課程詳細資訊

年度	112	授課方式	線上授課
線上授課類型	非同步	是否符合遠距課程規範	是
大學院校名稱	國立清華大學	系所名稱	數學系
課程領域	微積分課程	課程編號	11201MATH0001
課程中文名稱	微積分一	課程英文名稱	Calculus (I)
授課教師	顏東勇	課程學分	3
課程學分費(單一學分費)	267元 , 總學分費 : 801元	非本校學生課程學分費(單一學分費)	267元 , 總學分費 : 801元
其他費用	0		
授課地點			
開放修課人數上限	9999	最低修課人數門檻	0
非本校生修課人數上限	9999	高中生修課人數上限	9999
授課起日	20230501	授課訖日	20230820
實體上課時間			
成績呈現方式	百分制	成績結果說明	0~100分
使用開課學校自建的報名系統	否		

課程概述

本課程可奠定一般理工學院所需的基本數學能力，將針對單元主要定義或定理作講解，同時推導定理或公式，並配合例題運用之，任何具備中學數學程度者皆可學習，將可奠定工程數學、複變函數與高等微積分的學習基礎，同時經由演算之過程培養學生邏輯分析之能力。

**凡報名清華大學課程，需於「大學先修課程資訊平台」及
清大報名系統「清華雲
」皆完成報名選課，請使用相同的Google帳號
註冊(建議使用@gmail.com)。https://mooc.nthu.edu.tw/course/info/236　參與實體考試需額外付費。

課程目標

可奠定工程數學、複變函數與高等微積分的學習基礎，同時經由演算之過程培養學生邏輯分析之能力。

課程要求

確實練習每章課後所指定的習題與小考測驗。

指定閱讀

S. L. Salas, G. J. Etgen, E. Hille,Calculus: One and Several Variables, 10thed,Wiley. ISBN-10: 0471698040

顏東勇教授自編講義：

詳網址：http://www.math.nthu.edu.tw/~dyyan/MOOCsCalculus.html

評量方式 (修課證明)

於課程內完成三次線上測驗，每次測驗各可考兩次，將取高分測驗為評分依據，總分達60分以上可申請線上成績單。

完全採取線上學習的同學（不參與實體期末考試）：線上考試、作業、報告成績（合計100分）累計至60分，即可申請「線上成績單」（不得作為清華學分採計之用）。

＊＊清華大學學生此證明無法抵免學分，其他學校請查閱認抵資訊。

評量方式 (課程認證考試)

1. 完全採取線上學習的同學（不參與實體期末考試）：線上考試、作業、報告成績（合計100分）累計至60分，即可申請「線上成績單」（不得作為清華學分採計之用）。
2. 線上學習＋實體考試同學：線上考試、作業、報告等佔50%，實體考試佔50%，若總成績超過60分，核發清華大學學分（視為自由選修）。

報名費及考試日期等詳見網址：https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/25，可於課程結束後，另外報名參加在清華大學所舉辦的期末實體考，報名費及考試日期等詳見網址：https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/25

＊＊112年辦理實體考試日程等相關資訊預計於8月初公布，

實體考試定為：112年8月31日（四）、112年9月1日（五）兩日。

考試成績結算：112年9月5日（二）

考試成績公告：112年9月8日（五）

課程大綱

週次	單元主題	備註欄
	此線上課程的課程負擔每週約3小時, 共12週, 課程時間彈性, 由選修同學自行調配上課時間, 影片自5/1即開啟，晚加入課程者不必擔心，所有影片將開放至8/31。	
1	Limit and Continuous function	
2	Continuity and Differentiation	
3	Differentiation and the Mean Value Theorem	
4	Mean value theorem	
	線上期中考1	
5	Applications of the first and second derivatives and Integral	
6	Integrations and Fundamental Theorem of Calculus	
7	Areas and volumes from definite integrals	
8	The natural logarithm functions	

	線上期中考2	
9	The natural exponential function and the inverse trigonometric functions	
10	Integration by parts and the trigonometric identities	
11	The trigonometric substitution and the partial fractions	
12	L ’ Hopital ’ s rule and improper integrals	
	線上期末考	

▌ 聯絡資訊

上課事宜：曾翊華（助理工程師) 03-5715131*35091/ yhtseng@mx.nthu.edu.tw

授課教師聯繫方式：顏東勇 特聘教授/dyyan@math.nthu.edu.tw

▌ 課程 / 認證考試連結

課程分成兩種型態：

課程認證	評量配分	備註
線上學習（不參與實體期末考試）	線上考試、作業、報告成績（合計100分）累計至60分	「線上成績單」（不得作為清華學分採計之用）
線上學習＋實體考試同學	線上考試、作業、報告等建議佔50%，實體考試佔50%，若總成績超過60分	清華大學學分（視為自由選修）

報名考試：8月請上清華大學報名，相關訊息網址　https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/25

▌ 備註

**凡報名清華大學課程，需於「大學先修課程資訊平台」及
清大報名系統「清華雲」皆完成報名選課https://mooc.nthu.edu.tw/course/info/236
，請使用相同的Google帳號註冊(建議使用@gmail.com)。參與實體考試需額外付費。

報名上課：每門課800元

課程開課時間：5/1-8/20。

線上課程：5月1日開設。https://mooc.nthu.edu.tw/course/info/236

報名考試：8月請上清華大學報名。https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/25