

## 化微積為轉機 - 微積分預習

一、招生班別：工學院非學分班

二、課程簡介：

課程簡介	此為大學微積分銜接課程。課程前半部為實體課程,會先複習高中之銳角三角函數,廣義角三角函數,正弦與餘弦定理,弧度,三角函數的圖形,和角公式,倍角公式,指數與對數之定義及相關公式,指數與對數之圖形。課程後半部為線上課程,會介紹大學微積分之極限及導數(微分)相關內容。
教學目標	1. 複習高中之三角函數及指對數。 2. 介紹大學微積分之極限、連續、微分等內容。 3. 期望此課程能加強學生學習大學微積分之基礎。
教學方法	<input checked="" type="checkbox"/> 演講 <input checked="" type="checkbox"/> 問答 <input type="checkbox"/> 團體討論 <input type="checkbox"/> 分組討論 <input type="checkbox"/> 個案研討 <input type="checkbox"/> 示範 <input type="checkbox"/> 研習會 <input type="checkbox"/> 角色扮演 <input checked="" type="checkbox"/> 視聽教學 <input type="checkbox"/> 腦力激盪 <input type="checkbox"/> 活動教學 <input type="checkbox"/> 其他_____
教科書	James Stewart: Calculus (Early Transcendentals, 9th Edition)
參考書(講義)	高中數學課本
教師簡介	梁宏志／長庚大學通識中心微積分課輔教師／清華大學數學碩士 賴凭言／長庚大學通識中心微積分課輔教師／清華大學數學碩士

三、收費標準：1.考取本校準新生免費。

2. 非長庚大學準新生每人 4,000 元。

四、上課時間：112 年 07 月 11 日~112 年 08 月 16 日 每星期二、三 09:10~12:00

五、上課地點：長庚大學工學大樓三樓 E0301R 教室

六、授課大綱：

週次	上課日期	開始/結束時間	時數	授課大綱	授課教師
1	112/07/11	09:10-12:00	3	銳角三角函數 廣義角三角函數(1)	賴凭言
2	112/07/12	09:10-12:00	3	廣義角三角函數(2) 正弦與餘弦定理	賴凭言
3	112/07/18	09:10-12:00	3	弧度 三角函數的圖形	賴凭言
4	112/07/19	09:10-12:00	3	和角公式	梁宏志

				倍角公式	
5	112/07/25	09:10-12:00	3	指數與對數之定義及公式	梁宏志
6	112/07/26	09:10-12:00	3	指數與對數函數圖形	梁宏志
7	112/08/01	09:10-12:00	3	函數，反函數，反三角函數	線上課程 a01 函數 1- a08 反三角函數 3
8	112/08/02	09:10-12:00	3	單邊極限：左極限，右極限 極限的基本性質及夾擠定理，連續函數	線上課程 001 極限的概念 1---013 夾擠定理應用 3 (注意： $\varepsilon-\delta$ arguments 可忽略)
9	112/08/08	09:10-12:00	3	導函數的意義，可微分函數與連續函數的關係，函數四則運算(加減乘除)的微分公式	線上課程 014 導數的定義 1---022 微分四則運算公式續
10	112/08/09	09:10-12:00	3	連鎖微分公式，隱函數的微分，三角函數之極限與導函數	線上課程 023 連鎖律及隱微分 1--033 三角函數之隱微分 2
11	112/08/15	09:10-12:00	3	尤拉數 $e$ ，自然指數 $e^x$ 及 $e^{m(x)}$ 的微分，自然對數及其導函數	線上課程 034 指對數之微分 1--- 038 指對數之微分 5
12	112/08/16	09:10-12:00	3	$a^x$ ， $\log_a x$ 之微分	線上課程 039 指對數之微分 6---043 指對數之微分 10

(線上課程) 通識中心自然科王烽彬老師的微積分(1)數位影片，如下：

[https://www.youtube.com/watch?v=5ea3VpClaBU&list=PLO6u\\_a8zqtYvrASOH8SD8bTSwoVhoVF8H](https://www.youtube.com/watch?v=5ea3VpClaBU&list=PLO6u_a8zqtYvrASOH8SD8bTSwoVhoVF8H)

※以上師資與課程內容時間場地等僅供參考，若有異動以各系所公告為主。