龍華科技大學

Lunghwa University of Science and Technology

課 程 簡 介

COURSE DESCRIPTION

部別 Daytime/Evening Session	日間部 Daytime	系別 Dept.	工程學院 College of Engineering	年制 Program	四技 Four-year	開課年級 Target Students	一 Freshmen

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)
NE21003	基礎數學	Precalculus	3	3

中文概述	本課程旨在介紹微積分的基本觀念、原理與方法，使學生熟悉微積分的計算技巧，認識微積分在工程上的重要性，建立未來進階課程之學習基礎。本課程內容包括：函數和數學模型、極限和導數、微分法則、微分的應用、與定積分等
English Description	The primary objective of this course is to aid students in becoming confident and competent in solving problems that require techniques developed in calculus. Successful completion of Calculus (I) provides students with skills necessary for upper division mathematics courses, such as Calculus (II). In general, calculus is a study of functions. The main tools are differentiation, which measures instantaneous change in a function, and integration, which gauges the cumulative effect of the change. The crowning achievement of first semester calculus is the Fundamental Theorem of Calculus, which explains how differentiation and integration are related. Students will have a working understanding of limits and continuity. Students will also be able to utilize various techniques to differentiate and integrate numerous functions including trigonometric functions. In addition, students will understand and be able to apply the Mean Value Theorem, the First and Second Derivative Tests, and the Fundamental Theorem of Calculus in both theoretical problems and applications. Also, the purpose of any mathematics class is to challenge and train the mind. Learning mathematics enhances critical thinking and problem solving skills. Topics covered are: 1.　FUNCTIONS AND MODELS; 2.　LIMITS AND DERIVATIVES; 3.　DIFFERENTIATION RULES; 4.　APPLICATIONS OF DIFFERENTIATION; and 5.　INTEGRALS.

A10-1 一般及專業理論課程綱要表

系科名稱：	工程學院

科目名稱：基礎數學

英文科目名稱：**Physics（Ⅰ）**

學年、學期、學分數：	第一學年、一學期、3 學分

先修科目或先備能力：算術四則運算、國中數學

教學目標： **1.使學生了解基礎數學之基本原理。(知識 81%)**

2.培養學生關於基礎數學之計算能力。(技能 6%)

3.營造師生間與同儕間良好之互動與學習氛圍，並培養學生良好之學習態度。(態度 13%)

教材大網：

單元主題	內容網要	教學參考節數	備註
課程簡介與職場態度 G-1-7	職場倫理介紹(A) 課程目的、進度、評分方式(A)	3	
多項式 G-1-7，P-1-3	1.多項式的四則運算；餘應定理與因式定理；最高工因式與最低工倍式(K) 2.多項式函數；多項式方程式；多項式不等式(K)	3	
代數方程式 G-1-7，P-1-3	1.一元一次方程式；二元一次聯立方程式(K) 2.一元二次方程式；方程式之圖形與方程式之解(K)	3	
指數與指數函數 G-1-7，P-1-3	1.指數律之演算(S) 2.指數函數及其圖形(K)	3	
對數與對數函數 G-1-7，P-1-3	1.對數的意義；對數的性質(K) 2.對數函數及其圖形、科學記號、首數與尾數(S)	3	
三角函數 G-1-7，P-1-3	1.稅角三角函數；三角函數的基本關係(K) 2.廣角的三角函數；正弦定理與餘弦定理(K) 3.三角函數的圖形；和角公式(K) 4.倍角與半角公式；和差化積與積化和差(K)	3	
反三角函數 G-1-7，P-1-3	1.反三角函數的定義；反三角函	3	

	數的圖形(K)		
	2. 反三角函數的性質(K)		
簡易微積分 G-1-7，P-1-3	1.微分之幾何意義；微分之單位(K)	3	
	2. 積分之幾何意義；微分之單位(K)		

※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

※單元主題：為各項知能之彙整

※內容網要：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 A8 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

※三者之關係：教學目標＞單元主題＞內容網要

※本課程將培養核心能力為：(A1)養成計劃管理、有效溝通與團隊合作之能力。

※本課程將培養核心能力為：(K2)確認、分析何解決問題的能力。

※本課程將培養核心能力為：(S2)熟用專業技能所需之知識、技術、技能之工具能力。

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■　　否□
2.是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表………………..	是■　　否□
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■　　否□
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■　　否□