國立台灣大學九十六學年度第二學期
機械工程學系教師課程教學規劃表

一、課程基本資料

課程名稱	中文：機械工程概論(一)				
	英文：Introduction to Mechanical Engineering (I)				
課程類別	■必修 □知識領域選修 □一般選修			班次	
授課教師	黃漢邦、劉霆、陽毅平、陳希立、謝淑華、馬劍清、吳錫侃、張所鋐、楊燿州			學分數	1
課程編號	502 17000	每週上課時數	2	選修人數	
上課時間	五 78	先修課程		適修年級	1

二、課程教學目標與預期成效

課程教學目標：

針對機械系大一學生安排上課、演講、參觀展覽、（或是座談、小組討論）等活動，使其能夠：

1. 認識機械工程所涵蓋的一般學術與工程領域，以及機械工業相關的各種產業與實務，以培養學生對機械工程的興趣。
2. 瞭解機械工程領域的專業必修與選修課程、教學形式及環境，調整與適應機械系的教學與課程，以能夠規劃適當的大學生活完成學業。
3. 藉由各項活動，認識同儕與學長，加強團隊精神，培養對機械系的向心力。

預期教學成效	教學策略及方法	評量方式	細部教育目標
讓機械系的學生在進入更深入的課程之前能認識機械工程所涵蓋的一般學術與工程領域，以及機械工業相關的各種產業與實務。	A 講述教學法 G.電視及多媒體教學 K.電腦輔助教學	b.測驗 h.教授	1,2,5,7
瞭解機械工程領域的專業必修與選修課程、教學形式及環境，調整與適應機械系的教學與課程。	A 講述教學法 G.電視及多媒體教學 K.電腦輔助教學	b.測驗 h.教授	1,4
藉由本概論課程能提高學生對機械工程的興趣，規劃適當的大學生活完成學業。	A 講述教學法 G.電視及多媒體教學 K.電腦輔助教學	b.測驗 h.教授	1,5,7
訓練學生準備書面與口頭報告的能力	A 講述教學法 D 作業教學法 G.電視及多媒體教學 K.電腦輔助教學	d.報告 h.教授	1,2,6
認識同儕與學長，加強團隊精	A 講述教學法	d.報告	1,2,6

神，培養對機械系的向心力。	D 作業教學法 G.電視及多媒體教學 K.電腦輔助教學	h.教授	

三、課程教學大綱

項目	時間	主題	內容		
1	2/22	系主任介紹機械系與課程說明。	課程目的與內容 介紹課程內容及目的，進行方式。	黃漢邦主任，劉霆	
2	2/29	課程簡介。	介紹機械系課程與相關各種學程；並邀請系學會介紹如何面對與準備機械系的課業。	劉霆，學會	
3	3/7	什麼是固體力學？		馬劍清	
4	3/14	什麼是材料科學（機械材料）？		吳錫侃	
5	3/21	什麼是熱力學與流體力學？		陳希立	
	4/4	清明放假			不上課
6	4/11	什麼是設計？		張所鋐	第一次小考
	4/18	期中考			不上課
7	4/25	什麼是製造？		楊燿州、謝淑華（說明報告形式）	
8	5/2	參觀國際工具機展		謝淑華、劉霆	不上課
9	5/9	什麼是控制？		陽毅平	（收報告，由謝淑華評閱）
10	5/16	太陽能車與混合動力車		鄭榮和	第二次小考
11	5/23	學長演講經驗分享			
12	5/30	學長演講經驗分享			
13	6/6	學長演講經驗分享			最後一次上課，收報告。

附註：世貿展覽時間表

2008/5/1-5 2008 年台北國際數控工具機暨製造技術展覽會、2008 年台灣國際機器人展覽會

四、教科書及參考書目（書名、作者、出版者、出版日期）及輔助教材

無教科書，使用講義、投影片、多媒體教材。

五、課程說明與進度

由主任、系上老師、系友、產官學研相關專業人士，以演講、討論、座談、參觀展覽、現場說明、小組活動等，針對大一同學就不同領域，來講述與介紹與機械工程相關的主題，或是傳授心得與經驗與進行討論。採用大班授課，讓機械系的學生在進入專業課程之前，能認識機械工程領域所涵蓋的理論與實務，對機械工程相關領域的學理與科技的發展與趨勢以及相關的工程實務與產業現況有一些基本的認識。希望藉由本概論課程能提高學生對機械工程的興趣，瞭解機械系相關的一切事情，並對必修課的安排與後續的選修課程與研究間的關係有初步的了解。

六、評分及考試

點名上課出席(30%)＋兩次小考（20％）＋參觀世貿展覽心得報告（10%）＋期末書面報告(30%)＋生涯規劃報告(10%)。此課程無安排期末考。

(1) 平時成績（30％）：除第一次上課及參觀展覽外，共計有 11 次上課，由助教負責點名，每次點名以期末總分之 3 分計算，上課時間開始十分鐘後，即記以遲到，遲到僅得 2.5 分，上課時間二十分鐘後，即記以缺席，缺席得零分，期末統計所有出席成績，最高以 30 分計算。
(2) 兩次小考（20％）：分別就第 3、4、5 次上課內容，及第 6、7、9 次上課內容進行兩次簡單的小考，每次佔學期成績 10 分。
(3) 參觀世貿展覽心得報告（10%）：5 月 2 日參觀世貿展覽，2008/5/1-5 2008 年台北國際數控工具機暨製造技術展覽會（或 2008 年台灣國際機器人展覽會），並撰寫心得報告。（可以自行前往。）
(4) 期末書面報告(30%)：期末報告主題由授課老師提供，針對一個主題，以 3~4 人為一組，進行資料蒐尋，歸納整理，並加入自己的看法或是意見。於期末最後一次上課（6 月 6 日）繳交書面報告。書面報告以 A4 紙張撰寫，最少為五頁，最多為二十頁，必須要符合一般報告的文書格式，並求清楚扼要。
(5) 期末繳交生涯規劃(10%)：個人繳交一份生涯規劃給自己的導師，以 A4 紙張依照規定格式準備撰寫，最少為一頁，最多為三頁。
(6) 特別加分：以世貿展覽為選項參觀，交參觀報告，可以抵一次上課點名不到，但最多以一次為限。

七、授課老師與助教

黃漢邦、劉霆、陽毅平、陳希立、謝淑華、馬劍清、吳錫侃、張所鋐、楊燿州
助教楊政綱、楊東霖。

助教聯絡資料：（授課教師聯絡資料可見於機械系網頁。）
助教楊政綱 33662770，zkyang@ntu.edu.tw，
楊東霖 33662764，tonyyang@ntu.edu.tw，機械系舊館 205 室。

上傳下載：140.112.14.9，meintro1 資料夾
老師帳號：meintro1teacher
Password: meteacher
學生帳號（僅能下載）：meintro1
Password: blackhand

註：本系細部教育目標如下：

1.培養學生具備學理基礎及應用工程知識與技術之能力。

2.訓練學生具備設計與執行實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。

3.訓練學生設計系統、元件、製程及工程規劃與整合及創新之能力。

4.配合科技及工業之發展需求，訓練學生執行工程實務之相關知識與技能。

5.培養學生認識當前與機械工程相關之先進科技與時事議題，並整合跨領域知識之能力。

6.培養學生團隊合作之精神，訓練表達溝通、運用外語及領導與管理之能力。

7.培養學生端正品行、健全人格、熱心服務及重視專業倫理。

機械工程概論一 課程大綱　劉霆 2008/02/22

名稱：機械工程概論（一）

Introduction to Mechanical Engineering (I)

課號：502 17000　　必修

學分： 1學分，二小時講演。　　適修年級： 大一（下）

教學目標

針對機械系大一學生安排上課、演講、參觀展覽、（或是座談、小組討論）等活動，使其能夠：

1. 認識機械工程所涵蓋的一般學術與工程領域，以及機械工業相關的各種產業與實務，以培養學生對機械工程的興趣。
2. 瞭解機械工程領域的專業必修與選修課程、教學形式及環境，調整與適應機械系的教學與課程，以能夠規劃適當的大學生活完成學業。
3. 藉由各項活動，認識同儕與學長，加強團隊精神，培養對機械系的向心力。

授課老師：黃漢邦、劉霆、陽毅平、陳希立、謝淑華、馬劍清、吳錫侃、張所鋐、楊燿州

課程說明

由主任、系上老師、系友、產官學研相關專業人士，以演講、討論、座談、參觀展覽、現場說明、小組活動等，針對大一同學就不同領域，來講述與介紹與機械工程相關的主題，或是傳授心得與經驗與進行討論。採用大班授課，讓機械系的學生在進入專業課程之前，能認識機械工程領域所涵蓋的理論與實務，對機械工程相關領域的學理與科技的發展與趨勢以及相關的工程實務與產業現況有一些基本的認識。希望藉由本概論課程能提高學生對機械工程的興趣，瞭解機械系相關的一切事情，並對必修課的安排與後續的選修課程與研究間的關係有初步的了解。

教科書及參考書： 無

預修課程：曾修習機械系大一專業必修課程，靜力學、工程圖學、工場實習。

評分及考試

點名上課出席(30%)＋兩次小考（20％）＋參觀世貿展覽心得報告（10%）＋期末書面報告(30%)＋生涯規劃報告(10%)。此課程無安排期末考。

(1)平時成績（30%）：除第一次上課及參觀展覽外，共計有11次上課，由助教負責點名，每次點名以期末總分之3分計算，上課時間開始十分鐘後，即記以遲到，遲到僅得2.5分，上課時間二十分鐘後，即記以缺席，缺席得零分，期末統計所有出席成績，最高以30分計算。

(2)兩次小考（20%)：分別就第3、4、5次上課內容，及第6、7、9次上課內容進行兩次簡單的小考，每次佔學期成績10分。

(3)參觀世貿展覽心得報告（10%）：5月2日參觀世貿展覽，2008/5/1-5 2008年台北國際數控工具機暨製造技術展覽會（或2008年台灣國際機器人展覽會），並撰寫心得報告。（可以自行前往。）

(4)期末書面報告(30%)：期末報告主題由授課老師提供，針對一個主題，以3~4人為一組，進行資料蒐尋，歸納整理，並加入自己的看法或是意見。於期末最後一次上課（6月6日）繳交書面報告。書面報告以A4紙張撰寫，最少為五頁，最多為二十頁，必須要符合一般報告的文書格式，並求清楚扼要。

(5)期末繳交生涯規劃(10%)：個人繳交一份生涯規劃給自己的導師，以A4紙張依照規定格式準備撰寫，最少為一頁，最多為三頁。

(6)特別加分：以世貿展覽為選項參觀，交參觀報告，可以抵一次上課點名不到，但最多以一次為限。

助教聯絡資料：（授課教師聯絡資料可見於機械系網頁。）
助教楊政綱33662770，zkyang@ntu.edu.tw，
楊東霖33662764，tonyyang@ntu.edu.tw，機械系舊館205室，

上傳下載：140.112.14.9，meintro1資料夾
學生帳號（僅能下載）：meintro1
Password: blackhand

課號： 502 17000　課程進度計劃：　2008 Spring
機械工程概論（一）
Introduction to Mechanical Engineering (I)

項目	時間	主題	內容		

1	2/22	系主任介紹機械系與課程說明。	課程目的與內容 介紹課程內容及目的，進行方式。	黃漢邦主任，劉霆	
2	2/29	機械系課程簡介。	介紹機械系課程與相關各種學程；並邀請系學會介紹如何面對與準備機械系的課業。	劉霆，學會	
3	3/7	什麼是固體力學？		馬劍清	
4	3/14	什麼是材料科學（機械材料）？		吳錫侃	
5	3/21	什麼是熱力學與流體力學？		陳希立	
	4/4	清明放假			不上課
6	4/11	什麼是設計？		張所鋐	第一次小考
	4/18	期中考			不上課
7	4/25	什麼是製造？		楊燿州、謝淑華（說明報告形式）	
8	5/2	參觀國際工具機展		謝淑華、劉霆	不上課
9	5/9	什麼是控制？		陽毅平	（收報告，由謝淑華評閱）
10	5/16	太陽能車與混合動力車		鄭榮和	第二次小考
11	5/23	學長演講經驗分享			
12	5/30	學長演講經驗分享			
13	6/6	學長演講經驗分享			最後一次上課，收報告。