



課 綱 Course Outline

縱谷跨域書院學士學位學程學士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	科技新知與哲學反思				
英文課程名稱 Course Name in English	New Technology and Philosophical Reflection				
科目代碼 Course Code	RVIS10230	班 別 Degree	學士班 Bachelor's		
修別 Type	學程 Program	學分數 Credit(s)	4.0	時 數 Hour(s)	4.0
先修課程 Prerequisite					
課程目標 Course Objectives					
本課程從哲學反思的角度來認識科技新知的發展與倫理問題，包括人工智慧帶來的衝擊，從不同的認識論展開思辨覺察。學習以不同哲學思想論據進行判斷。鼓勵同學宏觀省視所學，在社會和文化背景下形成自己的獨立思考，發展有根據的批判性思維。					
系教育目標 Dept.'s Education Objectives					
1	靈敏探索的智識：保有思維的靈活與自由，培養豐厚的學理素養。 Intellectual knowledge of sensitive exploration: to keep the flexibility and freedom of thinking, cultivate rich academic literacy.				
2	客觀同理的情感：保有視野的遼闊與深刻，培養利他的公民責任。 Objective and empathic emotion: to keep the breadth and depth of vision, cultivate altruistic civic responsibility.				
3	堅若磐石的企圖：保有態度的誠摯與積極，培養永續的生涯目標。 Be firm as a rock: to keep a sincere and positive attitude, cultivate a sustainable career goal.				
4	自強不息的鬥志：保有人格的獨特與完整，培養創新的社會實踐。 Ceaseless effort of self-improvement: keep the uniqueness and integrity of personality, cultivate innovative social practice.				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives	
A	放心：具備內在省察的心靈體驗 Seek for the Self: spiritual experiences with internal inspection				●

B	博學：具備跨域視野的教育理念 Study Extensively: one' s own educational philosophy with a cross domain perspective	○
C	審問：具備嚴謹研討的問學精神 Enquire Prudently: learning spirit with rigorous discussion	●
D	慎思：具備獨立思考的論證素養 Reflect Carefully: demonstration literacy based on independent thinking	●
E	明辨：具備辨別真相的專業知識 Discriminate Clearly: expertise which can identify the truth	○
F	篤行：具備社會實踐的生命熱忱 Practice Earnestly: social practice from great enthusiasm for life	○

圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

課程大綱 Course Outline

1. 課程規則講解，分組。認識科學背後的認識論和倫理學。介紹西方科學哲學。(2hrs.)
陳瑞麟，2010
2. 歌德認識論：原型和形變。歌德從植物形態研究出發而提出的原型(archetype)形變(metamorphosis)法則(2hrs.)
歌德，2018
3. 維根斯坦對形上學與科學的釐清(2hrs.) 維特根斯坦，2013
4. 韓培爾的渡鴉悖論(The raven paradox)
涵蓋率模型(Deductive-nomological model of scientific explanation)。(2hrs.) 黃光國，2018
5. Popper的否證論(2hrs.)黃光國，2018
6. 介紹Thomas Khun提出的paradigms間的不可通約性與科學革命。2hrs. Kuhn, 1962
7. 介紹Imre Lakatos對科學研究綱領的分析。2hrs. Lakatos, 1968
8. Larry Laudan的悲觀歸納論證(pessimistic induction argument)。(2hrs.)
Laudan, 1996
9. 達爾文進化論的邏輯李維歐，2014
10. 進化論爭議與其在社會科學的延伸(1hr.) 文化、物種生存與社會形態1hr.
李維歐，2014-
11. 謝爾德雷克(Rupert Sheldrake)的形態發生場假說與其推論。1hr.
從文明史看科技的時代性進展。1hr. 謝爾德雷克，2004
12. 謝爾德雷克假說的跨域思考
幸島100猴效應(hundredth monkey effect)能支持群體免疫？謝爾德雷克，2004
13. 介紹《AI世代生存哲學大思考：人人都必須了解的「新AI學」》一書。2hrs.
?橋透，2019
14. 大重啟後，人會被AI所取代？如何創造價值？ Voss, 2014; ?橋透，2019
15. Penrose與李嗣涔指出的AI極限 2hrs. Hameroff, 2012
16. 如何基於傳統智慧體系來引導實證研究與科技發展2hrs 陳復et al., 2019

資源需求評估(師資專長之聘任、儀器設備的配合...等)
Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

教師需要科技與人文的跨域研究與發表經驗。
課室需要網絡連線以及視頻播放設備。

課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods

教學方式：
課前閱讀參考文獻或觀看主題視頻，課堂中進行講解與討論。

課程要求：

1. 每一位學生繳交期中報告一份，反映課堂討論中的知識點。可針對老師所提出的觀點，準備論據而提出批判。論據可包含個學科的研究成果與觀點，包含實證資料與理論演繹。
2. 小組在學期結束之前，應用課程所學，完成一分自選主題的【專案報告】，上傳至YouTube。小組專案報告的評比，側重於學術創意的展現，而非調查數據的多少。每一小組在期末專案報告展現獨立研究的能力。

其他
Miscellaneous

主要參考文獻：

?橋透 (Takahashi Toru) (2019) : AI世代生存哲學大思考：人人都必須了解的「新AI學」。譯者：黃郁婷。台北：聯經出版公司。

次要參考文獻：

1. Hameroff, Stuart (2012). "How quantum brain biology can rescue conscious free will". *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 6: 93. doi:10.3389/fnint.2012.00093
2. Lakatos, Imre. (1968). Criticism and the methodology of scientific research programmes. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 69, 149-186.
3. Laudan, Larry. (1996). *Beyond Positivism and Relativism*. Boulder, CO: Westview Press, 1996, pp.77-87.
4. Kuhn, Thomas S. (1962). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago: University of Chicago Press.
5. Hameroff, Stuart (2012). How quantum brain biology can rescue conscious free will. *Frontiers in Integrative Neuroscience*. 6, 93. doi:10.3389/fnint.2012.00093
6. 維特根斯坦 (2013) : 邏輯哲學論。北京：商務印書館。
7. 謝爾德雷克(Rupert Sheldrake) (2004) : 生命新科學：形態發生場假說(A new science of life)。譯者：趙泓。北京：社會科學文獻出版社。
8. 李嗣涔 (2020) 撓場的科學。台北：三采出版社。
9. 庫茲威爾 (Ray Kurzweil) (2015) : 人工智慧的未來：揭露人類思維的奧秘。譯者：陳琇玲。台北：經濟新潮社。
10. 陳瑞麟 (2010) : 科學哲學：理論與歷史。台北：群學出版社。
11. 黃光國 (2018) : 社會科學的理路。新北：心理出版社。
12. 李維歐 (2014) : 從達爾文到愛因斯坦：科學理論的美麗錯誤與演進。譯者：洪世民。台北：商周出版社。
13. 歌德(Johann Caspar Goethe) (2018) : 歌德思想小品。上海：上海社會科學院出版社。
14. 陳復，黃光國，林耀盛，張蘭石，夏允中，陳泰璿，張峻嘉 (2019) : 破解黃光國難題的知識論策略。新北：心理出版社。
15. [張蘭石視頻]回饋儀引發“靈魂出體”清醒夢:神經科學最新貢獻
https://youtu.be/gUoS5Ds6l_g
16. [張蘭石視頻]什麼是AI無法取代的? 李嗣涔與諾貝爾物理學家Penrose揭示“量子意識”
<https://youtu.be/dqK5Y8FTn68>
17. Voss, Ursula et al. (2014). Induction of self awareness in dreams through frontal low current stimulation of gamma activity. *Nature Neuroscience*, 17, 810 - 812