

# 藥事 **EPAs** 發展與執行現況

馬偕紀念醫院 藥劑部  
張雅惠 藥師



MacKay  
Memorial  
Hospital



# Outline

1 CBPE建置與推展期程

2 Development and Implementation of EPAs

3 Exploratory data analysis

二年期藥師  
ACCP

通科藥師  
ASHP

專科藥師  
BPS



# Competency-based Medical Education

- Organizes the educational experience **around competencies**
- Emphasizes **performance outcomes**
- De-emphasizes **time-based** training
- Promises greater **accountability** to patients and society
- Flexible and **learner-centered**

CBME的最終目標

將學員訓練的勝任能力轉化成職場上能夠勝任醫療任務



# Competency-based Medical Education

訂出能力  
圍繞能力  
設計課程  
評核學員

先訂出學員應具有之  
專業核心能力

設計課程

評估能力進展



# Two views

✓ Doctors are **sets of competencies**. If we can identify, train, monitor all required behaviors we can *guarantee* good doctors (the analytic view)

→ Milestone 里程碑

✓ Becoming a doctor is **identity formation and role internalization** over time. (the synthetic/holistic view)

→ EPA 可信任專業活動

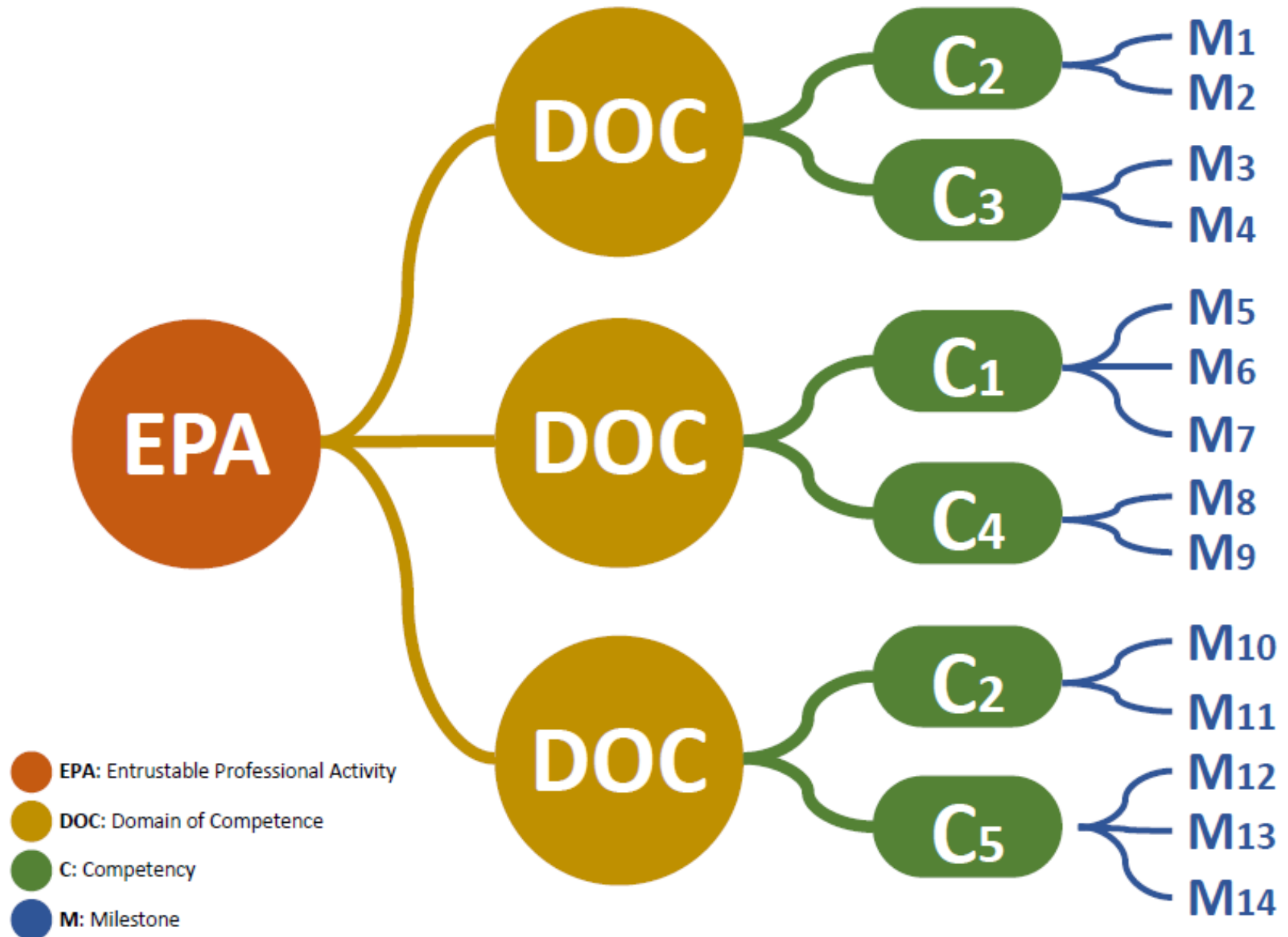


# Milestone - EPA

Milestones allow you as an observer to pinpoint areas that trainees need to improve, in order for them to successfully and reliably complete the EPA.



# EPA, Competence, and Milestone



# 勝任能力操作型定義化

Milestones(ACGME)	EPAs(Olle ten Cate)
Describe the developmental trajectory of the individual	Describe units of work Entrustment for a task requires the synthetic application of multiple competencies at a specified level of performance(milestone)
Person with competencies 以次能力出發評估 單一能力的	Task to be done 以任務為出發評估 涵蓋很多次能力
能力進展概念(軌跡)	可信賴程度(大量觀察/回饋)
描述人的特質(學員可自我反思)	針對任務(事)





# 次能力 EPAs

里程碑的進展  
里程碑的整合

# 核心課程 臨床課程

	EPA1	EPA2	EPA3	EPA4	EPA5
Patient care	++	++		+	++
Medical knowledge	+	+	++	+	
Interpersonal skills & communic.	++	++	++		+
Professionalism	++	+	+	++	+
Practice-based learning & improv.	+	++		++	+
System-based practice		++	+		++



# 核心能力導向的建置與推展期程



..... 2016

## 文獻搜尋\_評估重要性與可行性

Search results for: Entrust\* Professional Activities AND ten cate[Author]

Format: Summary - Sort by: Most Recent - Per page: 20 -

Search results: Items: 41 to 42 of 42

Filter your results: All (42), Full text (41), Meta-analysis (0), Randomized Controlled Trial (0)

Search results for: Entrust\* Professional Activities AND pharmacy

Format: Summary - Sort by: Most Recent - Per page: 20 -

Best matches for Entrust\* Professional Activities AND pharmacy:

- Entrustable Professional Activities as a Novel Framework for Pharmacy Education. Jarrett JB et al. Am J Pharm Educ. (2018)
- Entrustable Professional Activities for Pharmacy Practice. Pittenger AL et al. Am J Pharm Educ. (2016)
- Validation of the entrustable professional activities for new pharmacy graduates.

Filter your results: All (28), Full text (28), Meta-analysis (0), Randomized Controlled Trial (0), Review (5), Systematic Reviews (0)

### Core Competency Framework for Pharmacists

#### Canadian (2009)

- Competency #1: Patient Care
- Competency #2: Professional Collaboration and Team Work
- Competency #3: Ethical, Legal and Professional Responsibilities
- Competency #4: Drug, Therapeutic and Practice Information
- Competency #5: Communication and Education
- Competency #6: Drug Distribution
- Competency #7: Management Knowledge and Skills

#### Singapore (2011)

#### COMPETENCY STANDARDS

for pharmacists in Singapore  
(Entry to practice)

#### Australia (2010)



#### Ireland (2013)

Domain	Competency
Professional practice	Professional practice
	Ethical practice
	Legal practice
Personal skills	Patient-centred practice
	Continuing professional development
	Leadership skills
Safe and rational use of medicines	Decision-making skills
	Team-working skills
	Communication skills
Supply of medicines	Patient consultation skills
	Pharmaceutical law
	Identifying medicines use
Pharmaceutical public health	Medication safety
	Identification and categorisation of medicines
	Medication supply chain management
Management and organisational skills	Dispensing of prescription medicines
	Population health
	Medicines information and advice
Management and organisational skills	Health promotion
	Research and education
	Self-management
Management and organisational skills	Workplace management
	Human resources management
	Budget, reimbursement and administration
Management and organisational skills	Identify insurance



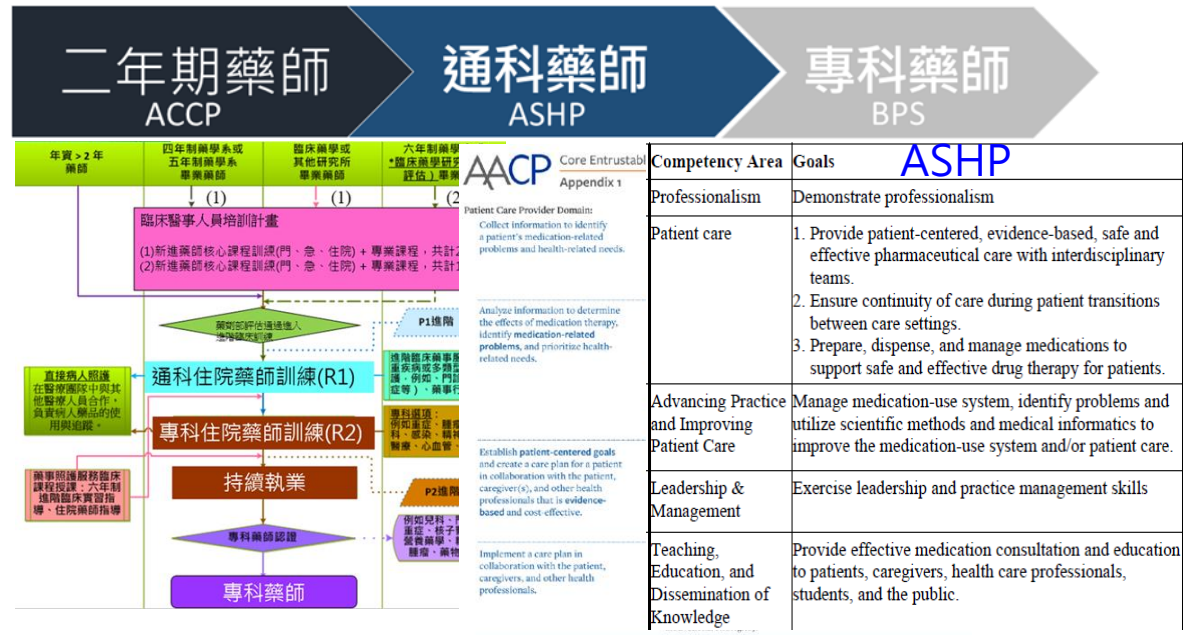
MacKay  
Memorial  
Hospital



..... 2016

..... 2017

➤ 選定對象\_依職涯發PGY→Residency



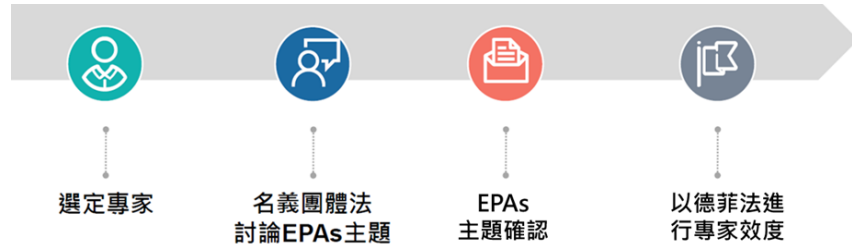
➤ 師資培訓\_邀請內、外部專家



..... 2018

# Experts panel : Consensus Methods

選定專家 → 名義團體法討論EPAs主題 票選確認主題 →



EPA描述及評量表設計  
 EPA專家意見修訂、專家效度分析  
 EPA品質評量(EQUAL rubric)  
 臨床教師共識進行模擬評量&滾動式修訂

10 Core and 4 specific EPAs were formulated

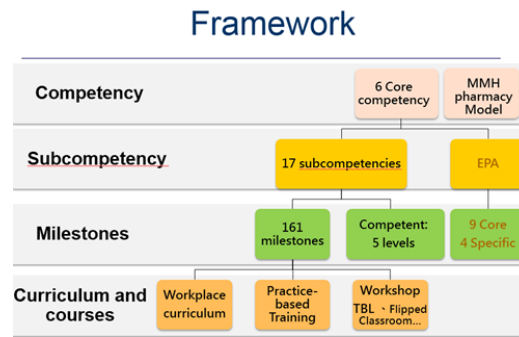
### Milestones for MMH pharmacy

**六大核心能力 次能力**

**ACGME 6大核心能力 (次能力)**

1. Patient care(1-6)
2. Pharmacotherapy Knowledge(7)
3. System based practice(8-10)
4. Practice based learning(11-13)
5. Professionalism(14-15)
6. Interpersonal and communication skills(16-17)

1. Patient care(PC1) 適當藥品提供  
 2. Patient care(PC2) 用藥適當性照護  
 3. Patient care(PC3) 藥品使用評估  
 4. Patient care(PC4) 提供治療建議  
 5. Patient care(PC5) 藥物治療追蹤和監測  
 6. Patient care(PC6) 提供藥品諮詢  
 7. Pharmacotherapy Knowledge(PK1) 展現照護病人所必需的專業知識  
 8. System based practice(SBP1) 實際病人照護與醫療照護系統結合  
 9. System based practice(SBP2) 病人安全及照護品質提升  
 10. System based practice(SBP3) 應用科技  
 11. Practice based learning(PBL1) 藥品管概念及病人用藥安全納入工作中  
 12. Practice based learning(PBL2) 自主學習  
 13. Practice based learning(PBL3) 教學、教育與知識傳播  
 14. Professionalism(PROF1) 專業價值  
 15. Professionalism(PROF2) 認真  
 16. Interpersonal and communication skills(ICS1) 以病人為中心的溝通  
 17. Interpersonal and communication skills(ICS2) 與醫療團隊其他成員溝通



### Milestone-based EPA

	EPA2	EPA3	EPA4	EPA5	EPA6	EPA7	EPA8	EPA9	EPA10
PC1									
PC2									
PC3									
PC4									
PC5									
PC6									
MK1									
SBP1									
SBP2									
SBP3									
PBL1									
PBL2									
PBL3									
PROF1									
PROF2									
ICS1									
ICS2									

Assessment based on EPAs

Competencies inferred



# PGY implementation Residency(院際)

..... 2019

## -2019.01 PGY全面導入電子化+CCC

首頁 > 學員歷程

屆別: 全部 單位: 1182.46位

\* 搜尋(員工代號或姓名): [ ] 搜尋 執行中

學員編號	學員姓名	開始時間
B426	陳仲伸	01/31/2020

EPA 門診疑義處方	EPA 門急診藥品交	EPA 門診疑義處方
吳富豪 教師填	吳富豪 教師填	黃亦軒 教師填
藥劑	藥劑	藥劑

一.基本資料

臨床教師: 身分  作業指導醫師  作業主管  其他

測試學員: 身分  實習醫師  新進醫師  二年以上醫師

二.任務說明: 於門急診交付藥品時, 運用條碼輔助系統作業輔助, 雙重辨識病人身份, 核對處方, 依處方完整藥品交付(含異動處方需整合藥袋再交付藥品給病人), 針對務必告知藥品品項, 說明用藥注意事項, 能展現溝通與應對禮儀。

三.期待學員展現之信賴等級(觀察學員此次表現, 類推至下次遇到類似情境時, 您對其信賴之程度為何?)

四.回饋參考內容: (1)辨識病人身份

四.回饋參考內容: (2)藥品交付



(Clinical Competency Committee)

## -2019.06 Residency pharmacy導入EPAs

日期	年	月	日	學員	臨床教師	日期	年	月	日	學員	臨床教師	日期	年	月	日	學員	臨床教師
1.本週: 對成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-1)						1.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-2)						1.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-3)					
2.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-4)						2.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-5)						2.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-6)					
3.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-7)						3.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-8)						3.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-9)					
4.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-10)						4.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-11)						4.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-12)					
5.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-13)						5.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-14)						5.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-15)					
6.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-16)						6.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-17)						6.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-18)					
7.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-19)						7.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-20)						7.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-21)					
8.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-22)						8.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-23)						8.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-24)					
9.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-25)						9.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-26)						9.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-27)					
10.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-28)						10.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-29)						10.本週: 成人急重藥劑藥劑品評估表(EPA-30)					





# Exploratory data analysis

..... 2020

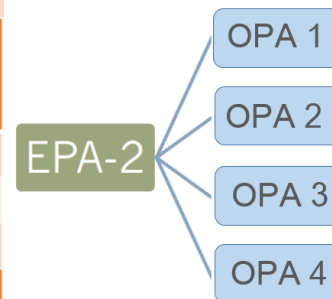
## -PGY

### Ad hoc Assessment and CCC

學員	EPA2 Clinical teacher			EPA3 Clinical teacher			EPA7 Clinical teacher		
	frequency	mean	CCC	frequency	mean	CCC	frequency	mean	CCC
A	4	3.5	3	3	3.3	3			
B	4	4	4	3	4	4			
C	3	4	4	3	4	4			
D	3	4	4	4	4	4			
E	4	3.5	4	4	4	4			
F							5	4	4
G							4	4	4

## -Residency pharmacy

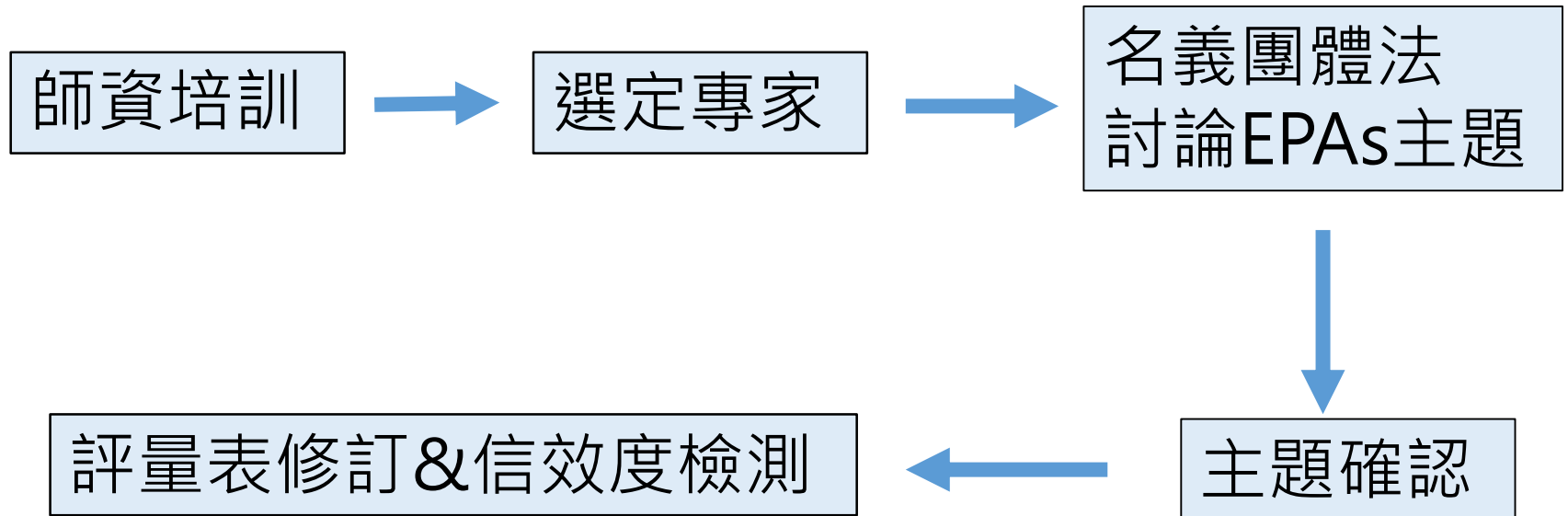
學習歷程 A藥師	通科藥師 滿3個月		通科藥師 滿6個月		通科藥師 滿9個月		通科藥師 滿1年	
EPA1	2	2	3	4	4	4	5	5
EPA2	2	2	3	3	3	4	4	5
EPA3	1	2	3	3	4	4	5	5
學習歷程 B藥師	通科藥師 滿3個月		通科藥師 滿6個月		通科藥師 滿9個月		通科藥師 滿1年	
EPA1	2	2	3	3	4	4	5	5
EPA2	1	2	2	3	3	4	5	5
EPA3	1	2	3	3	4	4	5	5
學習歷程 C藥師	通科藥師 滿3個月		通科藥師 滿6個月		通科藥師 滿9個月		通科藥師 滿1年	
EPA1	2	2	3	3	4	4		
EPA2	2	2	2	3	3	3		
EPA3	2	2	2	2	3	3		



Observable Practice Activity



# EPAs設計與發展





# AACP(美國藥學會)

AACP > RESOURCES > FACULTY & ADMINISTRATORS > CAPE CENTER

## Entrustable Professional Activities (EPAs)

© 2019 American Association of Colleges of Pharmacy | Contact | f in t y i

The screenshot shows the AACP website interface. At the top left is the logo for the American Association of Colleges of Pharmacy (AACCP). To the right is a search bar and navigation links for 'Contact', 'AACCP Connect', 'Join', and 'Sign In'. Below this is a horizontal menu with categories: 'ABOUT', 'RESOURCES', 'RESEARCH', 'EVENTS', 'NEWS & MEDIA', and 'MEMBERSHIP'. The main content area features a blue background with a white text overlay. On the left side of this area are social media icons for search, Twitter, Facebook, and LinkedIn. The main text reads 'Entrustable Professional Activities (EPAs)'. On the right side of the main content area is a photograph of a person in a white lab coat using a tablet and a laptop. At the bottom of the page is a dark blue footer containing the AACCP logo, the copyright notice '© 2019 American Association of Colleges of Pharmacy', and a 'Contact' link followed by social media icons for Facebook, LinkedIn, Twitter, YouTube, and Instagram.



MacKay  
Memorial  
Hospital





Patient Care Provider Domain:

Collect information to identify a patient's medication-related problems and health-related needs.

Example Supporting Tasks:

- Collect a medical history from a patient or caregiver.
- Collect a **medication history** from a patient or caregiver.
- Discuss a **patient's experience with medication**.
- Determine a patient's **medication adherence**.
- Use health records to determine a patient's health-related needs relevant to setting of care and the purpose of the encounter.

Analyze information to determine the effects of medication therapy, identify **medication-related problems**, and prioritize health-related needs.

- Assess a patient's signs and symptoms to determine whether the patient can be treated within the scope of practice or requires a referral.
- Measure an adult patient's **vital signs** and interpret the results (e.g., body temperature, pulse rate, respiration rate, and blood pressure).
- Interpret laboratory test results.
- Identify drug interactions.
- Perform a **comprehensive medication review (CMR)** for a patient.
- Assess a patient's health literacy using a **validated screening tool**.
- Compile a prioritized health-related problem list for a patient.
- Evaluate an existing drug therapy regimen.

Establish **patient-centered goals** and create a care plan for a patient in collaboration with the patient, caregiver(s), and other health professionals that is **evidence-based** and cost-effective.

- Follow an **evidence-based disease management** protocol.
- Develop a treatment plan with a patient.
- Manage drug interactions.
- Select monitoring parameters to determine the therapeutic and **adverse effects** related to the treatment plan.
- Determine the appropriate time interval(s) to collect monitoring data.
- Create a patient-specific education plan.

Implement a care plan in collaboration with the patient, caregivers, and other health professionals.

- Write a note that documents the findings, recommendations, and plan from a patient encounter.
- **Educate** a patient regarding the appropriate use of a new medication, **device** to administer a medication, or **self-monitoring test**.
- **Educate** a patient on the use of **medication adherence aids**.
- Assist a patient with **behavior change** (e.g., use shared decision making and motivational strategies).

Follow-up and monitor a care plan.

- Collect monitoring data at the appropriate time interval(s).
- Evaluate the selected monitoring parameters to determine the therapeutic and adverse effects related to the treatment plan.

Interprofessional Team Member Domain:

Collaborate as a member of an interprofessional team.

Example Supporting Tasks:

- Contribute to the development of a shared plan of action.
- Explain to a patient, caregiver, or other health professional the role and responsibilities of each team member.
- Communicate a patient's medication-related problem(s) to another health professional.
- Use setting appropriate **communication skills** when interacting with others
- Use consensus building strategies to develop a shared plan of action.

Population Health Promoter Domain:

Identify patients at risk for prevalent diseases in a population.

Example Supporting Tasks:

- Perform a screening assessment to identify patients at risk for prevalent diseases in a population (e.g., hypertension, diabetes, depression).

Minimize adverse drug events and medication errors.

- Assist in the identification of underlying system-associated causes of errors.
- Report adverse drug events and medication errors to stakeholders.

Maximize the appropriate use of medications in a population.

- Perform a **medication use evaluation**.
- Apply cost-benefit, **formulary**, and/or epidemiology principles to medication-related decisions.

Ensure that patients have been immunized against vaccine-preventable diseases.

- Determine whether a patient is eligible for and has received CDC-recommended immunizations.
- Administer and document CDC-recommended immunizations to an adult patient.
- Perform **basic life support**.

Information Master Domain:

**Educate** patients and professional colleagues regarding the appropriate use of medications.

Example Supporting Tasks:

- Lead a discussion regarding a recently published research manuscript and its application to patient care.
- Develop and deliver a brief (less than 1 hour) educational program regarding medication therapy to health professional(s) or lay audience.

Use **evidence-based information** to advance patient care.

- Retrieve and analyze scientific literature to make a patient-specific recommendation.
- Retrieve and analyze scientific literature to answer a drug information question.

Practice Manager Domain:

Oversee the pharmacy operations for an assigned work shift.

Example Supporting Tasks:

- Implement pharmacy policies and procedures.
- Supervise and coordinate the activities of pharmacy technicians and other support staff.
- Assist in training pharmacy technicians and other support staff.
- Assist in the evaluation of pharmacy technicians and other support staff.
- Identify pharmacy service problems and/or medication safety issues.
- Maintain the pharmacy inventory.
- Assist in the management of a pharmacy budget.
- Interpret pharmacy quality and productivity indicators using continuous improvement quality techniques.
- Assist in the preparation for regulatory visits and inspections.

Fulfill a medication order.

- Enter patient-specific information into an electronic health or pharmacy record system.
- Prepare commonly prescribed medications that require **basic sterile compounding** or **basic non-sterile compounding** prior to patient use.

# Core Entrustable Professional Activities for New Pharmacy Graduates

<sup>a</sup> In compliance with federal, state and local laws and regulations  
<sup>b</sup> All words or phrases in bold are defined in the glossary



# EPA的特質

- Part of essential professional work in a given **context**
- Requires adequate **knowledge, skill and attitude**, generally acquired through training
- leads to **recognized output** of professional labor
- Usually confined to **qualified** personnel
- **Independently executable** within a time frame
- **Observable and measurable** in process and outcome
- Reflects one or **more domains of competence** to be acquired



項次	主題
1	門診處方適當性評估
2	門診疑議處方處理
3	門急診藥品交付
4	門診病人藥物諮詢
5	藥物錯誤異常事件處理
6	住院病人特殊藥品之用藥指導
7	藥物血中濃度的評估與建議
8	病房醫護人員的電話藥物諮詢
9	住院處方適當性評估
10	病人住院期間的藥事照護
11	靜脈營養處方評估
12	化學治療處方審核
13	藥品資訊維護與檢核
14	民眾電話藥物諮詢
15	藥物不良反應評估與處理



項次	主題
1	門診處方適當性評估
2	門診疑議處方處理
3	門急診藥品交付
4	門診病人藥物諮詢
5	門診異常事件處理
6	住院病人之用藥指導
7	藥物血中濃度的評估與建議
8	病房醫護人員電話藥物諮詢
9	住院病人醫療資訊蒐集及用藥評估
10	病人住院期間藥事照護
11	靜脈營養處方評估與建議
12	化學治療處方評估與建議
13	藥品資訊維護與檢核
14	民眾電話藥物諮詢



# 8-item format of EPA description

1	Title of the EPA
2	Specification and limitations
3	Potential risks in case of failure 任務失敗時可能造成的風險
4	Most relevant domains of competence
5	Required experience, knowledge, skills, attitude and behavior for entrustment
6	Sources of information to assess progress and ground a summative entrustment decision
7	Entrustment for which level of supervision is to be reached at which stage of training?
8	Expiration date



# 門診病人藥物諮詢

2	<p>在門診藥物諮詢室，進行藥物諮詢與衛教作業，從核對病人身份，確認病人問題需求及諮詢要點，查詢相關資料庫及病人電子病歷/藥歷，給予回覆與用藥指導衛教，到完成諮詢紀錄。</p> <p>限制:只針對下列5項諮詢項目觀察評估</p> <p>1.一般藥教 2.懷孕及哺乳 3.胰島素筆型針操作 4.吸入劑 5.warfarin</p>
3	<p>任務失敗能造成風險(對病人、對藥師、對同儕及體系的影響)</p> <p>病人:接受錯誤的藥品資訊、延遲病情治癒</p> <p>藥師:病人投訴件數增加</p>
4	<p>Patient care PC6 提供藥品諮詢</p> <p>Medical knowledge MK1展現照護病人所必需的專業知識</p> <p>Practice-based learning&amp;improvement PBLI3 教學、教育與知識傳播</p> <p>Interpersonal communication skills ICS1 以病人為中心的溝通</p>
5	<p>知識:具備藥品個論專業知識及衛教內容。</p> <p>技能:溝通技巧、資料庫及病人電子病歷/藥歷、懷孕分級及哺乳婦女用藥安全系統查詢能力。</p> <p>態度:展現傾聽、同理心</p> <p>經驗:完成核心課程(溝通技巧、應對禮儀、病人訴怨處理、EBM初階)。通過筆型胰島素操作、吸入劑衛教、一般用藥衛教評核</p>
6	<p>5 SPOs (2 DOPS 3 Mini-CEX) ; 2 Ad-hoc EPA ; OSCE simulator achievement tests passed</p>
7	<p>Level 4 (unsupervised practice) in PGY training one year</p>
8	<p>One year after non-practice</p>

# Title

## Specification and limitations

## Entrustment and supervision scales

## Feedback reference OPAs (observable practice activities)

## Qualitative feedback



1.主題：執行病人住院期間藥事照護  
臨床病房：4F 病房；科別：腎內科  
 抗生素會診回覆評估(ASP)  腎功能不良  檢驗數據危急值之相關藥物調整  
 管路相關藥物使用評估  同藥理或重複用藥建議  有過敏史病人藥物使用建議

2.任務說明：  
在病人住院期間，進行藥事連續性照護與跨團隊合作。從能以病人為中心，依檢查結果與病程進展，提供以實證為基礎的藥物治療與監測計畫。到必要時，與跨職類照護團隊建立合作關係，確認及追蹤病人治療成效與轉診狀況。

3.期待學員展現之信賴等級(觀察學員此次表現，類推至下次遇到類似情境時，您對其信賴之程度為何?)

	只能觀察 無法實作 (Level 1)	教師在旁監督 並協助操作 (Level 2)	教師在附近 必要時協助 (Level 3)	可獨立 執行 (Level 4)	可監督 資深學員 (Level 5)
整體任務評估				✓	

4.回饋參考內容：

	未達標準	符合標準	超出標準
(1) 判讀檢驗數值	未達標準	符合標準 ✓	超出標準
(2) 評估用藥	未達標準	符合標準 ✓	超出標準
(3) 提出實證建議	未達標準	符合標準	✓ 超出標準
(4) 跨團隊合作與有效溝通	未達標準	符合標準	✓ 超出標準
(5) 追蹤執行結果	未達標準	符合標準 ✓	超出標準
(6) 病人轉換單位時，有連續性照護	未達標準	符合標準 ✓	超出標準

5.具體描述與回饋(臨床教師填寫)  
SOAP書寫稍加改善即可。對於適應症用藥清楚熟悉。腎功能劑量調整觀念正確。與醫師溝通過程表達清楚。



# Supervision and permission

1. Observe, not act
2. Direct supervision (present in the room, proactive)
  - a. Co-activity: excute together
  - b. Supervisor observes; takes over if needed
3. Indirect supervision (not present; quickly available; reactive)
  - a. All findings checked
  - b. Key findings checked
  - c. No findings checked (only on indication)
4. Unsupervised practice – only clinical oversight
5. Permission to supervise junior learners





# Entrustment decisions

- **Ad-hoc entrustment decisions** happen every day; situationally determined; based on *presumptive* trust and *initial* trust
- **Summative entrustment decisions** should be based on *grounded trust* (multiple sources of documented information); must **serve as certification / license to act**
- Many ad-hoc entrustment decisions can support a summative entrustment decision



# EPAs Achievement

## EPA(Ad hoc)

- Point in time
- Single Observer
- Specific context

單一評估者對受評學員的即時評核

## EPAs(Summative)

- Multiple times
- Multiple observers
- Multiple contexts

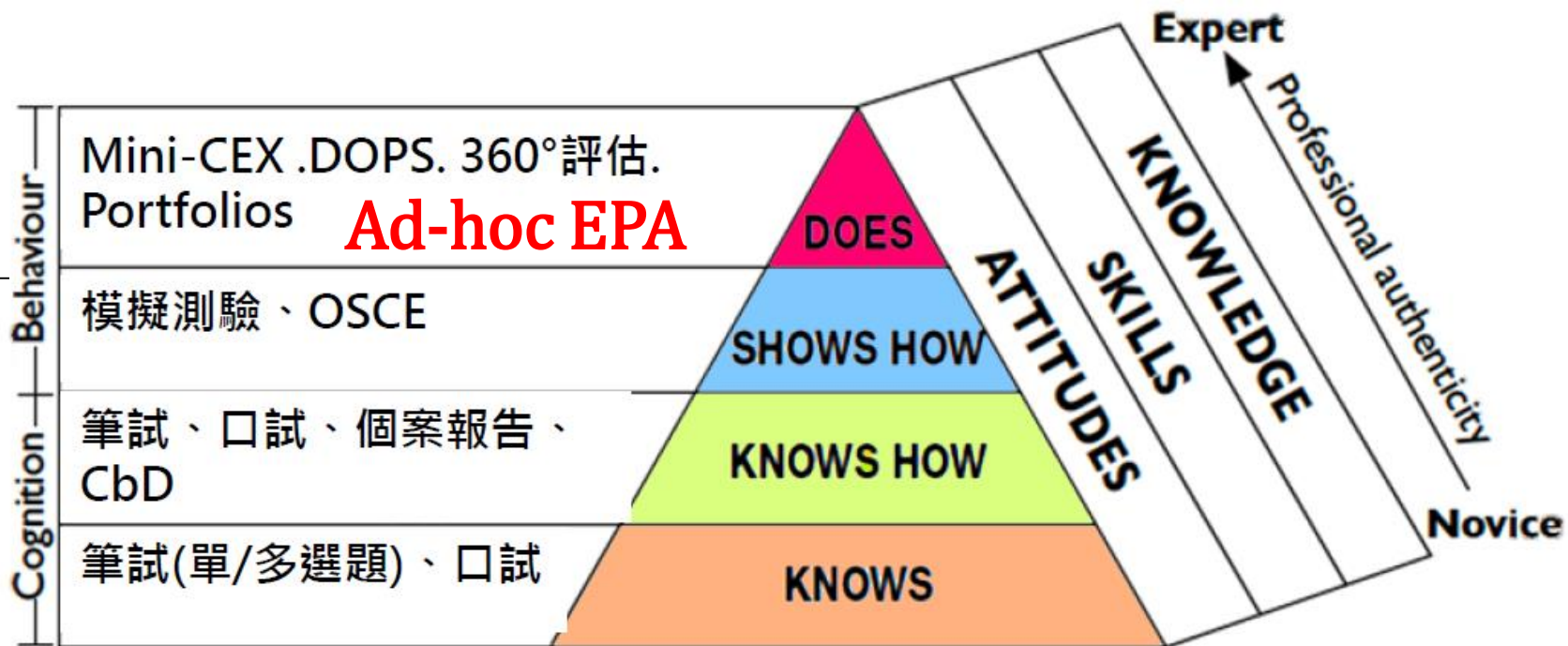
特定訓練期程中的時間點，進行系統性、架構化的信賴等級評定，明確記錄學員所通過的可信賴專業活動



# A framework for authenticity of clinical assessment

情境能力

核心能力



# 臨床教師共識進行模擬評量 & 滾動式修訂

1. 主題：住院病人用藥指導  
 項目： 三高(高血壓、高血糖、高血脂)  吸入劑  warfarin

2. 任務說明：主題：住院病人用藥指導  
 在病人即將出院項目： 三高(高血壓、高血糖、高血脂)  吸入劑  warfarin

人電子病歷/藥  
 延誤性及重疊  
 在病人即將  
 生命電子病歷  
 延誤性及重疊  
 使用限制：生命  
 延誤性及重疊

1. 任務說明：主題：新入院病人藥事連續性照護 (Medication reconciliation)  
 臨床病房：NICU 病房；科別：新生兒科

2. 任務說明：  
 在新病人入院時，蒐集並分析資訊，以識別藥物相關問題，提出藥物治療建議，並完成藥事連續性照護記錄表。

3. 期待學員展現之程度為何？  
 使用限制：連續性照護記錄表。

3. 期待學員展現之程度為何？	只能觀察無法實作 (Level 1)	教師在旁監督並協助操作 (Level 2)	教師在附近必要時協助 (Level 3)	可獨立執行 (Level 4)	可監督資深學員 (Level 5)
整體任務評估			✓		

4. 回饋參考內容：

4. 回饋參考內容：	只能觀察無法實作 (Level 1)	教師在旁監督並協助操作 (Level 2)	教師在附近必要時協助 (Level 3)	可獨立執行 (Level 4)	可監督資深學員 (Level 5)
(1) 個案資料蒐集	未達標準	符合標準			超出標準
(2) 判讀檢驗數值	未達標準	符合標準			超出標準
(3) 評估藥物相關問題	未達標準	符合標準			超出標準
(4) 以 SOAP 之格式填寫用藥建議表	未達標準	符合標準			超出標準

5. 具體描述與回饋(臨床教師填寫)  
 新生兒的藥事照護思維與成人不盡相同，尚需了解其生兒(早產兒)的疾病原因為何，故治療策略與成人相異。  
 另評估藥物相關問題時，目前可以宏觀角度思考全面性時，希望能以聚焦的方式，針對某一藥物相關問題提出更具体的 SOAP。

馬偕紀念醫院藥劑部 PGY 訓練評估表單(EPA 門-2)

日期：年 月 日 學員： 臨床教師：

1. 主題：門診  
 用藥複雜度： 低  中  高 (少於 5 項為低、5-10 項為中、多於 10 項為高)  
 疾病複雜度： 低  中  高 (主診斷少於 3 項為低、4-6 項為中、多於 6 項為高)

2. 任務說明：馬偕紀念醫院藥劑部 PGY 訓練評估表單(EPA 門-3)  
 於處方調劑(或核對症)、劑量、頻次、忌等...，若遇有疑難需更改內容於藥袋

日期：年 月 日 學員： 臨床教師：

1. 主題：門急診藥品交付  
 務必告知品項： 低  中  高 (少於 1 項為低、1-2 項為中、多於 2 項為高)  
 交付告知品項：warfarin (服用說明) 心良錠 (服用說明) 阿司匹靈 (服用說明) 安眠 (服用說明) 紅血 (服用說明)

2. 任務說明：  
 於門診急診交付藥品時，運用條碼輔助系統作業輔助，雙重辨識病人身份，核對處方，依處方完整藥品交付(含具動處方需整合藥袋再交付藥品給病人)，針對告知品項，說明用藥注意事項，能展現溝通與應對禮儀。

3. 期待學員展現之程度為何？  
 程度為何？

3. 期待學員展現之程度為何？	只能觀察無法實作 (Level 1)	教師在旁監督並協助操作 (Level 2)	教師在附近必要時協助 (Level 3)	可獨立執行 (Level 4)	可監督資深學員 (Level 5)
整體任務評估					

4. 回饋參考內容：

4. 回饋參考內容：	只能觀察無法實作 (Level 1)	教師在旁監督並協助操作 (Level 2)	教師在附近必要時協助 (Level 3)	可獨立執行 (Level 4)	可監督資深學員 (Level 5)
(1) 用藥適當性評估					
(2) 與醫師確認溝通					
(3) 完成藥袋註記					
(4) 溝通及應對					

5. 具體描述與回饋(臨床教師填寫)



# 專家效度分析

評分說明:

(一)EPAs第1項: 標題(與臨床工作是否相符合)

評分	意義	說明
4	高度符合	此標題描述與臨床任務非常符合且適切，不須修改
3	符合	此標題描述與臨床任務符合且適切，但須做小幅修改
2	部分符合	此標題描述與臨床任務僅部分符合，但須做大幅修改
1	不符合	此標題描述不符合臨床任務，應完全修改或刪除



# 專家效度分析

評分說明:

(二) EPAs第2-8項 & OPAS:

評分	意義	說明
4	高度相關	此項與主題相關且適切，不須修改
3	相關	此項與主題相關且適切，但須做小幅修改
2	部分相關	此項與主題僅部分相關，但須做大幅修改
1	不相關	此項與主題不相關並不適切，應完全修改或刪除





# EPA品質評量(EQual rubric)

## EQual Rubric Items\*

### Discrete Activity EPAs描述的是獨立的工作

1. This EPA has a clearly defined beginning and end<sup>4</sup>
2. This EPA is independently executable to achieve a defined clinical outcome<sup>7</sup>
3. This EPA is specific and focused<sup>4</sup>
4. This EPA is observable in process<sup>7,9</sup>
5. This EPA is measurable in outcome<sup>7,9</sup>
6. This EPA is clearly distinguished from other EPAs in the framework<sup>4</sup>

### Entrustable, Essential, and Important Task of the Profession

7. This EPA describes work that is essential and important to the profession<sup>7,9</sup>
8. Performing this EPA leads to a recognized output or outcome of labor<sup>7,9</sup>
9. The performance of this EPA in clinical practice is restricted to qualified persons<sup>7,9</sup>
10. This EPA addresses professional work that is suitable for entrustment<sup>4</sup>

於專業中，此EPAs被視為可信賴的、必要的且重要的任務

### EPA as Educational Tool EPAs的課程角色

11. This EPA requires the application of knowledge, skills, and/or attitudes (KSAs)<sup>4</sup>
12. This EPA involves application and integration of multiple domains of competence<sup>4</sup>
13. The EPA title describes a task, not qualities or competencies of a learner<sup>4</sup>
14. This EPA describes a task and avoids adjectives (or adverbs) that refer to proficiency<sup>4</sup>

EPA主題	門急診藥品交付						
Score	評分者1	評分者2	評分者3	評分者4	評分者5	評分者6	
1	5	5	5	5	5	5	
2	4	5	4	5	5	5	
3	5	5	5	5	4	5	
4	5	5	5	5	5	5	
5	4	5	5	5	4	5	
6	3	4	5	4	5	5	
7	5	5	5	5	5	5	
8	5	5	5	5	5	5	
9	5	5	5	5	3	5	
10	3	5	5	5	5	4	
11	5	5	5	5	4	5	
12	5	5	4	5	5	5	
13	5	5	5	5	5	5	
14	5	5	5	5	5	5	
	4.5714286	4.928571	4.857143	4.928571	4.642857	4.928571	4.81

Cut score 4.07

未達分數則重新修訂主題或內容



# Exploratory data analysis



MacKay  
Memorial  
Hospital





# Ad hoc Assessment and CCC

學員	EPA2 Clinical teacher			EPA3 Clinical teacher			EPA7 Clinical teacher		
	frequency	mean	CCC	frequency	mean	CCC	frequency	mean	CCC
居	3	4	4	3	4	4	3	4	4
楊	4	4	4	3	4	4	3	4	4
克	3	4	4	3	4	4	3	4	4
音	3	4	4	4	4	4	3	4	4
由	4	3.5	4	4	4	4	3	4	4
唐	3	4	4	3	3.2	3	3	4	4
王	2	4	4	4	4	4	2	4	4
王	2	4	4	4	4	4	2	4	4
王	3	4	4	4	4	4	2	4	4



(Clinical Competency Committee)



MacKay  
Memorial  
Hospital



# Residency pharmacy

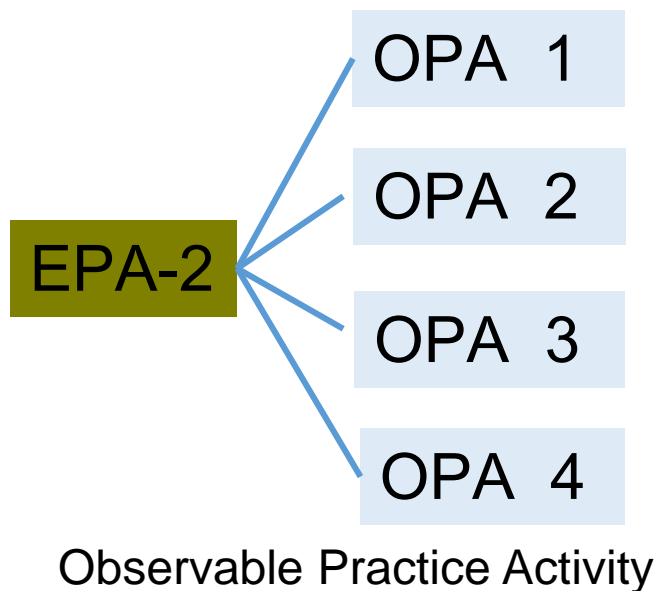
學習歷程 A藥師	通科藥師 滿3個月		通科藥師 滿6個月		通科藥師 滿9個月		通科藥師 滿1年	
EPA1	2	2	3	4	4	4	5	5
EPA2	2	2	3	3	3	4	4	5
EPA3	1	2	3	3	4	4	5	5
學習歷程 B藥師	通科藥師 滿3個月		通科藥師 滿6個月		通科藥師 滿9個月		通科藥師 滿1年	
EPA1	2	2	3	3	4	4	5	5
EPA2	1	2	2	3	3	4	5	5
EPA3	1	2	3	3	4	4	5	5
學習歷程 C藥師	通科藥師 滿3個月		通科藥師 滿6個月		通科藥師 滿9個月		通科藥師 滿1年	
EPA1	2	2	3	3	4	4		
EPA2	2	2	2	3	3	3		
EPA3	2	2	2	2	3	3		



# Outpatient pharmacy EPAs assessment form

馬偕紀念醫院藥劑部 PGY 訓練評估表單(EPA 門-2)

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：



1.主題：門診疑義處方處理  
 用藥複雜度： 低  中  高 (少於5項為低、5-10項為中、多於10項為高)  
 疾病複雜度： 低  中  高 (主診斷少於3項為低、4-6項為中、多於6項為高)

2.任務說明：  
 在藥品調劑(或核對)作業時，進行處方用藥評估(包括有無過敏史、用藥目的(適應症)、劑量、頻次、劑型、給藥途徑、療程天數、藥品總量、重複同類藥、交互作用及用藥禁忌等…)，當遇有疑慮處方時，需與醫師確認溝通(以電話連繫或填寫「處方照會單」)後，到紀錄需更改內容於藥袋總表頭。

3.期待學員展現之信賴等級(觀察學員此次表現，類推至下次遇到類似情境時，您對其信賴之程度為何?)

	只能觀察 無法實作 (Level 1)	教師在旁監督 並協助操作 (Level 2)	教師在附近 必要時協助 (Level 3)	可獨立 執行 (Level 4)	可監督 資深學員 (Level 5)
整體任務評估					

4.回饋參考內容：

	未達標準	符合標準	超出標準
(1) 藥品相符			
(2) 用藥評估			
(3) 與醫師溝通			
(4) 藥袋註記			

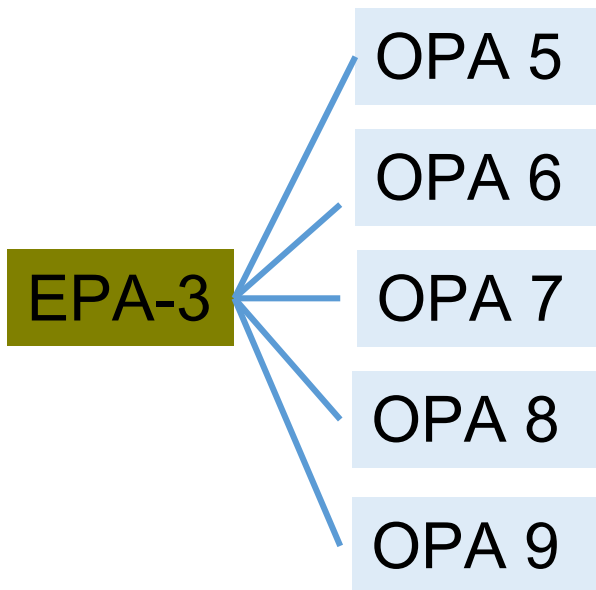
5.具體描述與回饋(臨床教師填寫)



# Outpatient pharmacy EPAs assessment form

馬偕紀念醫院藥劑部 PGY 訓練評估表單(EPA 門-3)

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：



1.主題：門急診藥品交付  
務必告知品項： 低  中  高 (少於1項為低、1~2項為中、多於2項為高)

2.任務說明：  
在門診急診櫃台，進行藥品交付作業，從使用條碼輔助系統，雙重辨識病人身份，核對處方，確認該處方完整藥品(含異動處方需整合藥袋再交付藥品給病人)，到說明務必告知藥品用藥注意事項。  
限制：詢問非當次處方藥品問題

3.期待學員展現之信賴等級(觀察學員此次表現，類推至下次遇到類似情境時，您對其信賴之程度為何?)

	只能觀察無法實作 (Level 1)	教師在旁監督並協助操作 (Level 2)	教師在附近必要時協助 (Level 3)	可獨立執行 (Level 4)	可監督資深學員 (Level 5)
整體任務評估					

4.回饋參考內容：

	未達標準	符合標準	超出標準
(1) 病人辨識	未達標準	符合標準	超出標準
(2) 核對處方	未達標準	符合標準	超出標準
(3) 藥品交付	未達標準	符合標準	超出標準
(4) 用藥指導(務必告知品項)	未達標準	符合標準	超出標準
(5) 溝通與應對	未達標準	符合標準	超出標準

5.具體描述與回饋(臨床教師填寫)



# Outpatient pharmacy EPAs assessment form

馬偕紀念醫院藥劑部 PGY 訓練評估表單(EPA 門-4)

日期： 年 月 日 學員： 臨床教師：

1.主題：門診病人藥物諮詢

項目：一般藥教 懷孕及哺乳 胰島素筆型針操作  
吸入劑 warfarin 其他\_\_\_\_\_

2.任務說明：  
 在門診藥物諮詢室，進行藥物諮詢與衛教作業，從核對病人身份，確認病人問題需求及諮詢要點，查詢相關資料庫及病人電子病歷/藥歷，給予回覆與用藥指導衛教，到完成諮詢紀錄。  
 限制：非本院品項

3.期待學員展現之信賴等級(觀察學員此次表現，類推至下次遇到類似情境時，您對其信賴之程度為何?)

	只能觀察無法實作 (Level 1)	教師在旁監督並協助操作 (Level 2)	教師在附近必要時協助 (Level 3)	可獨立執行 (Level 4)	可監督資深學員 (Level 5)
整體任務評估					

4.回饋參考內容：

	未達標準	符合標準	超出標準
(1) 醫療面談			
(2) 檢閱藥歷			
(3) 諮詢衛教 (有效溝通、內容、工具)			
(4) 諮詢紀錄			

5.具體描述與回饋(臨床教師填寫)

EPA-4

OPA 10

OPA 11

OPA 12

OPA 13



MacKay  
Memorial  
Hospital



## 專家內容效度指標CVI ( content validity index )

EPA2=0.84 ; EPA3=0.91 ; EPA4=0.97

(CVI 值範圍在0.84到0.97之間，平均值為0.91)

## 臨床教師間評分一致性(inter-rater consistency)

Kendall's Coefficient和諧系數為0.889( $P < 0.001$ )

表示教師間具有良好的同意度與評分一致性

## OPA內部間一致性信度(internal consistency)

EPA2=Cronbach'α 0.899

EPA3=Cronbach'α 0.919

EPA4=Cronbach'α 0.878

## 各站OPA和信賴等級的相關性分析(Pearson Correlation Coefficient $\gamma$ )





# 促成信賴學員的因素

<b>A</b> gency	敬業、主動積極
<b>R</b> eliability	盡責、行為一致
<b>I</b> ntegrity	誠實、仁慈
<b>C</b> apability	知識、技能、經驗
<b>H</b> umility	願意求助、知道自己的極限



# 影響信賴的因素

學員\_特質

任務\_風險, 複雜度

督導者\_經驗, 信任傾向

情境\_得到幫助, 時間點

學員與督導者的關係





# Conclusion

- 以EPA為架構的職場表現評量  
提供評估者明確具體的目標、高效益
- 大量觀察與回饋
- Faculty development+CCC process  
可提高與驗證評估工具的效用
- Assessment program

