

國立虎尾科技大學 113 學年度基礎科學學科課程委員會會議紀錄

時間：中華民國 114 年 6 月 11 日（三）下午 2 時 20 分

地點：行政大樓 6 樓第 2 會議室

主席：鄭旭志教務長

記錄：林怡君

出、列席人員：(如附件一)

壹、主席致詞：感謝台南應用科技大學侯瑞琳教務長、中正大學物理系許佳振教授及校內委員出席會議。

貳、工作報告：

(1) 物理課程小組：

1. 113 學年實施大一新生物理先修課程，於 113 學年度第 1 學期前 4 週，由各班授課老師每週上課 1 小時，補強學生基礎物理能力，授課內容有基本物理量單位介紹、有效數字之加減乘除計算規則、基礎向量分析及其對應之方程式分析。全校參與課程人數共計 1215 人。
2. 本學年之物理兼任教學助理共有 34 位，均由本校碩士班與物理成績優良之大學生篩選擔任，工作為協助物理實驗和物理課程業務。物理實驗課程每 3~4 週進行 1 次課程培訓，由曾文彥老師負責，教授物理實驗原理、儀器正確操作方式及簡易故障排除。
3. 99 至 113 學年度物理課程之勾選習題詳解、實驗課程動畫、物理會考考古題連同解答，已建置於本校物理教學網站內(<http://140.130.15.232/student/>)供學生練習參考。
4. 113 學年度全校物理會考於期中考週及期末考週舉行，共計 4 次，全校上學期有 23 個班級、下學期有 19 個班級參與會考。

(2) 微積分課程小組：

1. 113 學年度廢止新生基礎數學會考，改成依照統測入學成績未達 9 級分(未達 60 分)者參加數學加強課程，進行四週總計 8 堂課(開學前四週，如遇放假則順延)，總計開設 13 班，參加人數 559 人。而教材內容針對學生應該了解的基本數學操作，及微積分與工數課程所需基礎知識如三角函數、指數、對數、解方程式、解不等式等，製作編寫例題習題及解答，供學生在加強課程學習使用。
2. 因應近年來學生數學程度低落，112 年暑假起開設線上銜接課程基礎數學導論，供新生報到後即可報名學習，113 年實際參與總人數(扣除重複帳號)303 人，大一新生參加測驗人數 135 人，通過人數 119 人，通過者可取得 0.5 學分(微學分)。
3. 113 年學年度針對未達九級分電資工程同學實施數學加強課程為了讓同學重視基礎數學能力，113-1 微積分期中會考考題涵蓋基礎數學的部分(解方程式、指數計算、對數計算、三角函數計算)計 20 分考題。
4. 本學年之微積分與數學兼任教學助理共有 40 人(上學期 24 人，下學期 16 人)，由本校四技部二年級以上同學及本校碩班研究生擔任，工作分為課程助教、夜間輔導、會考試題解析，以及行政事務處理等兼任教學助理，協助微積分與數學課程內容之進行。
5. 持續辦理微積分 TA 夜間課輔，113 學年上下學期的每週一與週二晚上 18:30-21:30 皆於三期教學大樓一樓 ATC 107 教室安排助教供學生詢問，提供學生課後討論的資源。

6. 113 學年度微積分會考計有工程電資學院 26 班、管院 6 班，其中管院課程為學期課。
7. 97 至 113 學年度，工程學院、電資學院以及管理學院之歷屆會考試題與作答解析、微積分競賽題庫、教科書習題解答，還有單元教學影音等學習資料，均已建置於數理教學中心「虎尾科大微積分資源網」的課程網頁內，提供學生練習參考，並且持續更新中。
8. 由高教深耕計畫支援的第十五屆數理科學研習營，已於 113 年 11 月 29 日星期五舉辦，邀請嘉義大學應用數學系助理教授潘宏裕蒞校指導研習，題目為「數學與統計學的無形之手」。
9. 第二十屆微積分競賽於 114 年 5 月 15 日（週四）舉辦，報名 68 人，參賽 63 人，競試個人組前六名和團體組前三名的學生將頒發獎金和獎狀以資鼓勵。競賽成績優良學生，將徵詢其擔任微積分課程助教的意願。

參、提案討論：

案由一：114 學年度起因應本校日間部電資學院及工程學院大一專業必修科目：微積分(一) (3 學分/3 小時) 及微積分(二) (3 學分/3 小時) 課程改制成三階段，規劃提案參考說明(正式提案是在教務會議)。

提案單位：數理教學中心數學組。

說明：一、依本校數理教學中心課程調整討論會議決議辦理。(如附件)

二、數理教學中心數學組之微積分教學採取三階段模式辦理，將課綱分為三段，每一階段為一學分，同學如於第一階段未通過考試，仍可參加下一階段課程，本校將於夜間另開設第一階段補救課程提供同學重修學習，並於補救課程結束後進行補考，同學可自行選擇是否同時參加日間及夜間課程。第二階段補救課程實施及補考方式亦然。

三、有關微積分三學分課程分採三階段辦理，第 1 至 6 週上第一階段課程(第 7 週準備開設大班補救教學)；第 7 至 12 週上第二階段課程(第 13 週準備開設大班補救教學)；第 13 至 18 週上第三階段課程，並提本學期第 4 次教務會議討論，讓各系依決議調整課程。

決議：照案通過，出席校外委員建議如下：

1. 校外委員侯瑞琳教務長建議微積分教學採取三階段模式針對教材教法上需再設計，學生學習態度也要納入成績的考評；數理教學中心可購買相關軟體，配合學理的講述及如何對軟體操作練習應用。
2. 校外委員許佳振教授建議供同學重修學習的補救教學若採線上課程時，在數位學習系統中設定門檻，如設計題目供學生練習回答問題。

肆、臨時動議：(無)

伍、主席結語：(略)

陸、散會：下午 2 時 55 分會議結束。

國立虎尾科技大學數理教學中心課程調整討論會議紀錄

壹、時間：114 年 5 月 14 日（星期三）下午 4 點 20 分

貳、地點：校長室

參、主席：張校長信良

紀錄：劉靜琪

肆、出席代表：如簽到表

伍、討論事項及決議：

案由一：有關本校數理教學中心課程調整討論一案，請討論。

說明：

- 一、有鑑於高中職生數理入學成績平均約有 80% 左右程度為不及格，顯示已有相當比例的新生無法應付大學專業課程的學習，本校特別整合數理科學教育的教學與研究資源，成立數理教學中心，制訂改善措施(包含 AI 及輔導課程)，透過分階學習，例如將微積分以 6 週為單位區分為初階、中階及高階等三階段學習，讓新生紮實數理基礎。
- 二、以制度面而言，三階段學習採讓同學只需重修未通過之階段，不必再重頭修起，即同學如第三階段未通過，則僅需就未通過之該階段進行重修即可；本校數理教學中心為高教深耕計畫重點項目，成立數理教學中心之精神與成立前、後之特色要有所區隔，教材、教法也要有所改變，細節方面可請數理教學中心與教務處再做討論。

決議：

- 一、本校數理教學中心數學組之微積分教學採取三階段模式辦理，將課綱分為三段，每一階段為一學分，同學如於第一階段未通過考試，仍可參加下一階段課程，本校將於夜間另開設第一階段課程提供同學重修，同學可自行選擇是否同時參加日間及夜間課程。
- 二、有關微積分三學分課程分採三階段辦理：第 1 至 6 週上第一階段課程，第 7 週準備開設大班因應學生重修部分，提最後一次教務會議討論，讓各系依決議調整課程。
- 三、微積分 3 學分課程分採三階段辦理實施後，已無另行辦理微積分會考需求，爰其省下之經費，可用來支應開設大班重修所需支出，並請教學發展中心制訂評量機制，以利統計實施三階段課程後之學生改善人數。
- 四、中心物理課程部分，本次先暫緩執行，惟請中心先統計各系狀況，就部分未設物理課程之系所，考量是否可由中心來辦理。

陸、建議事項（臨時動議）：

（建議人：陳大正副校長）

建議一：已經有許多學校鼓勵學生去修線上課程來抵免學分，例如 MIT Open Course Ware 跟 coursera 課程，這些線上課程均是經由校方嚴謹篩選過，也許本校也可嘗試辦理。

主席指示：這是個很好的建議，請教發中心、教務處可以思考他校作法或訂在法規裡。

(建議人：陳大正副校長)

建議二：本校輔系雙主修施行困難之處，主因為本校學則規定需修畢輔修專業必修科目學分，這對學生課業而言負擔過重，建議本校法規能有調整空間，放寬規定由各系認列、調降雙主修學分；另有他校採用將學生原有學分數再加上後，承認列入畢業學分之作法，如此一來，同學將能有更多機會參與跨域學習，希望本校能參考他校學則規定辦理。

主席指示：有關輔系雙主修學分調降以及外系選修部分，請林副教務長蒐集他校規定列入修法參考，重新檢討本校輔系雙主修機制。

(提案人：鄭旭志教務長)

臨時動議：有關大學部四年制四年級及二年制二年級每學期不得少於九學分之規定，是否提本次校務會議審議，以及最低學分要改為六學分或三學分為宜？

主席指示：可改為一門課二學分，並請提交本次校務會議審議，審議通過後於 114 學年度執行。

柒、散會：114 年 5 月 14 日（星期三）下午 5 時 34 分。

國立虎尾科技大學數理教學中心 113 學年度第 2 學期第 3 次中心會議紀錄(摘錄)

壹、時間：114 年 6 月 3 日（星期二）中午 12 點 10 分

貳、地點：機械工程館 4 樓數理教學中心會議室

參、主席：莊為群副校長暨中心主任

紀錄：劉靜琪

肆、出席代表：如簽到表

伍、報告事項：略

陸、討論事項及決議：

案由一：有關本中心數學組 114 學年度課程規劃案，請審議。

說明：

一、數學組因應微積分課程三階段化，進行下列作業：

（一）電資工程微積分一分成 1A, 1B, 1C(各六週)。

（二）管院微積分分成 1a, 1b, 1c(各六週)。

（三）李瑞麟老師負責錄製基礎數學導論銜接課程, 1A 補救教學課程, 1B 補救教學課程(已有設備)。

（四）數學組老師黃韋強老師以及張曉筑老師負責錄製管院 1a 補救教學課程及 1b 補救教學課程(學校需另購置錄製設備以及相關連接線與軟體給兩位老師使用)。

（五）三位老師也協助錄製相關題解與 Q&A。

（六）1A, 1B, 1a, 1b 補救教學除了另外開設大班, 建議採用線上非同步補救教學當協助。

（七）1A, 1B, 1a, 1b 補救考試部分建議集中考試。

（八）建議第六週 1A, 1a 考試標準化(第六週隨班考, 填充題型態)。

（九）補救教學考試部分建議通過者該學分學期成績為 60。

（十）需要訂定 1A, 1a 及格標準。

二、檢附錄製設備以及軟體經費需求表如第 4 頁【附件 2】。

決議：

一、本中心數學組 114 學年度微積分課程採行三階段化，微積分上學期分成 1、2、3 階段，下學期分成 4、5、6 階段辦理。

二、配合微積分採行三階段化之實施對象為工程學院與電資學院之日四技學生，管理學院及進修推廣部等其他學制學生暫緩實施。

三、案內有關購置錄製設備一節，依錄製課程教師實際需求提出討論。

四、實施微積分課程三階段化之相關細節，可再與教務處教學業務組討論。

柒、臨時動議：無

捌、散會：114 年 6 月 3 日（星期二）下午 1 時 40 分。