

國立陽明大學

『學產研鏈結人才培育計畫-藥品產業創新』
正式教育學、碩士學分班

107 學年度招生簡章

開辦系所：國立陽明大學藥學系、藥理學研究所

民國 107 年 5 月 16 日

目錄

重要日程表.....	- 1 -
主 旨.....	- 2 -
一、 開課時間.....	- 4 -
二、 課程規劃.....	- 4 -
三、 招生對象.....	- 5 -
四、 報名方式.....	- 5 -
五、 學分抵免規定.....	- 6 -
六、 入校停車收費.....	- 6 -
七、 聯絡資訊.....	- 7 -
附件一：授課進度表.....	- 8 -
附件二：地理位置圖.....	- 14 -

『學產研鏈結人才培育計畫-藥品產業創新』

正式教育學、碩士學分班

重要日程表

日期	項目
107 年 05 月 07 日(一)	暑期學分班開始報名
107 年 06 月 23 日(六)	『精準醫學新知研習會』
107 年 06 月 27 日(三)	暑期學分班報名截止
107 年 06 月 29 日(五)	公佈課程學員名單
107 年 07 月 02 日(一)	專業課程『疾病與藥物治療新知』開課 專業課程『藥物之合成與分析』開課
107 年 07 月 03 日(二)	專業課程『藥物劑型與藥物動力學』開課
101 年 07 月 16 日(一)	實作課程『製藥產業核心能力實作-I』開課
101 年 08 月 01 日(三)	實習課程『產業實習』開課
107 年 08 月 31 日(五)	暑期學分班課程結束
107 年 9 月初	修習學員名單、成績送交本校教務處俾進行學分採計計算

主 旨

近來，生技新藥產業成為帶動國家經濟轉型的主力產業，其內容包括新藥/新試劑研發、新治療策略和新興醫材研發。發展生技製藥產業-新藥/新試劑研發，需要有藥品產業創新的人才。因此，本教育計畫將邀請本校教師、教學醫學中心臨床醫師/藥師和業界/法規專家一起規劃講授課程、實作課程和業界實習，此一系的課程內容包括小分子化學藥、大分子生物藥(biologics, 含血清、疫苗、類毒素菌液等)和藥物遞送(drug delivery)的研發所需之核心知識，再搭配實作課程和業界實習，目的是提升產、官、學、研在職人士之藥品產業的新知和能力，增加其職場的能力；同時充實在校生(大學生，碩博生和博後人員)之藥品創新之產業知識和能力，增加其就業之競爭力。此外，本教育計畫也規劃英文授課課程，以配合國家新南向政策，增加學員之國際觀，藉此促進我國生醫產業整體環境的國際化、在地化和提升未來的願景。

開發一個新藥(小分子藥品)的上市是需要投入眾多藥廠和研究機構的生技醫藥專業人員，耗時 10-20 年的心血。此外，生技醫藥業者同時著手藥物劑型之研發和改良，如設計長效新劑型和複方製劑，以獲取學名藥市場的利潤。同樣地，隨著分子生物學和基因技術快速的發展，生物藥逐漸成為全世界藥品市場的主流產品，台灣也開始著重生物相似性藥的製備與其遞送系統。因應此趨勢，國內需要多方面的配合，例如具有藥品產業創新知識與技術的人才，業者需要提升廠房設備；此外法規單位政策的更新也很重要，因為政府藥政主管機關的主要功能是協助評估藥品總體的療效與安全性，以便藥品得以上市。由於參與製藥產業鏈的人才，需要具備多方面藥品創新的知識和訓練。

本年度課程主要內容與特色乃著重於新藥研發，並規劃 4 門講授課程為 (1) 「疾病與藥物治療新知(中文授課)」，此課程邀請臨床學者和學校老師講授疾病的臨床病生理機制和藥物之藥理機制，並且讓學員從基因學之觀點了解精準醫療之基準與疾病的病理機制和治療標靶之關係。(2) 「藥物之設計/合成/分析與應用(中文授課)」，此課程邀請業界專家和學校老師講授最優化藥物之設計(小分子化合物)和藥品之分析鑑定，讓學員了解藥物開發、藥物合成和藥物鑑定分析技術等知識。(3) 「藥物劑型

與藥物動力學(中文授課)」，邀請業界專家和學校老師講授藥物研發中的藥物遞送系統對藥物動力學的影響，以讓學員了解不同劑型之藥物經由口服、注射或經皮吸收等給予方式，藥物到身體之吸收，分佈，代謝，排泄等機制和藥物療效/副作用的相關性。

此外，配合講授課程「藥物之設計/合成/分析與應用」和「藥物劑型與藥物動力學」，規劃「製藥產業之核心技術-I」實作課程一門，兩者相輔相成，讓學員可經手做的親身體驗，印證講授課程的知識。

產業實習課程主要整合校內外教學資源中心與學術研究資源，與台北榮民總醫院、財團法人醫藥品查驗中心、台灣微脂體股份有限公司等相關產業共同合作規劃，以促進產學合作，希望藉此培養將醫藥生物基礎研究落實至產業研發且具跨領域、創造力及關鍵技術之人才，提升國內製藥生技產業研發動能。

一、開課時間

本學分班上課時間由 107 年 7 月 02 日起至 107 年 8 月 31 日止，各課程上課起迄時間如下表所列：

課程類別	課程名稱	學分數	授課時數	上課時間
專業課程 (共三門課程)	疾病與藥物治療新知	2	36 小時	107/07/02-107/07/20 (每週一、三、五) 8:00-12:20
	藥物之合成與分析	2		107/07/02-107/07/12 (每週一~五) 13:30-17:20
	藥物劑型與藥物動力學	2		107/07/03-107/07/27 (每週二、四) 8:00-12:20
實驗課程	製藥產業核心能力實作-I	1		107/07/16-107/07/26 (每週一~五) 13:30-17:20
實習課程	產業實習	1	-----	107/07/30-107/09/03 週一至週五 8:00-17:30 (依實習公司而定)

二、課程規劃

- (一) 上課地點：國立陽明大學守仁樓及傳統醫學大樓乙棟、台北榮民總醫院、財團法人醫藥品查驗中心、台灣微脂體股份有限公司、微功商行。
- (二) 課程設計：本期預計開設五門課程，包含專業課程、實驗與實習課程。
- (三) 授課方式：本班授課方式採專業講授、實驗操作、產業實習三種方式。
- (四) 課程特色：本學分班五門課程特色與招生人數整理如下表，各課程授課進度表請參閱附件一。

課程類別	名稱	招生人數	課程特色
專業課程	疾病與藥物治療新知	45	講授疾病的臨床病生理機制和藥物之藥理機制，並且讓學員從基因學之觀點了解精準醫療之基準與疾病的病理機制和治療標靶之關係。
	藥物之合成	45	講授最優化藥物之設計(小分子化合物)和藥品之分析鑑

	與分析		定，讓學員了解藥物開發、藥物合成和藥物鑑定分析技術等知識。
	藥物劑型與藥物動力學	45	講授藥物研發中的藥物遞送系統對藥物動力學的影響，以讓學員了解不同劑型之藥物經由口服、注射或經皮吸收等給予方式，藥物到身體之吸收，分佈，代謝，排泄等機制和藥物療效/副作用的相關性
實作課程	製藥產業核心能力實作-I	12	配合講授課程「藥物之設計/合成/分析與應用」和「藥物劑型與藥物動力學」，規劃「製藥產業之核心技術-I」實作課程一門，兩者相輔相成，讓學員可經手做的親身體驗，印證講授課程的知識。
實習課程	產業實習	15	政府藥政主管機關的主要功能是協助評估藥品總體的療效與安全性，以便藥品得以上市。業界則有參與製藥產業鏈銷售及創新的人才需求，需要具備多方面藥品創新的知識和訓練。規劃約2到3周的實習以便實際落實課程講授知識及實務面應用，以減少學用落差。

三、 招生對象

大學在學生、大學畢業或具備報考研究所同等學力資格者、碩博生。

四、 報名方式

- (一) 線上報名：請至本學分班網站 <http://site-1371238.strikingly.com/>（首頁→報名及聯絡方式）報名。
- (二) 報名期間：107年5月7日(一)至107年6月25日(一)。
- (三) 錄取通知：107年6月27日(三)於網站（<http://site-1371238.strikingly.com/>）首頁公布各課程錄取學員，不另以mail通知。
- (四) 費用說明：
 1. 本學分班收費標準：
 - i. 陽明大學校內學員(在校學生、教職員全員)、台聯大系統(在校學生、教職員全員)、台大藥學院(5名)學員免收學分費。
 - ii. 本學分班課程非上述第一條資格之校外學員須同時於網站報名及校際選課系統選課，並酌收學分費1100元/學分。
 2. 學分費(1100元/1學分)，繳費期間為107年6月27日(三)至107年6月

29日(五)止，逾期未繳納學分費者視同放棄錄取資格，本學分班將自動遞補備取學員，恕不另行通知。

3. 學分費繳費方式：請親至本校出納組繳納。
4. 退費條件：本學分班經繳費後，不予退費。
5. 課程加/退選方式說明：
 - i. 本學分班優先以 107 年 6 月 27 日(三)公布之錄取與備取學員名單辦理報到與遞補，若課程仍有餘額將開放人工加選。
 - ii. 填寫報名系統時，請務必詳閱網頁說明，並核對您的資料是否正確，並請確認 107 學年度第 1 學期之在學身分，如為準新生，請直接註明入學報到之身分即可。

五、學分抵免規定

- (一) 本學分班為系所合班上課，學士級成績以六十分為及格，研究所級成績以七十分為及格，採計資格以學籍層級計算，即大學部在學生以學士級成績計算，不得跨級採計學分。校外學員修畢本課程且成績合格者將由本校授予學分。學員經入學考試考取本校學系或研究所，抵免標準及採計依本校學系或研究所修業辦法辦理。
- (二) 校內學員依簡章說明完成報名程序後，不須於國立陽明大學 107 學年度第一學期選課系統中加退選本學分班課程。成績及格者可申請採計為 107 年度第一學期之學分，惟放棄採計者，日後不得要求採計成績。

六、入校停車收費

※ 入校停車收費說明如下：

歡迎於校門口或石牌捷運站搭乘接駁車進入校園(悠遊卡 15 元/次)；入校停車者，請務必遵守本校停車規定並注意校園安全。本校接駁車行駛路線時間表與校園臨時停車收費要點請參閱 <http://gss.web.ym.edu.tw/front/bin/ptlist.phtml?Category=8>。

- (一) 汽車採計時收費(30 元/hr)，停車未滿 30 分鐘免收停車費。
- (二) 機車每次每日 30 元，請直接於警衛亭繳交，方可入校。
- (三) 實習學生、校友及本校退休人員憑證免費停車 4 小時，校友請洽校友服務中心(<http://alumni.web.ym.edu.tw/front/bin/ptlist.phtml?Category=9>)提前辦理校友

證，以享停車優惠。

七、 聯絡資訊

(一) 學分班網站 <http://site-1371238.strikingly.com/>：歡迎上網查詢課程及活動更新資訊，欲報名者請點選《報名及聯絡方式》逕行線上報名。

(二) 若有任何問題，請洽童鈺琳小姐

電話：(02) 2826-7000 #7385

傳真：(02) 2823-2940

Mail：lynn740407@ym.edu.tw

辦公室位置：國立陽明大學守仁大樓 7 樓 701 室

附件一：授課進度表

專業課程：疾病與藥物治療新知

開課對象：碩、博士生、研究人員及業界相關人士等				
人 數：45 人				
學 分 數：2 學分				
時 間：7/02 至 7/31 每周一、三、五上午				
地 點：陽明藥學系（守仁大樓）105 教室				
				負責老師：林滿玉老師
				聯絡電話：(02)28267000 # 7983
日期	時間	講 題	時 數	教師姓名(中文)
07/02 (一)	8:50-10:30	治療心臟血管疾病藥物的新知	2	陳肇文教授 (台北榮民總醫院心臟內科)
	10:40-12:20	治療肝臟疾病藥物的新知	2	霍德義教授 (台北榮民總醫院胃腸科)
07/04 (三)	8:50-10:30	癌症免疫療法的新知	2	許駿教授 (台大醫院腫瘤部)
	10:40-12:20	乳癌治療藥物的新知	2	林季宏教授 (台大醫院腫瘤部)
07/06 (五)	8:50-10:30	肺癌治療藥物的新知	2	楊志新教授 (台大醫院腫瘤部)
	10:40-12:20	治療肺氣腫藥物的新知	2	東雅惠助理教授 (國立陽明大學藥學系)
07/09 (一)	8:50-10:30	治療暈眩藥物的新知	2	鄭彥甫醫師 台北榮民總醫院醫學研究部
	10:40-12:20	治療精神疾病藥物的新知	2	蘇東平醫師 (台北振興醫院)
07/11 (三)	8:50-10:30	治療中風藥物的新知	2	林永煬主任 (台北榮民總醫院)
	10:40-12:20	治療糖尿病藥物的新知	2	胡啟民醫師 (台北榮民總醫院)
07/13 (五)	8:50-10:30	成藥與自我照護：觀念與政策	2	姜紹青講師 (國立陽明大學藥學系)
	10:40-12:20	成藥與自我照護：減重與肥胖	2	曾冠燁藥師 (立赫藥局)
07/16 (一)	8:50-10:30	成藥與自我照護：頭痛與解熱	2	潘美貝藥師 (祐鄰藥局負責人)
	10:40-12:20	成藥與自我照護：表皮黴菌感染	2	劉庭瑋藥師 (和信治癌中心醫院)
07/18 (三)	8:50-10:30	治療惡性腦瘤藥物的新知	2	蔡宏杰醫師 (長庚醫院)
	10:40-12:20	抗癌藥物的藥理與研發	2	姜紹青講師 (國立陽明大學藥學系)
07/20 (五)	8:50-10:30	老人用藥/兒童用藥	2	莊美華主任 國立陽明大學附設醫院藥劑部)
	10:40-12:20	回饋與討論(收問卷)	2	林滿玉 教授 (國立陽明大學藥學系)

專業課程：藥物之合成與分析

開課對象：碩、博士生、研究人員及業界相關人士等				
人 數：35 人				
學 分 數：2 學分				
時 間：7/02 至 7/31 每周一至五下午				
地 點：陽明藥學系（守仁大樓）105 教室				
				負責老師：陳日榮老師
				聯絡電話：(02)28267000 # 7195
日期	時間	講 題	時 數	教師姓名(中文)
07/02 (一)	13:30-15:20	藥物之合成與分析導論	2	蘇溶真 (陽明大學藥學系)
	15:30-17:20	抗菌藥物的研究與開發	2	蘇溶真 (陽明大學藥學系)
07/03 (二)	13:30-15:20	天然資源先導藥物分析與開發-1	2	陳日榮 (陽明大學藥學系)
	15:30-17:20	天然資源先導藥物分析與開發-2	2	陳日榮 (陽明大學藥學系)
07/04 (三)	13:30-15:20	標靶藥物的研究與開發-1	2	蕭崇瑋 (陽明大學生物藥學研究所)
	15:30-17:20	標靶藥物的研究與開發-2	2	蕭崇瑋 (陽明大學生物藥學研究所)
07/05 (四)	13:30-15:20	抗腫瘤藥物的合成與開發	2	李文泰 (中國醫藥研究所)
	15:30-17:20	神經退化疾病之藥物合成與開發	2	李文泰 (中國醫藥研究所)
07/06 (五)	13:30-15:20	心血管系統藥物的研究與開發-1	2	蘇溶真 (陽明大學藥學系)
	15:30-17:20	學名藥與 Drug reposition	2	陳志光總經理 (安成藥業)
07/09 (一)	13:30-15:20	癌症藥物之研發	2	陳炯東所長 (國衛院)
	15:30-17:20	中藥科學化	2	TBA
07/10 (二)	13:30-15:20	核磁共振在藥物分析的應用-1	2	陳日榮 (陽明大學藥學系)
	15:30-17:20	核磁共振在藥物分析的應用-2	2	陳日榮 (陽明大學藥學系)
07/11 (三)	13:30-15:20	藥用真菌分析與開發	2	李宗徽 (台灣大學)
	15:30-17:20	中藥臨床試驗法規	2	郭英調醫師 (台北榮民總醫院)
07/12 (四)	13:30-15:20	中藥材指標成分分析技術	2	王靜瓊 (台北醫學大學藥學系)
	15:30-17:20	中藥濃縮製劑指標成分分析技術	2	王靜瓊 (台北醫學大學藥學系)

專業課程：藥物劑型與藥物動力學

開課對象：碩、博士生、研究人員及業界相關人士等 人數：35 人 學分數：2 學分 時間：7/02 至 7/31 每周二、四下午 地點：陽明藥學系（守仁大樓）105 教室 負責老師：胡德民老師 聯絡電話：(02)28267000 # 7984				
日期	時間	講題	時數	教師姓名(中文)
07/03 (二)	13:30-15:20	藥物與藥物劑型導論	2	胡德民 博士 (陽明大學藥學系副教授)
	15:30-17:20	藥物動力學與藥物代謝	2	王鴻展 博士 (國防醫學院藥學系助理教授)
07/05 (四)	13:30-15:20	新藥查驗登記的藥動學試驗	2	徐立峰 博士 (財團法人醫藥品查驗中心資深藥動審查員)
	15:30-17:20	學名藥與生體相等性試驗	2	徐立峰 博士 (財團法人醫藥品查驗中心資深藥動審查員)
07/10 (二)	13:30-15:20	固體劑型 I (粉劑, 顆粒劑, 膠囊劑)	2	胡德民 博士 (陽明大學藥學系副教授)
	15:30-17:20	新藥開發之藥動學試驗實務	2	熊正輝 博士 (欣耀生醫股份有限公司副總經理)
07/12 (四)	13:30-15:20	固體劑型 II (錠劑)	2	王思元 研究員 (祥翊製藥股份有限公司)
	15:30-17:20	學名藥劑型開發實務	2	王思元 研究員 (祥翊製藥股份有限公司)
07/17 (二)	13:30-15:20	溶液劑	2	邱士娟 博士 (台北醫學大學藥學系副教授)
	15:30-17:20	新藥研發策略與經驗分享	2	蘇慕震 博士 (財團法人醫藥工業技術發展中心董事長; 杏國新藥股份有限公司總經理)
07/19 (四)	13:30-15:20	半固體劑型與經皮吸收劑型	2	邱士娟 博士 (台北醫學大學藥學系副教授)
	15:30-17:20	cGMP 與 PIC/S GMP 簡介	2	盧蘊澤 博士 (杏輝藥品廠務總經理)
07/24 (二)	13:30-15:20	注射劑	2	邱士娟 博士 (台北醫學大學藥學系副教授)
	15:30-17:20	生物製劑	2	邱士娟 博士 (台北醫學大學藥學系副教授)
07/26 (四)	13:30-15:20	懸浮劑與乳劑	2	林宥欣 博士 (陽明大學藥學系教授)
	15:30-17:20	口服控釋劑型	2	林宥欣 博士 (陽明大學藥學系教授)
07/27 (五)	13:30-15:20	新穎藥物傳輸系統	2	林宥欣 博士 (陽明大學藥學系教授)

『學產研鏈結人才培育計畫-藥品產業創新』正式教育學、碩士學分班

	15:30-17:20	藥物劑型與藥政管理經驗 分享	2	葉明功 博士 (食藥署前署長)
--	-------------	-------------------	---	--------------------

實驗課程：製藥產業核心能力實作-I

開課對象：碩、博士生、研究人員及業界相關人士等				
人 數：16 人				
學 分 數：2 學分				
時 間：7/16 至 7/31 每周一至五下午				
地 點：傳統醫學大樓乙棟 212 教室				
				負責老師：胡德民老師
				聯絡電話：(02)28267000 # 7984
日期	時間	講 題	時數	教師姓名(中文)
07/16 (一)	13:30-15:20	簡介與清點器材與藥品	2	胡德民 博士 (陽明大學藥學系副教授)
07/17 (二)	13:30-17:20	中草藥開發核心能力(1) 活性成分之分離技術：藥材濃縮與萃取	4	陳日榮 博士 (陽明大學藥學系教授)
07/18 (三)	13:30-17:20	中草藥開發核心能力(2) 活性成分之鑑定技術：成分分離與光譜解析	4	陳日榮 博士 (陽明大學藥學系教授)
07/19 (四)	13:30-17:20	原料藥合成核心能力(1) 原料藥合成技術：阿斯匹靈的藥物合成	4	蘇溶真 (陽明大學藥學系助理教授)
07/20 (五)	13:30-17:20	原料藥合成核心能力(2) 化學合成藥物之純化與鑑定技術：阿斯匹靈的藥物 純化與鑑定	4	蘇溶真 (陽明大學藥學系助理教授)
07/23 (一)	13:30-17:20	製劑核心能力(1) 溶液劑 口服與外用溶液劑之製備與品質評估	4	胡德民 博士 (陽明大學藥學系副教授)
07/24 (二)	13:30-17:20	製劑核心能力(2) 粉末/顆粒劑/膠囊劑 評估粉末與顆粒之特性，製備發泡顆粒劑，製備膠 囊劑	4	胡德民 博士 (陽明大學藥學系副教授)
07/25 (三)	13:30-17:20	製劑核心能力(3) 錠劑製造 混合，造粒，整粒，打錠；硬度試驗，脆度試驗	4	胡德民 博士 (陽明大學藥學系副教授)
07/26 (四)	13:30-17:20	製劑核心能力(4) 固體劑型之品質評估 重量差異試驗，含量均一度試驗，崩散度試驗，溶 離度試驗	4	胡德民 博士 (陽明大學藥學系副教授)
07/27 (五)	13:30-17:20	總結討論與器材清點	2	胡德民 博士 (陽明大學藥學系副教授)

產業實習課程

開課對象：碩、博士生、研究人員及業界相關人士等

人數：20人

學分數：2學分

時間：依實習單位而定

地點：陽明藥學系（守仁大樓）105教室

負責老師：林滿玉老師

聯絡電話：(02)28267000 # 7983

日期	名額	實習單位	實習項目	實習內容
2周	2	財團法人醫藥品查驗中心	藥品審查機制 藥品與醫療器材技術性資料評估	1. 臨床試驗計劃書評估 2. 銜接性試驗評估 3. 新藥查驗登記 4. 醫療器材臨床試驗
08/01 至 08/08	8	台北榮民總醫院新藥臨床試驗中心	藥物臨床試驗	1. 臨床研究與臨床病床之管理與執行 2. 樣本估計、資料品管與統計分析 3. 臨床藥局處方調劑 4. 藥物動力學與藥效學研究
2周	2	台灣微脂體股份有限公司	生技醫藥實習	1. 藥物傳輸系統之學習 2. 新藥研發 3. 產品上市之過程 4. 企業模式管理
1周	1	微功商行	藥品及化妝品法規	1. 醫藥品、化妝品法規服務 2. 藥品、化妝品上市許可申請 3. 藥品、化妝品風險評估
07/01 至 08/31	2	喜康生技股份有限公司 (洽談中)	生技醫藥實習	1. 生物藥製程管理 2. 跨國試驗申請 3. 企業模式管理

