

臺北市立第一女子高級中學 114 學年度跨班選修課程大綱

課程類別	☒ 語文應用 ☐ 英語文學創作 ☐ 發現數學 ☐ 科學探索 ☐ 社會研究 ☐ 資訊科技 ☐ 多元文化探索 ☐ 創意設計 ☐ 第二外語 ☐ 國際議題行動 ☐ 戶外教育			
課程名稱	英文語法應用			
英文名稱	English Grammar			
授課教師	英文科教師			
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大學) ☐ 外聘(其他)			
學科領域	英語文	學期/學年	學年	
修課對象	☒ 高二學生 ☒ 高三學生		修課人數	30 人以下
授課時間	☒ 高二第一班群 ☐ 高三第一班群 ☒ 高三第二班群 (114學年度)		學分數	2
本校學生能力指標 (2-3 項)	核心素養	彈性多元	溝通合作	宏觀參與
	關鍵能力	☒ 批判探究 ☐ 創意思考	☒ 語文溝通 ☐ 團隊合作	☐ 全球學習 ☐ 美感賞析
課綱核心素養 (2-6 項)	A 自主行動		B 溝通互動	C 社會參與
	☐ A1. 身心素質與自我精進 ☒ A2. 系統思考與問題解決 ☐ A3. 規劃執行與創新應變		☒ B1. 符號運用與溝通表達 ☐ B2. 科技資訊與媒體素養 ☐ B3. 藝術涵養與美感素養	☐ C1. 道德實踐與公民意識 ☐ C2. 人際關係與團隊合作 ☐ C3. 多元文化與國際理解
課程屬性 (1 項)	☒ 專題探究 ☐ 跨領域/科目專題 ☐ 跨領域/科目統整 ☐ 實作(實驗) ☐ 探索體驗 ☐ 第二外語 ☐ 本土語文 ☐ 全民國防教育 ☐ 職涯試探 ☐ 通識性課程 ☐ 大學預修課程 ☐ 特殊需求 ☐ 其他_____			
對應學群 (1-6 項)	☐ 資訊 ☐ 工程 ☐ 數理化 ☐ 醫藥衛生 ☐ 生命科學 ☐ 農林漁牧 ☐ 地球環境 ☐ 建築設計 ☐ 藝術 ☐ 社會心理 ☐ 大眾傳播 ☒ 外語 ☒ 文史哲 ☐ 教育 ☐ 法政 ☐ 管理 ☐ 財經 ☐ 體育休閒			
一、學習目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養) (一) 學習並精熟英文語法。 (二) 閱讀及聆聽時能正確理解。 (三) 口說時能正確使用英語。 (四) 寫翻譯及作文時，能正確表意。				
二、課程內容 第一學期				
週次	課程主題		內容綱要	

一	Tense	Overview
二	Tense	Simple Present & Past
三	Tense	Present & Past Progressive
四	Tense	Present Perfect
五	Tense	Past Perfect
六	Tense	Present Perfect Progressive
七	Tense	Past Perfect Progressive
八	Tense	Simple Future
九	Tense	Future Progressive
十	Tense	Future Perfect & Future Perfect Progressive
十一	Noun	Forms and Uses of Nouns
十二	Pronoun	Personal and Reflexive Pronouns
十三	Adverb Clause	Adverb Clauses of Time
十四	Agreement	Subject-Verb Agreement
十五	Modal	Politeness, Necessity & Prohibition
十六	Modal	Advisability, Expectation & Suggestion
十七	Modal	Degree of Certainty
十八	Modal	Repeated Action & Preference

第二學期

週次	課程主題	內容綱要
一	Passive	Form & Usage
二	Noun Clause	Begins with Question Words
三	Noun Clause	Begins with <i>THAT, IF, WHETHER</i>
四	Adjective Clause	Relative Pronoun as Subject & Object
五	Adjective Clause	Relative Adverb: <i>WHERE & WHEN</i>
六	Adjective Phrase	Form & Usage of Adjective Phrases
七	Gerund	Form & Usage of Gerund
八	Infinitive	Form & Usage of Infinitive
九	Coordinating Conjunction	Usage of <i>AND, BUT & OR</i>
十	Adverb Clause	Cause & Effect
十一	Adverb Clause	Contrast
十二	Adverb Clause	Condition
十三	Adverb Phrase	Form & Usage of Adverb Phrase
十四	Adverb Phrase	<i>UPON + -ING</i>
十五	Transitional	Cause & Effect, Purpose
十六	Transitional	Contrast, Condition
十七	Conditional	True & Untrue Conditional
十八	Conditional	<i>AS IF/THOUGH & WISH</i>

三、上課方式及課程要求

(一) 上課方式：

1. 教師講述
2. 課堂練習

(二) 課程要求：

1. 認真聽講，瞭解英文語法重點。
2. 完成課堂指定練習，精熟當週主題。

四、評量及成績計算方式

(一) 課堂作業 40%

(二) 小考 30%

(三) 期中及期末考 30%

五、指定教科書或參考書

(一) *Understanding and Using English Grammar* by Betty Schrampfer Azar

臺北市立第一女子高級中學 114 學年度跨班選修課程大綱

課程類別	☐ 加深加廣選修，領域：_____ ☒ 多元選修		
課程名稱	理工數學		
英文名稱	Mathematics in Science and Engineering		
授課教師	數學科教師群		
學科領域	數學	學期/學年	學年
授課時間	☐ 高二第一類班群（星期一第5節） ☐ 高三第一類班群（多元選修A） ☐ 高二第二類班群（星期三第1、2節） ☐ 高三第二類班群（星期三第3、4節） ☒ 高三第二類班群（多元選修A）	學分數	1+1
本校學生能力指標（2-3項）	核心素養 關鍵能力	彈性多元 ☒ 批判探究 ☒ 創意思考	溝通合作 ☐ 語文溝通 ☒ 團隊合作
課綱核心素養（2-6項）	A 自主行動		C 社會參與
	☐ A1. 身心素質與自我精進 ☒ A2. 系統思考與問題解決 ☐ A3. 規劃執行與創新應變	☒ B1. 符號運用與溝通表達 ☒ B2. 科技資訊與媒體素養 ☐ B3. 藝術涵養與美感素養	☐ C1. 道德實踐與公民意識 ☒ C2. 人際關係與團隊合作 ☒ C3. 多元文化與國際理解
對應學群（1-6項）	☐ 資訊 ☐ 地球環境 ☐ 文史哲	☒ 工程 ☐ 建築設計 ☐ 教育	☒ 數理化 ☐ 藝術 ☐ 法政

一、學習目標(請清楚闡述課程如何培養學生能力指標與核心素養)

- (一) 配合高中課程內容，選取合適的思考題延伸主題、加深加廣，彌補數學課本不足之處。
- (二) 選取國際的入學考試題目，讓學生瞭解國際中學的學習趨勢，提升高數學需求學生們的研究視野。

二、課程內容

上學期		
週次	課程主題	內容綱要
一	離散數學(一)	Σ 符號、遞迴數列
二	離散數學(二)	級數求和
三	離散數學(三)	數論基礎
四	離散數學(四)	質因數分解與整除性
五	三角函數(一)	降次代換
六	三角函數(二)	和差化積、積化和差
七	三角函數(三)	θ 、 $\sin \theta$ 、 $\tan \theta$ 的大小關係，圖形的凹向性
八	三角函數(四)	三角函數級數

九	邏輯	基礎邏輯
十	指對數函數(一)	增減趨勢
十一	指對數函數(二)	圖形的凹向性
十二	計數	計數模型
十三	機率	無窮樣本空間
十四	幾何變換(一)	平移
十五	幾何變換(二)	伸縮
十六	幾何變換(三)	旋轉
十七	幾何變換(一)	鏡射
十八	期末考	

下學期		
週次	課程主題	內容綱要
一	無窮級數	碎形
二	不等式(一)	n 個變量的算幾不等式
三	不等式(二)	n 個變量的柯西不等式
四	不等式(三)	n 個變量的詹森不等式
五	進階數論(一)	同餘
六	進階數論(二)	孫子定理
七	向量分析(一)	基底的概念
八	向量分析(二)	平面向量分析
九	向量分析(三)	空間向量分析
十	多面體的歐拉公式	正多面體的分析
十一	函數方程	嵌射與蓋射
十二	著色問題	鴿籠原理的應用
十三	圓錐截痕	丹德林球
十四	期末考	

三、上課方式及課程要求

(一) 上課方式：主題講解、小組討論題目

(二) 課程要求：參與小組討論、每週繳交作業、輪流上台講解

四、評量及成績計算方式

(一) 小組作業 70%

(二) 期考 30%

五、指定教科書或參考書

(一) 上課講義