



臺灣大學進修推廣學院
NTU SPECS

NTU School of Professional Education and Continuing Studies

大健康產業生態系 與前瞻趨勢研析



胡凱焜 助理教授
臺大生物科技管理碩士在職學位學程

授課時間：每週四晚7:00-9:45，9/23(四)開學

課程介紹：

隨著新興國家醫療的普及化，使得生技產品、醫療儀器與健康服務需求大幅增加，進而促使生醫儀器、材料的需求與技術，以及關於健康服務之要求日漸提高。近年來更因為科技的持續進步，促使產品的發展越趨精緻與多元，因此如何有效的掌握廣泛的大健康產業生態系與市場趨勢，將是生醫產業前瞻發展的重要課題。

本課程透過產業生態系之分析架構，引導學員瞭解大健康產業的政策、技術前瞻與市場發展趨勢，並透過實際案例研討以及專家經驗分享，包括：臨床研究委託機構(Contract Research Organization, CRO)之發展趨勢，以及委託研究開發暨生產服務(Contract Development and Manufacturing Organization, CDMO)之崛起趨勢，以及數據化、智慧化之科技發展趨勢，使學員對大健康產業有更深的認識。

- 1.瞭解並能運用產業生態系架構、技術前瞻方法。
- 2.認識大健康產業主要發展領域。
- 3.提出大健康產業發展趨勢報告。

本課程以教師自行編纂之講義進行講授，另提供參考書目如下：

Yock, Paul G., Zenios, S., Makower, J., Brinton, T. J., Kumar, U. N. 2015. *Biodesign: The Process of Innovating Medical Technologies*. Cambridge university press.

Iansiti, M., Levien, R. 2004. *Strategy as Ecology*. *Harvard Business Review*, 82(3): 68–78.

Hollander, J.E., Brendan, G.C. 2020. *Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19*. *The New England Journal of Medicine*, 382(18): 1679 – 1681.

陳威如、余卓軒，2013。平台革命：席捲全球社交、購物、遊戲、媒體的商業模式創新。台北：商周出版。

經濟部工業局(2020)，2020生技產業白皮書，台北市：經濟部工業局。

經濟部技術處(2020)，2020醫療器材產業年鑑，新竹：經財團法人工業技術研究院產業科技國際策略發展所。

授課方式：

1. 教師講授
2. 論壇演講
3. 小組討論

評分標準：

1. 個人成績：課堂參與表現 (Class involvement) - 30%
2. 個人成績：論壇心得報告 (Forum feedback report) - 30%
3. 小組成績：期末報告 (Final report) - 40%

課程綱要與進度

週數	單元主題	個案、作業或報告
第1週 (2021/09/23)	下一個世代的經濟成長力量－大健康產業的崛起 Drivers of Economic Growth in next generation – The emergence of health care industry	
第2週 (2021/09/30)	全球重要大健康產業趨勢與影響 Important global trends and impacts of health care industry	
第3週 (2021/10/07)	大健康產業生態系環境綜述 General ecosystem and environments of health care industry	
第4週 (2021/10/14)	商業生態系統與產業創新概述 General concept of industrial innovation within business ecosystem	
第5週 (2021/10/21)	產業前瞻(1)：臨床研究委託機構(CRO)之發展趨勢 Industry foresight (1): Developmental trends of Contract Research Organization in Bio-Medical industry	繳交論壇心得(1)
第6週 (2021/10/28)	全球暨臺灣健康照護產業發展歷程 Brief development history of health care industry in global and domestic perspective	

課程綱要與進度(續)

週數	單元主題	個案、作業或報告
第7週 (2021/11/04)	公部門研發與產學合作之角色 Role of Public R&D, Academia and Industry Collaboration	
第8週 (2021/11/11)	創業創新生態系統之角色 Role of entrepreneurship and innovation ecosystem	本週繳交期末報告 題目
第9週 (2021/11/18)	資通訊科技在醫療人工智慧之角色 Role of ICT in medical artificial intelligence	
第10週 (2021/11/25)	產業前瞻(2)：牙材生態系與數位化 Industry foresight (2): Ecosystem of dental materials and dental digitalization	繳交論壇心得(2)
第11週 (2021/12/02)	生醫大數據之應用 Big data application in health care industry	
第12週 (2021/12/09)	輔具智慧化 Intellectualized assistive device	

課程綱要與進度(續)

週數	單元主題	個案、作業或報告
第13週 (2021/12/16)	醫療用機器人 Medical robot	
第14週 (2021/12/23)	健康促進、精準醫療與再生醫學 Health promotion, precision therapy, and regenerative medicine	
第15週 (2021/12/30)	產業前瞻(3)：委託研究開發暨生產服務(CDMO)之發展趨勢 Industry foresight (3): Developmental trends of Contract Development and Manufacturing Organization in Bio-Medical industry	繳交論壇心得(3)
第16週 (2022/01/06)	期末報告 Term-project presentation	