



校園的隱形翅膀

——好思考、好習慣、好文化

林合懿

2020/12/16

教育部校園職業安全衛生訪視委員/交通大學人社院兼任講師/敏實科技大學
智慧製造工程系兼任助理教授/工業安全技師/專利師/室內設計師

把新商放心上



<https://www.google.com/search>

大綱

- 無所不在 10'
 - 職業安全衛生法、校園職業安全衛生法
- 校園安全圈 30'
 - 職業安全衛生的樣貌
 - 檢視實習工場的安全衛生
- 隱形的翅膀 10'
 - 一身好觀念保護好一生
 - 幸福的泉源

大綱

- 無所不在 10'

- 職業安全衛生法、校園職業安全衛生法

- 校園安全圈 30'

- 職業安全衛生的樣貌

- 檢視實習工場的安全衛生

- 隱形的翅膀 10'

- 一身好觀念保護好一生

- 幸福的泉源

職業安全衛生法

- 防止職業災害
- 保障工作者安全及健康

無所不在的生命意外

- 交通秩序維持與意外監控？
- 校園內職業安全衛生是由誰來維持與監控呢？



認真的人最美



我叫做滅火器



生前是師鐸獎的蔡主任說：我是老師，我驕傲



- 布置畢業典禮現場
- 爬上校內活動中心頂樓欲更換天花板
- 腳踩在天花板上輕鋼架時卻踩踏到脆弱處
- 當場從4樓高度摔墜地面



標準作業程序



2015/04/30中興大學實驗室爆炸

- 林姓助教（該校研究所學生）依黃姓講師交代到**205**實驗室進行「原子放射光譜儀」暖機，準備下午上課使用，點火後他離開實驗室，而到其他樓層從事其他工作
- 數分鐘後因儀器的瓦斯管脫落，引燃儀器火焰造成氣爆，延燒波及**216**、**207**實驗室，所幸中午時分學生還未進實驗室，沒有造成人員傷亡，消防局

• **依過失犯**移送黃姓
講師及林姓助教



校園職業安全事件

•2019/09/04 宜蘭大學圖書館外包商工人換燈觸電命危

- 宜蘭大學外包商派遣的一名工人為圖書館更換LED燈時，不慎觸電，一度無生命跡象，消防人員趕到現場，立即實施CPR急救，讓工人恢復心跳，送往醫院急救。

•2019/09/08中興大學食農大樓工安意外工人遭電擊搶救恢復心跳

- 國立中興大學食品與農業安全檢測大樓工地9月8日下午5時許，傳出有一名年約45歲的工人疑似因電線配線時，因不明原因遭220伏特電擊

2013/05/11中興大學實驗室爆炸



- 化學系實驗室發生爆炸，研究所二年級汪姓、劉姓男學生，在進行異丙醇純化實驗時，疑因加入速度過快，致燒杯瞬間爆破，碎片四射割傷臉部、手部，劉生右眼有失明之虞

換燈泡不慎遭電擊



換燈管底座有電擊的黑點，在作業過程中碰到電壓 220 V 的裸露電線，導致觸電意外

作業時未確實斷電
也沒有使用絕緣防護手套



你以為這樣就安全了嗎？



工作即是熟練、簡單



小小管理師訓練1/2



小小管理師挑戰2/2



如果是發生在你或你的家人時?怎辦?



2020/12/07 新竹



2020/12/07台南



學校職業安全衛生管理要點之目的

- 基於職業安全衛生法第50條第2項推動學校職業安全衛生業務
- 避免學校於教育及工作過程中發生職業災害
- 保障學校工作者與其他人員安全及健康

主要任務

- 預演未來
- 建立思考習慣
- 成為安全工作文化

校園內的所謂勞工

- 校園(事業)場所
 - 職業安全衛生法
 - 高中職之實驗室、試驗室、實習工場或試驗工場
 - 學校職業安全衛生管理要點
 - 各級學校工作場所，非屬實驗室、試驗室、實習工場或試驗工場
- 工作者
 - 聘僱之勞工及受工作場所負責人(校長)指揮或監督從事勞動者
- 勞工
 - 受僱從事工作獲致工資之學校教職員工，及與學校存有提供勞務獲取報酬之工作事實及勞動契約之助理等
 - 學校編制內依法任用之職員(另依公務人員安全及衛生防護辦法規定辦理)
- 受指揮監督從事勞動者(承攬、再承攬)
 - 與學校無僱傭關係或勞務契約，受指揮或監督而從事勞動之人員

事業場所與職業安全衛生管理系統建立

- 依危害風險之不同區分如下
 - 第一類事業：具顯著風險者
 - 第二類事業：具中度風險者
 - 第三類事業：具低度風險者
- 職業安全衛生管理系統建立
 - 第一類事業勞工200人以上者
 - 第二類事業勞工500人以上者

學校與職安法1/2

- 國立○○教育大學（105年2月3日）
 - 職業安全衛生設施規則第225條第1項、第281條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項對於在高度2公尺(約3.2公尺樹上)以上之處所作業，勞工有墜落之虞者，未以架設施工架或其他方法設置工作台；未使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具，致發生職業安全衛生法第37條第2項之職業災害。
- 國立○○大學（105年1月13日）
 - 職業安全衛生設施規則第275條第1項第5款暨職業安全衛生法第6條第1項對於電氣設備，防止工作人員感電之圍柵、屏障等設備損壞，未即修補。

學校與職安法2/2

- 國立○○育大學（104年11月9日）
 - 職業安全衛生設施規則第281條第1項暨職業安全衛生法第6條第1項對於高度2公尺以上(游泳池室內池二樓平台高度4.7公尺)從事開窗作業，未使勞工確實使用安全帶、安全帽及其他必要之防護具，亦未採用安全網。
 - 職業安全衛生法第37條第2項勞動場所發生災害之罹災人數在1人以上，且須住院治療，未於8小時內通報勞動檢查機構。
- ○○國民小學(104年9月4日)
 - 職業安全衛生設施規則第246條暨職業安全衛生法第6條第1項對勞工於作業中或通行時，有接觸絕緣被覆配線或移動電線或電氣機具、設備之虞者，未有防止絕緣被覆破壞或老化等致引起感電危害之設施。

大綱

- 無所不在 10'

- 職業安全衛生法、校園職業安全衛生法

- 校園安全圈 20'

- 職業安全衛生的樣貌
 - 檢視實習工場的安全衛生

- 隱形的翅膀 20'

- 一身好觀念保護好一生
 - 幸福的泉源

職業安全衛生管理系統國際標準ISO45001

- 沒把員工顧好，就別想賺錢
 - 2018年國際標準組織（ISO）發佈全球第一個具一致性的職業安全衛生管理系統國際標準
 - 職業安全國際標準上路我國勞動部協助企業接軌國際，經通知限期未改善者可罰3-15萬
- 從產品製作方式、採購零件、原物料或設備，每一過程都要做風險評估，若其中一個環節具高風險、可能因失誤造成人員傷亡
- 事先採取一些相應措施，未達標準便持續改善
- 企業達到「自主管理」
- 不用等勞檢員來檢查就有一套機制運作
- 納入員工身心健康、工時內容等勞動條件是職業安全相當重要的一環

專業與知能訓練

- 在職勞工
 - 3年3小時
- 職業安全衛生業務主管
 - 2年6小時
- 職業安全管理員、職業衛生管理員
 - 12小時/2年
- 進入實習工場、實驗室、試驗室或試驗工場進行學習之學生
 - 施以實習課前、操作前等必要之教育訓練
- 勞工健康服務護理人員
 - 12小時/3年
- 職業安全衛生委員會成員
 - 3小時/3年

邀請加入國家專業人員認證

- 考試院(國家專門技術職業人員高等考試)
 - 工業安全技師
 - 職業衛生技師
- 勞動部
 - 職業安全衛生管理乙級技術士
 - 職業安全管理甲級技術士
 - 職業衛生管理甲級技術士
- 講習
 - 職業安全衛生(甲級、乙級、丙級)業務主管
 - 職業安全管理員、職業衛生管理員

急救人員1/2

- 應接受急救人員安衛教育訓練，但醫護人員及緊急醫療救護法所定之救護技術員不在此限
 - 初級救護員(EMT-1，40小時)
 - 中級救護員(EMT-2，280小時)
 - 高級救護員(EMT-P，1280小時)
- EMT不屬於國家考試，通常是各地衛生局或是消防局舉辦，有證照

急救人員2/2

- ET/ETTC急診創傷(Emergency Trauma Training Course)，16小時
- ALS(Advance Life Support高級救命術)，16小時
- ACLS(Advance Cardiac Life Support) 高級心臟救命術，16小時
- 以下2類不可視為具急救人員資格
 - APLS高級兒童救命術
 - WEMT(Wilderness Emergency Medical Technician)荒野救護技術員

畫面熟悉嗎? 1/2



畫面熟悉嗎?2/2



大綱

- 無所不在 10'

- 職業安全衛生法、校園職業安全衛生法

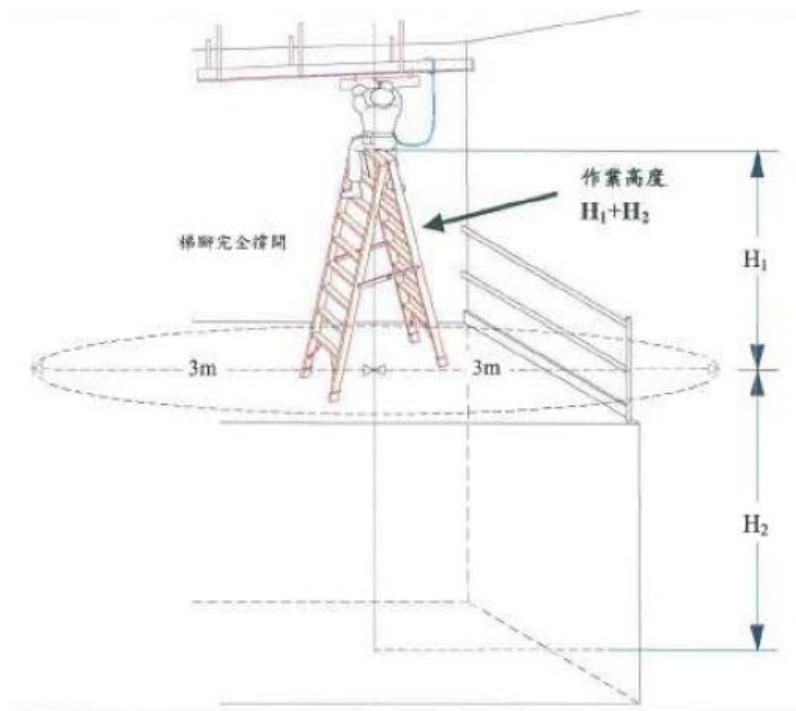
- 校園安全圈 30'

- 職業安全衛生的樣貌
 - 檢視實習工場的安全衛生

- 隱形的翅膀 10'

- 一身好觀念保護好一生
 - 幸福的泉源

一分概念十分安全



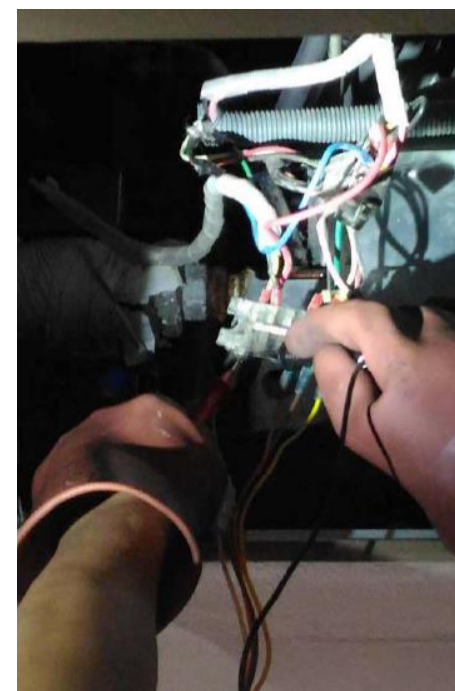
安全繩



2人作業



驗電筆



絕緣手套

往返各該工作場所

- 往返各該工作場所期間視同執行職務

- 勞基法施行細則第19條

- 勞工於同一事業單位或同一雇主所屬不同事業場所工作時，應將在各該場所之工作時間合併計算，並加計往來於事業場所間所必要之交通時間

- **2017.5.15**臺北市信**OO**星保全公司陳姓保全員下班回家途中發生車禍，左手粉碎性骨折，再也不能提重物，公司不但不願賠償職業傷害，還逼他簽下三萬元和解書，推卸責任

換燈泡不斷電 不慎感電

- 不要認為**110**伏特的電不會致死
 - 身體潮濕，數十伏特的電就會造成致命的心室顫動
- 產生致命的心室纖維顫動
 - 瞬間感電，流經心臟的電流達**100mA(毫安培)**
 - 連續感電，流經心臟的電流達**50mA**

身體潮濕、110V即可致命

- 乾燥的人體皮膚電阻可達數十萬歐姆 (Ω)
- 潮濕時可降至數百歐姆，以汗流浹背潮濕身體為例(假設潮濕皮膚的電阻為 800Ω)
- 當碰觸到110伏特的漏電，流經體內的電流(A)=電壓÷電阻
 - $110\text{ V} \div 800\Omega = 0.14\text{ A} = 140\text{ mA}$
 - 0.4mA沒感覺
 - 1mA有感覺
 - 2mA有刺激感，但不痛
 - 9mA可脫逃電流（肌肉可自由活動）
 - 16mA不可脫逃電流（肌肉不能自由活動，手掌反射緊握）
 - 23mA休克電流（肌肉縮收，呼吸困難）
 - 連續感電時，50mA可能造成心室顫動
- 經過心臟最危險（手到手、手到腳、頭到腳）
- 其次為腦（呼吸中樞）

●原設計供心臟病患急救用



感電急救

- 脫離感電迴路
 - 高壓電須請台電公司切斷迴路
- 叫救護車、實施CPR
- CPR無法讓心室顫動恢復正常，盡可能
- 避免變成植物人
 - CPR---無脈搏時使用(電影中無脈搏使用電擊是噱頭)
- AED + CPR合併使用

職業災害通報

- 事業單位勞動場所發生下列職業災害之一者
 - 發生死亡災害
 - 發生災害之罹災人數在3人以上
 - 於勞動場所同一災害發生工作者永久全失能、永久部分失能及暫時全失能之總人數達3人以上者
 - 發生災害之罹災人數在1人以上，且需住院治療
 - 其他經中央主管機關指定公告之災害
- 雇主應於8小時內通報勞動檢查機構
 - 職業安全衛生通報網與職災通報網

小省思大未來



工作契約簽署前之思考

- 2015.7.16洗水池染菌 敬業保全員 截肢險死
- 台中市一名保全員2015.7.16被公司派到一棟大樓負責車道交管，應大樓主任要求打掃造景水池，下水清理池內青苔，不料15天後突感雙腿腫脹、劇痛難耐，就醫後診斷出遭水生氣單胞菌感染，引發壞死性筋膜炎，經截肢右腿保命，卻又在急救過程腦中風，無法說話和活動。事發近6個月，保全公司竟只發半個月薪資1萬多元。
- 居O友保全表示，保全員工作的內容只有維持車道交管，是大樓業主指使打掃水池，公司沒責任？

與安全的距離=遵守SOP



職業安全衛生的框與寬

- 思考職安價值
- 建立工作習慣
- 個人生活文化

感謝一起學習

- 想高飛_就把新商放心上
- 期待!再相會