



臺北醫學大學  
TAIPEI MEDICAL UNIVERSITY



# 公共衛生領域介紹

趙馨教授

臺北醫學大學公共衛生學系

# 什麼是公共衛生？

- The science and art of **preventing disease, prolonging life** and **promoting health** through the organized efforts and informed choices of society, organizations, public and private, communities and individuals.
- 公共衛生為一整合性的科學，以生物學與流行病學的觀察，輔以醫藥衛生預防、健康照護等地介入型態，為人們提供疾病預防、壽命延長及健康促進的目標。



「當醫生一個一個救太慢了，不如做公共衛生可以救更多人。」



資料來源：民報

<https://www.peoplenews.tw/news/53bbef91-f253-4f84-b1bc-1c2af364dc90>



資料來源：博客來 [https://www.books.com.tw/products/0010861971?loc=P\\_0004\\_021](https://www.books.com.tw/products/0010861971?loc=P_0004_021)

## 臺灣公共衛生之父 陳拱北

- 臺灣公共衛生改良學者
- 推動：烏腳病防治  
B型肝炎疫苗接種

# 公衛和臨床醫學科系最大差異

很多人不了解「公共衛生」是什麼？其實，它就是生活的一部分，從個人的洗手、戴口罩，到四周環境的塑化劑、社區四癌篩檢、PM<sub>2.5</sub>，還有今年的COVID-19疫情等，都屬於公共衛生範疇。



## 臨床醫療

個人、診斷、治療、照護、  
個人健康管理



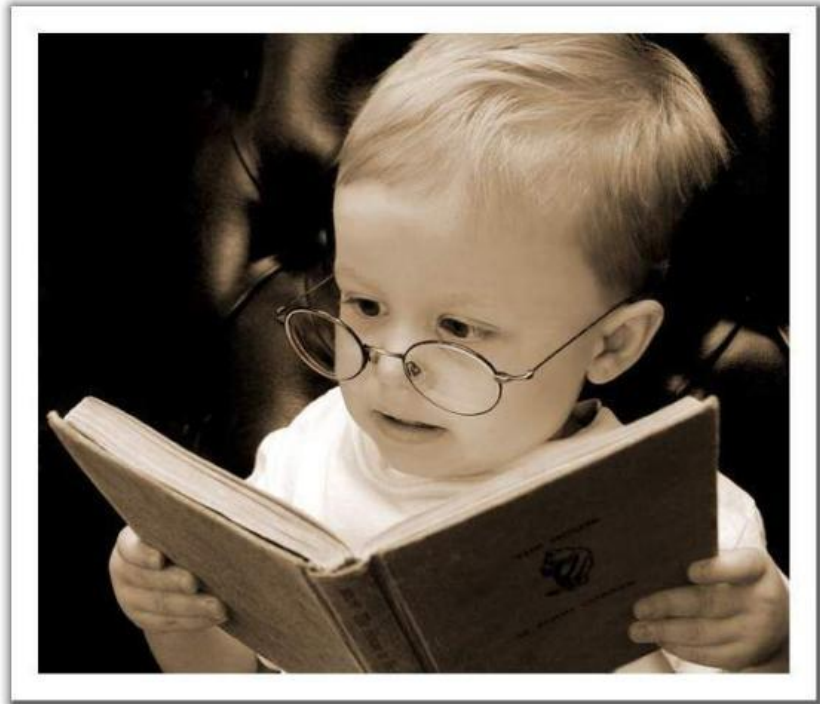
VS



## 公共衛生

群體、疾病預防、健康促進、  
環境/行為介入、群體健康管理

# 公共衛生在學什麼？



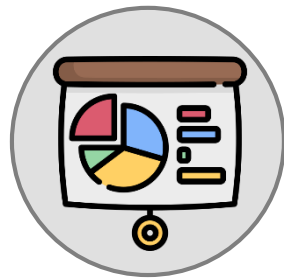
- 生物統計、流行病學、衛生行政與管理、環境與職業衛生、社會行為科學等五大領域
- 藉由這些領域專業知能的訓練，培養能夠發現、分析、歸納、解決、管理公共衛生相關議題的專業人才。

# 公共衛生學系課程規劃



## 課程五大領域

+ 研究法、法規與倫理



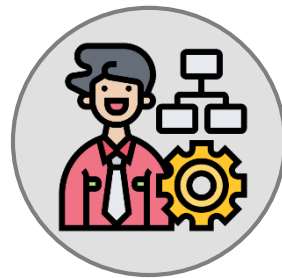
### 生物統計學

- 生物統計學及實習(一)(二)
- 應用統計學及實習
- 公共衛生實務



### 流行病學

- 流行病學
- 流行病學實習
- 傳染病防治
- 慢性病防治
- 婦幼衛生
- 公共衛生實務



### 衛生政策與管理

- 衛生行政學
- 醫療保險
- 健康保險與支付制度
- 健康管理實務



### 社會行為科學

- 社會學
- 普通心理學
- 衛生教育
- 社區衛生學
- 健康行為科學概論



### 環境衛生與職業衛生

- 環境衛生學(一)(二)
- 環境衛生學實驗(一)(二)
- 病媒管制
- 職業衛生學
- 工業與環境毒物
- 作業環境測定

# 公共衛人在做什麼？



環境衛生

社區衛生

生統流病



兒童

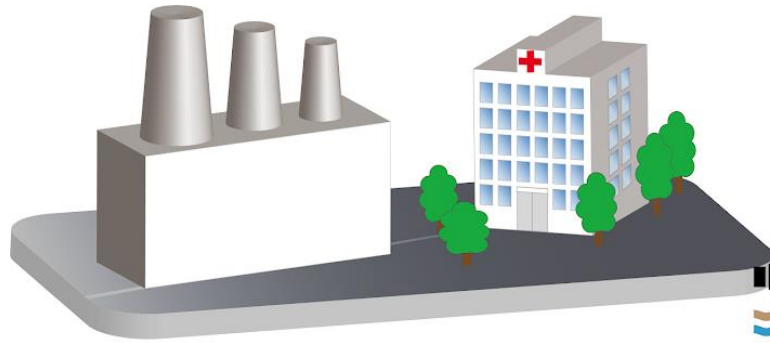
青少年

青年

中年

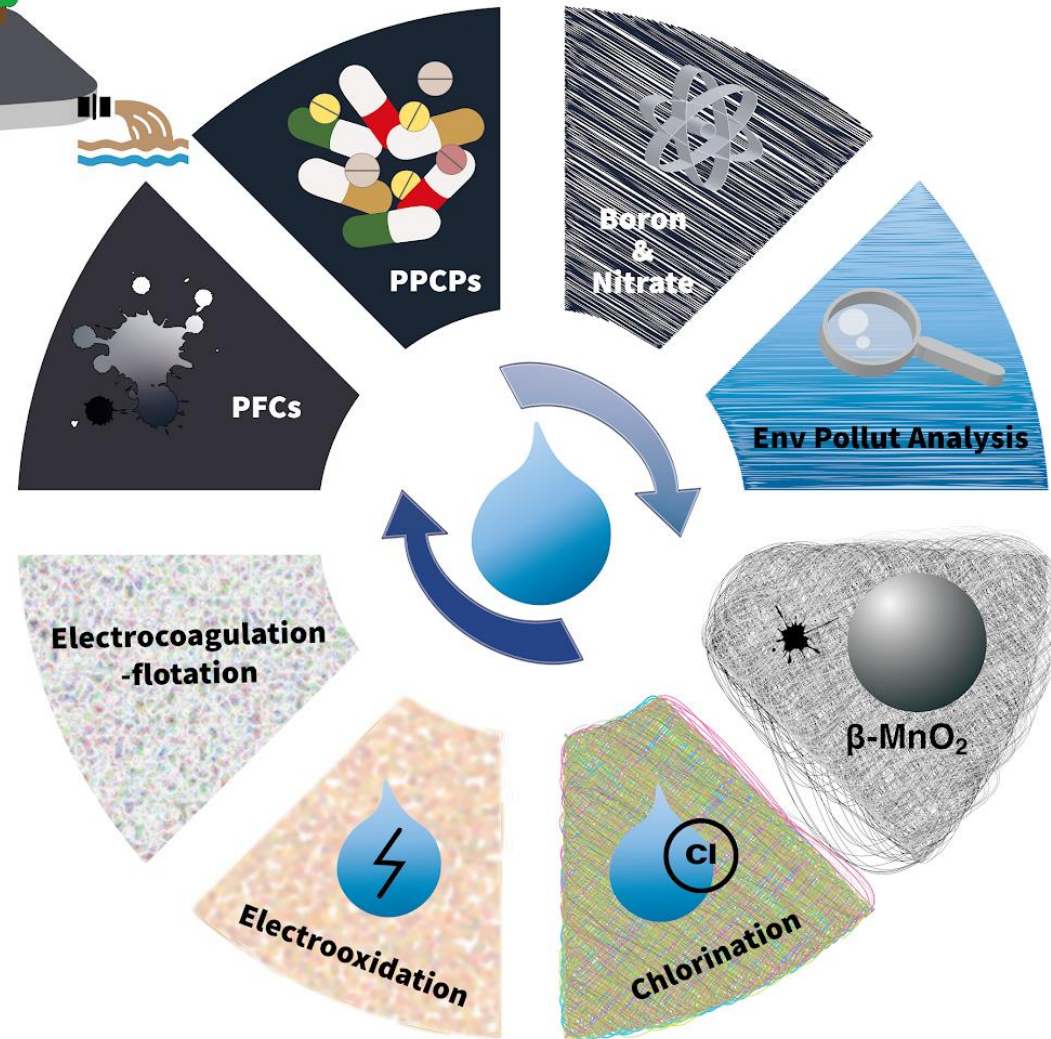
老年





# 新興污染物

- 環境監測
- 排放控制
- 傳輸宿命
- 轉化機制
- 消毒副產物





# Longitudinal Examination Across Prenatal and Postpartum Health in Taiwan (LEAPP-HIT)



## Health survey during and after pregnancy

Self-reported Questionnaires for mothers, fathers, and babies, 11 times.



## Toxic Metals Exposure

- Assessments of the heavy metals exposure (e.g., Hg, Pb, Cd, As).
- The **fingernail, toenail, and hair samples** of parents and children were collected.



## Development Assessment

Home visit and perform infant or toddler/child development evaluation (**Bayley**) by Psychologists



## Environment, Air Quality Assessment & Home Observation

- **Indoor and outdoor air samples** to measure exposure of air pollutants (e.g., PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, O<sub>3</sub>, HCHO, and NO<sub>2</sub>)
- Home Observation for the measurement of the environment.



# 腦血管疾病的分子流行病學

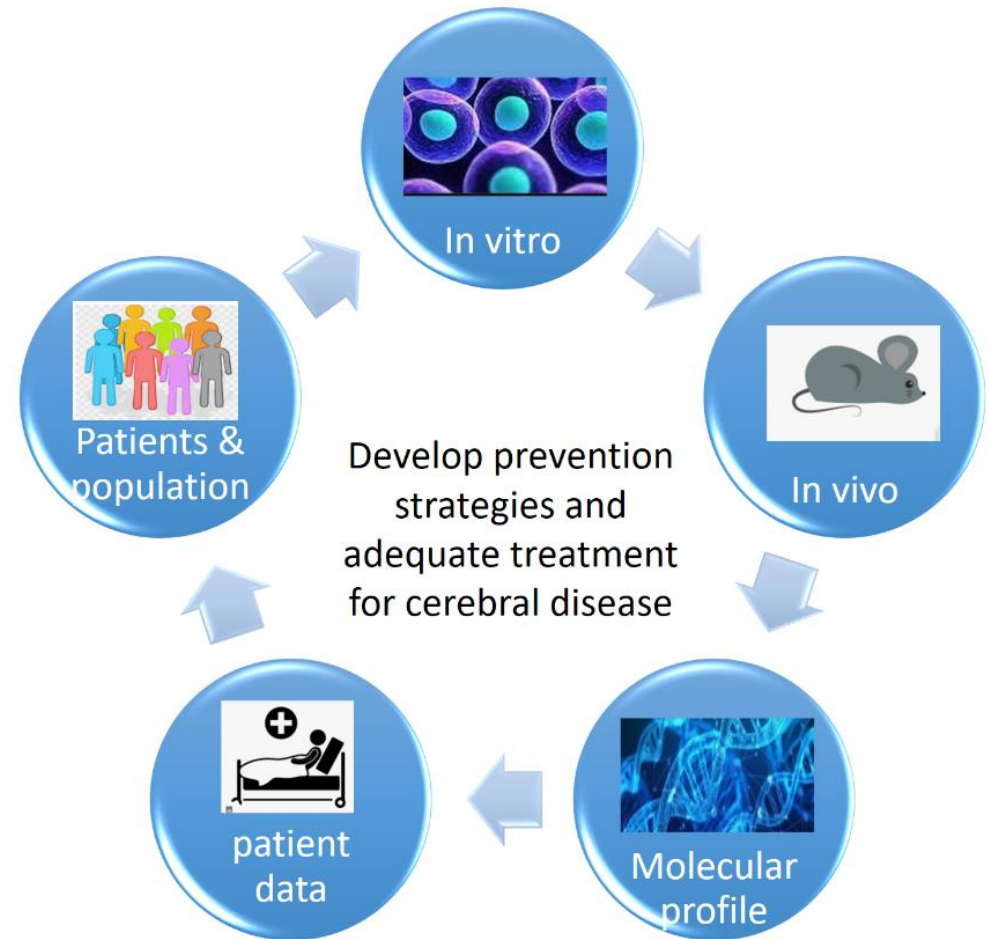


腦中風的發生  
與預後

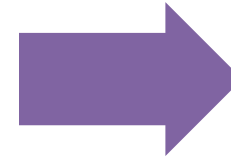
端粒長度及其相關  
基因多形性



粒線體及其相關  
基因多形性

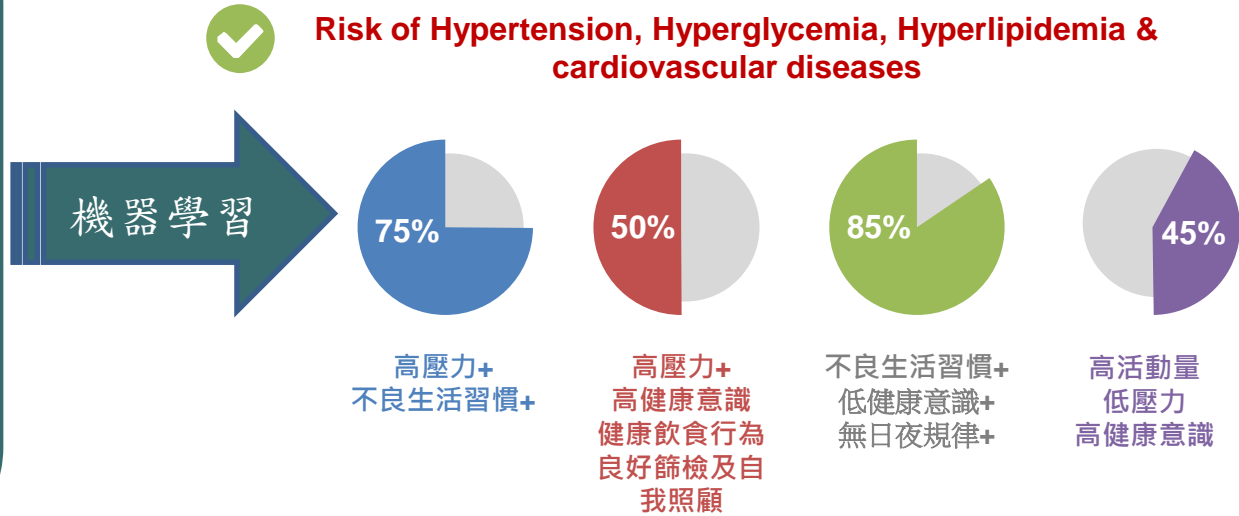


# 飲水砷暴露與遺傳因子 vs. 心血管疾病





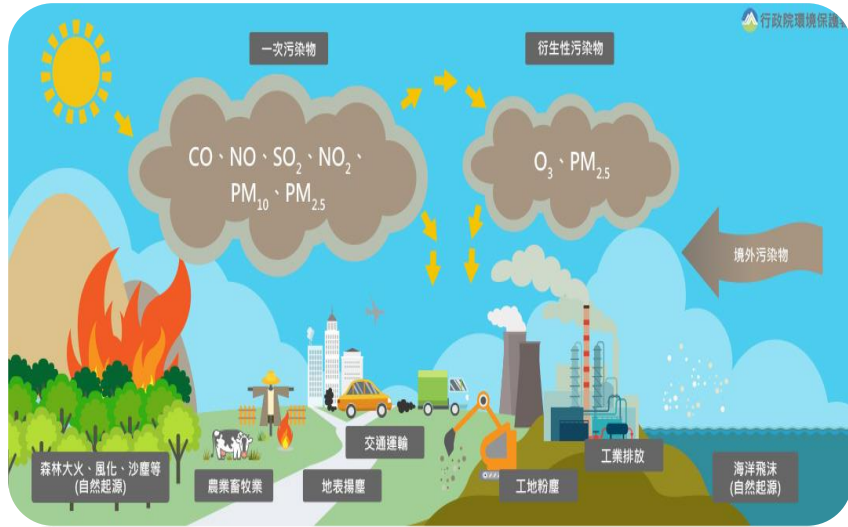
# 以機器學習建構不同生活及行為型態組合之三高及心血管風險評估



## 現代占卜學?



# 室內外空氣品質與健康



<http://taiwanpedia.culture.tw/web/content?ID=1908>



Source: Pixabay

# 公共衛生職涯展望



## 政府單位

- 衛生福利部
- 勞動部職業安全衛生署
- 環保署
- 地方政府等



## 統計分析師

- 臨床試驗產業(CRO)
- 生物科技產業、藥廠(臨床試驗)
- 金融、保險業等



## 國家考試專業技術人員

- 公共衛生師
- 工業安全技師
- 職業安全技師
- 高考：衛生行政、衛生技術



## 民間組織(NGO)

- 世界展望會
- 台灣公共衛生促進協會
- 中華心理衛生協會等



## 學術研究機構

- 大專院校
- 中央研究院
- 台灣經濟研究院



## 私人企業

高科技公司工安衛部門、醫院企畫部門、生技公司研發部、藥廠、健檢部門研發部、醫事人員相關公會、報社與雜誌社等。

# 多年倡議、立法院 2020/5/15 通過公共衛生師法



公衛學院共同聯署支持公衛師法通過



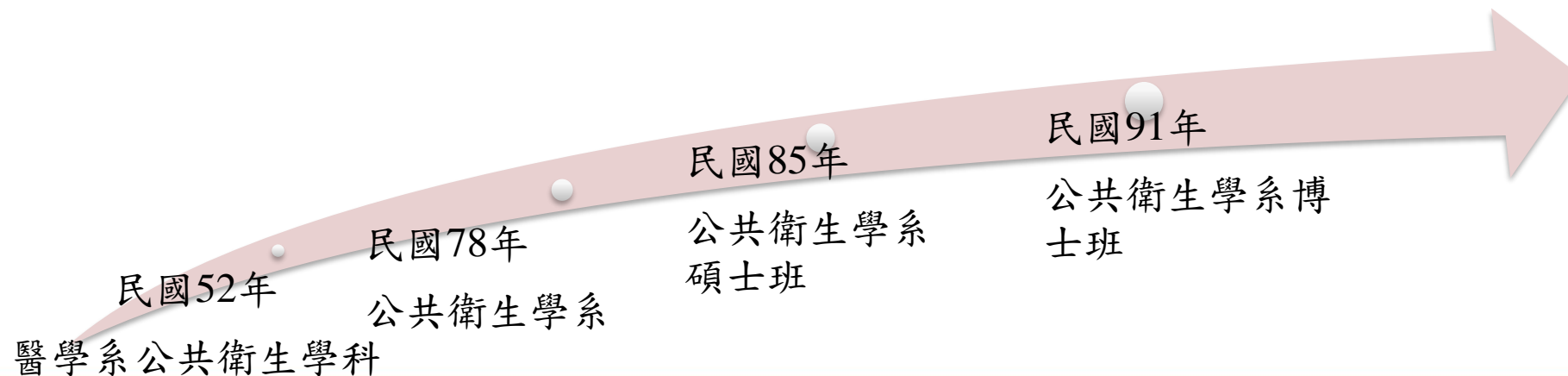
台灣公共衛生學會與十校公衛系投書

# 公衛系所相關證照及考試類別

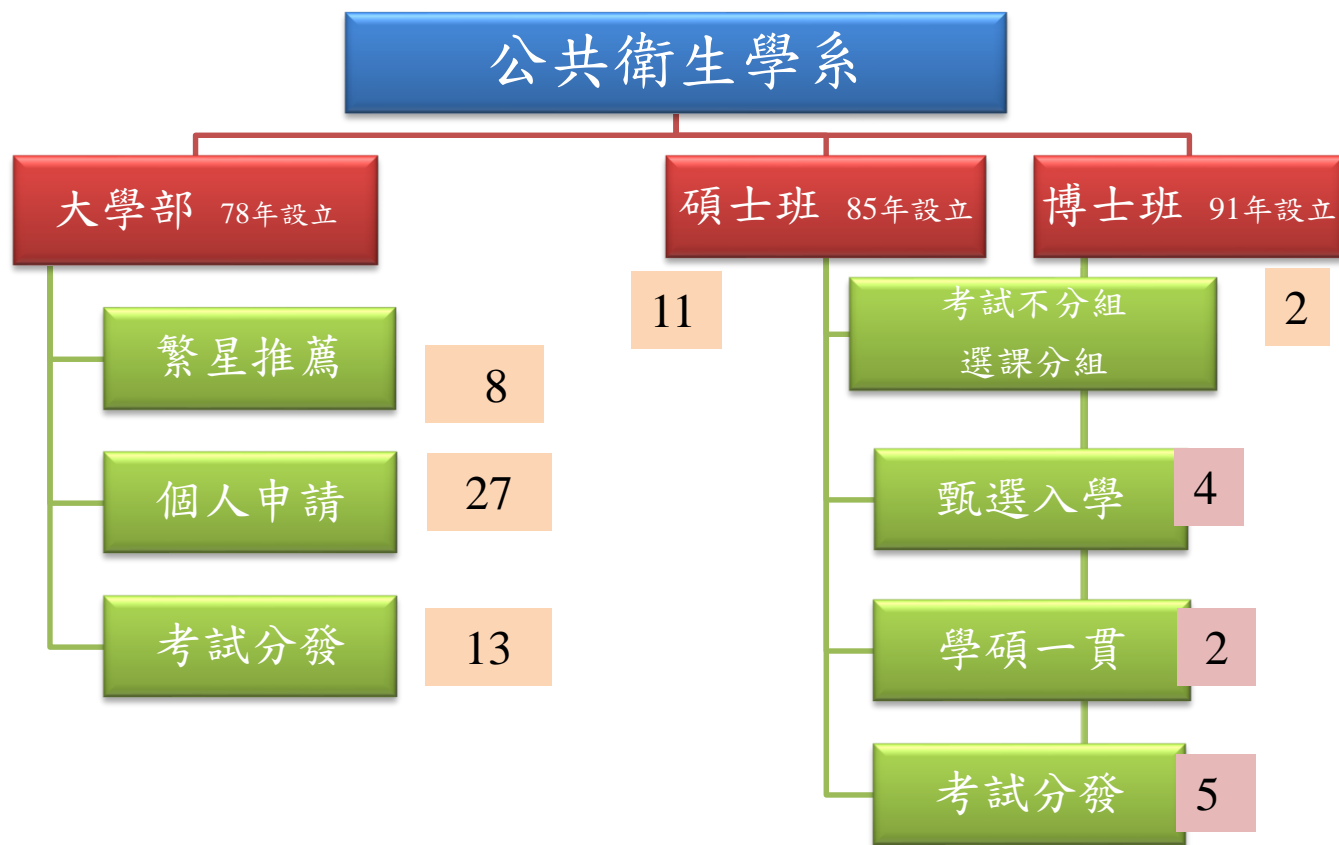
職業安全衛生類	需注意報考資格與相關學分認定標準	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 職業衛生/安全管理甲級</li> <li>2. 職業安全衛生管理乙級</li> <li>3. 物理因子作業環境監測甲、乙級</li> <li>4. 化學因子作業環境監測甲、乙級</li> </ol>
公務人員高等考試	行政類別	統計、衛生行政、環保行政
	技術類別	環境檢驗、衛生技術、環保技術
公務人員普通考試	行政類別	統計、衛生行政、環保行政
	技術類別	環境檢驗、衛生技術、環保技術
公共衛生師		於2020/5/15 立法通過



# 北醫公衛系沿革及教育目標



# 學制架構及招生人數



107學年度碩士班名額5名移至應用分子流病碩士學位學程

107學年度博士班名額1名移至全球衛生暨衛生安全博士學位學程

公共衛生學系各學制及招生名額 110學年度		
學制	入學方式	備註
大學部48名 (不含運動資優保送及身障單招入學及僑生及國際生等其他名額)	甄選入學35名 繁星推薦8名 個人申請27名	
	考試分發入學13名	名額會依『甄選入學回流名額』而異動
碩士班11名(不含國際生名額)考試不分組,修課分組	甄選入學6名(含學碩一貫名額2名)	名額會依『學士碩士一貫名額』而異動
	考試分發入學5名	
博士班2名(不含國際生名額)考試不分組,修課分組	考試分發入學2名	
國際生名額	博士班6名	錄取名額會依『獎學金』而異動
	碩士班2名	錄取名額會依『獎學金』而異動
	大學部1名	

# 繽紛的大學生活

## 公共衛生實習

學生於三升四暑假前往公共衛生相關單位參與實務工作，完成實習後於下學期課程發表成果海報、完成實習報告書與心得回饋。



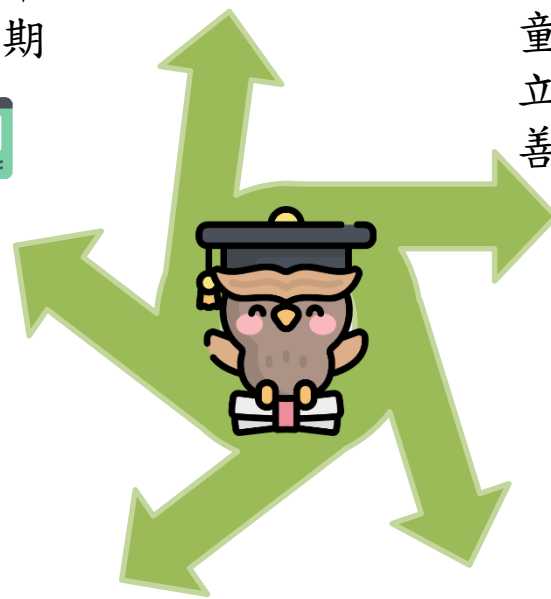
## 公衛服務隊

學生參與流行病學調查團，至偏鄉進行孩童衛教、社區家訪、環境採樣等事宜，建立地方健康資料檔案，並提出地方健康改善建議與策略。



## 公共衛生專題研究

學生除可選修系上「專題研究」課程，亦可投稿校內師生聯合學術研究發表、或申請科技部大專生研究計畫，進行各領域專題研究。



## 全國公衛盃體育競賽

每年12月舉辦全球公衛盃，與全臺公共衛生學系進行籃球、排球、羽球、桌球等體育競賽。



## 海外見實習(實體/線上)

海外見習(Outbound)

- ①美國Penn State University 106-108年
- ②泰國Mahidol University 106-108年
- ③日本Teikyo University 108-109年
- ④馬來西亞Malaysia University of Science and Technology 108年



# 流行病學調查團

研析健康議題並提供正確健康知識與可行防治策略，發揮公共衛生所長服務社會

3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING



流行病學調查團是一支以公共衛生學系為主、牙醫學系為輔的醫療服務隊。秉持的公衛人3P之目標：**Prevent disease(疾病預防)**、**Prolong life(延長壽命)**、**Promote health and wellbeing(健康促進)**走入偏鄉，以衛生教育、健康檢查、環境衛生、學術調查、口腔醫療五大項目進行服務，將公衛精神學以致用並加強推廣，並秉持「上醫醫未病之病」之理念，分析於當地所蒐集之環境及健康資訊，提出對應之可行預防策略、推廣正確衛生觀念以改善社區健康問題。



## 健康檢查組

調查服務地區小朋友健康狀況並提供健檢相關知識。資料統計後亦回報當地國小供參。



## 衛生教育組

透過互動式衛生教育遊戲，提供小朋友正確衛生觀念，加強健康意識以提升生活品質。



## 學術調查組

與當地居民進行訪談，建立健康指標資料庫並與當地機構與衛生所合作，對於有醫療需求之民眾安排後續檢查。



## 環境衛生組

調查病媒蚊孳生源、空氣品質、民生用水品質等環境衛生情形並建檔，作為環境衛生改善參考依據。



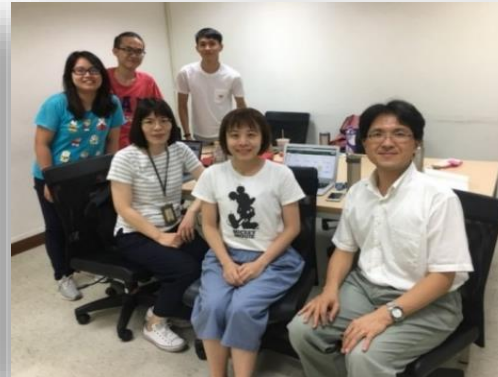
## 口腔檢查組

為當地小朋友進行口腔檢查及衛教，提供正確刷牙方式與口腔清潔觀念，提升學童對牙齒保健之認知。



# 公共衛生實習

## 暑期實習 – 健康服務中心



## 110年暑期實習因應疫情調整

原安排學生於暑期至臺北市健康服務中心實習，因應疫情轉與其他單位合作進行**與健康相關議題之專題製作**，嘗試繪製校內安全地圖，建置校內化學品平台，協助整理雙和醫院快篩站資料庫，並討論增強新住民健康意識、大學生網路成癮.....等議題，提高民眾了解環境議題的改善方案。

### 臺北醫學大學



**衛保組**：北醫的校園安全地圖--從學校的傷病統計出發



**環安組**：利用化學品管理平台推動化學品評估及分級管理機制

### 雙和醫院



**COVID-19篩檢情形分析**

### 中央研究院學術調查研究資料庫(SRDA)

- ① 新住民健康資訊能力與接受政府免費課程意願之相關因素
- ② 大學生網路成癮行為與相關因子分析
- ③ 民眾對環境議題之看法



### 信義區社區與健康服務中心



- ① 老年人失智友善感受與相關因子分析
- ② 老年人衰弱、跌倒、與高齡友善城市情形的相關性

# 海外見實習(實體/線上)



# 國際暑期見習及交換學生

時間	參與者	見習單位	活動花絮															
Inbound 106/8/14-106/8/29	Mahidol University 公共衛生學系29人	兩週公共衛生研習 及實習	 															
Inbound 107/7/29-107/8/10	Mahidol University 公共衛生學系20人	兩週公共衛生研習 及實習																
Outbound 106/12/4-106/12/20	公四陳亭蓉、蕭姿萊、 劉妍、施蓓婷四位學生	泰國Mahidol University見實習二 週	 <b>泰國Mahidol University 見實習心得發表會</b> 時間：2018/1/4(四) 12:00-13:00 地點：教研大樓2樓3201教室 議程： <table border="1"> <thead> <tr> <th>時間</th> <th>講題</th> <th>主講者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>12:00-12:05</td> <td></td> <td>報到</td> </tr> <tr> <td>12:05-12:15</td> <td>開場致詞</td> <td>長官致詞</td> </tr> <tr> <td>12:15-12:50</td> <td>心得分享</td> <td>公衛系：施蓓婷、劉妍、陳亭蓉、蕭姿萊 傷防所：陳佩君、陳瑋琪、徐婉怡</td> </tr> <tr> <td>12:50-13:00</td> <td></td> <td>Q&amp;A</td> </tr> </tbody> </table> 	時間	講題	主講者	12:00-12:05		報到	12:05-12:15	開場致詞	長官致詞	12:15-12:50	心得分享	公衛系：施蓓婷、劉妍、陳亭蓉、蕭姿萊 傷防所：陳佩君、陳瑋琪、徐婉怡	12:50-13:00		Q&A
時間	講題	主講者																
12:00-12:05		報到																
12:05-12:15	開場致詞	長官致詞																
12:15-12:50	心得分享	公衛系：施蓓婷、劉妍、陳亭蓉、蕭姿萊 傷防所：陳佩君、陳瑋琪、徐婉怡																
12:50-13:00		Q&A																
Outbound 107/7/9-107/7/20	公三學生4位 邱鈺翔、劉婉儀、林宏 謙、藍之辰	美國賓州州立大學 Penn State University 公共衛 生海外見習																
Outbound 107/8/19-107/8/31	公三7位 吳蕙竹、丁心恬、洪浚 傑、周冠廷、黃子芯、 王昱權、陳韻淇	泰國 Mahidol University 海外見習																

# 國際暑期見習及交換學生

	時間	參與者	見習單位	活動花絮
Inbound	108/6/23-108/7/6	泰國Mahidol University 16人、日本University of the Ryukyus 5人、中國武漢大學 8人	公共衛生領域假日學校	 
Outbound	108/7/8-108/7/26	公三賴瑩姍、蘇崇閔、盧欣、王奕淳、歐陽天惠、林貞儀六位同學	美國賓州州立大學Penn State University海外見習	 
Outbound	108/7/19-108/7/27	公二林品含、黃思融、彭唯雅三位同學	日本帝京大學Teikyo University 海外見習	
Outbound	108/8/19-108/8/30	公四廖敏如、翁晨芯、李怡萱、郭宣妤、花心慧、張又儒、王韻筑七位同學	泰國Mahidol University見實習二週	 
Outbound	109/1/15-109/1/23	公四許雯雅、邱鈺翔 公三王俐文、王睿億 公二田芷瑄、傅麗媛、朱新葉共七位同學	日本帝京大學Teikyo University 海外見習	



# 國際暑期見習及交換學生

	時間	參與者	見習單位	活動花絮
線上課程	110/1/21	公四邱鈺翔	日本帝京大學Teikyo University - Harvard 2021 Special Session(線上)	
線上課程	110/2-110/7	泰國Mahidol University、Mae Fah Luang University.....等共六校 137名學生	公共衛生領域假日學校、Online Program on Bi-Lateral Exchange Student Program	



美國 Penn State University, UC 等



泰國 Mahidol University



日本 Teikyo University 等

# 專題研究

## 公共衛生專題研究

- 選修3學分
- 對象：所有年級同學
- 選擇研究指導教師，從事研究分析或實驗並完成報告撰寫，並參加研究成果海報展活動。



## 大專生科技部計畫

- 有興對象：大三以上同學
- 與趣研究領域之教師討論同意後，向科技部提出申請。
- 近年來本系積極鼓勵學生參與各項研究計畫，訓練學生的邏輯思考能力、組織能力及推論能力，以期能及早培育具備專業能力的科學研究人才。



# 公衛系老師各領域師資



## 流病生統

白其卉/邱弘毅/葉志清/謝芳宜/吳美滿



## 環境衛生

陳叡瑜/簡伶朱/趙馨/

莊凱任/胡景堯/張嘉晃



## 社區衛生

陳怡樺/莊嫻智/陳杰峰/莊坤洋/徐慧娟/蘇千田/黃雅莉



# 公共衛生學系行政人員



大學部行政老師



胡景堯 教授

研究所行政老師



張嘉晃 助理教授

國際學生行政老師



莊坤洋 教授

行政秘書



李芳宇 小姐

# 系共同實驗室

## 分子流行病學實驗室

- 管理老師：邱弘毅 特聘教授
- 重要儀器設備
  - 分光光度計
  - 液相層析儀
  - 聚合酶連鎖反應器
  - 高速冷凍離心機
  - 照膠系統



## 基因暨元素物種實驗室

- 管理老師：白其卉 教授、莊凱任 教授
- 重要儀器設備
  - 聚合酶連鎖反應器及電泳圖照相系統
  - 高效能液相層析儀-氫化器-原子吸收光譜儀
  - 石墨式原子吸收光譜儀
  - 高效能液相層析儀-可見光與UV光偵測器



# 系共同實驗室

## 基因實驗室

- 管理老師：謝芳宜 副教授
- 重要儀器設備
  - 聚合酶連鎖反應器
  - 電泳圖照相系統
  - 抽風櫃



## 基因暨環境流行病學實驗室

- 管理老師：葉志清 教授
- 重要儀器設備
  - 聚合酶連鎖反應器
  - 電泳圖照相系統
  - 微盤偵測系統
  - 即時聚合酶連鎖反應器



# 系共同實驗室

## 環境化學實驗室

- 管理老師：胡景堯 教授
- 重要儀器設備
  - 高效能液相層析儀
  - 高速冷凍離心機
  - 氟離子偵測器及氟離子選擇電極
  - 杯瓶試驗機



## 心血管、腦血管流行病學實驗室

- 管理老師：白其卉 教授
- 重要儀器設備
  - PCR機器
  - 螢光顯影系統
  - 照膠影像系統
  - 乾式水浴槽
  - 電泳槽與電源供應器
  - 離心機與震盪器



# 系共同實驗室

## 重金屬與風險分析實驗室

- 管理老師：韓柏樑 教授  
簡伶朱 教授
- 重要儀器設備
  - 石墨原子吸收光譜儀
  - 火焰原子吸收光譜儀
  - 汞分析儀



## 人體生物偵測實驗室

- 管理老師：張嘉晃 助理教授
- 重要儀器設備：
  - 固相萃取裝置
  - 離心濃縮裝置
  - 恆溫震盪水槽





# 系共同實驗室

## 空氣品質暨健康研究實驗室

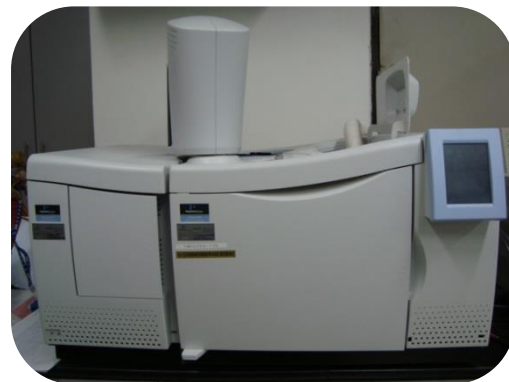
- 管理老師：陳叡瑜 副教授  
趙馨 教授  
吳美滿 助理教授
- 重要儀器設備
  - 酵素免疫分析儀系統
  - 液相層析儀
  - 氣相層析儀/火焰離子偵測器
  - 分光光度計
  - 膠體乾燥機
  - 熱脫附儀
  - 無菌操作台



# 學生實驗室空間及設備



學生實驗室



氣相層析儀質譜偵測器



多孔生物性氣膠採樣裝置



紅外線自動流量校正器



茶色自動滴定管



粉塵採樣器

# 公衛盃體育競賽



# 對健康的展望 - 公共衛生重中之重

- 新興傳染病頻傳
- 迫在眉睫的氣候變遷問題
- 慢性病盛行與健康促進日益受重視
- 健保財務困難，醫療產業往預防醫學發展。
- 環境、食品對健康的影響漸受重視，相關檢驗訓練人力需求增加。
- 企業對具國際觀、創意與富團隊合作精神的人才需求量大。
- 知識經濟時代需要對大數據資訊掌握度高(分析)的人才。



*Welcome to  
This Warm  
Family*



*Thank You!*



# 大學部專業課程



基礎專業課程	流行病學專業課程	環境衛生專業課程
生物統計學及實習(一)	流行病學	環境衛生學(一)
生物統計學及實習(二)	流行病學實習	環境衛生學(二)
應用統計學與實習	婦幼衛生	環境衛生學實驗(一)
研究法導論	傳染病防治	環境衛生學實驗(二)
	慢性病防治	病媒管制
社區衛生專業課程	公共衛生應用課程	職業衛生學
人口學 (全英語授課)	公共衛生實習	工業與環境毒物
衛生行政學	公共衛生實務	
健康行為科學概論	公共衛生書報討論(一)	
醫療保險	公共衛生書報討論(二)	
公共衛生法規		
職業衛生法規		

## 職業安全管理微學程

- 「作業環境測定(實驗)」或「暴露評估」二選一 (3學分)
- 「職業安全衛生法規」 (2學分)
- 「職業安全」 (2學分)
- 「工業安全衛生管理」 (2學分)

本學程需依課程規畫表修習 **至少7學分**，修課通過者，頒發學程證書。

其他微學程如：

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| <u>跨領域學院微學程：</u> | <u>專業微學程/學分學程：</u> |
| 微型工作坊輔助          | 職業安全管理微學程          |
| 程式設計微學程          | 醫藥專業評估學分學程         |
| 大數據微學程           | 全球衛生微學程            |
| 人工智慧微學程          | 長期照護微學程            |
| 資訊傳播微學程          | 醫藥品質與管理微學程         |

# 大學部學生的核心能力

## 公共衛生基礎知識

- 具備公共衛生基礎知識。
- 瞭解衛生系統組織的原則及其經濟與立法的基础。
- 具備有初步探討研究之能力。

## 具備基礎研究設計能力與批判性思維

- 能以現有的公共衛生知識、技術和資訊進行討論
- 討論研究設計的優缺點
- 具備邏輯思考能力與追根究底的精神，加強科學思維能力

## 基礎統計資料分析與實驗分析能力

- 能操作電腦，正確選擇合適的統計方法，對數據作適當的分析與解釋
- 透過實際的分析檢驗，提升學生在基礎醫學與環境衛生實作的經驗

## 社區關懷與社區服務

- 能夠與社區溝通與合作
- 能夠具備服務的熱忱與同理心，尊重不同社區的文化
- 具備人文素養和生命關懷，從服務學習講座和實際參與省思自己與社會的關係

## 瞭解及認識國際事務

- 能認識全球衛生體系及其運作的模式
- 能分析和探討各國的醫療保健制度