



## 1. 達成目標

目標	工作日期	與目標相關的活動	達標程度及證據/指標
1.1 校本初中地理及資訊科技科課程編寫			
實施新課程及進行課程調適	1/2016 – 6/2016 (第一階段) 9/2016 – 2/2017 (第二階段)	推行新課程，並根據學生反應及教師意見對課程進行調適。	達標程度：100% 已於中一、中二級(第一階段) 及中一級(第二階段) 進行。(各見已呈交的進度報告附件一)。
檢討工作	3/2017 – 5/2017	向各持份者收集對新課程的意見，以便進行檢討和評鑑。	達標程度：100% 已進行中二級(第二階段)意見調查(見附件一)。
1.2 教師專業發展及經驗分享			
校本課程資源套件	6-8/2017	設立課程網站將課程資源與校內外人仕分享。	達標程度：100% 見有關網站： <a href="http://bbssgeog.0fees.us/website/">http://bbssgeog.0fees.us/website/</a> 網站包含學生教材，如數位出版設計的短片、AR 虛擬實境明信片電子版成品及有關教材的短片、河流水質考察的學生製作短片、應用程式分享及多媒體學生作品分享。
電子教學工具製作及應用工作坊、校本課程資源套介紹工作坊、課堂經驗分享	12/2015 – 2/2017	為地理科同事及外校同工舉辦工作坊，簡介手機應用程式製作、多媒體匯報及展示技巧等。	達標程度：100% 已於校內舉行十節工作坊(本校同工五節、外校同工五節)。(各見已呈交的進度報告附件)。

	3/2017-8/2017	於本校教師發展日 21/4/2017 進行分享及工作坊，簡介電子學習的應用及有關使用方法。	達標程度：100% 校內同工表示十分滿意有關分享及工作坊，詳見附件的問卷調查。 (見附件二)
1.3 地理資訊科技實驗室工程			
地理資訊科技實驗室工程	9/2015 – 3/2017	除沿用於第一階段的地理室的佈局外，亦因應工作坊的需要，已重新佈置地理室的儲物室，以方便放置電腦並成為新的學生工作間。	達標程度：100% 已購置傢俱及相關設備，並已完成第二階段優化佈局工作及檢討工作。(各見已呈交的進度報告附件)。
監察及檢討	12/2015 – 8/2017	監察實驗室的使用情況，並跟進特別狀況。向各持份者收集有關使用地理資訊科技實驗室的意見，以便進行檢討和評鑑。	達標程度：100% 已進行第三階段意見調查(見附件三)。 各階檢討工作均反映持份者滿意地理資訊科技實驗室的改建工程。
1.4 聯課活動、社區教育活動、其他相關學習活動與學生培訓計劃安排			
地理領袖培訓計劃 - 訓練課程	9/2016 - 5/2017	包括：地質及考察知識培訓、領袖培訓、活動籌辦訓練、電子工具與數碼製作培訓等。	達標程度：100% 除完成多個考察活動及電子數碼工作坊，詳見已呈交的進度報告附件，亦於最後一次呈交進度報告後，舉行領袖培訓考察活動及外展服務活動如下：(見附件四) 包括： (一) 西貢萬宜水庫東壩地質考察及外展教育活動(1/4/17)

			(二) 北潭涌生態地質考察及拍攝訓練營 (13/5/17-14/5/17) 參加者來自中二至中四級、人數約三十人，外展活動對象為天水圍居民。 (三) 領袖培訓課程(全年)，詳見問卷調查。
地理領袖培訓計劃 - 低碳生活電子工具應用工 作坊	28/11/2015 26/11/2016	地理領袖為區內小學生及老師進行低碳生活工作 坊，並配合使用平板電腦進行講解。	達標程度：100% 已順利完成兩節工作坊。詳見已呈交的進度報 告。

## 2. 計劃對學習成效、專業發展及學校發展的影響

### 2.1 學生善用資訊科技，提升自學能力

- 根據校本地理及電腦科綜合課程中二級第二階段意見調查結果分析(見附件一)，學生普遍認為綜合課程有助提升他們於日常生活解難當中運用課堂所學的能力。電子工具的使用有助他們進行小組合作學習活動，促進同學之間的互動交流。此外，學生亦認為他們具備使用不同資訊科技工具學習的能力，同時亦指出電子工具的使用有助提升課堂活動的趣味，使他們更為投入學習。
- 根據西貢萬宜水庫東壩地質考察及外展教育活動意見調查結果分析(見附件四)，無論本校地理領袖於帶領考察時或參與活動的校外人仕均認為電子學習工具有助加深了解當地的地質地貌及提升學習的趣味性。
- 電子工具能豐富考察活動的內容，數碼工作坊能讓學生將所收集的數據以不同形式展示，讓學生在分析及處理數據過程中，學習如何將課堂及工作坊所學應用於不同場境，例如：如何拍攝具質素影片及製作印刷品等，有助增強解難能力及提升學習動機。
- 在製作網站、出版書籍或製作實體 AR 明信片的過程中，讓學生將於數碼工作坊所學及過去兩年於香港不同地方進行的實地考察活動所收集的資料作有系統及創新的方式展示，所選擇的展示形式亦讓學生深化於工作坊所學的技能，大大加強學習的滿足感。
- 另外，網站於本計劃後仍可增新更多實地考察片段，成立資源庫，讓學生進行自學活動或翻轉課堂之用，讓未能作實地考察的學生或其他人仕利用電子學習工具進行虛擬考察活動，以豐富課堂教學及提升學與教效能。

## 2.2 促進教師的專業發展

- 根據教師發展日 21/4 地理科電子學習工作坊意見調查結果分析(見附件二) 及多次校內及校外分享，教師均認同電子學習的可行性及有助啟發教師利用不同的電子教學工具豐富學習活動。教師亦認為電子工具的使用能有效促進合作學習活動的進行，同時有助教師設計以學生為主導的課堂。因此本校亦會於 2017-2018 年度，以電子學習為全年教學重點，教師均須於觀課課節注入電子學習元素。
- 在不同的分享會及工作坊中，負責老師及本計劃的資訊科技項目統籌主任亦多次介紹不同的電子教學工具及作應用示範，亦展示學生作品，有助各界同工了解電子教學的可行性及難點。根據問卷調查結果，大部分出席同工均認為工作坊有助啟發教師如何善用資訊科技於不同學科或領域當中，而同工的提問及意見亦有助本計劃日後的推展。
- 地理科及電腦科同工在製作教材及綜合課程中，亦大大加強教師的教學效能，例如，學生於電腦科課堂製作電子社區土地利用分佈圖前，必須於地理科學習有關城市土地利用課題及利用平板電腦進行實地考察活動，在備課、教學及評課當中，大大加強教師對製作及使用資訊科技教學的認識及信心，亦有助提升教學效能及課堂趣味性，有助教師專業發展。
- 地理科及電腦科亦會根據是次經驗，繼續進行及優化有關綜合課程，並會研究其他電子學習平台，加入新的教學元素，如 AR 和 VR 於學科的應用等。電腦科亦因應是次經驗，成功申請與電子學習及 STEM 有關的優質教育基金，將於 2017-2019 推行，地理科亦會在課程上作出配合及積極參與。

## 2.3 自我評鑑計劃成本效益

預算項目 (根據協議書附表 II)	核准預算 (甲)	實際支出 (乙)	變更 [(乙)-(甲)] / (甲) +/- %
職員薪酬	268,380 元	268,380 元	0%
器材/設備	59,000 元	58,941.5 元	-0.010%
一般開支	28,220 元	20,213 元	-28.37%

### 2.3.1 半職計劃統籌主任能分擔行政工作及發展資訊科技相關項目

兩位半職計劃統籌主任(分別負責一般工作及資訊科技項目)，均大大減輕教師的工作負擔。半職行政主任可幫助老師處理部分文書工作及一般事務，如活動通告的製作及收發、問卷調查的分析及整理、協助帶領考察活動、平板電腦的管理等。半職資訊科技項目統籌主任，負責與資訊科技有關的工作，如教授地理領袖培訓課程的數碼工作坊、帶領訓練考察活動的數碼拍攝部分、協助帶領學生製作網頁、數碼出版、製作 AR 明信片及主持部分專業發展工作坊等等，均彌補教師資訊科專業知識的不足，亦有效加強課程及成品的質素，對推動本計劃起積作用，貢獻良多。

### 2.3.2 地理資訊科技實驗室

地理資訊科技實驗室的設立，為本計劃的重要硬件建立部分。實驗室購置多部桌上電腦及安裝多媒體電腦軟件，學生有份參與佈置、傢俱選購及裝配，大大提升學生的使用率及歸屬感。地理資訊科技實驗室為學生提供一個舒適的地方進行學習活動，如進行數碼工作坊及作為學生於考察後的影片後期製作場所。因此，改建後的地理室(現為地理資訊科技實驗室)，有助推動學校的電子學習活動及提升學生對學科的興趣。

### 3. 可推介的成果及推廣模式

項目詳情 (例如 種類、名稱、數量等)	舉辦的推廣活動(例如 模式、日期等)及反應	是否值得優質教育基金推介及可供推介的可行性?如值得,請建議推廣模式
<p>一個課程網站 <a href="http://bbssgeog.0fees.us/website/">http://bbssgeog.0fees.us/website/</a></p>	<p>(一)於 28/11/2015 及 26/11/2016 向到本校參與低碳生活電子工具應用工作坊約 200 名的小學生、小學老師及家長,介紹有關低碳生應用程式及有關課程網站。</p> <p>(二)於 16/1/2017 教育專業發展校計劃(2016/17) 聯校中期分享會,向約 30 名來自不同學校的教師分享電子教學工具的製作及應用,亦分享有關課網站給在場人仕。</p> <p>(三)於 21/4/2017 教師發展日向本校約 70 位同工分享地理資訊科技互動教室的工作及有關課程網站。</p> <p>(四)利用平板電腦或手機 Apps( )掃描 AR 虛擬實境地理名片套的封面,亦可連結有關課程網站。</p>	<p>可於優質教育基金展覽會中作出展覽及派發有關 AR 虛擬實境地理名片,讓在場人仕利用平板電腦或手機應用程式連結有關課程網站。</p>
<p>200 套 AR 虛擬實境地理名片(每套 8 張名片連封套)</p>	<p>(一)於 21/4/2017 教師發展日向在場約 70 名同工派發有關名片。</p> <p>(二)於不同場合如學校周會,地理科活動、教會活動等已派發約 50 套有關名片。</p> <p>(三)亦提供 3 套予優質教育基金於展覽時展出。</p> <p>(四)將於學校大型活動,如中學生活體驗日、開放日等派發予校外人仕。</p>	<p>可於優質教育基金展覽會中作出展覽及派發,以供各界利用有趣的方式了解香港地質地貌。</p>

52 個周末低碳實驗手冊(30 本) 及電子版手冊	(一)52 個周末低碳實驗手冊已派發給本校同工及交流學校。 (二)於不同的分享活動亦向在場人仕分享有關電子版手冊，以宣揚 低碳生活的環保訊息。	因印刷費用高昂，本計劃預算未能應付，須利用其他資源完成印刷工作，故未能於優質教育金展覽會中作出展覽，但仍可於課程網站 瀏覽電子版的低碳實驗手冊。
---------------------------	--	--

#### 4. 活動一覽表

活動性質 (例如 座談會、 表演等)	概略說明 (例如 日期、主題、地點等)	參加人數				參加者的回應
		學校	教師	學生	其他 (請註 明)	
培訓課程	日期：1/2016-6/2016(32 堂)及 9/2016-5/2017(40 堂) 地點：本校地理資訊科技實驗室 主題：地質知識、電子工具應用及數碼製作	1	4	60		九成參加者滿意有關培訓課程(見附件 四)
培訓課程	日期：2-6/2016 及 11/2016-3/2017 考察地點：MALL、商場、 體育館、廣場、大會堂、西鐵站、 西鐵站及屯門 培訓課程地點：本校 主題：中二級社區環境教育計劃	1	2	260		九成參加者滿意有關培訓課程(見附件 一及已呈交的進度報告)



考察訓練營	日期：29/10/17-30/10/17 地點：荔枝莊 主題：地質考察及拍攝訓練營	1	2	22		所有參加者均滿意訓練營的安排及認為能認用工作坊所學習的數碼拍攝技巧。(問卷調查結果見已呈交的進度報告附件)
考察訓練營	日期：13/4/17-14/4/17 地點：西貢北潭涌 主題：地質生態考察及拍攝訓練營	1	2	26		所有參加者均滿意訓練營的安排及認為能認用工作坊所學習的數碼拍攝技巧。(見附件四)
考察訓練	日期：5/11/16 及 4/3/17 地點：錦田河 主題：水質監測及拍攝訓練活動	1	2	22		九成參加者滿意有關訓練活動，認為能學習使用量度水質的方法及應用於工作坊所學習的拍攝技巧。(問卷調查結果見已呈交的進度報告附件)
考察訓練	日期：17/12/16 地點：馬屎洲 主題：地質考察及拍攝活動	1	2	23		所有參加者均滿意考察活動的安排及認為能認用工作坊所學習的數碼拍攝技巧。(問卷調查結果見已呈交的進度報告附件)
外展考察活動	日期：25/6/16 地點：東平洲 主題：電子地質導賞活動	1	4	90	校外人 仕：15	九成參加者滿意有關培訓課程。(問卷調查結果見已呈交的進度報告附件)
外展考察活動	日期：1/4/17 地點：西貢萬宜水庫東壩 主題：電子地質導賞活動	1	3	13	校外人 仕：11	九成參加者滿意有關培訓課程。(見附件四)

工作坊	日期：28/11/15 及 26/11/16 地點：本校地理資訊科技實驗室 主題：低碳生活電子工具應用	10	12	20	區內小學生：160	九成參加者滿意工作坊。(問卷調查結果見已呈交的進度報告附件)
工作坊	日期：12/2015-7/2017 地點：本校地理資訊科技實驗室 主題：電子數碼工作坊	1	4	60		85%以上參加者滿意工作坊(見附件四)
工作坊及分享會	日期：18/3/15 地點：本校課室 主題：地理資訊科技互動教室及電子學習的應用	2	10	/	區內中學教師：10	九成參加者滿意工作坊。(問卷調查結果見已呈交的進度報告附件)
分享會	日期：16/1/17 地點：教育局九龍塘教育服務中心 主題：教育局專業發展學校計劃聯校中期分享會--地理資訊科技互動教室及電子學習的應用	5	25-30	/	教育局代表：3	所有參加者滿意工作坊的內容及認為具啟發性。(問卷調查結果見已呈交的進度報告附件)
工作坊及分享會	日期：21/4/17 地點：本校 主題：地理資訊科技互動教室及電子學習的應用	1	70	/	/	校內同工表示十分滿意有關分享及工作坊，詳見附件的問卷調查。(見附件二)

## 5. 困難及解決方法

### 5.1 課程網站的建立及管理

由於課程網站的建立需要同學的參與，例如拍攝一系列的考察影片，並須於考察完成後為影片作後期加工，但部分影片拍攝質素未達水平，故可用的影片數目比原定的為少。再者，學生常因功課忙碌而未有充足時間完成更多短片的後期加工，而成為較完整及具質素的學習材料，故建議下學年繼續與電腦科合作，並修訂課程，讓學生於電腦課堂學習有關數碼攝影及後期製作的技巧，並於課堂上完成更多的後期工作。另外，隨著計劃的完結，地理科再沒有專業的資訊科技同工管理課程網站，對於日後想豐富網站的內容及成立網上資源庫的目標，需要另覓資源以解決相關問題。

### 5.2 人力資源的更替

本計劃為期兩年，但因第二年有主要團隊成員離職，故人力資源較為緊拙。而接任的教師亦須時間適應各方面的工作，故部分教件的製作數量及質素也未必如預期中理想。

### 5.3 電子教學材料的與時並進

計劃於兩年多前擬寫，部分預計擬應用的電子教學軟件及電子學習材料亦可能在市場上出現更方便及更新的替代品而須作調整，故在製作部分教件時老師亦須花時間去了解及學習，如部分已拍攝的 360 相片及短片，亦可因應市場上出現更便捷的應用程式而須修改或重新製作更配合學生需要的學習材料，而修訂後的影片便可配合 VR 的使用，但 VR 的使用並不在本計劃的預算內。因此，在製作電子教材時，老師亦須不斷作出調整及進行學習，與時並進。

附件一：校本地理及電腦科綜合課程中二級第二階段意見調查

(i). Questions related to students' ability on using electronic devices

*'I find electronic learning materials easy to use.'* 3.70 / 4.00

*'It is easy for me to become skillful in using new electronic learning tools.'* 3.70 / 4.00

(ii). Questions related to students' attitude and experience in using e-learning tools

*'Using electronic devices to collect information during the class allows me to complete tasks more efficiently, such as doing land use survey* 4.00 / 4.00

*'I found electronic learning tools useful in exchanging ideas.'* 4.00 / 4.00

*'Electronic materials make my learning more interesting.'* 3.90 / 4.00

*'I will participate in the class activity more actively if it is carried out using electronic devices, such as going field trip with electronic device.'* 3.70 / 4.00

*'Electronic materials allow me to participate in more authentic tasks.'* 3.90 / 4.00

(iii). Questions related to students' views about the integration of the two subjects

*'I can apply what I have learnt in the lesson to help solve problems in my daily life.'* 3.60 / 4.00

*'I believe that I need to make use of the skills and knowledge of different subject areas in order to solve a real-life problem.'* 3.80 / 4.00

附件二：教師發展日--電子教學工具製作及應用工作坊 21/4/17 意見調查

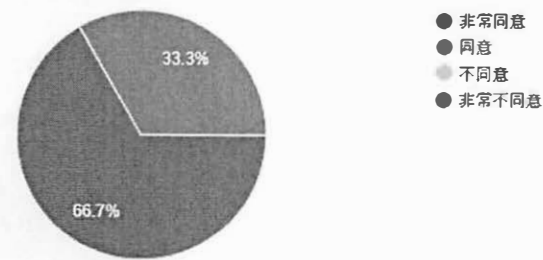
1. 分享的内容能引起我對電子學習(e-learning)题目的關注。

57 responses



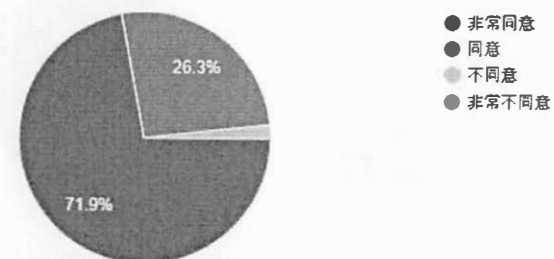
2. 分享的内容能提高我對QEF及e-learning的認識。

57 responses



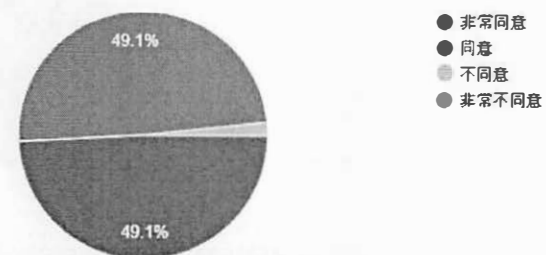
3. 分享的内容具啟發性。

57 responses



4. 分享的建議可行。

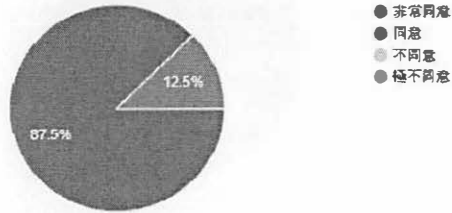
57 responses



附件三：地理資訊科技實驗室改建工程第三階段意見調查

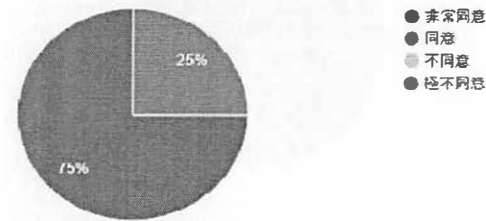
更新設備及佈局後有助提高我的學習效能。

16 responses



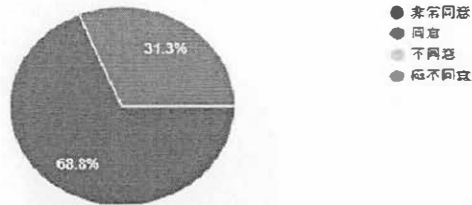
更新設備及佈局後，有更多適合我進行學習的設備可供使用。

16 responses



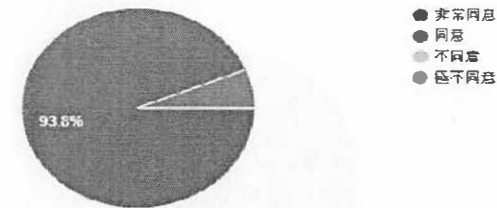
地理室的設備和佈局，促進我與同學交流及啟發創意。

16 responses



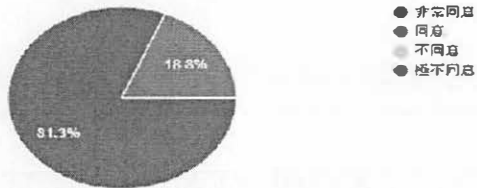
地理室成為一個更理想的學習場地。

16 responses



地理室成為一個更理想的聯課活動場地。

16 responses



我滿意地理室的設備及佈局調整。

16 responses

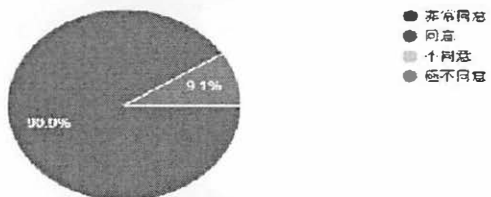


附件四：地理領袖培訓計劃考察活動意見調查

(一) A. 西貢萬宜水庫東壩地質考察及外展教育活動(1/4/17)(校外人士)

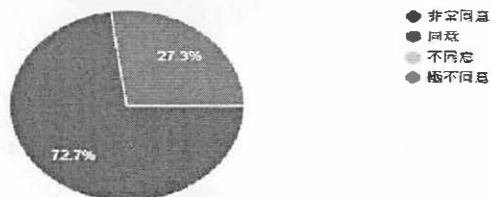
你認為是次考察活動能增加你的地質知識。

11 responses



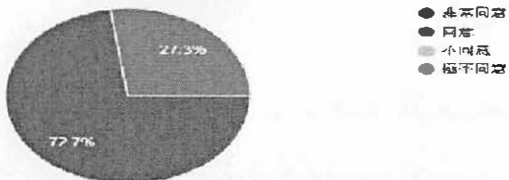
電子學習工具有助提升我對地質的認識。

11 responses



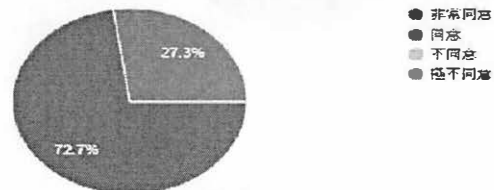
我認為是次考察活動能達到其舉辦目的。

11 responses



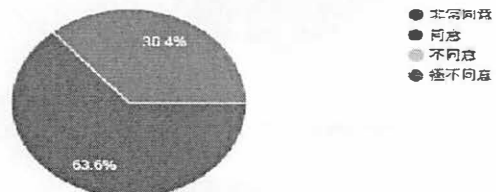
地質導賞員能協助你認識有關地質知識及使用電子學習工具。

11 responses



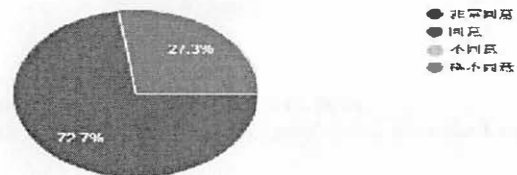
電子學習工具有助提升考察的趣味性。

11 responses



如有相似活動，我會再參加。

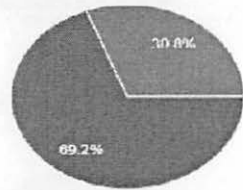
11 responses



(一) B. 西貢萬宜水庫東壩地質考察及外展教育活動(1/4/17)(地理領袖)

The field trip helped me understand the geology of East Dam.

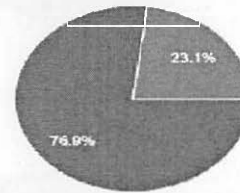
13 responses



- Strongly agree
- Agree
- Disagree
- Strongly disagree

I can apply what I learnt in workshop, such as using e-learning material of tablet or how to act as a geo-tour guide.

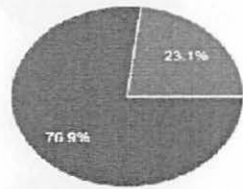
13 responses



- Strongly agree
- Agree
- Disagree
- Strongly disagree

The electronic and digital devices were useful for me to help others understand the geology of East Dam.

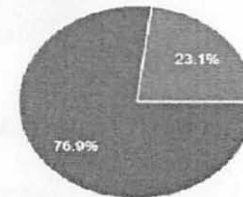
13 responses



- Strongly agree
- Agree
- Disagree
- Strongly disagree

I enjoyed myself to be a geo-tour guide.

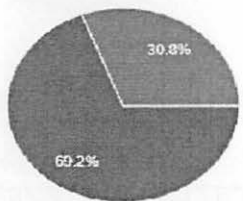
13 responses



- Strongly agree
- Agree
- Disagree
- Strongly disagree

The briefing and debriefing sessions helped me understand the purpose and the tasks that I had to achieve in this field trip.

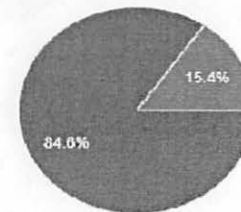
13 responses



- Strongly agree
- Agree
- Disagree
- Strongly disagree

To conclude, the field trip could achieve its purpose.

13 responses



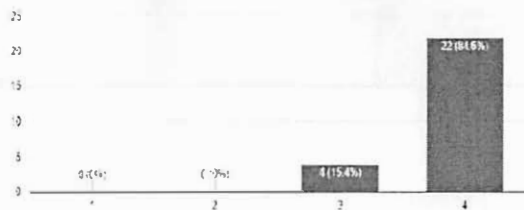
- Strongly agree
- Agree
- Disagree
- Strongly disagree



## (二) 北潭涌生態地質考察及拍攝訓練營(13/5/17-14/5/17)

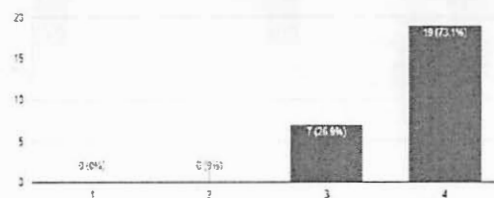
How satisfied were you with the training camp?

26 responses



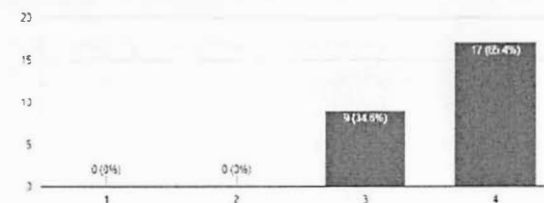
The training camp helped me to understand the geology and ecology of Peik Tam Chung.

16 responses



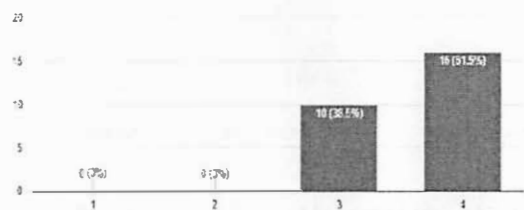
I can apply what I learnt in workshop, such as shooting photos and film, using 360 camera or drones player.

26 responses



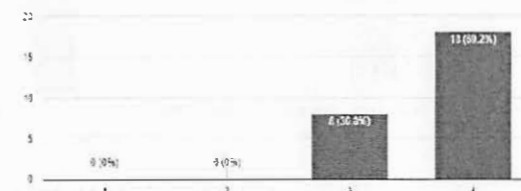
I enjoyed using electronic and digital devices to conduct field trip.

26 responses



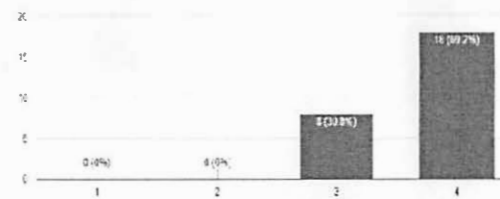
The briefing and debriefing sessions helped me to understand the purpose and the task I had to achieve in this training camp.

26 responses

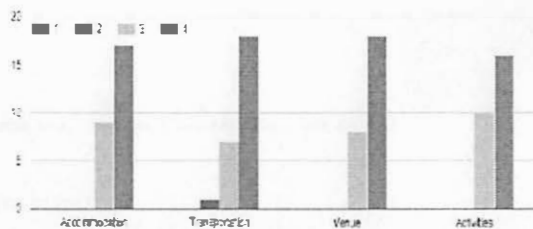


The briefing and debriefing sessions helped me to understand the purpose and the task I had to achieve in this training camp.

26 responses

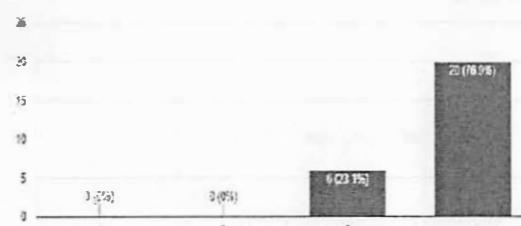


How satisfied were you with the logistics?



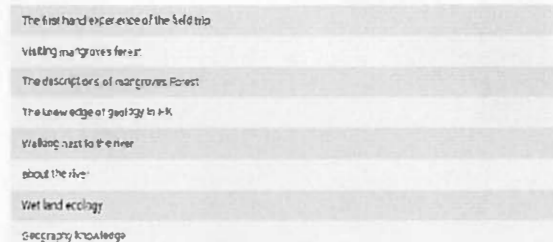
To conclude, the training camp could achieve its purpose.

26 responses



What aspects of this field camp were most useful or valuable?

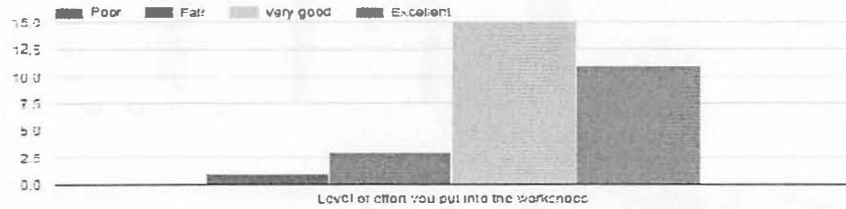
26 responses



\* 1 = Strongly Disagree; 2 = Disagree; 3 = Agree; 4 = Strongly Agree

### (三) 領袖培訓課程(全年)

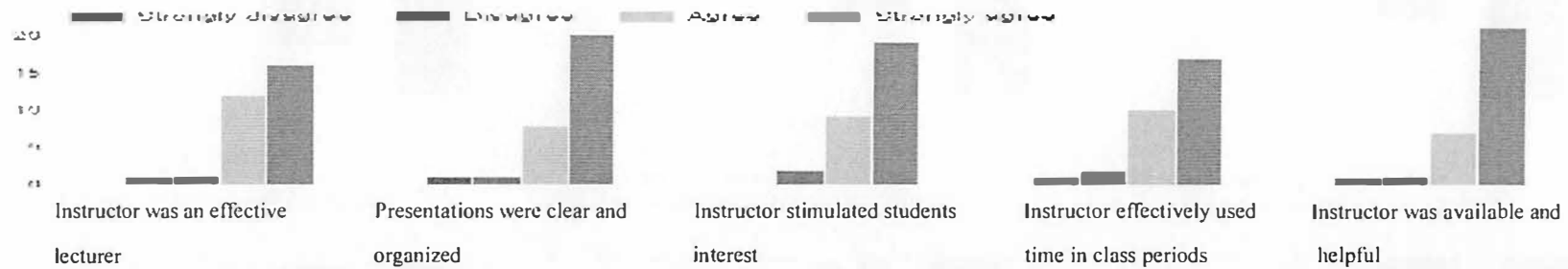
Level of effort



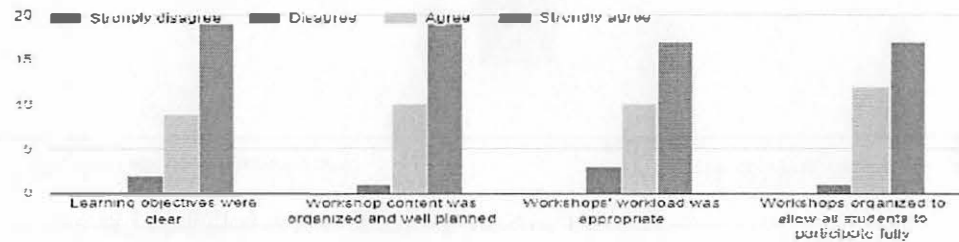
Contribution to learning



Skill and responsiveness of the instructor



Course content



What aspects of the workshops were most useful or valuable?

