**運動器材科技研究所課程架構**

102.6.14校課程委員會通過

**一、本所理念**

本所設立於2004年，設立緣由是依據本校「配合國家社會需求培養優質學生投入運動產業」之學校設立宗旨，並以發展競技運動特色、培養運動產業人才為目標，訴求團隊整合進而達到「創新力、產學力、運科力、行銷力」四力並進。

**二、教育目標**

(一) 創新力。

(二) 產學力。

(三) 運科力。

(四) 行銷力。

**三、課程規劃**

(一)核心能力

1. 厚實學生專業知識，強化在運動器材科技產業之競爭優勢。
2. 建構學生研發實力，提供在工具之應用及方法態度之學習。
3. 增加學生實務經驗，發展結合理論與實務之多元專業知能。
4. 重視學生全人教育，培養團隊合作、獨立思考與創新設計。
5. 開拓學生國際視野，提升社會關懷、人際溝通與語文表達。

(二)本所核心能力與教育目標相關表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 核心能力 | 所教育目標 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 創新力 | 產學力 | 運科力 | 行銷力 |
| 厚實學生專業知識，強化在運動器材科技產業之競爭優勢 | ν | ν | ν |  |
| 建構學生研發實力，提供在工具之應用及方法態度之學習 | ν | ν | ν |  |
| 增加學生實務經驗，發展結合理論與實務之多元專業知能 | ν | ν | ν | ν |
| 重視學生全人教育，培養團隊合作、獨立思考與創新設計 | ν | ν |  | ν |
| 開拓學生國際視野，提升社會關懷、人際溝通與語文表達 | ν | ν |  | ν |

(三)課程架構

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課程  類別 | 通識教育課程 | | 院學分 | 所專門課程 | 專長訓練課程 | 總計 |
| 全校共同必修 | 分類  選修 |
| 必修 |  |  |  | 16 |  | 16 |
| 選修 |  |  |  | 18 |  | 18 |
| 合計 |  | |  | 34 |  | 34 |

註：大專非體育科系者須補修術科2學分。

(四)修課須知

本所學生畢業前需修滿34學分（不含論文4學分），其中必修16學分、選修18學分。

* 共同必修課程：研究法與進階統計學、運動器材專題研討(I)(II)(III)(IV)及碩士論文(I)(II)
* 分組必修課程：
  + 設計組：設計專論、儀器輔助設計操作(含實驗室實習) (I)(II)、器材設計實務研究(含參訪)及開發設計專題(含實務操作) (I)(II)
  + 檢測組：檢測專論、檢測儀器操作(含實驗室實習) (I)(II)、檢測規範實務研究(含參訪)及製造檢測專題(含實務操作) (I)(II)
* 選修課程：
  + 健康科學類：進階運動工程學、進階人體肌肉動力學、運動人因學及動作控制學習理論
  + 運動表現類：運動器材訓練法、運動器材處方設計、運動情蒐專題及人體計測與材料
  + 器材資訊類：運動器材機電整合、運動器材軟體開發、電腦輔助設計及機構設計及分析
  + 產業實務類：運動用品經營行銷、運動產業分析專題、運動器材專利寫作、運動器材功能設計、運動器材科技講座、運動器材科技英文寫作及獨立研究(各教師)

**四、課程標準**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 類別 | | 科 目 | | 學  分 | 時  數 | 第一  學年 | | 第二  學年 | | 備註 |
| 1 | 2 | 1 | 2 |
| 必  修 | | 研究法與進階統計學 | Research Methods and Advanced Statistics | 3 | 3 | 3 |  |  |  | 必修7學分 (不含碩士論文4學分) |
| 運動器材專題研討 (I)(II)(III)(IV) | Seminar in Sports Equipment (I)(II)(III)(IV) | 4 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 碩士論文(I)(II) | Master Thesis(I)(II) | 4 | 0 |  |  | 2 | 2 |
| 必  選  (設  計 組) | | 設計專論 | Topics of sports Equipment Design | 3 | 3 | 3 |  |  |  | 必修9學分 |
| 儀器輔助設計操作(I)(II) (含實驗室實習) | Operation of instrument-aided design (I)(II) | 2 | 4 | 1 | 1 |  |  |
| 器材設計實務研究 (含參訪) | Practicum Study of Equipment Design | 2 | 4 |  | 2 |  |  |
| 開發設計專題(I)(II) (含實務操作) | Project of Equipment Development & Design (I)(II) | 2 | 4 |  |  | 1 | 1 |
| 必  選 (檢  測 組) | | 檢測專論 | Topics of Sports Equipment Testing | 3 | 3 | 3 |  |  |  | 必修9學分 |
| 檢測儀器操作(I)(II) (含實驗室實習) | Instruments Operation of Testing (I)(II) | 2 | 4 | 1 | 1 |  |  |
| 檢測規範實務研究 (含參訪) | Practicum Study of Testing Standard | 2 | 4 |  | 2 |  |  |
| 製造檢測專題(I)(II) (含實務操作) | Project of Manufacture and Testing (I)(II) | 2 | 4 |  |  | 1 | 1 |
| 選修課程 | 健康科學 | 進階運動工程學 | Advanced Sports Engineering | 3 | 3 |  |  |  |  | 選修18學分(含跨所/校至多3學分，須經指導教授、所長同意) |
| 進階人體肌肉動力學 | Advanced Kinesiology | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動人因學 | Sports Ergonomics | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 動作控制學習理論 | Motion Control Learning Theory | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動表現 | 運動器材訓練法 | Sports Equipment Training | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動器材處方設計 | Sports Equipment Prescription Design | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動情蒐專題 | Special Topic in Sport Information. | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 人體計測與材料 | Anthropometric and Materials | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 器材資訊 | 運動器材機電整合 | Mechatronic in Sports Equipment | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動器材軟體開發 | Software Development of Sports Equipmenet | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 電腦輔助設計 | Computer-Aided Design | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 機構設計及分析 | Mechanism Design and Analysis | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 產業實務 | 運動用品經營行銷 | Marketing Theory of Sports Product | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動產業分析專題 | Sports Equipment Industry Research | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動器材專利寫作 | Sports Equipment Patent Writing | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動器材功能設計 | Design on Sports Equipment Function | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動器材科技講座 | Lectures of Sports Equipment Technology | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 運動器材科技英文寫作 | English Writing in Sports Equipment Technology | 3 | 3 |  |  |  |  |
| 獨立研究(各教師) | Independent Research | 3/2 | 3/2 |  |  |  |  |

【註】1.研究生每學期修課學分數上限為13學分。

2.建議每學期修課學分：研一上/下：11/13學分、研二上/下：8/ 2學分。

3.大專非體育科系者須補修術科2學分。

4. 得依實際需求，自行調整科目開設學年（期）。