

大專校院遠距教學課程－教學計畫提報大綱

學校名稱：__國立宜蘭大學__

開課期間：__112__學年度__2__學期

壹、課程基本資料 (有包含者請於□打✓)

| | | |
|----|--------------------------|---|
| 1 | 課程名稱 | 電機驅動控制理論與分析 |
| 2 | 課程英文名稱 | Theory and analysis for control of electrical drives |
| 3 | 教學型態 | <input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校: _____ 系所: _____ |
| 4 | 授課教師姓名及職稱 | 彭世興 教授 |
| 5 | 師資來源 | <input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他 |
| 6 | 開課單位名稱 (或所屬學院及科系所名稱) | 電機資訊學院碩士在職專班 |
| 7 | 課程學制 | <input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學院 (<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 專科 (<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校 <input type="checkbox"/> 進修學院 (<input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 學位學程 (<input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班) <input type="checkbox"/> 學分學程 |
| 8 | 部別 | <input type="checkbox"/> 日間部 <input checked="" type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他 |
| 9 | 科目類別 | <input type="checkbox"/> 共同科目 <input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他 |
| 10 | 部校定 (本課程由那個單位所定) | <input type="checkbox"/> 教育部定 <input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input checked="" type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他 |
| 11 | 開課期限(授課學期數) | <input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他 |
| 12 | 選課別 | <input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他 |
| 13 | 學分數 | 3 |
| 14 | 每週上課時數 | 1.33 小時 |
| 15 | 開課班級數 | 1 |
| 16 | 預計總修課人數 | 5 |
| 17 | 全英語教學 | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
| 18 | 國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫) | 國外合作學校與系所名稱: _____ <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 v 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他 |
| 19 | 課程平台網址(非同步教學 必填) | <input checked="" type="checkbox"/> 本校網路教學平台 https://euni.niu.edu.tw/?redirect=0 <input type="checkbox"/> 其他 _____ |
| 20 | 課程教學計畫檔案連結網 址 | https://euni.niu.edu.tw/course/view.php?id=12941 |

貳、課程教學計畫

| 一 | 教學目標 | 本課程首先探討機電系統的數學模型，使學生了解電機驅動系統之模型建立與控制理論，再藉由電腦輔助學習進行電腦模擬，最後分析討論模擬的結果，進行理論的驗證，使學生對電機驅動控制理論能有深入的體驗與了解。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------------------|---|----|------|------|---|---------------------|----|---|----------------------|---------|---|--------------|---------|---|-----------|---------|---|-----------|----|---|----------------|---------|---|----------------|---------|---|------------|---------|---|-----|----|----|-------------|--------|----|--------------|---------|----|----------|---------|----|-------------|----|----|-----------|---------|----|------------|----|----|-------------|---------|----|-------------|--------|----|-----|----|
| 二 | 適合修習對象 | 碩士班在職專班 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 三 | 課程內容大綱 | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="469 696 592 763">週次</th> <th data-bbox="592 696 1062 763">課程內容</th> <th data-bbox="1062 696 1337 763">上課方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="469 763 592 891">1</td> <td data-bbox="592 763 1062 891">課程介紹、遠距教學網路教學平台使用簡介</td> <td data-bbox="1062 763 1337 891">面授</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 891 592 987">2</td> <td data-bbox="592 891 1062 987">電機驅動控制基本原理簡介、與模擬工具介紹</td> <td data-bbox="1062 891 1337 987">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 987 592 1055">3</td> <td data-bbox="592 987 1062 1055">數學基礎與機電系統之模型</td> <td data-bbox="1062 987 1337 1055">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1055 592 1122">4</td> <td data-bbox="592 1055 1062 1122">直流馬達的數學模型</td> <td data-bbox="1062 1055 1337 1122">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1122 592 1189">5</td> <td data-bbox="592 1122 1062 1189">上機練習與問題討論</td> <td data-bbox="1062 1122 1337 1189">面授</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1189 592 1256">6</td> <td data-bbox="592 1189 1062 1256">馬達控制系統的時域分析與設計</td> <td data-bbox="1062 1189 1337 1256">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1256 592 1323">7</td> <td data-bbox="592 1256 1062 1323">馬達控制系統的頻域分析與設計</td> <td data-bbox="1062 1256 1337 1323">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1323 592 1391">8</td> <td data-bbox="592 1323 1062 1391">控制系統的串聯校正法</td> <td data-bbox="1062 1323 1337 1391">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1391 592 1458">9</td> <td data-bbox="592 1391 1062 1458">期中考</td> <td data-bbox="1062 1391 1337 1458">面授</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1458 592 1525">10</td> <td data-bbox="592 1458 1062 1525">期中專題報告與問題討論</td> <td data-bbox="1062 1458 1337 1525">同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1525 592 1592">11</td> <td data-bbox="592 1525 1062 1592">控制系統的PID校正裝置</td> <td data-bbox="1062 1525 1337 1592">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1592 592 1659">12</td> <td data-bbox="592 1592 1062 1659">機電能量轉換原理</td> <td data-bbox="1062 1592 1337 1659">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1659 592 1727">13</td> <td data-bbox="592 1659 1062 1727">座標變換與電機統一理論</td> <td data-bbox="1062 1659 1337 1727">面授</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1727 592 1794">14</td> <td data-bbox="592 1727 1062 1794">上機練習與問題討論</td> <td data-bbox="1062 1727 1337 1794">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1794 592 1861">15</td> <td data-bbox="592 1794 1062 1861">交直流電機的動態模型</td> <td data-bbox="1062 1794 1337 1861">面授</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1861 592 1928">16</td> <td data-bbox="592 1861 1062 1928">交流電機的驅動控制技術</td> <td data-bbox="1062 1861 1337 1928">非同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1928 592 1995">17</td> <td data-bbox="592 1928 1062 1995">期末專題報告與問題討論</td> <td data-bbox="1062 1928 1337 1995">同步線上教學</td> </tr> <tr> <td data-bbox="469 1995 592 2110">18</td> <td data-bbox="592 1995 1062 2110">期末考</td> <td data-bbox="1062 1995 1337 2110">面授</td> </tr> </tbody> </table> | 週次 | 課程內容 | 上課方式 | 1 | 課程介紹、遠距教學網路教學平台使用簡介 | 面授 | 2 | 電機驅動控制基本原理簡介、與模擬工具介紹 | 非同步線上教學 | 3 | 數學基礎與機電系統之模型 | 非同步線上教學 | 4 | 直流馬達的數學模型 | 非同步線上教學 | 5 | 上機練習與問題討論 | 面授 | 6 | 馬達控制系統的時域分析與設計 | 非同步線上教學 | 7 | 馬達控制系統的頻域分析與設計 | 非同步線上教學 | 8 | 控制系統的串聯校正法 | 非同步線上教學 | 9 | 期中考 | 面授 | 10 | 期中專題報告與問題討論 | 同步線上教學 | 11 | 控制系統的PID校正裝置 | 非同步線上教學 | 12 | 機電能量轉換原理 | 非同步線上教學 | 13 | 座標變換與電機統一理論 | 面授 | 14 | 上機練習與問題討論 | 非同步線上教學 | 15 | 交直流電機的動態模型 | 面授 | 16 | 交流電機的驅動控制技術 | 非同步線上教學 | 17 | 期末專題報告與問題討論 | 同步線上教學 | 18 | 期末考 | 面授 |
| 週次 | 課程內容 | 上課方式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 課程介紹、遠距教學網路教學平台使用簡介 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 電機驅動控制基本原理簡介、與模擬工具介紹 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 數學基礎與機電系統之模型 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 直流馬達的數學模型 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 上機練習與問題討論 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 馬達控制系統的時域分析與設計 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 馬達控制系統的頻域分析與設計 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 控制系統的串聯校正法 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 期中考 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 期中專題報告與問題討論 | 同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 控制系統的PID校正裝置 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 機電能量轉換原理 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 座標變換與電機統一理論 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 上機練習與問題討論 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 交直流電機的動態模型 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 交流電機的驅動控制技術 | 非同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 期末專題報告與問題討論 | 同步線上教學 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 期末考 | 面授 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 四 | 教學方式 | <p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上課程主要及補充教材 <input checked="" type="checkbox"/> 2.提供線上非同步教學 <input checked="" type="checkbox"/> 3.有線上教師或線上助教 <input checked="" type="checkbox"/> 4.提供面授教學，次數：__6__次，總時數：__18__小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5.提供線上同步教學，次數：2次，總時數：6小時 <input type="checkbox"/> 6.其它：業界專家演講 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|--------|--|----|----|------|----|----|-------------|---------|----|------|------|----|--------------|------|---|---------|------|---|-----------|------|---|-----------|----|---|--------------|----|----|------|
| 五 | 學習管理系統 | <p>呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選)</p> <p>1.提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <input checked="" type="checkbox"/> 個人資料 <input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能 <p>2.提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽 <input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載 <input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢 <input checked="" type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈 <input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區) <input checked="" type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現 <input checked="" type="checkbox"/> 其他相關功能：線上繳交作業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 六 | 師生互動討論 | <p>課業討論時間：每周五晚上 7:00~9:00 E-mail:ssperng@niu.edu.tw</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 七 | 作業繳交方式 | <p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2.線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/> 3.作業檔案上傳及下載 <input checked="" type="checkbox"/> 34.線上測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 5.成績查詢 <input checked="" type="checkbox"/> 6.其他做法：作業檔案上傳 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 八 | 成績評量方式 | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="414 1624 750 1680">項目</th> <th data-bbox="750 1624 1021 1680">分數</th> <th data-bbox="1021 1624 1485 1680">評分方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="414 1680 750 1724">作業</td> <td data-bbox="750 1680 1021 1724">30</td> <td data-bbox="1021 1680 1485 1724">依照正確與完整程度給分</td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 1724 750 1769">期中考、期末考</td> <td data-bbox="750 1724 1021 1769">20</td> <td data-bbox="1021 1724 1485 1769">筆試測驗</td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 1769 750 1825">專題報告</td> <td data-bbox="750 1769 1021 1825">20</td> <td data-bbox="1021 1769 1485 1825">依照完整度與同儕互評給分</td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 1825 750 1870">課堂出席</td> <td data-bbox="750 1825 1021 1870">5</td> <td data-bbox="1021 1825 1485 1870">依出席比例給分</td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 1870 750 1915">議題發表</td> <td data-bbox="750 1870 1021 1915">5</td> <td data-bbox="1021 1870 1485 1915">依發表次數比例給分</td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 1915 750 1960">線上討論</td> <td data-bbox="750 1915 1021 1960">5</td> <td data-bbox="1021 1915 1485 1960">依提問次數比例給分</td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 1960 750 2004">閱讀</td> <td data-bbox="750 1960 1021 2004">5</td> <td data-bbox="1021 1960 1485 2004">依閱讀時數/篇數比例給分</td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 2004 750 2072">小考</td> <td data-bbox="750 2004 1021 2072">10</td> <td data-bbox="1021 2004 1485 2072">線上測驗</td> </tr> </tbody> </table> | 項目 | 分數 | 評分方式 | 作業 | 30 | 依照正確與完整程度給分 | 期中考、期末考 | 20 | 筆試測驗 | 專題報告 | 20 | 依照完整度與同儕互評給分 | 課堂出席 | 5 | 依出席比例給分 | 議題發表 | 5 | 依發表次數比例給分 | 線上討論 | 5 | 依提問次數比例給分 | 閱讀 | 5 | 依閱讀時數/篇數比例給分 | 小考 | 10 | 線上測驗 |
| 項目 | 分數 | 評分方式 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 作業 | 30 | 依照正確與完整程度給分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 期中考、期末考 | 20 | 筆試測驗 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 專題報告 | 20 | 依照完整度與同儕互評給分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 課堂出席 | 5 | 依出席比例給分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 議題發表 | 5 | 依發表次數比例給分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 線上討論 | 5 | 依提問次數比例給分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 閱讀 | 5 | 依閱讀時數/篇數比例給分 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 小考 | 10 | 線上測驗 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 九 | 上 | 無 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|-----------------------|--|
| | 課 注 意 事 項 | |
|--|-----------------------|--|