

配合學校近期研發策略的規劃，即以 HIGH 為主要研發理念，其中 HIGH 內涵分述如下：

H：健康科技(Health Tech)：含括運動保健、休閒瘦身、生物醫療、生物力學、老人醫學、病床與醫具、居家生活與照護、智慧家庭等生活或健康所需之相關科技與資訊。

I:智慧整合科技(Intelligent and integrated Tech)：舉凡所有目前各學院之基礎與應用研究皆含括在內，但為邁向產品導向之研發，以「智慧」與「整合」為聚落之重點。

G:綠色科技(Green Tech)：涵蓋如綠色環境、綠色能源、減排減廢、再生或再利用等相關科技與研究。

H:人文與創新元素(Humanities and Creativity)：涵蓋所有人文領域研究成果，創意轉換成創新產出之研究等。

其中本院教師研究領域較偏向健康科技(Health Tech)、智慧整合科技(Intelligent and integrated Tech)及綠色科技(Green Tech)，各系所教師主要研究領域請參閱工程學院教師簡介。

展望未來配合學校發展策略及中長程計畫，本院將繼續推動下列各項目：

教學方面：

1. 因科技發展、產業升級及生態變遷，並配合本校中長程發展目標，除強調基礎課程及專業知識與技能之培養外，並藉由書報討論及實務專題培養學生思考問題、蒐集資料、解決問題。另加強學生外語及電腦應用之能力，以提升其就業競爭能力及責任感。
2. 以培育國家經建發展所需的工程科技人才為主要教學目標，除了著重工程教育外，並加強外語訓練、人文素養，以達到全人教育的理想。
3. 由工程學院主導學程之規劃，整合院內各相關系所之教學資源，同時結合機電學院、電資學院有相關研究興趣的老師，共同強化課程結構，期盼擴大參與平台。積極鼓勵系際間之橫向整合，並朝發展整合學程加以規劃，以培育未來國家經建發展所需的科技人才。
4. 為因應產業結構之快速變遷，將逐年檢討專業課程結構，研訂新課程，以符合市場人才需求。為彌補教學上之不足，各系所每學期均固定邀請

國內外各專業領域之學者專家，到本校作專題演講。另外各系所為增進同學之學習興趣，對一些非數理之課程，輔以數小時之錄影帶教學，藉由國內外珍貴之畫面及解說，增加學生之興趣及印象。

5. 因應產業奈米科技、生物科技、太陽能科技人才需求，並有效發揮教學資源，將持續整合專業學程、重點研究群成立新設系所或研究中心，及完成各系所博士班之設立。積極整合各系所專業領域師資，進行增設或整併學程，設立「能源材料學程」和「電子材料學程」，提高學程選讀之吸引力，以培養學生(包括其它學院學生)第二專長，提昇其就業競爭力。
6. 持續推動維護「工程及科技教育認證」精神，使各系所依其特色設定之教育目標進行教學，持續改善教育品質。
7. 以學校現有交換學生機制推動國際交換學生，並以國際校際雙聯學制為目標，建立實質之學生交互修課與雙學位取得的制度，以提昇本院師生國際視野及外語能力。逐步規劃國際學程，鼓勵教師以英語授課及教材編撰英語化，擴大英語授課課程數量，同時提供外籍生獎助學金及生活與學習上之專責輔導，以吸引優質外籍生就讀。
8. 規劃英文訓練課程或演講與辯論等活動，提昇學生之英文能力，並鼓勵學生修讀第二外國語，以增進學生國際視野。

研究方面：

未來本院在研究開發方面，將以下列五項領域為主要方向：

1. **能源與光電技術**：隨著能源的過度開發與運用，許多的能源在不久的將來都會遭遇到枯竭或用盡的課題，如何持續的進行研究與開發新型態的能源應用或取得，就成了一個極為重要的研究方向。本院將整合院內及校內能源研究的研發團隊，積極投入能源相關的化學及材料基礎研究、發展工程化技術、建立系統性關鍵技術，也與能源應用相關產業進行產學合作，讓學校研發成果能充份與產業應用結合，同時培育具能源研究經驗的碩士及博士專業人才，落實科技大學務實教育的理念。
2. **電子材料技術**：工業與經濟永續發展的實現，奠基於各種可保持國際競爭力之材料製造技術之研究與開發。現今電子業已為我國最重要的產業，

然而我國雖然在各種電子產品有成熟的生產技術且具領先地位，但其關鍵資源及材料仍須仰賴國外。故經由開發新的製程及材料為電子材料領域帶來新的機能，進而達到節能、省資源、低環境負荷之目的，並且需將所開發材料，跨入元件化、實用化為我國工業發展之當務之急。

3. **綠色環境技術**：由於目前土木與環境領域已擺脫過去傳統硬梆梆混凝土結構的框架，朝向綠色及永續工程及資源回收再生的方向前進。以本院而言，更能結合現有科系與院內之結構及材料工程維護管理應用發展中心、循環型產業及水環境中心之特色。
4. **生醫材料技術**：生物科技及醫學領域之研究主要是專注於無機生醫材料之合成及應用研究，透過結合材料合成技術、生物研究技術、醫學工程實務及臨床醫學的支援，建立本所於生物科技領域之主要研究方向。
5. **高分子塗佈材料技術**：整合國內化材、高分子複材、廢水過濾薄膜等業者，共同從事研發工作，促進台灣塗佈領域產、學界之永續發展。

加強辦理各項學術交流參訪活動，包括教師出國研究參訪與國外學者來院授課、演講或研究訪問等，以增進學術研究能量。鼓勵師生積極參與各國際學會、國際技能競賽及國際研討會，並發表論文於國際學術期刊，以提昇本院學術研究水準與聲望。

6. 積極推動與國際教育及訓練機構之實質合作，未來將繼續推動各類國際學術交流與合作。提升資源運用效率，以整合規劃方式推動院內重點研究計劃，結合國內外研究人力與資源，提昇研究風氣。
7. 期望每人每年發表國際期刊論文提升至 2.5 篇。擴大獎勵教師於國際頂尖期刊發表論文，以提高本校在國際期刊發表的質量與影響力。
8. 整合院內研發團隊，培育具研究經驗的碩士及博士專業人才，落實科技大學務實教育的理念。充分運用工程學院之設備、師資及有關課程，加強師生與工業界之合作研究，並支援工業界解決技術瓶頸。
9. 為協助解決天然及人為災害，結合本院師資設備資源，積極爭取中央部會、地方政府及民營機構經費補助，以提升國內防災科技及污染防治技術。

10. 為強化本院研發潛能，擴展儀器資源，將積極尋求和中央研究院及工研院等國家級研究機構合作。同時本院將積極推廣合聘中央研究院之優秀人才，以提升本院教學與研究之深度及廣度。
11. 持續加強與產業界的合作關係，落實理論與實務並重教學研究與產學兼顧的目標。透過產學合作獎勵制度，擴大研發量能。配合本校發展目標，強化與產業界之合作關係，以實務研發成果展現本校特色。透過具體擬定產學合作獎勵制度，並配合本院各研究中心及本校區域產學合作中心之行政支援，媒合與產業界之合作關係，以擴大研發量能及研發成果之產出。
12. 加強與校友連繫合作，透過校友服務體系，建立長期與校友互動管道，經由本校校友服務之行政體系建立畢業校友基本資料及就業狀況建檔，經由本校網頁建立校友入口網站，建立雙向溝通平台。透過校友體系，強化學生實習計劃，為強化學生在校所學能與畢業後專長技能相互結合，擬透過校友體系提供在校學生夜間或寒暑假實習計劃，除了深化系所與校友之間的互動，也能提供學生更瞭解就業後的相關工作模式。