

# 2022 高中教師研習營課程表

## 生醫理工系列課程

日 期：111 年 1 月 24 日(一)至 28 日(五)      地 點：國立中央大學

授課日期	1 月 24 日(一)	1 月 25 日(二)	1 月 26 日(三)
課程主題	認知神經科學(1)	認知神經科學(2)	認知神經科學(3)
08:30-09:00	報 到		
09:30-10:40	<b>【語言理解的行為與腦波研究】</b> 1. 語言理解的大腦機制 2. 語言的符號與文法結構 3. 語言能力的大腦活動指標	<b>【腦中的語感】</b> 1. 理解和表達語言為人類所獨有的認知功能 2. 以實驗檢驗語言的認知歷程 3. 以腦科學工具檢驗處理語言的神經機制	<b>【Eye movements in psychology and neuroscience】</b> 1. 眼球運動的腦神經機制 2. 眼動如何受到感覺歷程影響 3. 如何用眼動研究認知與執行功能
授課老師	國立中央大學 認知所徐峻賢助理教授	國立中央大學 認知所吳嫻教授	國立中央大學 認知所汪勁安助理教授
10:40-11:00	中場休息		
11:00-12:10	<b>【以語料庫輔助英文學習】</b> 1. Vocabulary tests 2. texts databases	<b>【人類動作控制與運動神經科學】</b> 1. 人類動作控制系統簡介 2. 運動與認知促進研究介紹 3. 動作控制相關實驗介紹	<b>【認知神經科學中的自適性資料分析，以及憂鬱症與氣候變遷關係之我見】</b> 1. EMD & HHT 2. 自適性資料分析 3. 憂鬱症與氣候變遷相關分析
授課老師	國立中央大學 認知所徐峻賢助理教授	國立中央大學 認知所張智宏副教授	國立中央大學 認知所梁偉光副教授
12:00-14:00	午 餐		
14:00-15:10	<b>【視覺認知與衝動控制的相關研究與應用】</b> 1. 視覺認知與注意力神經機制介紹，以及國內外最新研究成果分享 2. 認知控制與其神經機制介紹，以及國內外最新研究成果分享 3. 學術理論及研究成果應用	<b>【用腦重新認識記憶】</b> 1. 人類記憶系統簡介 2. 記憶與腦 3. 記憶與學習	<b>【音樂認知實作】</b> 1. 音樂認知領域簡介 2. 音樂片段錄製分析與實作 3. 音樂認知實驗生活應用
授課老師	國立中央大學 認知所阮啟弘教授	國立中央大學 認知所鄭仕坤教授	國立中央大學 認知所謝宜蕙副教授
15:10-15:30	中場休息		
15:30-16:40	<b>【TMS/tDCS/tACS】</b> 1. 非侵入性腦刺激技術以及	<b>【 EEG/ERPs 】</b> 1. 腦電波來源介紹	<b>【 EYE TRACKER 】</b> 1. 眼球運動的基本操作

	<p>應用於認知神經科學研究之簡介</p> <p>2.跨顱磁刺激( transcranial magnetic stimulation, TMS ) 介紹與操作演示</p> <p>3.跨顱電刺激 ( transCranial direct/alternating current stimulation ) 介紹與操作演示</p>	<p>2.腦電波實驗方式</p> <p>3.事件相關腦電位與學習</p>	<p>2.眼動追蹤系統原理</p> <p>3.眼球運動的研究典範</p>
<b>授課老師</b>	<p>國立中央大學 認知所阮啟弘教授</p>	<p>國立中央大學 認知所鄭仕坤教授</p>	<p>國立中央大學 認知所汪勁安助理教授</p>

# 2022 高中教師研習營課程表

## 生醫理工系列課程

日期：111 年 1 月 24 日(一)至 28 日(五)      地點：國立中央大學

授課日期	1 月 27 日(四)	1 月 28 日(五)
課程主題	生命科學	生醫暨人工智慧
08:30-09:00	報 到	
09:30-10:40	<b>【基因工程及突變株篩選對作物改良之應用性】</b> 1. 農作物繁殖與遺傳特性介紹。 2. 農作物逆境抗性。 3. 植物基因改造之優缺點。	<b>【人工智慧中的工人智慧】</b> 1. 淺談類神經網路 2. 一個簡單的從頭到尾的例子 3. 談談 CNN 與後起之作 4. 電腦視覺在生醫領域的運用
授課老師	國立中央大學 生科系葉靖輝副教授	國立中央大學 生醫系陳健章副教授
10:40-11:00	中場休息	
11:00-12:10	<b>【基因工程及突變株篩選對作物改良之應用性】</b> 1. 農作物繁殖與遺傳特性介紹。 2. 農作物逆境抗性。 3. 植物基因改造之優缺點。	<b>【人工智慧與生醫資料分析】</b> 1. 生醫大數據介紹 2. 人工智慧於生醫數據應用 3. 生醫數據分析實作-以蛋白質體資料為例
授課老師	國立中央大學 生科系葉靖輝副教授	國立中央大學 生醫系張彙音助理教授
12:00-14:00	午 餐	
14:00-15:10	<b>【神經電生理學實驗】</b> 1. PowerLab 生理記錄儀操作 2. 肌肉收縮所產生的電位變化	<b>【體外仿生組織工程之生醫應用】</b> 1. 何謂組織工程？如何做到仿生？ 2. 體外培養系統介紹 3. 仿生組織工程應用實例介紹
授課老師	國立中央大學 生科系葉淑丹助理教授	國立中央大學 生醫系陳靖昀助理教授
15:10-15:30	中場休息	
15:30-16:40	<b>【人體解剖 VR 虛擬實境操作】</b> 利用 VR 認識人體構造	<b>【實驗室參觀】</b> 腫瘤微環境實驗室/仿生材料暨組織工程實驗室 1. 實驗室簡介 2. 生物與細胞實驗注意事項 3. 自組裝生物反應器簡介 每一實驗室各 15 分鐘，一梯次共 30 分鐘。 第一梯次 15:30~16:00；第二梯次 16:10~16:40
授課老師	國立中央大學 生科系葉淑丹助理教授	國立中央大學 生醫系劉淑貞助理教授 / 陳靖昀助理教授