

# 國立臺北科技大學 103 學年第一學期

## 電機系博士班資格考試試題範本說明

- 一. 本系博士班資格考試試題為 A4 格式之版面。
- 二. 提供之試題範本自第 1 頁起提供 A4 格式之版面共 4 頁，若有不足請自行加頁。
- 三. 本範本以 Office 之 Word 文書應用軟體製作，命題委員至少須輸入之資料共四項，各項簡要說明如下：(前三項請依範本上之原字型與字型大小輸入，前二項已代為執行合併列印套稿，請確認組別名稱與考試科目。謝謝您！)

(一) **【考試科目名稱】** ⇒ [依所附檔案內**考試科目名稱**完整輸入取代]

(二) ⇒ [請依試題**題數**輸入取代並增加**必要之配分**與**各項特殊規定**]

### 注意事項：

1. 本試題共 **【10】** 題，配分共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。
4. 考試時間：二小時。

(三)

**試題本文** ⇒ [請輸入**題號**與**試題內容**並完成排版與列印]

### 範本版面說明

試題本文之外方格線，係以單格表格並以隱藏格線方式設計，請在格線內命題，不要超出格線外；若有圖片，亦請於列印後黏貼於規劃版面內。謝謝！

- 四. 命題版面達 A4 共 2 頁(含)以上時，請修改範本第 1 頁之 **第一頁 共一頁** 為 **第一頁 共二頁**；若頁數更多，請類推修改增加之。
- 五. 本範本檔案及考試科目名稱檔案，將由本系以隨身碟提供命題委員，請命題委員在規劃版面內命題，**並以 A4 紙張列印出試題繳交，隨身碟亦請交給本系**。本系將直接列印後隨即製版，不再作其他處理，若有圖片請自行黏貼於妥當之版面位置。

# 國立臺北科技大學

103 學年第一學期電機系博士班資格考試

## 計算機概論(大學部)試題

第一頁 共二頁

--	--	--	--	--	--	--	--

### 注意事項：

1. 本試題共【10】題，配分共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。
4. 考試時間：二小時。

1. What is frequency-dependent encoding? (10%)
2. Describe how the concept of Hamming distance is used to produce an error-correcting code. (10%)
3. Describe the bootstrap process. (10%)
4. Draw a sketch showing how the following HTML document would appear on the computer screen when displayed by a browser. (10%)

```
<html>
<head>
<title>This is the title</title>
</head>
<body>
<h1>Mud Art</h1>
</body>
</html>
```

5. As an encryption system, what is unique about public-key encryption (that is, why is public-key encryption so named)? (10%)
6. The following procedure was designed to compute the largest integer whose square is no greater than  $N$ , where  $N$  is assumed to be a positive number. (If  $N$  is 5, then the procedure should report the value 2.) Find and correct the error. (10%)

```
procedure squareroot (N)
  X ← 0;
  while (X2 ≤ N) do
    (X ← X + 1);
  report the value of X
```

7. Explain the distinction between global and local variables. (10%)
8. Why is the straightforward “goto” statement no longer popular in high-level programming languages? (10%)
9. What is the result after executing the following program. (10%)

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main ()
{
  char sym = 'C';
  char *q;
  q = &sym;
  cout << *q << endl;
  return 0;
}
```

10. For a programming language, what is the distinction between a type and an instance of that type? (10%)