

國立成功大學
生物醫學工程系
BIOMEDICAL ENGINEERING
基本介紹

何謂生物醫學工程?

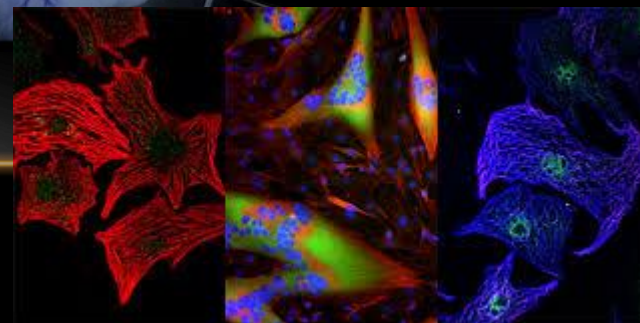
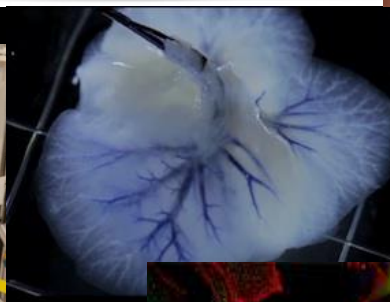
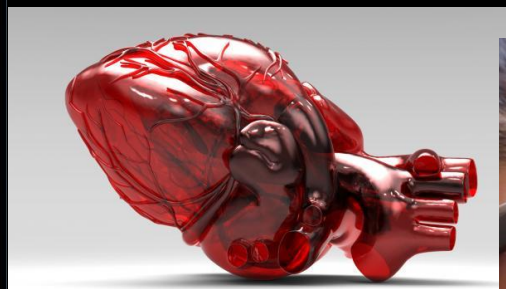
- 簡單的說:把工程技術應用於生物與醫學上,即為生物醫學工程!
- 生物醫學工程 **不等於** 生物科技



領域

基本上，生物醫學工程涵蓋了幾乎所有的工程範疇，可應用在所有的醫學與生物領域，是一個高度整合與應用導向的領域

- 生物力學
- 生醫感測/晶片
- 生醫材料
- 醫用電子/光電
- 醫學影像/資訊
- 組織工程



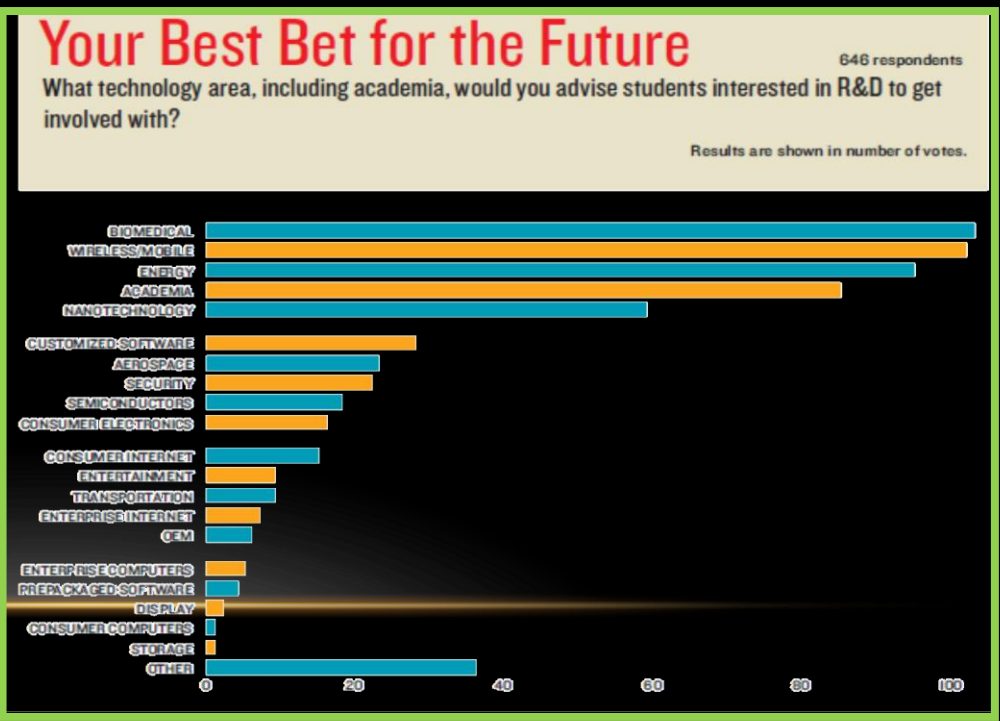
你為什麼應該要念
生物醫學工程？



國立成功大學 生物醫學工程系

跨領域的產學專業：醫學工程
為什麼你應該選考醫學工程？因為.....

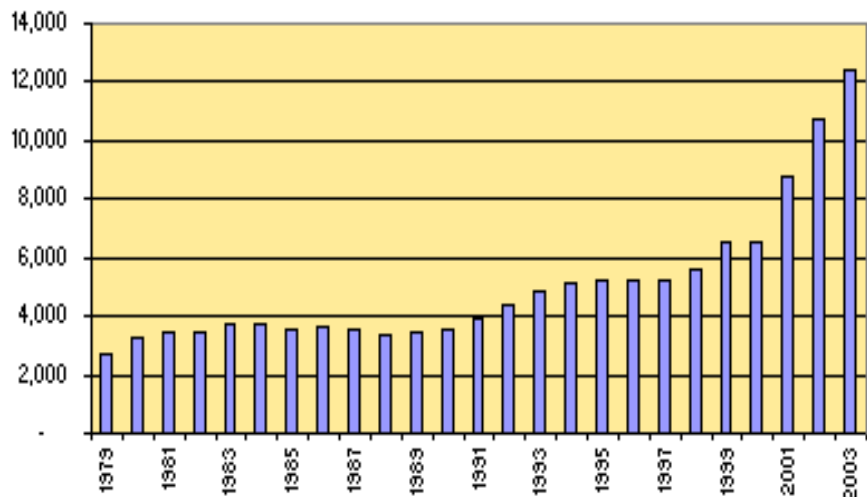
【巨人甦醒 哈佛大學力拚理工】波士頓環球報報導，哈佛通過增設「生物醫學工程」學系，預定2011秋季開班招生。



國立成功大學 生物醫學工程系

跨領域的產學專業：醫學工程 為什麼你應該選考醫學工程？因為.....

Undergraduate Bioengineering Enrollment



- 六大新興產業的重點之一，醫療器材的產值已於2008年超越製藥產業，政府政策擬定生技產業的發展應以醫療器材為相對優先輔導協助的重點產業。
- 行政院院會98年通過「台灣生技起飛鑽石行動方案」，希望在2012年時，台灣生技產業的產值「翻一番」，倍增至2600餘億元，而在10年後成為兆元產業。
- 國科會、經濟部及衛生署積極規劃推動「醫療器材跨部會發展方案」計畫，每年10億。
- 98年度起執行「南部生技醫療器材產業聚落發展計畫」計畫預計執行四年，經費預計為17億元。竹北生醫園區即將動工。

國立成功大學 生物醫學工程系

選擇成大醫工系:第一個由國立大學工學院為主的醫工系

成大

『跨領域人才』是未來就業市場上的寵兒

『醫學工程』是跨領域研究的先驅

如今的台灣醫療器材產業如同 20年前的電子產業

與其畢業後在鴻海及台積電當工程師慢慢爬

不如跟著台灣醫療器材產業起飛，公司上市後當個研發副總

成大醫工研究所已成立超過30年:

2012年成大工學院指標性評比

- 國際化第一名 (一半課程以英語授課、與耶魯、哈佛、Mayo Clinic 交換研究)
- 研究成果第三名 (近五年，研究經費約一億零八百萬元, 3.1百萬/人/年，三倍平均值)
- 教學第三名 (年度企業家演講，著重實用及創新兼顧的生醫工程企業家精神)

國立成功大學
生物醫學工程系



菁英培育

每屆只招收約 **35** 名，採菁英班培育

醫工系甄試成績在成大工學院及電資學院排**前三名**，
指考在成大工學院**名列前茅**。

國立成功大學
生物醫學工程系



獎學金制度

大學部：甄試第一名每學期5萬。

大學部各種獎學金：第年總額20萬以上。

不定期舉辦英語競賽：每名1000元，約15名。

暑期有薪實習。

國立成功大學 生物醫學工程系



來自全國的菁英

台北市立建國高中
台北市立第一女中
台北市立成功高中
台北市立中正高中
台北市立中山女中
新莊高中
瑞祥高中
國立桃園高中
國立武陵高中
大同高中

國立新竹中學
國立台中一中
國立台中女中
私立衛道高中
國立彰化高中
國立彰化女中
私立明道高中
國立斗六高中
國立家齊女中
正心中學

國立台南一中
國立台南女中
私立長榮高中
私立港明高中
私立興國高中
高雄市立高雄中學
高雄市立高雄女中
私立南光高中
中央附中
麗山高中

國立成功大學 生物醫學工程系



優秀師資



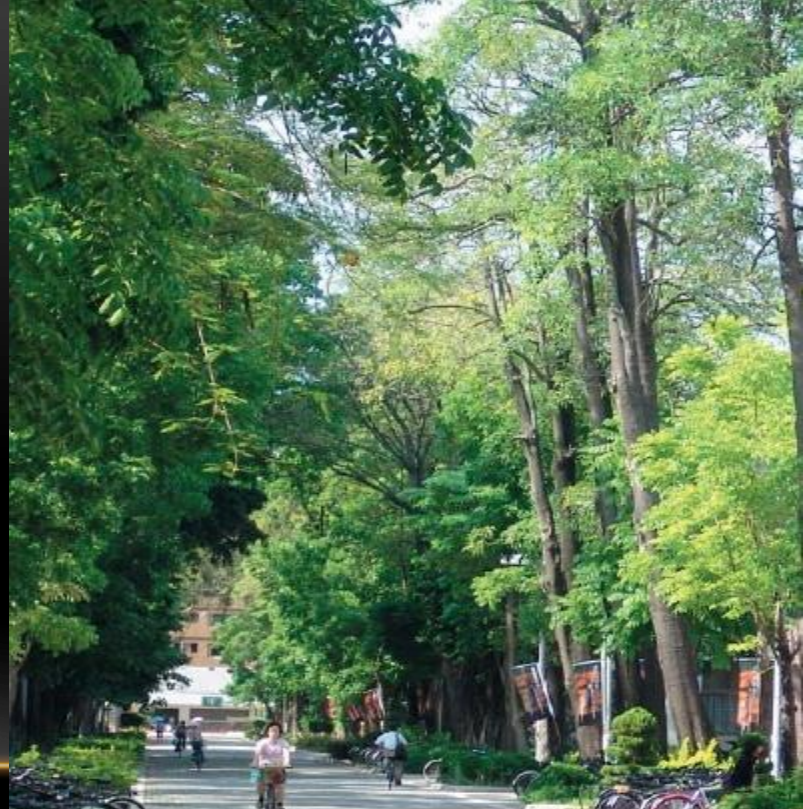
鄭友仁講座教授
 張憲章特聘教授
 蘇芳慶特聘教授
 陳家進特聘教授
 陳天送教授
 鄭國順教授
 張志涵教授
 林宙晴教授
 葉明龍教授
 黃執中教授
 莊漢聲教授
 邱文泰教授
 杜翌群副教授
 郭榮富副教授
 陳芄婷副教授
 林哲偉助理教授
 涂庭源助理教授
 周鼎羸助理教授
 范景翔助理教授

生醫材料與智能製造
 生醫感測,生物晶片
 生物力學,分子細胞力學
 神經工程,生醫訊號分析
 醫用超音波與眼球運動
 生醫阻抗與影像,生醫儀表
 骨科力學,牙科力學,有限元素
 神經內科
 組織工程,生醫材料
 醫用超音波,醫學電子
 生醫微流技術,生醫微機電技術
 活細胞分子造影,細胞訊息
 生醫系統整合、數位醫療、醫療機械人
 牙科醫療器材,醫療法規
 科技管理,生物科技與生技製藥
 生醫訊號處理,穿戴式載具設計
 細胞力學,微流體,循環腫瘤細胞
 動力學、生醫影像處理、生理傳輸現象
 影像處理、藥物遞送、超音波對比劑開發

你為什麼應該要到成大

念

生物醫學工程？



國立成功大學
National Cheng Kung University

- 1 醫學大樓 (行政大樓) Medical Building (Administrative Building)
- 2 社會科學院 College of Social Science
- 3 成大華文學院 Yuan Culture College Building (Yuan Culture Bldg)
- 4 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 5 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 6 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 7 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 8 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 9 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 10 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 11 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 12 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 13 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 14 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 15 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 16 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 17 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 18 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 19 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 20 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 21 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 22 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 23 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 24 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 25 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 26 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 27 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 28 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 29 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 30 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 31 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 32 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 33 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 34 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 35 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 36 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 37 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 38 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 39 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 40 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 41 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 42 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 43 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 44 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 45 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 46 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 47 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 48 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 49 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall
- 50 國史館 Sun Yat-sen Memorial Hall

- 14 醫務大樓 Building of Physical & Health
- 17 資訊大樓 Building of Information Technology
- 18 生物系館 Dept. of Biology
- 19 物理系一館 Dept. of Physics NO.1
- 20 化學系館 Dept. of Chemistry
- 21 數學系館 Dept. of Mathematics
- 22 工務系一館 Dept. of Engineering Science NO.1
- 23 資訊系館 Dept. of Computer Science & Information
- 24 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 25 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 26 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 27 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 28 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 29 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 30 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 31 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 32 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 33 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 34 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 35 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 36 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 37 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 38 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 39 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 40 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 41 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 42 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 43 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 44 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 45 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 46 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 47 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 48 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 49 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.
- 50 藥學系館 Dept. of Medicinal Chem.

- 37 工務系二館 Dept. of Engineering Science NO.2
- 38 生物系館 Dept. of Biology
- 39 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 40 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 41 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 42 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 43 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 44 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 45 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 46 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 47 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 48 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 49 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 50 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 51 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 52 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 53 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 54 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 55 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 56 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 57 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 58 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 59 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 60 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 61 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 62 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 63 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 64 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 65 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 66 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 67 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 68 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 69 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 70 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 71 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 72 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 73 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 74 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 75 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 76 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 77 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 78 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 79 物理系二館 Dept. of Physics NO.2
- 80 物理系二館 Dept. of Physics NO.2

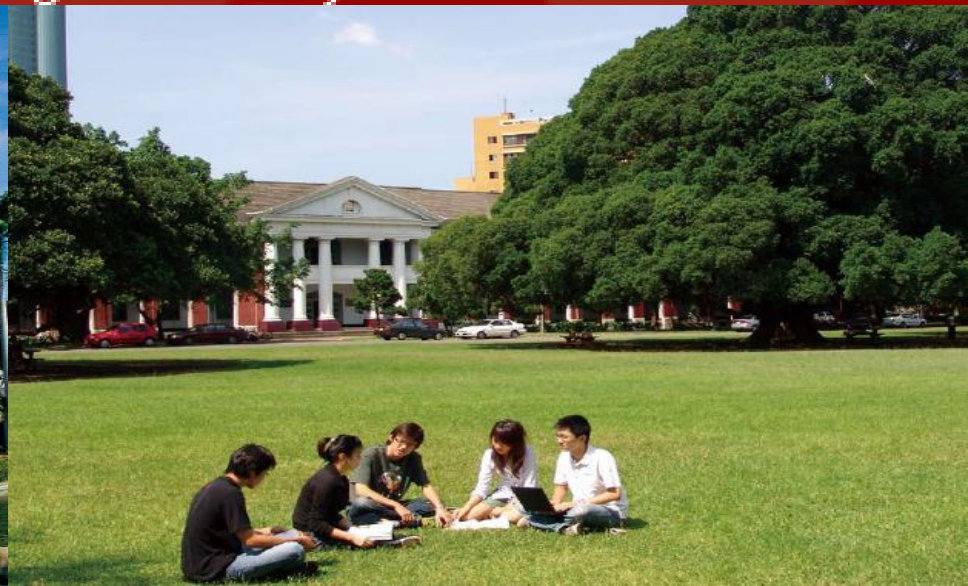
- 44 成江樓 Cheng Kung Lake
- 45 成江樓 Cheng Kung Lake
- 46 成江樓 Cheng Kung Lake
- 47 成江樓 Cheng Kung Lake
- 48 成江樓 Cheng Kung Lake
- 49 成江樓 Cheng Kung Lake
- 50 成江樓 Cheng Kung Lake
- 51 成江樓 Cheng Kung Lake
- 52 成江樓 Cheng Kung Lake
- 53 成江樓 Cheng Kung Lake
- 54 成江樓 Cheng Kung Lake
- 55 成江樓 Cheng Kung Lake
- 56 成江樓 Cheng Kung Lake
- 57 成江樓 Cheng Kung Lake
- 58 成江樓 Cheng Kung Lake
- 59 成江樓 Cheng Kung Lake
- 60 成江樓 Cheng Kung Lake
- 61 成江樓 Cheng Kung Lake
- 62 成江樓 Cheng Kung Lake
- 63 成江樓 Cheng Kung Lake
- 64 成江樓 Cheng Kung Lake
- 65 成江樓 Cheng Kung Lake
- 66 成江樓 Cheng Kung Lake
- 67 成江樓 Cheng Kung Lake
- 68 成江樓 Cheng Kung Lake
- 69 成江樓 Cheng Kung Lake
- 70 成江樓 Cheng Kung Lake
- 71 成江樓 Cheng Kung Lake
- 72 成江樓 Cheng Kung Lake
- 73 成江樓 Cheng Kung Lake
- 74 成江樓 Cheng Kung Lake
- 75 成江樓 Cheng Kung Lake
- 76 成江樓 Cheng Kung Lake
- 77 成江樓 Cheng Kung Lake
- 78 成江樓 Cheng Kung Lake
- 79 成江樓 Cheng Kung Lake
- 80 成江樓 Cheng Kung Lake

- 81 醫務一館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.1
- 82 醫務二館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.2
- 83 醫務三館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.3
- 84 醫務四館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.4
- 85 醫務五館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.5
- 86 醫務六館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.6
- 87 醫務七館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.7
- 88 醫務八館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.8
- 89 醫務九館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.9
- 90 醫務十館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.10
- 91 醫務十一館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.11
- 92 醫務十二館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.12
- 93 醫務十三館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.13
- 94 醫務十四館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.14
- 95 醫務十五館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.15
- 96 醫務十六館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.16
- 97 醫務十七館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.17
- 98 醫務十八館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.18
- 99 醫務十九館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.19
- 100 醫務二十館 Cheng Kung Med. Bldg. NO.20

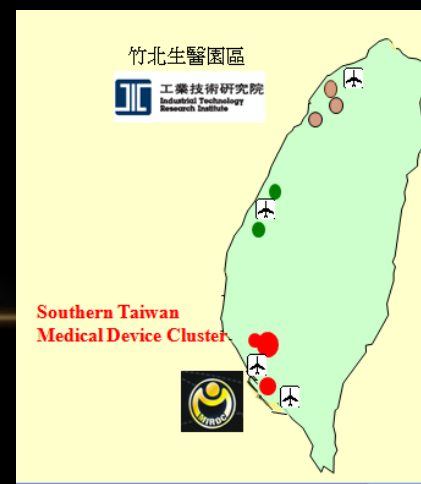


成功大學

National Cheng Kung University



- 擁有全國生醫工程學習最佳的環境：
 - 完整的工學院與醫學院支援（課程、設備與學習指導）
 - 與醫學院和成大醫學中心相鄰（討論、溝通與臨床觀摩）
 - 與台灣數個醫學中心研究合作密切
 - 主導南台灣醫療器材產業聚落建立



國立成功大學 生物醫學工程系

你的臨床老師們

骨科生物力學:

林啟禎教授: 醫學院骨科學科教授

現任部主任及小兒骨科主任

學歷 台大醫學院醫學士，成大醫學工程博士

專長 一般骨科、小兒骨科、運動傷害、醫學工程



心血管實驗室

教師: 謝清河助理教授(合聘教授)

學歷: 美國華盛頓大學 醫學工程博士

高雄醫學院 醫學學士

經歷: 國立成功大學臨床醫學研究所 助理教授

國立成功大學附設醫院外科 主治醫師

哈佛醫學院附設醫院 研究員

台灣大學附設醫院心血管外科 總醫師

專長: 外科、心血管疾病、再生醫學、醫學工程

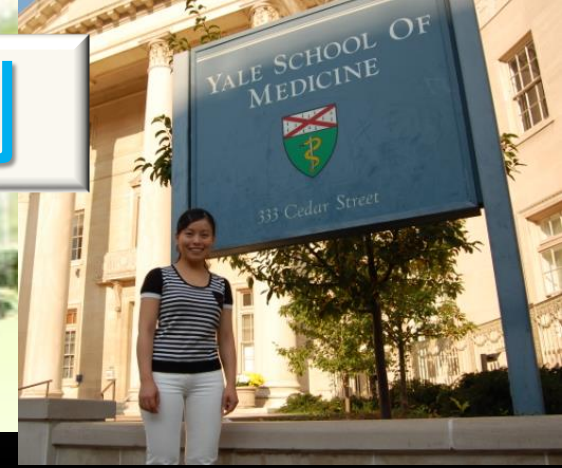


- 成大醫學工程研究所成立已有30年，大學部9年，目前有碩博學士班學生三百多人。
- 醫工研發量能
 - 每位老師每年平均校外研發計畫近四百萬元
 - 多項國際合作研發計畫（美日法俄、紐西蘭、以色列、新加坡等）與國際交換學生。
 - 5年500億成大工學院指標性評比
 - 國際化第一名
 - 研究成果第三名
 - 教學第三名

- 人生自我價值的滿足：從非醫學領域對生命與健康的直接貢獻
- 魚與熊掌兼得的選擇：同時滿足你工程與醫學的學習慾望
- 三選一：機械、電機、材料 (生醫背景)
- 跨領域整合學習：企業領導的重要條件
- 進可攻退可守的多樣專業領域
- 紅利：工程人員唯一得諾貝爾獎的機會
(醫學獎：1979 CT; 2003 MRI)

生涯及職場規劃

系



- **大學部每年僅招收35人(採菁英班制度)**
 - 1/3至歐美一流大學留學(Harvard, Yale, Stanford)
(讀完博士，全世界醫工所教職博後工作等著你)
 - 1/3國內研究所: 5年讀完成大醫工學、碩士
- **重視實作:hand-on experience 使用研究所百萬設備**
 - 大一、大二: 醫用物理實驗、醫用化學實驗
 - 大三、大四: 跟研究生一起上課
- **現有研究生人數多，背景多元(工程/臨床背景各半)**
輔導研究人力充足
- **臨床主治醫師級博班生佔三分之一 (過去有多位醫院院長系友)**
臨床資源充分



網路資訊

- 各領域老師詳細資料請至生醫工程系網站
(<http://web.bme.ncku.edu.tw/>)

或GOOGLE收尋“成大醫工”



2012醫工系卡K



2013醫工慶元宵



2013單車節





成大醫工



謝謝聆聽

歡迎報考