**2022 高等通訊系統實驗 Mid 解說文件**

以下為詳細的扣分原因，如有問題

第一、二、四題請洽林助教

第三、五題請洽邱助教

最後的確認時間為 4/15(五) 下課前，如有問題請在之前提出，逾期恕無法受理

若要來詢問請先寄信與助教約時間，以免吃閉門羹

扣分原則

1. 將 given 訊號適當的轉到頻域 (5%)，篩選弦波成分方式 (5%)

找出正確弦波頻率 (5%)

2. a. 將 given 訊號適當的轉到時域 (5%)，找出minimum delay (5%)

b. 正確劃出delated filter的impulse response (5%)

3. a. 參數帶入是否正確 (2% for each)，圖形產生是否正確 (7%)

b. ISI 檢查方式(劃出正確 a. 時域圖即給 3 分) (4%)

4. a. 雜訊產生方式正確性(4%)，加雜訊方式正確性(2%)

b.使用FIR濾訊號(1%)，SNR達要求(3%)，filter order達要求(3%)

c.使用IIR濾訊號(1%)，SNR達要求(3%)，filter order達要求(3%)

5. a. 是否寫成 function 形式 (4%)，SRRC 波型正確性 (6%)

b. Ideal DAC operation (4%)、調變波型正確性 (6%)

c. 解調 訊號正確性 (5%)

d. Practical DAC operation (4%)、解調訊號是否有最大 SNR (6%)

[0710826 洪承毅]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. OK :D

b. OK :D

3. a. Perfection

b. Perfection

4. a. 雜訊產生錯誤 (-4)

b. SNR無法得知 (-3)

c. SNR無法得知 (-3)

5. a. Perfection

b. Perfection

c. 訊號長度不符 (-1)

d. 訊號長度不符 (-1)

[0710830 郭照駿]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. minimum delay取得不好 (-1)

b. 圖形不完全正確 (-1)

3. a. 參數不正確 (-4)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. a. 做錯SNR了 (-1)

b. OK :D

c. OK :D

5. a. SRRC 波型有誤 (-2)

b. 沒實作 Ideal DAC operation (-4)、波型不正確 (-3)

c. 沒回傳 r5c\_y 變數 (-5)

d. Good

[0711238 潘君彥]

1. 沒有篩選弦波成分 (-5)，freq1值不正確 (-5)

2. a. 沒有找minimum delay (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Perfection

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. a. 需產生題目給定之 SRRC 波型 (-5)、未回傳 r5a\_srrc.m (-1)

b. Perfection

c. Perfection

d. 所取相位並非擁有最大SNR (-4)

[309513011 許博森]

1. OK :D

2. a. OK :D

b. OK :D

3. Perfection

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. a. Perfection

b. Perfection

c. Perfection

d. Practical DAC operation 有誤 (-1)

[309513024 劉耘碩]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Perfection

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. **沒有回傳filter.m檔 (-2)**

a. OK :D

b. OK :D

c. 沒有filter.m 無法得知order (-3)

5. a. Perfection

b. 訊號長度不符 (-1)

c. 訊號長度不符 (-1)

d. 所取相位並非擁有最大SNR (-4)、訊號長度不符 (-1)

[309513063 曾立揚]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor 不正確 (-2)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. **沒有回傳filter.m檔 (-2)**

a. OK :D

b. OK :D

c. 沒有filter.m 無法得知order (-3)

5. a. SRRC 波型有誤 (-4)

b. Good

c. Good

d. Good

[309513130 林毅謀]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. xtime2不正確 (-2)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. 參數不正確 (-4)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. **沒有回傳filter.m檔 (-2)**

a. OK :D

b. OK :D

c. 沒有filter.m 無法得知order (-3)

5. a. SRRC 波型有很小的錯誤 (-1)

b. Good

c. 訊號長度不符 (-1)

d. 訊號長度不符 (-1)、所取相位並非擁有最大SNR (-4)

[309513138 葉琬琪]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，沒有篩選弦波成分 (-5)，freq1值不正確 (-5)

2. a. xtime2不正確 (-2)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. a. OK :D

b. filter order未達要求 (-3)

c. filter order未達要求 (-3)

5. a. SRRC 波型有誤 (-4)

b. Good

c. Good

d. 所取相位並非擁有最大SNR (-5)

[310505029 蔡欣璋]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，沒有篩選弦波成分 (-5)，freq1值不正確 (-5)

2. a. ifft轉換不正確 (-5)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)、圖形不完全正確 (-2)

b. 未能有效證明 ISI-free (-3)

4. a. 雜訊產生不正確 (-4)

b. SNR無法得知 (-3)

c. SNR無法得知 (-3)

5. a. SRRC 波型有誤 (-4)、並未寫成 function 形式 (-4)

b. Good

c. 訊號長度不符 (-1)

d. 未完成 (-10)

[310513008 楊士緯]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)

b. Perfection

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. a. SRRC 波型有誤 (-4)

b. Good

c. Good

d. Good

[310513012 張秉翰]

1. OK :D

2. a. OK :D

b. OK :D

3. Perfection

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. Perfection

[310513015 黃郁玹]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)、圖形為頻域圖 (-1)

b. 未能有效證明 ISI-free (-2)

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. a. SRRC 波型有誤 (-4)

b. Good

c. Good

d. 所取相位並非擁有最大SNR (-4)

[310513024 何　昀]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，沒有篩選弦波成分 (-5)，freq1值不正確 (-5)

2. a. ifft轉換不正確 (-5)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)、圖形不完全正確 (-2)

b. 未能有效證明 ISI-free (-3)

4. a. sd4a錯誤(-1)

b. OK :D

c. OK :D

5. a. Perfection

b. Perfection

c. 訊號長度不符 (-1)

d. Practical DAC operation 有誤 (-2)、所取相位並非擁有最大SNR (-4)

[310513030 楊明學]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. a. SRRC 波型有誤 (-4)

b. Good

c. Good

d. Good

[310513034 朱程治]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. OK :D

b. OK :D

3. Perfection

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. Perfection

[310513038 郭繼陽]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. xtime2命名不正確 (-1)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)、圖形為頻域圖 (-1)

b. 未能有效證明 ISI-free (-2)

4. a. sd4a錯誤(-1)

b. filter order未達要求 (-3)，SNR未達要求 (-3)

c. filter order未達要求 (-3)，SNR未達要求 (-3)

5. a. 未正確產生 r5a\_srrc.m (-1)、SRRC 波型有誤 (-4)

b. Good

c. 訊號長度不符 (-1)

d. 訊號長度不符 (-1)

[310513041 廖昱傑]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. 沒有xtime2 (-5)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)、圖形不完全正確 (-2)

b. 未能有效證明 ISI-free (-3)

4. a. OK :D

b. filter order未達要求 (-3)

c. OK :D

5. a. Perfection

b. Perfection

c. Perfection

d. 所取相位並非擁有最大SNR (-4)

[310513051 鐘聖涵]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. xtime2有誤 (-1)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)、圖形不完全正確 (-1)

b. 未能有效證明 ISI-free (-2)

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. Perfection

[310513052 劉志奇]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，篩選弦波有誤 (-4)，freq1值不正確 (-5)

2. a. 未命名xtime2且有瑕疵 (-2)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. 圖形不完全正確 (-2)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. a. sd4a錯誤 (-1)

b. SNR未達要求 (-3)

c. SNR未達要求 (-3)

5. a. Perfection

b. Perfection

c. Perfection

d. Practical DAC operation 有誤 (-2)、

r5d\_y應為取樣序列 (-1)、所取相位並非擁有最大SNR (-4)

[310513059 廖哲廷]

1. freq1值有瑕疵(-1)

2. a. minimum delay取得不好 (-1)

b. 圖形不完全正確 (-1)

3. a. Oversampling factor 不正確 (-2)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. a. sd4a錯誤 (-1)

b. OK :D

c. OK :D

5. a. Perfection

b. Good

c. Good

d. r5d\_y應為取樣序列 (-1)

[310513062 黃岳榮]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. minimum delay是你的i (-1)

b. OK :D

3. a. Oversampling factor 不正確 (-2)、圖形不完全正確 (-1)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. a. SRRC 波型有誤 (-4)

b. 因 a. 致波型有誤 (-4)

c. 因 a. 致取樣結果有誤 (-3)

d. 所取相位並非擁有最大SNR (-4)

[310513103 涂靖晨]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，篩選弦波有誤 (-4)，freq1值不正確 (-5)

2. a. minimum delay取得不好 (-1)

b. 圖形不完全正確 (-1)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. a. OK :D

b. filter order未達要求 (-3)，SNR未達要求 (-3)

c. OK :D

5. a. Good

b. Good

c. Good

d. Practical DAC operation 有誤 (-2)

[310513104 劉　文]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. 未命名xtime2 (-1)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor 不正確 (-2)

b. Perfection

4. a. sd4a有誤(-1)

b. OK :D

c. OK :D

5. Perfection

[310513105 吳俊寬]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. OK :D

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)

b. 未能有效證明 ISI-free (-1)

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. a. Perfection

b. Perfection

c. 訊號長度不符 (-1)

d. Perfection

[310513114 許銘悅]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，沒有篩選弦波成分 (-5)，freq1值不正確 (-5)

2. a. OK :D

b. OK :D

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)、圖形不正確 (-3)

b. 未能有效證明 ISI-free (-3)

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. a. SRRC 波型有誤 (-4)

b. 因 a. 致波型有誤 (-4)

c. 因 a. 致取樣結果有誤 (-3)

d. Practical DAC operation 有誤 (-2)、所取相位並非擁有最大SNR (-5)

[310513123 羅翔瑋]

1. 轉換至頻域有瑕疵(-3)，freq1值不正確 (-5)

2. a. minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)、圖形不完全正確 (-2)

b. 未能有效證明 ISI-free (-3)

4. a. OK :D

b. OK :D

c. OK :D

5. a. Perfection

b. Perfection

c. 取樣結果有誤 (-2)

d. 未完成 (-10)

[310591036 尤彥捷]

1. 轉換至頻域有瑕疵 (-3)，沒有篩選弦波成分 (-5)，freq1值不正確 (-5)

2. a. xtime2錯誤 (-5)，minimum delay 錯誤 (-5)

b. 圖形不正確 (-5)

3. a. Oversampling factor & span 不正確 (-4)、圖形不完全正確 (-2)

b. 未能有效證明 ISI-free (-3)

4. a. sd4a錯誤(-1)

b. OK :D

c. OK :D

5. Perfection