



臺灣大學進修推廣學院
NTU SPECS

NTU School of Professional Education and Continuing Studies

生醫產業技術分析 與研發管理模式



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：每週二晚7:00-9:45，9/28(二)開學

課程介紹：

隨著新興科技的發展與應用加速，已經逐漸為傳統的健康照護技術、裝置、甚至醫療診斷方法帶來轉變。在百花齊放的技術發展之當下，我們研習生醫產業技術分析與研發管理模式之重點在於透過市場、技術兩個方向，將科學發現與技術創新的成果，經由商業化的過程使之為產業創造價值。本課程的定位在於透過系統性的架構，進行生醫產業之研發管理模式探討。

課程區分為市場需求、技術策略，以及研發管理三個模組。市場需求方面，係以總體的方式介紹生醫產業新興發展領域，以及生醫產業之選題。技術策略方面，技術分析通常以專利做為分析對象，而技術分析之核心為當前生醫產業之創新專利。實務上，專利分析亦是企業獲利、購併、阻絕對手進入市場的最佳利器，透過技術分析亦可蒐集最具價值的技術研發資訊，並研析研發管理模式。技術策略模組以基礎的專利檢索和分析技術為主，導入大數據以及爬蟲方法，將專利資料做有系統的分類、統計、整理，並將專利技術前沿結果，轉換成具有價值的商業情報 (business intelligence)。在研發管理方面，則進行策略聯盟、組織內外部知識、技術發展藍圖(Roadmap)之討論。課程另有三個個案研討，以及兩個技術前沿論壇，提供學員研討技術策略規劃及實務上之應用。

- 1.瞭解生醫產業現況，以及投入發展選題的原則。
- 2.熟悉專利檢索以及分析方法，並可運用大數據及爬蟲進行資料蒐集分析。
- 3.可進行技術預測與研發管理模式研討。

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：

Christensen, Clayton M. Grossman, Jerome H., M.D. Hwang, Jason. 2008. *The Innovator's Prescription: A Disruptive Solution to the Health Care*. McGraw-Hill Education.

Leydesdorff, L., Kushnir, D., Rafols, I. 2012. Interactive overlay maps for US patent (USPTO) data based on International Patent Classification (IPC). *Scientometrics*, 98(3): 1583-1599.

Moran, M. 2005. Correction: A Breakthrough in R&D for Neglected Diseases: New Ways to Get the Drugs We Need. PLOS Medicine, 2(10): e376

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. 個案研討
3. 小組討論

評分標準：

1. 個人成績：課堂參與表現 (Class involvement) - 30%
2. 小組成績：個案研討報告 (Case study report) - 30%
3. 小組成績：期末報告 (Term project 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 (2021/09/28) | 生醫產業導論 Introduction to Bio-medical industry | |
| 第2週 (2021/10/05) | 生醫產業新興發展領域 Emerging fields in Bio-medical industry | |
| 第3週 (2021/10/12) | 生醫產業發展選題 Developmental topics selection on Bio-medical industry | |
| 第4週 (2021/10/19) | 主要技術預測方法 Main methods for technology forecasting | |
| 第5週 (2021/10/26) | 個案研討(1)：這是我們需要的藥嗎？ Case study (1)： Getting the Drugs We Need | 需課前繳交個案研討作業(1) |
| 第6週 (2021/11/02) | 智慧資本與專利網絡分析 Intellectual capital and patent network analysis | |
| 第7週 (2021/11/09) | 技術資料取得與編碼 Technical data collection and coding | |
| 第8週 (2021/11/16) | 技術策略暨路徑規劃 Technology strategy and roadmap planning | 本週繳交期末報告 題目 |

課程綱要與進度(續)

| 週數 | 單元主題 | 個案、作業或報告 |
|----------------------|--|----------------|
| 第9週 (2021/11/23) | 個案研討(2)：該取得技術授權，還是自行研發？ Case study (2)：When Licensing New Tech Is Better Than Building It In-House | 需課前繳交個案研討作業(2) |
| 第10週 (2021/11/30) | 生醫產業研發管理模式：藥物與治療法 R&D management modes for drugs and therapy | |
| 第11週 (2021/12/07) | 生醫產業前瞻技術研討(I)：幹細胞及精準醫學產業 Technological frontiers in Bio-medical industry(I)：Stem cell and precision medicine industry | |
| 第12週 (2021/12/14) | 生醫產業研發管理模式：醫材與ICT R&D management modes for medical device and ICT | |
| 第13週 (2021/12/21) | 生醫產業前瞻技術研討(II)：遠距醫療與穿戴式裝置 Technological frontiers in Bio-medical industry(II)：Telemedicine and wearable devices | |

課程綱要與進度(續)

| 週數 | 單元主題 | 個案、作業或報告 |
|----------------------|--|----------------|
| 第14週 (2021/12/28) | 個案研討(3)：抓緊商機就對了? Case study (3)：Holding Fast | 需課前繳交個案研討作業(3) |
| 第15週 (2022/01/04) | 課程總結：從細胞到市場 Course summary: From cell to market | |
| 第16週 (2022/01/11) | 期末報告 Term-project presentation | 期末口頭報告，並繳交簡報 |