

2021 年美國陸軍工兵初級班 (EBOLC 10-21) 課程概述及受訓心得報告

林昀靚中尉

前言

Essayons, sound out the battle cry. Essayons, we will win or we will die. Essayons, there is nothing we will not try. We are the U.S. Army Corps of Engineering. Pin the castle on my collar, I have done my training for the team. You can call me an engineer soldier. The warrior spirit has been my dream. We are builders, we are fighters. We are destroyers just as well. There have been doubters who met with the sappers. We know our sappers will never fail. Our brothers fighting on the battlefield look to us to point the way. We get there first and we take the risks. To build the roads and the air strips and bridge the mighty river streams. We do not care who gets the glory, we are sure of one thing, this we know. Somewhere out there an engineer soldier designed the plan for the whole darn show. Essayons whether in war or peace, we will bear our red and our white. Essayons we serve America and the U.S. Army Corps of Engineers. Essayons! Essayons!

Essayons 為法語「我們盡力而為」的意思，是美軍工兵一個鼓舞士氣的隊呼，上文為工兵歌，大意为 **Essayons**，戰場上的殺聲，**Essayons**，我們若無法贏就寧可犧牲，**Essayons**，沒有任何事情是我們不會嘗試的。我們是美軍工兵，將城堡別於衣領，我已為了我的團隊完成我受訓的任務。現在，你可以正式稱呼我為一名美軍工兵，戰士的精神一直是我的夢想。我們身為建造者、戰鬥者同時也有毀滅性的能力。我們遇過許多懷疑工兵的人，但我們知道工兵永不敗。戰場上的同袍仰賴我們領導他們，我們先各兵種而進，冒險氾濫、架橋開路。我們不管榮耀歸誰所有，只因我們確信一件事：不管在哪個地方，工兵都是整場演出中的規劃者。**Essayons**！不論戰時或平時，我們都承擔著紅白旗幟，**Essayons**！我們是一心服務美國的工兵。**Essayons**！**Essayons**！

摘要

EBOLC¹ 美國工兵初級班為成為美國工兵軍官必備的軍事訓練，其性質相當於國內軍官分科班。為期 5 個月的受訓期間內容大致可分為三階段：第一階段偏重為單兵戰技的課程；第二階段為戰鬥工兵相關課程；第三階段為特業工兵課程。本班學生合計 63 員，成員包含西點軍校正期生 18 員、後備軍官 9 員、國民兵 34 員以及國際學生 2 人。

平時生活管制及野外訓練時分各排實施，教室內課程則是合併授課。排長、副排長及各班班長由上尉導師任命，擔任學生幹部期間除了協助班級運作外，還要負責人數掌握及命令傳達。

授課方面，教官助教採階段責任制，第一階段期間授課、測驗、評分皆由一階人員負責；二階段期間則由二階負責以此類推；而平時瑣事如入學手續、資料收繳、任官文令則是由上尉班導師全權負責。

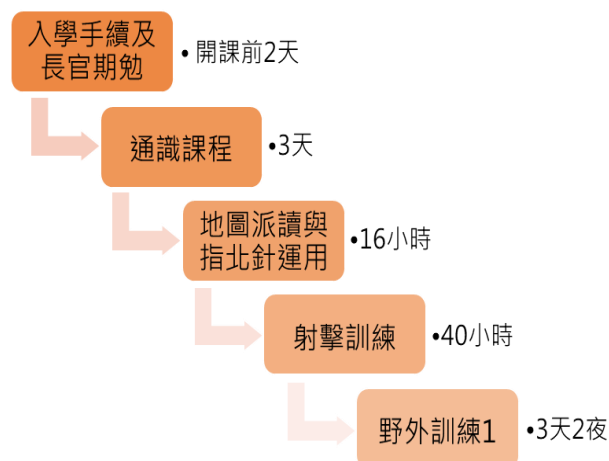
工兵美初班在每個單元課程結束後均有一次測驗，測驗成績須達 70 分，若測驗沒過可有一次補考機會，美方學生若補考

次數達 4 次，或補考成績依然不合格將會被要求重修；國際學生若有相同種情況，美方將讓該學員繼續完成學業，並在畢業典禮頒發「參與證書」。

體能方面，每日早上 0500 時全班集合實施晨操，晨操內容由學員自行帶領，長跑、負重行軍、肌力訓練、衝刺等等皆為常見項目。約在學期中時，全班統一施測美軍新六項體能，另外，工兵班隊還需要在 4 小時內完成 12 英里(約 19 公里)、35 磅(約 16 公斤)的負重行軍。

課程架構

一、第一階段：單兵戰技



(一) 地圖與指北針 (Land Navigation)

第一天早上老師先在教室內複習地圖判讀與指北針運

¹ EBOLC, Engineer Basic Officer Leader Course，美國工兵初級班。

用的方式，並在隔天凌晨 2 點時集合學員帶至某一特定森林訓場，從 3 點到 8 點這 5 小時內，學員們全程僅能使用規定裝備，如地圖、指北針、量角尺、地圖筆、頭燈、水、口糧(如圖 1)，找到教官隨機分配的 8 個座標點(如圖 2)，各個座標點均設有不同圖樣的打洞器，採集到 5 組為合格。另外，為模擬夜間敵情狀況，只有在靜止、並有掩蔽的情況下能使用頭燈閱讀地圖，行進期間則禁止使用。清晨的森林可謂伸手不見五指，走入蜘蛛網、被樹枝絆倒的次數可以說是不勝其數，幸好在約 6 點太陽就逐漸升起，使得整個測驗順利許多。

(二) 射擊訓練 (Shooting Range)

由教官花了整整一天的時間將 M4 步槍的準則講解一遍，並示範大部分解和介紹。隔天至模擬器教室實施授課，習慣鑑測當天臥姿、蹲姿的射擊姿勢。第三天為歸零射擊，每次上射擊線身上會有 2 個 10 發的彈匣，每射擊 5 發看一次靶，須連續 10 發彈著點落於靶紙圓圈內經教官驗收後才算完成歸零射擊。最後一天正式測驗為倒靶射擊，分別在 50、100、150、200、250、300 公尺各有



圖1 地圖判讀測驗當日裝備
資料來源：作者自行拍攝。

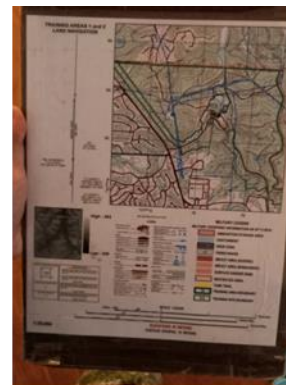


圖2 測驗用地圖
資料來源：作者自行拍攝。

人型靶(如圖 3)，系統隨機立靶後，若是擊中目標隨即倒靶，但若 5 秒內未命中，一樣會倒靶。全程測驗採 3 種姿勢 3 個彈匣，分別為臥姿有依託(20 發)、臥姿無依託(10 發)和跪姿無依託(10 發)，40 發彈藥內若是命中 23 發為合格。

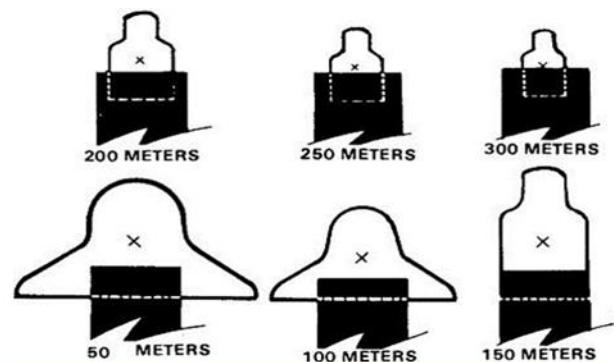
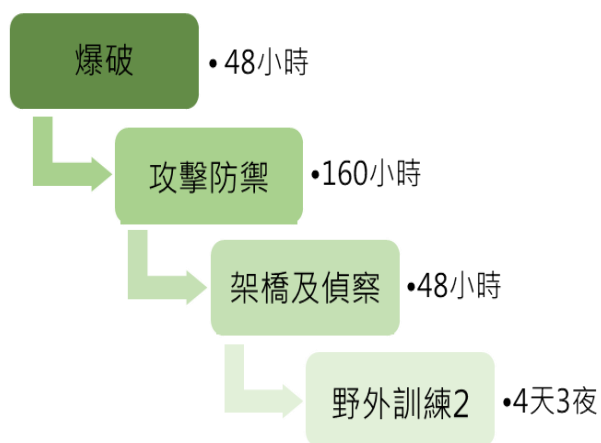


圖3 美軍倒靶瞄準位置圖
資料來源：美軍射擊參考書-瞄準點參考。

(三)野外訓練(Field Training Exercise 1)

將授課地點由教室改至野外訓場(圖 4)，3 天 2 夜的課程中，所有裝備包含睡袋、武器、口糧及個人所需物品都須自行利用行軍包揹運。第一次野外受訓的性質較偏向步兵，第一天各班自行練習移動中遇敵該如何反擊並火力壓制，儘管演練時十分順利，但第二天加入空包彈、煙霧彈、手榴彈與假想敵(Opposing Force)正面衝突後，可以說是場面混亂。教官助教們也會在每次任務結束後進行訓後回顧，幫助學員了解哪些地方需改進；第一次野外訓練也在第三天午夜由武裝負重行軍收尾。

二、第二階段：戰鬥工兵



(一)爆破課程(Demolition)

前 2 天為原則講解及器材介紹，原則講解內容包括場地介紹、安全規定及故障排除，



圖4 野外訓練紀錄照
資料來源：作者自行拍攝。

並在往後下課前實施授課內容的小考。介紹器材(圖 5)時，教官以簡報向學員們逐一展示各種不同的爆導索、電雷管、引信和爆藥的特性或識別方式，同時將實體物品傳閱。接續兩天，教官教導學員針對木材、水泥及鋼筋混凝土等不同材料時該套入何種公式計算。教官在這幾天，是以相似題型反覆練習的方式教導學員，好處為可以確保全班同學都了解公式用法，但相對的也會花費較多時間在同一題型上。第五天為爆破課程測驗，測驗開始須先於教室內通過安全規範後到室外進行器材



圖5 爆破器材牆
資料來源：作者自行拍攝。

辨識、設置偵錯還有現地量測並計算所需爆藥等 3 站。最後一天的實爆課程，在早上簡單巡視場地後，由學員切割、設置完爆藥由教官確認無誤隨即開始實施，由於訓場較寬闊之緣故，美軍的實爆課程在爆藥的運用方面較為大膽，因此也拍下壯觀的實爆畫面(圖 6)。



圖6 爆破實照
資料來源：作者自行拍攝。

(二) 防禦課程 (Offense and Defense)

凡牽扯到裝備、戰術、城鎮戰、太空等話題，美方多會將課程列為機敏課程 (FD3) 並無對國際學生開放，機敏課程最短可能是一節課，最長便如同攻擊防禦課程 (Offense and Defense) 般除了開頭第一堂課的原則講解及最後的模擬器操作外，剩下的 10 天皆為保密課程。最後一天的模擬器操作是在一棟大樓中實施，全班同學隨機分配到營部幕僚、

營級指揮所和班排連長職位，各組人分別在互不干擾的教室內實施攻擊的模擬，而系統會依照各火力、兵力、有依據的減損敵方或我方兵力保存，在整個模擬過程中，由於偵察排是和營部幕僚在同一間教室，因此只有那間教室的人能在螢幕上看到敵軍各兵種和數量的分布，再以座標或方位告知指揮所的指揮者。指揮者再依狀況決定撤退、調兵或是正面迎敵等決策，以上決策也都須將機動時間、剩餘糧食、精神狀況等納入考量。

(三) 架橋及偵察課程 (Bridging and Reconnaissance)

第 1 天教官帶著訓員們，利用一個早上的時間架設並拆解一座貝利橋 (即本軍所使用之 M2 框桁橋)，下午時間為浮橋操作，由於浮橋裝備具機敏性，外籍學生僅可於岸邊觀看。第 2 天教官教導學員如何判讀地圖上之偵察報告，例如橋面載重、橋面寬、橋長、是否能繞越等資訊 (圖 7)。第 3、4 天學員自行前往戶外指定地點，進行橋樑的偵察繪製，繪製完後由助教進行審閱與點評。最後一天的測驗內容主要為地圖方面的判讀，考題相對靈活。

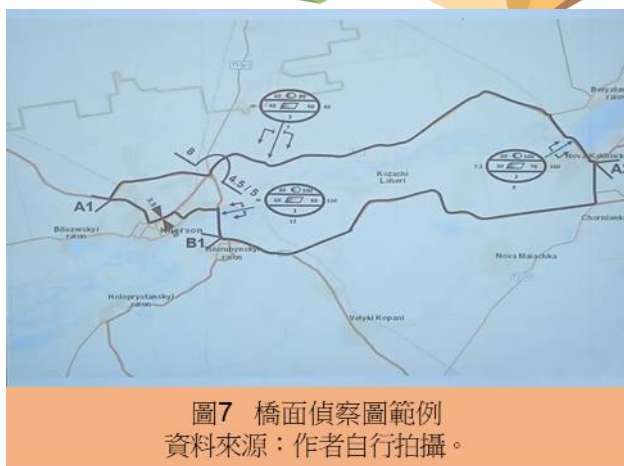


圖7 橋面偵察圖範例
資料來源：作者自行拍攝。

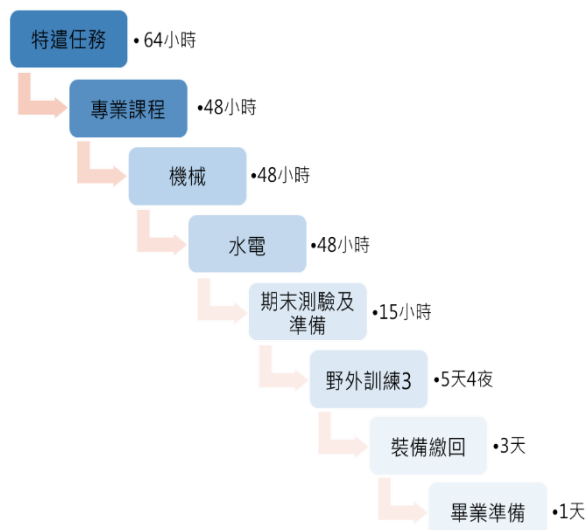
(四)野外訓練 2

(Field Training Exercise 2)

以工兵任務為主，三天兩夜的時間內，教官會交付排長 5 項任務，例如道路偵察、橋面偵察、障礙物爆破、障礙物偵察等，另外，任務也有白天任務和夜間任務之分，被分配到夜間任務時，便需要以夜視鏡執行任務，夜視鏡一樣被列為機敏裝備，因此在執行時國際學生都需緊跟一位美軍訓員以防受傷。副排長與班長會協助排長在接收任務後規劃路線及完成方式，完成初步規劃後再由排長製作簡易沙盤向所有人進行作戰命令 (OPORD) 下達。除此之外，幹部還須自行規劃用餐、保養裝備、空包彈申請等部隊作息，可以說是由學生幹部全權規劃的一次訓練。

三、第三階段：工程工兵

(一)特遣任務(Task Force)



前兩天快速講解特遣隊的平時任務，由於考量到本班學員均為初官，教官將課程重點置於任務分析 (Mission Analysis) 簡報。第三和第五天教官擔任上級角色指派任務，而學員們依照上級的資訊 (任務、指揮官企圖、地圖、敵情) 擬定一份要對下屬做的任務分析，簡報的任務內容舉例來說，奉上級命令要前往偵察某座橋樑，依據已知的敵情、狀況去研擬一份初步作戰構想，重點在於行軍路線、警戒派遣、各班伍間的指揮通信等，全班分成 4 組施授課，一組約 16 人，分別擔任班長、副班長、一二三伍伍長、參一、參二、參三…等職位，每人負責製作該業參特定簡報，並在第四及第六天由教官驗收以及給予指導建議。第七

天運用第五天的任務簡報自行製作一個沙盤(圖 8)，大小須為可以讓班、伍長自由在上面移動走位，以確保熟悉各伍執行任務時之位置。最後一天測驗也是運用同一沙盤報告給教官評分。



圖8 製作沙盤記錄圖
資料來源：作者自行拍攝。

(二)專案管理課程(Project Management)

前 4 天教官主要在介紹工程中的一些專有名詞，例如：浮時、最短工期、成本、效益等，以及計算工程所需材料、費用，第 5 日教官向學員介紹 Microsoft Project 2003 這款專業軟體。該軟體方便之處在於可以輸入計算完之各段最短工時、人力資源、材料成本等參數後，自動求出工程估價、工程總時、並會標示出是否有人力資源短缺的時段，以表格的形式展開，使得整個工程預設圖一目了然。

(三)機械課程(Horizontal)

6 天之中唯有第 1 天的上午有實際接觸到工兵機械，由助教在學員面前示範如何操作。其餘課程內容是在計算各個重型機械運輸時間。針對不同機具，教官分別發放不同計算公式表(圖 9)，逐步按表計算求得最終答案。以推土機為例，第一步為初估機具最大工作效率【由查表得知】；第二步為估算等級校正因素【由查表得知】；第三步為估算土方重量之校正因素【由查表得知】；第四步為估算土壤性質之校正因素【由查表得知】；第五步為估算機具運作之校正因素【由查表得知】；第六步為判斷施工工法

Dozer Production	
Step 1. Determine maximum dozer production rate. (TM 3-34.62 Pg. 35)	
Step 2. Determine grade correction factor. (TM 3-34.62 Pg. 36)	
Step 3. Determine the material-weight correction factor. (0.000)	
	$\frac{2,300 \text{ lb/LCY}}{\text{given material weight}}$
Step 4. Determine material-type correction factor. (TM 3-34.62 Pg. 37)	<i>is not on chart → 1</i>
Step 5. Determine operator correction factor. (TM 3-34.62 Pg. 23)	
Step 6. Determine operating technique factor. (TM 3-34.62 Pg. 37)	
Step 7. Determine efficiency factor. (0.000)	
	$\frac{\text{working min per hour}}{60 \text{ mins per hour}}$
Step 8. Determine hourly production rate. (0.000) (LCY)	
Multiply steps 1 – 7	
Step 9. Determine how long the project will take. (whole number always up)	
	$\frac{\text{quantity of material to move}}{\text{hourly production} \times \text{dozers available}}$
Step 10. Determine the number of dozers required to complete project within specific time. (whole number always up)	
	$\frac{\text{quantity of material to move}}{\text{hourly production} \times \text{time given}}$

圖9 計算機具耗時表(以推土機為例)
資料來源：美國陸軍工兵初級班機械課程講義。

【由查表得知】；第七步為計算工作效率【由每小時工作幾分鐘/60】；第八步為每小時工作效率【由步驟一至七相乘】；最後，若是所求為計算總工程耗時，則以【需要移動的總土量/(每小時工作效率*機具總數)】並採條件進入法；若是須計算機具所需總量，則是以【需要移動的總土量/(每小時工作效率*總時數)】。

(四)軍事工程課程(Vertical)

對軍事工程僅有基礎介紹，除了針對常見器材及工具外，其餘並沒有十分深入之講解。本章節著墨於計算(圖 10)，計算內容含量測完一面水泥牆之長、寬和灌漿厚度後，材料方面需要準備多少混凝土、幾根鋼筋、幾台攪拌機；時間上需多久時間灌注、多久時間定型、多久時間凝固等等。下表為班上同學自行製作的講義，詳細記錄著個步驟的先後順序。步驟一先查表求得鋼筋與牆體的距離(英寸)；步驟二為查表求各鋼筋間重疊的距離；步驟三為計算水平向所需鋼筋總數(一支鋼筋以 20 尺計算)；步驟四為計算垂直方向所需幾路鋼筋；而所需鋼筋總數便是將步驟三和四相乘。水泥的部分則是會給一張預想水泥牆的藍

圖，由圖中得知水泥牆之尺寸並算體積(立方尺)，求得體積後除以 27 轉換成立方碼，若超過 200 立方碼將總體機再乘上 1.05，小於等於 200 則乘上 1.10 為保守估計值。

EROLC CLASS 09-21-07

REBAR SCHEDULE PROBLEM STEPS

Step 1: Determine Minimum Cover Spacing. If more than one type of rebar: use the greater cover. TM 3-34.44 Table 6-2 (Pg. 160)

Design Strength: _____
Efficiency: _____

Rebar: _____
O.C. _____

Table 6-2. Minimum concrete cover requirements for steel reinforcement

Rebar	Minimum Cover, in inches
Concrete cast against and permanently exposed to the earth	3
Concrete exposed to the earth or weather: #6 through #10 bars #11, #12 or #13 wire and smaller	2 1/2
Concrete not exposed to weather nor in contact with the earth: Steel, with J-bar #11 and #12 bars #13 bar and smaller Stems, columns: Primary reinforcement, ties, stirrups, spirals	1 1/2 2 1/2 1 1/2
Concrete exposed to salt water	4

Adapted from ACI 318.4.3.

Step 2: Determine Splice Overlap:
Rules: Is the rebar horizontal? Is it in a wall? Is the O.C. greater than or equal to 12"? If all 3 are yes: use top bar, TM 3-34.44 Table 6-4 (Pg. 162)

Splice Overlap Length = _____ inches (12 inch per foot = _____ feet)

Step 3: Calculate Quantity of Rebar in 1 horizontal run:
3a. Effective Rebar Length = 20 ft rebar (standard) - Step 2 splice overlap length = _____ feet
3b. Effective Wall Length = Total Wall Length - (2 x Step 1) = _____ feet (Effective Wall Length)
3c. Subtract one, 20 ft, rebar length, then the effective rebar length repeatedly until you reach a remainder less than the effective rebar length:
Effective Wall Length - 20 feet = _____ feet = _____ feet = _____ feet = _____ feet = _____ feet Remaining
Remaining Length = Feet Remaining + Splice Length = _____ feet = _____ feet = _____ feet
Either Method / Quantity of Rebars: _____ @ 20 feet = _____ 1 @ _____ feet

Step 4: Calculate the Number of Horizontal Runs:
4a. Effective Wall Height = Wall Height - (2 x Step 1) = _____ feet - 2 x _____ = _____ feet
4b. Horizontal Runs = Effective Wall Height in inches / O.C. Spacing of Horizontal Bars (in) = _____ + 1 = _____ runs (Round up to whole #)

Step 5: Calculate the Number of Vertical Runs: Use effective wall length from Step 3b.
Vertical Runs = Effective Wall Length (Step 3b) in inches / O.C. Spacing of Vertical Bars (in) = _____ + 1 = _____ runs

Step 6: Rebar placement time (Unit Weight Table TM 3-34.44 Table 6-1, Pg. 158) (Round up to whole)

6a. Calculate Total Horizontal Quantity
[Step 4b x Step 3c (Qty of 20' Rebar) x 20 feet] = _____ runs x _____ x 20 feet = _____ feet
[Step 4b x Step 3c (Qty of remaining) x Step 3c (Remaining Length)] = _____ runs x _____ x _____ feet = _____ feet
Add both lengths to get total horizontal feet: _____ feet
Horizontal Quantity = Total Horizontal feet x (Weight per Foot) / 2000 lb. per ton (Table 6-1 Pg. 158)
= _____ feet x _____ lb./foot / 2000 = _____ tons

6b. Calculate Total Vertical Quantity
Vertical Quantity = Step 5 (Vertical Runs) x Step 4a (x Weight per Foot) / 2000 lb. per ton
= _____ runs x _____ feet x _____ lbs./ft. / 2000 = _____ tons
Quantity = Step 6a Horizontal (tons) + Step 6b Vertical (tons) = _____ tons + _____ tons = _____ tons

Quantity	Work Rate	Standard Effort	Efficiency	Troop Effort	Crew	Duration (round up)
Number						
Units						

*Rebar Work Rates (TM 3-34.41 Figure 5-12.03 Pg. 79) (#3 to #7 is 14.19 Min/Ton)

Step 7: Determine the Total Concrete Requirement
7a. Wall Volume = Length x Average Width (ft) x Height / 27 cf per cy Avg. Width (inches) = $\frac{24 \times 12}{12}$
7b. Base Volume = Length x Width x Height / 27 cf per cy Then Convert your Avg. Width to Feet by dividing by 12
7c. Total CY = Base Volume + Wall Volume = _____ CY
Waste Factor: 1.10 if less than or equal to 200 CY 1.05 if greater than 200 CY
Total Concrete = Total CY x Waste Factor = _____ Total Concrete Required

Table 6-1. Standard steel reinforcing bar

Bar Diameter (in)	Weight (lb./ft.)	Area (sq. in.)	Perimeter (in.)	Perimeter (ft.)
3	2.07	0.11	3.14	0.26
4	2.67	0.20	3.93	0.33
5	3.49	0.31	4.71	0.39
6	4.40	0.43	5.50	0.46
7	5.40	0.60	6.28	0.52
8	6.40	0.79	7.05	0.59
9	7.65	1.00	7.85	0.65
10	9.00	1.27	8.64	0.72
11	10.40	1.57	9.42	0.79
12	12.00	1.99	10.17	0.85
14	16.80	3.00	12.57	1.05
16	24.00	4.01	15.71	1.31

Figure 5-12.03. Placing Reinforcing Steel Bars Production

APPLICATION	REINFORCING BAR SIZE (# - Number)	UNIT	MAX. REBAR PER UNIT
32 21 18 60	Reinforcing in Place	Rebar and stirrups	24.00
		Rebar and stirrups	15.75
60 to 65	Concrete	Rebar and stirrups	28.37
		Rebar and stirrups	18.75
65 to 70	Formwork	Rebar and stirrups	28.37
		Rebar and stirrups	18.75
70 to 75	Wall	Rebar and stirrups	14.19
		Rebar and stirrups	12.64
75 to 80	Ditch	Rebar and stirrups	0.94
		Rebar and stirrups	0.94

圖10 計算材料公式表(共2頁)
資料來源：美國陸軍工兵初級班水電課程講義。

(五) 期末綜合測驗(Capstone)

分為上午及下午兩部分。早上 4 小時為 34 題機械和水電的計算題。機械題型例如需要搬運已知單位泥沙，計算需要幾台機械或需耗時多久；水電問題則是較偏向實際運用。教官給了一張空地的空拍圖並在圖上標出水泥牆預估要灌注的大小及尺寸，再以小題的方式誘導由學員計算出鋼筋總數、水泥體積、等待時間等答案，由於是連貫題型，若是一開始的計算就有誤差或不正確，將嚴重影響往後的作答。下午 3 小時則是運用早上的資訊做一份專案報告，報告內需包含估價單、工程藍圖，而分數佔最重的則是 Microsoft Project 2003 軟體的成果。本測驗目的在於測試是否對最後三單元的知識融會貫通。與前幾次測驗相比，本期末測驗相對靈活許多，若是死記教科書內容而不知靈活運用是很難在本次期末測中拿高分，必須要學以致用方能順利通過本次綜合測驗。另外，美軍的考試幾乎都是允許翻閱筆記的，相較國內分科班的考試方式更可以驗證學員的學習成果。

(六) 野外訓練 3 包含工兵驗收(Field Training Exercise 3 & Sapper Stakes)

為時間最長的一次。前面四天基本上和第二次一樣都是由教官賦予任務給學生幹部帶領完成。第五天的工兵驗收，所有學員以班為單位必須武裝負重行軍 9 英里(約 14 公里)，背包內容物為本次野外訓練所需支所有物品，包含野戰口糧、睡袋、武器及個人所需用品。中途會有 5 道關卡，分別由不同助教測驗工兵相關問題，從開訓第一天至工兵驗收出發前教官所教導的知識皆在出題範圍內，但教官出題目的不在考倒學員，而是比較像在給初官們一劑強心針，並祝他們踏上旅途後能學以致用。等所有人結束後，在工兵紀念公園，所有學員在工兵軍歌的伴奏下” **Pin the castle on my collar, I have done my training for the team. You can call me an engineer soldier. The warrior spirit has been my dream. We are builders, we are fighters. We are destroyers just as well. There have been doubters who met with the sappers. We know our sappers will never fail.**”(將城堡別於領上，我已為了團隊完成訓練。現在，你們可以稱我為工兵的一員。戰士的精神一直是我的夢想，我們

身為建造者、戰鬥者同時也有毀滅性的能力。我們遇過許多懷疑工兵的人，但我們知道工兵永不敗)工兵指揮官替所有學員別上屬於工兵的徽章，表示學員獲得認可正式成為一名工兵軍官。

在完成以上課程測驗及體能鑑測後，將於結訓典禮當天由校方頒發結訓證書(圖 11)。

結論

俗話說，讀萬卷書不如行萬里路，本次出國受訓實在是個十分難得的經驗，不只在工兵學業方面獲得深層的交流，生活及交友上更是收穫豐富。

一、課業方面

美初班的所有學科考試和工兵學校分科班最大的不同是美軍的考試都是允許攜帶筆記的；在課程開始第一天，工兵指揮官就對所有學員講述了一本好筆記的重要性，因此上課時所有人都十分認真的做筆記，更會在考試後交換做筆記的訣竅。畢業前，指揮官再度來到班上期勉，指揮官說為所有人準備了一份往後軍旅生涯受用無窮的禮物，正是書包中的筆記本，因為記憶再怎麼深刻最終都將因時間而淡忘，唯有白紙黑字才能隨時翻閱複習。

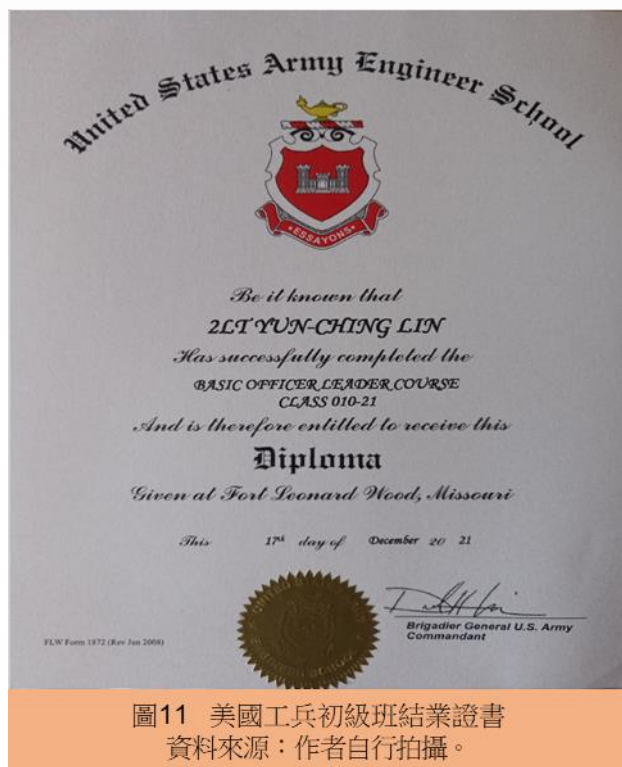


圖11 美國工兵初級班結業證書
資料來源：作者自行拍攝。

美方對於國際學生，有一個輔導員制度，在開課第一天由同班同學自願擔任專屬輔導員，只要有任何問題不管是學業、生活和交通等皆可向輔導員求助。本人也發現，在課堂中到問題時，亞洲國家學生經常選擇課後私下向老師請教或是同學間自行討論；相反的，本人在美初班的同學傾向課中直接舉手詢問授課教官。他們認為聽不懂並不代表自己知識不足或是低人一等，反而是因為有認真聽課才會發現其中的疑惑。美軍學生也十分勇於向教官表達自己的看法及建議，在大多課程結束後老師們會花約一節課的時間與學生們進行訓後回顧(AAR)，老師也會將這些

意見思考評估後列入考量並微調授課方式。

本人認為美軍的授課方式優點在於互動性較多，內容也較能配合各班需求做調整。不過有時會導致因少數人對於細節的困惑耽誤整體進度。美軍在授課時，也很常用到公發的軍用電腦，其功能與一般筆電無異，唯有多 ID 卡認證。ID 卡是每位美方軍人都會有的一張晶片磁卡，相當於我軍之軍人身分證；公發電腦需要插入個人磁卡後輸入一組密碼方能啟動，會如此繁瑣的原因在於美方的個人軍用電腦是能直接連線軍中網站的，簡單來說，美方並沒有「軍網」而是直接以 ID 卡認證的形式來登入相關網頁，每張 ID 卡也會隨著持有者官階異動而改變其能觀看的資料庫，ID 卡的好處在於其便利性，不管是閱讀準則還是查閱軍中相關資料，可不被時間地點所限制；但相對的，如此便利性的背後是繁雜的軟體、龐大的資金及完整的保密意識。

二、體能方面

美軍體能在近幾年由原先的基本三項 (Army Physical

Fitness Test) 推動為戰鬥體適能 (Army Combat Fitness Test)。更改的原因是為了針對戰場上會面臨的狀況做訓練，例如其中拖行重物項目便是為了模擬戰時若有隊友受傷，須將其移送至安全處時所需用到的臂力、腿力和協調性的加強訓練，而硬舉方面則是訓練下肢的力量，方便在戰場上不管是搬運彈藥、負重行軍或是攻擊發起都有相當的幫助。

本人認為國軍的三項基本體能訓練較注重單一肌群，相比之下，戰鬥體適能著重的是複合肌群的運用，對本人而言，沒有特別去訓練是跟不上美方同學體能成績的，建議出國前先從新美六項著手訓練。另外，本人也發現美軍對於體能的自我要求很高，常常利用假日或下課(班)時間相約去健身房。

本人曾詢問一位女性同學說假日仍然 7 點起床上健身房不累嗎？同學回答卻是：運動健身對她而言不是為了體能測驗，而是因為已經成了一種生活習慣，就像早上起床會吃早餐一樣理所當然，除了假日外，平日早上也會有晨操的課程，晨操內容以及時間依班導師意思為主，本班導師要求每週至少一次 5 公里長跑或負重行

軍，其餘時間學員可自行針對腿部、背部、核心等細項做加強。若是遇下雨天，有時會將場地改至體育館，或是個人自行實施。到了學期尾聲，當班上負重行軍和戰鬥體適能皆測驗完畢後，晨操時間也會加入美式足球、終極飛盤等趣味活動。

三、生活方面

本人對於營區的想像其實就是有鐵絲網的圍牆以及一眼就能認出的軍舍建築。可職所在的李奧納德伍德堡可以用一個小社區來形容。

將近 250 平方公里的佔地內，除了加油站、餐廳、超商百貨等生活設施外、更設有健身房、迷你高爾夫球場、電影院等休閒娛樂設施，打破職對營區既有的認知。同時也見識到美國地大物博的事實，相較於臺灣林立的高樓大廈，美國鄉下多為透天房子，甚至最近的鄰居也要 5 分鐘車程才能抵達。

在和同學聊天的過程中，也發現這也間接影響他們獨立自主的個性。在台灣社會，高中或大學畢業後很可能因無法負擔房價而繼續與父母同居；相較於美洲同齡青少年在 16 歲考到汽車駕照後，幾乎一畢業就迫不及待脫離父母搬出去住。

另外，這次出國受訓，除了美軍外，本人還有幸接觸到來自世界各國同樣去受訓的學員，除了對外國軍中有更深入更實際的了解外，對於歐美同儕的生活方式、文化習慣更是有更多一層認識與體會。當然也就少不了國際學生間的各種活動交流。或許是本人本身對於國際情勢都只略知皮毛而已，沒有深入了解，抑或是臺灣身為一個島嶼，沒有像其他歐亞各國界相連，有著牽一髮而動全身的宿命，本人發現當匈牙利和羅馬尼亞的同學以附屬關係在開玩笑、或是拉托維亞在向烏克蘭抱怨歐洲難民問題時，職往往只有當旁觀者的份。也是在當下，才深深感受到我們平時掛在嘴邊的「全球化」說起來十分簡單，但當職真正處在國際圈之中時，那種沉默的渺小卻是如此震耳欲聾。

本人不敢說結訓回來學到了什麼高深的知識和技術，但職自認為參與了一個和我國不一樣的分科班，雖然國外所學並不一定能適用在本國國軍中，但也算是多了一項跳脫框架的思維。期許自己能抱持這份初衷，對未來國軍的教育盡自己一份心力。