

國立臺北教育大學 111 學年度碩士班「考試入學」招生考試

數學暨資訊教育學系人工智慧與資訊教育碩士班

計算機概論科試題

一、請簡要說明下列名詞的意思 (15%)

1. 人工智慧 (Artificial Intelligence, AI)
2. 元宇宙 (Metaverse)
3. 物聯網 (Internet of Things, IoT)

二、請說明甚麼是運算思維 (Computational Thinking)，主要包含哪四個步驟？ (10%)

三、請說明何謂 OSI 模型的 7 層架構及每一層的名稱。(10%)

四、請完成下表左側程式之輸出結果寫在右側。(15%)

<pre>#include <stdio.h> int main() { char ch = 'A'; int n = 5; for(int i = 1; i <= n; i++) { for(int j = 1; j <= i; j++) { printf("%c ", ch); ch += 1; } printf("\n"); } return 0; }</pre>	
--	--

五、人工智慧時代來臨，學習人工智慧領域中的重要概念亦日趨重要。

1. 請簡述人工智慧、機器學習與深度學習三者之內涵與範疇。(10分)
2. K-means 與 KNN (k nearest neighbor) 演算法皆為人工智慧領域常見的分群演算法，請說明兩個演算法的內涵與差異。(10分)
3. 若想依各科成績將學生適性地分成五組應使用哪種演算法？為什麼？(10分)

六、在 Covid-19 疫情持續蔓延的當下，遠距教學已成為教師必備的能力之一。

1. 請列出三種實施遠距教學可使用的平台或軟體。(10分)
2. 請簡述實施遠距教學時容易遭遇的問題，並說明可透過什麼科技工具來改善。(10分)