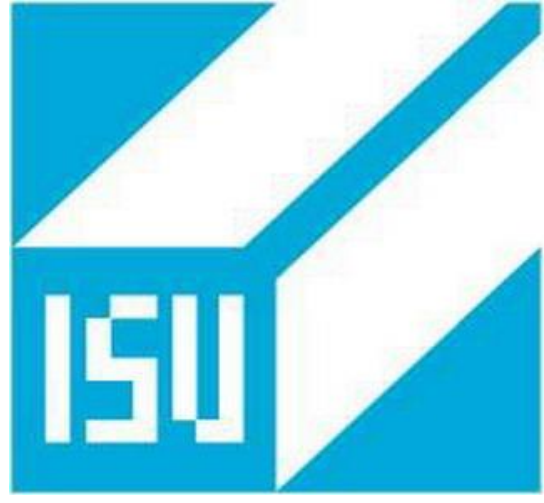




# 先進材料實驗室



理工大樓2217室

指導老師：機動系 郭振明 教授

支援學系：機動系、材料系

支援研究：高溫潛變、真空熱處理、單方向凝固

機動系先進材料實驗室，支援專業研究超合金材料潛變及氧化選用與製程設計以及晶相觀察、職場體驗與工廠參觀，使學生具備基礎分析與實作能力，對於未來就業與升學能具有深一層認知。國內首創超合金潛變及氧化實驗研究，並且學習SEM及TEM晶相觀察與操作，獲得科技部專題計畫、產學合作計畫。輔導學生研究發展並投入國內外超合金產業，學生就學就業無縫接軌，解決業界人力需求，增進國內經濟發展。



美國ATS高溫潛變試驗機



高溫真空管狀熱處理爐



單方向凝固實驗爐

## 近五年科技部計畫

2019/01/01-2019/12/31新型超合金材料開發及特殊成型製程研究－總計畫暨子計畫一：

渦輪葉片用超合金方向性凝固鑄造研究(III)，MOST 108-2623-E-214-001-D。

2018/08/01-2019/07/31高性能航太渦輪引擎熱段葉片用耐熱超合金提升超高溫潛變性能之研究，MOST 107-2221-E-214-019。

2018/01/01-2018/12/31新型超合金材料開發及特殊成型製程研究－總計畫暨子計畫二：

渦輪葉片用超合金方向性凝固鑄造研究(II)，MOST 107-2623-E-214-001-D。

2017/08/01-2018/07/31高推力軍用戰機渦輪引擎熱段用單晶耐熱超合金葉片製程之開發，MOST 106-2221-E-214-024。

2016/08/01-2017/07/31高性能航太渦輪引擎熱段用耐熱抗氧化超合金之最佳合金設計，MOST 105-2221-E-214-016。

2015/08/01-2016/07/31恢復熱處理對單方向凝固超合金潛變性能之研究，MOST 104-2221-E-214-033。

2014/08/01-2015/07/31高性能航太發動機耐熱抗氧化超合金之開發，MOST 103-2221-E-214-035。

2013/08/01-2014/07/31高性能航太渦輪引擎用耐熱合金之開發(3/3)，NSC 100-2632-E-214-073-MY3-3。

## 近五年產學合作計畫

2019/05/01-2019/11/30峰安車業股份有限公司「鈦合金渦端葉輪材料潛變測試」。

2017/04/28-2017/11/30國家中山科學研究院「渦輪葉片用超合金方向性凝固鑄造研究」。

2015/10/14-2015/12/18國家中山科學研究院「潛變測試」。

2014/11/25-2014/12/15國家中山科學研究院「鎳基合金葉片澆鑄」。

2014/07/04-2014/12/10國家中山科學研究院「潛變測試」。

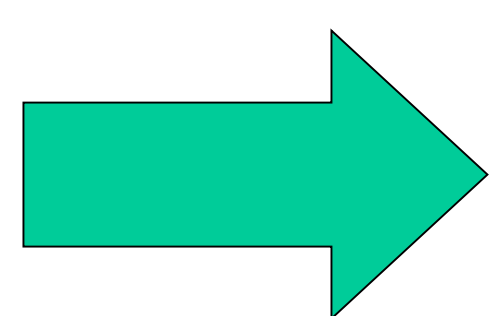
2014/05/01-2014/06/19國家中山科學研究院「超合金試棒製作」。

## 近五年研發成果

SCI論文11篇、EI論文4篇、國際研討會15篇、國內研討會19篇。

## 工程師專業與學生就業差距：

- 1.專業科目之整合。
- 2.教材實務相符合。
- 3.實作實習之改進。
- 4.工廠實務之體驗。
- 5.科技英文的加強。
- 6.敬業態度的調教。



## 學生學習預期成效：

- 1.專精專業課程培養學生對超合金基礎與技術實務的能力。
- 2.促進超合金對學生的了解，增進學生的就業機會。
- 3.校內專題研究實作讓學生動手熟識超合金潛變及氧化流程。
- 4.工廠參觀以驗證課堂理論與研究實務。
- 5.職場體驗了解超合金鋼鐵現場實務，體認業界工作型態。
- 6.超合金潛變及氧化專業英語和專題演講使學生認識產業發展趨勢。