎教授、陳裕凱教授



規格	規格
總重：27.6kg	機身長：5m
翼展：10m	展弦比：20
弦長：50cm	巡航速度：11m/s
機翼面積：5m ²	翼面負載：5.52Kg/m ²
起飛速度:26km/hr	Cell：180片C60(22%)
Li-ion電池：2kWh@12S16P	Cell：180片C60(22%)
推進系統：2xU8II +27吋槳	Panel：4 x 150W (3.2m ²)
U8II最大功率:1.2kW	平飛功率:375W



旋翼機-油電混合多旋翼無人機

◆ 油電混合多旋翼無人機之研製-鄒杰炯教授

- 起飛重量21-23KG
- 滯空時間可達2小時
- 可執行長滯空飛行任務



◆ 長滯空繫留無人機-鄒杰炯教授

- 起飛重量20Kg之高壓動力繫留無人機，於108年6月中旬正式試飛成功
- 發電機地面供電，可長時間滯空



旋翼機-群飛技術

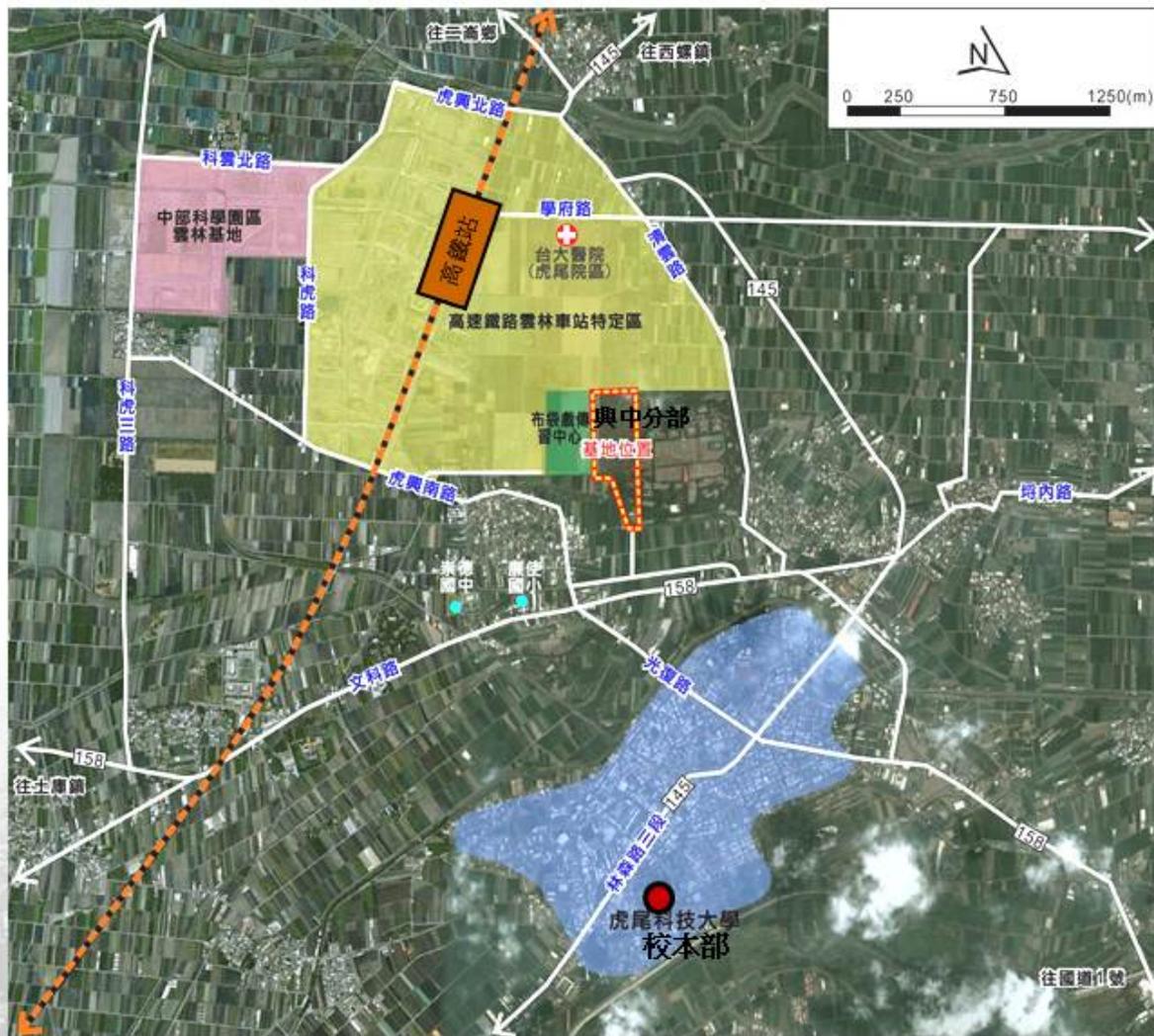
◆ 戶外無人機群飛技術-鄒杰炯教授

- 參加南科管理局舉辦之2019第0屆無人機群飛競賽，獲得最佳飛機製作工藝獎，2019年12月23日。
- 2019/11/22虎科39周年校慶百機群飛
- 2019/12/19虎科高鐵校區百機群飛



高鐵校區位置圖

面積:約17.2公頃
 距虎尾交流道:約5km
 距高鐵站:約1.7km
 距校本部:約4.5km



高鐵校區整地





感謝蒞臨 敬請指教

THANKS !

飛機工程實務技術最專業學系

