



กติกาการแข่งขันทักษะวิชาชีพ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม
สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ (ซอฟต์แวร์)

รายละเอียดทั่วไป

เป็นการแข่งขันทักษะวิชาชีพสาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ระดับชั้น ปวช. หรือ ปวส. ในระบบ
เท่านั้น โดยมีผู้เข้าแข่งขันจากสถาบันต่างๆ หรือ ในนาม อศจ. ทีมละ 2 คน (สำรองได้ 1 คน) โดยมุ่งเน้น
ทักษะการเขียนโปรแกรม เพื่อการใช้งาน ประยุกต์การใช้งานในการควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ โดยการใช้ชุด
ทดลองไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC พร้อมกับมิงจอร์อินเตอร์เฟสต่างๆ ภายในชุดทดลองสามารถ
เชื่อมต่อวงจรทดลองได้ด้วยสาย อินเตอร์เฟส และใช้การเขียนในการควบคุม สามารถใช้โปรแกรม
ภาษาคอมพิวเตอร์ได้ทุกระดับ (ระดับต่ำ ระดับกลาง ระดับสูง) โดยผู้เข้าแข่งขันต้องเตรียมเครื่องมือพื้นฐาน
มาด้วย ได้แก่ มัลติมิเตอร์ หัวแร้ง คีม ไขควง

คุณสมบัติทีมที่เข้าแข่งขัน

1. เป็นนักศึกษาในระบบ ระดับ ปวช. หรือ ปวส. ของแต่ละสถานศึกษา
2. ทุก อศจ. ต้องส่งทีมแข่งขันไม่น้อยกว่า 1 ทีม กำหนดสถานศึกษาละ 1 ทีม
3. จำนวนผู้เข้าแข่งขัน ทีมละ 2 คน (สำรองได้ 1 คน) ครูที่ปรึกษา 1 คน
4. มีความประพฤติเรียบร้อยแต่งกายถูกต้องตามระเบียบของสถานศึกษา
5. ผู้ชนะอันดับที่ 1, 2 และ 3 รวม 3 ทีม จะเป็นตัวแทนเข้าแข่งขันระดับชาติ

รายละเอียด และรูปแบบการแข่งขันทักษะ

การแข่งขัน มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน แบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ภาคทฤษฎี 30 คะแนน

โดยเน้นทฤษฎีและหลักการการทำงานของไมโครคอนโทรลเลอร์ เพื่อใช้คุณสมบัติต่างๆ ภายในของ
ไมโครคอนโทรลเลอร์ การอินเทอร์รัพท์ แบบต่างๆ , การใช้ timer และการประยุกต์ไมโครคอนโทรลเลอร์
ในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า ฯลฯ

2. ภาคปฏิบัติ 70 คะแนน

- การเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งานคุณสมบัติต่างๆ ภายในไมโครคอนโทรลเลอร์ และอุปกรณ์ต่อร่วม
ต่างๆ ได้แก่ 7-Segment , Keypad , Piezo Speaker , LED , ADC เป็นต้น

- การเขียนโปรแกรมประยุกต์การใช้งานด้านเวลา โดยสามารถตั้งเวลาเริ่มต้น การตั้งเวลา และการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าได้ โดยแสดงผลในรูปแบบของ Counter
- การเขียนโปรแกรมการแปลง A/D ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า
- การเขียนโปรแกรมควบคุมอุณหภูมิ หยุดการทำงานของระบบ Process
- การเขียนโปรแกรมควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้า โดยใช้เทคนิคการควบคุมแบบ One wire

อุปกรณ์ ที่ใช้สำหรับการแข่งขัน

ใช้ชุด PIC CONTEST 2 ราคา 4,950 บาท ประกอบด้วย

- บอร์ด ไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC (เบอร์ 16F877A)
- โมดูลการทดลองการแสดงผล 7-Segment และ คีย์ สวิตช์ 4x3
- โมดูลการทดลอง I²C และ 1 Wire device
- เครื่องโปรแกรมไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC แบบ USB
- สายแพขนาด 10 pin
- Adapter 12 V

(รายการอุปกรณ์ในการจัดทำชุดจัดซื้อ ดังเอกสารที่แนบท้าย)

อุปกรณ์ที่ผู้เข้าแข่งขันเตรียมมาในการแข่งขัน (ในภาคปฏิบัติ)

- ได้แก่ มัลติมิเตอร์ หัวแร้ง คีม ไคควง และอนุญาตให้นำเอกสารต่างๆ เข้าห้องแข่งขันได้ 1 เล่ม
- ค่าอุปกรณ์ ชุดที่ใช้ในการแข่งขัน 4,950 บาท (ไม่รวมชุดฝึกซ้อม)

หมายเหตุ

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการแข่งขัน ทีมผู้เข้าแข่งขันจะต้องนำมาเอง และต้องทำการแบ่งพาทิชั้น เป็น 1 พาทิชั้น และ ทำการฟอร์แมตเครื่องมาให้เรียบร้อย โดยยังไม่ลงโปรแกรมใดๆ ทั้งสิ้น

ทางคณะกรรมการจะจัดเตรียมโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และ โปรแกรมต่างๆ ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมไว้ให้ (ถ้าเครื่องใดมีไควเวอร์อื่นๆ ที่จะลงเพิ่ม ให้แจ้งทางคณะกรรมการจัดการแข่งขันเป็นกรณีพิเศษ เป็นรายๆ ไป หรือ เครื่องที่จะมีปัญหาในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ โปรดเตรียมโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows XP มาด้วย) การตัดสินใจของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

วิธีการสมัครเข้าแข่งขัน

ส่งใบสมัครการแข่งขัน ภายในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2552 โดยส่งไปที่ วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ โทรสารหมายเลข 038-237268 ตามแบบฟอร์มที่แนบ ฉบับจริงส่งวันรายงานตัว 13 ธันวาคม 2552

ผู้ประสานงาน

1. นายเสกสรร ศรีจันทร์ โทรศัพท์ 089-1796741 ข้อมูลทางเทคนิค
2. นายณพรัตน์ รุ่งเรืองจินดา โทรศัพท์ 085-2482954 ยืนยันการเข้าแข่งขัน

รายละเอียด และข้อมูลที่จะมีเพิ่มเติมจะแจ้งให้ทราบสามารถดูได้ที่ www.tatc.ac.th
 (เว็บไซต์แผนกอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสทหีบ หรือ <http://krusek.tatc.ac.th>)
 ติดต่อบริษัทเรื่องการจัดซื้อวัสดุฝึกซ่อม ทาง **081-8314434 (คุณชาญชัย)** หรือ 02-2229030 (จินตนา)
 ติดต่อประสานงานรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับการแข่งขันทักษะที่ ครูเสกสรร ศรีจันทร์
 ครูประจำแผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสทหีบ ที่หมายเลขโทรศัพท์ 089-1796741
 E-mail : seksan_fly@hotmail.com หรือ <http://krusek.tatc.ac.th>
 เบอร์โทรศัพท์ และ เบอร์ FAX วิทยาลัยเทคนิคสทหีบ **038-237268**

กำหนดการแข่งขันทักษะวิชาชีพ “ซอฟต์แวร์”

วัน/เดือน/ปี	เวลา	รายการ	สถานที่
13 ธันวาคม 2552	13.00 -16.00 น. 16.00 -17.00 น.	รายงานตัวผู้เข้าแข่งขัน และ ชำระเงินค่าวัสดุ ประชุมชี้แจงกติกาการแข่งขัน	สนามแข่งขัน
15 ธันวาคม 2552	08.30 -08.45 น. 08.45 -09.00 น. 09.00 -11.00 น. 11.00 -12.30 น. 12.30 -16.00 น. 16.00 -17.00 น. 17.00 -18.00 น.	รายงานตัวผู้เข้าแข่งขัน รับฟังคำชี้แจงจาก คณะกรรมการ สอบภาคทฤษฎี พักรับประทานอาหาร แข่งทักษะการเขียนโปรแกรม ตรวจสอบผลงาน ประกาศผลและมอบรางวัล	สนามแข่งขัน
16 ธันวาคม 2551	8.00 น.	รับโล่รางวัล (เฉพาะทีมชนะเลิศ)	เวทีกลาง

รายการวัสดุ-อุปกรณ์ ชุดแข่งขัน ทักษะวิชาชีพ “ซอฟต์แวร์” ปี 2552

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	ราคารวม
1	LED Chip 1/10 W	30	3.00	90.00
2	LM317	10	8.00	80.00
3	DI101	4	10.00	40.00
4	ICL3232CP	6	50.00	300.00
5	CD4066	6	10.00	60.00
6	Xtal 20 Mhz	4	10.00	40.00
7	PIC16F877A	3	260.00	780.00
8	PCB	4	100.00	400.00
9	PIC18F2550	3	250.00	750.00
10	7 Segment cathode	4	15.00	60.00
11	74HC540	6	15.00	90.00
12	PCF8574AP	8	40.00	320.00
13	PCF8591	10	79.00	790.00
14	SOCKET 16 PIN	20	7.00	140.00
15	Block header 10 pin	30	6.00	180.00
16	R-Network 9 pin 100k	30	5.00	150.00
17	LCD 16x2 พร้อม LCD Adapter	1	320.00	320.00
18	SW-PC 4 พร้อมสายต่อ	1	160.00	160.00
19	Adapter 12 V	1	200.00	200.00
	รวมเป็นเงิน			4,950.00
	(สิ้นเปลืองค่าวัสดุ)			



ใบสมัคร

การแข่งขันทักษะวิชาชีพ ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ประจำปีการศึกษา 2552
สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ (ทักษะวิชาชีพ “ ซอฟต์แวร์ ”)

อาชีวศึกษาจังหวัด

ชื่อสถานศึกษา

ชื่อนักศึกษาที่เข้าแข่งขัน

1.นักศึกษาในระบบ ระดับ

2.นักศึกษาในระบบ ระดับ

ชื่อนักศึกษาที่เข้าแข่งขัน (สำรอง)

.....นักศึกษาในระบบ ระดับ

ครูที่ปรึกษา

.....โทรศัพท์

Email :

ลงชื่อ.....

()

รองผู้อำนวยการ

ส่งถึง ครูณพรัตน์ รุ่งเรืองจินดา แผนกวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

วิทยาลัยเทคนิคสตึก โทรสาร 038-237268

หรือ PDF ส่ง seksan_fly@hotmail.com (ภายในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2552)

ครูณพรัตน์ รุ่งเรืองจินดา โทรศัพท์ 085-2482954 เพื่อยืนยันการสมัครเข้าร่วมแข่งขัน