課程詳細資訊

年度	115	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	11510MATH103006
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	400		
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	20260401	授課訖日	20260831
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

本課程旨在建立理工相關科系所需之核心數學基礎，內容涵蓋重要定義與關鍵定理之系統講解，並透過完整推導過程，協助學生理解公式背後的邏輯與思考架構。同時搭配例題演練，強化實際運用能力，使學生不僅會計算，更能真正理解數學概念。

凡具備中學數學基礎者皆可修習。本課程將為未來學習工程數學、複變函數與高等微積分奠定穩固基礎，並透過嚴謹的演算訓練，培養學生邏輯推理與分析能力，提升進入大學理工科系後的競爭力。

報名清華大學課程者，須於以下兩個平台皆完成報名與選課：

1.「大學先修課程資訊平台」https://cis.ncu.edu.tw/ApcourseSys/home

2.清華大學報名系統「清華雲」https://mooc.nthu.edu.tw/

請使用相同的Google帳號註冊（建議使用@gmail.com），以利系統資料對應。

※參與實體考試者，須另繳交考試費400元。

▌ 課程目標

本課程除建立工程數學、複變函數與高等微積分之學習基礎外，更著重於培養學生以下能力：
- 理解抽象數學概念之能力
- 嚴謹推導與證明之思維訓練
- 系統化解題與邏輯分析能力
- 將理論轉化為實際應用之能力

使學生不僅具備計算技巧，更能掌握數學背後的思考方法，為未來理工專業學習做好準備。

▌ 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)

成績評量方式

課程期間須完成三次線上測驗。
- 每次測驗皆可應試兩次
- 各次測驗以最高分作為該次成績
- 三次測驗成績合計達 60 分以上者，可申請核發線上成績單

學分與認抵說明

- 本課程證明 無法抵免清華大學基礎科目學分。
- 其他學校之學分認抵規定，請依各校相關規定辦理。
- 如有疑問，請洽詢錄取學校之系辦公室。

未來錄取校系針對本課程之認抵項目為課程認證考試者，必須參加實體考試，否則將無法認抵！！

▌ 評量方式 (課程認證考試)

本課程採混成教學方式辦理，成績評分方式如下：
- 線上考試成績：30%
- 實體期末考試：70%

修課通過者將核發國立清華大學學分（視為自由選修）統一教發中心承辦人員統一辦理。

【準大一新生實體考試說明】

若為準大一新生，可於課程結束後，另行報名參加於清華大學舉辦之期末實體考試。
- 報名費、報名方式及相關資訊請參閱：

https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/48

【115年實體考試重要時程】

- 實體考試日期：

115年8月13日（四）
115年8月14日（五）

・ 成績結算：115年8月21日（五）中午12:00
・ 成績公告：115年8月28日（五）
・ 詳細資訊請參閱：
https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/48
※ 115年辦理實體考試之詳細資訊預計於7月15日公布。

▌ 課程大綱

週次	單元主題
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

- 考試相關事宜
  徐睿梧（助教）
  Email：juiwu.hsu@gapp.nthu.edu.tw

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

- 上課相關事宜
  曾翊華（助理工程師）
  電話：03-5715131 分機 35091
  Email：yhtseng@mx.nthu.edu.tw

▌ 課程 / 認證考試連結

實體期末考報名說明

- 報名時間：7 月 15 日起
- 請向該科助教索取報名連結。
- 僅限已修課學生報名參加該科實體期末考。

詳細資訊請參閱官方公告：
https://mooc.nthu.edu.tw/news/info/48

****未來錄取校系針對本課程之認抵項目為課程認證考試者，必須參加實體考試，否則將無法認抵！！****

▌ 備註

【報名方式說明】

凡報名清華大學課程者，須完成以下兩項報名程序：
1.於「大學先修課程資訊平台」完成報名 https://cis.ncu.edu.tw/ApcourseSys/home
2.於清大報名系統「清華雲」完成報名選課 https://mooc.nthu.edu.tw/
請務必使用相同的 Google 帳號註冊（建議使用 @gmail.com 信箱），以利資料核對。

【課程費用說明】

- 線上課程費用：800 元
- 參加實體期末考試：另繳 400 元

※參與實體考試者需額外繳費 400 元。

【課程時間】

- 課程期間：5月1日－8月13日
- 線上課程開課日：5月1日

僅實際參與課程之同學，助教才會提供「實體考試報名網址」。