

(高年級/工藝樂舞/工藝/上學期)

一、教學設計理念說明

- (一) 透過實作及實地參訪學習，以提升自主學習與探索能力、以辨識藝術的特質與意義，了解藝術與生活、社會、時代、文化、國家與族群的相關議題。
- (二) 藉由傳遞文化與制度，培養探究、參與、實踐、反思及創新的態度與能力，以涵育新世代的公民素養。
- (三) 藉由參與自然科學探究與實作過程中，學生習得積極與他人及環境互動，並能廣泛的運用各種工具達到有效的溝通，以達成「互動」的理念。
- (四) 傳承部落優質且正向的生活智慧、樂舞及技藝文化，活化文化的生命與永續力，以建立沉浸式族語教學平台，提升運用族語的溝通語表達能力。

二、教學單元案例

領域/科目	工藝樂舞-工藝「家屋」		設計者	瓦旦.卡洛、峨峻.芭芷珂
實施年級	高年段(上)		總節數	共12節, 480分鐘
單元名稱	家屋			
<b>設計依據</b>				
學習重點	學習表現	視 E-II-2 媒材、技法及工具知能 社 2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。 自 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備與資源。能進行客觀的質性觀測或數值量測並詳實記錄。	核心素養	原-E-B3 藉由族語的學習，能感知傳統藝術，促進多元感官的發展，體認生活環境中原住民族藝術文化之美，探索生活的樂趣，並於生活中實踐。 藝-E-C2 透過藝術實踐，學習理解他人感受與團隊合作的能力。 社-E-A2 關注生活問題及其影響，敏覺居住地方的社會、自然與人文環境變遷，並思考解決方法。 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性、資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。
	學習內容			
議題融入	實質內涵			
	所融入之學習重點			
與其他領域/科目的連結		自然領域、社會領域		
教材來源		自編		
教學設備/資源		教學 PPT、竹子、木頭、器具		
<b>學習目標</b>				
1. 能認識家屋的特徵與建材的重要性				

2. 能認識屋內設計的智慧與生活規範
3. 能了解建造家屋的步驟與認識換工系統
4. 能認識家屋附近的傳統附屬設施與功能

### 教學活動設計

#### 活動一：認識傳統家屋

**引起動機：**教師準備傳統家屋的照片，利用 PPT 播放給學生看…

『師生 Q&A』

師：和現在居住的房子有什麼不一樣？

生：只有一層樓、是用木頭做的、好像蓋在土底下…

#### **發展活動：**

任務一、認識家屋的特徵

教師講述傳統家屋的特徵，學生可隨時舉手發問…

「太魯閣族」家屋特徵為豎穴居、積木式構造，並以斜撐來補強家屋構造。家人過逝時遺體埋葬在床下（表示永遠同在及保護家人）。

任務二、建材的重要

建造家屋的材料是很重要的，它必須要符合堅硬、穩固的基本要求，且材料都是取自於大自然，因此祖先是不是很厲害呢？除了能就地取材之外，也充滿現今工學的觀念喔！

住屋的材料（qaya djiyun smalu sapah）部分

柱（erut）及樑（bnaang）使用粗木頭，牆壁

（qnabil）及屋頂（dnamux）則是以竹子（djima）或檜木樹皮（rhiq qhuni qulit）為主，不過有些族人會在住屋的四周圍，以粗木頭撐住使其穩固，而不被颱風吹倒。

樑及柱：硬木及蛇木為樑及柱。

牆壁：竹片對壘。

屋頂：茅草樹皮或桂竹。

#### **綜合活動：**

一、歸納統整，各組學生分享結果。

#### 活動二：室內設計

**引起動機：**知道了傳統家屋的特徵與建材之後，是不是更想知道室內長什麼樣呢？又有什麼跟現今房屋內部不一樣的地方呢？讓我們來一探究竟吧！

#### **發展活動：**

任務一、認識屋內構造

傳統家屋在建造時，其實是充滿很多生活智慧的，到底是哪些呢？聽完之後你會更佩服祖先的智慧呢！

屋內構造的生活智慧如下：

門是向左開的。進門時，即可看到父親的床（srakaw

5

30

5

5

30

tama) 在前方左側靠牆處，目的是萬一有不速之客（敵人）進門，父親可即刻防禦（或射殺侵犯者），以護衛家人。打開之門的後方是母親的床（srakaw bubu），設在這個位置是為了保護其安全。父床與母床之間的中央空地，豎立三個石頭為爐灶（rqda），是煮食的所在。爐灶上方有吊架或棚架（gigan 或稱 paga），用來烘乾山肉。爐灶設在父床與母床之間的另一目的，是因爐灶的火常年不熄，故在晚間睡覺時有保暖的功能。此外，父床與母床之間的最尾端靠牆壁處，放有活動的木板床（kneiyax），是給年紀小的孩子玩耍或睡覺用。進門前方的空地是作家務事（pmkayan）、吃飯（uqan nhapuy）、織布（tunan）等活動的場所。進門後正前方的牆壁上有放置廚具或其他物品的放置架（sduman）。

### 任務二、設計功能與規範

建造竹屋時，首先到山上竹林裡挑選較粗約 3、4 年的桂竹（djima），拖回家裡，鋸成約 7 尺的長度，劈竹為半，正相反攏豎列為壁（qnabil）、床舖（srakaw）或屋頂（dnamux）。住屋的結構簡單，設有一扇門和窗戶，進門的右側靠牆處有一大床（dnngiyah），這個床是年輕人玩耍或晚上睡覺的所在，未婚男女可相互揉抱（meemur），但嚴禁偷吃禁果，否則家人或親戚會遭遇危險，甚至發生不幸。

### 綜合活動：

一、歸納統整，學生分享結果。

### 活動三：動手蓋家屋

**引起動機：**聽了這麼多有關傳統家屋的知識與智慧，就讓我們也來嘗試蓋一間屬於我們自己的小小家屋吧！

在搭建之前，先向學生介紹搭建的程序與步驟再進行操作。

### 發展活動：

太魯閣族每家戶擁有家屋及附屬建築，附屬建築則有倉庫（穀倉）、工寮、豬舍、雞舍、曬架、瞭望台等。

#### 一、主屋樣式及變遷

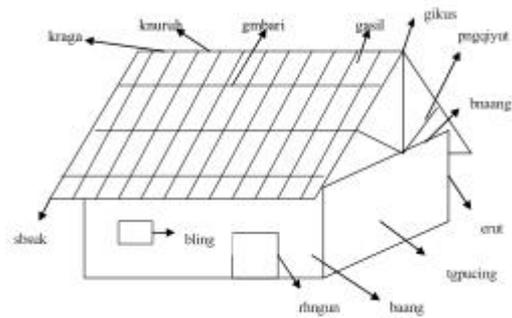
傳統的太魯閣族部落大都建立在山腹的平台上，家屋樣式最大的特徵為豎穴居的型態及積木式牆面構造。所謂豎穴居型態，意指往地下挖約 60~100 公分深度的坑穴做為室內空間，積木式牆面則是用木頭堆積成牆，此兩種做法皆為防禦性考量。建材上，通常使用筆筒樹、木頭等作為柱材，竹子、木頭是牆面材，屋頂則有檜木皮、竹材、石板等。依家屋所處之環境資源不同，就地取採，所以建材樣式會有些差距，但室內格局基本上是不變的。

5

5

35

但日治時期，日人為強制管理族人，降低其防禦性，所以豎穴居的建築樣式改為平地式。再者，多次的遷移政策，家族一再打散、遷移、混居的過程，家屋規模變小了，也全面使用竹材，以便利興建(圖 1)(圖 2)。



(圖 1):太魯閣族傳統家屋示意圖



(圖 2):太魯閣傳統家屋

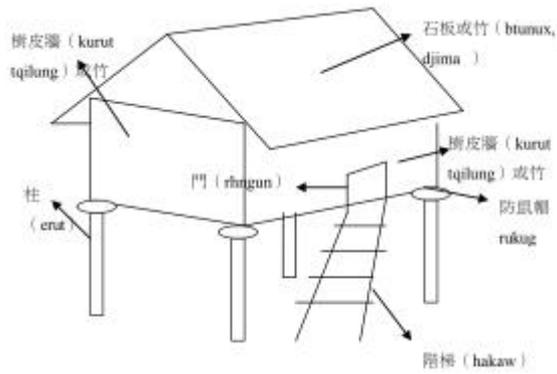
## 二、附屬設施

在主屋的週遭附近還蓋有倉庫、穀倉 (rpun)、雞寮 (biyi Rudux)、豬寮 (biyi babuy) 等空間。如果田地離住家遠些就會在田裡蓋小農舍 (biyi qmpahan)，因獵區很遠就會蓋狩獵小屋 (biyi saan tmsamat)。

### (一) 穀倉(圖 3)(圖 4)

為儲藏穀物的空間，高床式建築，四根支柱 (erut) 與地板之間設有防鼠帽 (rukug)。以活動式階梯 (hakaw) 進入穀

倉的門 (rhngun)。牆面及屋頂的材料是檜木皮或是竹子。



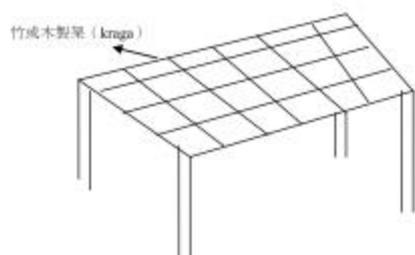
(圖 3): 太魯閣穀倉示意圖



(圖 4): 太魯閣穀倉

(三) 曬架 (paga) (圖 5)(圖 6)

曬架是置於屋外，曬玉米類穀物用。支柱為木頭，離地約 100 公分高左右，架子 (kraga) 部份以竹或木頭作為格子狀。



(圖 5): 太魯閣曬架示意圖

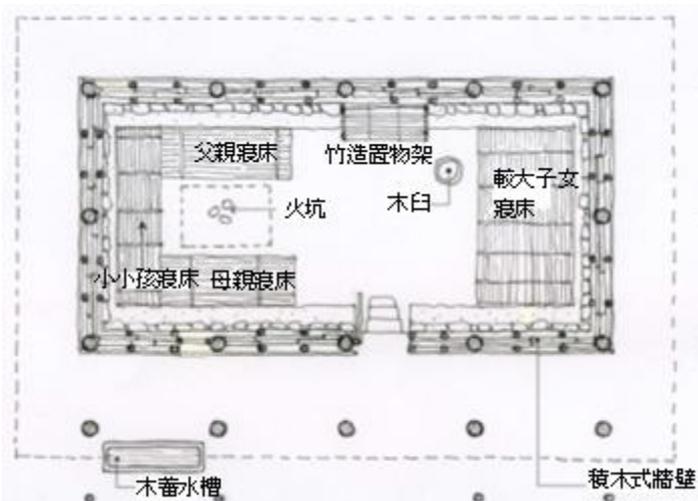


(圖 6): 太魯閣曬架

### 空間佈局：

住屋的結構簡單，設有一扇門和窗戶，進門的右側有一大床（dnghiyah），這個床是專供年輕人玩耍或晚上睡覺時，可相互揉抱但嚴禁偷吃禁果的地方，否則家人或親戚會遇危險，甚至會發生不幸。門是向左開的，進門時，即刻看到爸爸的床在前方左側，目的是萬一有不速之客（敵人）進門，爸爸就可即刻射殺來保護一家人。門的後面是媽媽的床，設在這個位置是為了保護之意。父床與母床之間的中央空地，豎立三個石頭為爐灶（rqda），爐灶上方有吊架或棚架（gigan 或稱 paga），用來烘乾肉類。爐灶設在父床與母床之間的另一目的，是因爐灶的火是常年不熄滅的，故可在晚間睡覺時，有保暖的功能，當然也是用來煮東西用的。還有，父床與母床之間的最尾端靠牆壁，放有活動的木板床（kneiyax）是給年紀小的孩子玩耍或睡覺用。進門前方的空地是用來作家務事（pmkayan）、吃飯（uqan nhapuy）、織布（tunan）等進門前方的牆壁上有放置廚具或其他的放置架（sduman）。

太魯閣族傳統家屋有室內葬的習俗，家人過逝時，遺體埋葬在床下，表示永遠同在及保護家人。(圖 7)(圖 8)(圖 9)



(圖 7):太魯閣族傳統家屋生活空間格局



(圖 8):太魯閣族傳統家屋內部



(圖 9):太魯閣族建築空間佈局圖

**建築過程：**

**太魯閣族傳統家屋施作程序：**

(一) 整地

傳統的太魯閣族家屋興建前，必須先「擇地」，也就是選擇適合的建屋基地，為了防禦性優勢，一般會選擇在陵線山腰的台地上兼具安全性、食物水源來源取得無慮的地方。「擇地」後，接著是「占夢」，在這建屋的基地上蓋個小屋，住上兩晚，如果夢到好夢則可興建家屋，反之則必須放棄，另擇新建地了。

(二) 放樣、挖地基(圖 10)



(圖 10):放樣、挖地基

●施作程序為：

- 1、欲開挖之家屋基地坑及柱坑位置先行放樣。
- 2、挖家屋基地坑洞及柱洞。
- 3、埋柱位置放樣，以家屋坑洞水平為基準，測量拉線，作為埋柱深度及位置的標誌。

(三) 立柱子(筆筒樹)(圖 11)

- 1、立主屋結構柱，共 12 支，材料為筆筒樹。埋入地面深約 50~60 公分。
- 2、柱子頂端，未來與脊梁、桁樑搭接處，做 L 型切口處理。
- 3、以竹材做水平、斜撐等暫時支撐來補助柱子的固定強度。



(圖 11):立柱子

(四) 山牆面的人字樑搭建(圖 29)

●山牆面的人字樑搭建施做說明：

- 1、人字樑的材料採用杉木。
- 2、人字樑交接處的構材，先做切口處理，以利構材間的搭

接組合固定。

3、人字樑交接處的固定方式，以往傳統做法是以藤繫綁固定。



(圖 12): 搭建山牆

(五) 積木式牆面施作(圖 13)

●施作程序：

- 1、 砌內外屋腳基石，成一矮石台度，做為穩固地基及防禦性功能。
- 2、 立外牆柱及水平支撐，外牆柱為杉木材，水平固定支撐壓條則採桂竹。結點處則使用藤皮繫結固定之。
- 3、 立門框、窗框。
- 4、 立內牆柱，傳統建材有圓木、板柱、竹材，此次家屋使用竹柱。
- 5、 堆放杉木積木，並同時用藤條繫綁內外牆柱固定之。



(圖 13): 積木式牆面

(六) 屋頂骨架(圖 14)

- 1、 組合脊梁構材--由於脊梁長度很長，現有構材必須做搭接組合。
- 2、 上脊樑

- 3、確認位置及水平，構材中間銜接部位先以臨時支撐輔助固定岔揖顛 T 定之。
- 4、施作家屋上方中間位置的人字樑，以支撐脊梁構材銜接處。
- 5、施作人字樑之垂直補強、斜撐等項目。
- 6、立前簷的支柱（材料為筆筒樹），支柱上方先做 L 型切口，預留與桁樑搭接的施作位置。
- 7、上桁樑並固定之。



(圖 14):剖竹備材

#### (七) 屋頂鋪設

##### 1、剖竹備材(圖 15)

屋頂採用的材料是桂竹，傳統施作方式是將竹剖半再合抱編排。

因此必須先進行剖竹的工作，剖竹後接著是去內竹節，內竹節去除才能合抱組合，同時也利雨水的排除。

##### 2、竹屋頂施作(圖 16)

###### ●施作程序：

(1) 剖半竹片間穿孔洞，作為合抱組合時，藤皮可穿過相互固定。

(2) 第一層編排施作，並以壓條逐段固定之。

(3) 第二層施作。

(4) 屋脊接縫處做防雨水、防漏處理。

(5) 上壓條以固定屋頂面。

##### (八) 室內陳設施作(圖 34)



(圖 15):竹屋頂施作



(圖 16):室內陳設施作

●項目：

- 1、 父母親、幼兒、青少年床鋪，以竹壓扁成蓆狀鋪排，並以藤皮繫結。
  - 2、 竹造烘乾架。
  - 3、 竹造置物架。
  - 4、 三塊石爐灶。
  - 5、門、窗製作
- (九) 立斜撐：家屋外牆週遭以杉木斜撐補強其結構性。
- (十) 家屋完成。

**綜合活動：**

- 一、歸納統整，學生分享結果。

40

5

