

國立虎尾科技大學 114 學年度第 1 學期校課程委員會會議紀錄

時間：中華民國 114 年 12 月 16 日（星期二）下午二時二十分

地點：行政大樓 6 樓第 2 會議室

記錄：林怡君

主席：陳大正副校長

出席、列席人員：(如附件 1)

壹、主席致詞：感謝三外校外委員及校內委員出席會議。

貳、工作報告：

一、國立虎尾科技大學 113 學年度第 2 學期校課程委員會會議決議案執行情形報告：

會議日期：114 年 6 月 3 日

(1) 提案一：通識教育中心新開設 1 門延伸通識課程申請案，提請審議。

執行單位：通識教育中心。

執行情形：增修「課程目標」內容後通過；審議通過之課程，可於次學期進行開課。

(2) 提案二：通識教育中心的核心理通識課程名稱增列「人工智慧倫理」案，提請審議。

執行單位：通識教育中心。

執行情形：照案通過增列為核心理通識課程。

(3) 提案三：工程學院 114 學年度新訂「先進智慧載具國際碩士學位學程課程標準」(草案)，提請審議。

執行單位：工程學院(先進智慧載具國際碩士學位學程)

執行情形：113 學年度第 2 學期校課程委員會決議修改部分課程英文誤植後通過，經 113 學年度第 4 次教務會議審議通過後於 114 學年度實施。

(4) 提案四：工業管理系 114 學年度新訂四技進修推廣部課程標準(草案)，提請審議。

執行單位：工業管理系。

執行情形：113 學年度第 2 學期校課程委員會決議刪除校外實習課程及修正時數加總後通過，經 113 學年度第 4 次教務會議審議通過後於 114 學年度實施。

(5) 提案五：擬新訂 114 學年度材料科學與工程系「智能鑄造產學攜手專班課程標準(草案)」，提請審議。

執行單位：材料科學與工程系。

執行情形：113 學年度第 2 學期校課程委員會決議修改備註第三點委員會名稱後通過，經 113 學年度第 4 次教務會議審議通過後於 114 學年度實施。

參、提案討論：

案由一：通識教育中心新開設 1 門延伸通識課程申請案，提請審議。

提案單位：通識教育中心。

說明：

1. 依「通識課程審查流程」，新開設延伸通識提經通識教育中心課程委員會議、通識教育課程委員會議、校課程委員會議等三級課程委員會議審查通過後，得於次學期排課。
2. 趙育隆老師「環境行為與永續生活」教學大綱(如附件 2)。P4-8

決議：照案通過。

案由二：追認國立虎尾科技大學自動化工程系國際產業人才教育專班(新型專班)114 學年入學課程科目表，提請審議。

提案單位：工程學院(自動化工程系)。

說明：

1. 經 114 年 9 月 22 日 114 學年度第 1 次教務會議決議本案屬新訂課程，尚未依規定提交院課程及校課程委員會審議，考量 114 學年度第 1 學期已開學且無新生報到，爰同意先照案通過，惟全案仍應提交院課程及校課委員會追認通過。
2. 本案業經自動化工程系 114 年 9 月 23 日 114 學年度第 1 次系課程會議、114 年 11 月 11 日系務會議及 114 年 12 月 4 日工程學院 114 學年度第 1 次院課程會議審議追認通過，課程科目表(如附件 3)。P9-10

決議：會後修正下列 2 點內容後通過：

1. 修正中文科目表中備註第 9 點：產業研發校外實習(一)、(二)不計入畢業學分，但可抵專題研討(一)、(二)任一門，但需繳交期末研究心得報告；修正為產業研發校外實習(一)、(二)不計入畢業學分，但可抵專題研討(三)、(四)任一門，但需繳交期末研究心得報告。
2. 中英文科目表中第一學年第一學期「設計與製造」時數加總修正為 19 小時，第一學年第二學期「設計與製造」時數加總修正為 22 小時。

案由三：追認工業管理系 114 學年度新訂「綠色智慧製造國際專班」課程標準科目表，提請審議。

提案單位：管理學院(工業管理系)。

說明：

1. 經 114 年 9 月 22 日 114 學年度第 1 次教務會議決議本案屬新訂課程，尚未依規定提交院課程及校課程委員會審議，考量 114 學年度第 1 學期已開學且無新生報到，爰同意先照案通過，惟全案仍應提交院課程及校課委員會追認通過。
2. 本案業經該系 114 年 7 月 2 日 113 學年度第 6 次系課程會議通過及 114 年 12 月 3 日 114 學年度第 1 次院課程審議追認通過，課程標準科目表(如附件 4)。P11

決議：照案通過。

案由四：光電工程系 115 學年度新設四技進修推廣部課程科目表(草案)，提請審議。

提案單位：電資學院(光電工程系)

說明：本案經 114 年 10 月 1 日系課程會議與 114 年 12 月 10 日院課程委員會審議通過，課程科目表(草案)(如附件 5)。P12

決議：照案通過，提送教務會議審議。

肆、臨時動議：(略)

伍、主席結語：(略)

陸、散會：下午 14 時 54 分會議結束。

國立虎尾科技大學通識教育中心 教學大綱審查申請表

附件二

壹、教學大綱

課程名稱	中文：環境行為與永續生活 英文：Environmental behaviors and sustainable lifestyle																							
授課教師	姓名：趙育隆 職稱：助理教授級約聘教學人員 聘任單位：通識教育中心																							
評量標準	平時成績 (40%，含出席、作業、小考等)、期中考 (30%)、期末考 (30%)																							
授課方式	講授、討論、搭配影片、實作																							
課程用書	自編教材，參考書目： 1. Blewitt, J. (2015). Understanding sustainable development (3rd ed.). Routledge. 2. Chao, Y.-L. (2009). A comparison of the validities of self-reported and other-reported environmental behaviors with fitness for the theory of planned behavior as a criterion. Unpublished doctoral dissertation, National Sun Yat-sen University. 3. Cheng, Y. H., Chang, Y. H., & Lu, I. J. (2015). Urban transportation energy and carbon dioxide emission reduction strategies. Applied Energy, 157, 953–973. 4. Gardner, G.T. & Stern, P.C. (2002). Environmental Problems and Human Behavior (2nd Ed.). Boston, MA: Pearson Custom Publishing. 5. Kaiser, F. G., Doka, G., Hofstetter, P., & Ranney, M. A. (2003). Ecological behavior and its environmental consequences: A life cycle assessment of a self-report measure. Journal of environmental Psychology, 23(1), 11-20. 6. Kellogg, K. 著，李姿瑩譯 (2020)。0 垃圾：101 個減塑、回收、手作與再利用的 0 垃圾生活訣竅。晨星。 7. MacKinnon, J. B. 著，Lee, Geraldine 譯 (2022)。機智購物生活 (The day the world stops shopping: How ending consumerism saves the environment and ourselves)。今周刊。 8. Ohlson, K. 著，周沛郁譯 (2016)。土壤的救贖：科學家、農人、美食家如何攜手治療土壤、拯救地球 (The Soil Will Save Us: How Scientists, Farmers, and Foodies Are Healing the Soil to Save the Planet)。大家。 9. Ray, P. H., & Anderson, S. R. (2000). The cultural creatives: How 50 million people are changing the world. Crown. 10. Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. Journal of Environmental Psychology, 29(3), 309–317. 11. 台大先進公共運輸研究中心 (2016)。綠色交通 Green Transport: 慢活·友善·永續。新自然主義。 12. 張楊乾 (2009)。低碳生活的 24 堂課：小至馬桶大到棒球場的減碳提案。朱雀。																							
學習領域 (可複選)	<input type="checkbox"/> 創思與自我探索 <input type="checkbox"/> 藝術與文化涵養 <input type="checkbox"/> 科技與公民社會 <input checked="" type="checkbox"/> 自然與永續環境																							
課程對應 SDGs 指標 (可複選，請 與教學進度對 應)	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;"><input type="checkbox"/> 1. 消除貧窮</td> <td style="width: 33%; border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 2. 零飢餓</td> <td style="width: 33%; border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 3. 健康與福祉</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 4. 優質教育</td> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 5. 性別平等</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> 6. 乾淨用水及衛生</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 7. 可負擔及乾淨能源</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> 8. 合宜工作與經濟成長</td> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 9. 產業、創新和基礎設施</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 10. 減少不平等</td> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 11. 永續城市及社區</td> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 12. 負責任的消費及生產</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 13. 氣候行動</td> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 14. 海洋生態</td> <td style="border: none;"><input checked="" type="checkbox"/> 15. 陸地生態</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> 16. 和平正義與強大機構</td> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> 17. 促進目標實現與夥伴關係</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;"><input type="checkbox"/> 18. 非核家園</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> 1. 消除貧窮	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 零飢餓	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 健康與福祉	<input checked="" type="checkbox"/> 4. 優質教育	<input checked="" type="checkbox"/> 5. 性別平等	<input type="checkbox"/> 6. 乾淨用水及衛生	<input checked="" type="checkbox"/> 7. 可負擔及乾淨能源	<input type="checkbox"/> 8. 合宜工作與經濟成長	<input checked="" type="checkbox"/> 9. 產業、創新和基礎設施	<input checked="" type="checkbox"/> 10. 減少不平等	<input checked="" type="checkbox"/> 11. 永續城市及社區	<input checked="" type="checkbox"/> 12. 負責任的消費及生產	<input checked="" type="checkbox"/> 13. 氣候行動	<input checked="" type="checkbox"/> 14. 海洋生態	<input checked="" type="checkbox"/> 15. 陸地生態	<input type="checkbox"/> 16. 和平正義與強大機構	<input type="checkbox"/> 17. 促進目標實現與夥伴關係		<input type="checkbox"/> 18. 非核家園		
<input type="checkbox"/> 1. 消除貧窮	<input checked="" type="checkbox"/> 2. 零飢餓	<input checked="" type="checkbox"/> 3. 健康與福祉																						
<input checked="" type="checkbox"/> 4. 優質教育	<input checked="" type="checkbox"/> 5. 性別平等	<input type="checkbox"/> 6. 乾淨用水及衛生																						
<input checked="" type="checkbox"/> 7. 可負擔及乾淨能源	<input type="checkbox"/> 8. 合宜工作與經濟成長	<input checked="" type="checkbox"/> 9. 產業、創新和基礎設施																						
<input checked="" type="checkbox"/> 10. 減少不平等	<input checked="" type="checkbox"/> 11. 永續城市及社區	<input checked="" type="checkbox"/> 12. 負責任的消費及生產																						
<input checked="" type="checkbox"/> 13. 氣候行動	<input checked="" type="checkbox"/> 14. 海洋生態	<input checked="" type="checkbox"/> 15. 陸地生態																						
<input type="checkbox"/> 16. 和平正義與強大機構	<input type="checkbox"/> 17. 促進目標實現與夥伴關係																							
<input type="checkbox"/> 18. 非核家園																								
課程目標																								

國立虎尾科技大學通識教育中心 教學大綱審查申請表

教學進度	週次	單元主題/主題大綱	SDG 目標 項次	教學活動融入 SDGs 之說明
(至少 5 至 6 週次融入 SDGs 相關內容)	1.	課程介紹、SDGs 簡介 介紹學習主題與成績評量規劃；SDGs 的起源、類別與項目，從 SDG 的實現有賴具體行動/行為實踐來導入本課程的主軸：環境行為		
	2.	環境行為的種類 從行為的屬性 (消費、政治、法律...)、範疇 (公、私領域)、自然環境類別 (水資源、土壤、空氣、海洋...) 等準則來將多樣的環境行為分類並探討不同行為能造成的影響力差異與實踐意義		
	3.	環境行為的影響因素 1：知識、教育 配合國內外研究結果呈現知識與環境行為之間的關連性，進一步區分在科學、議題與技能方面不同性質的環境知識並凸顯通識教育對大學生環境/永續發展教育的重要性	4	強調教育在推動永續發展中的重要性
	4.	環境行為的影響因素 2：性別 以教師自己與其他學者的相關研究結果來探討不同性別的人在環境行為的實踐程度、類別上有何差異，分析女性為何較環保的同時亦強調永續的行為實踐應是無關性別的責任	5	以低度開發國家中婦女在環境資源取得中的不利處境為例
	5.	環境行為的影響因素 3：態度與價值觀 將影響因素從表層的人口變項更深入到內在的心理情意，著重於環境價值觀是外顯的環境行為的深層支撐，分層剖析態度、價值觀、信念的價值體系，搭配從國家環境政策到日常生活的案例探討，並連結重視環境資源作為根本的強永續性概念		
	6.	環境行為模式 整合前三週的各種影響因素/變項，介紹負責任的環境行為模式 (model of responsible environmental behavior)、計畫行為理論 (theory of planned behavior) 與其他模式，呈現與分析各種影響因素之間的交互關係		
	7.	環境行為的測量 介紹包括自我報告、他人報告與行為觀察如何將環境行為的程度量化記錄，運用永續發展素養中有關環境行為的量表題目供學生自我評估，透過向學生提問來探討自我報告中社會贊許傾向的影響同時鼓勵學生提出創新的測量方式		
	8.	永續發展與其目標 重點介紹永續概念起源、永續發展名詞出現、定義、重要國際會議與文件報告，特別加強前述文獻中如生物圈、生態系、承載量、再生速率等重要的生態學概念以凸顯環境面向的重要，對照近年 SDGs 以社會面向為主所呈現的轉變，引導學生思考環境與發展之間難以切割的互動關係		
	9.	期中考週		

國立虎尾科技大學通識教育中心 教學大綱審查申請表

教學進度	週次	單元主題/主題大綱	SDG 目標 項次	教學活動融入 SDGs 之說明
	10.	永續與健康的生活形態 藉由社會學家 Ray 所提出的 Lifestyle of Health And Sustainability (LOHAS) 來切入永續的生活實踐，將環境行為連結與擴展為涵蓋從消費到社會關懷更多面向永續行為		
	11.	綠色消費行為 除了購買各類環保標章商品之外，亦完整介紹 Reduce, Reuse, Repair, Recycle ... 等多個 R 的做法與適當順序並連結循環經濟，特別強調消費者的覺知與行為對改變市場、生產方式的影響	12	配合國內外企業生產、銷售環保產品的案例，說明消費者對改變企業生產模式的影響力
	12.	減廢與回收行為 延續綠色消費的相關行為，針對消費者個人端與學校組織端，以循環經濟的消除廢棄物為終極目標，針對各種再利用、廢棄物種類與回收做法更詳盡地示範		
	13.	永續飲食行為 在蔬果慣行農法與畜牧業的環境生態與食安健康問題的基礎上，介紹有機耕種、食物里程，提倡選購有機標章食品、廚餘回收堆肥等行為	2、3	講解有機農業對減少食物浪費、增進健康的影響
	14.	綠色交通行為 探討大量私人運具對環境品質、氣候變遷、能源節約以至於弱勢行人保障、民眾健康等社會面向的影響，配合日本、荷蘭、丹麥等綠色與人本交通的相關影片，思考我國與虎尾本地的永續交通問題與鼓勵從日常校園生活實踐步行與騎單車的行動	9、11、13	以國內外案例分析永續城市中大眾運輸基礎建設的重要，以及低碳交通在減緩氣候變遷上的貢獻
	15.	節能減碳行為 搭配大學能源消耗相關研究以及如首爾省下一座核電廠的計畫案例，辨別校園與個人日常生活中的能源浪費情況並提出改善做法，介紹在個人層次上有哪些可運用的節能與再生能源科技，減碳的部分則再次統整從交通與飲食方面的行為	7、13	以再生能源在居家生活中的應用來說明其經濟效益與減緩氣候的功効
	16.	水資源與海洋保育行為 分別從水質、水量、水源來探討個人能參與的環境行為亦檢視在校園中可進一步改善的節水作為，從同屬水圈的脈絡接續探討人類與海洋的行為連結，指出在遊憩、漁產消費等方面的保育行為	14	介紹節水設施與行為、永續漁產品標章以及如何透過消費選擇保護海洋資源
	17.	社會關懷與公民參與行為 藉由本單元一方面再次點出各種環境行為與社會議題的潛在關聯，一方面亦針對貧窮、飢餓、不平等等社會問題，引導學生思考作為大學生與公民可以如何從個人行為與公共事務參與管道來更接近 leave no one behind 理想的實現	10	鼓勵學生思考在學校與日常生活中可以為零飢餓、減少不平等等社會問題做什麼具體行為與透過哪些公民參與途徑來協助改善
	18.	期末考週		

國立虎尾科技大學通識教育中心 教學大綱審查申請表

貳、開課教師基本資料

(一) 主要學歷

畢／肄業學校	主修學門系所	學位	起訖年月
國立中山大學	公共事務管理研究所	博士	92年8月至98年4月
國立臺灣師範大學	環境教育研究所	碩士	85年8月至88年6月
國立中山大學	海洋環境學系	學士	81年8月至85年6月

(二) 經歷

服務單位	服務部門／系所	職稱	起訖年月
現職：國立虎尾科技大學	通識教育中心	助理教授級約聘教學人員	105年2月迄今
經歷：國立高雄第一科技大學	能源科技研究中心	專案經理	104年5月至105年1月
東海大學	全球環境暨永續社會發展計畫	博士後研究	103年11月至104年4月
國立鳳新高中	自然科(地球科學科)	代理教師	100年8月至103年7月
國立高雄師範大學	環境教育研究所	業界專業教師	98年8月至99年4月

(三) 與開設課程相關學術專長經驗

<p>1. 博士論文研究以環境行為為主題，並有多篇環境行為相關研究發表，擔任環境教育機構環境教育人員訓練班環境行為相關課程講師</p> <p>(1) 學位論文： Chao, Y.-L. (2009). A comparison of the validities of self-reported and other-reported environmental behaviors with fitness for the theory of planned behavior as a criterion. Unpublished doctoral dissertation, National Sun Yat-sen University.</p> <p>(2) 期刊論文： Chao, Y.-L. (2022). An eco-label can matter more than buying green: An experiment on consumers' recycling behaviour after tasting eco-labeled coffee. <i>International Journal of Sustainable Development and Planning</i>, 17(4), 1355-1365. (Scopus) Chen, S.-J., Chou, Y.-C., Yen, H.-Y., Chao, Y.-L.* (2015). Investigating and structural modelling energy literacy of Taiwanese high school students. <i>Energy Efficiency</i>, 8(4), 791-808. (SSCI) Chao, Y.-L. (2014). What else after behavior was changed? The effects of a university's policy on student participation in motorcycle emission tests. <i>Applied Environmental Education & Communication</i>, 13(3), 193-202. (Environment Index) Chao, Y.-L. (2012). Predicting people's environmental behaviour: Theory of planned behaviour and model of responsible environmental behaviour. <i>Environmental Education Research</i>, 18(4), 437-461. (SSCI) Chao, Y.-L.* & Lam, S.-P. (2011). Measuring responsible environmental behavior: Self-reported and other-reported measures and their differences in testing a behavioral model. <i>Environment and Behavior</i>, 43(1), 53-71. (SSCI)</p> <p>(3) 研究計畫： 107-109年「結合教師環境教育融入課程教學或教學策略之環境素養模式：普通與技職教育體系學生之比較」主持人 (MOST 107-2511-S-150-001-MY3)</p>
--

國立虎尾科技大學通識教育中心 教學大綱審查申請表

- (4) 高雄師範大學 109 至 114 年開設之環境教育人員訓練班「環境行為與心理」課程講師
2. 主持有關永續發展教育研究計畫：
114 年國科會「高中地理教師永續發展教育教學專業發展：基於理論設計的方案與實證模式」(NSTC 114-2410-H-150-002)
110 年科技部「以強永續性與環境公民為導向之高中教師永續發展教育職能與專業發展」主持人 (MOST 110-2511-H-150-001)

※ 通識教育中心教學大綱審查原則說明：

1. 核心通識：採取統一課綱，授課教師依循「核心通識課綱參考原則」規劃授課內容。
2. 延伸通識：教學大綱由授課教師自訂，首次開設延伸通識之授課教師，須填送教學大綱審查申請表，經通識教育中心課程委員會審議通過後再行排課。
3. 新開設延伸通識：未羅列於「通識課程名稱一覽表」之課程名稱，請申請教師填送教學大綱審查申請表，經三級課程委員會審議通過後，再行排課。依據 107 學年度第三次通識教育中心課程委員會決議，新開設延伸通識課程審核原則如下：
 - (1) 教師學術專長與開設課程之關聯性。請教師提供與課程相關之學術專長證明，例如：相關學經歷、學術論文發表紀錄、競賽或展演等公開活動發表紀錄。
 - (2) 通識課程應具備「知識承載度」，教學內容應與專業學理結合。
4. **自 112 學年度起，為全面推動通識課程參與永續課程認證，教學大綱須符合下列事項：**
 - (1) 課程規劃需對應 SDGs 指標：可複選，並且與教學進度對應。
 - (2) 教學進度：至少 5 至 6 週次融入 SDGs 相關課程內容。

★永續課程認證以及 SDGs 指標相關說明：參見本中心「永續發展課程認證辦法/附件、聯合國永續發展目標(SDGs)關聯性參考」。
5. **請將教學大綱審查申請表 word 電子檔回傳至 cge@nfu.edu.tw，以利彙整後提會審查。**

學年	第一學年												第二學年												小計
	上學期						下學期						上學期						下學期						
學期	科目	學分	時數	選課勾選	科目	學分	時數	選課勾選	科目	學分	時數	選課勾選	科目	學分	時數	選課勾選	學分								
必修	專題研討(一)	0	2		專題研討(二)	0	2		論文(一)	3	3		論文(二)	3	3										
	智慧型控制	3	3		工程分析	3	3		專題研討(三)	0	2		專題研討(四)	0	2										
必修																									
小計		3	5			3	5			3	5			3	5										
機電系統整合	微機電系統概論	3	3		機電系統模擬	3	3																		
	系統分析與模擬	3	3		微機電系統設計	3	3																		
	自動化無人載具系統	3	3		高等精密量測	3	3																		
	微米量測	3	3																						
小計		12	12			9	9			0	0			0	0										
自動控制	線性系統	3	3		數位影像處理實務	3	3																		
	電能轉換控制原理	3	3		PID控制器實務	3	3																		
	人工智慧	3	3		伺服馬達控制	3	3																		
	數位訊號處理	3	3		智慧型機器人	3	3																		
	巨量資料分析	3	3																						
小計		15	15			12	12			0	0			0	0										
設計與製造	實驗設計	3	3		電腦輔助工程分析	3	3																		
	三維幾何實體設計與分析	3	3		機器動力學	3	3																		
	協同產品設計	3	3		網路與代理人技術	3	3																		
	資料探勘	3	3		創意與發明	3	3																		
	精實製造	3	3		綠色及永續製造企業系統	3	3																		
					機器學習	3	3																		
其他	華語教學(一)	0	4		華語教學(二)	0	4		產業研發校外實習(一)	0	2		產業研發校外實習(二)	0	2										
小計		15	19			18	22			0	2			0	2										
外系選課	科目	學分	時數	開課系所	科目	學分	時數	開課系所	科目	學分	時數	開課系所	科目	學分	時數	開課系所									
每學期教授同意確認																									
系辦公室收件確認																									
備註	<p>(1) 畢業最低30學分；修業期間內專題研討為必修科目，最多修四學期即可</p> <p>(2) 專業選修科目至少24學分以上(需12學分在本系修課)，外籍生除外</p> <p>(3) 每學期研究生修課，需經由指導教授簽名確認</p> <p>(4) 外籍生可修華文(一)、華文(二)，可各抵一門專題研討(一)、專題研討(二)，至多可抵兩門</p> <p>(5) "必"選修至少一科：智慧型控制或工程分析</p> <p>(6) 每學期第三次選課階段完畢請繳回系辦存查</p> <p>(7) 工程、電資學院系所課程經自指導教授同意即可修課</p> <p>(8) 其他學院課程需提出抵免申請並經由課程委員審核通過才可列入畢業學分</p> <p>(9) 產業研發校外實習(一)、(二)不計入畢業學分，但可抵專題研討(三)、(四)任一門，但需繳交期末研究心得報告發表</p> <p>(10) 學術研究倫理課程(必修0學分，需取得6小時修業證明)</p> <p>(11) 促進國際生來臺暨留臺國際產業人才教育專班(新型專班)比照外籍生修課標準</p>																								

Academic Year	First Academic Year												Second Academic Year												Subtotal
	First Semester				Second Semester				First Semester				Second Semester												
	Course Name	Credit	Hour	Check	Course Name	Credit	Hour	Check	Course Name	Credit	Hour	Check	Course Name	Credit	Hour	Check	Get credits								
Required Courses	專題研討(一) Seminar (1)				專題研討(二) Seminar (2)				論文(一) thesis (1)				論文(二) thesis (2)												
Compulsory	智慧型控制 Intelligent control				工程分析 Engineering Analysis				專題研討(三) Seminar (3)				專題研討(四) Seminar (4)												
Subtotal	3 5				3 5				3 5				3 5												
Elective Courses	機電系統整合	機電系統概論 Introduction of MEMS		3	3	機電系統模擬 Mechtronics System Simulation		3	3																
		系統分析與模擬 System Analysis and Simulation		3	3	機電系統設計 MEMS Design		3	3																
		自動無人載具系統 Autonomous Unmanned Vehicle System		3	3	高等精密量測 Advanced Precision Measurement		3	3																
		微米奈米量測 Micro Nano Measurement		3	3																				
	Subtotal		12 12		9 9																				
	自動控制	線性系統 Linear Systems		3	3	數位影像處理實務 Application for Digital Image Processing		3	3																
		電能轉換控制原理 Power Conversion Control Principle		3	3	PID控制器實務 Issues in PID Controller		3	3																
		人工智慧 Artificial Intelligence		3	3	伺服馬達控制 Servo Motor Control		3	3																
		數位訊號處理 Digital Signal Processing		3	3	智慧型機器人 Artificial Intelligent Robotics		3	3																
巨量資料分析 Big Data Analysis		3	3																						
Subtotal		15 15		12 12																					
設計與製造	實驗設計 Design of Experiment		3	3	電腦輔助工程分析 CAE Design		3	3																	
	三維幾何實體設計與分析 3D Geometric Modal Design and Analysis		3	3	機器動力學 Machinery Dynamics		3	3																	
	協同產品設計 Collaborative Product Design		3	3	網路與代理人技術 Networks and Agent Technics		3	3																	
	資料探勘 Data Mining		3	3	創意與發明 Creation and Invention		3	3																	
	精實製造 Lean Manufacturing		3	3	綠色及永續製造企業系統 Green and Sustainable Manufacturing and Enterprise Systems		3	3																	
					機器學習 Machine Learning		3	3																	
Other									產業研發校外實習(一) Off-campus Internship in Industrial R&D (1)		0	2	產業研發校外實習(二) Off-campus Internship in Industrial R&D (2)		0	2									
	華語教學(一) Chinese Course (1)		0	4	華語教學(二) Chinese Course (2)		0	4																	
	Subtotal		15 19		18 22		0 2				0 2														
Elective Courses	Other	Course Name	Credit	Hour	Department	Course Name	Credit	Hour	Department	Course Name	Credit	Hour	Department	Course Name	Credit	Hour	Department								
Advisors																									
Department office																									
Remark	(1) Minimum credits required: 30 credits with 6 required credits and 24 elective credits which may include some pre-approved inter-institution elective credits. (2) The students can waive 2 times Seminars courses only if the successfully complete the required Chinese Course. (3) International students can also take the English speaking courses from the departments of the college of Electrical and Computer Engineering and the college of Engineering. Otherwise, unless with the approval of their advisors, the courses they take will be subjected to the 12 elective course credits limits mentioned above. (4) The curriculum of International Industrial Talents Education Special Program students follow the international student's Curriculum																								

國立虎尾科技大學綠色智慧製造國際專班

114 學年度課程規劃表

Department of Industrial Management & Institute of Industrial Engineering and Management, Green Smart Manufacturing Program, Academic Year 2025, National Formosa University

114 年 7 月 2 日 113 學年度第 6 次課程委員會會議通過
 114 年 9 月 22 日 114 學年度第 1 次教務會議通過
 114 年 12 月 3 日 114 學年度第 1 次院課程委員會會議通過
 114 年 12 月 16 日 114 學年度第 1 次校課程委員會會議通過

	一年級 First Academic Year						二年級 Second Academic Year					
	一上 First Semester			一下 Second Semester			二上 First Semester			二下 Second Semester		
必修科目 Required Courses	科目 Course	學分 Credits	時數 Hours	科目 Course	學分 Credits	時數 Hours	科目 Course	學分 Credits	時數 Hours	科目 Course	學分 Credits	時數 Hours
		專題討論(一) Seminar I	2	2	專題討論(二) Seminar II	2	2	專題討論(三) Seminar III	2	2	專題討論(四) Seminar IV	2
										碩士研究論文 Master Thesis	6	0
選修科目 Elective Courses	數量研究方法 Quantitative Research Methodology	3	3	生產管理與實務 Production Management and Practice	3	3	網路與運籌 Networks and Logistics	3	3	科技管理 Technology Management	3	3
	應用統計學 Applied Statistics	3	3	智慧製造系統 Intelligent Manufacturing System	3	3	模擬學 Simulation	3	3	全球化行銷 Global Marketing	3	3
	永續工程與管理 Sustainable Engineering and Management	3	3	資料探勘 Data Mining	3	3	策略管理 Strategic Management	3	3	行銷管理 Marketing Management	3	3
	機器學習與大數據 Machine Learning and Big Data	3	3	綠色及永續製造企業系統 Green and Sustainable Manufacturing and Enterprise Systems	3	3	嵌入式系統 Design of Embedded System	3	3	創業管理 Entrepreneurship	3	3
	資訊管理 Information Management	3	3	資料庫管理 Database Management	3	3	商業智慧 Business Intelligence	3	3	Web 技術 Web Technology	3	3
	時間數列分析 Time Series Analysis	3	3	高等品質管制 Advanced Quality Control	3	3	人工智慧與最佳化 Artificial Intelligence and Optimization	3	3	自動化無人載具系統 Autonomous Unmanned Vehicle System	3	3
	工程分析 Engineering Analysis	3	3	巨量資料分析 Big Data Analysis	3	3						
	大數據彙整與建模 ETL and Modeling for Big Data	3	3	激勵與領導 Motivation and Leadership	3	3						
	數位影像處理實務 Application for Digital Image Processing	3	3									
	多屬性決策 Multi-Attribute Decision Making	3	3									
備註 Remarks	◎ 最低畢業學分 32 學分，其中必修科目 14 學分（含碩士論文 6 學分），專業選修科目至少選修 18 學分（可修外系 6 學分）。 The minimum graduation credits are 32 credits, including 14 credits of compulsory courses (including 6 credits of master's thesis), and at least 18 credits of professional elective courses (6 credits of external departments can be taken).											
	◎ 「外國學生必修「華語教學（一）」及「華語教學（二）」，相關規定詳「外國學生修讀華語課程實施要點」 International students of NFU are required to take "Mandarin (1)" and "Mandarin (2)" courses, for more details please refer to "Mandarin Course Requirements for NFU International students"											

