

104 學年度大學校院協助高中優質精進計畫 線上微積分課程

一、學習目標

針對大學微積分課程，共 90 單元，並有助教線上輔導討論。

二、如何註冊及報名：

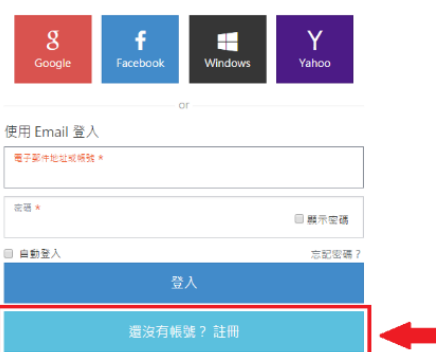
Step1 搜尋 1Know

網址 <http://1know.net/#/>

Step2 點選右上方「會員登入」，將跳入下一個畫面。



Step3 請選擇「還沒有帳號? 註冊」，將跳入下一個畫面。



Step4 請確實輸入個人真實資料，填寫完請按註冊，將跳入下一個畫面。



Step5 請輸入註冊使用之信箱中的啟用碼，填寫完請按啟用。



Step6 請登入「1Know」個人帳號及密碼。

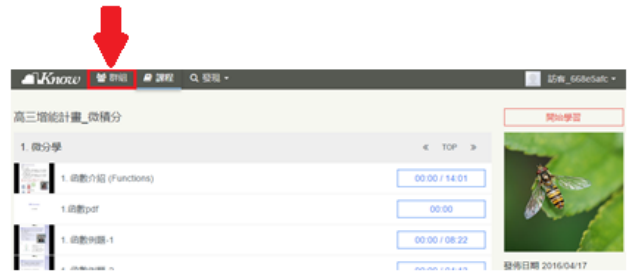
Step7 在「1Know」中，請於右上方搜尋「高三增能」，將跳入下一個畫面。



Step8 請點選「高三增能計畫_微積分/王立中」，將跳入下一個畫面。



Step10 請點選「群組」，將跳入下一個畫面。



Step9 請點選右上方「訂閱」，因課程將於報名結束後設為不公開，只限訂閱人看到此課程。點選「訂閱」後，將跳入下一個畫面。



Step11 請點選「加入」，將跳入下一個畫面。



Step12 請輸入群組代碼「ADCD18」，再點選加入。完成以上步驟後，即可關閉。



第一次註冊及加入此課程者，請確切完成 **Step1 至 **Step12**。

**往後登入課程，請看平台使用說明。

三、平台使用說明:

(1). 觀看課程使用說明:

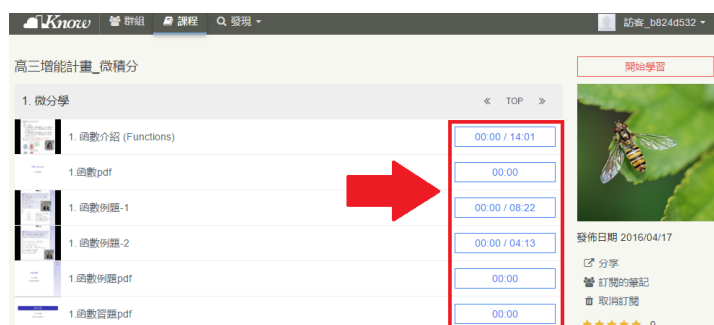
Step1 搜尋課程「高三增能」，將跳入下一個畫面。



Step2 請點選「高三增能計畫_微積分/王立中」，將跳入下一個畫面。



Step3 觀看課程內容，請點選「課程名稱，後面的框框」，即可觀看。



(2). 使用群組說明

Step1 請點選「群組」，將跳入下一個畫面。



Step2 請點選加入的群組「高三增能計畫_微積分」，將跳入下一個畫面。



Step3 請點選「任務」，將跳入下一個畫面。



Step4 若課程內容或習題有問題，可在群組裡發問。請點選「回應」。

註: 此課程有相關訊息等，都會在群組任務裡的「公告欄」通知，請各位同學，務必要定時瀏覽。



如欲請教個人相關問題，[可寫信至 610311002@ems.ndhu.edu.tw](mailto:610311002@ems.ndhu.edu.tw)

四、注意事項：

1. 觀看課程影片時，一律在此平台觀看才能計算學習時數，**千萬不要**連結 youtube 觀看，否則學習時數不計，將不利於同學日後下載學習時數證明。

五、評分方式：

由於配合高三增能計畫的時間，參與學生可選擇 1 學分或 3 學分的課程進度。

課程如下：

- (1) 1 學分課程：單元 1 至單元 21。
- (2) 3 學分課程：單元 1 至單元 40。

課程方案如下：

- (1) 單元 1 至單元 21 滿足 18 時數者，可獲得微分學完課證明。
- (2) 單元 1 至單元 40 滿足 54 時數者，可獲得單變數微積分完課證明。
- (3) 通過(1)的時數要求及通過第一部分(單元 1 至單元 21)測驗者，可獲得 1 學分的學分證明。
- (4) 通過(2)的時數要求及通過(單元 1 至單元 40)測驗者，可獲得 3 學分的學分證明。

註：

只要在實體測驗之前看完 1 學分或 3 學分課程內容並且滿足時數，即可參加實體測驗，若測驗通過者，會發予學分證明。

實體測試日期大約定在 6 月 15 日。(詳細時間會在課程平台上公布)

六、上課進度

週次	課程內容	備註 (建議進度)
第一週	1. 函數介紹 2. 極限與單邊極限 3. 極限運算性質與夾擠定理 (squeeze theorem) 4-1. 函數的連續性 4-2. 中間值定理 5. 導數與導函數 6. 微分法則 7. 連鎖律(chain rule) 8. 三角函數的微分	5/1(五)~5/7(四)

第二週	9. 隱函數微分 10. 反函數及反函數定理 11. 均值定理 (mean value theorem) (I) 12. 均值定理 (mean value theorem) (II) 13. 相關變率(related rates) 14. 函數的極值 15. 遞增與遞減函數	5/8(五)~5/14(四)
第三週	16. 一階導數檢驗法 17. 函數凹性及反曲點 18. 二階導數檢驗法 19-1. 漸近線 19-2. 無窮極限與無窮遠極限 20. 線性近似與微分 21. 函數曲線描繪	5/15(五)~5/21(四)
第四週	22. 反導數與不定積分 23-1. 面積 23-2. 黎曼和及定積分(I) 23-3. 黎曼和及定積分(II) 24. 微積分基本定理 25. 變數代換 26. 自然對數函數：微分 27. 自然對數函數：積分	5/22(五)~5/28(四)
第五週	28. 自然指數函數：微分與積分 29. 底數不是自然指數的指數函數及其應用 30. 反三角函數：微分與積分 31. 兩曲線所圍成的面積 32. 圓盤法 33. 剝殼法 34. 弧長與旋轉面面積	5/29(五)~6/4(四)
第六週	35. 分部積分 36. 三角積分 37. 三角代換法 38. 部分分式 39. 不定型與羅必達定理 40. 瑕積分	6/5(五)~6/11(四)
第七週	實體測驗	6/15(一)

104 學年度大專校院協助高中優質精進計畫

線上微積分課程

回 執 聯

請完整填寫以下資訊，此作為課程聯繫用途，相關個資不會公開使用。

就讀學校：_____

班級：_____

姓名：_____

學號：_____

註冊 e-mail：_____

請注意：

1. 因課程結束後會視情況發予完課或學分證明，姓名欄請勿寫暱稱或綽號。
2. 課程可能會不定期以註冊 e-mail 通知課程相關訊息，請自行到註冊的 e-mail 信箱收信。
3. 請明確寫下就讀學校、班級、學號，因為日後郵寄學分證明是寄到學校，再由校方通知拿取。