

111 學年度全球發展工程學士學位學程應修科目表

中華民國 110 年 05 月 06 日第二十次全球學程推動委員會會議通過
 中華民國 110 年 05 月 10 日第三十六次應科學院課程委員會會議通過
 中華民國 111 年 04 月 25 日第二十七次全球學程推動委員會會議通過
 中華民國 111 年 05 月 06 日第九十九次工程學院課程委員會會議通過

(一)課程規劃表

機械及材料組專業共同必修 44 學分

課程名稱	學分數	備註
微積分(上) Calculus(I)	4	
微積分(下) Calculus(II)	4	
物理(上) Physic(I)	3	
物理(下) Physics(II)	3	
外語專業課程 (Foreign Language Course)	8	下列外語專業課程擇一修習， 日文專業課程(8 學分)，詳說明 1。 英文專業課程(8 學分)，詳說明 2。
初階數學(一) (Basics of Mathematics (I))	0	1. 通過初階數學能力測驗者得免修該科目。 2. 數學學測達前標(含)以上者，不須參加初階數學能力測驗，得免修該科目。 3. 已於暑期修習本校工程學院所開設之初階數學(一)且成績及格者，得抵免該科目。
工程概論及倫理 (Introduction to Engineering and Engineering Ethics)	2	
工程數學(一) (Engineering Mathematics(I))	3	
工程數學(二) (Engineering Mathematics(II))	3	
材料力學 (Mechanics of Materials)	3	
科技英文(English for Science and Technology)	3	本門課程不可與高階英文重複認定。
工程整合設計專題 (Capstone Design Project in Engineering)	4	Capstone course
實務專題(上)/實務專題(下) 或校外實習 (Special Project(I)/ Special Project(II)/	4	校外實習包含 1. 材料工程暑期校外實習 Summer Practical Training for Materials

Industrial Internship)		<p style="text-align: center;">Engineering</p> <p>2. 材料工程暑期校外實習(二) Summer Practical Training for Materials Engineering(II)</p> <p>3. 材料工程校外實習 Practical Training for Materials Engineering)</p> <p>4. 材料工程校外實習(二) Practical Training for Materials Engineering(II)</p> <p>5. 機械專業暑期校外實習(一) Summer Practical Training for Mechanical Engineering (I)</p> <p>6. 機械專業暑期校外實習(二) Summer Practical Training for Mechanical Engineering (II)</p> <p>7. 機械專業校外實習(一) Practical Training for Mechanical Engineering (I)</p> <p>8. 機械專業校外實習(二) Practical Training for Mechanical Engineering (II)</p>
總計應修專業共同學分	44	

說明 1	<p>1. 日文專業課程(8 學分)：本學程開設之初級日文(一)(2)、初級日文(二)(2)、進階日文(一)(2)、進階日文(二)(2)，總計 4 門課 8 學分。</p> <p>2. 學生日文檢定達 CEFR B2 級(含)以上者，得檢具二年內通過之證明文件向系辦申請抵免初級日文(一)(2)、初級日文(二)(2)、進階日文(一)(2)、進階日文(二)(2)，8 學分。</p>
說明 2	<p>1. 英文專業課程(8 學分)：除本校共同必修中規定之多元英文必修課程，需另行修畢本校語言中心開設中階及進階模組課程之多元英文必修課程(國際議題分析(2)、進階英語溝通(一)(2)、進階英語溝通(二)(2)、簡報英文(2)、進階職場英文(2)、進階簡報英文(2)等中階及進階模組課程之多元英文必修課程任選 4 門)，總計 4 門課 8 學分。</p> <p>2. 該課程不可與校訂共同必修英文課程重複認定。</p> <p>3. 學生英文檢定成績達 CEFR B2 級(含)以上者，得檢具二年內通過之證明文件向系辦申請抵免中階及進階模組課程之多元英文必修課程 8 學分。</p>

機械工程組專業必修 42 學分

課程名稱	學分數	備註
化學或化學(上) (Chemistry or Chemistry (I))	3	普通高中背景之學生，免必修化學，由工廠實習(1學分)、圖學(2學分)共3學分取代之。
靜力學 (Statics)	3	
程式語言 (Programming Language)	3	
熱力學 (Thermodynamics)	3	
動力學或工程動力學 (Dynamics or Engineering Dynamics)	3	
工程材料(一)或工程材料 (Engineering Materials(I) or Engineering Materials)	3	
機械實習(一)-材料與製造領域 (Mechanical Lab(I):Materials and Manufacturing)	1	應先修工廠實習
機動學 (Mechanisms and Dynamics of Machinery)	3	
應用電子學 (Applied Electronics)	3	
機械設計 (Mechanical Design)	3	應先修圖學
自動控制(一) (Automatic Control(I))	3	
製造學 (Manufacturing Processes)	3	
流體力學 (Fluid Mechanic)	3	
機械實習(二)-電子與自控領域 (Mechanical Lab(II):Electronics and Automatic Control Fields)	1	
熱傳學 (Heat Transfer)	3	
機械實習(三)-熱流領域 (Mechanical Lab(III):Thermal and Fluid Science)	1	
總計應修專業共同學分	42	

材料工程組專業必修 42 學分

課程名稱	學分數	備註
化學或化學(上) Chemistry(I)	3	
化學(下) Chemistry(II)	3	
材料科學(一) (Materials Science(I))	3	
材料科學(二) (Materials Science(II))	3	
材料熱力學 (Thermodynamics of Materials)	3	
有機化學或有機化學(上) (Organic Chemistry or Organic Chemistry(I))	3	
有機化學(下) (Organic ChemistryII)	3	
材料實驗(一) (Materials Science and Engineering Laboratory(I))	1	
高分子導論 (Introduction to Polymer Systems)	3	
材料動力學與相變化 (Kinetics and Phase Transformation of Materials)	3	
結晶與繞射導論 (Introduction to X-ray Crystallography and Diffraction)	3	
材料物理性質 (Physical Properties of Materials)	3	
半導體材料物理(Physics of Semiconductor Materials)	3	
材料實驗(二) (Materials Science and Engineering Laboratory(II))	1	
材料分析或分析化學 (Characterization of Materials or Analytical Chemistry)	3	
材料實驗(三) (Materials Science and Engineering Laboratory(III))	1	
總計應修專業共同學分	42	

111 學年度全球發展工程學士學位學程應修科目異動表

110 學年度			111 學年度			異動類別	修訂及重補修 原則說明
科目名稱	必修	學分數	新科目名稱	必修	學分數		
機械工程與工 程倫理	必修	1				刪除機械組 專業必修	未修習或重補 修學生得以工 程概論及倫理 抵修
			工程概論及倫 理	必修	2	新增專業共同必修	
生涯論壇與職 業倫理	必修	1				刪除材料組 專業必修	未修習或重補 修學生得以工 程概論及倫理 抵修
應用力學	必修	3				刪除材料組 專業必修	未修習或重補 修學生得以有 機化學(下)抵 修
程式設計	必修	3				刪除機械組 專業必修	未修習或重補 修學生得以程 式語言抵修
			有機化學(下)	必修	3	新增材料組專業必修	
			程式語言	必修	3	新增機械組專業必修	
			工程數學(二)	必修	3	新增專業共同必修科 目	
動力學	必修	3	動力學 或 工程動力學	必修	3	異動機械組必修科目 名稱	在校生適用
化學	必修	3	化學 或 化學(上)	必修	3	異動機械組必修科目 名稱 異動材料組必修科目 名稱	在校生適用