

# 103-2 大葉大學 完整版課綱

## 基本資料

|             |                     |          |               |
|-------------|---------------------|----------|---------------|
| 課程名稱        | 工業安全衛生              | 科目序號/代號  | 2121 /EVI2009 |
| 必選修/學分數     | 選修 /3               | 上課時段/地點  | (四)567 /H537  |
| 授課語言別       | 中文                  | 成績型態     | 數字            |
| 任課教師 / 專兼任別 | 魏漣邦 / 兼任            | 畢業班/非畢業班 | 非畢業班          |
| 學制/系所/年班    | 大學日間部 /環境工程學系 /2年1班 |          |               |

## 課程簡介與目標

主要論及工作場所中危害或環境壓力的辨識、預知、評估及控制，整合工業安全衛生有關科學、工程及法規的層面，針對該領域重大課題，進行扼要及深入的探討。

## 課程大綱

### 一 緒論

1. 工業安全衛生定義

2. 工業安全衛生課題

### 二.工業安全衛生法規

1. 安全衛生設施

2. 安全衛生管理

3. 監督與檢查

### 三.危害物質與危害通識

1. 危險物

2. 有害物

3. 危害通識

### 四.防火與防爆

1. 燃燒與爆炸

2. 工業防火

3. 燃燒爆炸防止

### 五.工業毒物危害及預防

1. 毒物毒理作用

2. 閾限值

3. 毒物危害預防

### 六.鍋爐與壓力容器

1. 危險性

2. 分類與安全裝置

3. 事故危害

### 七.電氣安全

1. 觸電

2. 電氣火災及爆炸

3. 靜電

## 八.機械危害及安全防護

- 1.機械傷害
- 2.安全防護設施要求
- 3.機器人安全防護

## 九.作業環境衛生

- 1.噪音與振動
- 2.溫度與濕度
- 3.採光及照明

## 基本能力或先修課程

基本化學、物理學及生物學

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 運用數學、自然科學的知識於環境科技與管理的能力
- 發掘、思考及解決下列領域問題的能力：都市環境保護、工業污染防治、環境規劃管理、工
- 設計與執行環保解決方案、分析與解釋數據的能力
- 執行工程實務所需技術、技能及使用工具的能力
- 理解自然生態系統與人造環境系統的功能，並具備設計與管理環境系統、元件或程序，以符合社會需求的能力
- 認知專業證照重要性及終身學習必要性
- 瞭解專業及倫理的責任
- 具備當代環境課題的廣泛學識，俾瞭解工程技術對社會及全球的影響
- 具備在多元學科團隊中的工作能力
- 具備有效溝通的能力

## 教學計畫表

| 系所核心能力   | 權重(%)<br>【A】 | 檢核能力指標(績效指<br>標)   | 教學策略 | 評量方法及配分<br>權重  | 核心能力<br>學習成績<br>【B】 | 期末學習<br>成績<br>【C=B*A<br>】 |
|--|--------------|--|------|--|---------------------|---------------------------|
| 運用數學、自<br>然科學的知識於<br>環境科技與管理<br>的能力                              | 20           | <ol style="list-style-type: none"> <li>能用所學的專業知識講述法<br/>解答相關問題，能依照<br/>正確的教導來實際操作<br/>。</li> <li>能有效處理接獲相關<br/>訊息並轉化為有用的專<br/>業知識。</li> <li>能清楚及靈活表達相<br/>關專業知識的內涵、<br/>性質及功能。</li> <li>能將相關知識重整，<br/>以區分高、低階不同<br/>層次知識的概念。</li> <li>能將專業知識融會貫<br/>通，統合成完整的知識<br/>。</li> </ol>  |      | 期中考: 20%<br>期末考: 30%<br>作業: 30%<br>課堂討論: 10%<br>課程參與度: 10% | 加總: 100             | 20                        |
| 發掘、思考及<br>解決下列領域問<br>題的能力：都市<br>環境保護、工<br>業污染防治、<br>環境規劃管理、<br>工 | 20           | <ol style="list-style-type: none"> <li>遇到問題時，能自主講述法<br/>的、主動的謀求解決<br/>，能有規劃、有條理<br/>、有方法、有步驟地<br/>處理問題。</li> <li>能敏銳的察覺到問題<br/>的存在，確認問題及其<br/>因果始末。</li> <li>能明確辨識問題的結<br/>構、複雜度及規模，<br/>並有效的分析及歸納之<br/>。</li> <li>能對問題的屬性和相<br/>關的變因結合相關的先<br/>備知識，並依據問題的<br/>性質提出因應策略及評<br/>估解決方案。</li> <li>能清楚了解處理問題<br/>所需的專業知能、處<br/>理的態度和方法，及可<br/>運用的資源。</li> </ol> |      | 期中考: 20%<br>期末考: 30%<br>作業: 30%<br>課堂討論: 10%<br>課程參與度: 10% | 加總: 100             | 20                        |

|  |    |   |   |         |    |
|--|----|---|---|---------|----|
| 設計與執行環保解決方案、分析與解釋數據的能力                           | 10 | <p>1.能以淺顯易懂的概念來理解複雜的理論。</p> <p>2.能以清晰的思考方式來整合重要核心概念。</p> <p>3.能將零散或片段的知識歸納出共同概念。</p> <p>4.能將相關專業知識脈絡化及連貫起來，進行不同領域間的連結。</p> <p>5.能適時蒐集相關資訊，以獲取最新知識及運用之。</p>  | <p>期中考: 20%</p> <p>期末考: 30%</p> <p>作業: 30%</p> <p>課堂討論: 10%</p> <p>課程參與度: 10%</p> | 加總: 100 | 10 |
| 執行工程實務所需技術、技能及使用工具的能力                            | 10 | <p>1.能強化學生專題製作的執行成效，提升可結合理論與實務之研究能力。</p> <p>2.能參與業界交流或實務產業實習，驗證專業知識、技能之運用及累積經驗。</p> <p>3.能將所學知識、技術及技能與經驗延伸至實務應用領域。</p> <p>4.能清楚了解專業中各類別之的專業之技術、技能與工具，並可順利運用之。</p> <p>5.能運用專業技術、技能，於實務上規劃出新的專案、專題、實驗或操作方法。</p> | <p>期中考: 20%</p> <p>期末考: 30%</p> <p>作業: 30%</p> <p>課堂討論: 10%</p> <p>課程參與度: 10%</p> | 加總: 100 | 10 |
| 理解自然生態系統與人造環境系統的功能，並具備設計與管理環境系統、元件或程序，以符合社會需求的能力 | 10 | <p>1.能了解生物和環境之間的關係，並認識自然環境中的非生物因子與生物因子與功能。</p> <p>2.能具有環境素養，以增進人類對於環境宏觀的認知與態度，並有意願與能力參與適當的環境決定與行動。</p> <p>3.能體認並欣賞自然與人造世界之相互協調、依存的韻律。</p> <p>4.能掌握環境生態系統的結構特性與功能指標，並應用生態學原理在不同地區的環境生態管理。</p>                  | <p>期中考: 20%</p> <p>期末考: 30%</p> <p>作業: 30%</p> <p>課堂討論: 10%</p> <p>課程參與度: 10%</p> | 加總: 100 | 10 |

|                                       |    |  |   |         |    |
|---------------------------------------|----|--|---|---------|----|
| <p>認知專業證照重要性及終身學習必要性</p>              | 10 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能認知專業證照是某個人具備了某個領域或工作的基本知能要求之有效憑證。</li> <li>2. 能清楚了解專業證照需求的普遍化、國際化及全球化發展趨勢。</li> <li>3. 能清楚了解業界對於特定專業證照的需求，有效結合專業知識與證照，提升就業之競爭力。</li> <li>4. 能積極考取專業證照，以凸顯證照持有人的專業能力。</li> </ol> | <p>期中考: 20%<br/>         期末考: 30%<br/>         作業: 30%<br/>         課堂討論: 10%<br/>         課程參與度: 10%</p> | 加總: 100 | 10 |
| <p>瞭解專業及倫理的責任</p>                     | 10 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能清楚了解相關之專業人員行為倫理規範及信條，積極培養自律性及責任感。</li> <li>2. 能認知到自己的行為合乎社會規範，並自發性地展現合宜的社會規範行為。</li> <li>3. 能應用專業知識對周遭的社會付出協助與關懷。</li> <li>4. 能關懷生物生態及自然環境，並養成合宜的環境倫理價值觀。</li> </ol>            | <p>期中考: 20%<br/>         期末考: 30%<br/>         作業: 30%<br/>         課堂討論: 10%<br/>         課程參與度: 10%</p> | 加總: 100 | 10 |
| <p>具備當代環境課題的廣泛學識，俾瞭解工程技術對社會及全球的影響</p> | 10 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能以宏觀的視野看待社會及全球的中各種環境課題。</li> <li>2. 能清楚了解專業知識於國際化及全球化之發展趨勢。</li> <li>3. 能清楚了解當前在地性及全球性的環保議題，並清楚認知專業知識、技術及技能所能達成的目標。</li> <li>4. 能規劃自己的人生目標，並妥善應用專業知識與技能於社會及全球之各項服務活動。</li> </ol> | <p>期中考: 20%<br/>         期末考: 30%<br/>         作業: 30%<br/>         課堂討論: 10%<br/>         課程參與度: 10%</p> | 加總: 100 | 10 |

## 成績稽核

期末考: 30%

作業: 30%

期中考: 20%

課程參與度: 10%

課堂討論: 10%

## 書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

| 書籍類別 | 書名     | 作者  |
|------|--------|-----|
| 教科書  | 工業安全衛生 | 魏漣邦 |

## 上課進度

| 週次 | 教學內容                      | 教學策略 |
|----|---------------------------|------|
| 1  | 緒論 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) | 講述法  |
| 2  | 緒論                        | 講述法  |
| 3  | 工業安全衛生法規                  | 講述法  |
| 4  | 工業安全衛生法規                  | 講述法  |
| 5  | 工業安全衛生法規                  | 講述法  |
| 6  | 危害物質與危害通識                 | 講述法  |
| 7  | 危害物質與危害通識                 | 講述法  |
| 8  | 危害物質與危害通識                 | 講述法  |
| 9  | 期中考試                      | 筆試   |
| 10 | 防火與防爆                     | 講述法  |
| 11 | 防火與防爆                     | 講述法  |
| 12 | 防火與防爆                     | 講述法  |
| 13 | 工業毒物危害及預防                 | 講述法  |
| 14 | 工業毒物危害及預防                 | 講述法  |
| 15 | 工業毒物危害及預防                 | 講述法  |
| 16 | 鍋爐與壓力容器                   | 講述法  |
| 17 | 鍋爐與壓力容器                   | 講述法  |
| 18 | 期末考試                      | 筆試   |