醫工系大學部課程：(107學年入學適用)

109.11.17課程委員會通過，110.02.09修正，110.04.24修訂，110.08.04修訂，112.08.22課程委員會修訂，依教務處公告為主

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|   | 類別 | 項目 | 學分 | 合計 |
| 大學部 | 必修  | 校共同必修+通識 | 24 | 134 |
| 系共同必修 | 81 |
| 選修  | 系訂選修 | 29 |
| -- | -- |

  **必修課程：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | 大一上 | 大一下 | 大二上 | 大二下 | 大三上 | 大三下 | 大四上 | 大四下 |
| **校共同必修\*** | **國文(3)** |  |  |  |  |  |  |  |
| **外文領域(3)** | **外文領域(3)** |  |  |  |  |  |  |
| **進階英語一(0)、進階英語二(0)** |
| **通識課程◎** | **修滿15學分** |
| **服務課程** | 服務學習一(0)學號尾數基數 | 服務學習一 (0)學號尾數偶數 |  | 服務學習二 (0) | 服務學習三 (0) |  |  |  |
| **健康體適能** | 健康體適能(1) | 專項運動學群(1) | 專項運動學群(1) | 專項運動學群(1) |  |  |  |  |
| **系基礎必修** | 微積分甲上(4) | 微積分甲下(4) | 生理學(4) 生理科 | 生物化學(3)葉伊純 |  | 醫療器材創新設計(3) 王兆麟 |  |  |
| 普通物理學乙(3) | 工程力學(3)呂東武 | 基礎解剖學(3)林頌然 | 醫學工程實驗(3)趙本秀、林文澧、施博仁 |  |  |  |  |
| 普通物理學實驗(1) | 有機化學(3)化學系 | 工程數學上(3)黃義侑 | 細胞與分子生物(3)趙本秀 |  |  |  |  |
| 普通化學丙(3) | 有機化學實驗(1) | 程式語言(3)施博仁 | 工程數學下(3)黃義侑 |  |  |  |  |
| 普通化學實驗(1) | 計算機概論(3)陳中明 | 電子學一暨實驗(3)趙福杉 | 材料科學概論(3)林峯輝 |   |   |  |  |
| 普通生物學丙(3) | 電路學暨實驗(3)趙福杉 | 材料力學(3)施博仁 |  |   |   |  |  |
| 普通生物學實驗丙(1) |  |  |   |   |   |  |  |
| **系專業必修** |  |  |  |  | 學士醫學工程專題討論(2) | 學士醫學工程專題討論(2) |  |  |
|  | 生物醫學工程導論上(1) 陳中明、楊台鴻、王兆麟 | 生物醫學工程導論下(1) 系主任 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 學士專題研究(1) | 學士專題研究(1) | 學士專題研究(1) | 學士專題研究(1) | 學士專題研究(1) |
| **(系基礎+專業)合計必修學分** | 17 | 18 | 19 | 16 | 3 | 6  | 1 | 1 |

\*學生在大學國文與通識之修習方案有二：

6學分大學國文+12學分通識 (2個指定領域)；

3學分大學國文+15學分通識 (3個指定領域)。

◎本系指定應修習通識課程領域為：A1-A5。

◎109學年度起，原微積分甲上，以微積分1、微積分2替代。微積分甲下，以微積分3、微積分4替代。

☆學士專題研究大二下學期起每學期必修，至多5學期計5學分。

**系訂選修課程：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **大二下選修課程** | **其他選修課程** |
| **綜合領域** | 數位生醫訊號處理(3) | 上學期 | 下學期 |
| 醫療儀器(3) | 醫用超音波學(3)生醫創新與商業化(3) | 疾病導向之臨床與基礎科學跨領域課程(3)放射治療原理及應用(3) |
| **生醫材料領域** | 生醫質能傳輸原理(3) | 組織工程原理與應用(3)醫用高分子(3)力生物學導論(3) | 藥物傳輸系統(3)進階生物化學(3)生醫感測器(3) | 生物醫學材料概論(3) 再生醫學之原理與應用(2)光學奈米材料(3)微機電系統在細胞組織生理之應用(3) |
| **生物力學領域** | \*工程圖學(2)\*流體力學(3) | 人體神經肌肉骨骼生物力學(3)生醫機械工程實驗方法(3) | 電腦輔助工程分析(3)人體動作與力學分析(3)機器學習在人體動作分析之應用(3) | 生醫波動力學(3)電腦輔助設計與製造(3) |
| **生醫電子領域** | 電子學二暨實驗(3) | 微算機應用(3) 電生理(3)醫用電子學(3) | 醫用微感測器(3)醫療器材品質認證系統(3)生醫微植入系統(3) | 生醫光電導論(3)醫學影像系統原理(3)醫用電子系統設計(3)感覺神經生理(3)生醫訊號處理(3)生醫微機電系統(3)微機電系統在細胞組織生理之應用(3) |
| **生醫資訊領域** | 資料結構(3) | \*演算法(3)微算機應用(3)深度學習在醫療影像分析上的應用(3) | 基礎生醫影像處理技術(3)機器學習(3)◆資料庫(3) | \*生物資訊學(3)醫學影像系統原理(3)醫學影像分析(3) |

通識課程：自105學年度起，凡在學及新入學學生，通識應修習15學分。

選修科目中 29學分限選本系課程，且修讀本系為雙主修之學生亦同。工程圖學、演算法、生物資訊學與流體力學此4門共11學分課程，可選修本系或外系開設之同名同學分課程；另可選修含有「資料庫」名稱之3學分外系開設課程(需先提交課程委員會認定通過方可選修)。

**課程抵免：**

1. 轉學生原校科目成績達82分(等第制成績A-、等第積分3.7)以上，該科目可辦理抵免，核准抵免學分數以50學分為限。請檢附原校成績單正本與課程大綱至系辦辦理。經開課教師審查後，本系課程委員會認定、教務處審核通過後准予抵免。
2. 通識學分抵免由共同教育中心審查，國文、英(外)文及體育學分抵免由開課單位審核，服務學習學分抵免由學務處審查。