

111 學年度四技二專統一入學測驗考試大綱

適用考試群 (類)	考科名稱
02 動力機械群	專業科目(一)－應用力學、引擎原理、底盤原理
大綱內容	
<p><b>■科目別：應用力學</b></p> <p>一、力的特性之認識</p> <p>    (一) 力學の種類</p> <p>    (二) 力的觀念與單位</p> <p>    (三) 向量與純量</p> <p>    (四) 力系</p> <p>    (五) 質點與剛體</p> <p>    (六) 力的可傳性</p> <p>二、同平面力系</p> <p>    (一) 力的分解與合成</p> <p>    (二) 自由體圖</p> <p>    (三) 力矩與力矩原理</p> <p>    (四) 力偶</p> <p>    (五) 同平面各種力系之合成及平衡</p> <p>三、摩擦</p> <p>    (一) 摩擦的特性，如：摩擦の種類、摩擦定律、摩擦角與靜止角、滑動摩擦與滾動摩擦</p> <p>    (二) 摩擦應用，如：在機械上的運用、煞車來令片之摩擦、離合器片之摩擦、撓性皮帶之傳輸力</p> <p>四、直線運動</p> <p>    (一) 運動の種類</p> <p>    (二) 速度與加速度</p> <p>    (三) 自由落體及垂直拋體運動</p> <p>    (四) 相對運動</p> <p>五、曲線運動</p> <p>    (一) 角位移、角速度及角加速度</p> <p>    (二) 切線加速度與法線加速度</p> <p>    (三) 拋體運動</p> <p>六、動力學基本定律及應用</p> <p>    (一) 牛頓運動定律</p> <p>    (二) 滑輪</p> <p>    (三) 向心力與離心力</p>	

適用考試群 (類)	考科名稱
02 動力機械群	專業科目(一)－應用力學、引擎原理、底盤原理
大綱內容	
<p>七、功與能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 功與能</li> <li>(二) 動能與位能</li> <li>(三) 功率與應用</li> <li>(四) 能量不滅定律</li> <li>(五) 能的損失與機械效率</li> </ul> <p>■科目別：引擎原理</p> <p>一、熱機與內燃機之認識</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 熱機的定義與分類</li> <li>(二) 內燃機的循環</li> <li>(三) 往復式活塞引擎之分類</li> <li>(四) 往復式活塞引擎工作原理</li> </ul> <p>二、引擎本體的構造及功用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 引擎體、汽缸與汽缸套、燃燒室</li> <li>(二) 活塞、活塞銷與活塞環</li> <li>(三) 曲軸連桿與飛輪、引擎軸承</li> <li>(四) 汽門機構</li> </ul> <p>三、汽油引擎燃料系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 燃料與燃燒</li> <li>(二) 化油器式燃料系統</li> <li>(三) 噴射系統之分類、構造與工作原理</li> </ul> <p>四、潤滑系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 潤滑油的功能與性質</li> <li>(二) 引擎潤滑的方式</li> <li>(三) 引擎潤滑機件與功能</li> <li>(四) 曲軸箱之通風方式</li> </ul> <p>五、冷卻系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 冷卻系統的功能與種類</li> <li>(二) 液體冷卻系統的構造與功能</li> <li>(三) 空氣冷卻系統的構造與功能</li> <li>(四) 冷卻液與添加劑</li> </ul> <p>六、點火系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 點火系統</li> <li>(二) 接點式點火系統</li> <li>(三) 電子式點火系統</li> <li>(四) 磁電機點火系統</li> <li>(五) 其它點火系統</li> </ul>	

適用考試群 (類)	考 科 名 稱
02 動力機械群	專業科目(一)－應用力學、引擎原理、底盤原理
大 綱 內 容	
<p>七、引擎性能與計算</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 基本單位與換算</li> <li>(二) 引擎排汽量與壓縮比</li> <li>(三) 引擎馬力與扭力</li> <li>(四) 引擎效率及引擎燃料消耗率</li> <li>(五) 影響引擎性能因素</li> </ul> <p>八、車輛排放污染氣體之控制系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 車輛排放污染氣體之分析</li> <li>(二) 車輛排放污染氣體的控制方法與對策</li> <li>(三) 車輛污染氣體排放法規標準</li> </ul> <p>九、其他各種型式引擎之認識</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 柴油引擎</li> <li>(二) 渦輪噴射引擎</li> <li>(三) 液化瓦斯引擎</li> <li>(四) 迴轉活塞式引擎</li> <li>(五) 燃氣渦輪引擎</li> <li>(六) 蒸氣渦輪機</li> <li>(七) 史特靈引擎</li> <li>(八) 相關產業引擎</li> </ul> <p>■科目別：底盤原理</p> <p>一、底盤基本觀念之認識</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 底盤範圍定義</li> <li>(二) 運輸載具種類及驅動型態</li> </ul> <p>二、傳動系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 離合器</li> <li>(二) 手動變速箱、自動變速箱及無段變速系統</li> <li>(三) 驅動機構、最終減速機構及差速器</li> <li>(四) 後軸總成</li> </ul> <p>三、懸吊系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 懸吊系統功能及基本零組件</li> <li>(二) 整體式、獨立式及其他特殊懸吊系統</li> </ul> <p>四、轉向系統</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(一) 轉向原理</li> <li>(二) 轉向系統構造及基本零組件</li> <li>(三) 液壓動力輔助轉向系統</li> <li>(四) 後輪轉向系統及四輪轉向系統</li> <li>(五) 車輪定位</li> </ul>	

適用考試群 (類)	考科名稱
02 動力機械群	專業科目(一)－應用力學、引擎原理、底盤原理
大綱內容	
<p>五、車輪</p> <p>(一) 輪胎及輪圈功能與構造</p> <p>(二) 輪胎種類與規格</p> <p>(三) 車輪平衡</p> <p>六、煞車系統</p> <p>(一) 煞車系統原理及作用</p> <p>(二) 鼓式煞車及碟式煞車系統</p> <p>(三) 駐車煞車系統</p> <p>(四) 防鎖死煞車系統及其他煞車系統</p> <p>七、底盤電氣控制系統</p> <p>(一) 車身穩定系統</p> <p>(二) 電動輔助轉向系統</p> <p>(三) 其他底盤電控系統</p> <p>八、其他底盤系統</p> <p>(一) 航空器起落架系統原理</p> <p>(二) 產業動力機械底盤原理</p> <p>(三) 軌道車輛底盤原理</p>	
備註	<p>1. 表列考試大綱為考試命題範圍之例示，惟實際試題並不完全以此為限，仍可命擬相關之綜合性試題。</p> <p>2. 試題測驗目標參考課程綱要之學習表現內涵。</p>