

Course Syllabus

開課學期 Academic Year/Semester	109-1	部 別 Day/Night School	■日間部 □進修部
系 科 Department	通識教育中心	學 制 Program	大學部
課程名稱 Course Title	中文：科學人生 英文：Science Life	授 課 教 師 Instructor	林志郎
課程類別 Course type	選修	開 課 班 級 Class	博學涵養□人文 ■自然
學 分 數 Credit Hour	2	授 課 時 間 Hour (s)	2
科目代碼		辦 公 地 點	1513
開課代號		請 益 時 間	
課程描述 Course Description	中文	英文	
	<p>科學乃是以理性邏輯思惟追求真理的過程，此求「真」也，然唯真不足，尚求「善」也，以利人類福祉。而人之所以異於禽獸者，美學之創作與欣賞能力是其一也，故本課程以科學思想與科學之美貫穿，共分兩部份：</p> <p>第一部份以介紹古代、近代和現代的科學家的故事為主軸，依序介紹歷代科學家之生平事蹟、哲學思想，及其對人類的貢獻，據此引導學生瞭解相關科學知識，如力學、電磁學、光學和化學等，並啟發學生建立有條理的思惟和人文關懷。</p> <p>第二部份介紹科學之美，從微觀與巨觀的角度去欣賞科學研究之美，包括宇宙、生命，以及形而上的境界與過程之美。以上兩部份互為關聯，整體目標是希望可幫助學生建立理性與感性兼具的真善美的人生態度。</p>	<p>The science is based on logical thinking to approach the “truth”, in addition, to realize the “good” to contribute to human benefits. On the other hand, the “esthetics” ability is a key point of divergence between human and animal. This course includes two main part:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to the beginning and the principle of science by understanding the stories and contributions of scientists. By the lectures, students can build up the abilities of logical thinking. 2. Introduction to scientific view of “esthetics” which includes the beauties of the universe, the world, the life...etc. <p>Based on the above lectures, student will establish cultivation with “truth”, “good”, and “esthetics”.</p>	
課程目標 Course Objectives	中文	英文	
	<p>認知：藉由科學家的生平故事瞭解科學的意義、方法和精神</p> <p>情意：培蘊科學的思惟，建立真善美的情操</p> <p>技能：具備基礎的邏輯思辨能力與對自然之美的欣賞能力</p>	<p>Cognition : By studying the stories of scientists to understand the scientific principle, method and goal.</p> <p>Affection : To cultivate the personality of “truth”, “good”, and “esthetics”.</p> <p>Skill : To build up the abilities of the logical thinking and the appreciation of nature beauty.</p>	
<p>評量標準 Assessment standards</p>			

- 期中考試 30 % 期中報告 _____ % 平時考 _____ %
 期末未試 _____ % 期末報告 35 % 上課參與度 5 %
 出席 30 % 口頭報告 _____ % 其它 _____ %

教科書 (書名、作者、出版社、備註)
Textbook (Title, Author, Publisher, Remarks)

書名 Title	作者 Author	出版社 Publisher	備註 Remarks

參考書目 (書名、作者、出版社、期刊、備註)
Reference Materials (Title, Author, Publisher/Journal, Remarks)

書名 Title	作者 Author	出版社/期刊 Publisher/Journal	備註 Remarks
自然科學的形而上基礎	康德	新知文庫	
你管別人怎麼想-科學奇才費曼	理查 費曼	天下文化	
我懂了!量子力學	李良修	商周出版	

授課進度
Course Schedule

「科目主題」為整門課程之大單元名稱 (填寫約 4-6 項主題), 「授課進度」為每週上課之小單元名稱

週次 Week	科目主題 Course Subject	教學方式 Teaching Method	授課進度 Course Schedule
1	科學歷史	自製投影片講解並與學生隨堂互動	科學的定義與原理、科學的人生態度
2	科學歷史	自製投影片講解並與學生隨堂互動	科學與宗教的歷史糾葛
3	科學家的故事	自製投影片講解並與學生隨堂互動	費曼、亞理士多德、歐幾里德
4	科學家的故事	自製投影片講解並與學生隨堂互動	伽利略、阿基米得、達爾文
5	科學家的故事	自製投影片講解並與學生隨堂互動	牛頓、達文西、愛迪生
6	科學家的故事	自製投影片講解並與學生隨堂互動	愛因斯坦、居里夫人
7	科學家的故事	自製投影片講解並與學生隨堂互動	諾貝爾之光-諾貝爾和諾貝爾獎得主的故事
8	科學家的故事	自製投影片講解並與學生隨堂互動	諾貝爾之光-諾貝爾和諾貝爾獎得主的故事
9	期中考試	筆試	
10	科學的方法	自製投影片講解並與學生隨堂互動	科學哲學-何謂「真」: 邏輯思惟法則、真科學與偽科學的證論
11	科學的方法	自製投影片講解並與學生隨堂互動	科學哲學-科學論的歷史與學派

12	科學的方法	自製投影片講解並與學生隨堂互動	科學倫理-何謂「善」：科學的目的論
13	科學的方法	自製投影片講解並與學生隨堂互動	科學之美的欣賞：比例之美、巨觀之美、圍觀之美....等。
14	科學的方法	自製投影片講解並與學生隨堂互動	近代科學的發展-量子力學、宇宙大爆炸、黑洞...等介紹
15	科學的人生觀	自製投影片講解並與學生隨堂互動	淺談科學的測不準原理與人生的宿命與不確定性
16	科學的人生觀	自製投影片講解並與學生隨堂互動	科學與信仰的並行不悖
17	科學的人生觀	自製投影片講解並與學生隨堂互動	理性與感性的並行不悖
18	期末報告	書面與口頭報告	

「科目主題」為整門課程之大單元名稱(填寫約4-6項主題),「授課進度」為每週上課之小單元名稱

一般能力指標

General Learning Outcomes

一般能力

一、人文與思維

- 1、能瞭解人文、社會科學的基本概念與理論。
- 2、能基於人文、社會學的基礎認識，將此知識解釋人文社會的現象，並舉例說明。
- 3、能在生活中運用人文、社會學的知識，思辨、分析、批判探討人類與社會現象。
- 4、能覺知人文涵養教育所引發的心靈感動，欣賞、體悟多元文化與人文內涵之美。

二、內省與關懷

- 1、能進行內觀反省，了解自己的優、缺點，並據此作出適當的行為。
- 2、能藉由內觀反省，了解周遭人的感受，對群己、環境主動表現出關懷。
- 3、能對群己、環境的關懷產生價值感，成為態度。
- 4、能具有持久且一致主動關懷環境、群己，推己及人的品格。

三、創意與表達

- 1、能有效運用口頭語言、書面文書清楚表達自己的想法和他人的意見。
- 2、能運用適當工具與方式表述資料，且表述的內容論述與結構皆完整。
- 3、能有創意性的表述，並清楚傳達自己的想法。
- 4、表述的內容具有獨創見解，並與接收者可以進行有效的溝通與論辯。

四、科學與邏輯

- 1、能認識科學方法與科學精神的基本論述及主要內涵。
- 2、能運用多種思考方法，思索事務變化的因果和形式，探討事物間邏輯性關聯。
- 3、能依據邏輯推理原則，進行批判性思考。
- 4、能運用邏輯推理、批判性思辨能力，運用於生活與工作之中。

科目主題對應一般能力/專業能力之涵蓋率

Coverage Rate of the Course Subject Correspond to the Ordinary Ability and Professional Ability

「科目主題/單元」之能力百分比計算方法依據上方一般能力指標說明，依符合項次累積總百分比，每一科目主題(列)能力上限為100%。

科目主題	核心能力				人文與思維				內省與關懷				創意與表達				科學與邏輯				合計
	1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	2-4	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	4-4					

中文：科學歷史 英文：Science history	25	25	25	25													100%
中文：科學家的故事 英文：Scientists stories					25	25	25	25									100%
中文：科學的方法 英文：Method of science												25	25	25	25		
中文：科學的人生觀 英文：Life view of science									25	25	25	25					100%