

臺北市立建國高級中學 109 學年度第二學期

生活科技 授課班級：週五下午 208, 週四下午 209, 週四上午 210, 週三上午 211 (第三班群) 學分數：必修 2 學分
黃敦紀

課程目標：

透過製圖、機構與結構組合與電子電路認識的課程活動及專題實作體會工程設計的本質，學習善用工程設計流程以解決機構與結構和電子電路等工程問題，探索未來適性領域專攻志向。

學習內容：

科技**應用**運算原理、科技應用實作與**操作**方法、科技應用效能評估、設計開發程序、功能分析與創新。根據課綱參考學科平台範例規劃安排。

課程進度：

週次	課程內容	週次	課程內容
1	課本內容概覽、作業一：工程領域探索 材料 結構、機構 <蒸氣男孩> 與課程內容 設計表達與工程圖學、三視圖 Autodesk Inventor 上手	7	電路信號特性、傅立葉轉換
		8	電容
			AM、低通濾波器
		9	二極體 電晶體
2	Onshape 基礎草圖與立體成型 緊固結合、結構組合、干涉檢查	10	數位電路
3	草圖限制條件 (parametric modeling) 轉動結合 (角度限制、動畫製作) 四連桿、行走機構 疊層拉伸、修角、滑動結合、轉向機構	11	電感
4		12	LC 振盪迴路
5	掃出、旋轉成型、圓柱、轉動結合、螺桿機構	13	學期小專題
6	相切與其他結合、凸輪機構	14	

成績計算與教室常規：([點擊連結](#))

學期成績大致配置：(供參，以課堂與 Google Classroom 佈達為主)

<作業一：工程領域探索> 7% 力學應用 28% 電學與應用 28% 學期小專題 17%
學習態度 20%

教材安排：

課本採用汪殿杰等編著 <普通級技術型高級中等學校生活科技> 幼獅文化事業 108 年。

Onshape 操作學習可參考趙珩宇等編著 <動手入門 Onshape 3D 繪圖到機構製作> 台科大圖書 2019。

臺北市立建國高級中學 109 學年度寒假暨第二學期行事曆 (110.02.09 版)

<div>星期 日期 月日</div>		日	一	二	三	四	五	六	重 要 行 事				
									教務處	學務處	其他處室		
	寒 2	31	1	2	3	4	5	6	2/1-4 大學術科考試(音樂) 2/3 高一補考 2/4 高二補考 2/5 高三補考 2/4 學生上傳及送出認證課程學習成果截止(中午 12:00 前)		2/1-3/5 好書獎陳列展 2/1-3/10 中學生閱讀心得寫作比賽投稿 2/1-3/15 中學生小論文寫作比賽投稿 2/6 水塔清洗		
110 年 2 月	寒 3	7	8	9	10	11	12	13	2/9 學習歷程檔案教師認證截止 2/10 春節彈性放假				
	寒 4	14	15	16	17	18	19	20	2/20 補 2/10 上班 2/20 科學班線上招生說明會影片上傳	學務會議(改為書面資料 email)	校務會議(改為書面資料 email)		
	1	21	22	23	24	25	26	27	2/22 開學、註冊發學期成績單、9:00-11:00 發放高一二三教科書 2/22-23 校內科展報名(繳交作品說明書) 2/22、2/25 高一～三資優生縮短修業年限(含免修、大學修課)鑑定考試 2/23-24 高三第 1 次指考模擬考 2/25 發學測成績單、寄發術科學測成績單 2/25-26 校內科展海報電子檔繳交 2/26 12:10-13:00 高一多元選修第二次加退選	2/22 08:10 開學典禮 08:30-10:50 班務處理 11:00 幹部訓練 2/22 高二教育旅行行前說明會 08:30-09:30 活動中心禮堂(學生場) 12:00-13:00 紅樓二樓會議室(導師場) 2/23-26 高二教育旅行	2/26 個人申請二階講座(一)		
	2	28	1	2	3	4	5	6	3/1 和平紀念日補假 3/2、3/3 高二資優生縮短修業年限(含免修、大學修課)鑑定考試 3/2-3 繁星推薦校內報名(至 3/3 13:00 止); 校內科展決審 3/3 高一二自主學習或微課程 1-1 3/3 12:10-13:00 高二多元選修第二次加退選 3/3-18 校內獎學金申請 3/4 繁星推薦校內簡榜 3/4-5 科學班甄選報名(09:00-12:00、13:00-16:00) 3/5 校內科展公告得獎名單	3/1-31 班會金頭腦 3/2 全國音樂比賽開始 3/3 紅樓講堂 1 3/5 學生反毒宣導 3/5 社課 1	3/4 防災疏散演練 3/5 12:10 合作社社員大會		
	3	7	1	8	9	10	11	12	13	3/8-12 高三第二階段課業輔導報名及繳費 3/12 北市科展繳交作品說明書、線上報名截止 3/9-10 個人申請繳費及報名 3/10 高一二自主學習或微課程 1-2 3/11 校內本土語言競賽(朗讀、演講、情境式) 3/12 校內本土語言競賽(字音字形) 3/13 科學班甄選-科學能力檢定 3/17 公告繁星推薦第 1-7 類學群錄取名單及第 8 類學群通過第 1 階段篩選結果 3/17 高一二自主學習或微課程 1-3 3/17-24 科學班封館 3/18 11:00 科學班甄選-科學能力檢定成績查詢 13:00-15:00 科學能力檢定電話複查 3/18 校內國語文競賽(字音字形、作文、朗讀)	3/8 高一班際籃球賽開始 3/10(高一)、3/11(高二)駝客存摺補驗證 3/10-12 高一二三家長座談會(辦理方式視疫情而定) 3/12 社課 2	3/8-3/19(自然科)主題書展	
	4	14	2	15	16	17	18	19	20	3/15-31 高一服務學習競賽初選 3/17 班級(含北市)優良學生推薦截止 3/17 紅樓講堂 2 3/19 教育宣導 1	3/19 貧居生座談會 3/19 個人申請二階講座(二) 3/19-21 110 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試		
110 年 3 月	5	21	22	23	24	25	26	27	3/23-24 科學班甄選-實驗操作 3/24 高一二自主學習或微課程 1-4 3/25-26 高一二三第 1 次定期考	3/26 高一二三第 1 次定期考後大掃除(第一次)	3/26 愛心贈書閱讀活動		
	6	28	29	30	31	1	2	3	3/29 英文簡報工作坊 3/31 公告個人申請第一階段篩選結果 3/31 11:00 科學班甄選-實驗操作與檢定總成績查詢 13:00-15:00 實驗操作與檢定總成績複查 4/1 公告科學班錄取名單 4/2-5 清明節連假	3/29 高一二班際排球賽開始 3/29 高二班際橄欖球賽開始 3/31 紅樓講堂 3 3/31 北市優良學生選舉投票日 4/1-30 班會金頭腦	4/1 模擬面試報名		
	7	4	5	6	7	8	9	10	4/7 高一選群說明會(導師、家長); 13:00-13:50 高一選群說明會(學生) 4/9 13:00-15:00 科學班新生報到 4/9-23 高一選群; 升高二與高三加深加廣跨班選修、多元選修線上作業 4/14 高一二自主學習或微課程 1-5 4/14 高三作文抽查 4/14-5/2 個人申請大學校系辦理指定項目甄試(不限週五六日) 4/15 校內國語文競賽(寫字、演說)	4/9 12:00 傳家菜競賽報名截止 4/9 教育宣導 2 4/14 高一服務學習競賽決賽 4/16 社課 3 4/16 教育宣導 3	4/6-9 模擬面試(含 PBL)		
	8	11	5	12	13	14	15	16	17	4/19 英文簡報初選影片上傳截止日 4/21 高一二自主學習或微課程 1-6 4/23 高一選群; 升高二與高三加深加廣跨班選修、多元選修線上作業截止 4/24-25 北市科展初審	4/23 社課 4	4/19-4/23 世界閱讀日書展週	
	9	18	6	19	20	21	22	23	24	4/26 北市科展復審 4/26 升高二與高三加深加廣跨班選修與多元選修公告志願序 4/26-29 升高二與高三加深加廣跨班選修與多元選修第 1 次加退選 4/28-29 高三第 2 次指考模擬考 4/28 高一二自主學習或微課程 2-1 4/30 升高二與高三加深加廣跨班選修結果公告	4/26-28 體育班及體育績優生甄選報名 4/30 社課 5 4/30 期中學務會議 5/1 體育班及體育績優生甄選術科測驗	4/28 高三統一還書日 4/30 高三圖書股長離校手續說明會	
	10	25	7	26	27	28	29	30	1	5/2-31 班會金頭腦 5/3 公告體育班及體育績優生甄選錄取名單 5/5 高一高二成年禮(高一上午、高二下午) 5/5 高一高二傳家菜優勝作品海報展覽 5/5 高三第 2 次定期考後大掃除(第二次)	5/2-31 班會金頭腦 5/3 公告體育班及體育績優生甄選錄取名單 5/5 高一高二成年禮(高一上午、高二下午) 5/5 高一高二傳家菜優勝作品海報展覽 5/5 高三第 2 次定期考後大掃除(第二次)	5/3 前回收高三班級電腦 5/3-7 家庭教育週 5/7 教師會我愛建中座談會	
110 年 4 月	11	2	8	9	10	11	12	13	14	15	5/10 高三學期成績繳交截止日 5/11-12 高一二第 2 次定期考 5/13 公告高三補考名單 5/13-14 個人申請登記就讀志願序 5/14 國中教育會考監試會議 高一二下午自主學習 5/15-16 國中教育會考	5/12 高一二第 2 次定期考後大掃除(第二次) 5/14 創社申請截止	
	12	9	9	10	11	12	13	14	15	5/17 高二科學班專題成果發表會 5/17 校內英文簡報達人競賽決賽 5/19 高一自主學習或微課程 2-3、高二自主學習或微課程 2-2 5/19-6/16 高二轉班群申請 5/20 高三補考 5/20 公告個人申請統一發分結果 5/20-21 高二數理資優班獨立研究成果發表會 5/22 北市聯合教甄複試	5/21 高三期末學務會議 5/21 社課 6	5/21-24 微課程澎湖環境生態服務	
	13	16	10	17	18	19	20	21	22	5/26 高一自主學習或微課程 2-4、高二自主學習或微課程 2-3 5/26 地理奧林匹亞初賽(暫定) 5/26 高二人文社會資優班獨立研究成果發表會 5/27 高一作文抽查 5/28 高二作文抽查	5/24 全校水上運動會開始 5/24-25 週記抽查(高一高二) 5/28 社課 7	5/25、26、27 回收高二平板 5/28 高三離校手續繳回截止日 5/28 教師會會員大會	
	14	23	11	24	25	26	27	28	29	6/2 高一自主學習或微課程 2-5、高二自主學習或微課程 2-4 6/7 14:00 英文科教學研究會 6/8 09:00 藝能科教學研究會、14:00 自然科教學研究會 6/9 09:00 社會科教學研究會 6/9 高一自主學習或微課程 2-6、高二自主學習或微課程 2-5 6/10 14:00 國文科教學研究會 6/11 15:00 數學科教學研究會	6/1 高三畢業典禮 6/4 社課 8	6/4 12:00 合作社社員大會	
	15	30	13	31	1	2	3	4	5	6/14 端午節放假 6/16 高二轉班群申請截止日 6/16 高二自主學習或微課程 2-6	6/18 高一高二期末學務會議 6/18 社課 10	6/19 高壓電檢測與保養	
110 年 5 月	16	6	14	7	8	9	10	11	12	6/30-7/2 高一高二第三次定期考 7/3-7/5 大學入學指定科目考試 7/5 教師繳交學期成績截止日 7/6 公告高中免試入學錄取名單 7/6-16 新生第二外語及多元選修選課 7/7 公告高一補考名單 7/7-9 高三重修自學班課程報名及繳費 7/8 09:00-11:00 高中免試入學新生報到 10:00-11:00、11:00-12:00 新生選修課程介紹	7/2 高一二第 3 次定期考後大掃除(第三次) 7/2 休業式 7/3 暑假開始		
	17	13	14	15	16	17	18	19	6/18 端午節放假 6/16 高二轉班群申請截止日 6/16 高二自主學習或微課程 2-6	6/18 高一高二期末學務會議 6/18 社課 10	6/19 高壓電檢測與保養		
	18	20	15	21	22	23	24	25	26	7/19 寄發大學指考成績單 7/19-23 高一二重修自學班課程報名及繳費 7/19-8/13 高二升高二暑期輔導 7/20 公告新生第二外語及多元選修課程志願序 7/21 23 新生第二外語及多元選修課程志願序修改		7/19 選填志願輔導團體說明會 7/20-22 選填志願個別輔導	
	19	27	15	28	29	30	1	2	3				
110 年 6 月	暑 1	4	5	6	7	8	9	10					
	暑 2	11	12	13	14	15	16	17					
	暑 3	18	19	20	21	22	23	24					