

工業藥學微學程

藥學系
林宏糧

工業藥學

Industrial pharmacy

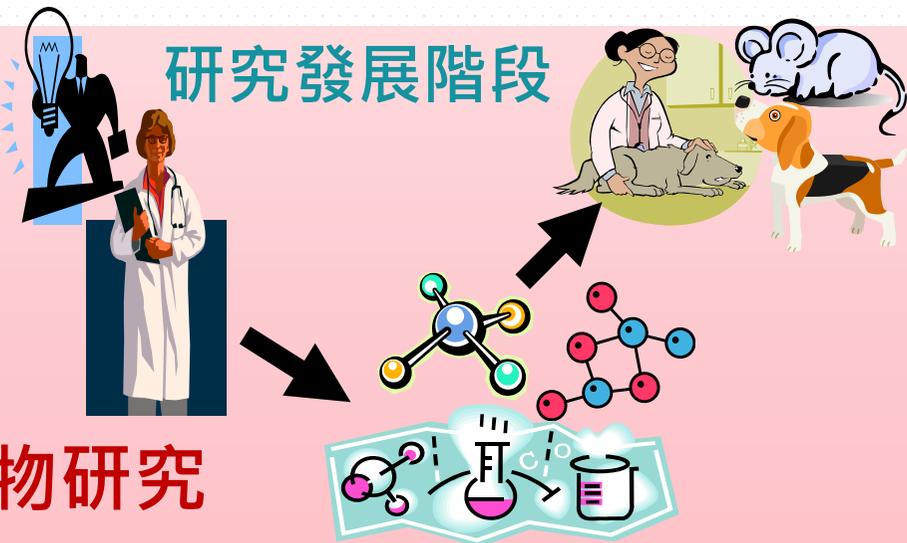
工業藥學是從藥物研究、藥品開發、產品量產、臨床試驗、取得藥證、藥品上市、藥品行銷等過程中之所有藥學領域



Preclinical

研究發展階段

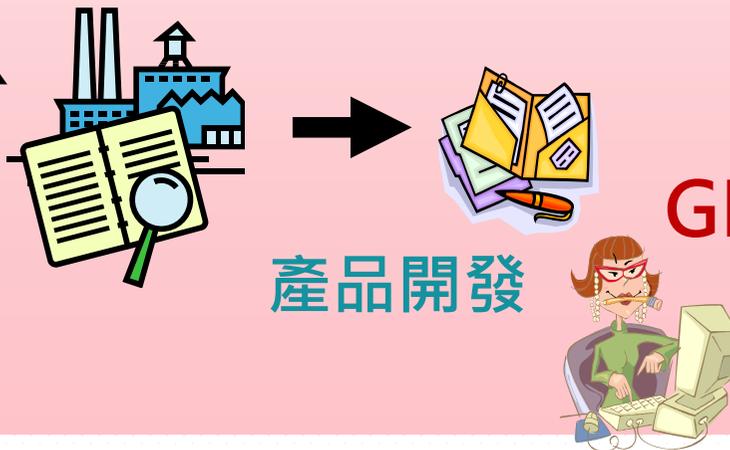
藥物研究



藥品開發/產品量產

產品開發

GMP

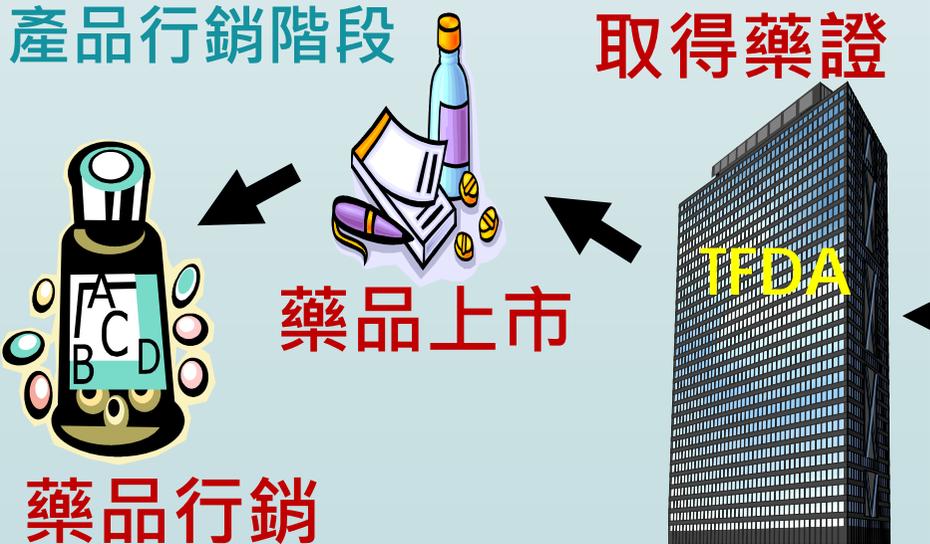


產品行銷階段

取得藥證

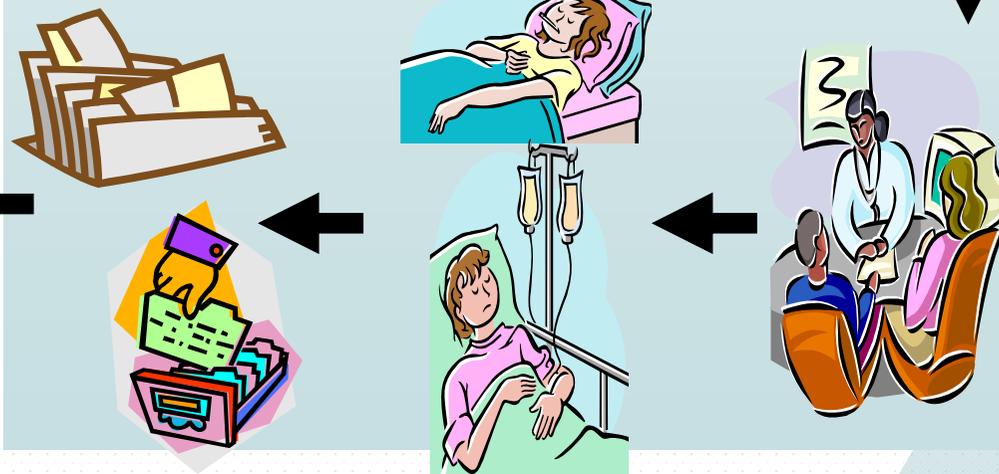
藥品上市

藥品行銷



臨床試驗

Clinical studies



研究發展階段

本階段多以學術研究機構提供基礎與應用研究為主，而人才需求方面，有藥物化學、分子醫學或分子生物學、醫學工程或生化科學、以及統計與資訊工程等需求

產品開發與臨床試驗階段

本階段多以新藥開發廠商以及臨床試驗研究中心為主，人才需求方面，除缺臨床醫師外，尚缺藥學、生化科學、分子生物學或生命科學、化學以及化學工程等領域人才

產品行銷階段

本階段多以業界廠商為主，但投入人力並不限醫藥相關科系，而化工、生醫及食品相關科系，以及資管及企管等亦為廠商所需，所以需要品管、品保、行銷/業務、國際法規及法務等跨領域專業技能之人才

學程宗旨與特色

- 因應目前製藥產業缺乏工業藥學領域專業人才
- 本學程以鏈結製藥、生技、粧品、醫材產業以培養具專業實務經驗之相關人才，達到降低學用落差。

課程規劃表

核心課程，至少
需選讀 **4** 學分

核心課程	開課學系	課程名稱	學分數	備註
	各系必修	生物統計學	2	
	依各學系授課教師	有機化學	3	
	依各學系授課教師	生物化學	3	
	藥學系	藥用物理化學	3	
	藥學系	藥劑學(1)	2	
	藥學系	藥劑學(2)	2	
	藥學系	藥物分析學(1)	2	
	藥學系	藥物分析學(2)	2	

選修課程，至少
需選讀 **4** 學分

	開課學系	課程名稱	學分數	備註	
選修課程	各學系	生物科技與智慧財產權	2		
	各學系	如何創業	2		
	各學系	管理學	3	依各學系開課 學分數認定， 並以每門課3 學分為上限	
	各學系	財務管理	3		
	各學系	人力資源管理	3		

選修課程

開課學系	課程名稱	學分數	備註
藥學系	有機化學 (3)	2	
藥學系	香粧品化學	2	
藥學系	工業藥學	1	工業藥學 與製藥工程
藥學系	工業藥學實驗	1	
藥學系	藥品劑型學	2	
藥學系	藥品驗證與確效作業	2	藥品製造與確效
藥學系	新藥臨床試驗導論	2	
藥學系	藥物設計	2	劑型設計與製造
藥學系	藥品行銷管理學	2	
藥學系	生技藥品開發與製造	2	
藥學系	藥學文獻檢索	1	
藥學系	健康食品的開發與驗證	2	
藥學系	藥物基因體學	2	
藥學系	天然物化學	2	天然物與製藥化學

選修課程

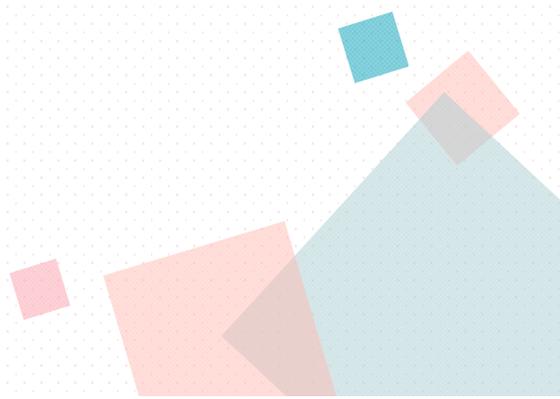
開課學系	課程名稱	學分數	備註
醫藥暨應用化學系	生醫材料化學(1)	2	
醫藥暨應用化學系	生醫材料化學(2)	2	
醫藥暨應用化學系	藥物化學	2	
醫藥暨應用化學系	藥物分析化學	3	
醫藥暨應用化學系	高等生物化學(I)	2	
醫藥暨應用化學系	高等生物化學(II)	2	
醫藥暨應用化學系	材料科學	3	
醫藥暨應用化學系	奈米材料製程	2	
醫藥暨應用化學系	有機合成	3	

選修課程

開課學系	課程名稱	學分數	備註
生物科技學系	3D列印在生物醫學上的應用	3	
生物科技學系	電腦輔助藥物設計	2	
生物科技學系	藥物開發	2	
生物科技學系	生物資訊學	2	
生物科技學系	藥物合成設計學	2	
香粧品學系	奈米材料	2	
香粧品學系	化粧品工廠建廠實務	2	
香粧品學系	傳輸系統	2	
香粧品學系	香粧品市場策略	2	香粧品化學 與產品開發
香粧品學系	生技化粧品	2	



修讀條件與重要注意事項

- 學程**核心**課程，至少需修讀 **4** 學分
 - 學程**選修**課程，至少需修讀 **4** 學分
- 

學程展望

- 針對**藥物產品開發**所需的**實務知識**為主軸的課程
 - 工業藥學、3D列印在生物醫學上的應用、電腦輔助藥物設計等專業技術課程
- 產品相關**行銷方面**的知識
 - 行銷管理學、香粧品市場策略、健康食品的開發與驗證等

如果有藥商、藥廠、化妝品公司、生技公司就業等相關職涯規劃，推薦工業藥學微學程，最接軌業界的系列課程

THANK YOU!

感謝聆聽

學程負責人

姓名: 林宏糧 分機: 2656
E-mail: hlglin@kmu.edu.tw

行政聯絡窗口

姓名: 胡純雅 分機: 2160
E-mail: hchunya@cc.kmu.edu.tw