

職能單元代碼	INM5R1502v2
職能單元名稱	評估與應用網路安全
領域類別	資訊科技 / 網路規劃與建置管理
職能單元級別	5
工作任務與行為指標	<p>一、分析網際網路運作</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>評估 IP 對開放系統互連 (OSI) 七層模型的相互關係以及對網路拓撲與網路元件的衝擊。</li> <li>評量媒體存取控制 (MAC) 與 IP 定址及其安全應用。</li> <li>回報傳輸控制通訊協定 / 網際網路通訊協定 (TCP / IP) 運作及傳輸協定在網路上傳送資料的運用。</li> <li>檢查各種<u>路由協定</u>【註1】以及相關安全性。</li> <li>分析應用於資料封包的標籤交換 (如 MPLS) 形式。</li> <li>利用軟體模擬最低成本演算法。</li> </ol> <p>二、分析網路協定</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>比較網路應用中的連線導向與無連線網路。</li> <li>研究用於網路的<u>設計參數</u>【註2】。</li> <li>製作 IP 多點傳送協定與系統的報告，內容包括 IP 封包格式。</li> </ol> <p>三、研究與通報網際網路作業</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>分析網際網路語音通訊協定 (VoIP) 的協定考量。</li> <li>研究 G723.1、G729 與 G729A 協定標準並評估其網際網路應用。</li> <li>決定靜止畫面的 JPEG 與 GIF 檔案格式。</li> <li>決定動畫的 MPEG-2 與 H.32x 系列多媒體協定的格式。</li> <li>評估網路作業下不同的服務通訊協定與電子郵件系統協定的特性。</li> <li>製作於網際網路環境下使用不同以網路為基礎協定的報告。</li> </ol> <p>四、分析網路安全特性與種類</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>分析安全攻擊防禦的程序與流程以及保護機制運</li> </ol>

	<p>用。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 研究傳統加密演算法並決定加密裝置的可能位置。</li> <li>3. 製作說明傳統加密金鑰分散問題與達成訊息鑑別與驗證的報告。</li> <li>4. 研究單向雜湊與安全雜湊函數。</li> <li>5. 製作說明數位簽章標準 ( DSS ) 原理的報告，包括網路安全公開金鑰加密演算法。</li> </ol> <p>五、研究公開金鑰驗證與電子郵件網路安全協定的特性</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究利用 Kerberos 進行公開金鑰驗證。</li> <li>2. 分析應用 PGP 達成電子郵件安全性的技術。</li> <li>3. 研究 IPSec 安全協定並製作報告。</li> <li>4. 製作說明封裝安全承載協定 ( ESP ) 報告，包括網際網路金鑰管理流程。</li> </ol> <p>六、研究網路、網路管理與系統安全</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析 IP 網路發生網路威脅與攻擊的原理，並找出系統入侵者與威脅。</li> <li>2. 研究交易協定的運作。</li> <li>3. 評估選擇與保護系統密碼的流程。</li> <li>4. 評估系統威脅與反制威脅的方法。</li> <li>5. 製作說明防毒保護策略報告，包括防火牆設計原理、種類與規劃。</li> </ol> <p>七、以文件記錄評估報告</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交付最終報告，包括網路安全管理原則的研究與評估，以及工作場域網路上的應用與強化建議。</li> </ol>
職能內涵 (K=knowledge 知識)	一、組織指南與作業環境相關知識 二、網際網路的軟硬體配置與運作 三、網路安全相關知識 四、網路管理相關知識
職能內涵 (S=skills 技能)	一、溝通協調能力 二、規劃網路安全管理原則的研究與評估專案與流程 三、分析網際網路運作與網路威脅攻擊 四、執行網際網路安全之技術能力 五、擬定工作場域網路上的應用與強化建議策略 六、撰寫網路安全風險診斷與建議紀錄與呈報實務

評量設計參考	<p>一、評量證據</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 分析網際網路運作、執行網際網路技術。</li><li>2. 選擇網際網路通訊協定。</li><li>3. 研究與報告各種網際網路作業。</li><li>4. 分析網路安全方法的特性、種類與弱點。</li><li>5. 分析各種加密法系統的特性。</li><li>6. 研究並報告公開金鑰驗證以及電子郵件網路安全協定的特性。</li><li>7. 研究並報告網路、網路管理與系統安全的特性。</li></ol> <p>二、評量情境與資源</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 評量情境須儘量符合實務工作現場環境。</li><li>2. 相關先備條件，如電信作業場所、連網電腦與相關軟體，以及在電信技術與基礎建設有經驗的評量人員。</li></ol> <p>三、評量方法</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 採用多種評量方式來評量實務技能與知識。</li><li>2. 口頭或書面提問，評量受評者所需知識。</li><li>3. 觀察受評者於連網通訊系統中進行相關安全檢查。</li><li>4. 檢視受評者完成有關不同安全漏洞情境的報告。</li></ol>
說明與補充事項	<p>【註1】路由協定：包含可調適型、增強型內部閘道路由協定（ EIGRP ）、固定式、內部閘道路由協定（ IGRP ）、開放式最短路徑優先（ OSPF ）、路由資訊通訊協定（ RIP ）等。</p> <p>【註2】設計參數：可包含資料元封包生命期（ datagram lifetime ）、錯誤與流量控制技術、片段、重組、路由等。</p>

#### 更新紀錄

2021 年修訂職能內容。