



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

12204

ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Infrastructure)

12313

ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และดิจิทัลคอนเทนต์ สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านซอฟต์แวร์ ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

N/A

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

N/A

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

N/A

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

12204 ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Infrastructure)

12313 ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์

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	
	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	12204	ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Infrastructure)	1220401	เลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ
				1220402	เลือกใช้ Infrastructure Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ
				1220403	เลือกใช้ Platform Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ
				1220404	นำเสนอโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง
				1220405	เชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับโครงสร้างระบบคลาวด์
				1220406	เลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์โดยคำนึงถึงการป้องกันภัยคุกคาม
		12313	ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์	1231301	จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
				1231302	ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
				1231303	ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผน
				1231304	ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม
				1231305	บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ12204
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Infrastructure)
3. ทบทวนครั้งที่1 / -
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่สามารถเลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ เลือกใช้ Infrastructure Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ เลือกใช้ Platform Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ และนำเสนอโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบการวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

- 1330 ผู้จัดการด้านการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร
- 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)
1220401 เลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ	1.1 วิเคราะห์การเลือกใช้ Software Componentตามความต้องการทางธุรกิจ 1.2 เลือกใช้ Software Componentตามความต้องการทางธุรกิจ	
1220402 เลือกใช้ Infrastructure Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ	2.1 วิเคราะห์การเลือกใช้ Infrastructure Componentตามความต้องการทางธุรกิจ 2.2 เลือกใช้ Infrastructure Componentตามความต้องการทางธุรกิจ	
1220403 เลือกใช้ Platform Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ	3.1 วิเคราะห์การเลือกใช้ Platform Componentตามความต้องการทางธุรกิจ 3.2 เลือกใช้ Platform Componentตามความต้องการทางธุรกิจ	

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1220404 นำเสนอโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง	4.1 สรุปจุดเด่น จุดต่อของโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง 4.2 อธิบาย โครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง 4.3 นำเสนอผลการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	
1220405 เชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับโครงสร้างระบบคลาวด์	5.1 เชื่อมโยง Software Component กับ Software Component บนระบบคลาวด์ 5.2 เชื่อมโยง Infrastructure Component กับ Infrastructure Component บนระบบคลาวด์ 5.3 เชื่อมโยง Platform Component กับ Platform Component บนระบบคลาวด์	
1220406 เลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์โดยคำนึงถึงการป้องกันภัยคุกคาม	6.1 วิเคราะห์การเลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์เพื่อป้องกันภัยคุกคาม 6.2 เลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเพื่อป้องกันภัยคุกคาม	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่มี

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. เลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ
 - 0.4791 1.1 วิเคราะห์การเลือกใช้ Software Componentตามความต้องการทางธุรกิจ
 - 0.4792 1.2 เลือกใช้ Software Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
1. เลือกใช้ Infrastructure Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ
 - 0.4793 2.1 วิเคราะห์การเลือกใช้ Infrastructure Componentตามความต้องการทางธุรกิจ
 - 0.4794 2.2 เลือกใช้ Infrastructure Componentตามความต้องการทางธุรกิจ
1. เลือกใช้ Platform Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ
 - 0.4795 3.1 วิเคราะห์การเลือกใช้ Platform Componentตามความต้องการทางธุรกิจ
 - 0.4796 3.2 เลือกใช้ Platform Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
- 1.นำเสนอโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - 0.4797 4.1 สรุปจุดเด่น จุดด้อยของโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - 0.4798 4.2 อธิบาย โครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง
 - 0.4799 4.3 นำเสนอผลการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์
- 1.เชื่อมโยงโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับโครงสร้างระบบคลาวด์
 - 0.4800 5.1 เชื่อมโยง Software Component กับ Software Component บนระบบคลาวด์
 - 0.4801 5.2 เชื่อมโยง Infrastructure Componentกับ Infrastructure Component บนระบบคลาวด์
 - 0.4802 5.3 เชื่อมโยง Platform Component กับ Platform Component บนระบบคลาวด์
- 1.เลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์โดยคำนึงถึงการป้องกันภัยคุกคาม
 - 0.4803 6.1 วิเคราะห์การเลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์เพื่อป้องกันภัยคุกคาม
 - 0.4804 6.2 เลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเพื่อป้องกันภัยคุกคาม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้และเชื่อมโยง Software Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้และเชื่อมโยง Infrastructure Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
3. ความรู้เกี่ยวกับการใช้และเชื่อมโยง Platform Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
4. ความรู้เกี่ยวกับการนำเสนอผลการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์
5. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเพื่อป้องกันภัยคุกคามสรุปจุดเด่น จุดด้อยของโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง
6. ความรู้เกี่ยวกับการอธิบายโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง
7. ความรู้เกี่ยวกับการเชื่อมโยง Software Component กับ Software Component บนระบบคลาวด์
8. ความรู้เกี่ยวกับการเชื่อมโยง Infrastructure Component กับ Infrastructure Component บนระบบคลาวด์
9. ความรู้เกี่ยวกับการเชื่อมโยง Platform Component กับ Platform Component บนระบบคลาวด์
10. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์การเลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์เพื่อป้องกันภัยคุกคามเลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเพื่อป้องกันภัยคุกคาม
11. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเพื่อป้องกันภัยคุกคาม

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

(ค) **คำแนะนำในการประเมิน**

หลักฐานที่ต้องการเพื่อแสดงถึงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสำคัญและตอบสนองตามข้อกำหนดของสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง

2. กระบวนการในการทำงานและข้อกำหนดต่าง ๆ

3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ง) **วิธีการประเมิน**

1. ผู้ประเมินทำการประเมินการปฏิบัติงานที่ต้องการของผู้เข้าทดสอบโดยใช้ เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

2. ผู้ประเมินทำประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึง การเลือกใช้ Software Component, Infrastructure Component,

Platform Component และการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

(ก) **คำอธิบายรายละเอียด**

1. การเลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับระบบงานที่ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ(System Architecture Design) ซึ่งตรงกับตามความต้องการทางธุรกิจ
2. การใช้ Infrastructure Component มีความสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture Design) ซึ่งทำให้ระบบงานสามารถทำงานตามความต้องการทางธุรกิจ
3. การใช้ Platform Component สอดคล้องตามการใช้งานของระบบงานทำให้ระบบงานมีประสิทธิภาพ เข้าถึงการใช้งานตามรูปแบบการทำงานบนระบบที่กำหนด และเป็นไปตามความต้องการทางธุรกิจ
4. การออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ตอบสนองการทำงานร่วมกันของซอฟต์แวร์ อย่างชัดเจน และรองรับการทำงานของระบบงานบน Platform และ Infrastructure ซึ่งตรง ตามความต้องการทางธุรกิจวิเคราะห์การเลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์เพื่อป้องกันภัยคุกคามเลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเพื่อป้องกันภัยคุกคาม
5. อธิบายและนำเสนอผลการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

6. เลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์เพื่อป้องกันภัยคุกคาม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

วิธีการประเมินสามารถจำแนกได้ตามสมรรถนะย่อย ดังนี้

1. สมรรถนะย่อย 12204.01 เลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
2. สมรรถนะย่อย 12204.02 เลือกใช้ Infrastructure Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
3. สมรรถนะย่อย 12204.03 เลือกใช้ Platform Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
4. สมรรถนะย่อย 12204.04 นำเสนอโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
5. สมรรถนะย่อย 12204.05 เชื่อมโยงพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับโครงสร้างระบบคลาวด์ ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
- สมรรถนะย่อย 12204.06 เลือกใช้โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์โดยคำนึงถึงการป้องกันภัยคุกคาม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 12313
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่สามารถ จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรมตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรมตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผนตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรมและ บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

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)
1231301 จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	1.1 กำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม 1.2 กำหนดหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม 1.3 กำหนดรูปแบบการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม 1.4 กำหนดตัวชี้วัดการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม	
1231302 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	2.1 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ครอบคลุมมาตรฐานสากลหรือองค์กร 2.2 ตรวจสอบขั้นตอนการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม 2.3 ตรวจสอบหัวข้อการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม 2.4 ตรวจสอบตัวชี้วัดการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1231303 ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผน	3.1 ตรวจสอบขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการตรวจสอบ การผลิตโปรแกรม 3.2 ตรวจสอบการติดตามการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการตรวจสอบ การผลิตโปรแกรม	
1231304 ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม	4.1 ตรวจสอบการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตาม แผนการดำเนินงาน 4.2 ตรวจสอบปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาโปรแกรม เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน 4.3 ตรวจสอบระยะเวลาที่ใช้จริงในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตาม แผนการดำเนินการ	
1231305 บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	5.1 เขียนผลการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม 5.2 เขียนปัญหาและสาเหตุที่ตรวจพบจากการพัฒนาโปรแกรม	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่มี

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

- 0.4912 1.1 กำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
- 0.4913 1.2 กำหนดหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
- 0.4914 1.3 กำหนดรูปแบบการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
- 0.4915 1.4 กำหนดตัวชี้วัดการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม

1. ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

- 0.4916 2.1 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ครอบคลุมมาตรฐานสากลหรือองค์กร
- 0.4917 2.2 ตรวจสอบขั้นตอนการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
- 0.4918 2.3 ตรวจสอบหัวข้อการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
- 0.4919 2.4 ตรวจสอบตัวชี้วัดการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

1. ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผน

- 0.4920 3.1 ตรวจสอบขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
- 0.4921 3.2 ตรวจสอบการติดตามการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

1. ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม

- 0.4922 4.1 ตรวจสอบการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน
- 0.4923 4.2 ตรวจสอบปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน
- 0.4924 4.3 ตรวจสอบระยะเวลาที่ใช้จริงในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินการ

1. บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

- 0.4925 5.1 เขียนผลการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม
- 0.4926 5.2 เขียนปัญหาและสาเหตุที่ตรวจพบจากการพัฒนาโปรแกรม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการกำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
2. ความรู้ในการกำหนดหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
3. ความรู้ในการกำหนดรูปแบบการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
4. ความรู้ในการกำหนดตัวชี้วัดการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
5. ความรู้ในการผลิตโปรแกรมมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานที่องค์กร
6. ความรู้ในการตรวจสอบขั้นตอนการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
7. ความรู้ในการตรวจสอบหัวข้อการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
8. ความรู้เรื่องตรวจสอบการติดตามการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
9. ความรู้เรื่องตรวจสอบการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน
10. ความรู้ในการปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน
11. ความรู้ในการตรวจสอบระยะเวลาที่ใช้จริงในการพัฒนาโปรแกรม เป็นไปตามแผนการดำเนินการ
12. ความรู้การใช้เขียนผลการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม
13. ความรู้ในการเขียนปัญหาและสาเหตุที่ตรวจพบจากการพัฒนาโปรแกรม

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

(ค) **คำแนะนำในการประเมิน**

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมิน ที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะประเมินย่อย ขอบเขต ความรู้และทักษะที่กำหนด ในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้ประเมินจะต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะที่ไม่ผ่าน และให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) **วิธีการประเมิน**

1. ผู้ประเมินทำการประเมินการปฏิบัติงานที่ต้องการของผู้เข้าทดสอบโดยใช้ เอกสารหลักฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน

2. ผู้ประเมินทำประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)
(ก) **คำแนะนำ**

ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึง แผนการตรวจสอบโปรแกรมต้องอยู่ในมาตรฐานการผลิตโปรแกรมแผนการทำงานมีขั้นตอนและหัวข้อครอบคลุมทุกขั้นตอน แผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ผลกระทบจากปัญหาที่พบระหว่างการพัฒนาโปรแกรม การบันทึกผลตรวจสอบและปัญหาจากการพัฒนาโปรแกรม

(ข) **คำอธิบายรายละเอียด**

1. แผนการตรวจสอบโปรแกรมต้องอยู่ในมาตรฐานการผลิตโปรแกรมที่เป็นมาตรฐานสากลหรือองค์กรกำหนด
2. แผนการทำงานมีขั้นตอนและหัวข้อครอบคลุมทุกขั้นตอนที่อยู่ในการผลิตโปรแกรม
3. แผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนด
4. แผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องครอบคลุมมาตรฐานสากลหรือองค์กร
5. แบบประเมินผลแผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องครอบคลุมการทำงานทั้งหมดของโปรแกรม
6. ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมต้องอ้างอิงกับแผนการพัฒนาโปรแกรมที่กำหนดไว้และสามารถนำไปใช้จริงในการตรวจสอบ
7. ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ไป กับระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการดำเนินการ

8. ผลกระทบจากปัญหาที่พบระหว่างการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการพัฒนาโปรแกรม
9. บันทึกผลตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมตามแผนที่กำหนด
10. บันทึกปัญหาและสาเหตุที่ตรวจพบจากการพัฒนาโปรแกรมต้องระบุตำแหน่งในโปรแกรม

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่มี

17. ชุดสาขาร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่มี

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

วิธีการประเมินสามารถจำแนกได้ตามสมรรถนะย่อย ดังนี้

1. สมรรถนะย่อย 12313.01 จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
2. สมรรถนะย่อย 12313.02 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
3. สมรรถนะย่อย 12313.03 ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผน ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
4. สมรรถนะย่อย 12313.04 ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
5. สมรรถนะย่อย 12313.05 บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์