



# 工程基礎力學 (E2PHY001C)

簡介	<p>本課程為對物理有興趣的初中學生而設。課程分成講課（24 小時）及導修課（9 小時）兩部分。學員在導修課中以小組形式進行互動學習，例如實驗及小組討論等。本課程以不同的實驗、教學軟件及物理教具，運用探究方式教授基礎的力學知識以及工程應用，例如牛頓運動定律、力矩概念和各種機械。</p> <p>此課程由本學苑與葵涌循道中學合辦。</p>
活動種類/程度	物理課程 (程度二) ( <a href="#">代幣課程</a> )
導師	吳振強老師 (葵涌循道中學物理科科主任)
先備知識	<ul style="list-style-type: none"><li>建議報讀的學員具有牛頓力學的基礎知識。</li><li>學員應有良好的科學推理和數學計算的能力。</li><li>學員需要帶備計算機上課。</li></ul>
對象	<p>➢ 只限於 2020 至 2021 學年為中一至中三香港資優教育學苑學員</p> <p>➢ 名額：30</p> <p>本課程與 2019/20 年度的物理核心課程 (程度二)：工程基礎力學 (SCIS2004) 相同。</p>
授課語言	粵語授課與英文筆記
證書	學員必須達到以下要求方能完成此課程，並獲發電子證書： ❖ 出席最少 8 節課堂；及 ❖ 完成所有作業並表現良好
預期學習成果	完成本課程後，學員應能： 1. 描述力學的基本概念； 2. 將牛頓運動定律以及力矩和平衡的概念應用於實際問題； 3. 解釋工程應用中的槓桿、皮帶輪或其他工具的力學理論。
甄選	請作答於網上報名表格的甄選題目 *甄選題目旨在讓學員對所報讀的課程內容及程度有更深入的了解。題目必須由學員作答。學員只可作答一次，報名表格一經提交，學員不得更改答案。學苑將根據學員的答題表現甄選同學。只有於作答甄選問題中，能夠證明其學習動機和對物理有基本知識的學員方可參加此課程。
截止報名日期	2021 年 3 月 1 日正午 12 時
報名結果發佈日期	2021 年 3 月 9 日

學員可於此日期前取消報名。否則，代幣將不獲退還。

# 日程表

課節	日期	時間	地點
1	4月7日	上午 9:30 - 下午 12:30	葵涌循道中學 <sup>1</sup>
2	4月7日	下午 2:00 - 下午 5:00	
3	4月10日	上午 9:30 - 下午 12:30	
4	4月10日	下午 2:00 - 下午 5:00	
5	4月24日	上午 9:30 - 下午 12:30	
6	5月8日	上午 9:30 - 下午 12:30	
7	5月15日	上午 9:30 - 下午 12:30	
8	5月29日	上午 9:30 - 下午 12:30	
9	6月5日	上午 9:30 - 下午 12:30	
10	6月12日	上午 9:30 - 下午 12:30	
11	6月26日 測驗	上午 9:30 - 下午 12:30	

<sup>1</sup>地址：新界葵涌麗瑤邨屋邨中學 (地圖)

# 課程例子

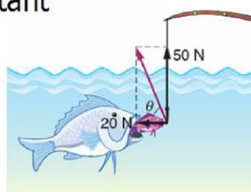
Magnitude and direction of resultant force on the small fish = ?

Draw a rectangle as shown.

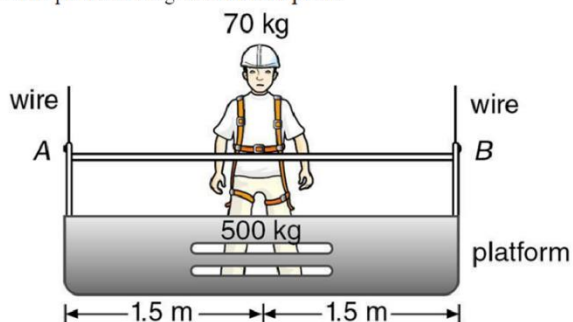
$$\text{Magnitude} = \sqrt{50^2 + 20^2} = 53.9 \text{ N}$$

$$\tan \theta = \frac{50}{20} \Rightarrow \theta = 68.2^\circ$$

The resultant force is 53.9 N acting at 68.2° to the 20-N force from the big fish.



A worker stands in the middle of a suspended working platform which is at rest. The platform's c.g. is at its mid-point.



1 Tension in the wires suspending the platform = ?

In equilibrium, net moment = 0

Take moment about A.

Clockwise moment = anticlockwise moment

$$70 \times 9.81 \times 1.5 + 500 \times 9.81 \times 1.5 = T_B \times 3$$

$$\Rightarrow T_B = 2800 \text{ N}$$

$$T_A = T_B = 2800 \text{ N}$$

# 查詢

如有查詢，請致電 3940 0101 選擇語言後，按「1」字與學術課程發展部聯絡。