

臺灣大學 115 學年度高中生進階課程五年試辦計畫

一、計畫目的

鑑於 108 課綱實施後，高中學生對大學課程探索與自主學習需求日益增加，本校為建立高中與大學間之學習銜接機制，推動高中生進階課程系列計畫，結合教學資源與各學系專業師資，以實體與線上之教學模式，擴大不同地區高中學生提早修讀大學基礎課程之機會，培養學生自主學習、批判思考與跨領域探索能力。學生可藉由課程在升學前探索多元學科興趣，同時累積大學學分，有助於進入大學後縮短學習適應期，釋出更多空間進行跨域學習、研究探索或海外交流，在適性發展的基礎上挑戰更高層次的學習。本計畫建立從高中到大學的順暢學習管道，作為未來高等教育人才培育之基礎，期能強化國內高等教育的人才儲備，提升整體國家競爭力。

二、計畫內容

(一)課程規劃

規劃開設課程具大一程度之基礎學科，分類組進行授課。

1. 115-1 學期開設：微積分上（3 學分）、普通物理學甲上（3 學分）、經濟學原理（3 學分）、社會學（3 學分）、普通生物學（3 學分）、普通心理學（3 學分）。
2. 115-2 學期開設：微積分下（3 學分）、普通物理學甲下（3 學分）、經濟學原理（3 學分）、社會學（3 學分）、普通心理學（3 學分）、普通化學丙（3 學分）。

學期	115-1		115-2	
	實體	線上	實體	線上
微積分上	50	直播 50	-	-
微積分下	-	-	50	直播 50
普通物理學甲上	60	直播 60	-	-
普通物理學甲下	-	-	60	直播 60
經濟學原理	35	-	-	錄播 40

學期	115-1		115-2	
課程名稱	實體	線上	實體	線上
社會學	40	-	-	錄播 人數未定
普通生物學	60	直播 60	-	-
普通心理學	-	錄播 50	80	-
普通化學丙	-	-	80	錄播 人數未定
合 計	245 人	220 人	270 人	150 人

(二)授課方式：依課程性質提供實體授課、線上同步直播、線上錄播等教學方式，學生依課程提供之教學方式擇一修課。

三、招收對象與計畫師資

(一)招收對象

- 1.實體課程：高中學校位於臺北市或新北市往返臺大上課交通便捷地區之高中學生，限修習實體課程。新北市地區包括：板橋區、三重區、新莊區、蘆洲區、泰山區、中和區、永和區、新店區、土城區。
- 2.線上課程：非屬前述地區之國內高中及海外（限馬來西亞）高中學生，限修習線上課程（含直播與錄播）。

(二)學生申請修課資格：由各高中學校依各課程授課教師所訂修課條件，推薦高二或高三優秀學生參加，每位學生以修習1門課程為限。

(三)修課人數：各課程修課人數由開課學系及授課教師依教學型態、課程性質與教學量能訂定；實體與線上修課人數得分別設定上限。

(四)計畫師資：由對應學系之特聘講座、專任教授、專案教學教師、兼任教師、博士班講師擔任，每門實體或線上課程於當學期得聘用1位碩士級教學助理，如當學期同時實施實體+線上課程者，得再增聘1名。

四、上課時間與地點

(一)上課時間：實體課為利用學期間平日週二、週三或週四 17:30~21:00 上課。線上課學生得透過同步直播或錄播方式修課。

(二)上課地點

1. 實體課程：臺灣大學校總區普通教學館、未來教室或學系教室，試辦計畫不提供住宿。

2. 線上課程：透過本校數位教學平臺辦理。

(三)開課日期：

1.115-1 學期：115 年 9 月 8 日(星期二)。

2.115-2 學期：116 年 2 月 23 日(星期二)。

五、修課完成、評量與學分認定

(一)修課完成：學生完成並通過課程規定之學習活動、作業與評量後，由本校核發成績單及修課證明。

(二)評量方式：由授課教師依課程性質規劃，得包含：考試、作業、報告、線上測驗、課堂參與、其他學習任務等。

(三)期中、期末評量得依課程性質辦理實體或線上評量。

(四)學分採計方式：學生修習課程通過者，入學本校後可持成績單及修課證明，向就讀學系提出學分抵免申請，學系保有是否承認學分之權利。

六、報名費與退費原則

(一)報名費：不論實體或線上課程，每門課程報名費為 3,450 元；中低收入戶及低收入戶學生免繳報名費。

(二)退費原則

1. 國內學生

(1) 於課程開始前申請退課者，得全額退還已繳報名費。

(2) 於開學後 2 週內申請退課者，扣除行政作業費新臺幣 450 元後，退還其餘費用。

(3) 自開學第 3 週起申請退課者，不予退費。

2. 國外學生

(1) 海外學生之退費原則比照國內學生辦理。

(2) 辦理退費時，除依前述規定扣除相關行政作業費外，另須扣除國內匯款手續費、銀行手續費及其他必要金融作業費用後退還。

七、其他

(一)報名日期：自即日起至 115 年 7 月 14 日 (星期二) 止，請學校將推薦學生名單寄至 yifeng0112@ntu.edu.tw，寄出後除學生之相關資料誤植須修正者外，名單不予抽換。

(二)學生篩選：如報名人數超過課程人數上限時，再進行抽籤。

- (三)抽籤結果：115 年 7 月 22 日（星期三）前公布於本計畫網站（<https://ntuap.aca.ntu.edu.tw>），學生繳款帳號則將另寄送至各推薦學校聯絡窗口。
- (四)繳費期限：學生應於 115 年 8 月 1 日起至 8 月 13 日止完成繳費，逾期未繳費者視同放棄修課，由本校依抽籤順序辦理遞補。
- (五)修課名單：115 年 8 月 20 日（星期四）前公布於計畫網站。

臺灣大學高中生進階課程 課程資訊	
課程名稱	微積分上 Calculus (I) 201 10810 MATH1011
開課學期	115-1
授課對象	高二、高三學生
授課教師	王舜傑
學分	3
上課時間	週二、四 18:00-19:30
上課地點	待定(由學校安排)
教學型態 (實體、直播、錄播)	實體(50人)+直播(50人)
課程簡介影片	
★修課先備知識或條件要求	熟悉三角函數、指對數性質，熟悉直線方程式、多項式函數各基本性質。
入學後學分認抵說明	微積分上(3學分)+微積分下(3學分)=微積分 1+微積分 2+微積分 3； 若只修 微積分上(3學分) 可認抵 微積分 1 (2學分)； 若只修 微積分下(3學分) 可認抵 微積分 3 (2學分)； 多餘的學分視各科系認抵規定。
備註	本課程之課程進度彈性，期中考、小考時間會依進度而定，時間會提前兩至三週公布在 NTU COOL 平台，期末考一率為最後一週進行。

課程大綱	
為確保您我的權利，請尊重智慧財產權及不得非法影印	
課程概述	本課程介紹單變數函數的微積分，內容涵蓋極限、連續性、微分與積分的基 本理論與應用。課程透過數學推理與計算練習，協助學生建立紮實的微積分 基礎，並理解其在自然科學、工程與其他相關領域中的應用。
課程目標	<ul style="list-style-type: none"> ● 理解極限、連續性與導數的數學意義及其性質，掌握基本的微分與積分技巧，並能應用於各類實際問題與跨領域課程中。 ● 培養數學推理與邏輯思考能力，為修習工程數學、數理分析、微分方程 等進階課程做好準備。
課程要求	
預期每週課後學習時數	
指定閱讀	James Stewart, Daniel Clegg, and Saleem Watson, Calculus Early Transcendentals, 9th edition.
參考書目	

評量方式 (僅供參考)	No	項目	百分比	說明
	1.	期中考(實體考試)	30%	
	2.	期末考(實體考試)	30%	
	3.	作業	20%	兩次作業各 10%
	4.	小考	20%	兩次小考各 10%

課程進度

週次	日期	授課教師	單元主題
第 1 週			基本函數、基本的函數性質、反函數
第 2 週			函數極限的定義與性質
第 3 週			連續、中間值定理、微分 I: 定義與基本函數微分
第 4 週			微分 II: 連鎖律、隱函數微分、反函數微分
第 5 週			微分 III: 線性逼近、均值定理
第 6 週			微分 IV: 函數單調性與凹向性
第 7 週			圖形的描繪、羅畢達法
第 8 週			Newton's method、期中考
第 9 週			反導函數、黎曼和
第 10 週			變數變換
第 11 週			分部積分
第 12 週			三角積分、三角變換
第 13 週			分式積分、萬能變換
第 14 週			積分應用 I: 旋轉體體積
第 15 週			積分應用 II: 瑕積分、連續型隨機變數
第 16 週			期末考

臺灣大學高中生進階課程 課程資訊	
課程名稱	普通物理學甲上
開課學期	115 學年度第一學期
授課對象	高中生
授課教師	易富國
學分	3
上課時間	每周二、四晚上 18:00 ~ 19:50
上課地點	
教學型態 (實體、直播、錄播)	實體(60 人)、直播(60 人) (參與學生亦可於課後以錄播進行學習)
課程簡介影片	臺大線上影音課程：易富國普通物理學甲
★修課先備知識或條件要求	高一基礎物理成績達 80 分以上、高二高中數學 3、4 成績達 80 分以上；或由高中端認定具備上述程度的學生
入學後學分認抵說明	本課程學分、上課時數及授課內容與臺大普通物理學甲(上)相同，入學本校後，課程抵免由學生就讀學系依權責認定。
備註	

課程大綱				
為確保您我的權利，請尊重智慧財產權及不得非法影印				
課程概述	課程內容涵蓋牛頓力學及熱學			
課程目標	學習以微積分解決物理問題			
課程要求				
預期每週課後學習時數	4-6 小時			
指定閱讀	易富國普通物理學甲線上影音課程			
參考書目	易富國普通物理學甲筆記			
評量方式 (僅供參考)	No	項目	百分比	說明
	1.	期中(實體考試)	50%	
	2.	期末(實體考試)	50%	
	3.			
	4.			
課程進度				
週次	日期	授課教師	單元主題	
第 1 週		易富國	橢圓及其重要數學性質	
第 2 週		易富國	哥白尼及克普勒行星運動三大定律	
第 3 週		易富國	牛頓運動三大定律及萬有引力定律	
第 4 週		易富國	行星運動的導航器與機械能守恆	
第 5 週		易富國	微分	

第 6 週		易富國	積分
第 7 週		易富國	牛頓第二運動定律
第 8 週		易富國	能量守恆與動能守恆
第 9 週		易富國	角動量守恆及轉動運動
第 10 週		易富國	簡諧震盪;受阻滯震盪;受驅迫震盪;共振
第 11 週		易富國	彈簧縱波與聲速計算
第 12 週		易富國	溫度與理想氣體方程式
第 13 週		易富國	馬克斯威爾速度分布;波茲曼分布
第 14 週		易富國	熱學第一定律及其應用
第 15 週		易富國	卡諾循環;熱學第二定律;Clausius 不等式
第 16 週		易富國	熱力學: 熵

臺灣大學高中生進階課程 課程資訊	
課程名稱	經濟學原理
開課學期	115-1
授課對象	高二或高三學生
授課教師	吳聰敏教授等人
學分	3
上課時間	週二 17:50 - 20:10
上課地點	社科院 6 樓教室(暫定)
教學型態 (實體、直播、錄播)	實體(35 人)
課程簡介影片	
★修課先備知識或條件 要求	上一個學年數學成績班排前 30% 且上一個學年英文成績班排前 30%
入學後學分認抵說明	1. 修過此課程之學生，之後若就讀臺大經濟系可選擇抵免「個體經濟學原理」(3 學分)或「總體經濟學原理」(3 學分)，但須另補 1 學分經濟系系定選修以補足本系必修學分。 2. 入學本校其他學系時，課程抵免由該學系依權責認定。
備註	

課程大綱	
為確保您我的權利，請尊重智慧財產權及不得非法影印	
課程概述	經濟學的目的是要解釋社會現象。基於這樣的目的，本課程將介紹經濟學專業理論與分析方法，範圍涵蓋個體與總體經濟學。個體經濟學著重在了了解比較利益、價格機能、市場結構、政府角色，以及可能導致市場失靈的原因：外部性、特殊財貨、博弈、以及訊息不對稱。總體經濟學著重於了解長期經濟成長的決定因素，以及介紹關於國民所得、失業、價格指數、通貨膨脹、儲蓄、投資、國際貿易與國際金融相關議題的分析工具。課程也會納入關於當今重要政治經濟議題的討論，例如美中貿易戰。
課程目標	希望學生能夠培養出經濟學的基礎知識，對現實世界中的經濟議題具備基本分析能力，對充斥於網路上的各式謬論能夠提出質疑，並進一步發展批判性思考與探索有趣議題的好奇心。
課程要求	
預期每週課後 學習時數	
指定閱讀	吳聰敏與樊家忠 (2023) 經濟學原理
參考書目	
評量方式 (僅供參考)	期中考(實體考試 50%)、期末考(實體考試 50%)

課程進度

週次	日期	授課教師	單元主題
第 1 週	9 月 8 日	王泓仁	課程簡介/經濟學是什麼/誘因與選擇
第 2 週	9 月 15 日	樊家忠	消費與需求
第 3 週	9 月 22 日	樊家忠	比較利益與國際貿易
第 4 週	9 月 29 日	樊家忠	價格與資源配置
第 5 週	10 月 6 日	樊家忠	外部性與公共財
第 6 週	10 月 13 日	樊家忠	生產與成本
第 7 週	11 月 20 日	樊家忠	市場：競爭市場與獨佔
第 8 週	10 月 27 日	期中考	
第 9 週	11 月 3 日	駱明慶	薪資與勞動市場
第 10 週	11 月 10 日	駱明慶	人力資本與教育經濟學
第 11 週	11 月 17 日	陳旭昇	國民所得與物價指數
第 12 週	11 月 24 日	陳旭昇	經濟成長與儲蓄
第 13 週	12 月 1 日	李怡庭	貨幣與金融市場
第 14 週	12 月 8 日	陳南光	通貨膨脹與貨幣政策
第 15 週	12 月 15 日	陳旭昇	國際金融與匯率政策
第 16 週	12 月 22 日	期末考	

臺灣大學高中生進階課程 課程資訊

課程名稱	社會學
開課學期	115-1
授課對象	高二或高三學生
授課教師	
學分	3
上課時間	週二 17:30-20:20
上課地點	社會系教室(待定)
教學型態 (實體、直播、錄播)	實體(40人)
課程簡介影片	
★修課先備知識或條件 要求	對於社會現象與社會議題感興趣
入學後學分認抵說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程學分、上課時數及授課內容與臺大所開設的「社會學」(3學分)相同。入學本校後，課程抵免由學生就讀學系依權責認定。 2. 修過此課程之學生，之後若就讀臺大社會系，應補修一學期的社會學甲上(3學分)或社會學甲下(3學分)，或加修一門選修課(3學分)，以充抵必修社會學甲(上下學期共六學分)之要求。
備註	

課程大綱

為確保您我的權利，請尊重智慧財產權及不得非法影印

課程概述	<p>「社會學思考本身是一股力量，一股反固定化的力量。它本身打破了一成不變的壓迫感，恢復了世界的彈性；它顯示世界面貌大可以和今天不同。」</p> <p style="text-align: center;">Zygmunt Bauman, <i>Thinking Sociologically</i> 2002: 19</p> <p>好友相聚卻各自滑手機，這是什麼樣的社會關係？為什麼現代父母養的小孩變少，擔憂卻變多？學校的空間配置，也會造成競爭人格養成？SOP到底是增加效率，還是讓人疏離？為什麼有些違法行為還譽為「智慧犯罪」，有些合法行為卻可能受千夫所指？社會中有哪些空間，能夠促進公眾團結？職業很分貴賤，這是如何形成的？台灣的「奇蹟背後」使得哪些人得以致富，哪些人卻因而致病？為什麼有人會反對GDP一直成長？親密關係也有民主化，要如何實踐？網路促成社會運動的快速動員，還是國家的綿密監管？社會學引領我們瞭解這些不同層面的社會生活；社會學對於我們身處的這個世界，以及我們與世界的關連，提出了探索的方法。社會學也強調實踐；如同引文所述，社會學思考提供我們改造世界的角度、靈感與方法。</p> <p>在這門社會學的導論課中，我們將以「文化、規範與社會控制」、「社會結構與不平等」、「社會體制及其改造」三大單元，介紹社會學的思考方式以及重要概念。</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

課程目標	<p>這門課著重結合學理與社會觀察，讓學生藉由社會學的觀點以瞭解個人與社會的互動關係，並習得更敏銳瞭解社會的方法。這門課也強調「台灣味」，也並重各國案例，期能藉由閱讀與討論台灣本土與國際上的社會現象，來學習社會學、解讀社會萬象，並思索改革之路。</p>
課程要求	<p>本堂課的上課方式，很重視同學們積極地參與，主動進行思辨與討論，並逐漸進入進行社會學研究的學習。請參考 Sherry Turkle 的理念，上課時間除非因為課堂設計（例如線上教學、進行 Kahoot），禁止使用筆電、手機等行動上網科技，實體上課時也請以手寫筆記，除非有特殊情況，則請老師與助教說明。PPT 等上課內容課後會放在 NTU COOL 課程網站。有關 Sherry Turkle 的理念，上課將討論她的著作《重新與人對話》，並請參考她的短講「有連線，卻孤單」： https://www.ted.com/talks/sherry_turkle_alone_together?language=zh-tw</p>
預期每週課後學習時數	
指定閱讀	<p>每週課程主題與指定閱讀：</p> <p>W1 (9/2) 課程介紹 介紹本學期運作方式 觀看紀錄片《Breakless》（三宅響子 2014）：公視版本《80 秒殺人事件》 https://www.youtube.com/watch?v=z_V8DMH7TUw</p> <p>W2 (9/9) 導論：社會學的想像 Johnson, Allan. 2001. 《見樹又見林：社會學作為一種生活、實踐與允諾》（成令方、林鶴玲、吳嘉苓譯）。台北：群學。閱讀第一章，「森林、樹群、還有那件事」。 Haidt, Jonathan. 2024. 《失控的焦慮世代》（鍾玉珏譯）。台北：大塊文化。閱讀「第五章--四種根本性傷害：社交障礙、睡眠剝奪、注意力碎片化、上癮」（頁 151-188）。</p> <p>主題一：文化、規範與社會控制</p> <p>W3 (9/16) 文化與規範 Johnson, Allan. 2001. 《見樹又見林：社會學作為一種生活、實踐與允諾》（成令方、林鶴玲、吳嘉苓譯）。台北：群學。閱讀第二章，「文化」。 藍佩嘉，2019，《拼教養：全球化、親職焦慮與不平等的童年》。台北：春山。閱讀「結論：不安的親職」。</p> <p>W4 (9/23) 常模與社會控制 陳婉琪，2021，「教育」，頁 187-210 於《社會學與台灣社會》（第五版），陳志柔、林國明主編。台北：巨流。 王啟仲，2018，「能 K 能玩：明星高中的社團活動、升學實作與青少年文化」。《台灣社會學》，36：1-46。</p> <p>W5 (9/30) 科層組織與團體</p>

Ritzer, George. [1993]2002. 《社會的麥當勞化》（林祐聖、葉欣怡譯）。台北：弘智。閱讀「麥當勞化與麥當勞化的先驅：從鐵牢籠到速食工廠」（頁 42-72）。

Klinenberg, Eric. 2021[2018]. 《沒有人是一座孤島：運用「社會性基礎設施」扭轉公民社會的失溫與淡漠》（吳煒聲譯）。台北：臉譜。閱讀「第五章：共有之地」（頁 189-227-35）。

W6 (10/7) 偏差與犯罪

周愷嫻，2021，「偏差與犯罪」，頁 70-88 於《社會學與台灣社會》（第五版），陳志柔、林國明主編。台北：巨流。

黃克先，2021，《危殆生活：無家者的社會世界與幫助網絡》。台北：春山。閱讀第一章「無家者的勞動：喧囂的工作樂園」（頁 35-71）。

主題二：社會結構與不平等

W7 (10/14) 階級與社會不平等

蘇國賢，2021，「階級與階層」，頁 91-116 於《社會學與台灣社會》（第五版），陳志柔、林國明主編。台北：巨流。

具海根（Koo Hagen），2024[2022]，《特權與焦慮：全球化時代的韓國中產階級》。北京：社會科學文獻出版社。（閱讀「引言：分裂的中產階級」「第一章：韓國中產階級的興衰」）。

W8 (10/21) 經濟與生態

潘美玲，2021，「經濟與工作」。頁 259-279 於《社會學與台灣社會》（第五版），陳志柔、林國明主編。台北：巨流。

Raworth, Kate. [2017]2020. 《甜甜圈經濟學》（范堯寬、溫春玉譯）。台北：今周刊。閱讀第一章「改變目標」（頁 51-81）。

W9 (10/28) 歧視與特權

陳美華，2021，性/別。頁 117-137 於《社會學與台灣社會》（第五版），陳志柔、林國明主編。台北：巨流。

金知慧，[2019]2020，《善良的歧視主義者》（王品涵譯）。台北：東販。閱讀「改變自己站的位置，景色也會變得不同」（頁 14-34）。

W10 (11/4) 移民與多元社會

高雅寧，2020，「導言：從自由到安康」，《抵達安康》。聯經出版。

簡永達，2023，「我在台灣學抗爭、印尼移工淨灘團的故事」，《移工築起的地下社會》，春山出版。

觀看影片：再見 可愛的陌生人，阮金紅、蔡崇隆導演。

W11 (11/11) 權力、政治體系與公民社會

林國明，2021，「權力與政治體系」，頁 281-308 於《社會學與台灣社會》（第五版），陳志柔、林國明主編。台北：巨流。

林國明，2009，「公共領域、公民社會與審議民主」，《思想》11: 181-195.

主題三：社會體制及其改造

W12 (11/18) 科技與社會

吳嘉苓，2021，「科技與社會」，頁 455-481 於《社會學與台灣社會》（第五版），陳志柔、林國明主編。台北：巨流。

Acemoglu, Daron and Simon Johnson. 2023. 《權力與進步：科技變革與共享繁榮之間的千年辯證》（林俊宏譯）。台北：天下文化。閱讀「何謂『進步』」（頁 21-29）、「1. 對科技的掌控」（頁 32-68）。

W13 (11/25) 情慾與親密關係的民主化

陳美華，2018，「重建親密領域：複數的性、關係與家庭構成」，頁 1-26 於《慾望性公民：同性親密公民權讀本》。台北：巨流。BOOK 9

周華山，2001，「非獨佔式情慾論述」，頁 168-185 於《無父無夫的國度？》。香港同志研究社。

W14 (12/2) 社會運動與社會參與

何明修，2021，「社會運動」，頁 311-333 於《社會學與台灣社會》（第五版），陳志柔、林國明主編。台北：巨流。

何明修，2019，《為什麼要佔領街頭？從太陽花、雨傘，到反送中運動》。台北：左岸文化。閱讀第一章「佔領之前」（頁 41-98）。

W15 (12/9) 實踐社會學、思索未來

Johnson, Allan. 2001. 《見樹又見林：社會學作為一種生活、實踐與允諾》（成令方、林鶴玲、吳嘉苓譯）。台北：群學。閱讀第六章「實踐社會學、思索未來」。

參考書目**評量方式**

No	項目	百分比	說明
1.	課堂出席	20%	課堂出席與討論參與。每堂課都會以小組討論的方式進行，並將以討論紀錄作為出席紀錄。
2.	課後學習單	50%	本學期一共有 14 次課後學習單，每次 5%，將選擇 10 次評分。每份建議 500 字左右，但不在此限。上課將給予課後學習單的指示，例如提出特定的問題，請同學們回應。
3.	小組報告	30%	請兩到三人一組，發展一個感興趣的社會議題，進行資料搜集，結合課堂上的文獻，寫出一份 3000-5000 字的期末報告，並在課堂上進行發表。

課程進度

週次	日期	授課教師	單元主題
第 1 週	9/2		課程介紹

第 2 週	9/9		導論：社會學的想像
第 3 週	9/16		文化與規範
第 4 週	9/23		常模與社會控制
第 5 週	9/30		科層組織與團體
第 6 週	10/7		偏差與犯罪
第 7 週	10/14		階級與社會不平等
第 8 週	10/21		經濟與生態
第 9 週	10/28		歧視與特權
第 10 週	11/4		移民與多元社會
第 11 週	11/11		權力、政治體系與公民社會
第 12 週	11/18		科技與社會
第 13 週	11/25		情慾與親密關係的民主化
第 14 週	12/2		社會運動與社會參與
第 15 週	12/9		實踐社會學、思索未來
第 16 週	12/16		期末報告發表

臺灣大學高中生進階課程 課程資訊	
課程名稱	普通生物學
開課學期	115-1
授課對象	高中高二高三同學
授課教師	鄭貽生
學分	3
上課時間	星期二、四 18:00~19:30
上課地點	生命科學館 4A 教室
教學型態 (實體、直播、錄播)	實體(60 人)、直播(100 人)
課程簡介影片	
★修課先備知識或條件要求	高一或高二生物成績班排 (或校排) 前 50% 或英文班排 (或校排) 前 30%
入學後學分認抵說明	通過本進階課程之學生，若就讀臺灣大學，可申請抵免「普通生物學乙」一學期 (植物學部分)，不足學分或抵免方式依各系規定辦理
備註	與許毓純、丁照棟合授

課程大綱	
為確保您我的權利，請尊重智慧財產權及不得非法影印	
課程概述	<p>普通生物學是一門探討生命現象的科學，內容相當廣泛，涵蓋巨型分子、細胞、組織、器官和各系統的結構與功用、生命的遺傳、生物的分類、生命的起源及演化、能量的獲得、植物的運輸與營養、動物的行為以及生態與保育等主題，是生科、生醫、生農相關學系同學必修的大一基礎課程，也是現代人必須具備之基本知識，以迎接二十一世紀高科技時代之來臨。本課程以講演的方式，配合精彩的投影片，除課本知識以外，亦適時帶入最新生物技術運用與發展。</p> <p>本課程大綱如下：</p> <p>(一)生命現象與生物巨分子</p> <p>(二)細胞：細胞的結構與功能、細胞能量之獲得、轉換與利用、細胞間的訊息溝通</p> <p>(三)遺傳：細胞的分裂、古典遺傳、DNA 與分子遺傳、包括基因的表現與調控、重組 DNA 與基因體等生物技術之介紹與應用</p> <p>(四)演化與分類：物種的起源、生物的演化、生物的分類</p> <p>(五)生物多樣性：病毒、細菌、原生生物、植物多樣性的介紹</p> <p>(六)植物的型態與功能：植物體的結構、植物的營養與運輸、環境因子對植物體生長的影響、植物的發育、植物的生殖</p>
課程目標	期望藉由本課程宏觀的介紹，使學生體會生命的奧妙，對生命科學有一基礎認知，重視生命的整體意義。繼而引發學生對生命科學的興趣，繼續進修相關的各項專科高階課程，或在各自的專業上對生命奧秘的探討盡一份心力，以期早日瞭解生命現象的操作機制。
課程要求	熟悉現代生物學發展

	厚植生物學基礎知識 轉換生物學專業語文			
預期每週課後學習時數	3-4 hrs			
指定閱讀	教科書：Campbell et al. 2020. Biology: A Global Approach (12th Edition) Pearson. (偉明圖書代理)			
參考書目	Clark MA, Douglas M, Choi J. 2018. Biology 2e. OpenStax, Houston, Texas (https://openstax.org/books/biology-2e/pages/1-introductionLinks to an external site.)			
評量方式 (僅供參考)	No	項目	百分比	說明
	1.	小考	30 %	熟悉生物學字彙與基本概念
	2.	作業	30 %	熟悉基本概念、概念延伸與應用
	3.	期中考試(實體考)	20%	期中考試以英文出題，1-7 週進度
	4.	期末考試(實體考)	20%	期末考試以英文出題，8-15 週進度
課程進度				
週次	日期	授課教師	單元主題	
第 1 週		鄭貽生	Introduction to Biology	
		鄭貽生	Ch5 Biological macromolecules	
第 2 週		鄭貽生	Ch7 Cell Structure and Function	
		鄭貽生	Ch8 Cell Membranes	
第 3 週		鄭貽生	Ch9 Cellular Signaling	
		鄭貽生	Ch10 Cell Respiration	
第 4 週		鄭貽生	Ch11 Photosynthetic Processes	
		許毓純	Ch29 Plant Diversity I: How Plants Colonized Land	
第 5 週		許毓純	Ch30 Plant Diversity II: The Evolution of Seed Plants	
		許毓純	Ch35 Plant Structure and Growth	
第 6 週		許毓純	Ch36 Transport in Vascular Plants	
		許毓純	Ch37 Plant Nutrition	
第 7 週		許毓純	Ch38 Reproduction of Flowering Plants	
		許毓純	Ch39 Plant Signals and Behavior	
第 8 週		鄭貽生	期中考 1-7 週進度	
		丁照棟	Ch12 Cell cycle	
第 9 週		丁照棟	Ch13 Sexual Life Cycles and Meiosis	
		丁照棟	Ch14 Mendelian Genetics 15 Linkage and Chromosomes	
第 10 週		丁照棟	Ch16 Nucleic Acids and Inheritance	
		丁照棟	Ch17 Expression of Genes	
第 11 週		丁照棟	Ch18 Control of Gene Expression	

		丁照棣	Ch19 DNA Technology
第 12 週		丁照棣	Ch20 The Evolution of Genomes
		丁照棣	Ch21 How Evolution Works
第 13 週		丁照棣	Ch22 Phylogenetic Reconstruction
		丁照棣	Ch23 Microevolution
第 14 週		丁照棣	Ch24 Species and Speciation
		丁照棣	Ch25 Macroevolution
第 15 週		丁照棣	Ch26 Introduction to Viruses Ch27 Prokaryotes
		丁照棣	Ch28 The Origin and Evolution of Eukaryotes Ch31 Introduction to Fungi
第 16 週		丁照棣	期末考 8-15 週課程進度

臺灣大學高中生進階課程 課程資訊

課程名稱	普通心理學
開課學期	115 年第 1 學期
授課對象	高中生
授課教師	梁庚辰，周泰立
學分	3
上課時間	每周三晚上 6 點至 9 點
上課地點	臺大 NTU COOL 平臺
教學型態 (實體、直播、錄播)	錄播(50 人)
課程簡介影片	
★修課先備知識或條件 要求	修畢高中基礎生物或由高中端認定具備上述程度的學生。
入學後學分認抵說明	入學後認抵 3 學分普通心理學
備註	

課程大綱

為確保您我的權利，請尊重智慧財產權及不得非法影印

課程概述	課程介紹心理學為一門科學，整合了自然科學及社會科學兩大領域。學生們將接觸不同的主題，包括生物，知覺，認知，發展，社會，及臨床取向。學生們亦將學習到心智歷程的運作，是上述幾種取向同時交互影響的結果。課堂上也探討如何將心理學的理論，應用在日常生活的實例。第一部份首先介紹心理學的歷史，及心理學的研究方法；第二部份探討個體的初級心智歷程，包括感覺、知覺、及意識；第三部份詳述個體的高層次心智歷程，包括學習(制約理論)，記憶、及語言思考；第四部份探討個別差異的心理歷程，包括智力、性格，及動機情緒；第五部份闡述社會群體的心理歷程，包括社會心理學；第六部份探討心理學的整合及臨床應用，包括發展、心理疾病、心理治療、及健康心理學。每一個章節主題儘量以週為單位講授。
課程目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 探討心理學之主要研究內容與重要概念及與其他學科之關係。 2. 探討人在生活中的心理與活動。 3. 幫助學生認識心理學的研究方法。 4. 重視學生在學習過程中的參與，研讀思考、討論與表達等自我訓練。課程內容準備也包括學習目標: <ol style="list-style-type: none"> (一) 認識心理學之主要研究內容與重要概念。 (二) 練習從心理學角度思考問題，增進對自己與別人的瞭解。 (三) 認識心理學的研究方法。 (四) 讓學生了解一生的挑戰與適應。 (五) 認識、澄清與選擇價值觀，確認自己在多元世界中所獻身的責任。
課程要求	<ol style="list-style-type: none"> (1) 期中考 50% (第九週)-實體考試 (2) 期末考 50% (第十六週) -實體考試

	學期等第成績依照全班分數之分配進行轉換，各種等第會有一定比例，但不是以考試卷面分數依照學校百分制與等第制間的規則轉換。			
預期每週課後學習時數	每週閱讀量需維持約 4~5 小時			
指定閱讀	梁庚辰及周泰立主編: 心理學—身體心靈與文化的整合，臺大出版中心			
參考書目				
評量方式 (僅供參考)	No	項目	百分比	說明
	1.	期中考(實體考試)	50%	範圍從緒論至思考
	2.	期末考(實體考試)	50%	範圍從智力至心智異常
	3.			
	4.			
課程進度				
週次	日期	授課教師	單元主題	
第1週		梁庚辰	緒論	
第2週		梁庚辰	心理學方法	
第3週		梁庚辰	生物基礎	
第4週		梁庚辰	感覺與知覺	
第5週		梁庚辰	注意與意識	
第6週		梁庚辰	學習	
第7週		梁庚辰	記憶	
第8週		梁庚辰	語言與心智表徵	
第9週		周泰立	思考，期中考	
第10週		梁庚辰	壓力、適應與健康	
第11週		梁庚辰	心智異常：衡鑑、病理與治療	
第12週		梁庚辰	智力，性格	
第13週		梁庚辰	情緒與動機	
第14週		梁庚辰	社會	
第15週		梁庚辰	發展	
第16週		周泰立	期末考	