

## 微積分(一)(1)

學年度	114	學期	1	當期課號		開課班級	(四技電資、工程-新制微積分)	開課學分數	1	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分(一)(1)					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Calculus(1-1)										
課程要素(EAC)	數學	100	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標	藉由微積分的理論介紹與實際題目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用。										
評量標準	小考：30%，期末考：70%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	授課教師研究室(或與授課教師另約)										
輔導時間	教師的 Office Hours										
面授時間	參考教務處公告課程時間與教室										
先修課程	無										
先備能力	高工職或高中基礎數學										
教學要點	一、函數的極限 二、連續函數及其性質 三、導數與導函數 四、微分的基本公式 五、高階導函數										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	一、函數的極限(1)
授課大綱-第 2 週	一、函數的極限(2) 二、連續函數及其性質
授課大綱-第 3 週	三、導數與導函數(1) 測驗第 1, 2 週學習內容
授課大綱-第 4 週	三、導數與導函數(2) 四、微分的基本公式(1)
授課大綱-第 5 週	四、微分的基本公式(2) 測驗第 3, 4 週學習內容
授課大綱-第 6 週	五、高階導函數 總複習 期末考
授課大綱-第 7 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 8 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 9 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 10 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 11 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 12 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 13 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 14 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每周三堂課
授課大綱-第 15 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 16 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 17 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課
授課大綱-第 18 週	本課程為三分之一學期, 授課時間為 1-6 週, 每週三堂課

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為教科書	是	書名	微積分	教材語系	中文	ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	是否為自製教材	否	書名	Calculus	教材語系	英文	ISBN		作者	
	教材種類	數位教材	版本		出版日期			出版社		
	備註	.								

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分(一)(2)

學年度	114	學期	1	當期課號		開課班級	(四技電資、工程-新制微積分)	開課學分數	1	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分(一)(2)					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Calculus(1-2)										
課程要素(EAC)	數學	100	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標	藉由微積分的理論介紹與實際题目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用。										
評量標準	小考：30%，期末考：70%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	授課教師研究室(或與授課教師另約)										
輔導時間	授課教師的 Office Hours										
面授時間	參考教務處公告授課時間與教室										
先修課程	無										
先備能力	高工職或高中基礎數學										
教學要點	一、指數函數與對數函數的導函數 二、三角函數的導函數 三、反三角函數及其導微 四、隱函數的導微 五、均值定理 六、函數的圖形與極值問題										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 2 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 3 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 4 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 5 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 6 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 7 週	一、指數函數與對數函數的導函數
授課大綱-第 8 週	二、三角函數的導函數
授課大綱-第 9 週	三、反三角函數及其導微 四、隱函數的導微(1) 測驗第 7, 8 週學習內容
授課大綱-第 10 週	四、隱函數的導微 (2) 五、均值定理 六、函數的圖形與極值問題(1)
授課大綱-第 11 週	六、函數的圖形與極值問題(2) 測驗第 9, 10 週學習內容
授課大綱-第 12 週	六、函數的圖形與極值問題(3) 總複習 期末考
授課大綱-第 13 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 14 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 15 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 16 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 17 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 18 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	微積分	教材語系	中文	ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名	Calculus	教材語系	英文	ISBN		作者	
	教材種類	數位教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分(一)(3)

學年度	114	學期	1	當期課號		開課班級	(四技電資、工程-新制微積分)	開課學分數	1	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分(一)(3)					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Calculus(1-3)										
課程要素(EAC)	數學	100	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標	藉由微積分的理論介紹與實際題目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用。										
評量標準	小考：30%，期末考：70%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	授課教師研究室(或與授課教師另約)										
輔導時間	授課教師的 Office Hours										
面授時間	參考教務處公告授課時間與教室										
先修課程	無										
先備能力	高工職或高中基礎數學										
教學要點	一、不定型 二、定積分的概念 三、微積分基本定理 四、定積分的性質及簡易應用 五、不定積分的基本公式										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 2 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 3 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 4 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 5 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 6 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 7 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 8 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 9 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 10 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 11 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 12 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 13 週	一、不定型(1)
授課大綱-第 14 週	一、不定型(2) 二、定積分的概念(1)
授課大綱-第 15 週	二、定積分的概念(2) 三、微積分基本定理(1) 測驗第 13, 14 週學習內容
授課大綱-第 16 週	三、微積分基本定理(2)
授課大綱-第 17 週	四、定積分的性質及簡易應用 測驗第 15, 16 週學習內容
授課大綱-第 18 週	五、不定積分的基本公式 總複習 期末考

編號	學生核心能力	權重
2		

教材 名稱	是否為教科書	是	書名	微積分	教材語系	中文	ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	是否為自製教材	否	書名	Calculus	教材語系	英文	ISBN		作者	
	教材種類	數位教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分(二)(4)

學年度	114	學期	2	當期課號		開課班級	(四技電資、工程-新制微積分)	開課學分數	1	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分(二)(4)					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Calculus(2-4)										
課程要素(EAC)	數學	100	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標	藉由微積分的理論介紹與實際題目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用。										
評量標準	小考：30%，期末考：70%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	授課教師研究室(或與授課教師另約)										
輔導時間	教師的 Office Hours										
面授時間	參考教務處公告課程時間與教室										
先修課程	無										
先備能力	高工職或高中基礎數學										
教學要點	一、複習不定積分基本公式 二、變數變換法 三、分部積分法 四、三角函數的積分 五、三角代換法 六、部分分式積分法之一										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	一、複習不定積分基本公式 二、變數變換法
授課大綱-第 2 週	三、分部積分法
授課大綱-第 3 週	四、三角函數的積分
授課大綱-第 4 週	五、三角代換法
授課大綱-第 5 週	六、部分分式積分法之一
授課大綱-第 6 週	複習與考試
授課大綱-第 7 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 8 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 9 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 10 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 11 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 12 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 13 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 14 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 15 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 16 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 17 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課
授課大綱-第 18 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 1-6 週,每週三堂課

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	微積分	教材語系	中文	ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名	Calculus	教材語系	英文	ISBN		作者	
	教材種類	數位教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分(二)(5)

學年度	114	學期	2	當期課號		開課班級	(四技電資、工程-新制微積分)	開課學分數	1	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分(二)(5)					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Calculus(2-5)										
課程要素(EAC)	數學	100	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標	1.學習分式積分技術 2.學習積分的各種應用(面積、體積、弧長、旋轉曲面面積、功、形心、力矩) 3.學習多變數函數的偏微分										
評量標準	小考: 30%, 期末考: 70%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	授課教師研究室(或與授課教師另約)										
輔導時間	教師的 Office Hours										
面授時間	參考教務處公告課程時間與教室										
先修課程	無										
先備能力	高工職或高中基礎數學										
教學要點	一、部分分式積分法之二 二、積分應用之一 三、積分應用之二 四、積分應用之三 五、多變數函數與極限 六、偏微分										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 2 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 3 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 4 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 5 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 6 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 7 週	一、部分分式積分法之二
授課大綱-第 8 週	二、積分應用之一
授課大綱-第 9 週	三、積分應用之二
授課大綱-第 10 週	四、積分應用之三
授課大綱-第 11 週	五、多變數函數與極限
授課大綱-第 12 週	六、偏微分 複習與考試
授課大綱-第 13 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 14 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 15 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 16 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 17 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課
授課大綱-第 18 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 7-12 週,每週三堂課

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	微積分	教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名	Calculus	教材語系	英文	ISBN		作者	
	教材種類	數位教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分(二)(6)

學年度	114	學期	2	當期課號		開課班級	(四技電資、工程-新制微積分)	開課學分數	1	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分(二)(6)					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Calculus(2-6)										
課程要素(EAC)	數學	100	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標	藉由微積分的理論介紹與實際题目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用。										
評量標準	小考：30%，期末考：70%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	授課教師研究室(或與授課教師另約)										
輔導時間	教師的 Office Hours										
面授時間	參考教務處公告課程時間與教室										
先修課程	無										
先備能力	高工職或高中基礎數學										
教學要點	一、. 高階偏微分 二、連鎖律與隱函數之偏導函數 三、梯度及其計算 四、二變數函數的極值 五、限制條件下求極值 六、二重積分的定義及性質 七、逐次積分 八、以極座標求二重積分 複習與考試										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 2 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 3 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 4 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 5 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 6 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 7 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 8 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 9 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 10 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 11 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 12 週	本課程為三分之一學期,授課時間為 13-18 週,每週三堂課
授課大綱-第 13 週	一、. 高階偏微分
授課大綱-第 14 週	二、連鎖律與隱函數之偏導函數 三、梯度及其計算
授課大綱-第 15 週	四、二變數函數的極值
授課大綱-第 16 週	五、限制條件下求極值
授課大綱-第 17 週	六、二重積分的定義及性質 七、逐次積分
授課大綱-第 18 週	八、以極座標求二重積分 複習與考試

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	微積分	教材語系	中文	ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名	Calculus	教材語系	英文	ISBN		作者	
	教材種類	數位教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分

學年度	114	學期	1	當期課號		開課班級	(四技管院)	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Calculus										
課程要素(GTAC)	人文或社會科學	0	專業/實務	100	實作或個案分析	0	通識	0			
課程目標	1.了解函數，極限與連續性 2.熟練微分及其應用與繪圖技巧 3.熟練積分之技巧 4.能具有參加校外微積分考試的基本能力 5.認識微積分在商學上的應用										
評量標準	平時 40%，期中考 30%，期末考 30%										
授課語言	中文										
修課條件	具備高中職基礎數學能力										
輔導地點	研究室										
輔導時間	教師的 Office Hours										
面授時間	參考教務處公告課程時間與教室										
先修課程	高中職基礎數學										
先備能力	高中職基礎數學										
教學要點	黑板教學 解說--範例--隨堂演練--隨堂測驗										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	*極限的介紹
授課大綱-第 2 週	*單邊極限
授課大綱-第 3 週	連續性與無窮遠處極限與無窮大極限
授課大綱-第 4 週	導函數的介紹
授課大綱-第 5 週	微分的四則運算
授課大綱-第 6 週	鏈鎖律及隱微分
授課大綱-第 7 週	遞增遞減、圖形與臨界數
授課大綱-第 8 週	相對極值與曲線描繪
授課大綱-第 9 週	期中考考試
授課大綱-第 10 週	凹凸性、二階導函數判別法與曲線描繪
授課大綱-第 11 週	絕對極值
授課大綱-第 12 週	指數函數及對數函數
授課大綱-第 13 週	指數函數的微分
授課大綱-第 14 週	對數函數的微分
授課大綱-第 15 週	反導函數
授課大綱-第 16 週	微積分基本定理
授課大綱-第 17 週	代換積分法
授課大綱-第 18 週	期末考考試

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	微積分	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	是	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分(一)

學年度	114	學期	1	當期課號		開課班級	(夜四技工程)	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分(一)					授課老師		課程類別		含設計實作	
課程名稱(英文)	Calculus(1)										
課程要素(EAC)	數學	100	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標	藉由微積分的理論介紹與實際題目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用										
評量標準	期中考 30% 期末考 30% 平時成績 40%										
授課語言	中文										
修課條件	數學										
輔導地點	上課教室										
輔導時間	課堂										
面授時間	上課時間										
先修課程	數學										
先備能力	數學										
教學要點	藉由微積分的理論介紹與實際題目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	第一章極限與連續函數 1-3 函數的極限
授課大綱-第 2 週	1-3 函數的極限 1-4 連續函數及其性質
授課大綱-第 3 週	1-4 連續函數及其性質
授課大綱-第 4 週	第二章微積分的初等概念 一、導數與導函數 二、微分的基本公式
授課大綱-第 5 週	第二章微積分的初等概念 二、微分的基本公式 三、高階導函數
授課大綱-第 6 週	第二章微積分的初等概念 四、三角函數的導函數 五、反三角函數及其導微
授課大綱-第 7 週	第二章微積分的初等概念 六、指數函數與對數函數的導函數
授課大綱-第 8 週	第二章微積分的初等概念 七、隱函數的導微
授課大綱-第 9 週	期中考
授課大綱-第 10 週	第三章微分的應用 一、均值定理
授課大綱-第 11 週	第三章微分的應用 二、函數的極值與圖形(1)
授課大綱-第 12 週	第三章微分的應用 二、函數的極值與圖形(2)
授課大綱-第 13 週	第三章微分的應用 三、不定型(1)
授課大綱-第 14 週	第三章微分的應用 三、不定型(2)
授課大綱-第 15 週	第四章積分的概念 一、定積分的概念
授課大綱-第 16 週	第四章積分的概念 二、微積分基本定理
授課大綱-第 17 週	第四章積分的概念 三、定積分的性質及簡易應用
授課大綱-第 18 週	期末考

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	微積分	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社			
	是否為 自製教材		書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期		出版社			
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分(二)

學年度	114	學 期	2	當期 課號		開課 班級	(夜四技工程微 積分二)	開課 學分數	3	課程選別	必修
課程名稱 (中文)	微積分(二)					授課 老師		課程 類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱 (英文)	Calculus(2)										
課程要素 (EAC)	數學	90	基礎科學	10	工程理論	0	工程設計	0	通識	0	
課程目標	藉由微積分的理論介紹與實際题目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用										
評量標準	期中考 30% 期末考 30% 平時成績 40%										
授課語言	中文										
修課條件	具備高中職基礎數學能力										
輔導地點	上課教室										
輔導時間	課堂										
面授時間	上課時間										
先修課程	高中職基礎數學										
先備能力	基本高工高職數學能力以及微積分(一)中計算導函數及反導函數的基本能力										
教學要點	利用大量例子的講解來闡釋微積分裡繁瑣的理論。										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	5-1 不定積分的基本公式 5-2 變數變換法
授課大綱-第 2 週	5-3 分部積分法
授課大綱-第 3 週	5-4 三角函數的積分 %在此加強補充三角函數的必備知識補充:由和角公式到兩倍角公式,半角公式,積化和差.
授課大綱-第 4 週	5-5 三角代換法
授課大綱-第 5 週	5-6 部分分式積分法-1
授課大綱-第 6 週	5-6 部分分式積分法-2 6-1 平面區域的面積
授課大綱-第 7 週	6-2 體積
授課大綱-第 8 週	6-3 弧長
授課大綱-第 9 週	期中考
授課大綱-第 10 週	7-1 多變數函數 7-2 偏導函數
授課大綱-第 11 週	7-3 連鎖律與隱函數之偏導函數
授課大綱-第 12 週	7-4 梯度 7-5 高階偏導函數
授課大綱-第 13 週	7-7 二變數函數的極值(1)
授課大綱-第 14 週	7-7 二變數函數的極值(2)
授課大綱-第 15 週	8-1 二重積分的定義及性質
授課大綱-第 16 週	8-2 逐次積分
授課大綱-第 17 週	8-3 以極座標求二重積分
授課大綱-第 18 週	期末考

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	微積分	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分

學年度	114	學期	2	當期課號		開課班級	(夜四技管院微積分)	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Calculus										
課程要素(CAC)	數學	60	理論	40	設計/實務	0	通識	0			
課程目標	藉由微積分的理論介紹與實際題目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用。										
評量標準	平時 40%(隨堂小考) 期中考30% 期末考 30%										
授課語言	中文										
修課條件	具備高中職基礎數學能力										
輔導地點	上課教室										
輔導時間	上課時間										
面授時間	星期五 第 10, 11, 12 節										
先修課程	高中職基礎數學										
先備能力	高中職基礎數學										
教學要點	微分與積分的計算										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容	否										

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	概論
授課大綱-第 2 週	微分會用在什麼地方
授課大綱-第 3 週	斜率的求法
授課大綱-第 4 週	極限
授課大綱-第 5 週	導函數
授課大綱-第 6 週	微分基本公式
授課大綱-第 7 週	微分的乘除規則與鏈鎖律
授課大綱-第 8 週	隱函數的微分
授課大綱-第 9 週	期中考
授課大綱-第 10 週	積分的定義
授課大綱-第 11 週	積分與微分的關係:微積分基本定理
授課大綱-第 12 週	不定積分的基本公式
授課大綱-第 13 週	變數變換法
授課大綱-第 14 週	分部積分法(1)
授課大綱-第 15 週	分部積分法(2)
授課大綱-第 16 週	部分分式積分法
授課大綱-第 17 週	積分的應用
授課大綱-第 18 週	期末考

編號	學生核心能力						權重

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	微積分	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 數學(一)

學年度	114	學期	1	當期課號		開課班級	(專一上)	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	數學(一)					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Mathematics(1)										
課程要素(TAC-AD)	數學	100	基礎科學	0	專業/實務	0	實驗/實作	0	通識	0	
課程目標	一、培養學生具備以數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。二、培養學生具備實際生活應用和學習相關學科所需的數學知能。三、培養學生欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。										
評量標準	平常 40% 期中 30% 期末 30%										
授課語言	中文										
修課條件	合乎本校修課規定之學生										
輔導地點	如課堂所示										
輔導時間	如課堂所示										
面授時間	如課堂所示										
先修課程	國中基礎數學										
先備能力	基本數學數與式之運算										
教學要點	(1) 數學學科知識的素養。(2) 應用到學習、生活與職業生涯的素養。(3) 正確使用工具的素養。(4) 有效與他人溝通的素養。										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											

課程內容 是否為智 慧財產權 相關概 念、法規 制度等	否
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	課本 1-1
授課大綱-第 2 週	課本 1-2
授課大綱-第 3 週	課本 1-3
授課大綱-第 4 週	課本 1-4
授課大綱-第 5 週	課本 2-1, 2-2
授課大綱-第 6 週	課本 2-2, 2-3
授課大綱-第 7 週	課本 2-3, 2-4
授課大綱-第 8 週	課本 2-4
授課大綱-第 9 週	期中考
授課大綱-第 10 週	課本 2-5
授課大綱-第 11 週	課本 2-6
授課大綱-第 12 週	課本 2-6
授課大綱-第 13 週	課本 3-1
授課大綱-第 14 週	課本 3-2
授課大綱-第 15 週	課本 3-3
授課大綱-第 16 週	課本 3-3
授課大綱-第 17 週	補充:三角函數的四大性質

授課大綱-第 18 週	期末考
-------------	-----

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	數學 C (1)	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 數學(二)

學年度	114	學 期	2	當 期 課 號	開 課 班 級	(專一下)	開 課 學 分 數	3	課 程 選 別	必 修
課程名稱 (中文)	數學(二)				授 課 老 師		課 程 類 別	科 技 類	含 設 計 實 作	
課程名稱 (英文)	Mathematics(2)									
課程要素 (TAC-AD)	數 學	40	基 礎 科 學	30	專 業 / 實 務	30	實 驗 / 實 作	0	通 識	0
課程目標	在五專數學教學之中融入適當的數學史內容，可以提升數學教學品質與學生的學習成效。認識數學的文化面向，不僅有助於讓數學學習從工具性層次延伸到智識性層次，也更彰顯數學知識的人文價值，達到「適性揚才」與「終身學習」的教育目標。									
評量標準	期中 30% 期末 30% 平時成績 40%									
授課語言	中文									
修課條件	本校學生									
輔導地點	如課堂所示									
輔導時間	如課堂所示									
面授時間	如課堂所示									
先修課程	國中數學									
先備能力	國中數學									
教學要點	依部頒標準：一、演算能力：能熟練多項式、分式、根式、指對數、三角的運算及估算。二、抽象化能力：能將具體世界中的概念以數學形式表徵。三、推理能力：能認識證明，並進行推論。四、連結能力：能整合數學內部知識並與具體世界連結。五、解題能力：能解決數學形式與生活情境中的數學問題。六、溝通能力：能正確、流暢地利用口語或文字表達解題想法。七、使用計算工具的能力：能使用計算器來處理繁瑣的計算與解決較複雜的問題。									
SDGS 指標	優質教育									
授課大綱 課程設計										

範例/特色說明	
課程內容是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	否
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	式的運算
授課大綱-第 2 週	式的運算
授課大綱-第 3 週	式的運算
授課大綱-第 4 週	式的運算
授課大綱-第 5 週	式的運算
授課大綱-第 6 週	直線與圓
授課大綱-第 7 週	直線與圓
授課大綱-第 8 週	直線與圓
授課大綱-第 9 週	期中考
授課大綱-第 10 週	直線與圓
授課大綱-第 11 週	數列與級數
授課大綱-第 12 週	數列與級數
授課大綱-第 13 週	數列與級數
授課大綱-第 14 週	數列與級數
授課大綱-第 15 週	三角函數的應用
授課大綱-第 16 週	三角函數的應用

授課大綱-第 17 週	三角函數的應用
授課大綱-第 18 週	期末考

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	數學 C (2)	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 數學(三)

學年度	114	學期	1	當期課號		開課班級	(專二上)	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	數學(三)					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Mathematics(3)										
課程要素(TAC-AD)	數學	100	基礎科學	0	專業/實務	0	實驗/實作	0	通識	0	
課程目標	一、培養學生具備以數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。二、培養學生具備實際生活應用和學習相關學科所需的數學知能。三、培養學生欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹完美的特質。										
評量標準	期中 30% 期末 30% 平常 10%										
授課語言	中文										
修課條件	依本校規定可修習本課程之學生										
輔導地點	如課堂所示										
輔導時間	如課堂所示										
面授時間	如課堂所示										
先修課程	五專數學(一)(二)										
先備能力	基本數與式的計算										
教學要點	(M1) 數學學科知識的素養。(M2) 應用到學習、生活與職業生涯的素養。(M3) 正確使用工具的素養。(M4) 有效與他人溝通的素養。										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											

課程內容 是否為智 慧財產權 相關概 念、法規 制度等	否
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	課本 1-1
授課大綱-第 2 週	課本 1-2
授課大綱-第 3 週	課本 1-3
授課大綱-第 4 週	課本 2-1
授課大綱-第 5 週	課本 2-2
授課大綱-第 6 週	課本 2-3
授課大綱-第 7 週	課本 2-4
授課大綱-第 8 週	課本 2-5
授課大綱-第 9 週	期中考
授課大綱-第 10 週	課本 3-1
授課大綱-第 11 週	課本 3-2
授課大綱-第 12 週	課本 3-3
授課大綱-第 13 週	課本 3-4
授課大綱-第 14 週	課本 3-4
授課大綱-第 15 週	課本 4-1
授課大綱-第 16 週	課本 4-1, 4-2
授課大綱-第 17 週	課本 4-2

授課大綱-第 18 週	期末考
-------------	-----

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	數學 C (3)	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分(一)

學年度	114	學期	2	當期課號	開課班級	(專二下)	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分(一)				授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Calculus(1)									
課程要素(TAC-AD)	數學	80	基礎科學	20	專業/實務	0	實驗/實作	0	通識	0
課程目標	課程目標學習單變數函數的偏微分及其幾何意義。學習多單數函數的連鎖律、隱函數之偏導函數、極值問題與多重積分的技巧。利用多媒體融入教學幫助學生達到創意思考的最終目標。									
評量標準	Mid- Exam 30%+Final-Exam 30%+Quizzes 40%									
授課語言	中文									
修課條件	本校學生									
輔導地點	如課程所示									
輔導時間	如課程所示									
面授時間	如課程所示									
先修課程	中學數學									
先備能力	中學數學									
教學要點	課程的重點在於如何以微積分為工具去詮釋自然現象，訓練同學有足夠的微積分知識及技術解讀生物的數學模型。課程略去一些艱深的數學證明，比較偏重於計算。									
SDGS 指標	優質教育									
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明										
課程內容	否									

是否為智慧財產權相關概念、法規制度等	
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	極限的定義
授課大綱-第 2 週	極限的定義
授課大綱-第 3 週	函數極限的定義
授課大綱-第 4 週	函數極限的計算
授課大綱-第 5 週	多項式及有理及根式複合函數的微分計算
授課大綱-第 6 週	多項式及有理及根式複合函數的微分計算
授課大綱-第 7 週	三角函數及反三角函數及複合函數的微分計算
授課大綱-第 8 週	三角函數及反三角函數及複合函數的微分計算
授課大綱-第 9 週	期中考
授課大綱-第 10 週	指數函數及對數函數及複合函數的微分計算
授課大綱-第 11 週	指數函數及對數函數及複合函數的微分計算
授課大綱-第 12 週	隱函數的微分計算
授課大綱-第 13 週	微分的應用:繪製函數圖型
授課大綱-第 14 週	微分的應用:繪製函數圖型
授課大綱-第 15 週	微分的應用:繪製函數圖型
授課大綱-第 16 週	微分的應用:近似函數的逼近
授課大綱-第 17 週	微分的應用:近似函數的逼近
授課大綱-第 18 週	期末考

編號	學生核心能力						權重

教材 名稱	是否為 教科書	是	書名	微積分	教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	是	書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

## 微積分(二)

學年度	114	學期	1	當期課號		開課班級	(專三上)	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分(二)					授課老師		課程類別	科技類	含設計實作	
課程名稱(英文)	Calculus(2)										
課程要素(TAC-AD)	數學	100	基礎科學	0	專業/實務	0	實驗/實作	0	通識	0	
課程目標	藉由微積分的理論介紹與實際題目的操作，使學生更了解微積分的理論與應用其目的在於 1. 動手實作，互相討論學習 2. 瞭解觀念而非機械化地記憶公式 3. 由問題學習解題的方式 4. 經由討論及思考，整合課程單元。										
評量標準	平時 40%，期中考 30%，期末考 30%										
授課語言	中文										
修課條件	具備高中職基礎數學能力										
輔導地點	如課堂所示										
輔導時間	如課堂所示										
面授時間	依教務處公告課表										
先修課程	高中職基礎數學										
先備能力	高中職基礎數學										
教學要點	課程的重點在於如何以微積分為工具去詮釋自然現象，訓練同學有足夠的微積分知識及技術解讀生物的數學模型。豐富教學經驗加上版書教授，效果佳成效好，課程略去一些艱深的數學證明，比較偏重於計算										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											

課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否
授課大綱	
授課大綱-第 1 週	修習不定積分的技巧
授課大綱-第 2 週	修習不定積分的技巧
授課大綱-第 3 週	修習不定積分的技巧
授課大綱-第 4 週	修習不定積分的技巧
授課大綱-第 5 週	修習不定積分的技巧
授課大綱-第 6 週	修習計算兩曲線所夾面積的技巧
授課大綱-第 7 週	修習計算旋轉體的技巧
授課大綱-第 8 週	修習計算旋轉體的技巧
授課大綱-第 9 週	期中考
授課大綱-第 10 週	修習多變數的微分
授課大綱-第 11 週	修習多變數的微分
授課大綱-第 12 週	修習多變數的微分
授課大綱-第 13 週	修習多變數的微分
授課大綱-第 14 週	修習多變數的微分
授課大綱-第 15 週	修習多變數的積分
授課大綱-第 16 週	修習多變數的積分
授課大綱-第 17 週	修習多變數的積分

授課大綱-第 18 週	期末考
-------------	-----

編號	學生核心能力	權重

教材 名稱	是否為 教科書	否	書名	微積分	教材語系		ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本	9	出版日期			出版社		
	是否為 自製教材	否	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社		
	備註									

\* 為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。