

### ĐỔI MỚI GIẢNG DẠY MÔN HỌC THỰC HÀNH TRẮC ĐỊA GẮN LIỀN VỚI THỰC TIỄN

GV: D NG BÌNH AN  
B MÔN: AK THU T-TH C HÀNH  
KHOA XÂY D NG  
MÔN H C: TH CT PTR C A  
MÃ MÔN: CIE-260

### 2. i m i gi ng d y

Vi c áp d ng ph ng pháp gi ng d y môn h c th c hành Tr c a theo h ng g n l n v i th ct bt ut h ck l n m h c 2012-2013.

#### i u k i n áp d ng:

- Con ng i: i ng gi ng d y ph i là nh ng ng i có kinh nghi m th c t i n, th ng xuyên c p nh t nh ng ki n th c hay công ngh m i
- Trang thi t b ph c v cho công tác gi ng d y th c hành: c chú tr ng ut theo h ng t i p c n công ngh m i.

- Áp d ng m t s trong các n i dung th c t p Tr c a theo ch ng trình h p tác v i CSU phù h p v i các máy móc thi t b hi n có c a tr ng.

- a các n i dung th c hành trong các cu c thi, t o sân ch i cho sinh viên.

- Áp d ng các công ngh m i, tiên ti n trong th c hành, th ct p.

Trên c s c ng th ct p Tr c a c duy t, so n bài gi ng th c hành theo h ng i m i m t s n i dung c th sau:

- i m i cách o góc b ng
- i m i cách o kho ng cách
- i m i cách o cao hình h c

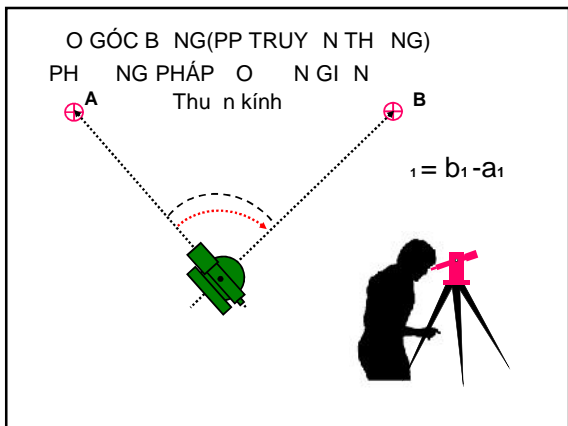
### 1. M u

i m i gi ng d y g n l i n v i th ct là c n thi t khi:

- Phù h p v i trang thi t b hi n i cho gi ng d y th c hành Tr c a do nhà tr ng m i ut nh : máy kính v i nt (Electronic Theodolite), máy toàn c i nt (Total Station); máy o cao th y bình t ng (Automatic Level), hay k c nh ng công ngh tr c a m i nh h th ng nh v v tinh toàn c u GPS, các lo i máy a c, công ngh quét Laser 3 chi u m t (TLS 3D)...
- Thích h p h n khi áp d ng ngoài th ct sau này, nh t là cho công tác tr c a ph c v thi công công trình xây d ng dân d ng và công nghi p.

### PH NG PHÁP TRUY N TH NG

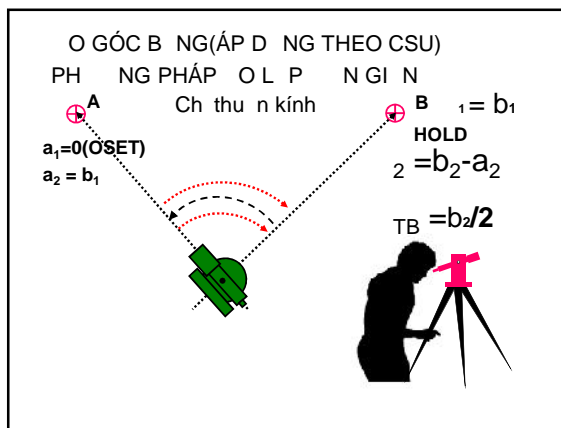
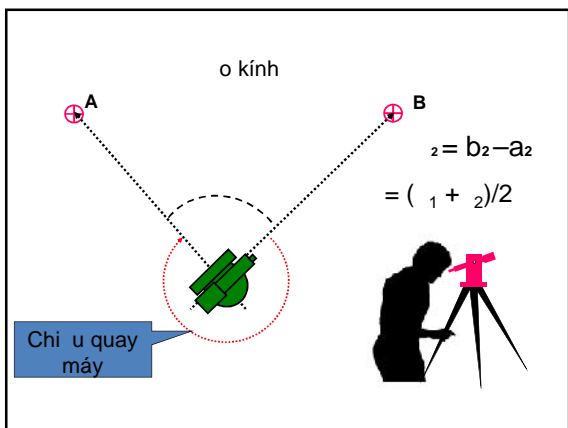
- O GÓC :  
S d ng máy kính v quang h c ho c kính v i nt : o ng i n thu n và o ng kính, o toàn vòng, o l p.
- O C NH :  
S d ng th c thép
- O CAO:  
S d ng máy th y bình : o cao hình h c v i mia 2 m t, o cao l ng giác



O GÓC B NG (ÁP D NG THEO CSU)  
PH NG PHÁP O L P NGI N

S d ng máy kính v kính v i n t : o  
l p n g i n v i v i c s d ng khóa bàn  
phím trong o góc b ng.

*H i u qu : sinh viên thao tác d dàng h n,  
v i c tính toán nhanh và chính xác m  
b o yêu c u.*



**B ng 1. S o góc theo ph ng pháp o n**

Th t l n o	Tr m o	i m ng m	V trí vành ngang	S c vành ngang	Tr s ½ l n o	Tr s 1 l n o
1	O	A	Trái	16° 25' 15"	158° 23' 15"	158° 22' 52,5"
		B		174° 48' 30"		
		A	Ph i	196° 26' 30"	158° 22' 30"	
		B		354° 49' 00"		

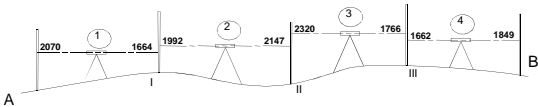
**B ng 2. S o góc theo ph ng pháp o l p n g i n**

Tr m Station	Góc n Direct angle	Góc l p Double Angle	Góc T Bình Mean angle	GHI CHÚ Description	
1	2	3	4	5	
O	A	0°00'00"	90°15'00"	90°15'15"	KI N [3]-[5]/2 20"
	B	90°15'00"	180°30'30"		15"

- O C NH :**  
 Sử dụng thép, odometer, ống bấc chân.  
*Hì u qu :* sinh viên n m b t và hì u rõ nguyên lý h n.

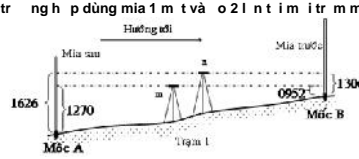



N u kho ng cách AB xa nhau nên c n ph i t nhi u tr m máy : o cao đ n tuy n



S TR M O

o cao trong tr ãng h p dùng mĩa 1 m t và o 2 l i n t i m tr m máy



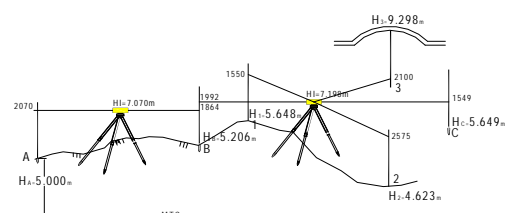
**B NG 3: B NG BÁO CÁO K T QU O C NH**  
 Sinh viên:..... L p: .....  
 Ngày o:.....

B NG S SÁNH K T QU O KHO NG CÁCH							
I M		O B NG		S b c chân	Kho ng cách(m)	SAIS	
T	a	TH C DÂY(m)	Odometer (m)			Odometer (%)	B c chân(%)
A	B	29.880	29.80	42	29.82	0.27	0.20
B	C	39.440	39.30	54	38.34	0.35	2.79
C	D	25.550	25.30	34	24.14	0.98	5.52
D	A	30.620	30.30	43	30.53	1.05	0.29

**B ng 4. S o cao hình h c theo tuy n k t h p o i m chi ti t**

Station TR M O	Back Sight (BS) Mĩa sau (mm)	Height of Instrument (HI)(m)	Intermediate Sight (IS) Mĩa thị t (mm)	Fore Sight (FS) Mĩa tr c (mm)	Elevation CAO (m)	Description GHI CHÚ
i	2	3	4	5	6	7
A	2070	7.070			5.000	(3)-(2)/1000-(6)
B	1992	7.198		1864	5.206	(6)-(3)/A-(5)/1000
1			1550	5.648		(6)-(3)/B-(4)/1000
2			2575		4.623	(6)-(3)/B-(4)/1000 khi mĩa chĩa ng c u ãm phía trĩa
3			2100		9.298	
C				1549	5.649	(6)-(3)/B-(5)/1000
	<b>4062</b>			<b>3413</b>		

- O CAO:**  
 Sử dụng máy thủy bình : o cao hình h c v i mĩa 1 m t.  
*Hì u qu :* sinh viên d n m b t và hì u rõ nguyên lý h n.  
 Áp d ng ngoài th c t sau này, nh t là cho công tác tr c a ph c v thi công công trình xây d ng dân d ng và công nghi p



- T n m h c 2012-2013 : a vào áp d ng cho các nhóm th c t p Tr c a, tuy nhiên m i mang tính th nghi m. Chia l p theo các nhóm, 1-2 nhóm c a l p v n o theo cách c , 1-2 nhóm o theo cách m i.
- T nh ng n m h c ti p theo n nay : m nh d n a vào áp d ng cho t t c các nhóm th c t p Tr c a



- Cách o m i ng i n d th chi nh n.
- Sinh viên d dàng n m b t cách o và i u quan tr ng h n c là qua ó giúp sinh viên hi u rõ nguyên lý h n.
- Hi u qu c a công vi c: sinh viên thao tác d dàng h n, vi c tính toán n gi n, nhanh và chính xác m b o yêu c u.



**Áp d ng trong vi c t o sân ch i k th p v i h c t p:**

áp ng yêu c u ào t o theo nh h ng c a ban giám hi u nhà tr ng: “ ào t o trên c s nghiên c u l y th c hành làm tr ng tâm”, ng th i t o m t sân ch i cho sinh viên ngành xây d ng, ki n trúc và môi tr ng trong nhà tr ng T h c k l n m h c 2015, c s ng ý c a Nhà tr ng và Khoa, b môn ã t ch c thành công cu c thi: **TH C HÀNH TR C A: “TRUY TÌM KHO BẦU”**



...nhì u...thành ph n tham gia...



... oàn thanh niên...

...và s c g ng duy trì trong các n m ti p theo, theo h ng m r ng ra v i các tr ng b n trên à bàn thành ph , có ti p c n và xin tài tr c a các n v doanh nghi p.

...và niềm vui chiến thắng...



**Áp d ng trong v i c ti p c n v i công ngh o c m i:**

- Tháng 5/2015, Công ty C ph n Công ngh Nguyễn Kim ã ký k t biên b n ghi nh v i Tr ng i h c Duy Tân v v i c h p tác trong l nh v c ào t o, giáo d c vì l i ích chung.
- Trong biên b n ghi nh h p tác Công ty s nghiên c u phát tri n và c p nh t chuy n giao ph n m m tr c a DPSurvey ph c v gi ng d y môn h c Tr c at i i h c Duy Tân à N ng.

...chụp ảnh kỷ niệm...



- Th c hi n n i dung ghi nh h p tác này, t h c k l n m h c 2015-2016, b môn ã t i n hành gi ng d y, h ng d n sinh viên th c t p Tr c a ph ng pháp o v b n b ng ph n m m tr c a DPSurvey thay vì o v theo ph ng pháp truy n th ng tr c ãy.
- ãy c ng chính là m t n i dung c a ph ng pháp i m i gi ng d y theo h ng tin h c hóa, phù h p v i yêu c u c a Nhà tr ng, c a Khoa và nh t là g n li n v i th c ti n s n xu t hi n nay.

**3. Kết luận:**

Môn học Trắc nghiệm này, bản thân nó là môn học gắn liền với thực hành, thực tế, do vậy việc giảng dạy các cách thức hành trong trường học phải gắn liền với thực tế sau này, bao gồm các việc tiếp xúc, làm quen với phần mềm tin máy móc, thi tốt nghiệp hay các công nghệ mới cũng như các phương pháp và môi trường làm việc là cần thiết.

CẢM ƠN CÁC BẠN LẮNG NGHE!