

# 國立體育大學114學年度研究所碩士班招生考試試題

所別: 競技與教練科學研究所

科目: 運動生物力學

(本試題共1頁)

- ※注意：1. 答案一律寫在答案卷上，否則不予計分  
2. 請核對試卷、准考證號碼與座位號碼三者是否相符。  
3. 試卷『彌封處』不得污損、破壞。  
4. 行動電話或呼叫器等通訊器材不得隨身攜帶，並且關機。

總計 100 分

一、名詞解釋(每題 6 分:文字描述解釋 3 分+公式說明 3 分) (30 分)

1. 衝量
2. 切線加速度
3. Magnus effect (中文描述+圖示)
4. 牛頓第三定律
5. 功率

二、簡答題 (70 分)

1. 為何想要報考教練所的運動生物力學組?學成後期待如何對你未來職場上加分或增加機會。(10 分)
2. 試以公式說明角動量(angular momentum)和轉動慣量(moment of inertia)、角速度之間的關係，並簡述角動量觀念在韻律體操旋轉動作中的應用。(10 分)
3. 請從奧運運動項目中選出一個運動，說明目前你所知運動生物力學方法可解決的運動技術與表現的實務案例。(15 分)
4. 請從球類或技擊運動中選出一運動，說明你期待未來運動生物力學方法可解決的運動技術與表現的案例。(15 分)
5. (1)針對棒球、網球、射擊請選一項目，寫出選手遭遇 2 個技術的待解決問題(5 分)  
(2)依據(1)來舉出 2 樣測量運動學(kinematics)參數的科學儀器(5 分)  
(3)並簡單描述 2 種 kinematics 參數來分析與解決上述選手技術問題的構想 (10 分)。