



Welcome to TKU

Department of Aerospace Eng.

陳步偉 Pu-Woei Chen

淡江大學航空太空工程學系

系主任兼研究所所長

淡江航太的發展歷程

The History of TKU Aerospace

本系創設於民國61年，是國內民間大學中成立最早之航空工程系。77學年度起奉准每年招收雙班學生120人，85學年度起由航空工程改名為航空太空工程學系並同時成立研究所。目前畢業系友已有三千餘人。



20周年系友會慶-103-0503

20th Anniversary Alumni Association
Celebration 2014-May-03



40周年系慶-101-0310

40th Anniversary Dept. Aero.
Celebration 2012-March-10

大學部/碩士班

Undergraduate/Master of Science

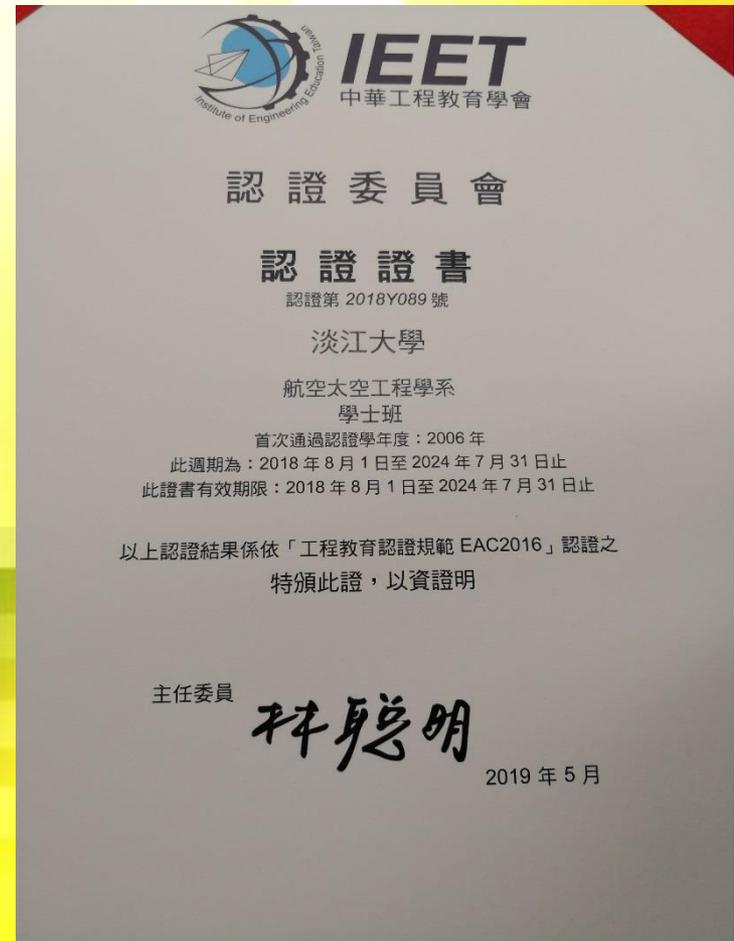
- 大學部招收人數：120名 (+外加名額)
 - ✓ 繁星推薦：20名
 - ✓ 指考：29名
 - ✓ 個人申請：69名
 - ✓ 運動績優甄試、外籍生、僑生、陸生(短期交流)
- 現有大學部學生約400餘人
- 研究生每年招生約20人
- 碩士在職班每年招生10人
- 預研究生(4+1) Preliminary master's degree students



工程教育認證的肯定 IEET accreditation

(The Institute of Engineering Education Taiwan)

- 本系所之教育目標與教學品質經『中華工程教育學會』認證，印證了本系的教育品質與人才培育之成效。
- 而『中華工程教育學會』本身已成為國際教育認證組織『Washington Accord』的正式會員
- 自2006年首次認證，2018/11取得6年認證。



本系師資 Faculty

陳步偉 教授 美國紐約州立大學水牛城分校 航太機械工程博士

• 熱流組 (Thermo-Fluid)

馮朝剛 榮譽教授 美國加州大學洛杉磯分校 航空太空工程博士

宛同 副教授 美國德州立大學阿靈頓分校 航空太空工程博士

陳增源 教授 美國喬治亞理工學院 航太工程博士

李世鳴 教授 國立台灣大學 造船工程博士

湯敬民 副教授 美國喬治亞理工學院 航太工程博士

牛仰堯 教授 美國俄亥俄州立大學 航太工程博士

• 固力組 (Solid Mechanics/Materials)

王怡仁 教授 美國喬治亞理工學院 航太工程系博士

張永康 副教授 美國德州立大學阿靈頓分校 機械工程博士

應宜雄 教授 國立台灣大學 機械工程博士

• 自控組 (Control)

田豐 教授 美國密西根大學安娜堡分校 航太工程博士

蕭照焜 教授 美國以色列理工學院 電機工程博士

蕭富元 副教授 美國密西根大學安娜堡分校 航太工程博士

汪愷悌 助理教授 美國加州大學洛杉磯分校 大氣科學博士

洪健君 副教授 國立成功大學 航空太空工程博士

系辦公室 (Department Office) - 兩位助理、一名技士、一名專任助教



班級導師

Academic Advisor/Tutor

班級	姓名	研究室	分機
系主任導師	陳步偉	E 767	2770
航太一A	李世鳴	E 747	3313
航太一A	宛 同	E 743	2778
航太一B	王怡仁	E 746	2781
航太一B	湯敬民	E 749	3315

淡江大學 總機: (02) 2621-5656

航太系辦公室 E788 分機2617, 2517

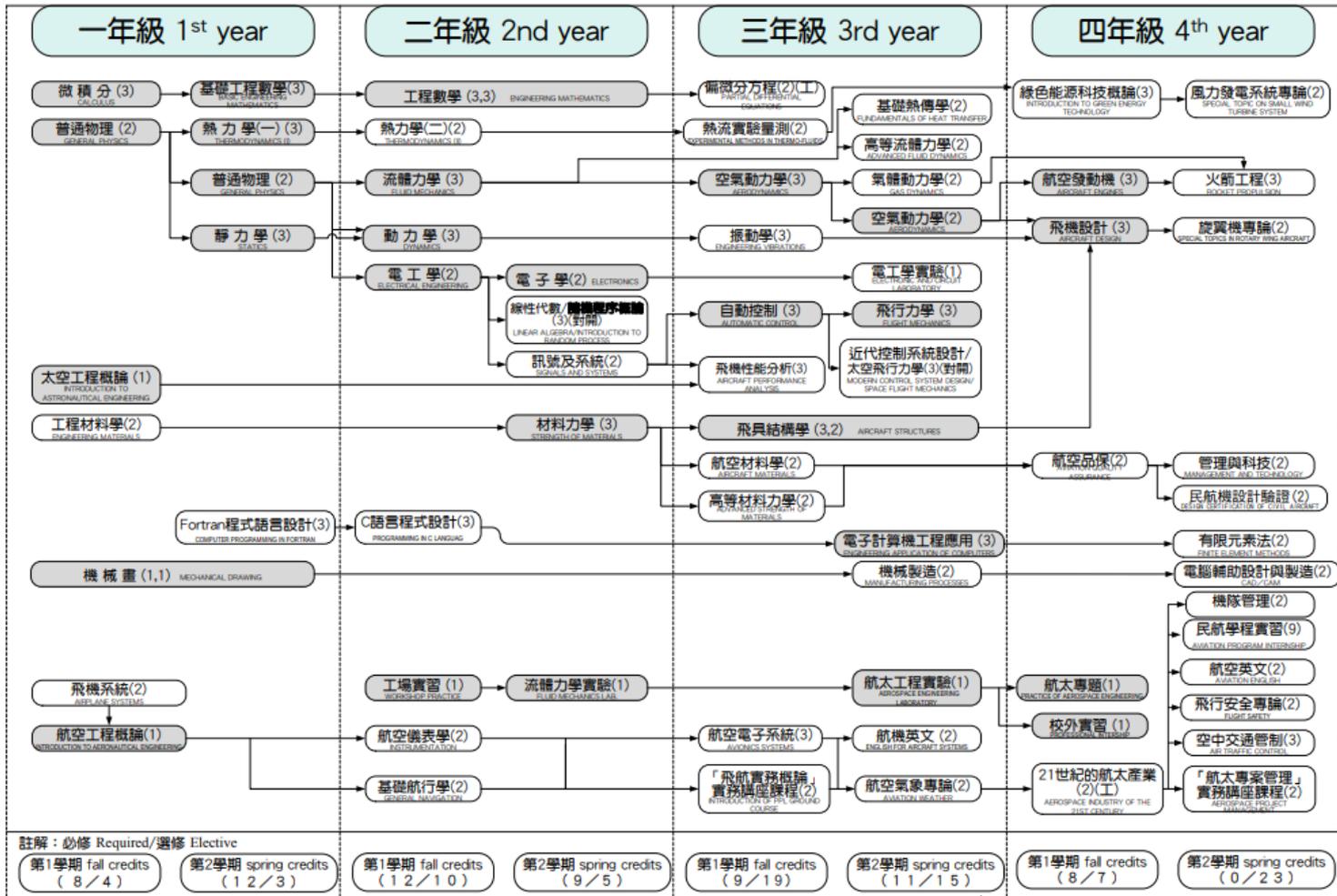
專業課程地圖

Course Map

108學年度 航空太空工程學系 入學新生 專業課程地圖
 LEARNING MAP Of Sep. 2019 freshman, Department of Aerospace Engineering, TKU

108/6/13版本

A6



註解：必修 Required/選修 Elective

第1學期 fall credits (8/4)

第2學期 spring credits (12/3)

第1學期 fall credits (12/10)

第2學期 spring credits (9/5)

第1學期 fall credits (9/19)

第2學期 spring credits (11/15)

第1學期 fall credits (8/7)

第2學期 spring credits (0/23)

108學年度起 必修學分：95學分(含通識26學分)；本系選修課最低學分：17學分；畢業學分數：128學分
 Sep. 2019- Completion of 128 credits, including 95 credits of compulsory courses and 17 credits of elective courses.

專業課程結構

Course Structure

- 畢業學分：128學分
- 包含專業必修(professional compulsory) 69學分、通識核心(general education) 26學分，系選修(professional elective) 17學分，自由學分(others/free elective) 16學分。
- 專業選修科目(professional elective courses)共40門課。
- 通識教育-基本知能(語文、大學學習、社團)、核心課程(人文、社會、科學領域)、服務與活動。
- 大一~大三至少12學分，最多25學分；大四至少9學分，最多25學分。
- 英文檢定(English Proficiency Test)畢業門檻-多益(TOEIC) 550、全民英檢中級初試(GEPT)、托福(TOEFL)、雅思(IELTS)...

產學合作/實習

Industry/Academy Cooperation

中華航空公司(China Airlines)-4名

漢翔航空工業公司(AIDC)-30名

航太工業同業公會(Taiwan Aerospace Industry Association)-2名

亞洲航空公司(Air Asia)-4名

Creo(Pro-E)電腦設計製圖證照班-20名

中山科學研究院航空研究所(NCSIST)-6名(研究生)

北京航空航天大學-5名+30名

西安西北工業大學-10名

南京航空航天大學-30名

長榮航太公司(EGATE)-16名 **(7+1)**

交換生: 西安交大、上海交大、上海復旦、北京航空航天大學、西安西工大、哈爾濱工業大學、日本電器通訊大學、韓國中央大學...

雙聯學制: Florida Institute of Technology (佛羅里達理工大學) **2+2(+1)**

*每年依合作廠商需求與實際情況調整

民航學分學程

Civil Aviation Program

- 本系開設「民航學分學程」，包括”飛行專技(Fight Technology Program)”與”飛機維修(Aircraft Maintenance Program)”二組，上下學期各有一門由航空公司與民航局教官所教授之實務講座課程。
- 至少修畢學程各組(飛行組、修護組)認可之24學分課程，(其中至少應有9學分不屬於學生主修系、所、加修學系及輔系之應修科目)，方可取得核發學程證明書之資格。
- 飛行組需檢附TOEIC 800分成績單，維修組需檢附TOEIC 450分成績單。



專業實驗室 Laboratory

位置	實驗室名稱	負責教師
E109	再生能源實驗室 Renewable Energy Research Center	陳增源
E110	無人飛行載具實驗室 Unmanned Aerial Vehicle Laboratory	蕭富元
E203	品保與振動模擬實驗室 Aviation Quality Assurance and Vibration Simulation Laboratory	陳步偉
E204	計算動力與控制實驗室 Computational Dynamics and Control Laboratory	田 豐
E206	固力與飛機維修實驗室 Solid Mechanics and Aircraft Maintenance Laboratory	王怡仁
E207	導航與模擬實驗室 Avionics and Simulation Laboratory	蕭照焜
E208	熱流與飛行模擬實驗室 Thermo-Fluids and Flight Simulation Laboratory	湯敬民

專業實驗室 Laboratory



風洞實驗 (Wind Tunnel)



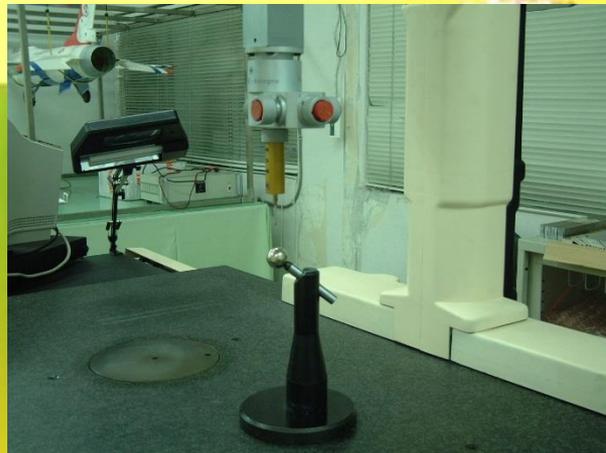
材料強度實驗
(Material Strength)



結構振動實驗
(Structural Vibration)



五軸加工機
(5-axis CNC)



三次元量床
(Coordinate Measuring Machine)



機械手臂控制平台
(Robotics)

無人飛行載具實驗室

Unmanned Aerial Vehicle Lab, UAV

- 1995年成立
- 成員約二十名
- 學術社團化



中國航太學會全國大專院校學生

無人遙控飛機設計製作競賽以及歷程

1999年長滯空遙控模型飛機Whale(第二名)

2000年高載重遙控模型飛機ASTA(第一名)

2001年長滯空高載重遙控模型飛機Manta Ray

2002年高性能遙控飛機Evolution 20

2004年全複材製程驗證載具Grampus(最佳製造獎)

2005年航電系統驗證載具Albtross(第一名)

2006年飛行控制系統實驗載具Pegasus(第二名)

2007年自動飛行控制系統驗證載具Soar

2009年Su-Shung 遠距組第二名

2010年 Grace Valkyrie 佳作

2011年 KATE 進階競賽組最佳設計獎第三名

2012年第一架太陽能無人飛機試飛成功

2014年台灣無人飛機創意競賽引擎設計組氣動力設計獎

2016年台灣無人飛機創意競賽引擎設計組優良報告獎第一名與引擎組飛機設計獎第六名

2018年飛行推廣組第三名與飛機設計組第三名

太空科技實驗室

Aerospace Technology Lab

- 2017年6月成立。
- 106年4月7日於新北市淡水區沙崙海灘進行自行研發的火箭試射成功。
- 本系成為國內第三個擁有設計與製造大學規格火箭能力的學校，包含自製推進劑、引擎、噴嘴、箭身、動態分析等。
- 106年度(12月)航太年會中由國家太空中心所舉辦「2017 立方衛星競賽任務」。本系以「穹星號立方衛星之月球電離層探測」為題，在全國8個進入決賽的隊伍中脫穎而出，獲得第二名之殊榮。



飛行模擬實驗室

Flight Simulation Lab

- 預計2019年完成。
- 飛行模擬實驗室的各項設備已初步購置，包括六軸運動平台、視覺投影系統與複合材料駕駛艙/機身。預計將以市售之飛行模擬軟體為基礎，由湯敬民老師指導學生根據模擬飛行器之運動姿態撰寫之電動馬達驅動之控制程式，體感運算部分則是利用傳統洗出濾波器(Washout Filter)進行各軸訊號之處理。將可運用於本系所開設之航管(ATC)、航空英文、飛航實務...等課程做為情境模擬練習。



學術活動

Academic Activities

- 107.09 馮朝剛老師帶領四位學生(溫語昂、翁明堦、魏佑軒、虞聖安)於參加北京航空航天大學所舉辦之第三屆國際航空科學青年學者學術會議(International Conference in Aerospace for Young Scientists, ICAYS)獲得三篇最佳論文獎
- 108.04 主辦「第11屆海峽兩岸航空航天研討會」
- 108.11 主辦「中華民國航空太空學會2019年會員大會暨學術研討會」
- 108.11 將邀請美國工程院院士Dr. Daniel Scheeres (國際上知名天體動力學學者)蒞校進行熊貓講座



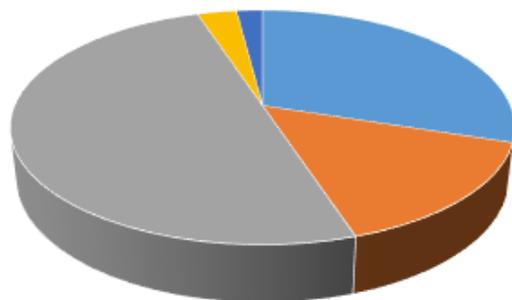
系友就業統計資料

Employment Statistics

- 近年系友就業統計資料(%)

	航太業 Aviation	機械業 Mechanics	科技業 (電子電機、資訊軟體) Electronic/Electronic/ Information Technology	教育工作 Education	其他 Others
畢業5年以上系友	30%	15%	50%	3%	2%

畢業5年以上系友



- 航太業
- 機械業
- 科技業(電子電機、資訊軟體)
- 教育工作
- 其他

畢業系友 Alumni

中華航空
INA AIRLIN



Senior VP of China Airlines
Chairman of Taiwan Aircraft Maintenance and Engineering Co., Ltd (TAMECO)
President of Aerospace Industrial Development Corporation
Chief Pilot of CAL A-330 fleet

...

畢業系友 Alumni



航太週活動 Aerospace Week

每年五月舉辦的「航太週」活動，將展出各式飛機等比例縮放模型、UAV實驗室歷年自製無人載具，現場可體驗實境模擬飛行。此外，亦有一系列競賽及活動，如手擲機製作、水火箭、紙飛機和丟雞蛋比賽等。



實習/參訪/交流

Intern/Practice Training/Exchange Program

- 漢翔航空工業公司
- 中華航空公司
- 長榮航太科技公司
- 中山科學研究院/航空研究所
- 國家太空中心
- 亞洲航空公司
- 航太產業公會
- 北京航空航天大學
- 西北工業大學(西安)
- 南京航空航天大學
- AutoCAD/Creo(Pro-E)證照班
- 飛機維護/飛機修護丙級證照
- 專題製作(無人飛機、火箭、模擬器...)





大學四年重要進程

University four-year important process

大一	數理基礎、程式設計、機械畫、航空工程概論、太空工程概論...
大二	工程數學、力學、電子學、航空儀表、基礎航行學、工場實習...
大三	空氣動力學、自動控制、飛行力學、飛具結構學、民航學分學程、航太工程實驗、碩士預研究生、校外實習、出國交換生、英文檢定...
大四	飛機設計、發動機、專題研究、產學合作(7+1)...

團隊、紀律、倫理
Team / Discipline / Ethics

淡江航太 讓你的夢想起飛

~~歡迎您的加入~~



You can't predict the future...but you can create it!