

102 機械設計工程系 學生核心能力達成指標 -1020610

系學生核心能力	系學生核心能力達成指標	培育核心課程(草擬)
<p>1.具有數學、科學及工程專業知識以整合與組織機械設計理論和專業知識來分析、表達問題之能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能具備工程之基礎數學演算能力。 2. 能具備機械設計之基礎概念設計能力。 3. 能具備機械加工之基礎程序概念能力。 4. 能運用電腦程式與電腦輔助分析進行工程設計問題之基礎解析能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物理(一) 物理實驗(一) 2. 化學 3. 微積分(一) 微積分(二) 4. 機械設計概論 5. 工廠實習(一)綜合加工實習 6. 工廠實習(二)CNC 及 CAM 實習 7. 設計素描 8. 色彩原理 9. 工程數學(一) 工程數學(二) 10. 電腦輔助工程分析實習 11. 電腦輔助設計實習 12. 電腦輔助熱流設計 13. 機械設計實習(一) 機械設計實習(二)
<p>2.具有設計與執行機械設計相關試驗,並利用電腦與計算機分析及解釋數據的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能運用電腦輔助工程軟體進行工程問題建構模型並求解之能力。 2. 能運用電腦程式進行工程問題之計算解析之能力。 3. 能運用機械設計進行工程問題之實驗設計能力。 4. 能整合電腦程式與電腦輔助分析結果與實驗進行相互分析比對之能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機械製圖(一) 機械製圖(二) 2. 參數式繪圖應用 3. 靜力學 4. 動力學 5. 材料力學 6. 熱力學 7. 流體力學 8. 工程分析 9. 機械工程實驗(一)固力實驗 10. 機械工程實驗(二)熱流力實驗 11. 電腦輔助工程分析實習 12. 電腦輔助設計實習 13. 電腦輔助熱流設計 14. 機械設計實習(一)機械設計實習(二) 15. 實務專題(一) 實務專題(二)

<p>3.具有執行機械設計實務與相關系統、元件及製程之能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有機械材料選用及熱處理條件規劃能力。 2. 具有工程繪圖製程規劃之能力。 3. 具有製程成本估算之能力。 4. 具有加工/測量/裝配基準選用之能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 機械設計概論 2. 機械元件設計 3. 工程設計 4. 工廠實習(一)綜合加工實習 5. 工廠實習(二)CNC及CAM實習 6. 機械設計實習(一) 機械設計實習(二) 7. 機械製圖(一) 機械製圖(二) 8. 精密機械設計原理與應用技術 9. 應用電子學 10. 機電整合 11. 工業設計 12. 實務專題(一) 實務專題(二)
<p>4.具有負責任的工作態度，且具專題計畫管理、有效溝通協調與團隊合作的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有工作項目展開之能力。 2. 具有人力分配規劃及溝通協調之能力。 3. 具有甘特圖製作及查核點指標規劃之能力。 4. 具有研究紀錄簿紀錄之能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 品質管理 2. 協同產品設計實習 3. 新產品開發與管理 4. 電腦輔助設計實習 5. 工廠實習(二)CNC及CAM實習 6. 工程設計認證 7. 工業設計、工業設計實習 8. 設計分析實務演練 9. 機械自動化原理與應用 10. 職涯分析與規劃 11. 實務專題(一) 實務專題(二)
<p>5.具有通識素養和外語能力，並具備將其融合於工程與創意設計之中之能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有工業設計素養與美學欣賞之能力。 2. 具有通識素養與創意之能力。 3. 具有外語書報閱讀與摘要之能力。 4. 具有外語初級溝通之能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 創意與思考 2. 創意思維與設計 3. 專利實務與工程倫理 4. 微奈米設計與實習 5. 人因工程 6. 工業設計、工業設計實習 7. 英文(一)、英文(二)、進階英文(一)、 8. 實務專題(一) 實務專題(二)

<p>6.具有整合性思考與以創新思維來發掘、分析及處理問題的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有應用創新設計方法整合性思考與發掘工程問題之能力。 2. 具有應用專利實務創意分析工程問題之能力。 3. 具有應用專利迴避技術創新改善工程問題之能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 創意與思考 2. 邏輯思維 3. 專利實務與工程倫理 4. 機密量具及機件檢驗 5. 系統整合設計實習 6. 機電整合 7. 工程設計 8. 工業設計、工業設計實習 9. 機電光系統整合設計與實作 10. 機電整合實驗 11. 單晶片應用系統設計 12. 設計分析實務演練 13. 實務專題(一) 實務專題(二)
<p>7.理解工程專業倫理及社會責任，並具備使用專業素養處理解決問題之能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有將社會現狀或事件，內化為工程需求之能力。 2. 具有辨識並提出工程倫理衝突之能力。 3. 具有依據倫理要求選擇工程解法之能力。 4. 具有分析專利及初步評估侵權機率之能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 法學緒論 2. 心理學導論 3. 科技與倫理 4. 企業倫理與人生 5. 職涯分析與規劃 6. 專利實務與工程倫理 7. 工程設計 8. 機電光系統整合設計與實作 9. 設計分析實務演練 10. 實務專題(一) 實務專題(二) 11. 醫療器材特論(大學部課程、研究所課程) 12. 智慧財產權與專利寫作(研究所課程)
<p>8.認識時事議題，瞭解工程技術對環境與人類的影響，並具備持續學習新知的習慣與能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有針對社會環境現況進行研發策略訂定及修整之能力。 2. 具有針對元件系統進行能源環境影響分析之能力。 3. 具有針對研發過程進行元件技術解構並追蹤研發進度之能力。 4. 具有利用電腦環境進行知識蒐集整理分析及內化之能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 創意與思考 2. 邏輯思維 3. 環境科學概論、自然與永續發展 4. 企業倫理與人生 5. 專利實務與工程倫理 6. 工程材料 7. 機械工程實驗(一)熱流力實驗

		<ol style="list-style-type: none">8. 機械自動化原理與應用9. 綠色產品創新設計10. 人因工程11. 新產品開發與管理12. 實務專題(一) 實務專題(二)13. 醫療器材特論
--	--	--