

課 程 簡 介

COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	大學部	系別 Dept	資網系	年制 Program	四技	開課年級 Target Students	三、四
	Daytime		CIN		Four-year		3、4
科目編碼 Course Code	科目名稱 (中文) : Course Title (Chinese)		科目名稱 (英文) : Course Title (English)		學分數 Credit(s)	上課時數 Hour(s)	
CN23138	信號與系統		Signals & systems		3	3	
中文概述	<p>本課程說明信號, 系統及轉換, 由其數學基本理論至實際電路實現. 完成此課程, 你將瞭解信號在連續時間及離散時間, 線性非時變系統, 迴積, 拉普拉斯轉換及傅利葉轉換之數學及實務問題. 此課程介紹數學模式使用在電子系統設計. LTI 系統的差分及微分方程式表示, 研究信號頻率領域模式及系統頻率響應. 其應用包括通訊系統, 音訊, 視訊, 影像處理系統, 及控制系統.</p>						
English Description	<p>This course deals with signals, systems, and transforms, from their theoretical mathematical foundations to practical implementation in circuits. At the conclusion of this course, you should have a deep understanding of the mathematics and practical issues of signals in continuous and discrete time, linear time invariant systems, convolution, and Fourier transforms.</p> <p>This course is an introduction to mathematical modeling techniques used in the design of electronic systems. Difference and differential equations are considered as models for linear, time-invariant state machines. Frequency domain models for signals and frequency response for systems are investigated. Applications include communications systems, audio, video, and image processing systems, and control systems.</p>						

系科名稱：資訊網路工程			
科目名稱：信號與系統			
英文科目名稱：Signals & Systems			
學年、學期、學分數： 第三、四學年、第一、二學期、3 學分			
先修科目或先備能力：通訊原理、信號與系統			
教學目標： 1. 瞭解信號在連續時間及離散時間、線性非時變系統、迴積、及傅利葉轉換之數學及實務問題 (42%知識) 2. 研究信號頻率領域模式及系統頻率響應，其應用包括通訊系統，音訊、視訊、影像處理系統，及控制系統 (50%技能) 3. 溝通之良好態度 (2%態度)			
教材大綱：			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註
一、信號與系統與職場倫理	1. 職場倫理的良好態度(A) 2. 線性系統之描述(K) 3. 摺疊積分(K) 4. 穩定性(K)	6	
二、線性非時變系統	1. LTI 系統的觀念 (K) 2. 摺積和的觀念(K) 3. 摺積和運算方法(S) 4. 摺積積分的觀念(K) 5. 摺積積分運算方法(S)	12	
三、週期信號之傅利葉級數表示	1. 複數弦波表示法(K) 2. LTI 系統的頻率響應(K) 3. 傅利葉級數表示法(K)	12	
四、連續時間傅利葉轉換	1. 連續時間傅利葉轉換觀念(K) 2. 連續時間傅利葉轉換解法(S)	9	
五、離散時間傅利葉轉換	1. 離散時間傅利葉轉換觀念(K) 2. 離散時間傅利葉轉換解法(S)	9	
<p>※教學目標 (歸納為四項)：分別為知識 (Knowledge)、技能 (Skills)、態度 (Attitudes)、其他各一項</p> <p>※單元主題：為各項知能之彙整</p> <p>※內容綱要：為各項知能即一般知識、職業知識、態度；專業技術安全知識；專業基礎知識加上補充之知能 (表 B8 中未列，但為達知識或技能的完整性且課程中需教授之能力)，撰寫方式係以不含動詞的知能內容方式呈現</p> <p>※三者之關係：教學目標 > 單元主題 > 內容綱要</p>			

※本課程將培養核心能力為：

1. 確認、分析和解決問題的能力
2. 具備電子工程專業與應用資訊之知能
3. 熟用專業技能所需之知識、技術、技能及工具的能力
4. 具備系統設計的知能

檢核項目	是否符合
1. 是否將科目名稱、上課時數及學分數填入本表.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
2. 是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
3. 所填入的行業知能是否有考慮學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
4. 除了表 A6 所敘述的行業知能，是否有考慮到其他的知能，以成為一門完整學科.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>

課 程 簡 介

COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	進修部	系別 Dept	資網系	年制 Program	四技	開課年級 Target Students	三、四
	Training Department		CIN		Four-year		3、4
科目編碼 Course Code	科目名稱 (中文) : Course Title (Chinese)		科目名稱 (英文) : Course Title (English)		學分數 Credit(s)	上課時數 Hour(s)	
CN23138	信號與系統		Signals & systems		3	3	
中文概述	<p>本課程說明信號, 系統及轉換, 由其數學基本理論至實際電路實現. 完成此課程, 你將瞭解信號在連續時間及離散時間, 線性非時變系統, 迴積, 拉普拉斯轉換及傅利葉轉換之數學及實務問題. 此課程介紹數學模式使用在電子系統設計. LTI 系統的差分及微分方程式表示, 研究信號頻率領域模式及系統頻率響應. 其應用包括通訊系統, 音訊, 視訊, 影像處理系統, 及控制系統.</p>						
English Description	<p>This course deals with signals, systems, and transforms, from their theoretical mathematical foundations to practical implementation in circuits. At the conclusion of this course, you should have a deep understanding of the mathematics and practical issues of signals in continuous and discrete time, linear time invariant systems, convolution, and Fourier transforms.</p> <p>This course is an introduction to mathematical modeling techniques used in the design of electronic systems. Difference and differential equations are considered as models for linear, time-invariant state machines. Frequency domain models for signals and frequency response for systems are investigated. Applications include communications systems, audio, video, and image processing systems, and control systems.</p>						

系科名稱：資訊網路工程			
科目名稱：信號與系統			
英文科目名稱：Signals & Systems			
學年、學期、學分數： 第三、四學年、第一、二學期、3 學分			
先修科目或先備能力：通訊原理、信號與系統			
教學目標： 1. 瞭解信號在連續時間及離散時間、線性非時變系統、迴積、及傅利葉轉換之數學及實務問題 (42%知識) 2. 研究信號頻率領域模式及系統頻率響應，其應用包括通訊系統，音訊、視訊、影像處理系統，及控制系統 (50%技能) 3. 溝通之良好態度 (2%態度)			
教材大綱：			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註
一、信號與系統與職場倫理	1. 職場倫理的良好態度(A) 2. 線性系統之描述(K) 3. 摺疊積分(K) 4. 穩定性(K)	6	
二、線性非時變系統	1. LTI 系統的觀念 (K) 2. 摺積和的觀念(K) 3. 摺積和運算方法(S) 4. 摺積積分的觀念(K) 5. 摺積積分運算方法(S)	12	
三、週期信號之傅利葉級數表示	1. 複數弦波表示法(K) 2. LTI 系統的頻率響應(K) 3. 傅利葉級數表示法(K)	12	
四、連續時間傅利葉轉換	1. 連續時間傅利葉轉換觀念(K) 2. 連續時間傅利葉轉換解法(S)	9	
五、離散時間傅利葉轉換	1. 離散時間傅利葉轉換觀念(K) 2. 離散時間傅利葉轉換解法(S)	9	
<p>※教學目標 (歸納為四項)：分別為知識 (Knowledge)、技能 (Skills)、態度 (Attitudes)、其他各一項</p> <p>※單元主題：為各項知能之彙整</p> <p>※內容綱要：為各項知能即一般知識、職業知識、態度；專業技術安全知識；專業基礎知識加上補充之知能 (表 B8 中未列，但為達知識或技能的完整性且課程中需教授之能力)，撰寫方式係以不含動詞的知能內容方式呈現</p> <p>※三者之關係：教學目標 > 單元主題 > 內容綱要</p>			

※本課程將培養核心能力為：

1. 確認、分析和解決問題的能力
2. 具備電子工程專業與應用資訊之知能
3. 熟用專業技能所需之知識、技術、技能及工具的能力
4. 具備系統設計的知能

檢核項目	是否符合
1. 是否將科目名稱、上課時數及學分數填入本表.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
2. 是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
3. 所填入的行業知能是否有考慮學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
4. 除了表 A6 所敘述的行業知能，是否有考慮到其他的知能，以成為一門完整學科.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>

課 程 簡 介

COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	新南向	系別 Dept	資網系	年制 Program	四技	開課年級 Target Students	三、四
	New South		CIN		Four-year		3、4
科目編碼 Course Code	科目名稱 (中文) : Course Title (Chinese)		科目名稱 (英文) : Course Title (English)		學分數 Credit(s)	上課時數 Hour(s)	
CN23138	信號與系統		Signals & systems		3	3	
中文概述	<p>本課程說明信號, 系統及轉換, 由其數學基本理論至實際電路實現. 完成此課程, 你將瞭解信號在連續時間及離散時間, 線性非時變系統, 迴積, 拉普拉斯轉換及傅利葉轉換之數學及實務問題. 此課程介紹數學模式使用在電子系統設計. LTI 系統的差分及微分方程式表示, 研究信號頻率領域模式及系統頻率響應. 其應用包括通訊系統, 音訊, 視訊, 影像處理系統, 及控制系統.</p>						
English Description	<p>This course deals with signals, systems, and transforms, from their theoretical mathematical foundations to practical implementation in circuits. At the conclusion of this course, you should have a deep understanding of the mathematics and practical issues of signals in continuous and discrete time, linear time invariant systems, convolution, and Fourier transforms.</p> <p>This course is an introduction to mathematical modeling techniques used in the design of electronic systems. Difference and differential equations are considered as models for linear, time-invariant state machines. Frequency domain models for signals and frequency response for systems are investigated. Applications include communications systems, audio, video, and image processing systems, and control systems.</p>						

系科名稱：資訊網路工程			
科目名稱：信號與系統			
英文科目名稱：Signals & Systems			
學年、學期、學分數： 第三、四學年、第一、二學期、3 學分			
先修科目或先備能力：通訊原理、信號與系統			
教學目標： 1. 瞭解信號在連續時間及離散時間、線性非時變系統、迴積、及傅利葉轉換之數學及實務問題 (42%知識) 2. 研究信號頻率領域模式及系統頻率響應，其應用包括通訊系統，音訊、視訊、影像處理系統，及控制系統 (50%技能) 3. 溝通之良好態度 (2%態度)			
教材大綱：			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註
一、信號與系統與職場倫理	1. 職場倫理的良好態度(A) 2. 線性系統之描述(K) 3. 摺疊積分(K) 4. 穩定性(K)	6	
二、線性非時變系統	1. LTI 系統的觀念 (K) 2. 摺積和的觀念(K) 3. 摺積和運算方法(S) 4. 摺積積分的觀念(K) 5. 摺積積分運算方法(S)	12	
三、週期信號之傅利葉級數表示	1. 複數弦波表示法(K) 2. LTI 系統的頻率響應(K) 3. 傅利葉級數表示法(K)	12	
四、連續時間傅利葉轉換	1. 連續時間傅利葉轉換觀念(K) 2. 連續時間傅利葉轉換解法(S)	9	
五、離散時間傅利葉轉換	1. 離散時間傅利葉轉換觀念(K) 2. 離散時間傅利葉轉換解法(S)	9	
<p>※教學目標 (歸納為四項)：分別為知識 (Knowledge)、技能 (Skills)、態度 (Attitudes)、其他各一項</p> <p>※單元主題：為各項知能之彙整</p> <p>※內容綱要：為各項知能即一般知識、職業知識、態度；專業技術安全知識；專業基礎知識加上補充之知能 (表 B8 中未列，但為達知識或技能的完整性且課程中需教授之能力)，撰寫方式係以不含動詞的知能內容方式呈現</p> <p>※三者之關係：教學目標 > 單元主題 > 內容綱要</p>			

※本課程將培養核心能力為：

1. 確認、分析和解決問題的能力
2. 具備電子工程專業與應用資訊之知能
3. 熟用專業技能所需之知識、技術、技能及工具的能力
4. 具備系統設計的知能

檢核項目	是否符合
1. 是否將科目名稱、上課時數及學分數填入本表.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
2. 是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
3. 所填入的行業知能是否有考慮學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
4. 除了表 A6 所敘述的行業知能，是否有考慮到其他的知能，以成為一門完整學科.....	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>