

招生學年度	105	招生類別	碩士班
系所班別	體育與運動科學系碩士班（運動自然科學組）		
科目名稱	運動科學概論		
注意事項	含運動生物力學、運動心理學、運動生理學、專業英文		

一、選擇題 40% (共 10 題，每題 4 分)

- 下列何項動作屬於開放式動力鏈 (open chain kinetics)? (1) 訓練器伸膝 (machine knee extension) (2) 引體向上 (chin up) (3) 啞鈴飛鳥 (dumbbell fly) (4) 槓鈴背蹲舉 (barbell back squat)。
- 最大心跳率受到下列何者因素影響最大? (1) 耐力訓練 (2) 年齡 (3) 肌力訓練 (4) 性別。
- 要了解運動者主觀知覺努力或勞累程度，可使用哪項指標? (1) lactate (2) $\dot{V}O_{2max}$ (3) RPE 量表 (4) 以上皆非。
- 10 sec 左右的力竭運動主要使用哪種能量代謝系統? (1) ATP-PCr (2) anaerobic glycolysis (3) oxidative phosphorylation (4) 以上皆可。
- 一個人對自己能否完成任務目標的信心水準可稱為? (1) self-concept (2) self-esteem (3) self-efficacy (4) 以上皆非。
- 根據跨理論模式 (transtheoretical model) 的說法，最容易退出運動的階段是? (1) 思考期 (2) 行動期 (3) 維持期 (4) 準備期。
- 動作屬於高複雜性低組織性者適用哪種練習法? (1) 分段 (2) 整體 (3) 先整體再分段 (4) 先分段再整體。
- 有關力學物理量的定義，何者有誤? (1) 衝量 (impulse) 受作用力大小和角度的影響 (2) 壓力 (pressure) 是單位面積的受力大小 (3) 力矩 (torque) 等於作用力與半徑乘積 (4) 重心會因人體姿勢不同而改變。
- 與橫軸對應的平面是? (1) 橫面 (2) 矢狀面 (3) 額面 (4) 平行面。
- 何謂 human kinematics? (1) 流體力學，探討人體游泳施力與協調之關聯 (2) 靜力學，探討人體等長收縮平衡問題 (3) 運動學，探討人體運動速度和運動路徑 (4) 動因學，探討人體運動受力之因果。

招生學年度	105	招生類別	碩士班
系所班別	體育與運動科學系碩士班（運動自然科學組）		
科目名稱	運動科學概論		
注意事項	含運動生物力學、運動心理學、運動生理學、專業英文		

二、簡答題 60% (共 5 題)

1. 說明心率 (heart rate) 與心輸出量 (cardiac output) 和心搏量 (stroke volume) 之間的關係？(8%) 為何經常規律耐力運動者的安靜心率較低？(4%) 次最大強度的心輸出量如何變化 (4%)
2. 何謂女性運動員三合症 (female athlete triad)？(12%) 可能的機轉或原因為何？(6%)
3. 根據“inverted U hypothesis”說明覺醒、運動表現和運動技術難度間的關係。(8%)
4. 試畫出 (1) 張力 (tension) (2) 壓力 (compression) (3) 剪力 (shear) (4) 折彎力 (bending) 等四種作用於假想之長骨的作用力方向。(8%)
5. 說明肌肉收縮的類型和定義。(10%)