

國立虎尾科技大學 102 學年度第二學期博士班資格考試題

所別：動力機械系機械與機電工程博士班

第 1 頁 共 1 頁

科目：流體力學

注意事項：

- (1) 本試題共有 4 題，每題 25 分，合計一百分。(close book)
- (2) 請依序作答於答案卷上並註明題號，若未註明選答題號及超過規定題數時，謹採計作答順序較前之題目計分。
- (3) 禁止使用計算機

1. 請證明角變形率為 $\frac{d\gamma}{dt} = \frac{\partial v}{\partial x} + \frac{\partial u}{\partial y}$ ，其中 $\vec{v} = (u, v)$ m/s.
2. 請證明靜止的流體壓力為 $P = \gamma h$ ，其中 γ 為流體之比重量, h 為深度.
3. 請寫出 Navier-Stokes 方程式, 並說明每項之物理意義.
4. 請說明伯努力方程式, 並說明各項之物理意義.