

傑出教學教師經驗分享



讓學生成為教學經營的最大受益者

資工系 蔡加春 教授

南華大學 科技學院

E-mail: chun@mail.nhu.edu.tw

<http://www.nhu.edu.tw/~chun>

Sep. 12, 2014 at 佛光山東禪樓

摘要

- 了解我們的學生
- 教學理念
- 經營好每一門課
- 三個特輔專案
- 結語

了解我們的學生

校園內潛在三分之一的弱勢問題

- 三分之一(以上)的學生：助學貸款 (弱勢、中低收)
- 三分之一(-----)的學生：校內工讀/校外打工 (弱勢)
- 三分之一(以上)的學生：英文低於全民英檢初級
- 三分之一(-----)的學生：不管理好生活作息
- 三分之一(-----)的學生：不按時上課 (遲到、>45h)
- 三分之一(-----)的學生：不買(原文)專業教科書
- 三分之一(以上)的學生：不看原文專業教科書
- 三分之一(以上)的學生：不看授課大綱
- 三分之一(以上)的學生：不做課堂筆記
- 三分之一(以上)的學生：不準時交作業

校園內潛在三分之一的弱勢問題(續)



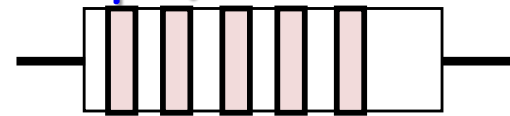
- 三分之一(以上)的學生：不進系辦公室
- 三分之一(以上)的學生：不利用老師諮詢時間
- 三分之一(以上)的學生：不善用TA輔導時間
- 三分之一(以上)的學生：不問問題 (課間、課後)
- 三分之一(-----)的學生：不參加補救教學
- ...
- 亂丟垃圾、...



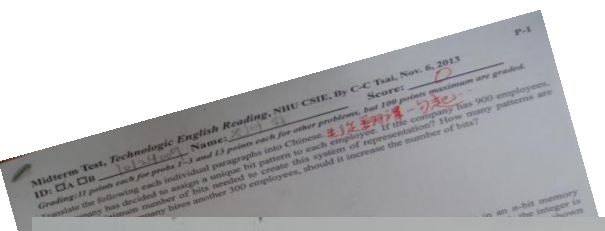
弱勢學生 - 英文普遍低落

- 老師，色碼電阻顏色可以翻譯一下？

Orange-White-Yellow-Gold



- 同學，請坐到前面專心聽課，會進步的！



私下告訴我 why? 0

3. Audio is a representation of sound or music. Audio is analog data with an infinite number of values in an interval, we can only record some samples. The maximum changes in the analog signal. The values measured for each sample is a value to a process that rounds up the sample values to integers. The dominant standard for audio uses 44100 samples per second and 16 bits per sample.

P (類似筆電) 欠要的

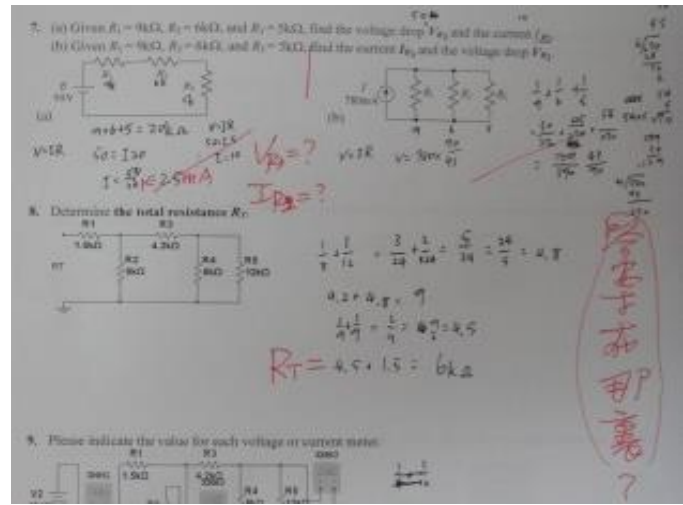
電腦機可以作出不同的運算 Q1 請坐到前面專心聽課會進步的!

can do any computation if the appropriate description of a modern computer. router and a universal Turing machine only provide the data of computing anything

嘗試翻譯，一定要往前

弱勢學生-不知吃虧在哪裡

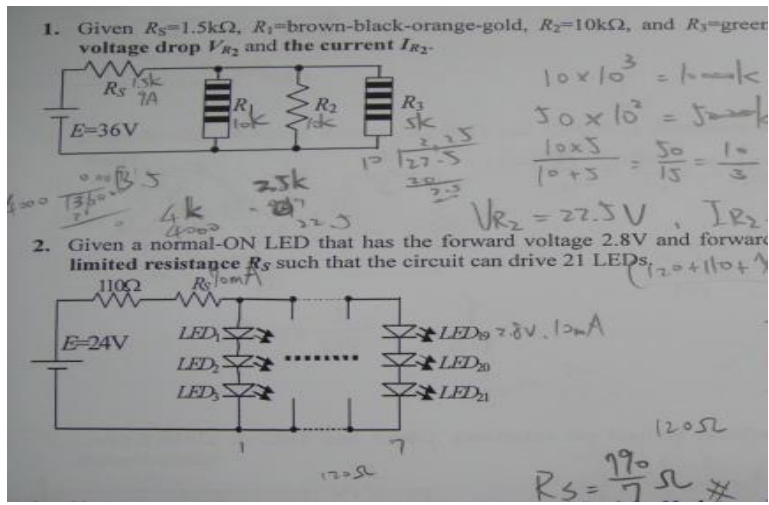
■ 同學，答案在哪裡？ (計算與作答混在一起)



7. (a) Given $R_1 = 9k\Omega$, $R_2 = 6k\Omega$, and $R_3 = 5k\Omega$, find the voltage drop V_{R_2} and the current I_{R_3} .
 (b) Given $R_1 = 9k\Omega$, $R_2 = 6k\Omega$, and $R_3 = 5k\Omega$, find the current I_{R_2} and the voltage drop V_{R_1} .

8. Determine the total resistance R_T .

Handwritten notes: $V_{R_2} = ?$, $I_{R_3} = ?$, $R_T = 4.5 + 1.5 = 6k\Omega$. A red circle highlights the question: "答案在那裡?"

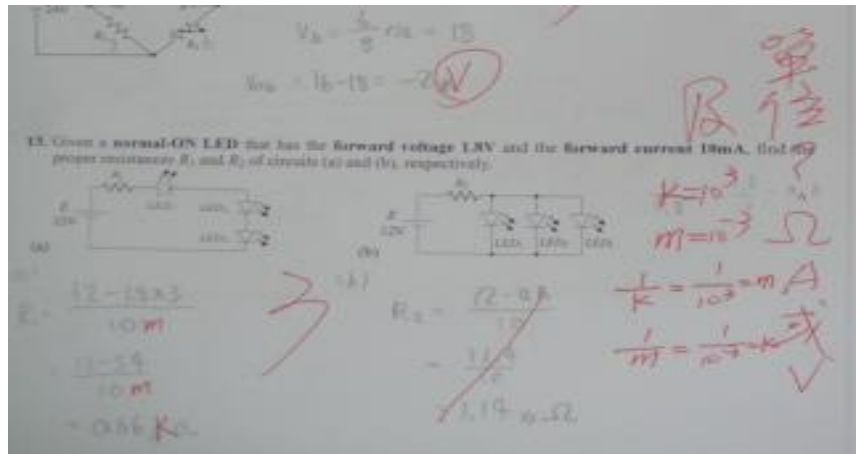


1. Given $R_S = 1.5k\Omega$, $R_1 = \text{brown-black-orange-gold}$, $R_2 = 10k\Omega$, and $R_3 = \text{green}$, find the voltage drop V_{R_2} and the current I_{R_2} .

2. Given a normal-ON LED that has the forward voltage $2.8V$ and forward limited resistance R_S such that the circuit can drive 21 LEDs.

Handwritten notes: $10 \times 10^3 = 10k$, $50 \times 10^2 = 5000$, $\frac{10 \times 5}{10 + 5} = \frac{50}{15} = \frac{10}{3}$, $V_{R_2} = 27.5V$, $I_{R_2} = ?$, $R_S = \frac{190}{7} \Omega$.

■ 同學，單位在哪裡？

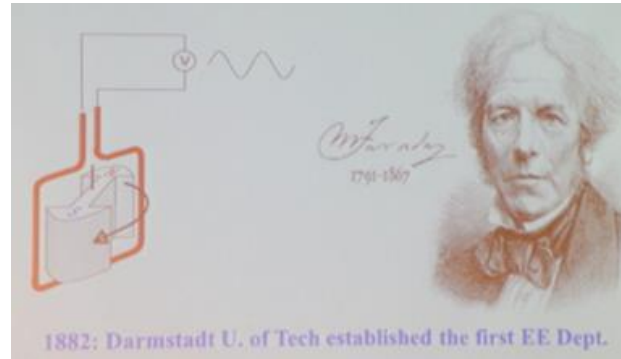


13. Given a normal-ON LED that has the forward voltage $12V$ and the forward current $10mA$, find proper resistances R_1 and R_2 of circuits (a) and (b), respectively.

Handwritten notes: $V_k = \frac{12}{5} \times 10 = 24$, $V_{in} = 16 - 15 = 1V$, $R_1 = \frac{12 - 12 \times 3}{10m} = \frac{12 - 36}{10m} = -24m$, $R_2 = \frac{12 - 9.6}{10m} = \frac{2.4}{10m} = 240\Omega$. Unit conversions: $K = 10^3$, $m = 10^{-3}$, $\frac{1}{K} = \frac{1}{10^3} = m$, $\frac{1}{m} = \frac{1}{10^{-3}} = K$.

弱勢學生-不知如何學習

- 電如何產生？ 當課本合起來， 腦子跟著合起來， 一片空白



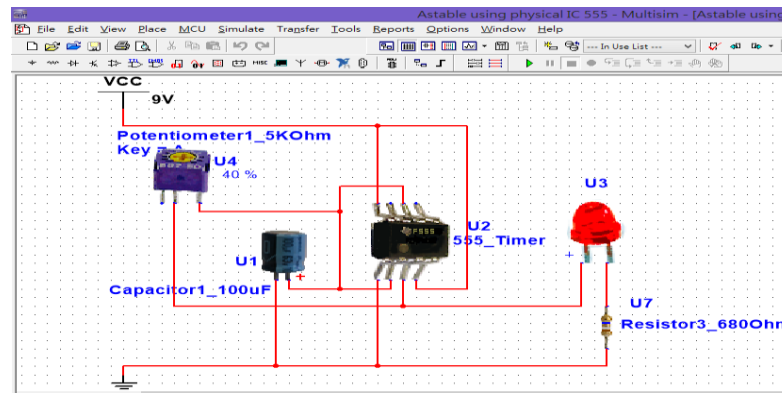
- 一些式子始終混淆又想不通？ 缺乏邏輯推理

$$I = I + 1$$

$$1 + 1 = 1$$

$$1 + 1 = 10$$

- 專業分析、模擬或設計軟體不熟悉？ 因為沒有中文版



教學理念

- 尊重學生人格，只給學生課業壓力，成績評量完全透明化，倡導正面教育品質，排除可能產生負面的 side effects。
- 全心『經營好每一門課程』
- 同理心『善待學生』，尤其那三分之一弱勢者
- 多一些向上提升經驗談，給予身心靈潛移默化
- 評量『嚴而不苛，因材施教』，多給機會
- 評量分數『不臨近於及格邊緣』，No 58~59.9
- 避免『對成績不理想的同學有任何言語或舉止的二度傷害』，尤其那三分之一弱勢者

教學理念-蘊釀於成長歷程

結緣磚窯：

- 出生地&童年 -- 嘉義市玉山路建南磚窯工寮
- 初中聯考前夕搬家至 -- 嘉義市北港路姜母寮新民磚窯工寮
- 初二上搬家至 -- 嘉義縣新港鄉月眉潭建源成磚窯工寮
- 高一下搬家至 -- 嘉義縣牛斗山江厝店黨成勝山磚窯工寮
- 預官期間搬家至 -- 嘉義縣水上鄉民生村 (父親脫離磚窯也辭別陽世!)



白蓮宮
滿福樓海宴餐廳旁



教學理念- 蘊釀於成長歷程

最感恩的人：

- 僑平國小 趙恩師錦堂
- 三重 蔡江良伯父與伯母
- 教育部 陳重美大姊



感恩借福報

不輕忽任一個弱勢的孩子

教師經營好一門課 - 論點

美國「高等教育專業與組織發展網絡」研討會 (POD, Professional and Organizational Development Network in Higher Education) (2006年9月)

http://www.education.ntu.edu.tw/EDU8/news_41/2.htm

有關「改進大學教學：何者真正有效？何者無功？」 (Improving College Teaching：What Really Works? What Doesn't?)，80位資深的教學發展中心主管接受訪問，經彙整後得知最有效的改進教學策略，依序為：

- (1) 建立制度協助教師評量自己優勢與須改進之處
- (2) 省思學生對教師之意見調查
- (3) 提供獎助金給教師發展新課程或教學法
- (4) 探究各種教學法之工作坊
- (5) 資深優良教師協助新進教師

教師經營好一門課 - 歷程

- 了解中英文課程概述，選擇主要教科書與參考閱讀資料。
- 擬定授課大綱，含教學目標、核心能力、課程主題與教學進度、教學方法、office hours及評量項目與百分比等。
- 建置教學網頁、編撰教材或講義，給學生資源。
- 第一次上課詳細介紹授課大綱的所有內容、教學網頁、如何評分、教科書、TA、office hours及尊重智慧財產權等。
- 熟習與善用校務行政系統、教學平台或數位學習平台等。
- 教學期間，教室觀察學習者反應，主動調整教學方法與授課內容，配合期中預警，發現個案、補救教學及追蹤輔導。
- 重視課堂筆記、指定作業、平時考、實驗或報告、期中考及期末考等評量。
- 深入分析教學調查意見及教學回饋與改善。

第一週上課：授課大綱講清楚

- 落實上滿節數，講清楚授課大綱含教學目標、核心能力、教科書、課程主題與教學進度、教學方法、Office hours、TA、評量項目與百分比及尊重智慧財產權等。

Basic Electricity

Chia-Chun Tsai
Professor

Dept. of Computer Science and Information
Engineering
Nanhua University

E-mail: chun@mail.nhu.edu.tw
<http://www.nhu.edu.tw/~chun>

Spring 2014

- **Course Time & Place:**
 - CSIE A - 9:10 ~ 12:00, Monday, C219
 - CSIE B - 9:10 ~ 12:00, Thursday, C219
- **Office Hours & Place:**
 - 13:30 ~ 16:30, Tuesday, C309
- **TA Hours & Place:**
 - 13:10 ~ 17:00, Wednesday, C207
CSIE3 張晏翔

評量講清楚

- Attendance : -6%~5%
- Homework (Assignments) : 40 %
- Mid-term Test : 30 %
- Final Test : 30 %

Homeworks 40 %

- Paper work for assignments
Grading for sum of righted answers in total problems
- Video work for assignments (QNew)
Grading for sum of videos
- Deliver your paper or video works on time
The score should be reduced due to the late works
- Don't cheat for your homeworks
The scores would be zero once they are verified.

Attendances -6%~5 %

- Roll call each class
-0.5 each since arrive late from the 2nd time
- Signature each class
-1 for 1st absence, -2 each since the 2nd time absence

Exception:

- ◆ Final test (Extra Final Test) may be rejected if number of absences is up to six because your learning has not been recognized.

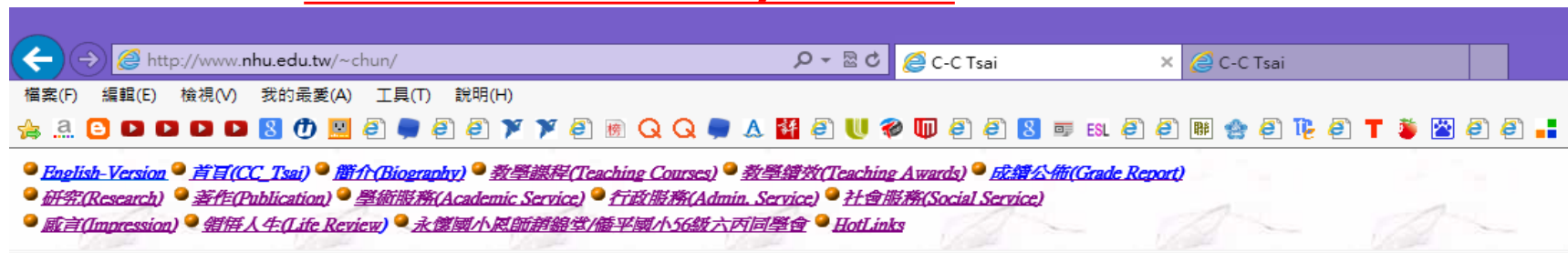
Mid-term Test 30 %

Final Test 30 %

- **4-page Problems** in English
- **Closed book** and 100 points are maximally graded from 115~130-point problems
- **Don't cheat in any tests**
The score would be zero once one is verified.
- **Open all the grading** (You can check your scores about homeworks and tests anytime)
- **No 58~59.9 points in term score**
- **Give an Extra make up for Final Test if the time is allowed.**

建置教學互動網頁

www.nhu.edu.tw/~chun



Basic Electricity --- Spring 2014

Teaching web: <http://www.nhu.edu.tw/~chun>

Textbook :

Allan H. Robbins & Wilhelm C. Miller, *Circuit Analysis: Theory and Practice* (5/E), 2013.

Recommended-readings web: <http://qnew.nhu.edu.tw> (課程諮詢影音平台簡介)

Prerequisite : no

Handouts :

[Course Overview](#) [Ch01-Introduction](#) [Ch02-Voltage & Current](#) [Ch03-Resistance](#) [Ch04-Ohm's Law, Power & Energy](#)
[Ch05-Series Circuits](#) [Ch06-Parallel Circuits](#) [Ch07-Series-Parallel Circuits](#) [Ch08-Methods of Analysis](#)
[Ch09-Network Theorems](#) [Ch10-Capacitors and Capacitance](#) [Ch11-Capacitor Charging, Discharging, and Wave-shaping Circuits](#)
[Ch12-Magnetic Circuits](#) [Ch13-Induction and Inductors](#)

Mid-term Test:

103/4/17(四) 6:15PM~ at C322

Final Test:

103/6/18(三) 6:15PM~ at C322

Homeworks (paper-based) :

HW1 (Due-date 3/27) Chap1: Problems 42, 46, 56(55) Chap2: Problems 22, 30(29), 40(38), 45(41) Chap3: Problems 1, 28, 35, 41, 42

Chap4: Problems 12, 42(30), 49(35), 68(54) 括弧內為中譯本對應題號

Makeup for Mid-term Test (Due April 30th): Anybody getting under the score of 75 points (exclusive) needs to re-answer the [Mid-term Test problems](#).

HW2 (Due-date: May 12, 2014) Chap 8: Problems 12, 28, 33, 44(42), 47(43). All the problems need to attach their Multisim verification.

HW3 (Due-date: May 26, 2014) Chap 9: Problems 2, 14(12), 22(16), 36(26), 37(27), and 46(34). All the problems need to attach their Multisim verification.

編訂創新教材講義

www.nhu.edu.tw/~chun 教學課程(Teaching Courses)

學年 學期	課程名稱 / 課綱上網	製作教學 媒體	自編教材/ 講義/教材書
101-1	計算機概論 (CSIE 1A&1B) ✓	電腦硬體零組件、軟體C程式集及單元影音輔助教學	編訂Ch00 ~ Ch15之ppt講義
101-2	基礎電學 (CSIE 1A&1B) ✓	實作展示電路、單元影音及Multisim繪製與解析電路集	編訂Ch00 ~ Ch13之ppt講義
102-1	計算機概論 (CSIE 1A&1B) ✓	電腦硬體零組件、單元影音及軟體C程式集輔助教學	編訂Ch00 ~ Ch15之ppt講義
102-1	科技英文導讀 (CSIE 1A&1B) ✓	摘錄維基百科科技英文新名詞定義集	編訂Ch00 ~ Ch12之ppt講義
102-2	基礎電學 (CSIE 1A&1B) ✓	實作展示電路、單元影音及Multisim繪製與解析電路集	編訂Ch00 ~ Ch13之ppt講義
102-2	數位系統實習 (CSIE 1B) ✓	實作展示電路及Multisim實務模擬電路圖集	編訂Ch00 ~ Ch12之ppt講義

創新教學輔助網頁 QNew

現有歷年修課學生所拍攝的五分鐘單元課程影音短片，含計算機概論影片48段單元，而基礎電學影片已超過50段單元，作為課後輔助學習



The screenshot shows a web browser window with the URL http://qnew.nhu.edu.tw/podcast/show_channel/86. The page features a red header with the Nanhua University logo and the text "南華大學 QNEW 課程諮詢影音系統". Below the header is a search bar and a navigation menu. The main content area displays the course title "計算機概論" (Computer Fundamentals) and the author "Chia-Chun Tsai". A description of the course is provided, along with a "頻道說明" (Channel Description) section. The page also includes a public access status, a star rating system, and an embed code for the video player.

教學輔助網頁 QNew 短片



BE-Videos-
failed examples



10024009徐詩妮
-Balanced
bridge



10024009徐詩妮
-LED driven



10024010廖品昕
-Colorcode R



10024011 林威
誌-Colorcode R



10024016 鄭怡
文-LED driven



10024016 鄭怡
文-Total R



10024017 盧湘
玲-KCL & C串並
聯



10024028張高源
-Balance bridge



10024033 張冠
英-Resistor
circuit



10024033 張冠
英-Voltge
measure



10024034沈廷聰
-Colorcode R



10024117-沈冠
緯-Colorcode R



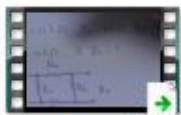
10024133 黃彥
棋-R串並聯



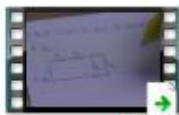
10024136陳盈蓉
-R circuit



10024603 江睦
平-Colorcode R



10024605高詩婷
-Total-R



10024605高詩婷
-Voltage divider



10024606 李文
志-MaxPower
Transfer



10024607 張峻
璋-Colorcode R



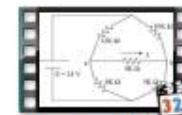
10024608王敬銘
-R&Power&Ener
gy



10024610 張育
軒-Thevenin's
theory



96408009劉易燾
-R material



97408002王柏堯
-Nodal analysis



97408004 隨感



99203023 丁晉涵



方文賢-Music



沙音維



邱日聰



謝孟如

熟習校務行政系統-善用科技

還幫資訊室抓 **bugs** (103.5.21 vs 謝文欽)

使用者：蔡加春 顯示上框功能

新版教學意見調查

學期授課管理 > 新版教學意見調查 | 操作說明

新版教學意見調查

可查詢問卷名稱 02學年度第1學期「期末教學意見調查」網路問卷

列印教學反應意見調查表
列印教學意見回饋表

績效項目

查詢	填寫回饋表	課程代碼	課程編號	課程名稱	選課人數
查詢	填寫	311100053	00032732	計算機概論	33
查詢	填寫	311100053	00032733	計算機概論	34
查詢	填寫	311100042	00032746	專題(二)	26
查詢	填寫	311100040	00032750	科技英文導讀	43
查詢	填寫	311100040	00032751	科技英文導讀	51

點選功能說明



熟習教學平台-善用資訊科技

■ 單元教材上網、公告、發email給全班等

Nanhua University
南華大學 數位教學平臺
Welcome to Moodle Teaching System

Options Messages 登出 加春 蔡

我的課程 | 最新消息 | 校園資源 | 資訊系統 | 資網服務 | 課程資源 | 網路資源 | 使用說明

基礎電學-1

首頁 > 我的課程 > 102 學年度第 2 學期 > 科技學院 > 基礎電學-1 > 一般 > 公佈欄

Course home 一般消息與公告

成員 成績單

行事曆

新增一個主題

發email給全班

寄件者: 蔡加春 [chun@mail.nhu.edu.tw]

收件者: 蔡加春

副本:

主旨: 基礎電學(00034928): HW3 (Due-date: May 26, 2014)

寄件日期: 2014/5/12 (週一) 下午 04:45

[基礎電學\(00034928\)](#) > [討論區](#) > [公佈欄](#) > [HW3 \(Due-date: May 26, 2014\)](#)



HW3 (Due-date: May 26, 2014)

由蔡加春發表於2014年 05月 12日(一) 16:37

Chap 9: Probs 2, 14(12), 22(16), 36(26), 37(27), and 46(34). All the problems need to attach their Multisim verification.

寄件者	主旨	收到日期	大小
蔡加春	基礎電學(00034928): 基礎電學 期末考: 6:15PM, 6/18,2014, C322教室	2014/6/5 (週四) 下午 5:45	8 KB
蔡加春	基礎電學(00034928): CSIE1A-基礎電學總結小考與複習: 6/9(9:10AM~), 2014	2014/6/5 (週四) 下午 5:45	8 KB
蔡加春	數位系統實習(00034505): 數位系統實習補交作業截止時間: 5:00PM, 6/17, 2014	2014/6/5 (週四) 下午 5:45	9 KB
蔡加春	數位系統實習(00034505): 數位系統實習於6/11與6/18連兩次筆試與實作 期末考試, 務必準時到W100	2014/6/5 (週四) 下午 5:30	9 KB

保持上課前一晚再複習教材

戒之：學生對老師專業之質疑，是教學失敗的源頭

宜避免如下案例：

- 老師上課內容很多是錯誤百出，就算重新講也是一樣，沒幾個人聽的懂。
- 很多章節似乎老師連課前準備都沒有的感覺，只知道要學生用功。
- 上課內容和課本描述不一樣，但礙於老師面子，我也不好當面指正。
- 問老師對習題怎麼解，當場提出一堆理由，一下子說要整理電腦檔案，一下子有事要先去忙。

按時上下課- 課間留教室互動

- 按時到教室上課，潛在導引學生早到。
- 課堂間之下課時間留在教室，
給同學提問與討論機會，
主動關懷同學，拉近師生距離。

落實課堂點名

- 每學期每一科目每一節課，落實出缺席點名及簽名，攸關學生現況與成績評量。
- 特輔名單：如未到課者，則適時call out

宜避免如下案例：

- 學生曠課發生狀況，老師還不知！
- 學生以為完成選課程序，教師期末上網找不到學生姓名輸入成績？
- 學生選A班卻一直在B班上課，兩位老師從未發覺？
- 曠課多的學生，也有權來評量老師？

課堂點名簽名-出席紀錄公開化

NHU 2014 Spring, CSIEIA, Basic Electricity By C-C Tsai

IP	Name	4/14	4/21	4/28
1002	周中平	9.0	14	96
1012	劉大	5.0	12	80
1022	陳純正	1.0	9	32
1022	張	0.5	-	16
102	許	4.0	13.5	95
102	蘇美	2.0	14	74
102	周	2.5	11.5	30
102	李	3.5	8	65
102	蘇相源	2.5	14	73
102	周	2.0	12	
102	劉	0		
102	周	9.0	12	
102	周	4.0	15	
102	周	2.5	13.5	
102	周	1.5	12.5	
102	周	3.0	10	
102	周	3.0	10	
102	周	2.5	11	
102	周	2.0	13	

CSIEIA, Basic Electricity By C-C Tsai

CSIEIA, Basic Electricity By C-C Tsai

落實課堂點名登錄

- ▶ 課程資訊查詢
- ▶ 教師課表查詢
- ▶ 授課科目與學生
- ▶ 學生缺曠課請假查詢
- ▶ 進入科目點名系統
- ▶ 授課大綱編輯
- ▶ 科目期中成績輸入
- ▶ 科目期中預警輸入
- ▶ 科目學期成績輸入
- ▶ 舊版教學意見調查

- 課業指導區 +
- 導師關懷區 +
- 個人資料及密碼更改 +
- 授課教師補救紀錄 +
- 個人學經歷專長 +
- 教學紀錄 +
- 研究紀錄 +
- 行政紀錄 +
- 服務紀錄 +
- 教師進修或成長資料 +
- 請假系統 +

102 學年度第 2 學期-學生點名資料維護

學年學期：1022 教師姓名：蔡加春
 課程代碼：700090030 所屬系所：資訊工程學系
 必選修：必修 課程名稱：基礎電學
 修課人數：31 上課時段：[四2-C219][四3-C219][四4-C219]

點名日期: 點名新增 教師授課資料

功能	點名單號	點名日期	星期	總缺課節數	總遲到節數	總缺課人數
查詢 編輯 刪除	0058630	2014/06/05	四	12	0	4
查詢 編輯 刪除	0057605	2014/05/29	四	9	0	3
查詢 編輯 刪除	0056681	2014/05/22	四	15	0	7
查詢 編輯 刪除	0055981	2014/05/15	四	17	0	7
查詢 編輯 刪除	0055137	2014/05/08	四	9	0	3
查詢 編輯 刪除	0054375	2014/05/01	四	12	0	5
查詢 編輯 刪除	0053562	2014/04/24	四	6	0	2
查詢 編輯 刪除	0052750	2014/04/17	四	6	0	2
查詢 編輯 刪除	S 0052021	2014/04/10	四	10	0	4
查詢 編輯 刪除	0050981	2014/03/27	四	11	0	4

實施課堂筆記

- 每次上課備用A4白紙發給同學，要求課堂現場手稿筆記與摘錄，手腦並用，提升專心度，上完課立即回收。
- 親自評閱課堂筆記
 可知道學生那一節在聽課？
 可矯正學生學生摘錄錯誤之處
 可判斷學生學習之近況
- 課堂筆記發給同學留存，登錄透明化

NHU 2014 Spring, CSIEIA, Basic Electricity, By C-C Tsai

ID	Name	4/14	4/15	4/16	4/17	4/18	4/19	4/20	4/21
100	周中平	9.0	14	96		周中平	周中平	周中平	周中平
101	劉軒	5.0	12	80		劉軒	劉軒	劉軒	劉軒
102	陳純正	1.0	9	32	17	陳純正	陳純正	陳純正	陳純正
1022	康文翳	0.5			16	康文翳	康文翳	康文翳	康文翳
1022	許庭豪	4.0	13.5	95		許庭豪	許庭豪	許庭豪	許庭豪
1022	蘇美惠	2.0	14	74	16	蘇美惠	蘇美惠	蘇美惠	蘇美惠

課堂筆記樣本

Handwritten notes on a spiral notebook page. It includes a circuit diagram with a 20V source and a 100mA current source. Calculations show: $V_c = 20 \cdot 65.2\% = 13.04V$, $V_c = 20 \cdot 86.5\% = 17.3V$, $V_c = 20 \cdot 95\% = 19V$, $V_c = 20 \cdot 78\% = 15.6V$, $V_c = 2.0V$. It also shows a graph of a square wave pulse with $\tau = 0.1\mu s$ and $10V$.

Handwritten notes on a page titled "34. 對於圖 4.84 利用密爾門定理求輸出電壓及電流". It includes a circuit diagram with a 100mA current source, a 20V source, and a 20Ω resistor. Calculations show $V_{ab} = \frac{20 \cdot 20}{100 + 20} = 3.33V$. It also shows a table of values for I_L and P_L for different load resistances R_L .

R_L (Ω)	I_L (A)	P_L (W)
100	0.19356	0.0375
200	0.14516	0.0421
300	0.11758	0.0411
400	0.09566	0.0363
500	0.07853	0.0310
600	0.06544	0.0263
700	0.05516	0.0221
800	0.04688	0.0183
900	0.04000	0.0150
1000	0.03438	0.0121

Handwritten notes on a page titled "Capacitor charging". It includes a circuit diagram of a capacitor charging circuit. Calculations show: $t = 0, V_c = E(1 - e^{-t/RC}) = 0$, $t = RC, V_c = E(1 - e^{-1}) = 0.632 \times E$, $t = 4RC, V_c = E(1 - e^{-4}) = 0.982 \times E$, $t = 5RC, V_c = E(1 - e^{-5}) = 0.993 \times E$. It also shows a graph of the capacitor voltage V_c over time t .

Handwritten notes on a page titled "Chapter 11". It includes a table with columns for "Frequency" and "Gain". The table contains numerical data for different frequencies and their corresponding gains.

Frequency	Gain
10	0.5
20	0.5
30	0.5
40	0.5
50	0.5
60	0.5
70	0.5
80	0.5
90	0.5
100	0.5

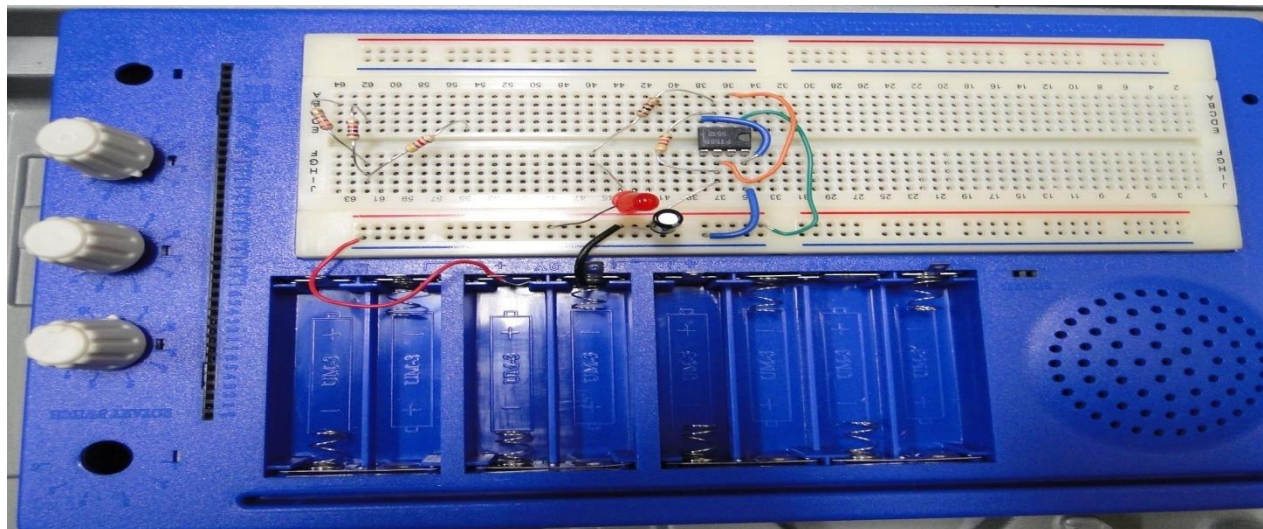
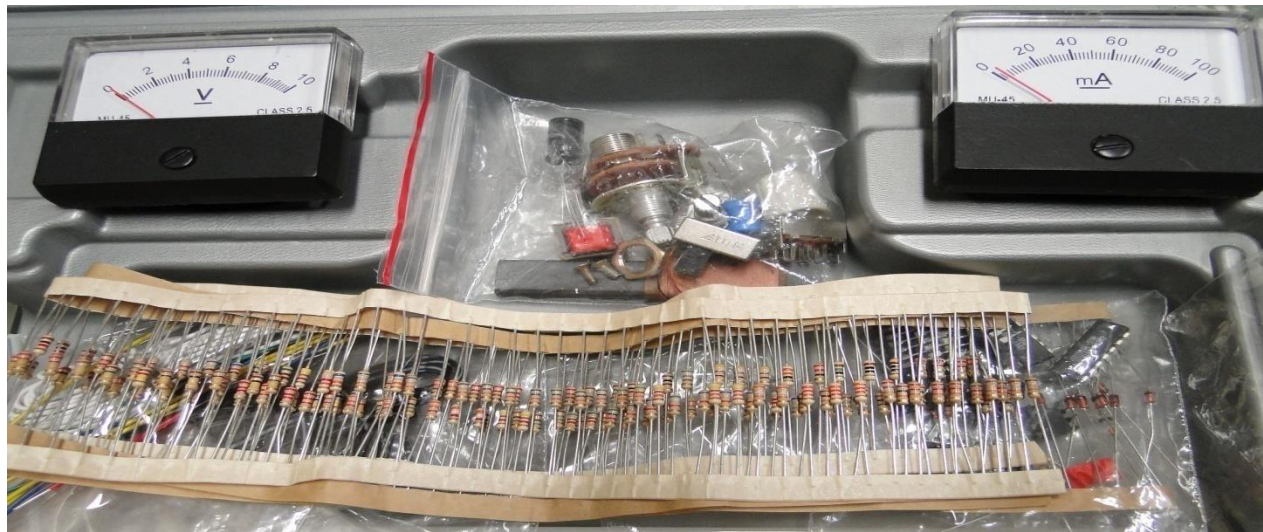
Handwritten notes on a page titled "Chapter 5. Power in a Series Circuit". It includes a circuit diagram of a series circuit with a 10V source, a 10Ω resistor, and a 20Ω resistor. Calculations show: $P_{10\Omega} = I^2 R = 0.5^2 \cdot 10 = 0.25W$, $P_{20\Omega} = I^2 R = 0.5^2 \cdot 20 = 0.5W$. It also shows a table of values for $P_{10\Omega}$ and $P_{20\Omega}$ for different load resistances R_L .

R_L (Ω)	$P_{10\Omega}$ (W)	$P_{20\Omega}$ (W)
10	0.25	0.5
20	0.25	0.5
30	0.25	0.5
40	0.25	0.5
50	0.25	0.5
60	0.25	0.5
70	0.25	0.5
80	0.25	0.5
90	0.25	0.5
100	0.25	0.5

多元教學內容- 提升實務能力

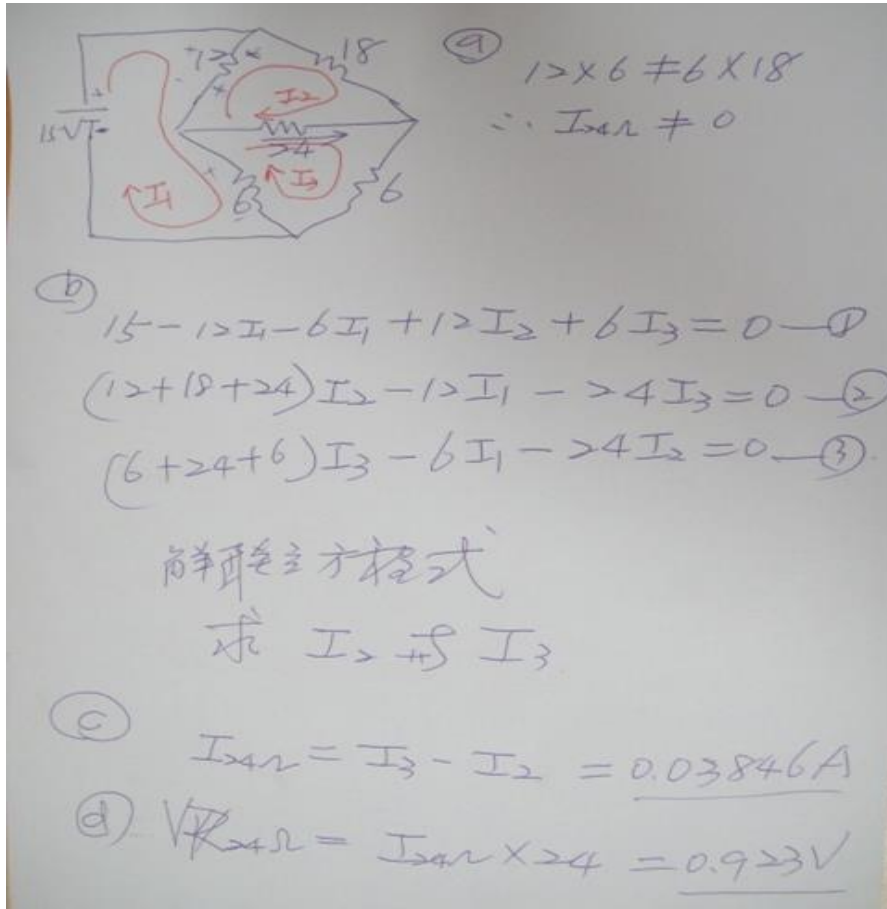


實務零件及麵包版裝配電路展示



創新教學- Multisim 分析/模擬

■ 基礎電學 人工紙上電路分析與 Multisim 驗證

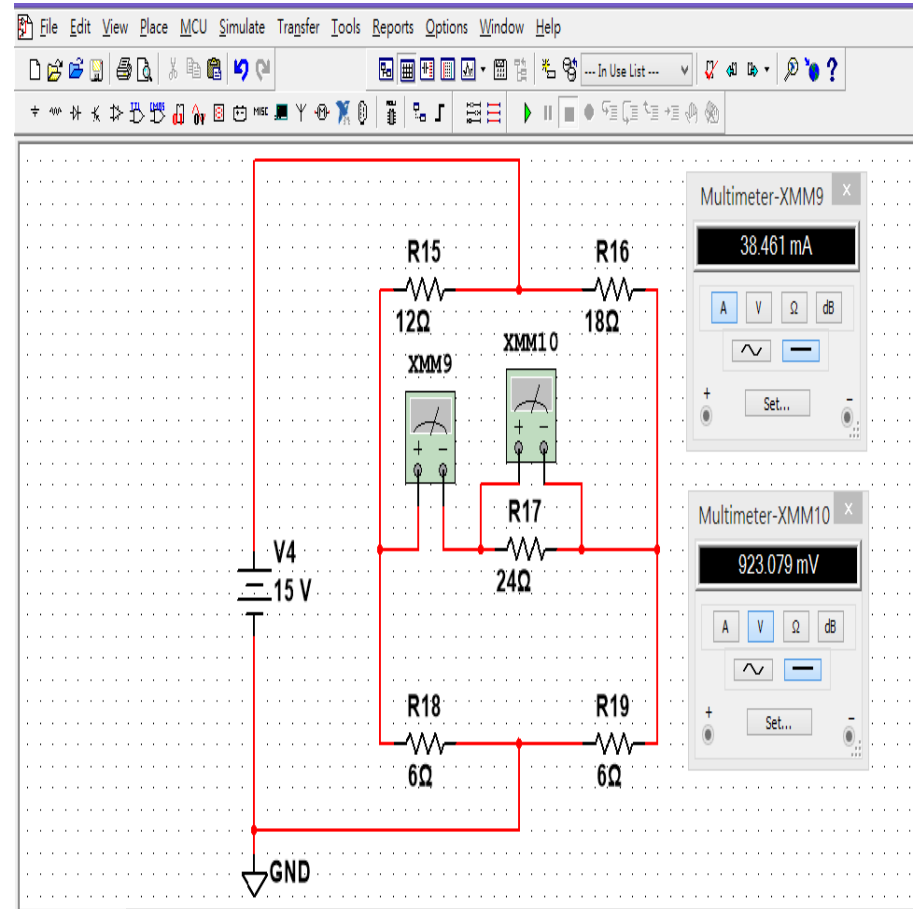


$12 \times 6 \neq 6 \times 18$
 $\therefore I_{\text{center}} \neq 0$

(b) $15 - 12I_1 - 6I_1 + 12I_2 + 6I_3 = 0 \quad \text{--- (1)}$
 $(12 + 18 + 24)I_2 - 12I_1 - 24I_3 = 0 \quad \text{--- (2)}$
 $(6 + 24 + 6)I_3 - 6I_1 - 24I_2 = 0 \quad \text{--- (3)}$

解聯立方程式
 求 I_2 及 I_3

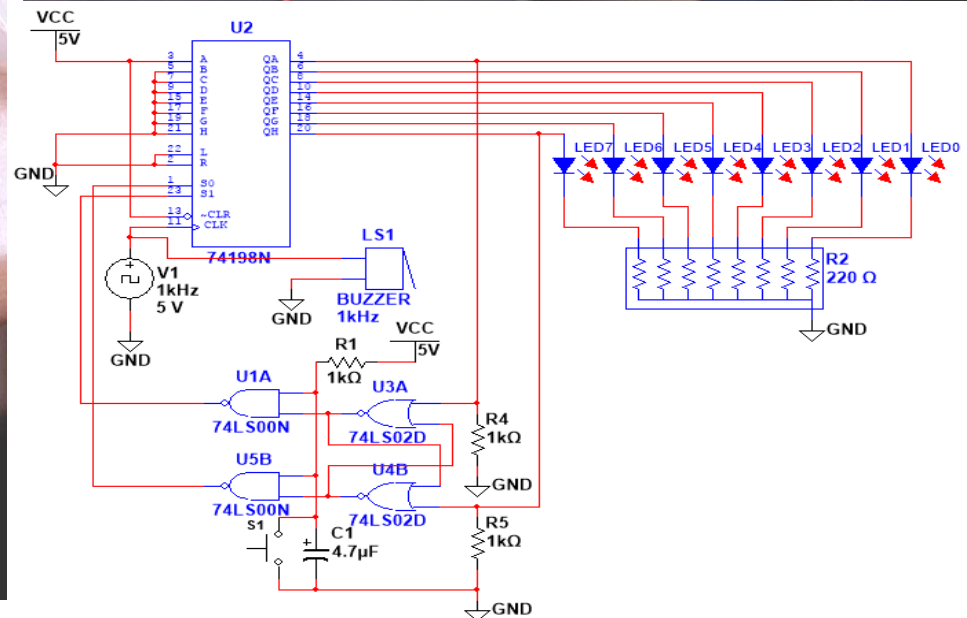
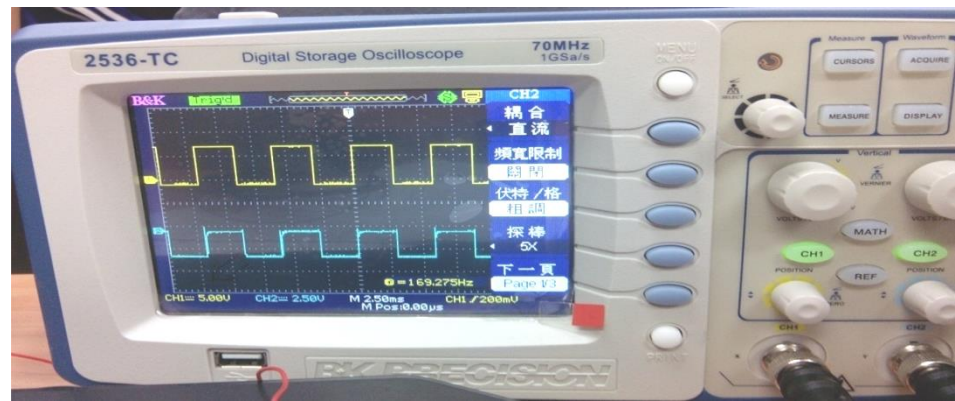
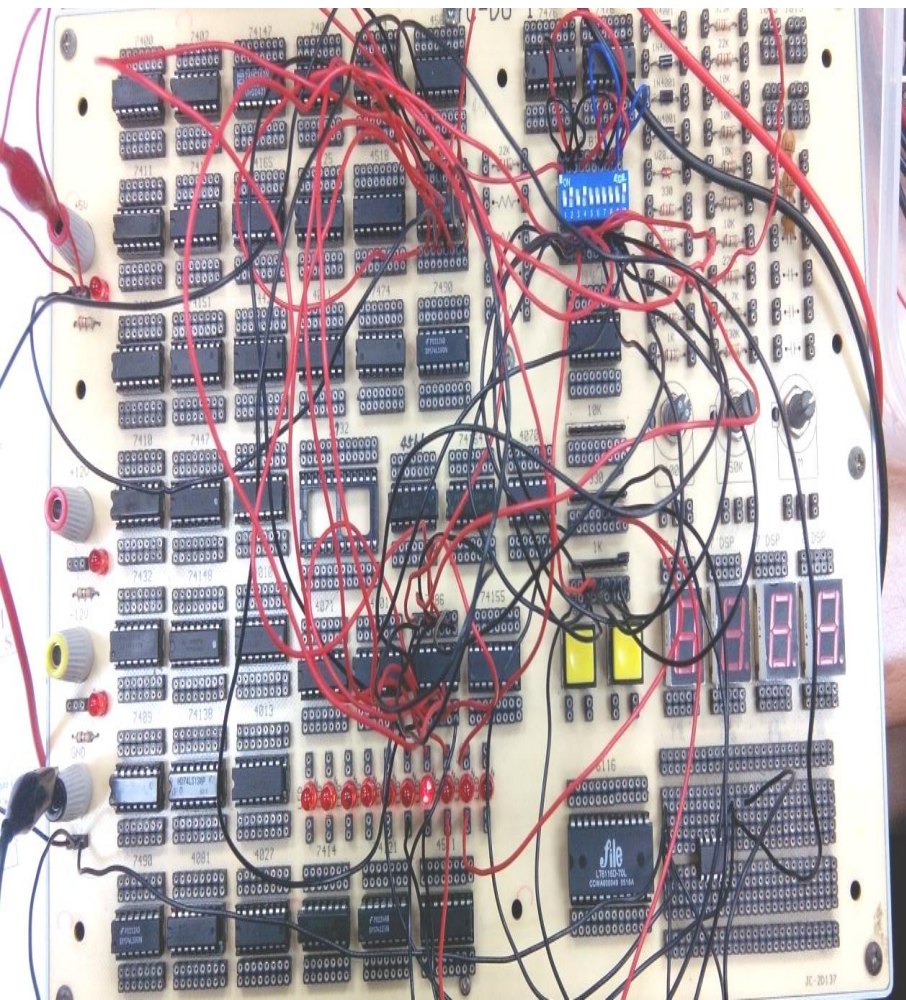
(c) $I_{\text{center}} = I_3 - I_2 = \underline{0.03846A}$
 (d) $V_{R_{24\Omega}} = I_{\text{center}} \times 24 = \underline{0.923V}$



Multimeter-XMM9: 38.461 mA
 Multimeter-XMM10: 923.079 mV

創新教學- 使學生多一份軟實力

■ 數位系統實習人工實驗結果與Multisim驗證



實施總結小考與複習

- 每次期中考或期末考前，彙整該階段應具備核心能力的題目，做總結小考。
- 貼心再備用總結小考試題給每人一份，立即檢討與複習，考前補救教學。
- 親自評閱總結小考，了解同學考前準備情形
- 總結小考登錄透明化，可與正式期中(末)考比較出一些端倪。

總結小考與複習實例

Quiz for Basic Electricity, NHU CSIE-1A By C-C Tsai April 14, 2014

ID: _____ Name: _____ Score: _____

1. Determine the resistance for each color-code resistor:

(a) orange-white-yellow-gold

(b) green-blue-red-red

$$39 \times 10^4 \pm 5\% = 390 \text{ k}\Omega \pm 5\%$$

$$562 \times 10^2 \pm 2\% = 56.2 \text{ k}\Omega \pm 2\%$$

2. Find the resistance of an aluminum wire ($\rho = 2.825 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$) with the length $l = 200 \text{m}$ and cross-area $A = 40 \text{mm}^2$.



$$R = \rho \frac{l}{A} = 2.825 \times 10^{-8} \frac{200}{40 \times 10^{-6}}$$

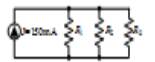
$$= 2.825 \times 10^{-2} \times 5 = 14.125 \times 10^{-2} = 0.14125 \Omega$$

3. Given $R_1 = 10 \text{k}\Omega$, $R_2 = 7 \text{k}\Omega$, $R_3 = 6 \text{k}\Omega$, $R_4 = 2 \text{k}\Omega$, and $R_5 = 4 \text{k}\Omega$, find the total resistance of R_T .



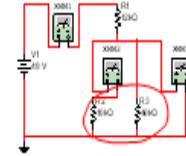
$$R_T = 10 \parallel 10 = 5 \text{ k}\Omega$$

4. Given $R_1 = 4 \text{k}\Omega$, $R_2 = 8 \text{k}\Omega$, and $R_3 = 2 \text{k}\Omega$, find the current I_{R_3} .



$$I_{R_3} = \frac{150 \text{m}}{2+1+4} \times 4 = 85.71 \text{ mA}$$

5. Please indicate the value for each voltage- or current-meter.



$$X_1 = \frac{48}{12 \text{k} + 8 \text{k}} = 2.4 \text{ mA}$$

$$X_2 = \frac{10 \times 40}{10 + 40} = 8 \text{ V}$$

$$X_3 = 48 \text{ V} \times \frac{8}{12 + 8} = 19.2 \text{ V} = 1.92 \text{ mA}$$

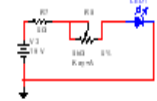
6. Determine the total cost per day based on NT\$3.0 per kWh: a 800W refrigerator for 6.5 hours, a 120V/10A heater for 2 hours, and two 120V/144W TV for 3.5 hours.

$$600 \text{ W} \times 6.5 \text{ h} + 120 \times 10 \text{ W} \times 2 \text{ h} + \frac{(120)^2}{144} \text{ W} \times 3.5 \text{ h} \times 2$$

$$= 3.9 \text{ kWh} + 2.4 \text{ kWh} + 2.1 \text{ kWh} = 8.4 \text{ kWh}$$

$$\text{Cost} = 8.4 \times 3 = 25.2 \text{ NT\$}$$

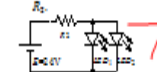
7. Increase the percentage (%) of the potentiometer such that can start to light on the LED which has the forward voltage 1.8V and minimal current 5mA.



$$5 \text{ mA} = \frac{5 - 1.8}{R} \Rightarrow R = \frac{3.2}{5 \text{ mA}} = 640 \Omega$$

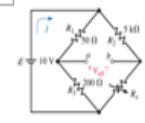
$$\text{Percentage} = \frac{5 - 3.42}{5} = 31.6\%$$

8. A normal-ON LED has the forward voltage 1.8V and forward current 20mA. Find the proper resistance of R_2 .



$$R_2 = \frac{24 - 1.8}{20 \text{ mA} \times 2} = 555 \Omega$$

9. Find I and V_{ab} if $R_1 = 5 \text{k}\Omega$.



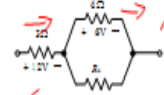
$$V_a = 10 \times \frac{200}{200+50} = 8 \text{ V}$$

$$V_b = 10 \times \frac{5}{5+5} = 5 \text{ V}$$

$$V_{ab} = 8 - 5 = 3 \text{ V}$$

$$I = \frac{10}{200+50} + \frac{10}{5 \text{k} + 5 \text{k}} = 40 + 1 = 41 \text{ mA}$$

10. Find the resistance of R_1 .



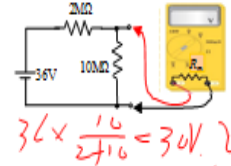
$$R_1 = \frac{6}{2.5} = 2.4 \Omega$$

11. Justify each resistor may have been damaged by overheating: (a) 0.5k Ω , 1W-resistor with 40mA through it and (b) 5W-resistor with 0.5A through it and 16V across it.

(a) $P = (40 \text{ mA})^2 \times 0.5 \text{ k}\Omega = 800 \text{ mW} = 0.8 \text{ W} < 1 \text{ W}$ safe

(b) $P = 0.5^2 \times 16 = 4 \text{ W} > 5 \text{ W}$ damaged!

12. Given the internal resistance $R_i = 10 \text{M}\Omega$ of a voltage meter, please show the reading value and loading effect.



$$V = 36 \times \frac{10}{2+10} = 25.7 \text{ V}$$

$$\text{Loading effect} = \frac{36 - 25.7}{36} = 14.3\%$$

堅持作業不可抄襲

- 與TA共同評閱作業
 可了解學生學後評量情形
 可解析作業錯得多的問題
 可判斷學生是否有相互抄襲
- 作業發給同學查證
- 作業與小考登錄透明化

NHU 2014 Spring, CSIE1A, Basic Electricity By C-C Tsai

ID	Name	4/14	4/14	4/14	4/14	4/21	4/28	5/5	5/12
101	周中平	9.0	14	96		周中平	周中平	周中平	周中平
101	劉新元	5.0	12	80		劉新元	劉新元	劉新元	劉新元
101	陳純正	1.0	9	32	17	陳純正	陳純正	陳純正	陳純正
102	康文賓	0.5	-	16		康文賓	康文賓	康文賓	康文賓
102	許冠豪	4.0	13.5	95		許冠豪	許冠豪	許冠豪	許冠豪
102	蘇美惠	2.0	14	74	16	蘇美惠	蘇美惠	蘇美惠	蘇美惠

堅持考試不可作弊

- 親自監考 (TA協助共同監考)
- 桌上置數位相機取證，至今從未用過！

- 親自評閱試卷 (先製作一份答案卷再批閱)
- 期中考卷發給同學查證
- 期末考卷開放查證
- 期中與期末考登錄透明化

製作期中/期末考 標準答案卷



Mid-term Test, Basic Electricity, NTHU CSIE By C-C Tsai April 16, 2013 P-1

ID: CA Class: Answer Name: Answer Score: _____

Grading: 4 points each problem, but 100 points are maximally graded.

1. (a) A pigon stands on the high-voltage transmission line, why it has not to get electric shock?
 (b) Explain the differences between AC and DC voltages.
 (c) For AC voltage, no closed path, that is, current is zero, so the pigon has not to get electric shock.
 (d) AC voltage is independent of electric. AC voltage is variable of electric.
 DC voltage is constant of electric.

2. Determine the resistances for following three color-coded resistors with their tolerances.
 (a) orange-white-brown $39 \times 10^3 \pm 20\%$
 (b) blue-green-yellow-gold $65 \times 10^3 \pm 5\%$
 (c) red-black-red-brown $202 \times 10^2 \pm 1\%$

3. Explain the characteristics of two sensing resistors, (a) photo resistor and (b) NTC-thermal resistor.
 (a) Light \uparrow $R \uparrow$ $T \uparrow$ $R \downarrow$
 Light \downarrow $R \downarrow$ $T \downarrow$ $R \uparrow$

4. (a) Determine the resistance of a copper wire (p = 1.72 $\times 10^{-8} \Omega \cdot m$) with the length $l = 6$ m and cut-area $A = 2$ mm², and (b) find the resistance if the length and cut-area are multiplied by 8.5 and 2, respectively.
 (a) $R = \rho \frac{l}{A} = 1.72 \times 10^{-8} \times \frac{6}{2 \times 10^{-6}} = 6.167 \times 10^{-2} \Omega = 61.67 \text{ m}\Omega$
 (b) $R' = \rho \frac{8.5l}{2A} = 2.27 \rho \frac{l}{A} = 2.27 \times 61.67 \text{ m}\Omega = 139.22 \text{ m}\Omega$

5. Please finish the connection of the two-way switch control for a light installed at the way-side.
 AC110V

6. Determine the total resistance R_T if $R_1 = 9k\Omega$, $R_2 = 3k\Omega$, $R_3 = 12k\Omega$, $R_4 = 7k\Omega$, and $R_5 = 5k\Omega$.
 $R_T = 9k + 6k + 4k = 19k\Omega$

7. Determine the horsepower input of the motor if the output power P_{out} to the pump is 1200W.
 $P_{in} = \frac{P_{out}}{\eta} = \frac{1200}{0.63} = 1904.76 \text{ W} = 2.58 \text{ hp}$

8. Given $R_1 = 4k\Omega$, $R_2 = 8k\Omega$, and $R_3 = 2k\Omega$, determine V_A and I_{R3} if $R_4 = 6k\Omega$.
 $V_A = 2.4 \text{ V}$, $I_{R3} = 0.4 \text{ mA}$

9. Point out what's wrong for the circuits (a), (b), and (c), and correct them if they have wrong.
 (a) $E = 12V$, $R_1 = 10k\Omega$, $R_2 = 10k\Omega$, $R_3 = 10k\Omega$, $R_4 = 10k\Omega$, $R_5 = 10k\Omega$, $R_6 = 10k\Omega$, $R_7 = 10k\Omega$, $R_8 = 10k\Omega$, $R_9 = 10k\Omega$, $R_{10} = 10k\Omega$, $R_{11} = 10k\Omega$, $R_{12} = 10k\Omega$, $R_{13} = 10k\Omega$, $R_{14} = 10k\Omega$, $R_{15} = 10k\Omega$, $R_{16} = 10k\Omega$, $R_{17} = 10k\Omega$, $R_{18} = 10k\Omega$, $R_{19} = 10k\Omega$, $R_{20} = 10k\Omega$, $R_{21} = 10k\Omega$, $R_{22} = 10k\Omega$, $R_{23} = 10k\Omega$, $R_{24} = 10k\Omega$, $R_{25} = 10k\Omega$, $R_{26} = 10k\Omega$, $R_{27} = 10k\Omega$, $R_{28} = 10k\Omega$, $R_{29} = 10k\Omega$, $R_{30} = 10k\Omega$, $R_{31} = 10k\Omega$, $R_{32} = 10k\Omega$, $R_{33} = 10k\Omega$, $R_{34} = 10k\Omega$, $R_{35} = 10k\Omega$, $R_{36} = 10k\Omega$, $R_{37} = 10k\Omega$, $R_{38} = 10k\Omega$, $R_{39} = 10k\Omega$, $R_{40} = 10k\Omega$, $R_{41} = 10k\Omega$, $R_{42} = 10k\Omega$, $R_{43} = 10k\Omega$, $R_{44} = 10k\Omega$, $R_{45} = 10k\Omega$, $R_{46} = 10k\Omega$, $R_{47} = 10k\Omega$, $R_{48} = 10k\Omega$, $R_{49} = 10k\Omega$, $R_{50} = 10k\Omega$, $R_{51} = 10k\Omega$, $R_{52} = 10k\Omega$, $R_{53} = 10k\Omega$, $R_{54} = 10k\Omega$, $R_{55} = 10k\Omega$, $R_{56} = 10k\Omega$, $R_{57} = 10k\Omega$, $R_{58} = 10k\Omega$, $R_{59} = 10k\Omega$, $R_{60} = 10k\Omega$, $R_{61} = 10k\Omega$, $R_{62} = 10k\Omega$, $R_{63} = 10k\Omega$, $R_{64} = 10k\Omega$, $R_{65} = 10k\Omega$, $R_{66} = 10k\Omega$, $R_{67} = 10k\Omega$, $R_{68} = 10k\Omega$, $R_{69} = 10k\Omega$, $R_{70} = 10k\Omega$, $R_{71} = 10k\Omega$, $R_{72} = 10k\Omega$, $R_{73} = 10k\Omega$, $R_{74} = 10k\Omega$, $R_{75} = 10k\Omega$, $R_{76} = 10k\Omega$, $R_{77} = 10k\Omega$, $R_{78} = 10k\Omega$, $R_{79} = 10k\Omega$, $R_{80} = 10k\Omega$, $R_{81} = 10k\Omega$, $R_{82} = 10k\Omega$, $R_{83} = 10k\Omega$, $R_{84} = 10k\Omega$, $R_{85} = 10k\Omega$, $R_{86} = 10k\Omega$, $R_{87} = 10k\Omega$, $R_{88} = 10k\Omega$, $R_{89} = 10k\Omega$, $R_{90} = 10k\Omega$, $R_{91} = 10k\Omega$, $R_{92} = 10k\Omega$, $R_{93} = 10k\Omega$, $R_{94} = 10k\Omega$, $R_{95} = 10k\Omega$, $R_{96} = 10k\Omega$, $R_{97} = 10k\Omega$, $R_{98} = 10k\Omega$, $R_{99} = 10k\Omega$, $R_{100} = 10k\Omega$.

10. (a) Given $R_1 = 8k\Omega$, $R_2 = 3k\Omega$, and $R_3 = 6k\Omega$, find the voltage drop V_{R3} of R_3 . [Hint: Voltage divider]
 $V_{R3} = 5 \times \frac{6}{9+3+6} = 1.9 \text{ V}$

(b) Given $R_1 = 8k\Omega$, $R_2 = 2k\Omega$, and $R_3 = 4k\Omega$, find the current I_{R3} of R_3 . [Hint: Current divider]
 $I_{R3} = \frac{200 \text{ mA}}{1+2+4} = 28.6 \text{ mA}$

11. Given a normal-ON LED that has the forward voltage of 3.1V and the forward current of 20mA, find the proper resistances R_1 and R_2 of circuits (a) and (b), respectively.
 (a) $R_1 = \frac{3.6 - 3.1}{0.02} = 25 \Omega$
 (b) $R_2 = \frac{3.6 - 3.1}{0.02} = 25 \Omega$

12. Determine the total cost of power for per day based on NT\$3.8 per kWh: a 800W refrigerator for 12 hours, a 220V 15A heater for 3 hours, one 220V 1400 TV for 3 hours, and four 100W lamps for 8 hours.
 $800 \times 12 + 220 \times 15 \times 3 + 1400 \times 3 + 100 \times 4 \times 8 = 9.6 \text{ kWh} + 11 \text{ kWh} + 1 \text{ kWh} + 2 \text{ kWh} = 23.6 \text{ kWh}$

13. (a) Find the unknown source voltage E_s . [Hint: KVL] (b) Find the resistance of R_1 . [Hint: KCL]

14. Given the internal resistance $R_i = 8M\Omega$ of a voltage meter, please show their reading values and loading effects of circuits (a) and (b).
 (a) $V = 30 \times \frac{8M}{8M+200k} = 29.8 \text{ V}$
 (b) $V = 30 \times \frac{8M}{8M+200k} = 29.8 \text{ V}$

15. Given the internal resistance $R_i = 5\Omega$ of a current meter, please show their reading values and loading effects of circuits (a) and (b).
 (a) $I = \frac{30}{1+5} = 4.6 \text{ A}$
 (b) $I = \frac{30}{1+5} = 4.6 \text{ A}$

Final Test, Basic Electricity, NTHU CSIE. By C-C Tsai. June 18, 2013 P-1

ID: CA Class: Answer Name: Answer Score: _____

Grading: 4 points each for all the problems, but 100 points are maximally graded.

1. Given $R_1 = 15k\Omega$, $R_2 = 8k\Omega$, $R_3 = 10k\Omega$, and $R_4 = 5k\Omega$, determine the voltage drop V_A and the current I_{R4} .
 $V_A = 3.6 \text{ V}$, $I_{R4} = 0.72 \text{ mA}$

2. Given a normal-ON LED that has the forward voltage 2.8V and forward current 10mA, find the proper resistances R_1 and R_2 such that the circuit can drive 2 LEDs.
 $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$

3. Given $C_1 = 10\mu\text{F}$, $C_2 = 40\mu\text{F}$, $C_3 = 20\mu\text{F}$, $C_4 = 10\mu\text{F}$, $C_5 = 10\mu\text{F}$, and $C_6 = 20\mu\text{F}$, determine the inductance L_1 .
 $L_1 = 2 \text{ mH}$

4. Given $E = 35V$, $C_1 = 1\mu\text{F}$, $C_2 = 4\mu\text{F}$, $C_3 = 9\mu\text{F}$, $C_4 = 6\mu\text{F}$, and $C_5 = 3\mu\text{F}$, find the capacitance C and the voltage V_C .
 $C = 0.4 \mu\text{F}$, $V_C = 6.3 \text{ V}$

5. Given $R_1 = 10k\Omega$, $R_2 = 8k\Omega$, $R_3 = 4k\Omega$, and $R_4 = 1k\Omega$, determine R_x such that the bridge network is balanced. i.e., $I_{R5} = 0$.
 $R_x = 2.7k\Omega$

6. Given $R_1 = 6k\Omega$, $R_2 = 2k\Omega$, $R_3 = 4k\Omega$, $R_4 = 8k\Omega$, and $R_5 = 3k\Omega$, determine the current I_{R5} using Thevenin's theory.
 $I_{R5} = 1.98 \text{ mA}$

7. Given $R_1 = 15k\Omega$, $R_2 = 2k\Omega$, and $R_3 = 8k\Omega$, determine the loading resistance of R_3 that can get maximum power transfer.
 $R_L = 8k\Omega$

8. Given $R_1 = 5k\Omega$, $R_2 = 8k\Omega$, and $R_3 = 4k\Omega$, determine the current I_{R3} using nodal analysis.
 $I_{R3} = -60 \text{ mA}$

9. Given $R_1 = 4k\Omega$, $R_2 = 6k\Omega$, and $R_3 = 1k\Omega$, determine the current I_{R3} using superposition theory.
 $I_{R3} = -3.2 \text{ mA}$

10. Given $R_1 = 2k\Omega$, $R_2 = 1k\Omega$, $R_3 = 3k\Omega$, $R_4 = 6k\Omega$, and $R_5 = 0.5k\Omega$, determine the voltage V_A using Millman's theory.
 $V_A = 2.4 \text{ V}$

11. Given $E = 20V$, $R_1 = 8k\Omega$, and $C = 40\mu\text{F}$, (a) determine V_C when the switch SW moves to $\text{\textcircled{a}}$ at the 0.4s and 16s, respectively. (b) then determine V_C when the switch SW moves to $\text{\textcircled{b}}$ at the 3.2s and 12.8s, respectively.
 (a) $V_C = 2.4 \text{ V}$, $V_C = 2.4 \text{ V}$
 (b) $V_C = 2.4 \text{ V}$, $V_C = 2.4 \text{ V}$

12. Given $R_1 = 6k\Omega$, $R_2 = 8k\Omega$, $R_3 = 4k\Omega$, $R_4 = 6k\Omega$, $R_5 = 3k\Omega$, and $E = 0.3kV$, determine the voltage V if the circuit is DC steady state and $V_{R1} = 12V$.
 $V = 30 \text{ V}$

13. The current i_L flows to a 0.75H inductor L , plot the waveform of the induced voltage V_L .
 $V_L = -0.75 \frac{di_L}{dt}$

14. Given an input voltage V_i to RC circuit of $R = 2k\Omega$ and $C = 10\mu\text{F}$, plot the waveform of the voltage V_o and mark the voltages at $t = 0.2s, 1.0s, 1.2s, 2.0s$, and $2.2s$.
 $V_o = 0 \text{ V}$, $V_o = 1 \text{ V}$, $V_o = 1.8 \text{ V}$, $V_o = 2.7 \text{ V}$, $V_o = 2.7 \text{ V}$

15. Given $E = 30V$, $R_1 = 23k\Omega$, $R_2 = 6k\Omega$, $R_3 = 47k\Omega$ and C=10 μF and assumed that the Driver and Motor can be driven when V_M increases up to 34.2V, how long the Motor will be driven if the SW is switched at $\text{\textcircled{a}}$. [RC charging for ON delay]
 $t = 3 \times (R_1 + R_2)C = 11.88 \text{ ms}$

16. Given $E = 30V$, $R_1 = 23k\Omega$, $R_2 = 6k\Omega$, $R_3 = 47k\Omega$ and C=10 μF and assumed that the Driver and Motor can be driven when V_M decreases low to 13.25V, how long the Motor will be turned off if the SW is switched at $\text{\textcircled{b}}$. [RC discharging for OFF delay]
 $t = 1 \times (R_1 + R_2)C = 4.77 \text{ ms}$

主動式 Office Hours

南華大學 資訊工程學系 學生輔導
個別諮商記錄表 編號: _____

類別: 晤談 測驗 電話諮商

姓名	年級	二年 11 班
學號	聯絡電話	
輔導老師	建檔日期	102年 11月 20日 C309

會談摘要及處置方式

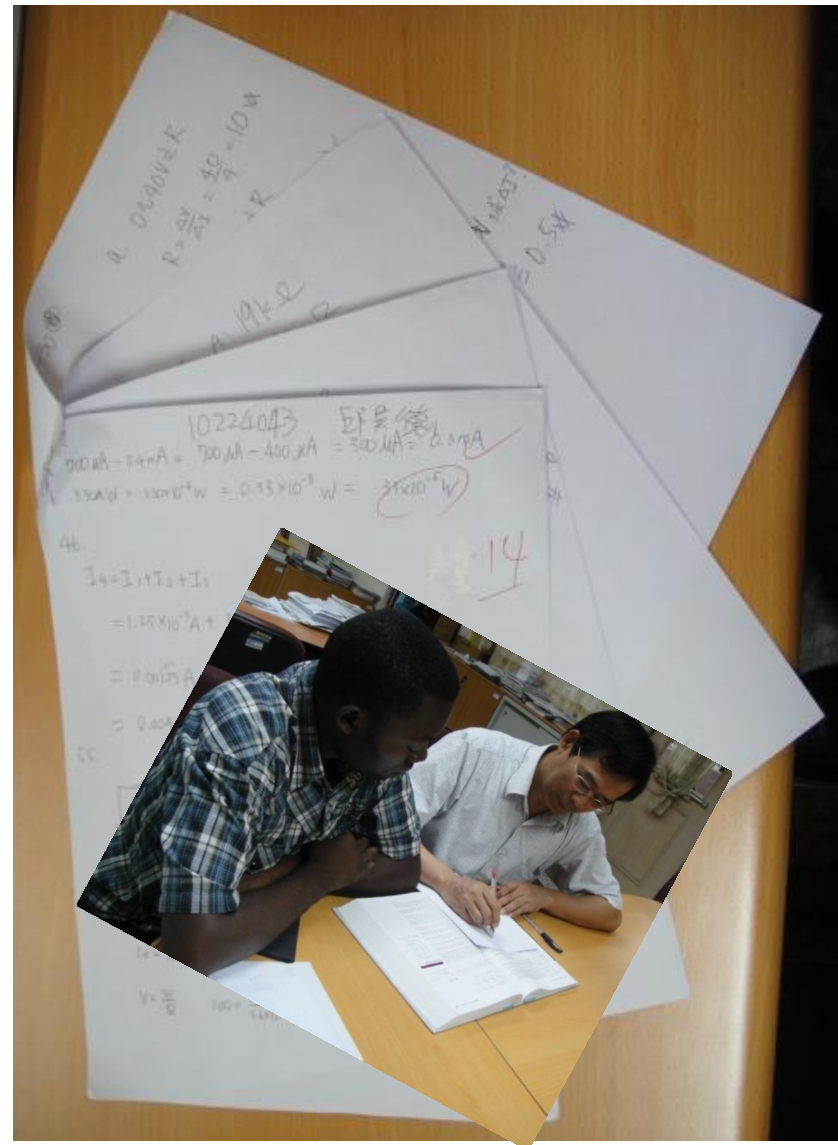
科技英文等語重作，坤霖對英文翻譯為中文有懼怕感，較次的面對面關心，均表達對此心裏上無法突破，因此，本人特別找來輔導室關懷！

- “本次重作的上課內容古作筆較前一次另一位老師教得的內容古作業多，負擔加重，更有壓力。”
- “筆字增加很多，一時背不起來；想翻譯，文法却配合不起來，不知從何翻譯起。”

我以關懷又瞭解高職生本來英文就訓練時數不足的心思，亦坤霖文流。學其將文法置之一旁，僅會就所知的單字來翻譯，不認識的單字不刻意去背(因為很快就忘了!)，以字典查單字，並按拼音跟隨唸幾次，忘了就讀了!但常被查詢的單字就自然有印象而記住了。依此模式，會逐作外銷考，再加上上課專心對課內容聽講，勤做筆記，累積平時分數，給他自己信心。

我讚賞其“不要放棄”，盡力協助課業，並給一份期中考中譯內容，要求考完後，再拿一次，亦可彌補一些。

坤霖了解我的誠心關懷，多次點頭配合，我也寬心。





課業諮詢互動 Anytime

寄件者	主旨	收到日期
蔡加春	數位系統實習(00034505): 數位系統實習補交作業截止時間: 5:00PM, 6/17, 2014	2014/6/5 (週四) 下午 5:45
蔡加春	數位系統實習(00034505): 數位系統實習於6/11與6/18連兩次筆試與實作 期末考...	2014/6/5 (週四) 下午 5:30
Chia-Chun Tsai	RE: 10224043 HW2	2014/6/5 (週四) 下午 4:51
Chia-Chun Tsai	RE: 10224043	2014/5/27 (週二) 下午 3:30
Chia-Chun Tsai	RE: 10224061孫維淋 & 10224050李采繁 資工B HW3	2014/5/21 (週三) 下午 5:02
Chia-Chun Tsai	RE: 實習HW3	2014/5/19 (週一) 下午 11:58
Chia-Chun Tsai	RE: 數位系統實習 第二、三次作業繳交 10224073這組	2014/5/18 (週日) 上午 11:37
Chia-Chun Tsai	RE: 10224051 黃憶慈 實習作業	2014/5/15 (週四) 下午 2:18
Chia-Chun Tsai	RE: 10224051 黃憶慈	2014/5/12 (週一) 下午 8:37
Chia-Chun Tsai	RE: 電學作業	2014/5/8 (週四) 下午 3:38
Chia-Chun Tsai	RE: 電學作業	2014/5/7 (週三) 下午 11:43
Chia-Chun Tsai	RE: 孫維淋 & 李采繁 資工B HW2	2014/5/7 (週三) 下午 10:36
Chia-Chun Tsai	RE: HW2	2014/5/6 (週二) 下午 9:24
Chia-Chun Tsai	數位系統實習(00034505): Homework#2 (due date: May 7th)	2014/5/2 (週五) 下午 11:12
Chia-Chun Tsai	資工1B 10224051 黃憶慈	2014/4/29 (週二) 下午 10:00
蔡加春	RE: 第4組10224054楊博淵 10232655蔣鎮宇 系統實習作業	2014/4/24 (週四) 下午 3:01
Chia-Chun Tsai	RE: 資工1B 10224070 李家駒	2014/4/23 (週三) 下午 1:26
Chia-Chun Tsai	第4組10224054楊博淵 10232655蔣鎮宇 系統實習作業	2014/4/23 (週三) 下午 11:41
Chia-Chun Tsai	數位系統實習(00034505): Mid-term Test (2014/4/16 9:10AM~ at W100)	2014/4/9 (週三) 下午 5:12
Chia-Chun Tsai	數位系統實習(00034505): Homework#1 (Due date: April 8th)	2014/4/9 (週三) 下午 3:42
蔡加春	基礎電學(00034929): 基礎電學 期末考: 6:15PM, 6/18, 2014, C322教室	2014/6/9 (週一) 下午 2:12
蔡加春	基礎電學(00034928): 基礎電學 期末考: 6:15PM, 6/18, 2014, C322教室	2014/6/9 (週一) 下午 2:11
蔡加春	基礎電學(00034928): CSIE1A-基礎電學總結小考與複習: 6/9(9:10AM~), 2014	2014/6/9 (週一) 下午 2:10
蔡加春	基礎電學(00034929): CSIE1B-基礎電學總結小考與複習: 6/12(9:10AM~), 2014	2014/6/9 (週一) 下午 2:08
蔡加春	基礎電學(00034929): 基礎電學 補交作業截止時間: 5:00PM, 6/17(二), 2014	2014/6/5 (週四) 下午 5:45
蔡加春	基礎電學(00034928): 基礎電學 補交作業截止時間: 5:00PM, 6/17(二), 2014	2014/6/5 (週四) 下午 5:45
Chia-Chun Tsai	RE: 99408057 廖峻德 補8-33 8-34 9-27	2014/6/5 (週四) 下午 5:45
Chia-Chun Tsai	RE: 電學 HW2	2014/6/5 (週四) 下午 5:45
Chia-Chun Tsai	RE: 10232637 陳利維 HW2	2014/6/5 (週四) 下午 5:45
Chia-Chun Tsai	RE: 蔣鎮宇 作業2	2014/6/5 (週四) 下午 4:59
Chia-Chun Tsai	RE: 10224046-劉思祺 基礎電學HW2	2014/6/5 (週四) 下午 4:48
Chia-Chun Tsai	RE: 10232639-HW2	2014/6/5 (週四) 下午 4:48
Chia-Chun Tsai	RE: 10224059 楊承閎	2014/6/5 (週四) 下午 4:47
Chia-Chun Tsai	RE: 10224052黃晉祐-第二次作業	2014/6/5 (週四) 下午 4:46
Chia-Chun Tsai	RE: 10224069洪家靖HW2	2014/6/5 (週四) 下午 4:45
Chia-Chun Tsai	RE: 10224070 李家駒 基本電學 HW2	2014/6/5 (週四) 下午 4:44
Chia-Chun Tsai	RE: 電學作業 hw3	2014/6/5 (週四) 下午 4:43
Chia-Chun Tsai	RE: 10224045 林冠宇 hw2	2014/6/5 (週四) 下午 4:41
Chia-Chun Tsai	RE: 10224054 楊博淵 基本電學 HW2	2014/6/5 (週四) 下午 4:41
Chia-Chun Tsai	RE: 10224053 HW2	2014/6/5 (週四) 下午 4:40
Chia-Chun Tsai	RE: 10232633吳宗易	2014/6/5 (週四) 下午 4:39
Chia-Chun Tsai	RE: 10224043 HW2	2014/6/5 (週四) 下午 4:38

補救教學與輔導成效

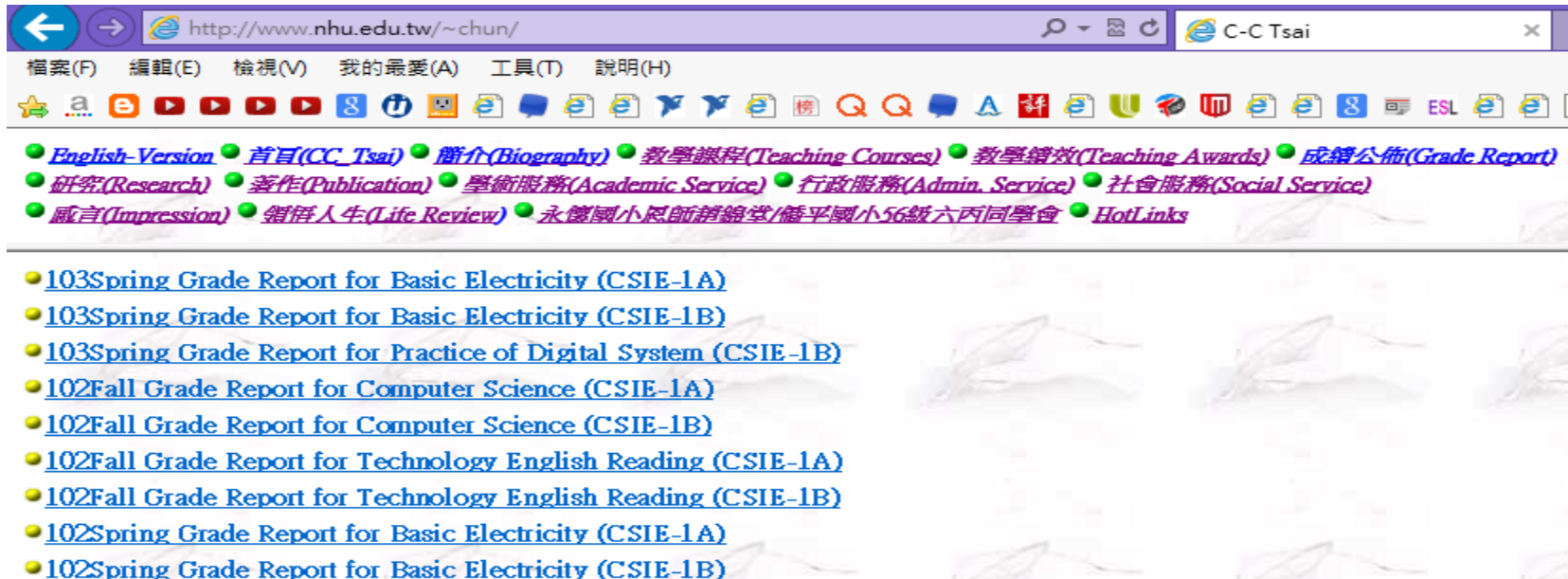
- 平均不及格數降15人，不及格率降35%

學年 學期	課程名稱	修課 人數	期中成績不及 格數/比例	補救教 學人次	學期成績 不及格數/比例
101-1	計算機概論(1A)	36	21 / 58.3%	45	6 / 16.6%
101-1	計算機概論(1B)	33	16 / 48.4%	35	4 / 12.1%
101-2	基礎電學(1A)	32	13 / 41.9%	43	5 / 16.1%
101-2	基礎電學(1B)	36	12 / 34.2%	31	4 / 11.6%
102-1	計算機概論(1A)	35	26 / 74.2%	42	5 / 14.2%
102-1	計算機概論(1B)	34	25 / 73.5%	53	8 / 23.5%
102-1	科技英文導讀(1A)	44	26 / 59.1%	41	6 / 13.6%
102-1	科技英文導讀(1B)	52	33 / 60.0%	36	16 / 30.0%
平均			21.5 / 52.8%		6.75 / 17.2%

成績評量完全透明化

戒之：學生對成績評量不公之質疑，
是老師教學最大的敗筆！

- 依第一次上課說明評分標準而評量，學期成績評定後，有2至3天成績公佈緩衝期，再正式送交成績單。



http://www.nhu.edu.tw/~chun/ C-C Tsai

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 我的最愛(A) 工具(T) 說明(H)

English-Version 首頁(CC_Tsai) 簡介(Biography) 教學課程(Teaching Courses) 教學績效(Teaching Awards) 成績公佈(Grade Report) 研究(Research) 著作(Publication) 學術服務(Academic Service) 行政服務(Admin. Service) 社會服務(Social Service) 感言(Impression) 錯悞人生(Life Review) 永懷國小恩師趙錦堂/僑平國小56級六西同學會 HotLinks

- 103Spring Grade Report for Basic Electricity (CSIE-1A)
- 103Spring Grade Report for Basic Electricity (CSIE-1B)
- 103Spring Grade Report for Practice of Digital System (CSIE-1B)
- 102Fall Grade Report for Computer Science (CSIE-1A)
- 102Fall Grade Report for Computer Science (CSIE-1B)
- 102Fall Grade Report for Technology English Reading (CSIE-1A)
- 102Fall Grade Report for Technology English Reading (CSIE-1B)
- 102Spring Grade Report for Basic Electricity (CSIE-1A)
- 102Spring Grade Report for Basic Electricity (CSIE-1B)

重視學生教學調查意見

學年 學期	課程名稱	必/選修	學分數	修課 人數	教學意見 調查級數
101-1	計算機概論(CSIE 1A)	必修	3	36	4.12
101-1	計算機概論(CSIE 1B)	必修	3	33	4.585
101-2	基礎電學(CSIE 1A)	必修	3	32	4.4
101-2	基礎電學(CSIE 1B)	必修	3	36	4.58
102-1	計算機概論(CSIE 1A)	必修	3	35	4.61
102-1	計算機概論(CSIE 1B)	必修	3	34	4.5
102-1	科技英文導讀(CSIE 1A)	必修	2	44	4.38
102-1	科技英文導讀(CSIE1B)	必修	2	52	4.13

三個特輔專案

■ 特輔一、『從車禍復健中重生』

CSIE2A○宏熱心到校外協助同學修護電腦，途中被車輛撞擊而面臨右腳膝蓋骨脫臼與骨折(101.12.17)，面對休學復健一年的失落感。

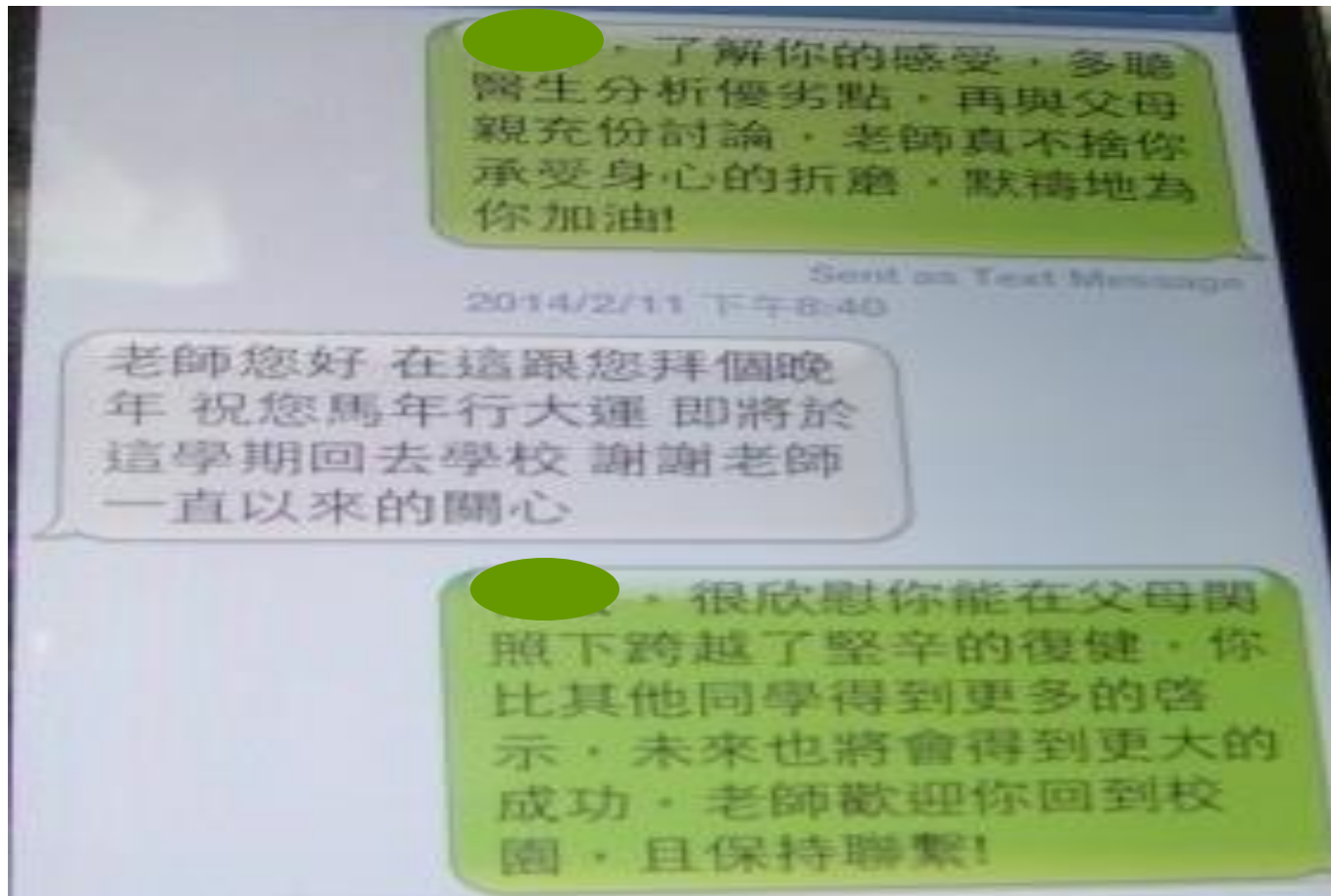
一場車禍，改變○宏生活及額外增加家長的操心



『從車禍復健中重生』 - 關懷

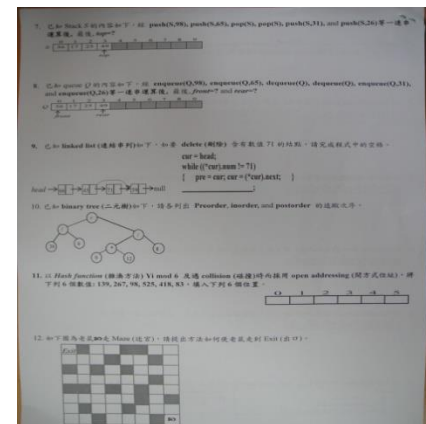
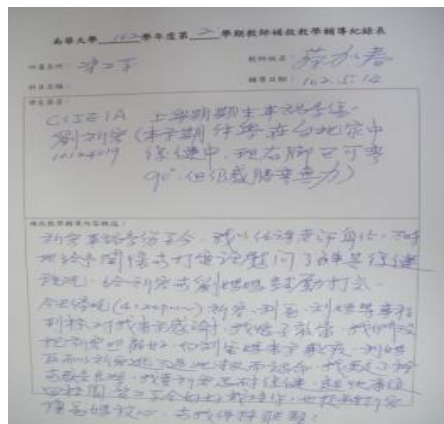
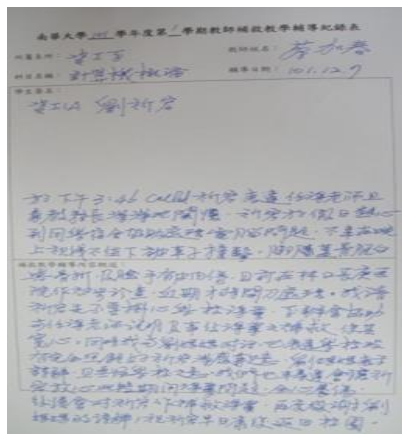


- 以任課老師特別於休學期間時時電話與簡訊關懷，與媽媽對話到都很熟識了。



『從車禍復健中重生』-回校園

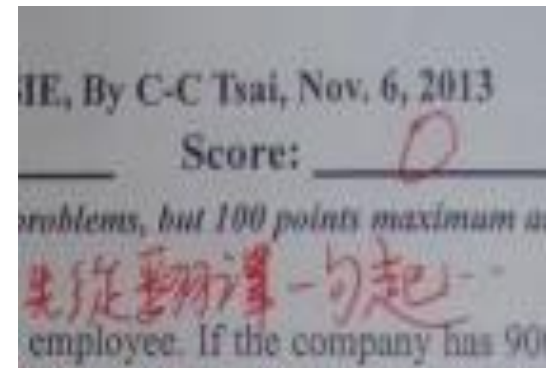
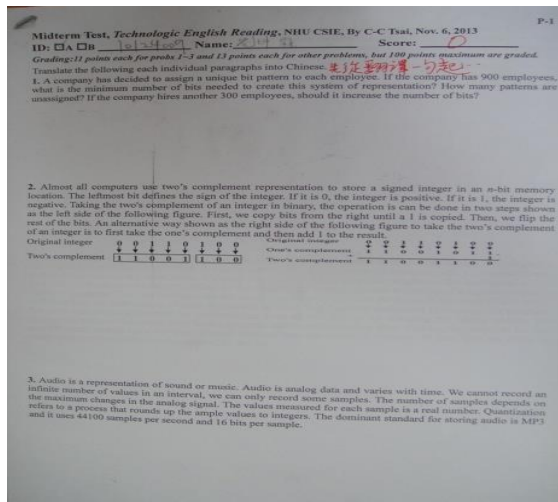
- 一年來以任課老師特別的時時電話關懷與輔導，其爸媽深深感受，從無怪學校之心，還專程到校表達感謝。**102-2** ○宏復學回到校園，深感安慰，仍持續關懷學習現況。
- Called phones與輔導紀錄：101.12.17、102.1.2、102.1.3 (+考題練習)、102.2.25、102.4.24、102.5.14、... 103.2.17、103.5.19等。



特輔二 『從0分至69分』

- 一位弱勢又弱視的CSIE3A○霖同學，面對102-1重修「科技英文導讀」課程的無助

期中考90分鐘 九段科技英文 連一個中文字都沒翻譯，這90分鐘他心理的煎熬，我感同身受，甚至難過在心裡。當我給他期中考成績『0分』，很不捨地差一點掉下淚來。



『從0分至69分』 - 激勵/關懷

- 主動訪談關懷與啟動全盤輔導機制，贈送他一部全新的電子字典及動用資源教室對弱視學生的伴讀機制，找兩位學長費心幾個星期陪他把期中考題目逐字逐句一段一段導引再寫一次，並陪他把兩份作業一併完成，改善其對科技英文導讀的學習方法及增進其信心。



南華大學資源教室

102 學年度 第一 學期 11 月 課業輔導紀錄表

日期	時間	累計	課業輔導內容
11/4	14:30-15:30	共 3.5 小時	英文導讀
11/9	14:30-15:30	共 2.5 小時	英文導讀
11/2	14:30-15:30	共 2.5 小時	作業伴讀
11/26	14:30-15:30	共 3 小時	作業伴讀
		共 11.5 小時	

學生姓名: 李坤偉 班級: 資工-A

課程科目: 科技英文導讀 課業輔導老師: 蔡加春(伴讀) 劉宇倫(伴讀)

4. 本次學生學習情況:

1. 上課專注程度	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	<input checked="" type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 弱
2. 學習態度	<input checked="" type="checkbox"/> 良好	<input checked="" type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 弱
3. 學習效果	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 弱
4. 了解程度	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 弱
5. 學習技巧	<input type="checkbox"/> 良好	<input type="checkbox"/> 好	<input type="checkbox"/> 可	<input type="checkbox"/> 弱

5. 其他建議 (注意) 事項:

6. 課業輔導評估:

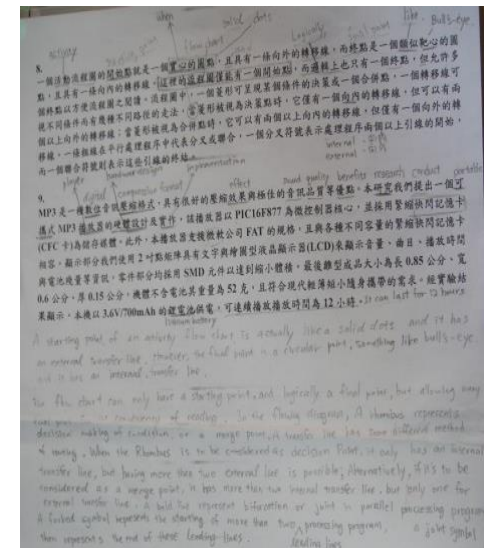
達成學習目標, 配合度高

雖努力但仍須再加強輔導

學習意願低落

其他:

課程老師簽名: 蔡加春 日期: _____



『從0分至69分』 - 他笑了

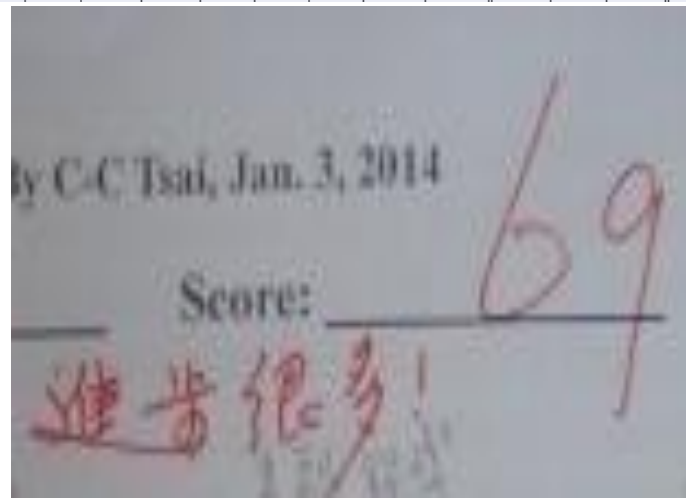
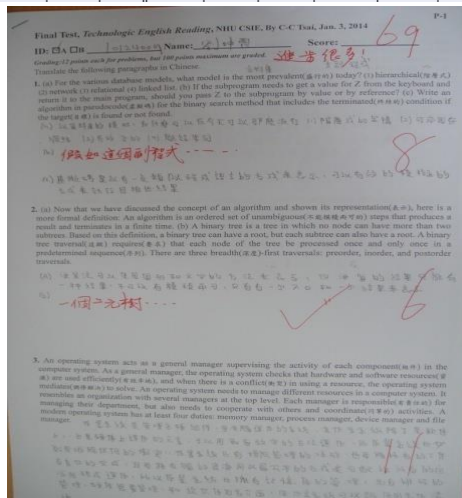
- 期末考他低著頭很忙碌地一段段翻譯起來，我很訝異但在心裡安慰！期末考他拿了『69分』，最高興的是我，他還在 fb 表達高興一下，輔導功效真的發揮出來了！

NHU 2013 Fall, CSIE-1A, 311100040, Technology English Reading By C-C Tsai, Jan 10, 2014

$$HK = \text{Min}(\#Notes * 1.6 + \#Hw * 1.5, 40)$$

$$\text{Mid} = \text{MIN}(\text{Mid} + \# * 2.5) + 0.3, 22$$

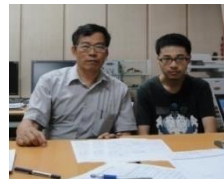
CSIE-1A		Attendance		Notes & Homeworks																Mid-term Test			Final Test			Score	Term	
ID	Name	Absent dates	#late	5	9/25	10/2	10/9	10/16	10/23	10/30	11/20	12/4	12/11	12/18	#Notes	Hw1	Hw2	Hw3	#Hw	40	111	#8	30	108	Extra	30	105	Score
101			5	5	0.7	0.4	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	7.2		4.5	5.5	10	26.5		8	6	69		20.7	58.22	60



特輔三 『從蜷伏於電玩中翻轉』



- 一位沉迷於電玩宅男CSIE1A○德同學，至今無任何學習動機，將面臨連續二一的危機，他無動於衷，家長很憂心又無助。
- 從北部新生座談(102.8.18)與家長有很多溝通，家長非常信任我，對南華大學很認同，很放心地把○德交給我與資工系。
- 父母親更把*change*○德的希望寄託在我身上，我備受考驗。



『從蜷伏於電玩中翻轉』-剖心

以長輩之心關懷備極，各種方法用盡：

- 遲到即Call phone起床來校上課 (上下學期不勝其數，好多次仍賴床)
- 父母親專程來校拜訪 (上下學期各兩次)，邱爸常來電諮詢 (下學期)
- 轉介學輔中心請求專家協助訪談觀察是否有憂鬱症？ (下學期初父母親兩度懷疑！)
- 確認無憂鬱傾向！ (我兩度到學輔中心深入了解，103.3.20確認○德無憂鬱傾向)

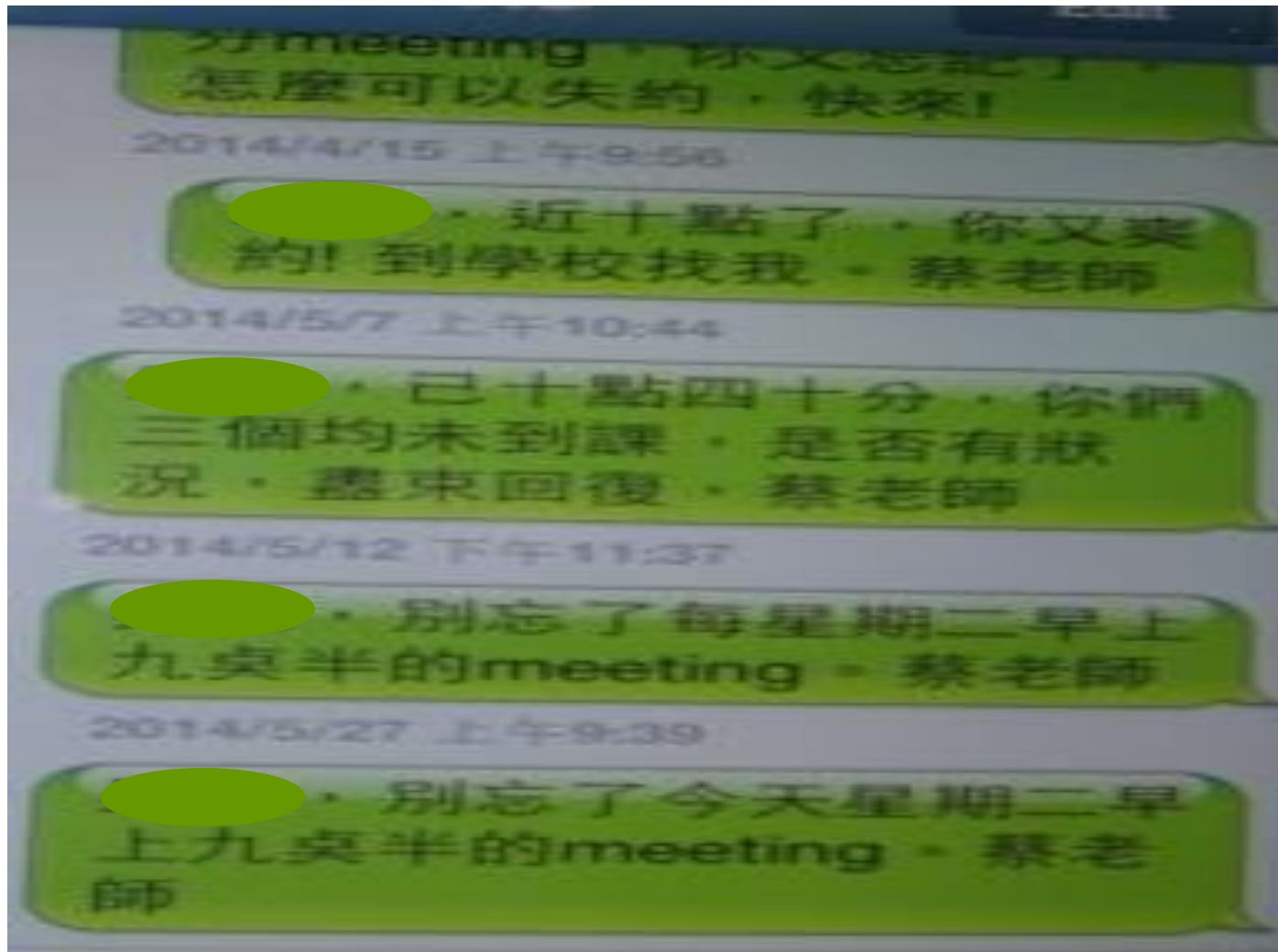
『從蜷伏於電玩中翻轉』 - 叮嚀



- 特叮嚀他寫課堂筆記，下課確認是否有繳交
(『基礎電學』課堂現場)
- 特盡力協助他完成數位電路實驗 (『數位系
統實習』實驗，這是他覺得有趣的東西)
- 啟動每星期二早上 9:30 來 meeting 特輔機制
，輔導寫作業 (103.3.20~ ，幾次放我鴿子，
好無奈！)
- 『基礎電學』總結小考檢討與複習 (103.4.17)
特called phone等他返回教室再開始

『從蜷伏於電玩中翻轉』-特輔

- 時時給予簡訊提醒！



『從蜷伏於電玩中翻轉』 - 成效

- 『基礎電學』與『數位系統實習』作業隨每星期二早上 9:30 來 meeting 陸續輔導完成
- 特叮嚀他 補請假其它課程(103.5.14邱爸接到學務處簡訊：○德曠課>45小時)，已補請假(103.5.20)
- 特輔之兩科目學期成績比預期還高：
基礎電學『72分』，數位系統實習『86分』
特輔專案發揮成效，免除連續二一。

結語 -- 不忘大師辦學初心

- 給學生最好的資源與環境：將教、學與資源仿光三顏色RGB之整合，嵌入至學生心坎裡，使其發光發熱，舞出彩色人生。
- 教師全心 『經營好每一門課程』
- 學生用心 『學習好每一門課程』
- 學校虛心 『維護好每一項資源』

教
(0.30R)

學
(0.11B)

資源
(0.59G)



星雲大師以佛經「不忘初心、不棄之友、不念舊惡、不變隨緣」四句話，殷殷期勉二百多位教師，未來能群策群力地經營南華大學。人間社記者陳碧雲攝

教學平凡事可以做得很不平凡

- 三分之一弱勢學生需要更多的幫助，主動了解與熱誠付出，愛心、耐心與信心關懷學生，補救教學無所不在。
 - 必要時 --- 施行特輔專案
 - 深耕才能植入同學心
付出自然開花結果來
- 慧心所學，傾囊回饋；道以專精，教學相長
中肯言行，身教境教；流轉創新，激發潛能

面對共同教與學課題

- 手機是學生的全部，如何讓學生手機何時**放下**/何時**結合**？提升教與學習效益



謝謝聆聽



敬請指教