



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

N/A

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

N/A

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
10303	แก้ไขข้อผิดพลาด
10305	ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมแบบ Integration
10401	ทดสอบโปรแกรมแบบ Integration Test
10703	จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพนักพัฒนาระบบ ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคครอบคลุมงานด้านการพัฒนาระบบที่สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ปัญหาได้ ปรับใช้หลักการหาข้อสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพผลงาน โดยมีสมรรถนะในการแก้ไขข้อผิดพลาด ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมแบบ Integration ทดสอบโปรแกรมแบบ Integration Test และจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพนักพัฒนาระบบ ระดับ 4

- มีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาโปรแกรม หรือที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ
 - ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเทียบเท่า ในด้านการพัฒนาโปรแกรม หรือที่เกี่ยวข้อง หรือ
 - ผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี ในด้านการพัฒนาโปรแกรม หรือที่เกี่ยวข้อง หรือ
 - ได้รับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพนักพัฒนาระบบ ระดับ 3 แล้วเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพนักพัฒนาระบบ ระดับ 4
- ผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพนักพัฒนาระบบ ระดับ 4 จำนวน 4 หน่วย

3. ในกรณีต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพให้เป็นไปตามคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการประเมินหรือคู่มือเจ้าหน้าที่สอบ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักพัฒนาซอฟต์แวร์ นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

10303 แก่ไขข้อผิดพลาด

10305 ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมแบบ Integration

10401 ทดสอบโปรแกรมแบบ Integration Test

10703 จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 03/09/2563

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 03/09/2563

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
01	Key Function สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์	10303	แก้ไขข้อผิดพลาด	10303	หาจุดผิดพลาด ตามบันทึกข้อผิดพลาด
				01	
				103030	แก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม
		10305	ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมแบบ Integration	2	
				103030	ทดสอบการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม
				3	
		10401	ทดสอบโปรแกรมแบบ Integration Test	10305	อ่าน Functional/ Program Specification/ UML
				01	
				103050	เขียนโปรแกรมตาม Functional/ Program Specification/ UML
		10703	จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม	2	
				10401	ออกแบบการทดสอบ Integration Test
				01	
		10703	จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม	104010	ดำเนินการทดสอบ Integration Test
				2	
				104010	จัดทำรายงาน
		10703	จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม	3	
				10703	ศึกษาการใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น
				01	
		10703	ตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม	107030	จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม
				2	
				107030	ตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม
		10703	จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม	3	

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10303
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ แกไขข้อผิดพลาด
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่สามารถ หาจุดผิดพลาด ตามบันทึกข้อผิดพลาด แก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม และ ทดสอบการ แก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

2166 นักออกแบบกราฟิกและสื่อผสม
 2356 ผู้ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
 2512 นักพัฒนาซอฟต์แวร์
 2513 นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม
 2514 โปรแกรมเมอร์
 2519 นักวิเคราะห์และพัฒนาระบบซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
 2521 นักออกแบบและผู้บริหารฐานข้อมูล

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1030301 หาจุดผิดพลาด ตามบันทึกข้อผิดพลาด	1.1 ระบุตำแหน่งจุดที่มีข้อผิดพลาด 1.2 อธิบายสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น 1.3 อธิบายผลกระทบจากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับโปรแกรมย่อย 1.4 เสนอหรือแนะนำวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาดในแต่ละจุด 1.5 ตรวจสอบจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของโปรแกรม	
1030302 แก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม	2.1 แก้ไขจุดผิดพลาดตามที่มีการระบุตำแหน่งไว้แล้ว 2.2 อธิบายวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น 2.3 แก้ไขจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของโปรแกรม	

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1030303 ทดสอบการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม	3.1 กำหนดแผนการทดสอบโปรแกรมย่อยหลังรับการแก้ไขจุดผิดพลาดแล้ว 3.2 แผนการทดสอบโปรแกรมย่อยต้องเป็นไปตามลำดับการทำงานของโปรแกรม 3.3 แผนการทดสอบโปรแกรมย่อยต้องคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยโดยการเลือกวิธีป้องกัน	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่มี

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1.หาจุดผิดพลาด ตามบันทึกข้อผิดพลาด
 - 0.4492 1.1 ระบุตำแหน่งจุดที่มีข้อผิดพลาด
 - 0.4493 1.2 อธิบายสาเหตุของข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
 - 0.4494 1.3 อธิบายผลกระทบจากข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นกับโปรแกรมย่อย
 - 0.4495 1.4 เสนอหรือแนะนำวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาดในแต่ละจุด
 - 0.4496 1.5 ตรวจสอบจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของโปรแกรม
- 1.แก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม
 - 0.4497 2.1 แก้ไขจุดผิดพลาดตามที่มีการระบุตำแหน่งไว้แล้ว
 - 0.4498 2.2 อธิบายวิธีการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น
 - 0.4499 2.3 แก้ไขจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของโปรแกรม
- 1.ทดสอบการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม
 - 0.4500 3.1 กำหนดแผนการทดสอบโปรแกรมย่อยหลังรับการแก้ไขจุดผิดพลาดแล้ว
 - 0.4501 3.2 แผนการทดสอบโปรแกรมย่อยต้องเป็นไปตามลำดับการทำงานของโปรแกรม
 - 0.4502 3.3 แผนการทดสอบโปรแกรมย่อยต้องคำนึงถึงความมั่นคงปลอดภัยโดยการเลือกวิธีป้องกัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคในการหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมย่อย
2. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างการทำงานโปรแกรมย่อย
3. ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกข้อผิดพลาดของโปรแกรมย่อย
4. ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม
5. ความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบและแก้ไขจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของโปรแกรม
6. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างการเขียนโปรแกรม
7. ความรู้เกี่ยวกับข้อผิดพลาดของโปรแกรม
8. ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการแก้ไขโปรแกรม
9. ความรู้เกี่ยวกับการอ่าน work flow เพื่อเข้าใจในการทำงานของโปรแกรมนั้น
10. ความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างของโปรแกรม
11. ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนผลการทดสอบ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) **หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

1. เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ข) **หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

1. ผลจากการสอบข้อเขียน
2. ผลจากการสัมภาษณ์
3. ผลจากการสอบปฏิบัติ

(ค) **คำแนะนำในการประเมิน**

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมิน ที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะประเมินย่อย ขอบเขต ความรู้และทักษะที่กำหนด ในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ประเมินจะต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะที่ไม่ผ่าน และให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) **วิธีการประเมิน**

1. ผู้ประเมินทำการประเมินการปฏิบัติงานที่ต้องการของผู้เข้าทดสอบโดยใช้ เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน
2. ผู้ประเมินทำประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียน แบบสัมภาษณ์และการสอบปฏิบัติ

15. **ขอบเขต (Range Statement)**

(ก) **คำแนะนำ**

ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึง การหาจุดผิดพลาด ตามบันทึกข้อผิดพลาด แก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม และผลการทดสอบการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม

(ข) **คำอธิบายรายละเอียด**

1. ตำแหน่งจุดผิดพลาดต้องเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรมย่อยที่ถูกทดสอบ
2. สาเหตุของข้อผิดพลาดและผลกระทบต่อเนื่องสามารถมีมากกว่าหนึ่งข้อต่อหนึ่งจุดผิดพลาด
3. ตรวจสอบและแก้ไขจุดอ่อนหรือช่องโหว่ของโปรแกรม
4. แก้ไขจุดผิดพลาดตามที่มีการระบุตำแหน่งไว้แล้วและที่ยังไม่ระบุไว้แต่มีผลกระทบต่อเนื่องกันภายในโปรแกรมที่ถูกทดสอบ
5. ทดสอบโปรแกรมย่อยที่รับการแก้ไขแล้วตามลำดับการทำงานของโปรแกรม
6. แผนการทดสอบโปรแกรมย่อยต้องเป็นไปตามลำดับการทำงานของโปรแกรม

16. **หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)**

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

วิธีการประเมินสามารถจำแนกได้ตามสมรรถนะย่อย ดังนี้

1. สมรรถนะย่อย 10303.01 หาจุดผิดพลาดตามบันทึกข้อผิดพลาด ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียน แบบสัมภาษณ์และการสอบปฏิบัติ
2. สมรรถนะย่อย 10303.02 แก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียน แบบสัมภาษณ์และการสอบปฏิบัติ
3. สมรรถนะย่อย 10303.03 ทดสอบการแก้ไขข้อผิดพลาดของโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียน แบบสัมภาษณ์และการสอบปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10305
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการพัฒนาโปรแกรมแบบ Integration
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

N/A

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1030501 อ่าน Functional/ Program Specification/ UML	1.1 เขียน Pseudo code / Flowchart/ UML (เข้าใจลำดับ) ในระดับ Integration System 1.2 บอกผลลัพธ์ของ Functional/ Program Specification (เข้าใจผลลัพธ์) ในระดับ IntegrationSystem	
1030502 เขียนโปรแกรมตาม Functional/ Program Specification/ UML	2.1 แยกโมดูลย่อยตามพฤติกรรมการทำงาน ในระดับ IntegrationSystem 2.2 เขียนโปรแกรมตาม Functional/ Program Specification/ UMLในระดับ Integration System 2.3 ตรวจสอบผลลัพธ์ของโปรแกรมตามที่กำหนดใน Functional/ Program Specification/ UML 2.4 เขียนโปรแกรมภายใต้ VirtualizationTechnology 2.5 ทำ Auto Scale เพื่อช่วยให้การใช้งานLoad Balance เกิดประโยชน์สูงสุด	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

N/A

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

N/A

15. ขอบเขต (Range Statement)

N/A

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

N/A

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10401
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ทดสอบโปรแกรมแบบ Integration Test
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

N/A

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1040101 ออกแบบการทดสอบ Integration Test	1. กำหนด/ตรวจสอบเงื่อนไข Entry Criteria 2. วิเคราะห์ SRS (ในมุมมองของIntegration) 3. จัดทำ/ปรับปรุง Test Case ทั้ง Functional/non-Functional (ในมุมมองของ IntegrationTest ให้สอดคล้อง SRS version) 4. จัดทำ checklist (ในมุมมองของIntegration) 5. จัดทำ test plan (ในมุมมองของIntegration) define exit criteria/ 6. จัดทำ test strategy	
1040102 ดำเนินการทดสอบ Integration Test	1. ดำเนินการ verify Software/SRS version 2. ทดสอบ Component/Unit Integration 3. ทดสอบ System/Service Integration 4. บันทึกผลการทดสอบแต่ละ Test Case 5. ระบุระดับของ Defect	
1040103 จัดทำรายงาน	1. วิเคราะห์และสรุปผลการทดสอบ Integration Test(Defect/Severity/rework) 2. รายงานและนำเสนอผลการทดสอบ Execution Test (ประเมิน exit criteria)	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

N/A

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

N/A

15. ขอบเขต (Range Statement)

N/A

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

N/A

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ10703
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม
3. ทบทวนครั้งที่1 / -
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่มีความสามารถในการศึกษาการใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม และตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- 2166 นักออกแบบกราฟิกและสื่อผสม
- 2356 ผู้ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2512 นักพัฒนาซอฟต์แวร์
- 2513 นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม
- 2514 โปรแกรมเมอร์
- 2519 นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
- 2521 นักออกแบบและผู้บริหารฐานข้อมูล

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่มี

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1070301 ศึกษาการใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น	1.1 บรรยายการทำงานของโปรแกรม 1.2 บรรยายการใช้งานโปรแกรม 1.3 บรรยายข้อจำกัดการใช้งานโปรแกรม	
1070302 จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม	2.1 สร้างคู่มือการใช้งานโปรแกรม 2.2 รวบรวมฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม	
1070303 ตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม	3.1 สร้างแบบตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม 3.2 ตรวจสอบแบบตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม 3.3 ตรวจสอบคู่มือการใช้งานโปรแกรมตามแบบฟอร์มที่กำหนด	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่มี

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ศึกษาการใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

0.4618 1.1 บรรยายการทำงานของโปรแกรม

0.4619 1.2 บรรยายการใช้งานโปรแกรม

0.4620 1.3 บรรยายข้อจำกัดการใช้งานโปรแกรม

1. จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม

0.4621 2.1 สร้างคู่มือการใช้งานโปรแกรม

0.4622 2.2 รวบรวมฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรม

1. ตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม

0.4623 3.1 สร้างแบบตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม

0.4624 3.2 ตรวจสอบแบบตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม

0.4625 3.3 ตรวจสอบคู่มือการใช้งานโปรแกรมตามแบบฟอร์มที่กำหนด

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการบรรยายการทำงานของโปรแกรม
2. ความรู้ในปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานโปรแกรม
3. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหา
4. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานของโปรแกรมที่พัฒนา
5. ความรู้ในการสร้างแบบทดสอบ
6. ความรู้ในการตรวจสอบแบบทดสอบ
7. ความรู้ในการบรรยายสรุปผลการสร้างแบบทดสอบ
8. ความรู้ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น
9. ความรู้ในการบรรยายวิธีการแก้ไขปัญหา

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลจากการสอบข้อเขียน
2. ผลจากการสัมภาษณ์
3. ผลจากการสอบปฏิบัติ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมิน ที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะประเมินย่อย ขอบเขต ความรู้และทักษะที่กำหนด ในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ประเมินจะต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะที่ไม่ผ่าน และให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1. ผู้ประเมินทำการประเมินการปฏิบัติงานที่ต้องการของผู้เข้าทดสอบโดยใช้ เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน
2. ผู้ประเมินทำประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียน แบบสัมภาษณ์และการสอบปฏิบัติ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ในการปฏิบัติงานให้คำเนื่งถึง การศึกษาการใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม และตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม

(ก) คำอธิบายรายละเอียด

1. การทำงานของโปรแกรมต้องเป็นไปตามแผนผังการทำงานของโปรแกรมที่ออกแบบไว้
2. การใช้งานโปรแกรมต้องจำแนกขั้นตอนตามแผนผังการทำงานของโปรแกรมที่ออกแบบไว้
3. คู่มือการใช้งานโปรแกรมต้องประกอบด้วย การทำงานของโปรแกรม วิธีใช้งาน ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีการแก้ไขปัญหา วิธีการตรวจสอบ การติดต่อ
4. แบบตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม ต้องครอบคลุม ขั้นตอนการใช้งานโปรแกรมทั้งหมด

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

วิธีการประเมินสามารถจำแนกได้ตามสมรรถนะย่อย ดังนี้

1. สมรรถนะย่อย 10703.01 ศึกษาการใช้งานโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียน แบบสัมภาษณ์และการสอบปฏิบัติ
2. สมรรถนะย่อย 10703.02 จัดทำคู่มือการใช้งานโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียน แบบสัมภาษณ์และการสอบปฏิบัติ
3. สมรรถนะย่อย 10703.03 ตรวจสอบความถูกต้องของคู่มือการใช้งานโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียน แบบสัมภาษณ์และการสอบปฏิบัติ