

# 利用**任務型教學法**增進學生對 ”工科領域”的專業英文能力

英文系：蔡佳靜老師

# 工科領域

- ▶ 工科領域涵蓋了物理、化學、工程、紡織、機械、電機、及資訊.....等的各種運用及組合
- ▶ 讀工科的人雖然本身鑽研的領域知識很強，但大部分的人英文能力較其他科系來得弱
- ▶ 英文系的學生本身的英文能力強，但對這些專業領域的知識薄弱

# 專業英語（ English for Specific Purposes , ESP ）

- ▶ 是指與某種特定職業、學科相關的英語
- ▶ 是一種基於學習者特定目的和需求的語言教學和語言學習方法
- ▶ 特點是將英語與某個特殊用途結合起來，以進一步滿足學習者進行專業學習並有效地完成各項工作
- ▶ 是促進學生完成從學習過渡到實際應用的有效途徑
- ▶ 專業英語的學習和熟練掌握，能使學生更多地接觸到行業的知識和外部資訊
- ▶ 培養既能精通專業知識，又具外語綜合運用能力，能參與國際競爭和交流的創新型人才

## 任務型教學法

- ▶ “...giving learners tasks to transact, rather than items to learn, provides an environment which best promotes the natural language learning process” (Foster, 1999)
- ▶ 教師將學生分組，並給予學生學習任務，讓學生在透過完成任務的過程中，自然而然的學習並運用語言的教學方式。而這裡所提到的學習任務，就是指能夠讓學生運用其語言技巧，去解決問題的開放式教學活動。

# 任務型教學步驟

1. 任務準備階段: 老師先進行某項學習任務的教學，透過閱讀或聽力，教導詞彙及文法句型，讓學生能初步的了解該學習任務之基本知識。
2. 任務執行階段: 將學生分組，並要求學生要運用到上課已經學到的基本知識，讓學生透過討論及參觀的方式，完成指派的學習任務，並在課堂上報告結果。老師則適時的給予回饋。
3. 語言加強階段: 老師在學生執行完任務階段後，針對學生的用詞及語法，加以修正，進而增加學生的英文能力。

## 實施課程介紹

- ▶ 106學年上學期工科英文
- ▶ 學生特性: 30 位修課學生 (英文系21人，紡織系1人，資工系1人，俄文系2人，電機系5人)
- ▶ 課程內容:

Food Biotechnology/ recycling/ Type of U. S. Patents/ Wireless Network & Mobile Computing/ Taipei 101 structure/ Scooter engine (hybrid & electricity)

# 實施課程介紹

## 1. 任務準備階段:

在本階段，老師介紹與這些主題相關的背景知識，並透過閱讀，討論，及**TED TALK**的方式，讓學生熟記與內容相關的英文單字與句型。並針對文法結構加以分析，讓學生做相關的語言練習及批判性思考的練習(所有的練習都在課本的**workbook**中或是老師自製的練習題)。

## 2. 任務執行階段:

要求不同科系的同學組成五人一組的小組，要求學生自己選擇和任務準備階段中的**6**個授課主題相關的內容，實地到現場參觀及詢問現場工作人員

(例如負責**Taipei 101**建築架構的組別，就要實地的走訪**Taipei 101**，並且詢問工作人員有關風阻或防地震建材的問題)，最後寫成英文報告內容，全組同學最後上台用英文報告，並告知在執行任務的過程中所遇到的語言及執行問題，而老師在給予**feedback**。

## 3. 語言加強階段:

在此階段，教師要針對學生所執行任務的過程所遇到問題給予解答，並針對學生報告中的語言問題給予改正及回饋。最後透過延伸的練習或考試來強化學生不熟悉的語言問題。

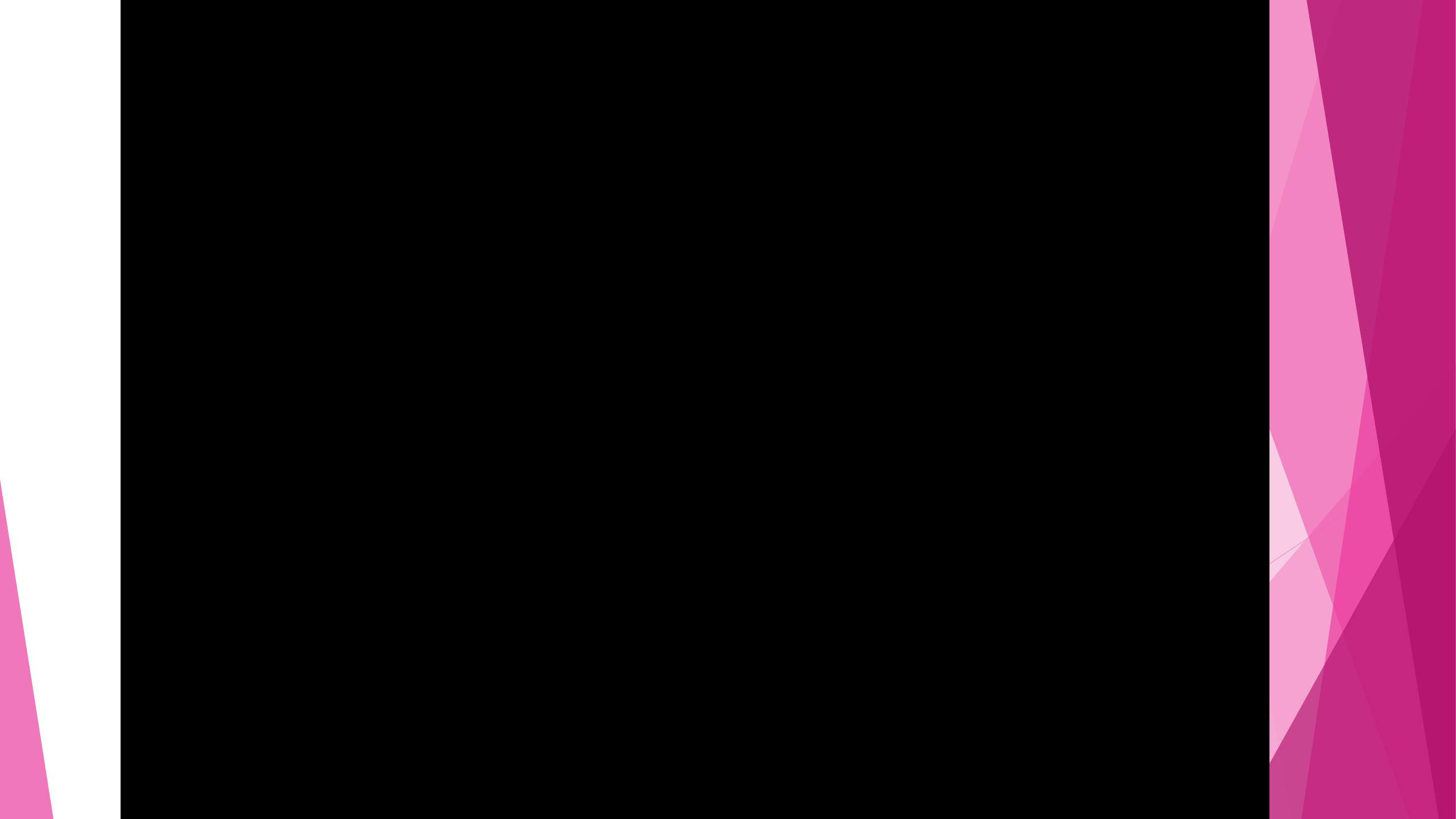
## 課程範例

### 以scooter Engine為例

#### 1.任務準備階段:

- ▶ 要求學生在課前先看一段和主題相關的影片
- ▶ 課堂中，針對影片內容問問題
- ▶ 針對課前影片問問題與課文的結合，老師講解單字及課文重點，並讓學生能分組練習做workbook中的習題 (包含了單字及句構)





# 影片問題

- ▶ What is invented in 19<sup>th</sup> century?  
(a) bicycle (b) locomotive (c) automobile (d) aircraft
- ▶ Where did the motorpad be developed?  
(a) Taiwan (b) Africa (c) New York (d) Japan
- ▶ Did the motorpad have break?  
(a) Yes (b) No
- ▶ Where is the engine of a motorpad?  
(a) front wheel (b) back wheel (c) in the middle (d) no engine
- ▶ How many stroke does a scooter have in 20<sup>th</sup> century?  
(a) 1 (b) 21 (c) 3 (d) 4

# 習題練習

A. Write the correct target word beside each prefix, suffix, or combining word

1. Ex\_\_\_\_\_ 2. com\_\_\_\_\_ 3. in\_\_\_\_\_ 4. com\_\_\_\_\_.
5. al\_\_\_\_\_ate 6. ad\_\_\_\_\_ic 7. con\_\_\_\_\_ent

Take	Durabil
Levi	Ternat
Stitu	labat
Bustion	Haust
terfer	pression

B. Cloze

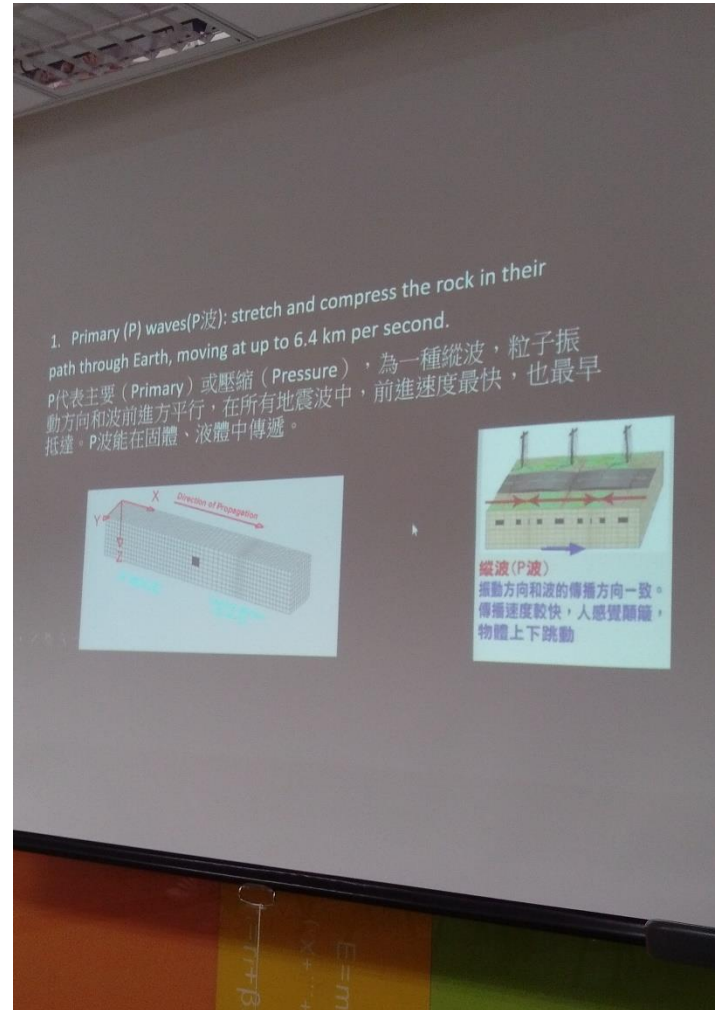
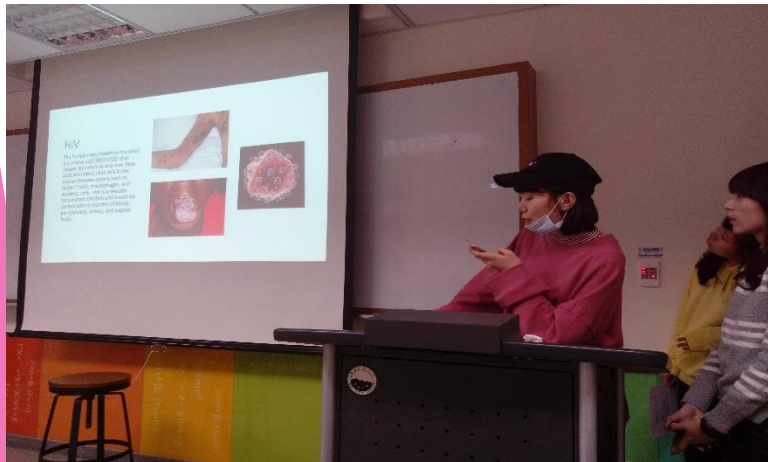
1. Lack of air will\_\_\_\_\_ a fire.
2. Air flow control devices assist the flow of outward air with \_\_\_\_\_vents.
3. Hang gliders sail through the air with\_\_\_\_\_ wing.

## 課程範例

### 以scooter Engine為例

#### 2. 任務執行階段:

- ▶ 要求不同科系的同學組成五人一組的小組
- ▶ 選擇本主題的同學要設定一個相關主題，可選擇網路上搜尋英文資料，或到現場參觀（英文導覽）及詢問現場工作人員（例如到納智傑車廠參觀油電分離車的製造過程）
- ▶ 寫成英文報告內容，全組同學隔週上台用英文報告，並告知在執行任務的過程中所遇到的語言及執行問題
- ▶ 在課程結束前，報告組別出考題(可用任何形式)來考其他的同學





## 課程範例 以scooter Engine為例

### 3. 語言加強階段:

- ▶ 教師要針對學生所執行任務的過程所遇到問題給予解答
- ▶ 針對學生報告中的語言問題給予改正及回饋
- ▶ 透過延伸的練習來強化學生不熟悉的語言或專業問題 (以分組討論解決問題的方式進行)



## Problem solving

1. What are the differences between parallel hybrid and series hybrid?
2. Please describe a four-stroke engine
3. What is E85 fuel ( $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ )? How is it related to car engine?
4. Please correct the grammar ( 3 errors) and translate the text into Chinese:

*The compact design of the engine provide a layout of which interference with constituent parts of the scooter body, such as the rear wheel, can be avoid. The unit case also increases the durability of the electric and starter motors as they are protected from elements such a water and mud. The compact and more secure structure of the power unit also increase ease of assembly and ultimate reliability.*





## 業界參訪

