

國立台灣大學物理治療學系
一百學年度第二學期

課程編號: 428 M1190

課程名稱：肌肉生物學與肌電圖(Muscle Biology and Electromyography)

課程學分：2 學分

授課教師：陸哲駒(主授)、王興國

主授老師連絡電話：(02) 33668133 e-mail:jjluh@ntu.edu.tw

授課對象：臺灣大學物理治療研究所學生

授課時間：週二下午 13:20~15:10

授課地點：物理治療學系討論室二

課程概要：表面肌電圖已成為物理治療臨床應用與研究的重要工具之一，本課程將教授相關知識與安排操作課程，使學生有能力在研究與臨床工作中利用肌電圖。

課程目標：

1. 本課程除在於教導系所研究生瞭解肌肉電生理，以及分子生物學有關神經及肌肉的基礎部份。
2. 使學生能熟悉表面肌電圖實際操作，使之能對表面肌電圖有充分了解並能將肌電圖實際運用在臨床與研究。
3. 能夠充分利用授與之技術與知識協助執行或完成其研究計劃或論文。

課程大綱：

日期主題授課教師

2/23	Introduction to muscle: physiological review	陸哲駒
3/2	Introduction to (surface) EMG	陸哲駒
3/9	Motor Unit (MU) and action potential (AP)	陸哲駒
3/16	EMG instrumentation	陸哲駒
3/23	EMG instrumentation (Lab)	陸哲駒
3/30	Processing of EMG signals	陸哲駒
4/6	溫書假	
4/13	Neuromuscular adaptation in sport training (I)	王興國
4/20	Neuromuscular adaptation in sport training (II)	王興國
4/27	EMG and fatigue	陸哲駒
5/4	Adaptation of muscle in immobilization	王興國
5/11	EMG mechanical parameter relationship	陸哲駒
5/18	Introduction to metabolism of carbohydrate in muscle	王興國
5/25	Introduction to metabolism of lipid and protein in muscle	王興國
6/1	M-wave, H reflex, F-wave, twitch interpolation	陸哲駒

6/8	Gene mutations and neuromuscular diseases	王興國
6/15	Term Report	陸哲駒

參考書目：

1.	Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle: principles and practice. 3 rd ed by Jun Kimura, Philadelphia : Davis, 2001.
2.	Fatigue neural and muscular mechanisms (Advances in experimental medicine and biology volume 384), edited by Simon C. Gandevia , New York : Plenum Press, 1995.
3.	Skeletal muscle structure and function: implications for rehabilitation and sports medicine, Richard L. Lieber , Baltimore : Williams & Wilkins ,1992
4.	Introduction to surface electromyography. Jeffrey R. Cram and Glenn S. Kasman, Maryland, AN ASPEN, 1998.
5.	Muscle alive; Their functions revealed by electromyography Basmajian JV, DeLuca CJ, Williams & Wilkins, Baltimore, 5 th Ed, 1985.
6.	Principles of neural science, Kandel ER, Schwartz JH, Jessell T M, Elsevier, New York, 4rd Ed, 2000.
7.	Biomechanics and motor control of human movement, Winter DA, JohnWiley & Sons, New York, Inc, 2nd edition,1990.

評分方法

平時成績	25%
學期報告	75%