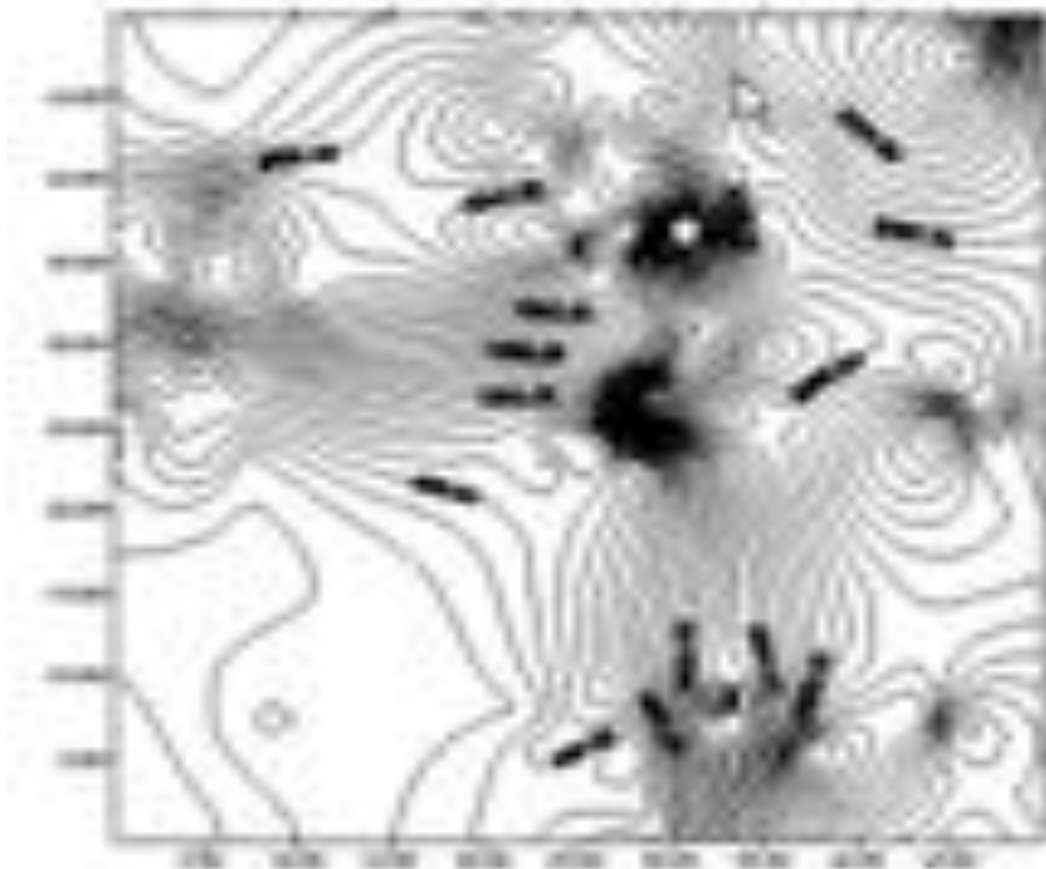




เกณฑ์การแข่งขันทักษะวิชาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม

ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
งานสำรวจเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
สาขาวิชาการก่อสร้าง/โยธา/สำรวจ ระหว่างวันที่ 10 - 14 ธันวาคม 2555





จัดการแข่งขันโดยแผนกวิชาช่างก่อสร้าง/โยธา วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
อาชีวศึกษาจังหวัดนครราชสีมา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กำหนดการการแข่งขันทักษะวิชาชีพประเภทช่างอุตสาหกรรม
งานสำรวจเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
สาขาวิชาการก่อสร้าง/โยธา/สำรวจ ระหว่างวันที่ 10 - 14 ธันวาคม 2555

วัน/เดือน/ปี	เวลา	รายการ	หมายเหตุ
10 ธ.ค.55	09.00 – 11.00 น.	รายงานตัว - กรรมการดำเนินการแข่งขัน - ครูผู้ควบคุม - นักเรียนผู้เข้าแข่งขัน	ณ แผนกวิชาก่อสร้าง
	10.00 – 11.00 น.	ประชุมกรรมการดำเนินการแข่งขัน	ณ แผนกวิชาก่อสร้าง
	13.00 น. เป็นต้น	ประชุม - ครูผู้ควบคุม - นักเรียนผู้เข้าแข่งขัน - ติดตั้งอุปกรณ์การแข่งขัน - ทดลองกระแสไฟฟ้า	ณ แผนกวิชาก่อสร้าง
	15.00 -16.00น.	- ผู้ควบคุมนักศึกษาและคณะกรรมการ ตัดสินประชุมฟังคำชี้แจง พร้อมนำกล้อง สำรวจมาให้กรรมการ ตรวจสอบ	นักศึกษาเข้าแข่งขัน 5 คน ครูผู้ควบคุม 1 ท่าน
16.00 -17.00น.	- ดูสภาพพื้นที่แข่งขันที่สนามกีฬาเฉลิมพระ เกียรติ 80 พรรษา		
11 ธ.ค.2555	07.30-08.00น.	-รายงานตัว ณ แผนกวิชาช่างก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา	07.30 น. ให้นักศึกษาที่เข้า แข่งขันมาพร้อมกันที่แผนก วิชา -สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา
	08.00-8.30น.	-พิธีเปิด	
	09.00-17.00น.	-ปฏิบัติงานสนาม	
12 ธ.ค.2555	08.00-17.00น.	งานคำนวณและลงที่หมายแผนที่	07.30 น. นักศึกษาที่เข้าแข่งขันมา พร้อมกันที่แผนกวิชา ช่างก่อสร้าง
13 ธ.ค.2555	09.30 น.	ให้นักศึกษา ครูผู้ควบคุม ร่วมกันที่แผนก วิชาช่างก่อสร้าง	09.30 น. นักศึกษาที่เข้าแข่งขันมา พร้อมกันที่แผนกวิชาช่าง ก่อสร้าง
	10.00 น.	ประกาศผลการแข่งขัน รับรางวัล	

***ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม พัทธพล พานประทีป ช่างก่อสร้าง/โยธา วท.นม 081-9558-089

	<p>รายละเอียดและเกณฑ์การแข่งขันทักษะวิชาชีพและทักษะวิชาพื้นฐาน ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. ทักษะ งานสำรวจเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ ระดับภาค ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีการศึกษา 2555</p>	
---	---	---

**เกณฑ์การแข่งขันทักษะวิชาชีพ งานสำรวจเพื่อทำแผนที่ภูมิประเทศ
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
สาขาวิชาการก่อสร้าง/โยธา/สำรวจ**

1. ข้อกำหนด

- 1.1 ผู้เข้าแข่งขันต้องกำลังศึกษาอยู่ชั้น ปวช. สาขางานสำรวจ สาขางานก่อสร้าง หรือ สาขางานโยธา
- 1.2 จำนวนผู้เข้าแข่งขันทีละ 5 คน โดยมีครูผู้ควบคุมทีม 1 คน แต่ละอาชีวศึกษา จังหวัด(อศจ.)ส่งเข้าแข่งขันได้ไม่เกิน 1 ทีม
- 1.3 ผู้เข้าต้องรายงานตัวที่สนามแข่งขันก่อนเวลาเริ่มการแข่งขัน ถ้ามีเหตุต้องล่าช้า อนุโลมให้ล่าช้าได้ ไม่เกิน 30 นาทีแรก นับจากเวลาที่กำหนดเริ่มการแข่งขันทักษะ หากเกินจะถูกปรับคะแนน 10 คะแนนทุก 15 นาที
- 1.4 แต่งกายด้วยเครื่องแบบของสถานศึกษา (กรณีที่ในทีมมีนักเรียนหญิง อนุโลมให้ใส่ กางเกงตามที่สถานศึกษานั้นกำหนดไว้)
- 1.5 ถ้ามีข้อสงสัยเกี่ยวกับการแข่งขันให้สอบถามคณะกรรมการจัดการแข่งขันนั้น

2. การรับสมัคร

- 2.1 ส่งใบสมัคร ภายในวันที่ 10 ธันวาคม 2555 ก่อนเวลา 16.00 น.
ณ แผนกวิชาก่อสร้าง วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา
โทรศัพท์ 044 – 242002 โทรสาร 044 - 254950
- 2.2 ให้ครูผู้ควบคุมทีมมาประชุมฟังคำชี้แจง กติกาการแข่งขัน ดูสถานที่แข่งขัน
ในวันที่ 10 ธันวาคม 2555 เวลา 13.00 น. ณ ห้อง 6201 แผนกวิชาก่อสร้าง
วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา

3. ลักษณะงานที่แข่งขัน

3.1 แข่งขันทำแผนที่แผ่นราบ ณ สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดนครราชสีมา

3.2 ระยะเวลาในการทำงาน รวม 2 วันแบ่งออกเป็นตอนต่างๆ ดังนี้

3.2.1 งานเก็บข้อมูลในสนาม โดยการเก็บรายละเอียดทั้งทางราบ และทางตั้ง ภายในเวลา 1 วันซึ่งต้องปฏิบัติงานต่างๆ ภายใต้ข้อกำหนดดังนี้

ก. งานรังวัดวงรอบ กำหนดจำนวนหมุดวงรอบไม่น้อยกว่า 5 หมุด ใช้กล้องวัดมุมระบบปกติทั่วไป หากใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องวัดได้เฉพาะมุมเท่านั้น และต้องวัดมุมวงรอบอย่างน้อย 3 จุดต่อ 1 มุม โดยผลรวมกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนทางมุมไม่เกิน $\pm 30 \sqrt{n}$ ส่วนการวัดระยะระหว่างหมุดกำหนดให้ใช้เทปวัดระยะ ความต่างของการวัดระยะไปและกลับ ไม่เกิน 1: 5,000

ข. งานรังวัดระดับ ให้ใช้กล้องระดับอัตโนมัติธรรมดา ประกอบกับไม้วัดระดับที่มีส่วนแบ่งละเอียดโดยตรง 1 เซนติเมตรความคลาดเคลื่อนของการทำระดับไปกลับต้องไม่เกิน $\pm 12 \sqrt{mm}$ km โดยทำการรังวัดค่าระดับของหมุดวงรอบสำรวจที่กำหนดไว้ อนึ่งคณะกรรมการจะกำหนดหมุด B.M. และค่าระดับแรกออกให้ภายหลัง

ค. เก็บรายละเอียด ให้ใช้วิธี Stadia ทำการเก็บรายละเอียดและค่าระดับพื้นดินของสิ่งต่างๆ ไม่น้อยกว่า 20 จุด

3.2.2 งานคำนวณและทำแผนที่ต้นฉบับ ให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน ในรายการต่างๆ ดังนี้

ก. คำนวณพิกัดฉากของวงรอบ และรายละเอียด โดยให้ผู้เข้าแข่งขันกำหนดค่าพิกัดฉากหมุดแรกออกตามความต้องการ พร้อมทั้งคำนวณเนื้อที่ของพื้นที่ โดยให้อยู่ในหน่วยวัดของไทย คือ ไร่ งาน ตารางวา

ข. ทำแผนที่ภูมิประเทศ โดยใช้สัญลักษณ์ตามสากลนิยม ส่วนตัวเลขและตัวอักษรต่าง ๆ เขียนด้วย Free Hand

4. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน

อุปกรณ์ที่แต่ละสถานศึกษาต้องจัดเตรียมมาเอง

4.1 งานวัดมุม

4.1.1 กล้องวัดมุมภายใต้ข้อกำหนด และพร้อมเข็มทิศ จำนวน 1 ชุด

4.1.2 อุปกรณ์สำหรับตั้งลูกตั้ง จำนวน 2 ชุด

4.1.3 เทปวัดระยะทาง 1 เส้น

4.2 งานวัดระดับ

4.2.1 กล้องอัตโนมัติธรรมดา 1 ชุด

4.2.2 ไม้วัดระดับ (Staff) และฐานรองไม้วัดระดับ 2 ชุด

4.3 การวัดระยะ

4.3.1 โഴ้หรือเทปวัดระยะทาง 1 เส้น

4.3.2 หล็กเล็งแนว และห้วงคะแนน

4.4 อุปกรณ์อื่นๆ เช่น ค้อน ตะปู ฝาน้ำอัดลม และอุปกรณ์เครื่องเขียนอื่นๆ ที่จำเป็นในการขึ้นรูปแผนที่หรือลงที่หมายแผนที่ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ข้างต้น

หมายเหตุ ทุกทีมสามารถใช้ Computer Notebook หรือ PC เพื่อช่วยในการคำนวณได้ แต่ผลคำนวณจะต้องกรอกใส่แบบฟอร์มที่กำหนดให้เท่านั้น

อุปกรณ์ที่ทางสถานที่แข่งขันเตรียมไว้ให้

1. โต้ะสำหรับลงที่หมายแผนที่
2. แบบฟอร์มการทำวงรอบ การถ่ายระดับ และการเก็บรายละเอียด
3. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A2 ทีมละ 1 แผ่น
4. กระดาษไขเขียนแบบ ขนาด A2 ทีมละ 1 แผ่น

5.งานที่ต้องการ

แผนที่ภูมิประเทศบนกระดาษไขเขียนแบบฉบับสมบูรณ์ 1 ชุด (ห้ามใช้เครื่อง Plotter หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นช่วยในการลงที่หมายแผนที่)

6. เกณฑ์การให้คะแนน

1. งานรังวัดวงรอบ	100 คะแนน
2. งานรังวัดระดับ	100 คะแนน
3. งานรังวัดเก็บรายละเอียด	200 คะแนน
4. งานคำนวณพิกัดฉากและพื้นที่	200 คะแนน
5. งานทำแผนที่ภูมิประเทศ	200 คะแนน
รวมทั้งสิ้น	<u>700 คะแนน</u>

1. งานรั้ววัดวงรอบ (100 คะแนน)	ระดับคะแนน				
	ควรปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. กำหนดหมุดวงรอบได้เหมาะสมกับพื้นที่ (10 คะแนน)	2	4	6	8	10
2. การบันทึกข้อมูลลงสมุดสนามได้เหมาะสม (15 คะแนน)	3	6	9	12	15
3. การรั้ววัดทิศเหนืออ้างอิง (15 คะแนน)	3	6	9	12	15
4. ใช้วิธีการวัดมุมถูกต้องตามกล้องวัดมุมที่ใช้ (10 คะแนน)	2	4	6	8	10
5. ความผิดพลาดของแต่ละมุมไม่เกินเกณฑ์ (20 คะแนน)	4	8	12	16	20
6. การวัดระยะทางของวงรอบได้ตามกำหนด (20 คะแนน)	4	8	12	16	20
7. ความสมบูรณ์ของสมุดสนามที่ใช้ (10 คะแนน)	2	4	6	8	10
รวมคะแนน					

2. งานรั้ววัดระดับ (100 คะแนน)	ระดับคะแนน				
	ควรปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. ใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้อง (10 คะแนน)	2	4	6	8	10
2. การบันทึกข้อมูลลงสมุดสนามได้ถูกต้อง (15 คะแนน)	3	6	9	12	15
3. การอ่านค่าไม้วัดระดับได้ละเอียดถูกต้อง (15 คะแนน)	3	6	9	12	15
4. ใช้วิธีจุดสมุดสนามได้เหมาะสม (10 คะแนน)	2	4	6	8	10
5. ความผิดพลาดการบรรจบไม่เกินเกณฑ์ (20 คะแนน)	4	8	12	16	20
6. ระยะห่างของไม้วัดระดับและกล้องระดับ (15 คะแนน)	3	6	9	12	15
7. ความสมบูรณ์ของสมุดสนามที่ใช้ (15 คะแนน)	3	6	9	12	15
รวมคะแนน					

3. งานวังวัดเก็บรายละเอียด (100 คะแนน)	ระดับคะแนน				
	ควรปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. การจัดเรียงลำดับของรายละเอียด (10 คะแนน)	2	4	6	8	10
2. สมุดสนามมีความชัดเจน อ่านง่าย (15 คะแนน)	3	6	9	12	15
3. การจัดกลุ่มรายละเอียดเป็นไปตามสากล (15 คะแนน)	3	6	9	12	15
4. ใช้วิธีจัดสมุดสนามได้เหมาะสม (10 คะแนน)	2	4	6	8	10
5. การกำหนดชื่อสัญลักษณ์ให้รายละเอียด (20 คะแนน)	4	8	12	16	20
6. ระยะห่างของรายละเอียดและกล่อง (10 คะแนน)	2	4	6	8	10
7. ความสมบูรณ์ของสมุดสนามที่ใช้ (20 คะแนน)	4	8	12	16	20
รวมคะแนน					

4. งานคำนวณพิกัดฉากและพื้นที่ (200 คะแนน)	ระดับคะแนน				
	ควรปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. งานคำนวณปรับแก้มุมวังวัด (20 คะแนน)	4	8	12	16	20
2. งานคำนวณหาระยะฉากของวงรอบ (25 คะแนน)	5	10	15	20	25
3. งานคำนวณปรับแก้ระยะฉากของวงรอบ (30 คะแนน)	6	12	18	24	30
4. ความคลาดเคลื่อนทางระยะไม่เกินเกณฑ์ (35 คะแนน)	7	14	21	28	35
5. งานคำนวณพิกัดฉากของวงรอบและ รายละเอียด (35 คะแนน)	7	14	21	28	35
6. งานคำนวณหาพื้นที่ (35 คะแนน)	7	14	21	28	35
7. ความสมบูรณ์ในการใช้แบบฟอร์มคำนวณ (20 คะแนน)	4	8	12	16	20
รวมคะแนน					

5. งานทำแผนที่ภูมิประเทศ	ระดับคะแนน				
	ควรปรับปรุง	พอใช้	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. การสร้างตารางพิกัดฉากต้นฉบับ (20 คะแนน)	4	8	12	16	20
2. ความถูกต้องของตำแหน่งในแผนที่ (30 คะแนน)	6	12	18	24	30
3. ตัวแผนที่มีความสมดุลง่ายเหมาะสม (20 คะแนน)	4	8	12	16	20
4. ลายเส้นแผนที่คมชัด ถูกต้อง (35 คะแนน)	7	14	21	28	35
5. การใช้สัญลักษณ์ถูกต้องตามขนาดสากล (30 คะแนน)	6	12	18	24	30
6. ความเหมาะสมของการใช้ขนาดเส้น หรือ สีของเส้น (30 คะแนน)	6	12	18	24	30
6. แผนที่มืองค์ประกอบครบถ้วน สมบูรณ์ (35 คะแนน)	7	14	21	28	35
รวมคะแนน					

7. ผลการตัดสิน

- 7.1 รางวัลชนะเลิศ ได้รับโล่และเกียรติบัตร
- 7.2. รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 รองชนะเลิศอันดับ 2 ได้รับโล่และเกียรติบัตร
- 7.3 ผู้เข้าแข่งขัน ได้รับเกียรติบัตรชมเชยทุกคน

8. แบบฟอร์มสมุดสนาม(คณะกรรมการจะแจกในวันแข่งขัน และต้องเป็นแบบฟอร์มที่มีลายเซ็นต์
ของคณะกรรมการเท่านั้น)

8.1 ตารางการทำวงรอบ

ตารางทำวงรอบ

Sta.	Obj.	Face	Reading H - Angle			H - Angle			Mean H - Angle			Dist.	Remarks
			D	M	S	D	M	S	D	M	S		

ชื่อโครงการ วันที่ปฏิบัติงาน

ชื่อ ผู้คำนวณ ชื่อ ผู้บันทึก ชื่อ ผู้คำนวณ ชื่อ ผู้ตรวจ

(.....) (.....) (.....) (.....)

8.2 ตารางงานระดับ

ตารางการประเมินคุณสมบัตินักศึกษา แบบ Differential

Seq.	B.S.	H.L.	F.S.	D.Low.	Remarks.

ชื่ออาจารย์ _____ ลงชื่อ _____ (ผู้บันทึก)

วันที่/เดือน/ปี _____ ()

8.4 ตารางงานคำนวณพิกัดฉากและพื้นที่

แบบคำนวณพิกัดฉากและพื้นที่โครงการ ตำบล อำเภอ จังหวัด แผนที่ ปีพ.ศ./ปีน.ศ.

ชื่อ จุด	มุมราบ				ภาคของทิศ (Azimuth)				ระยะ (Dist.)	ระยะฉากตั้ง (Latitude)				ระยะฉากข้าง (Departure)				พิกัดฉาก (Coordinate)			D.M.D.	พื้นที่ D.M.D. (Area D.M.D.)		
	๐	'	"	แนบ	๐	'	"			+	แนบ	-	แนบ	+	แนบ	-	แนบ	N, S	+	E, W		-	+	-

ชื่อ ส่วนของชื่อ ปีพ.ศ. ชื่อ ผู้ตรวจเทียบ ระบุพิกัด

(.....) (.....) (.....)