

107學年度下學期-神經網路與行為 (Neural Circuit and Behavior) 課程大綱

任課老師：江安世 教授、Prof. Tim Tully、陳俊朝 研究員

上課時間：週四 第五、六節(13:20~15:10)

上課地點：生科一館 112教室

課程說明 (Course Description)

本課程主要內容為探討神經細胞如何調控複雜的生物行為，瞭解如何透過遺傳技術來操控與觀測神經細胞的活性，並透過觀察行為表現的改變，來研究大腦神經網路如何運作。

日期	講者	討論題目
9/13	江安世、陳俊朝	Introduction
9/20	江安世、陳俊朝、秦安倫	<i>Drosophila</i> genetics & making transgenic tools
9/27	江安世、陳俊朝、許馥羽	Tools for manipulating neurons in <i>Drosophila</i>
10/4	江安世、陳俊朝、戴竹儀	Functional sensor in <i>Drosophila</i> behavior studies
10/11	江安世、陳俊朝、朱麗安	<i>Drosophila</i> sensory system (olfactory)
10/18	江安世、Tim、陳俊朝	<i>Drosophila</i> learning & memory
10/25	江安世、陳俊朝、Abu	<i>Drosophila</i> learning & memory (larva)
11/1	江安世、陳俊朝、馮冠霖	<i>Drosophila</i> learning & memory (adult)
11/8	江安世、陳俊朝、馮冠霖	<i>Drosophila</i> intermediate-term memory, aging and forgetting
11/15	江安世、陳俊朝	<i>Drosophila</i> long-term memory
11/22	江安世、陳俊朝、林萱文	Visualize <i>Drosophila</i> LTM formation (molecular level)
11/29	江安世、陳俊朝、朱麗安	Visualizing <i>Drosophila</i> LTM formation (synapse level)
12/6	江安世、陳俊朝、楊淇璉	Neural control of <i>Drosophila</i> behaviors
12/13	江安世、陳俊朝、楊淇璉	Machines for studying <i>Drosophila</i> behavior & disease model
12/20	江安世、Tim、陳俊朝	<i>Drosophila</i> learning & memory
12/27	江安世、Tim、陳俊朝	<i>Drosophila</i> learning & memory
1/03	江安世、陳俊朝、秦安倫	<i>Drosophila</i> visual behavior
1/10	江安世、陳俊朝	Final discussion

教學方式 (Teaching Method) : Interactive lecture, discussion, practical training

成績考核 (Evaluation): Presentation 50% and Home works and discussion 50%

指定用書 (Text Books): Current literature published in major journals

Text book: 針對每個果蠅神經行為相關主題進行討論

Grading: 上課出席率、上課提問、期末報告

➤ 學生討論部分:

修課學生分組報告與討論

上網搜尋與果蠅行為學研究相關影片進行討論

授課者需選擇3篇與課程領域最重要並相關的 paper list 給學生閱讀，並參與自己課程內容相關的學生討論