	<p style="text-align: center;"><b>หลักสูตรการฝึกตามความสามารถ</b>  <b>สาขา การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1</b>  <b>(Micro Computer Repair Level 1)</b>  <b>กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน</b></p>	<p style="text-align: center;">รหัสหลักสูตร 0920164210101</p>				
<p><b>1. วัตถุประสงค์</b></p> <p>เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพซ่อมเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 ถอดและประกอบคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>1.2 ตั้งค่าไบออสของคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>1.3 ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows โปรแกรมประยุกต์ใช้ในสำนักงาน เช่น Microsoft office อุปกรณ์ต่อพ่วง โปรแกรมไดรเวอร์และอุปกรณ์ต่างๆ บนคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>1.4 วิเคราะห์อาการเสียของคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>1.5 ซ่อมคอมพิวเตอร์ที่มีอาการเสียต่างๆ ได้</li> </ol> <p><b>2. ระยะเวลาการฝึก</b></p> <p>ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดที่เป็นหน่วยฝึกตามความสามารถ ใช้ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง</p> <p>เนื่องจากการฝึกที่ขึ้นอยู่กับความสามารถและความพร้อมของผู้รับการฝึกแต่ละคน มีผลให้ผู้รับการฝึกจบการฝึกไม่พร้อมกันและอาจเกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร จึงให้หน่วยฝึกขยายระยะเวลาในการฝึกได้ไม่เกิน 1 เดือน นับตั้งแต่วันที่เปิดฝึก ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้อำนวยการ สพท. หรือผู้อำนวยการ ศพจ. ที่เป็นหน่วยฝึกตามความสามารถ จะเห็นสมควร</p> <p><b>3. หน่วยความสามารถและโมดูลการฝึก</b></p> <table style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>จำนวนหน่วยความสามารถ</td> <td>6 หน่วย</td> </tr> <tr> <td>จำนวนโมดูลการฝึก</td> <td>30 โมดูล</td> </tr> </table> <p><b>4. วุฒิบัตร</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1</li> <li>3.2 ชื่อย่อ : วพร. สาขา การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1</li> <li>3.3 ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผลหรือผ่านการฝึกครบทุกหน่วยความสามารถ จะได้รับวุฒิบัตร วพร.สาขา การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1</li> </ol>			จำนวนหน่วยความสามารถ	6 หน่วย	จำนวนโมดูลการฝึก	30 โมดูล
จำนวนหน่วยความสามารถ	6 หน่วย					
จำนวนโมดูลการฝึก	30 โมดูล					


## 5. แผนผังความสามารถ

หน่วยความสามารถ	ชื่อโมดูลการฝึก
ความสามารถพื้นฐาน	
1.มีความรู้เกี่ยวกับการซ่อมคอมพิวเตอร์	09221101 ความปลอดภัยในงานซ่อมคอมพิวเตอร์
	09221201 ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์
	09221202 การตรวจสอบสภาพและการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในการซ่อมคอมพิวเตอร์
ความสามารถหลัก	
2.ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์	09221301 การติดตั้งหน่วยประมวลผลกลางบนแผงวงจรหลัก
	09221302 การติดตั้งหน่วยความจำหลัก
	09221303 การติดตั้งภาคจ่ายไฟ
	09221304 การติดตั้งแผงวงจรหลักกับตัวถังเครื่อง
	09221305 การต่อสาย Front Panel ของเครื่องคอมพิวเตอร์
	09221306 การติดตั้งฮาร์ดดิสก์และดีวีดี รอม ไดรฟ์
	09221307 การติดตั้งแผงวงจรแสดงผล
	09221308 การติดตั้งวงจรถ่ายไร้สาย
	09221309 การติดตั้งแผงวงจรเสียง
	09221310 การเดินสายสัญญาณและสายกำลังต่างๆ
	09221311 การตั้งค่าไบออส
3.ติดตั้งระบบปฏิบัติการ	09221312 การติดตั้งระบบปฏิบัติการ
	09221313 การสร้าง User Accounts
4.ติดตั้งไดรเวอร์	09221314 การติดตั้งไดรเวอร์แผงวงจรหลัก
	09221315 การติดตั้งไดรเวอร์แผงวงจรแสดงผล
	09221316 การติดตั้งไดรเวอร์แผงวงจรเสียง
	09221317 การติดตั้งไดรเวอร์วงจรเครือข่ายไร้สาย
	09221318 การติดตั้งไดรเวอร์เครื่องพิมพ์
5.ติดตั้งโปรแกรมประยุกต์	09221319 การติดตั้งโปรแกรม Microsoft office
	09221320 การติดตั้งโปรแกรมแอนตี้ไวรัส
	09221321 การติดตั้งโปรแกรมดูหนัง
	09221322 การติดตั้งโปรแกรมฟังเพลง
	09221323 การติดตั้งโปรแกรมดูภาพ
	09221324 การติดตั้งโปรแกรมอ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
	09221325 การสำรองข้อมูล(Backup) และการกู้คืนข้อมูล (Restore)บนหน่วยเก็บข้อมูลภายนอก(External Storage)
6.วิเคราะห์และตรวจซ่อมคอมพิวเตอร์	09221326 การตรวจซ่อมอาการเสียที่เกิดจากซอฟต์แวร์
	09221327 การตรวจซ่อมอาการเสียที่เกิดจากฮาร์ดแวร์

## 6.รายละเอียดหลักสูตร (Course outline)

	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ		รหัส:0920164210101	
	1. ชื่อหลักสูตร : การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ระดับ 1			
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม (Nominal duration) :	30 ชั่วโมง (1800 นาที)	ทฤษฎี 4 ชั่วโมง (240 นาที)	ปฏิบัติ 26 ชั่วโมง (1560 นาที)	
3. ขอบเขตของหลักสูตร (Course Description) :				
<p>หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นให้ครอบคลุมความสามารถด้านความรู้ ทักษะและเจตคติแก่ผู้เข้ารับการฝึกในสาขาอาชีพช่างซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ1 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ถอดและประกอบคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>2. ตั้งค่าไบออสของคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>3. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows โปรแกรมประยุกต์ใช้ในสำนักงาน เช่น Microsoft office อุปกรณ์ต่อพ่วง โปรแกรมไดรเวอร์และอุปกรณ์ต่างๆ บนคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>4. วิเคราะห์อาการเสียของคอมพิวเตอร์ได้</li> <li>5. ซ่อมคอมพิวเตอร์ที่มีอาการเสียต่างๆ ได้</li> </ol>				
4. คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Trainee entry requirements)		<p>มีคุณสมบัติ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป</li> <li>2. ผู้ที่เป็นแรงงานนอกระบบที่มีพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ หรือ</li> <li>3. ผู้ที่เป็นแรงงานในระบบที่มีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับช่างคอมพิวเตอร์ หรือมีพื้นฐานความรู้ทางช่างไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>4. มีความพร้อมทางร่างกายและจิตใจที่จะเข้ารับการฝึก</li> </ol>		
5. โครงสร้างและองค์ประกอบของหลักสูตร (Course Structure)				
รหัสโมดูล (Module)	ชื่อโมดูลการฝึก (Module Title)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ (Learning Outcome)	ระยะเวลาการฝึก	
			ทฤษฎี	ปฏิบัติ
<b>ความสามารถพื้นฐาน</b>				
09221101	ความปลอดภัยในงานซ่อมคอมพิวเตอร์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. อธิบายถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงานซ่อมคอมพิวเตอร์ได้ตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย</li> <li>2. ปฐมพยาบาลผู้ประสบอันตรายจากไฟฟ้าดูดได้ตามข้อกำหนดด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</li> <li>3. อธิบายการใช้อุปกรณ์ป้องกันและการแต่งกายที่เหมาะสมกับงานซ่อมคอมพิวเตอร์</li> <li>4. อธิบายวิธีการกำจัดและจัดเก็บของเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานซ่อมคอมพิวเตอร์ได้ตามข้อกำหนดด้านชีวอนามัยและเหมาะสม</li> </ol>	30 นาที	30 นาที
09221201	ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	อธิบายหลักการทำงานของส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ได้ตามที่กำหนด	120 นาที	-


## 6.รายละเอียดหลักสูตร (Course outline)

		หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ		รหัส:0920164210101	
		1. ชื่อหลักสูตร : การตรวจสอบไมโครคอมพิวเตอร์ระดับ 1			
09221202	การตรวจสอบสภาพเครื่องมือและการใช้เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ในการซ่อมคอมพิวเตอร์	1. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้งานให้พร้อมได้ตามรายการที่กำหนด 2. จัดเตรียมเครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ ในงานตรวจสอบได้ตรงกับงาน	30 นาที	30 นาที	
<b>ความสามารถหลัก</b>					
09221301	การติดตั้งหน่วยประมวลผลกลางบนแผงวงจรหลัก	1. จับหน่วยประมวลผลกลางได้ถูกวิธีโดยไม่ทำให้เกิดความเสียหาย 2. ติดตั้งหน่วยประมวลผลกลางได้ถูกตำแหน่งของซ็อกเก็ต 3. ใส่ซิลิโคนระบายความร้อนในปริมาณเหมาะสมไม่ล้นออกนอกตัวหน่วยประมวลผลกลาง 4. ติดตั้งชุดระบายความร้อนได้ตามคู่มือการติดตั้งของแต่ละยี่ห้อ	-	60 นาที	
09221302	การติดตั้งหน่วยความจำหลัก	1. จับหน่วยความจำหลักได้อย่างถูกต้อง 2. ติดตั้งหน่วยความจำหลักลงบนแผงวงจรหลักได้อย่างถูกต้องและมีความแข็งแรงโดยจะต้องใส่ลงบน Socket โดยติดตั้งลงในSocket ที่ติดกับหน่วยประมวลผลกลาง	-	30 นาที	
09221303	การติดตั้งภาคจ่ายไฟ	ติดตั้งภาคจ่ายไฟในเคสได้ตามคู่มือการติดตั้ง	-	30 นาที	
09221304	การติดตั้งแผงวงจรหลักกับเคส	1. อธิบายชนิดของน็อตที่จับยึดแผงวงจรหลักได้ตามลักษณะของงาน 2. ติดตั้ง Holder (เท้ารองยึดน็อต) ได้แน่นหนาไม่หลุดง่าย 3. ติดตั้ง layout ด้านหลังเคสได้แน่นหนาไม่หลุดง่าย 4. ใส่น็อตยึดแผงวงจรหลักได้ครบถ้วนและไม่หลุดง่าย	-	60 นาที	
09221305	การต่อสาย Front Panel ของคอมพิวเตอร์	1. เสียบสายสวิทช์เพาเวอร์ได้ตามคู่มือการติดตั้ง 2. เสียบสายรีเซตเครื่องได้ตามคู่มือการติดตั้ง 3. เสียบหลอดไฟแสดงสถานะ Power LED ได้ตามคู่มือการติดตั้ง 4. เสียบหลอดไฟแสดงสถานะของฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ได้ตามคู่มือการติดตั้ง 5. เสียบสาย USB port ได้ตามคู่มือการติดตั้ง 6. เสียบสาย Audio ได้ตามคู่มือการติดตั้ง 7. เสียบสาย Card Reader ได้ตามคู่มือการติดตั้ง	-	60 นาที	


## 6.รายละเอียดหลักสูตร (Course outline)

 วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่		หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ	รหัส:0920164210101	
		1. ชื่อหลักสูตร : การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ระดับ 1		
09221306	การติดตั้งฮาร์ดดิสก์และดีวีดีรอม ไดรฟ์	1.ติดตั้งฮาร์ดดิสก์ได้ตามคู่มือการติดตั้ง 2.เสียบสายสัญญาณและสายไฟของฮาร์ดดิสก์ได้ตามคู่มือการติดตั้ง 3. ติดตั้งดีวีดีรอมไดรฟ์ได้ตรงตามคู่มือการติดตั้ง ด้านหน้าเรียบเสมอน้ำกลองคอส 4. เสียบสายสัญญาณและสายไฟของดีวีดี รอมไดรฟ์ได้ตามคู่มือการติดตั้ง	-	60 นาที
09221307	การติดตั้งแผงวงจรแสดงผล	ติดตั้งแผงวงจรแสดงผลตรงตามชนิดของน็อต ถูกต้องและมีความแข็งแรง	-	30 นาที
09221308	การติดตั้งวงจรเครือข่ายไร้สาย	ติดตั้งวงจรเครือข่ายไร้สายได้ตามคู่มือการติดตั้ง	-	30 นาที
09221309	การติดตั้งแผงวงจรเสียง	1.ติดตั้งแผงวงจรเสียงตามคู่มือการติดตั้ง 2.ต่อสาย Audio ได้ตามคู่มือการติดตั้ง	-	30 นาที
09221310	การเดินสายสัญญาณและสายกำลังต่างๆ	1. เสียบสายสัญญาณ (SATA หรือ IDE) และสายไฟได้ตามคู่มือการติดตั้ง 2. เก็บสายสัญญาณและสายไฟได้เรียบร้อยสวยงาม 3. เสียบสายสัญญาณกับจอภาพ ได้ตามคู่มือการติดตั้ง 4. เสียบสายเมมส์ สายเคียบอร์ดและสายไฟได้ตามคู่มือการติดตั้ง	-	60 นาที
09221311	การตั้งค่าไบออสคอมพิวเตอร์	1.เข้าหน้าด่างการตั้งค่าBios (CMOS Setup) ได้ตามคู่มือการตั้งค่า 2.ตั้งค่าวัน เวลา ให้เป็นค่าปัจจุบันได้ 3.ตั้งค่าของแผงวงจรเสียงบนแผงวงจรหลักได้ตามคู่มือการตั้งค่า 4.ตั้งค่าแผงวงจรเสียงบนแผงวงจรหลักให้ไม่ทำงาน (Disable sound on board) พร้อมทั้งให้ติดตั้งแผงวงจรเสียงแทนได้ตามที่กำหนด 5.ตั้งค่ารหัสผ่านของการเข้าสู่หน้าต่าง Bios Setupได้ตามที่กำหนด 6.ลบรหัสผ่านเข้าหน้าต่าง BIOS ได้ตามที่กำหนด	-	60 นาที
09221312	การติดตั้งระบบปฏิบัติการ	1.ติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ Primary Drive ตามขั้นตอนได้ตามคู่มือการติดตั้ง 2.อธิบายหลักการแบ่งพาร์ติชันของฮาร์ดดิสก์ได้ตามที่กำหนด	-	180นาที


## 6.รายละเอียดหลักสูตร (Course outline)

 หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ		รหัส:0920164210101		
1. ชื่อหลักสูตร : การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ระดับ 1				
		3.แบ่งพาร์ทิชันของฮาร์ดดิสก์ ไม่น้อยกว่า 3 พาร์ทิชัน ใช้พื้นที่ได้เต็ม 100 เปอร์เซ็นต์ โดยมีสัดส่วน Primary เป็น 40 เปอร์เซ็นต์ และ Extended แบ่งเป็น 50 เปอร์เซ็นต์ และ 50 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับตามที่กำหนด 4.Format ฮาร์ดดิสก์ C ให้เป็น NTFS ส่วนไดร์ฟที่ เหลือให้เป็น FAT32 ได้ตามที่กำหนด 5.เพิ่มภาษาของระบบปฏิบัติการได้ตามที่กำหนด 6.ตั้งค่า Time Zone ตามเวลาประเทศไทยได้ตามที่ กำหนด 7.ตั้งค่าปุ่มสลับภาษาโดยใช้ปุ่ม “~” (Gave Accent) ได้ตามที่กำหนด		
09221313	การสร้าง User Accounts	สร้าง User Accounts จำนวน 2 Accounts โดยกำหนดสิทธิ(Permission) User 1 เป็น Administrator และ User 2 เป็น Limit (User Limit) ได้ตามที่กำหนด	-	30 นาที
09221314	การติดตั้งไดรเวอร์แผงวงจรหลัก	ติดตั้งไดรเวอร์ของแผงวงจรหลักได้ตามคู่มือการติดตั้ง	-	30 นาที
09221315	การติดตั้งไดรเวอร์แผงวงจรแสดงผล	ติดตั้งไดรเวอร์แผงวงจรแสดงผลและตั้งค่าการ แสดงผลแบบ True color/ Highest (32 bit) ได้ ตามคู่มือการติดตั้ง	-	30 นาที
09221316	การติดตั้งไดรเวอร์แผงวงจรเสียง	ติดตั้งไดรเวอร์แผงวงจรเสียงได้ตามคู่มือ	-	30 นาที
09221317	การติดตั้งไดรเวอร์วงจรเครือข่ายไร้สาย	1. ติดตั้งไดรเวอร์วงจรเครือข่ายไร้สายได้ตามคู่มือ 2. ตั้งชื่อคอมพิวเตอร์เป็น CBT_Computer ชื่อ Workgroup เป็น CBT_Training และ IP Address เป็น 192.168.0.10 Subnet mark เป็น 255.255.255.09 ได้ตามที่กำหนด	-	30 นาที
09221318	การติดตั้งไดรเวอร์เครื่องพิมพ์	1. ติดตั้งไดรเวอร์เครื่องพิมพ์ได้ตามคู่มือการติดตั้ง 2. ตั้งค่าการแชร์ (Share) การใช้งานเครื่องพิมพ์ได้ ตามที่กำหนด	-	60 นาที
09221319	การติดตั้งโปรแกรมจัดทำเอกสารในสำนักงาน	ติดตั้งโปรแกรมจัดทำเอกสารในสำนักงานได้ตามที่ กำหนด	-	160 นาที
09221320	การติดตั้งโปรแกรมแอนตี้ไวรัส	ติดตั้งโปรแกรมแอนตี้ไวรัสได้ตามคู่มือติดตั้ง	-	30 นาที
09221321	การติดตั้งโปรแกรมดูหนัง	ติดตั้งโปรแกรมดูหนังพร้อมใช้งานได้ตามคู่มือติดตั้ง	-	30 นาที
09221322	การติดตั้งโปรแกรมฟังเพลง	ติดตั้งโปรแกรมฟังเพลงได้ตามคู่มือติดตั้ง	-	30 นาที

## 6.รายละเอียดหลักสูตร (Course outline)

 หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ		รหัส:0920164210101		
1. ชื่อหลักสูตร : การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ระดับ 1				
09221323	การติดตั้งโปรแกรมรูปภาพ	ติดตั้งโปรแกรมรูปภาพพร้อมใช้งานได้ตามคู่มือติดตั้ง	-	30 นาที
09221324	การติดตั้งโปรแกรมอ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ติดตั้งโปรแกรมอ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์(.pdf)ได้ตามคู่มือการติดตั้ง	-	30 นาที
09221325	การสำรองข้อมูล (Backup) และการกู้คืนข้อมูล(Restore) บนหน่วยเก็บข้อมูลภายนอก (External Storage)	1. อธิบายหลักการการสำรองข้อมูล (Backup)และการกู้คืนข้อมูล(Restore)หน่วยเก็บข้อมูลภายนอกได้ตามที่กำหนด 2. สร้างอิมเมจไฟล์(Image File) โดยใช้โปรแกรมNortonGhost ทำการสำรอง (Backup)ข้อมูลในไดร์ฟC: ทั้งหมดไปไว้ในหน่วยเก็บข้อมูลภายนอกและตั้งชื่อเพิ่มว่า CBT Back.gho ได้ตามที่กำหนด 3. กู้คืนข้อมูล (Restore) จากอิมเมจไฟล์ (Image File) จากเพิ่มชื่อ CBT Back.gho จากหน่วยเก็บข้อมูลภายนอกไปไว้ที่ไดร์ฟ E: ได้ตามที่กำหนด	-	120 นาที
09221326	การตรวจสอบอาการเสียที่เกิดจากซอฟต์แวร์	1.วิเคราะห์อาการเสียของคอมพิวเตอร์ที่เกิดจากซอฟต์แวร์ได้ตามลักษณะของอาการเสีย	30 นาที	60นาที
09221327	การตรวจสอบอาการเสียที่เกิดจากฮาร์ดแวร์	1.วิเคราะห์อาการเสียของคอมพิวเตอร์ที่เกิดจากฮาร์ดแวร์ได้ตามลักษณะของอาการเสีย	30 นาที	60นาที
รวมทั้งสิ้น			240นาที (4ชั่วโมง)	1560นาที (26ชั่วโมง)
			30 ชั่วโมง	
6. วิธีการประเมินผล(Assessment Method):		1. สังเกตการปฏิบัติงาน 2. สอบข้อเขียน (อัตนัย /ปรนัย) 3. สอบภาคปฏิบัติ 4. ประเมินผลการปฏิบัติงาน		
7. วิธีการฝึกอบรม (Methodologies)		1. การศึกษาด้วยตนเองจากชุดการฝึกรายบุคคล 2. การฝึกปฏิบัติงาน 3. การให้คำแนะนำ 4. การสาธิตการปฏิบัติงาน 5. การฝึกด้วยสื่อต่างๆ เช่น CAI / E-Training (online training) ฯลฯ		

## 6.รายละเอียดหลักสูตร (Course outline)

	<p>หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ</p> <p>1. ชื่อหลักสูตร : การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ระดับ 1</p>	<p>รหัส:0920164210101</p>
---	---	---------------------------

## 8. สรุปเครื่องมือและอุปกรณ์ (Resource) ที่ใช้ในหลักสูตร


ชื่อเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์	ชื่อวัสดุ วัสดุดิบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- คอมพิวเตอร์ใช้ฝึก 1 ชุด</li> <li>- เครื่องพิมพ์ 1 ชุด</li> <li>- อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณไร้สาย (Wireless Access point)</li> <li>- ไชควงชุด</li> <li>- คีมปากจิ้งจก</li> <li>- คีมตัดขาอุปกรณ์</li> <li>- มัลติมิเตอร์</li> <li>- ไชควงทดสอบไฟ</li> <li>- ชุดหัวแร้งปืน</li> <li>- ชุดเครื่องเป่าลม</li> <li>- ปากคีบแบบโลหะ ( SMD Tweezers)</li> <li>- การ์ดวิเคราะห์อาการเสีย (Debug Card)</li> <li>- ชุด Logic Probe</li> <li>- สายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิตย์(ESD wrist strap)</li> <li>- ที่วางหัวแร้ง (Safety Rest)</li> <li>- แปรงปิดฝุ่น</li> </ul>	<p><u>วัสดุ วัสดุดิบ</u></p> <p>ตะกั่วบัดกรี, สายไฟอ่อน, เทปพันสายไฟ, สายรัด, ยางลบดินสอ, ลวดเสียบกระดาษ, น็อตเกลียวหยาบ-ละเอียด, น้ำยาล้างคอนแทกชิลล์, ฟิล์มระบายความร้อนชนิดหลอดหรือชนิดแผ่น (Thermal Pad), ใส้ไก่เก็บสาย (spiral wrap cable), น้ำยาทำความสะอาดคอมพิวเตอร์, ผ้าทำความสะอาด</p> <p><u>ชิ้นส่วนและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยประมวลผลกลาง(CPU)พร้อมชุดระบายความร้อน</li> <li>- หน่วยความจำหลัก(RAM)</li> <li>- แผงวงจรหลัก(Mainboard)</li> <li>- ตัวถังเครื่องคอมพิวเตอร์(Case Computer)</li> <li>- แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าให้เครื่อง(Power supply)</li> <li>- การ์ดจอ (Display Card)</li> <li>- Hard Disk</li> <li>- DVD ROM Drive</li> <li>- Mouse / Keyboard</li> <li>- ชุด Wireless network usb หรือ Wireless network Card</li> <li>- ลำโพง/หูฟัง</li> <li>- Battery CMOS (เบอร์ CR2032)</li> <li>- แผ่นยางรองโต๊ะปฏิบัติงาน</li> <li>- ปลั๊กพ่วง</li> </ul> <p><u>วัสดุสำนักงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระดาษ A4</li> <li>- แผ่นบันทึกข้อมูล CD / DVD พร้อมซอง</li> </ul> <p><u>เอกสาร คู่มือ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คู่มือแผงวงจรหลัก(Main board PC)</li> <li>- คู่มือคุณลักษณะของชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์</li> </ul> <p><u>โปรแกรมและไดร์เวอร์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผ่นโปรแกรมรรถประโยชน์ (Utility) และโปรแกรมป้องกันไวรัส เช่น Pro Adobe Acrobat /Fox it reader, WinZip/WinRAR, Win Am, ACD, Norton Ghost ฯลฯ</li> <li>- แผ่นไดร์เวอร์อุปกรณ์และชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์</li> </ul>



## 6.รายละเอียดหลักสูตร (Course outline)

	<p>หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ</p> <p>1. ชื่อหลักสูตร : การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ระดับ 1</p>	<p>รหัส:0920164210101</p>
<p>9. ระบุชื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ (Resource) ในการประเมินของหลักสูตร</p>		
<p>ชื่อเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คอมพิวเตอร์ใช้ฝึก 1 ชุด</li> <li>- เครื่องพิมพ์ 1 ชุด</li> <li>- อุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณไร้สาย (Wireless Access point)</li> <li>- ไชควงชุด</li> <li>- คีมปากจิ้งจก</li> <li>- คีมตัดขาอุปกรณ์</li> <li>- มัลติมิเตอร์</li> <li>- ไชควงทดสอบไฟ</li> <li>- ชุดหัวแร้งปืน</li> <li>- ชุดเครื่องเป่าลม</li> <li>- ปากคีบแบบโลหะ ( SMD Tweezers)</li> <li>- การ์ดวิเคราะห์อาการเสีย (Debug Card)</li> <li>- สายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิตย์(ESD wrist strap)</li> <li>- ที่วางหัวแร้ง (Safety Rest)</li> <li>- แปรงปิดฝุ่น</li> </ul>	<p>ชื่อวัสดุ วัสดุดิบ</p> <p><u>วัสดุ วัสดุดิบ</u></p> <p>ตะกั่วบัดกรี, สายไฟอ่อน, เทปพันสายไฟ, สายรัด, ยางลบดินสอ, ลวดเสียบกระดาษ, น็อตเกลียวหยาบ-ละเอียด, น้ำยาล้างคอนแทค ซีลโคลระบายความร้อนชนิดหลอดหรือชนิดแผ่น (Thermal Pad), ใส้ไก่เก็บสาย (spiral wrap cable), น้ำยาทำความสะอาดคอมพิวเตอร์, ผ้าทำความสะอาด</p> <p><u>ชิ้นส่วนและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หน่วยประมวลผลกลาง(CPU) พร้อมชุดระบายความร้อน</li> <li>- หน่วยความจำหลัก(RAM)</li> <li>- แผงวงจรหลัก(Mainboard)</li> <li>- ตัวถังเครื่องคอมพิวเตอร์(Case Computer)</li> <li>- แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าให้เครื่อง(Power supply)</li> <li>- การ์ดจอ</li> <li>- Hard Disk</li> <li>- DVD ROM Drive</li> <li>- Mouse / Keyboard</li> <li>- ชุด Wireless network usb หรือ Wireless network Card</li> <li>- ลำโพง/หูฟัง</li> <li>- Battery CMOS (เบอร์ CR2032)</li> <li>- แผ่นยางรองโต๊ะปฏิบัติงาน</li> <li>- ปลั๊กพ่วง</li> </ul> <p><u>วัสดุสำนักงาน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระดาษ A4</li> <li>- แผ่นบันทึกข้อมูล CD / DVD พร้อมซอง</li> </ul> <p><u>เอกสาร คู่มือ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คู่มือแผงวงจรหลัก(Main board PC)</li> <li>- คู่มือคุณลักษณะของชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์</li> </ul> <p><u>โปรแกรมและไดร์เวอร์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผ่นโปรแกรมมอรรถประโยชน์(Utility)และโปรแกรมป้องกันไวรัส เช่น Acrobat/Fox it reader, WinZip/WinRAR, Win Am, ACD, Norton Ghost ฯลฯ</li> <li>- แผ่นไดร์เวอร์อุปกรณ์และชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์</li> </ul>	

## 6.รายละเอียดหลักสูตร (Course outline)

	<p style="text-align: center;">หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ</p> <p>1. ชื่อหลักสูตร : การตรวจซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ระดับ 1</p>	<p style="text-align: right;">รหัส:0920164210101</p>
<p>10. คุณสมบัติของครูฝึก/วิทยากร (Qualification of Instructors or Trainers)</p>		
<p>ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยวิทยากรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงานและจาก ผู้ชำนาญการในอาชีพการตรวจซ่อมคอมพิวเตอร์ระดับ 1 โดยมีคุณสมบัติ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช 1 –3 หรือพนักงานราชการตำแหน่งครูฝึกฝีมือแรงงานเทคนิคที่ทำหน้าที่สอน หรือ</li> <li>2. ข้าราชการตำแหน่งนักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานที่ทำหน้าที่สอน หรือ วิทยากรภายนอก</li> <li>3. สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขา คอมพิวเตอร์ หรือเทียบเท่าขึ้นไป</li> <li>4. ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา ช่างซ่อมไมโครคอมพิวเตอร์ ระดับ 1 ขึ้นไป หรือ</li> <li>5. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 ปี และมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมทางด้าน คอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 ปี</li> </ol>		

## เงื่อนไขการฝึก :

ลำดับที่ 1 หน่วยความสามารถ 1 (ฝึก/ทดสอบ)

ลำดับที่ 2 หน่วยความสามารถ 2 (ฝึก/ทดสอบ) ต้องผ่านหน่วยความสามารถ 1 ก่อน

ลำดับที่ 3 หน่วยความสามารถ 3 ,4 (ฝึก/ทดสอบ ต่อเนื่อง) ต้องผ่านหน่วยความสามารถ 1 ก่อน

ลำดับที่ 4 หน่วยความสามารถ 5 ( ฝึก/ทดสอบ) ต้องผ่านหน่วยความสามารถ 1, 3 ก่อน

ลำดับที่ 5 หน่วยความสามารถ 6 ( ฝึก/ทดสอบ) ต้องผ่านหน่วยความสามารถ 1-5 ก่อน

อัตราส่วน ครู : ผู้รับการฝึก = 1 : 3-5 คน

## ลำดับการฝึก

## หน่วยสมรรถนะที่ต้องผ่านมาก่อน

