

國立清華大學「高中學術列車」

主辦單位：國立清華大學

共同主辦單位：(依單位首字筆劃排序)

台積電文教基金會、財團法人富邦文教基金會、張昭鼎紀念基金會、華碩文教基金會、遠哲科學教育基金會

協辦單位：(依日程排序)

彰化高中、臺中一中、嘉義高中、臺南一中、高師附中、屏東高中、臺東高中、花蓮高中、宜蘭高中、北一女中、金門高中、武陵高中

聯絡人：國立清華大學教務處 綜合教務組 林嘉怡小姐

電話：03-5719134

活動網址：<http://actrain.web.nthu.edu.tw>

壹、活動緣起

清華大學為國內學術重鎮，在學術上有著許多卓越的成就。為了讓更多的社會大眾可以分享學術的趣味，得以一窺學術殿堂之奧妙，本校與各地高中合作，推出國立清華大學「高中學術列車」。此學術列車之學術成果展現，將以目前國立清華大學的學術研究成果為主，講員將以參與研究之教師與研究人員。

透過此學術列車，讓大學直接走入人群，向社會呈現學術成果，達成以學術關懷社會之使命。選擇高中為合作夥伴的理由，除行政上安排便利外，主要是希望將學術的種子播灑在年輕的生命中，讓學術列車的功效發揮更大之效益。此活動將主要安排在週末，希望除高中生以外，也歡迎一般社會大眾參與聆聽。

貳、計畫內容

此學術列車將由新竹清華大學出發，沿途停靠彰化（彰化高中）、臺中（臺中一中）、嘉義（嘉義中學）、臺南（臺南一中）、高雄（高師附中）、屏東（屏東高中）、臺東（臺東高中）、花蓮（花蓮高中）、宜蘭（宜蘭中學）、臺北（北一女中）、金門（金門高中）、桃園（武陵中學）後，再回到新竹，為这一列車劃下收獲滿滿之完美句點。

規劃於本(101)年2月起，邀請本校各領域教師分赴12所高中（遍及全島，甚至金門），於週末午後（下午1:30~5:00）每校安排四場演講，各校固定時程如下表，各校詳細時間及講題如附件。

一、高中學術列車巡迴各校：

日期	校名
101 年 2 月 25 日 (六)	國立彰化高中
101 年 3 月 10 日 (六)	國立臺中一中
101 年 3 月 17 日 (六)	國立嘉義高中
101 年 3 月 24 日 (六)	國立臺南一中
101 年 4 月 7 日 (六)	國立高師附中
101 年 4 月 14 日 (六)	國立屏東高中
101 年 4 月 21 日 (六)	國立臺東高中
101 年 5 月 5 日 (六)	國立花蓮高中
101 年 5 月 12 日 (六)	國立宜蘭高中
101 年 5 月 19 日 (六)	市立北一女中
101 年 5 月 25 日 (五)	國立金門高中
101 年 6 月 2 日 (六)	國立武陵高中

二、活動流程

時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞
下午 2:10~2:45	演講 (1)
下午 2:45~3:20	演講 (2)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	演講 (3)
下午 4:05~4:40	演講 (4)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談

參、附件

一、各高中流程

國立彰化高中	
101 年 2 月 25 日 (六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)
下午 2:10~2:45	口服胰島素: 糖尿病患免於挨針的理想 宋信文教授兼副研發長 (工學院/化學工程系)
下午 2:45~3:20	蠶絲在電晶體上的應用 黃振昌教授 (工學院/材料科學與工程系)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	光學與流體的交流 葉哲良教授兼所長 (工學院/奈米工程與微系統所)
下午 4:05~4:40	機器人科技與機電整合 葉廷仁教授兼副系主任 (工學院/動力機械工程系)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)

國立臺中一中	
101 年 3 月 10 日 (六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 張祥光教授兼副教務長 (理學院/天文所)
下午 2:10~2:45	換個位置一定要換個腦袋嗎? 張壯榮助理教授 (生科院/醫學科學系)
下午 2:45~3:20	化學工程與生物技術 胡育誠教授 (工學院/化學工程系)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	光學與流體的交流 葉哲良教授兼所長 (理學院/物理系)
下午 4:05~4:40	機器人科技與機電整合 葉廷仁教授兼副系主任 (工學院/動力機械工程系)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 張祥光教授兼副教務長 (理學院/天文所)

國立嘉義高中	
101年3月17日(六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 陳信文教授兼教務長(工學院/化學工程系)
下午 2:10~2:45	口服胰島素: 糖尿病患免於挨針的理想 宋信文教授兼副研發長(工學院/化學工程系)
下午 2:45~3:20	植物抗蟲蛋白結構與功能之研究應用 呂平江教授兼學務長(生科院/生物資訊與結構生物所)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	斗轉星移 江國興教授(理學院/天文所)
下午 4:05~4:40	質子有多大? 劉怡維副教授(理學院/物理系)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 陳信文教授兼教務長(工學院/化學工程系)

國立臺南一中 101年3月24日(六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 張祥光教授兼副教務長(理學院/天文所)
下午 2:10~2:45	換個位置一定要換個腦袋嗎? 張壯榮助理教授(生科院/醫學科學系)
下午 2:45~3:20	烏賊的偽裝術 焦傳金副教授兼所長(生科院/系統神經科學所)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	蠶絲在電晶體上的應用 黃振昌教授(工學院/材料科學與工程系)
下午 4:05~4:40	質子有多大? 劉怡維副教授(理學院/物理系)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 張祥光教授兼副教務長(理學院/天文所)

國立高師附中	
101 年 4 月 7 日 (六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)
下午 2:10~2:45	換個位置一定要換個腦袋嗎? 陳令儀副教授 (生科院/分子醫學所)
下午 2:45~3:20	烏賊的偽裝術 焦傳金副教授兼所長 (生科院/系統神經科學所)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	新能源大觀- 人類如何永續生存? 曾繁根教授兼系主任 (原科院/工程與系統科學系)
下午 4:05~4:40	斗轉星移 江國興教授 (理學院/天文所)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)

國立屏東高中	
101 年 4 月 14 日 (六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 張祥光教授兼副教務長 (理學院/天文所)
下午 2:10~2:45	斗轉星移 江國興教授 (理學院/天文所)
下午 2:45~3:20	換個位置一定要換個腦袋嗎? 桑自剛副教授 (生科院/生物科技所)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	新能源大觀- 人類如何永續生存? 葉宗洸副教授 (原科院/核子工程與科學所)
下午 4:05~4:40	植物抗蟲蛋白結構與功能之研究應用 呂平江教授兼學務長 (生科院/生物資訊與結構生物所)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 張祥光教授兼副教務長 (理學院/天文所)

國立臺東高中	
101 年 4 月 21 日 (六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)
下午 2:10~2:45	斗轉星移 江國興教授 (理學院/天文所)
下午 2:45~3:20	換個位置一定要換個腦袋嗎? 桑自剛副教授 (生科院/生物科技所)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	新能源大觀- 人類如何永續生存? 葉宗洸副教授 (原科院/核子工程與科學所)
下午 4:05~4:40	經濟學的趣味 賴建誠教授兼系主任 (科管院/經濟系)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)

國立花蓮高中	
101 年 5 月 5 日 (六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 張祥光教授兼副教務長 (理學院/天文所)
下午 2:10~2:45	換個位置一定要換個腦袋嗎? 陳令儀副教授 (生科院/分子醫學所)
下午 2:45~3:20	植物抗蟲蛋白結構與功能之研究應用 呂平江教授兼學務長 (生科院/生物資訊與結構生物所)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	新能源大觀- 人類如何永續生存? 曾繁根教授兼系主任 (原科院/工程與系統科學系)
下午 4:05~4:40	星星的誕生 賴詩萍副教授 (理學院/天文所)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 張祥光教授兼副教務長 (理學院/天文所)

國立宜蘭高中	
101 年 5 月 12 日 (六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)
下午 2:10~2:45	經濟學的趣味 賴建誠教授兼系主任 (科管院/經濟系)
下午 2:45~3:20	換個位置一定要換個腦袋嗎? 張壯榮助理教授 (生科院/醫學科學系)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	新能源大觀- 人類如何永續生存? 葉宗洸副教授 (原科院/核子工程與科學所)
下午 4:05~4:40	星星的誕生 賴詩萍副教授 (理學院/天文所)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)

市立北一女中	
101 年 5 月 19 日 (六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 張祥光教授兼副教務長 (理學院/天文所)
下午 2:10~2:45	烏賊的偽裝術 焦傳金副教授兼所長 (生科院/系統神經科學所)
下午 2:45~3:20	新能源大觀- 人類如何永續生存? 曾繁根教授兼系主任 (原科院/工程與系統科學系)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	換個位置一定要換個腦袋嗎? 桑自剛副教授 (生科院/生物科技所)
下午 4:05~4:40	質子有多大? 劉怡維副教授 (理學院/物理系)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 張祥光教授兼副教務長 (理學院/天文所)

國立金門高中	
101 年 5 月 25 日 (五)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)
下午 2:10~2:45	經濟學的趣味 賴建誠教授兼系主任 (科管院/經濟系)
下午 2:45~3:20	植物抗蟲蛋白結構與功能之研究應用 呂平江教授兼學務長 (生科院/生物資訊與結構生物所)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	語音與音樂處理在娛樂與教育的應用 張智星教授 (電資院/資訊工程系)
下午 4:05~4:40	新能源大觀- 人類如何永續生存? 葉宗洸副教授 (原科院/核子工程與科學所)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)

國立武陵高中	
101 年 6 月 2 日 (六)	
時間	活動內容
下午 1:30~2:00	報到與入座
下午 2:00~2:10	開場與致詞 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)
下午 2:10~2:45	化學工程與生物技術 胡育誠教授 (工學院/化學工程系)
下午 2:45~3:20	來清華讓你知「道」 果尚志教授兼研發長 (理學院/物理系)
下午 3:20~3:30	中場休息
下午 3:30~4:05	新能源大觀- 人類如何永續生存? 曾繁根教授兼系主任 (原科院/工程與系統科學系)
下午 4:05~4:40	質子有多大? 劉怡維副教授 (理學院/物理系)
下午 4:40~5:00	Q&A 綜合座談 陳信文教授兼教務長 (工學院/化學工程系)

二、主持人及講座簡歷及專長領域

姓名	單位別	個人簡介	專長領域
賴建誠	科技管理學院 經濟系 教授兼系主任	巴黎高等社會科學院 博士	經濟史、經濟思想史
張壯榮	生命科學院 醫學科學系 助理教授	美國新澤西醫牙科大 學及羅格斯大學聯合 學程博士	表態遺傳學、酵母菌遺傳學、 胞器傳輸
陳令儀	生命科學院 分子醫學所 副教授	美國韋恩州立大學 博士	細胞生物、發育生物、細胞分 子生物、訊息傳導、細胞分化 機制
胡育誠	工學院 化學工程系 教授	美國馬里蘭大學 博士	生物程序工程、疫苗之改良與 發展、病毒載體之改良與發 展、組織工程
焦傳金	生命科學院 系統神經所 副教授兼所長	美國馬里蘭大學 博士	神經科學、視覺生理
宋信文	工學院 化學工程系 教授兼副研發長	美國喬治亞理工學院 博士	尖端材料、生物技術、高分子 科學與工程
果尚志	理學院 物理系 教授兼研發長	美國德州大學奧斯汀 分校 博士	凝體、應用物理（實驗）
黃振昌	工學院 材料科學工程系 教授	美國史丹福大學 博士	有機電晶體元件及應用、奈米 鑽石電子元件及應用、電漿薄 膜製程及應用、表面分析技術
葉哲良	工學院 奈米與微系統工 程所 教授兼所長	美國康乃爾大學 博士	光電生醫微系統、微光學系 統、射頻元件與模組
葉廷仁	工學院 動力機械工程系 教授兼副系主任	美國麻省理工學院 博士	自動控制、流體動力控制、磁 浮系統、慣性平台技術

姓名	單位別	個人簡介	專長領域
呂平江	生命科學院 生物資訊與結構生物所 教授兼學務長	美國紐約大學 博士	蛋白質結構及生物資訊學
曾繁根	原子科學院 工程與系統科學系 教授兼主任	美國加州大學洛杉磯分校 博士	生醫奈微米機電系統、奈/微米流體及熱傳、微型燃料電池、微系統檢測及封裝
江國興	理學院 天文所 教授	英國牛津大學 博士	天文物理（觀測）
桑自剛	生命科學院 生物科技所 副教授	美國普渡大學 博士	神經生物學
張智星	電機資訊學院 資訊工程系 教授	美國加州大學柏克萊分校 博士	多媒體資訊檢索、音樂訊號辨識、生物認證、文件分類、類神經/模糊系統
劉怡維	理學院 物理系 副教授	英國牛津大學 博士	原子分子光學、應用物理(實驗)
葉宗洸	原子科學院 核子工程與科學所 副教授	美國賓州大學 博士	反應器水化學、核能材料腐蝕工程
賴詩萍	理學院 天文所 副教授	美國伊利諾大學 博士	恆星形成、星際磁場、無線電觀測、紅外線觀測