

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	拍翼飛行學	授課 教師	楊龍杰 YANG LUNG-JIEH
	FLAPPING FLIGHT		
開課系級	機械一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEBXD1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生整合應用科學與工程原則，使其能活躍於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電專家，使其兼具專業素養與工程倫理之餘，亦能獨立研究發展。</p> <p>三、激勵學生具備全球競爭的最佳技能，而樂於不同的生涯發展，並能不斷自我提昇。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：60.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：20.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：10.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：10.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：10.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	從基本流體力學、空氣動力學與飛行力學介紹出發，針對拍翼飛行之專業，作一完整之介紹。		
	This course provides an overall briefing of flapping science and tech from the theoretical background to the hands-on work.		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	對基本流體力學有全貌之認識.	have an overall understanding of the fundamentals of fluid mechanics.
2	對空氣動力學有基本的認識.	have an overall understanding of aerodynamics.
3	對飛行力學有基本認識.	have a brief knowing of flight mechanics.
4	將自然拍翼延伸至微飛行器之研製	case study: the flapping micro air vehicles.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCD	123578	講述、討論	測驗、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCD	123578	講述、討論	測驗、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABCD	123578	講述、討論	測驗、報告(含口頭、書面)
4	情意	ABCD	123578	講述、討論	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	Introduction	
2	109/03/09~ 109/03/15	Basic Aerodynamics-1	
3	109/03/16~ 109/03/22	Basic Aerodynamics-2	
4	109/03/23~ 109/03/29	Physiology of Flight	
5	109/03/30~ 109/04/05	Morphological Flight Parameters	
6	109/04/06~ 109/04/12	Gliding Flight	
7	109/04/13~ 109/04/19	Soaring Flight	
8	109/04/20~ 109/04/26	Migration	

9	109/04/27~ 109/05/03	Mid-term exam	
10	109/05/04~ 109/05/10	Hovering	
11	109/05/11~ 109/05/17	Forward Flight	
12	109/05/18~ 109/05/24	Scaling	
13	109/05/25~ 109/05/31	Morphological Adaptations for Flight	
14	109/06/01~ 109/06/07	Flight and Ecology	
15	109/06/08~ 109/06/14	Evolution of Flight	
16	109/06/15~ 109/06/21	Micro air vehicles and closing remarks	
17	109/06/22~ 109/06/28	Final exam (translation chapter report)	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學	
修課應 注意事項	A term presentation and the text translation are necessary to all students; please have your attention to the Professor's order. (50% of the final score.)		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Norberg, U. M. (1990), Vertebrate Flight: Mechanics, Physiology, Morphology, Ecology and Evolution, Springer.		
參考文獻	1.AIAA books about MAVs 2.I.G. Currie, Fundamental Mechanics of Fluids, McGraw-Hill, 1974.		
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 50.0 %   ◆平時評量：       %   ◆期中評量：       % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈 〉：       %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b>		