105學年第一學期 生命科學導論 (Introduction to Life Science) 課程大綱

課程名稱: 10410-LS110302生命科學導論 (Introduction to Life Science)

任課老師: **Pan, Rong-Long (潘榮隆)、Tzu-Kang Sang (桑自剛)、Chien Chung Chang (張鑑中)**

Time: W7W8W9 (15:30-18:20); **Room:** LSII 109R

一、課程說明 (Course Description)

本課程主要 提供 本校**非主修生科系(但已修過大學有機化學以上學分優先)**的學生，對於生命科學之認識。主要以選用的2013年生物學教科書 全方位介紹當代生物學討論與關注的課題 [詳見下列 授課內容 課程表]。

本課程 將分三方面來介紹 "生命科學":

1. 從傳統生物學研究的內容[如: 早期的生物與相關之演化課題]
   到近代生物學所關注的議題 [如:生物圈的現代、未來與生態、環境相關]

2. 從物理、化學角度開始介紹生物分子、細胞、遺傳、免疫、癌病生成與相關近代生物科技應用，幫助未曾在大學修習過生物課程的學生了解生命科學的基礎理論。

3. 從生物個體的角度介紹生理學。從生物個體之組織、器官、系統的協調了解生物有機體如何的運作以維續生命。

*這些介紹 將使學生方便整合所學，而立即應用到與本身相關的特定議題研究。並可作為未來研讀高階課程的準備。論文研究與生命科學有關之學生，可以優先選修本課程。

二、指定用書 (Text Books)

"**Biology Today and Tomorrow with Physiology, 4th Edition**
by C. Starr, C. Evers, L. Starr, Intl Ed., Brooks/Cole, 2013（偉明圖書公司）

三、參考書籍(References)

1. Asking About Life, 3/e (2005); by Allan J. Tobin & Jennie Dusheck
2. Biology, 9/e 2011, by Neil A. Campbell & Jane B. Reece（偉明圖書公司）

四、教學方式(Teaching Method)

投影片講解、多媒體教學 (Power point + others)

五、教學進度(Syllabus)

Next page

六、成績考核(Evaluation)

期中考試（2 Midterm exams, 2x 35%）；期末考（1 Final exam, 35%）

105 學年第一學期 生命科學導論 (Introduction to Life Science) 課程表

Instructors: Pan, Rong-Long (潘榮隆)、Tzu-Kang Sang (桑自剛)、Chien Chung Chang (張鑑中)
Email: rlpan@life.nthu.edu.tw; tksang@life.nthu.edu.tw; ccchang@life.nthu.edu.tw
Teaching Assistants: 陳品全 Phone: 03-5742685; Email: nl0052002@hotmail.com.tw
Time: W7W8W9 (15:30-18:20) **Room:** LSII 109R
Textbook: "**Biology: Today and Tomorrow with Physiology, 4th Ed.** by C. Starr, C. Evers, L. Starr, Brooks/Cole, 2013

Week	Date	Topics	Instructor
1	9-15	停課(中秋節)	
2	9-22	**Introduction** **Chapter 1:** Invitation to Biology; **Chapter 2:** Molecules of Life	
3	9-29	**Chapter 11:** Evidence of Evolution; **Chapter 12:** Processes of Evolution;	**潘榮隆** Introduction Evolution Ecology Plant Biology
4	10-06	**Chapter 13:** Early Life Forms and the Virus; **Chapter 14:** Plants and Fungi;	
5	10-13	**Chapter 16:** Population Ecology; **Chapter 17:** Communities and Ecosystem;	
6	10-20	**Chapter 27:** Plant Form and Function; **Chapter 28:** Plant Reproduction and Development;	
7	10-27	**Quiz I**	
8	11-03	**Chapter 3:** Cell Structure; **Chapter 4:** Energy and Metabolism;	**桑自剛** Molecular Biology, Cell Biology, Genetics, Biotechnology
9	11-10	**Chapter 5:** Capturing and Releasing Energy; **Chapter 6:** DNA Structure and Function;	
10	11-17	**Chapter 7:** Gene Expression and Control; **Chapter 8:** How Cells Reproduce;	
11	11-24	**Chapter 9:** Patterns of Inheritance; **Chapter 10:** Biotechnology;	
12	12-01	**Quiz II**	
13	12-08	**Chapter 19:** Animal Tissues and Organs; **Chapter 20:** How Animals Move;	**張鑑中** Zoology
14	12-15	**Chapter 21:** Circulation and Respiration; **Chapter 22:** Immunity;	
15	12-22	**Chapter 23:** Digestion and Excretion; **Chapter 24:** Neural Control and the Senses;	
16	12-29	**Chapter 25:** Endocrine Control; **Chapter 26:** Reproduction and Development;	
17	1-05	**Quiz III**	
		(☺ Happy winter vacation!)	

註: 因為 9 月 15 日中秋節停課，故 **Chapter 15:** Animal evolution 與 **Chapter 18:** The Biosphere and Human Effects 兩章本學期略過，由學生自我學習，不列入考試範圍。