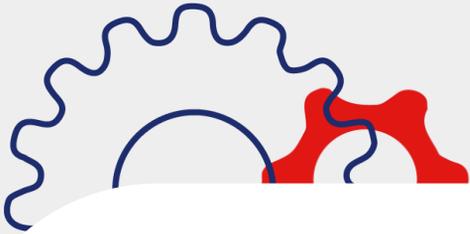




工學院

工程科學系

系所簡介



本系以融合**電機、機械、資訊**三方面研究之基礎知識為特色，透過系統性的資訊、應用力學、電子及控制工程的基礎訓練，致力於培育兼具力學、電機及資訊分析能力的**綜合科技人才**。學生在本系接受跨領域的知識訓練，涵蓋電機工程的電子技術、機械工程的應用力學、以及資訊科學的基礎，並在實際應用中進行**有效的整合**。

強調系統觀點的培育方式，使得畢業生具備整體規劃和管理工程項目的能力，熟悉各種工程元件的功能和相互作用，有效地**協調不同專業領域的知識**，從而提高解決問題的效率 and 效果。

在兼具力學、電機及資訊分析能力的基礎上，畢業生有能力面對日益複雜的科技挑戰，並在實際應用中提出富有創新性的解決方案。總體而言，工程科學系為學生提供了**全面的科技素養**，為未來的科技發展作出卓越的貢獻。



課程介紹



	必修課程	選修課程
大一	程式設計、 工程動力學、 微積分、材料力學	創意程式應用、 工程科學暨創新概論 線性代數
大二	邏輯設計 邏輯設計、 工程數學、材料力學、 電子學、電子學實驗	機率與統計、 永續能源發展、 材料機械性質學
大三	數值方法、 熱傳學、近代物理	控制理論、 機器人原理、 作業系統、專題
大四	無	資料庫系統



升學管道

▶ 申請入學

英文、數學A、自然均前標（篩選的倍率分別為1.00、1.50、1.50），甄選成績40%、審查資料35%、面試25%，預計甄選人數81人，錄取27人。

▶ 分發入學

國文(1.00)、英文(1.00)、數甲(1.00)、物理(1.00)、化學(1.00)。

▶ 繁星推薦

在校總學業成績前20%，招收8人，國文和英文均標、數A和自然前標。

▶ 運動績優生

運動項目：羽球（男2人/女1人）、硬網（男1人/女1人）、桌球（男2人/女2人）、排球（男1人/女1人）、籃球（男2人/女2人）、棒球（男3人）、足球（男1人），招生1人，國文、英文、數學A、自然均標。



系上活動

▶ 工科營

為全台各地高中生所舉辦的營隊，提供小隊員們學習在工科系所會學到的知識，透過展現特殊能力、才藝表演、戲劇、團康活動，進而招攬未來的學弟妹。



▶ 業師講座

邀請傑出系友回到系館，分享過去在校期間的學習經驗與挑戰，提供學弟妹寶貴的讀書策略與時間規劃建議。此外，他們也會介紹畢業後的多元發展方向，包括進入職場、考取研究所或出國留學等經驗，讓在校生了解更多未來的可能性，激發對未來規劃的思考與啟發，為自身發展做好準備。



未來出路

▶ 升學進修

除了在工程科學系繼續深造外，畢業生也可以選擇進入電機研究所或資訊研究所，專注於更專業的領域研究。此外，還有機會前往美國、澳洲等國的知名大學留學進修，不僅拓展國際視野，也能在更高端的學術環境中提升自己的專業能力與競爭力。

▶ 職場進修

IC設計產業、半導體製造與電子產品製造包括晶片設計、晶圓製造及電子設備量產等關鍵領域。而韌體設計工程師整合硬體與軟體，確保系統穩定運行。光電、機械、電子及資訊工程師各專注不同技術。機電工程憑藉整合能力結合機械與電子技術，設計自動化與智慧化系統，推動產業升級。

高中生常見QA

Q1：工科系學習內容涵蓋三個領域，雖然學習內容廣泛，但是會不會學得不夠精深呢？

A1：進入工科系後，大一、大二主要學習各領域基礎知識，大三開始專題研究，選擇不同領域深入學習，畢業後可依興趣深造，並兼具其他領域的基礎技能。課程涵蓋三大領域，早期以建立基本觀念為主，**大三、大四提供更多專精選修課程**。不需擔心能力不足，教授會循序漸進，不會一開始就教授艱深內容。只要妥善分配時間，平衡課程與課外活動，工科課業負擔並不重。

Q2：工科系在未來找工作時會搶不贏電機、資工、或機械系的學生嗎？

A2：在這個科技愈趨近於複雜的時代下，能否**綜觀大局、眼看四方**在研發與創新就越顯得重要，而工科系能提供我們最大的優勢，是比其他科系課程更廣泛，未來在不同領域要合作時，能擔任**整合意見**之重要角色，使團隊更有效率的溝通。

Q3：工科系有什麼較為特色的選修課程嗎？

A3：本系的「**系統整合領域**」選修課程綜向為微處理機介面設計與智慧型機器人製作，算是結合了電機、資訊與機械的綜合課程，非常符合工程科學系的教學宗旨，再來就是「**微機電領域**」課程將會學習關於半導體製程、奈米材料分析等等台灣熱門產業相關課程。

高中生常見QA

Q4：請問教授會建議同學在準備工程科學系的自主學習中如何找到適合自己的研究方向？教授想從自主學習中看到學生培養何種能力？

A4：希望同學能找一些自己感興趣的題目，或是與未來想申請的科系相關的主題，並建立一個小型的專題展示。可以是簡單的實驗、研究報告、專題作品等形式，以展示你的研究和學習成果，過程中主動尋求專業諮詢，如：教授或導師的指導和建議，並在他們的指導下進行專題研究或實驗，透過實踐和實驗、專題研究或實習等方式，培養問題解決能力，學習如何分析問題、找出解決方案，並學會面對挑戰。透過這樣的專題展示，不僅可以展現自己的研究能力和興趣，還可以提升自己在目標科系中的競爭力。同時，這樣的經驗也會豐富你的學習過程，為未來的學術和專業生涯打下堅實的基礎。

Q5：請問教授會建議同學如何將課程學習成果與工程科學系做結合？

A5：將數學、物理、化學等基礎應用到解決工程問題中。主動尋求教授或導師的指導，討論如何將所學知識應用到工程領域，與他們合作可能會有機會參與他們的研究專案。或參加工程科學相關的競賽，可以是設計競賽、工程解決方案競賽等，這些活動有助於將學習成果轉化為實際應用。透過這些方法，同學可以將所學的課程知識與工程科學系的實際應用互相結合，並積極地在工程領域中展現自己的能力和潛力。

高中生常見QA

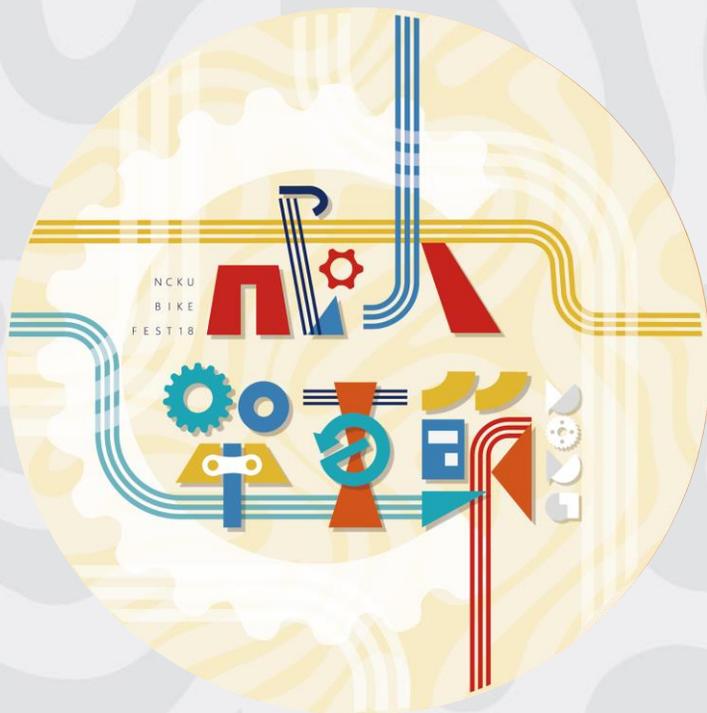
Q6：透過學習歷程檔案，教授會比較想看到何種特質的學生？教授會建議同學如何在課內外培養所需能力？

A6：對於科學和工程的**興趣、好奇心和探索精神**是非常重要的。當同學對原理感到興趣並願意去深入了解時，這會激發更大的學習動力，尤其在學習的過程中。

對於理組學生來說，主修的科目如：數學、物理、化學和生物等成績，尤其是與申請入學的目標學系相關的科目成績，通常會對申請該學系及後續錄取產生較大的影響。如果同學希望進入某個特定的學系，該學系所重視的科目成績將會影響你的申請結果。

課內準備的部分，建議同學可以在課內學習過程中**保持好奇心與求知欲**的學習態度，充滿熱情、積極主動追求知識，並努力不懈地克服困難，深入了解並分析及解決問題，藉由過程來提升能力。若尚未非常具有熱情的話可以改由積極參與課堂中的討論，向教授和同學提問表現出你對學習的積極態度和好奇心。

課外的部分則可以透過**自主學習**，在課堂外自發地探索額外的資源，如：閱讀相關書籍及文章、參與網上課程以擴展知識面，可以讓學生的學習歷程檔案更為豐富多元。如果可以的話，可以**提升外語能力並考取英檢證照**，這方面是非常加分的。



NCKU BIKE FESTIVAL 18TH