

大葉大學 九十三 學年度 研究所碩士班 招生考試試題紙

系 所 別	組 別	考 試 科 目 (中文名稱)	考 試 日 期	節 次	備 註
環境工程學系 碩士班	甲	流體力學	3月28日	第2節 10:30~12:00	共2頁

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

1.

- (a) 何謂牛頓流體 (Newtonian fluid)? (7%)
- (b) 何謂穩態流體 (Steady state flow)? (7%)
- (c) 何謂阿基米德原理(Archimedes' principle)? (7%)
- (d) 何謂煙線 (Streakline)? (7%)
- (e) 何謂不可壓縮 (incompressible) 流體? (7%)

2. 請繪圖說明傾斜管流體壓力計 (Inclined-tube Manometer) 之操作計算基本原理、及其優缺點。(20%)

3. 有一流體，其 X 方向之速度分量 $u = U_0 \sin [W(t - y/V_0)]$ ，
Y 方向之速度分量 $v = V_0$ ，其中 W, U_0, V_0 為常數，試求此流體
在通過原點 ($x = y = 0$) 且 $t = 0$ 時之流線方程式。(20%)

4. 請繪圖計算說明如何利用柏努利公式 (Bernoulli equation) 來量測
不同狀況下流體之流率 (Flowrate)? (25%)