

# 工學院院學士-課程規劃

## ★共同必修及通識科目(24 學分)(其中體育學分不納入畢業應修學分數)

| 課程        | 學分 |
|-----------|----|
| 國文領域      | 6  |
| 外文領域      | 6  |
| 進階英語一、二   | 0  |
| 通識課程領域    | 12 |
| 體育-健康體適能  | 1  |
| 體育-專項運動學群 | 3  |
| 服務學習甲、乙   | 0  |

備註：

\*依校方規定修讀。

\*共同必修、通識課程參考：[共通課程架構](#)

## ★院基礎必修科目(25 學分)

| 課程                     | 學分 |
|------------------------|----|
| 微積分 1、2、3、4            | 8  |
| 工程圖學                   | 2  |
| 普通物理學(甲上+甲下(乙))(乙下不認列) | 6  |
| 普通化學                   | 3  |
| 普通生物學或生理學              | 3  |
| 程式設計或計算機程式             | 3  |

★院核心必修科目(23 至 24 學分)(甲、乙組選 1 組)

甲組：

| 課程         | 學分 |
|------------|----|
| 工程數學       | 6  |
| 材料力學       | 3  |
| 工程材料       | 3  |
| 流體力學       | 3  |
| 靜力學或應用力學 1 | 2  |
| 動力學或應用力學 2 | 2  |
| 工程導論       | 3  |
| 專題研究       | 2  |

乙組：

| 課程                     | 學分 |
|------------------------|----|
| 工程數學                   | 6  |
| 熱力學                    | 3  |
| 物理化學                   | 3  |
| 材料科學導論或生物醫學材料概論        | 3  |
| 材料力學或人體動作與力學分析         | 3  |
| 熱質量傳遞 /物理冶金/醫用高分子(三選一) | 3  |
| 專題研究                   | 2  |

★領域專長 (或學分學程、跨域專長等) (至少 48 學分)(須修習完整之領域專長所含課程)

※領域專長選擇須滿足以下條件：

1. 六大項工程主題中須選修二至三項主題。
2. 修讀所選工程主題中至少一項領域專長。
3. 修讀所屬學系之領域專長(不分工程主題)至多一項。
4. 至少須完成四十八學分：

(1)若有零星不足的學分數差額則在工學院系所開設領域專長中內的任意課程修畢即可。  
(不需修畢整個領域專長，視同學修課情況，也可以修完)

(2)修讀相同科目，同樣課程不用重複修習，不得重複採計為畢業學分，學分只能採計 1 次，  
並修足 48 學分的領域專長。

►工學院開設之領域專長皆可修讀，各工程主題之領域專長與其課程組成將視每學期情況新增、刪除或更新，實際領域專長以每學期系統公告為主。

►領域專長查詢系統：<https://specom.aca.ntu.edu.tw/Domain/search>

## 六大工程主題(領域專長及課程組成)(A-F 組)

### A 組：人因工程

| 領域模組                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------|
| 502002 機械設計 Mechanical Design (14/機械)                                |
| 502009 機器人 Robotics (12/機械)                                          |
| 505001 聲學 Acoustics (12/工海)                                          |
| 541001 環境永續工程(12/環工)                                                 |
| 544001 都市設計(12/建城)                                                   |
| English IET 環境永續工程 Environmental Sustainable Engineering (12/環工/規劃中) |
| 建築、防災與永續工程 (12/土木/規劃中)                                               |

### B 組：次世代製造

| 領域模組                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 501003 高科技廠房設施 High-Tech Facility (18/土木)                                                   |
| 502004 先進製造 Advanced Manufacturing (15/機械)                                                  |
| 502005 系統控制與機電整合 System Control and Mechatronics (12/機械)                                    |
| 502010 智慧製造 Intelligent Manufacturing (12/機械)                                               |
| English IET 半導體機電工程實務模組 Practice of Semiconductor Electromechanical Engineering (12/機械/規劃中) |

### C 組：多尺度力學機電

| 領域模組                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 502001 固體力學與應用 Solid Mechanics and Applications (14/機械)                                                                   |
| 502006 分析力學與應用 Modeling and Application of Continuum Mechanics(15/機械)                                                     |
| 502007 機械與機電量測實務 Practice and Measurement of Mechanical and Electrical-Mechanical Engineering (11/機械) 113-1 終止 · 115-1 退場 |
| 502011 機械與機電量測實務 Practice and Measurement of Mechanical and Electrical-Mechanical Engineering (11/機械) 112-2 施行            |
| 505003 光機電 Opto-Mechatronics (14 /工海)                                                                                     |
| English IET 結構及基礎工程 (12/土木/規劃中)                                                                                           |

#### D 組：智慧工程

| 領域模組                                                 |
|------------------------------------------------------|
| 501001 智慧人居環境 Smart Built Environment (12/土木)        |
| 502003 機構設計與分析 Mechanism Design and Analysis (15/機械) |
| 505004 科學計算 Computational Science (12/工海)            |
| 546001 資料與決策科學 Data and Decision Sciences (15/工工)    |
| 508001 放射診斷、核子醫學與放射治療(12/醫工)                         |
| 546002 數據分析—理論與應用(12/工工)                             |
| English IET 智慧決策 (12 /工工/規劃中)                        |

#### E 組：海陸工程

| 領域模組                                                             |
|------------------------------------------------------------------|
| 501002 鐵道運輸 Railway Transportation (12/土木)                       |
| 502008 電動車設計與實務 Design and Practice of Electric Vehicles (12/機械) |
| 505002 海洋工程 Ocean Engineering (12/工海)                            |
| 505005 船舶工程 Naval Architecture (11/工海)                           |
| 505006 離岸風電 Offshore Wind Energy (11/工海)                         |

#### F 組：先進化材

| 領域模組                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 504001 半導體與光電材料工程 Semiconductor and Optoelectronic Materials Engineering (12/化工) 113-1 終止・ 115-1 退場"                     |
| 504002 生醫與生化科技 Biomedical and Biochemical Technology (12/化工) 113-1 終止・ 115-1 退場"                                         |
| 504003 人工智慧工程在化工領域的應用 Artificial Intelligence in Chemical Engineering Applications (12 /化工) 110-1 開設 113-1 終止・ 115-1 退場" |
| 504003 人工智慧工程在化工領域的應用 Artificial Intelligence in Chemical Engineering Applications (14 /化工)113-1 施行                      |
| 504005 分子材料計算(12/化工)                                                                                                     |
| 504006 半導體製程原理(12/化工)                                                                                                    |
| 504007 生物工程(12/化工)                                                                                                       |
| 504008 永續能源工程(12/化工)                                                                                                     |
| 504009 程序系統工程(14/化工)                                                                                                     |
| 504010 輸送現象及應用(15/化工)                                                                                                    |
| 504011 觸媒反應工程(12/化工)                                                                                                     |
| 507001 結構材料性能多樣性 Multidisciplinary Mechanical Behaviors of Structural Materials (14/材料)                                  |
| 晶體材料缺陷分析(12/材料/規劃中)                                                                                                      |