มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications)

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications)

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ไม่มี

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

ไม่มี

4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานสาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (Software and Applications) มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสาขาอาชีพ ICT ให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล สนับสนุนบุคลากรในกลุ่มอาชีพให้มีสมรรถนะตรงตามความต้องการของผู้ว่าจ้าง มีทักษะทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ ครั้งที่ 1

6. ครั้งที่

1 (ปี พุทธศักราช 2563) การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ มีรายละเอียด ดังนี้ - ทบทวนคุณลักษณะผลการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับสมรรถนะของคุณวุฒิวิชาชีพ - ทบทวนการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพ - ทบทวนสมรรถนะอาชีพ (หน่วยสมรรถนะ หน่วยสมรรถนะย่อย เกณฑ์การปฏิบัติงาน และรายละเอียดหน่วยสมรรถนะ) - ทบทวนเครื่องมือประเมิน กระบวนการประเมิน คู่มือการประเมิน สัดส่วนคะแนน เกณฑ์การผ่านการประเมิน

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล

สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์

อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยีคลาวด์ ระดับ 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

ไม่มี

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
11204	ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Infrastructure)
11308	ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์บนระบบ Cloud Technology

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านเทคโนโลยีคลาวด์ ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีสมรรถนะทางเทคนิคและการจัดการด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ด้านเทคโนโลยีคลาวด์ ที่สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่มีการเปลี่ยนแปลงทั่วไป สามารถคิดวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง มีความเป็นผู้นำจัดการผลิตภาพด้านการทำงาน ถ่ายทอด สอนงาน และกำกับดูแลผู้ร่วมงานให้บรรลุงานตามแผนได้ โดยมีสมรรถนะในการออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Infrastructure) ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตของระบบ Cloud Technology

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. คุณสมบัติของผู้ที่สามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์

อาชีพนักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านเทคโนโลยีคลาวด์ ระดับ 5

- มีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาโปรแกรม หรือที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือ

- ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับ ปริญญาตรี ในด้านการพัฒนาโปรแกรม หรือที่เกี่ยวข้อง หรือ

- ได้รับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพนักพัฒนาระบบ ระดับ 4 แล้วเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมดิจิทัล สาขาซอฟต์แวร์และการประยุกต์ อาชีพนักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านเทคโนโลยีคลาวด์ ระดับ 5

- ผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะของอาชีพนักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านเทคโนโลยีคลาวด์ ระดับ 5 จำนวน 4 หน่วย

3. ในกรณีต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพให้เป็นไปตามคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการประเมินหรือคู่มือเจ้าหน้าที่สอบ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ ผู้บริหารโครงการ นักวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ นักพัฒนาซอฟต์แวร์ นักออกแบบฐานข้อมูล

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

11204 ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Infrastructure)

11308 ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์บนระบบ Cloud Technology

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/03/2564

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
พัฒนาศักยภาพของบุคลากรในสาขาอาชีพ ICT ให้สามารถแข่งขันและเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	11	พัฒนา Software Applications บนระบบ Cloud Technology ให้มีประสิทธิภาพ	112	ออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ในการพัฒนา Software Applications บนระบบ Cloud Technology
			113	พัฒนาสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ในการพัฒนา Software Applications บนระบบ Cloud Technology

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/03/2564

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**
112	ออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ในการพัฒนา Software Applications บนระบบ Cloud Technology	11204	ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Infrastructure)	11204.01	เลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ
				11204.02	เลือกใช้ Infrastructure Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ
				11204.03	เลือกใช้ Platform Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ
				11204.04	นำเสนอโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง
113	พัฒนาสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ในการพัฒนา Software Applications บนระบบ Cloud Technology	11308	ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์บนระบบ Cloud Technology	11308.01	จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
				11308.02	ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
				11308.03	ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผน
				11308.04	ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม
				11308.05	บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 11204

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ออกแบบโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ (Infrastructure)

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ด้านเทคโนโลยีคลาวด์

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)

ผู้ประกอบวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

1330 ผู้จัดการด้านการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร
2166 นักออกแบบกราฟิกและสื่อผสม
2356 ผู้ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
2512 นักพัฒนาซอฟต์แวร์
2513 นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม
2514 โปรแกรมเมอร์
2519 นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
2521 นักออกแบบและผู้บริหารฐานข้อมูล

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
11204.01 เลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ	1.1 วิเคราะห์การเลือกใช้ Software Component ตามความต้องการทางธุรกิจ 1.2 เลือกใช้ Software Component ตามความต้องการทางธุรกิจ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
11204.02 เลือกใช้ Infrastructure Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ	2.1 วิเคราะห์การเลือกใช้ Infrastructure Component ตามความต้องการทางธุรกิจ 2.2 เลือกใช้ Infrastructure Component ตามความต้องการทางธุรกิจ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
11204.03 เลือกใช้ Platform Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ	3.1 วิเคราะห์การเลือกใช้ Platform Component ตามความต้องการทางธุรกิจ 3.2 เลือกใช้ Platform Component ตามความต้องการทางธุรกิจ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
11204.04 นำเสนอโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง	4.1 สรุปจุดเด่น จุดด้อยของโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง 4.2 อธิบายโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง 4.3 นำเสนอผลการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ใช้ Software Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
2. ใช้ Infrastructure Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
3. ใช้ Platform Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
4. นำเสนอผลการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์การเลือกใช้ Software Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
2. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ Software Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
3. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์การเลือกใช้ Infrastructure Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
4. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ Infrastructure Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
5. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์การเลือกใช้ Platform Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
6. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ Platform Component ตามความต้องการทางธุรกิจ
7. ความรู้เกี่ยวกับการสรุปจุดเด่น จุดด้อยของโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง
8. ความรู้เกี่ยวกับการอธิบาย โครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง
9. ความรู้เกี่ยวกับการนำเสนอผลการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (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)

(ก) คำแนะนำ

ในการปฏิบัติงานให้คำนึงถึง การเลือกใช้ Software Component, Infrastructure Component, Platform Component และการออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การเลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับระบบงานที่ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ(System Architecture Design) ซึ่งตรงกับตามความต้องการทางธุรกิจ

2. การใช้ Infrastructure Component มีความสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมของระบบ (System Architecture Design) ซึ่งทำให้ระบบงานสามารถทำงานตามความต้องการทางธุรกิจ

3. การใช้ Platform Component สอดคล้องตามการใช้งานของระบบงานทำให้ระบบงานมีประสิทธิภาพเข้าถึงการใช้งานตามรูปแบบการทำงานบนระบบที่กำหนด และเป็นไปตามความต้องการทางธุรกิจ

4. การออกแบบโครงสร้างสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ตอบสนองการทำงานร่วมกันของซอฟต์แวร์อย่างชัดเจน และรองรับการทำงานของระบบงานบน Platform และ Infrastructure ซึ่งตรง ตามความต้องการทางธุรกิจ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

วิธีการประเมินสามารถจำแนกได้ตามสมรรถนะย่อย ดังนี้

1. สมรรถนะย่อย 11204.01 เลือกใช้ Software Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
2. สมรรถนะย่อย 11204.02 เลือกใช้ Infrastructure Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
3. สมรรถนะย่อย 11204.03 เลือกใช้ Platform Component ให้ตรงกับความต้องการทางธุรกิจ ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
4. สมรรถนะย่อย 11204.04 นำเสนอโครงสร้างพื้นฐานทางสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์กับผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 11308

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์บนระบบ Cloud Technology

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ด้านเทคโนโลยีคลาวด์

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

เป็นผู้ที่มีสามารถ
จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรมตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรมตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผนตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรมและ บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

ผู้ประกอบวิชาชีพด้านอุตสาหกรรมดิจิทัล

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

1330 ผู้จัดการด้านการบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร
2166 นักออกแบบกราฟิกและสื่อผสม
2356 ผู้ฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
2512 นักพัฒนาซอฟต์แวร์
2513 นักพัฒนาเว็บไซต์และสื่อผสม
2514 โปรแกรมเมอร์
2519 นักวิเคราะห์และพัฒนาซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น
2521 นักออกแบบและผู้บริหารฐานข้อมูล

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
11308.01 จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	1.1 กำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม 1.2 กำหนดหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม 1.3 กำหนดรูปแบบการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม 1.4 กำหนดตัวชี้วัดการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
11308.02 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	2.1 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรมครอบคลุมมาตรฐานสากลหรือ องค์กร 2.2 ตรวจสอบขั้นตอนการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม 2.3 ตรวจสอบหัวข้อการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม 2.4 ตรวจสอบตัวชี้วัดการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
11308.03 ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผน	3.1 ตรวจสอบขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม 3.2 ตรวจสอบการติดตามการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
11308.04 ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม	4.1 ตรวจสอบการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน 4.2 ตรวจสอบปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน 4.3 ตรวจสอบระยะเวลาที่ใช้จริงในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
11308.05 บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม	5.1 เขียนผลการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม 5.2 เขียนปัญหาและสาเหตุที่ตรวจพบจากการพัฒนาโปรแกรม	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. กำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
2. กำหนดหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
3. ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
4. ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม
5. ตรวจสอบการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาโปรแกรม
6. ตรวจสอบปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาโปรแกรม
7. ตรวจสอบระยะเวลาที่ใช้จริงในการพัฒนาโปรแกรม
8. บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
9. สรุปผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการกำหนดขั้นตอนการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
2. ความรู้ในการกำหนดหัวข้อการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
3. ความรู้ในการกำหนดรูปแบบการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
4. ความรู้ในการกำหนดตัวชี้วัดการตรวจสอบคุณภาพการผลิตโปรแกรม
5. ความรู้ในการผลิตโปรแกรมมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานที่องค์กร
6. ความรู้ในการตรวจสอบขั้นตอนการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
7. ความรู้ในการตรวจสอบหัวข้อการตรวจสอบในแผนการตรวจสอบการผลิต โปรแกรม
8. ความรู้เรื่องการตรวจสอบการติดตามการพัฒนาโปรแกรมตามแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม
9. ความรู้เรื่องการตรวจสอบการใช้ทรัพยากรในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน
10. ความรู้ในการปัญหาที่พบและการแก้ไขปัญหาในการพัฒนาโปรแกรมเป็นไปตามแผนการดำเนินงาน
11. ความรู้ในการตรวจสอบระยะเวลาที่ใช้จริงในการพัฒนาโปรแกรม เป็นไปตามแผนการดำเนินการ
12. ความรู้การใช้เขียนผลการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม
13. ความรู้ในการเขียนปัญหาและสาเหตุที่ตรวจพบจากการพัฒนาโปรแกรม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (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 แผนการตรวจสอบโปรแกรมต้องอยู่ในมาตรฐานการผลิตโปรแกรมแผน การทำงานมีขั้นตอนและหัวข้อครอบคลุมทุกขั้นตอน แผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรม ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม ผลกระทบจากปัญหาที่พบระหว่างการพัฒนาโปรแกรม การบันทึกผลตรวจสอบและปัญหาจากการพัฒนาโปรแกรม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แผนการตรวจสอบโปรแกรมต้องอยู่ในมาตรฐานการผลิตโปรแกรมที่เป็นมาตรฐานสากลหรือองค์กรกำหนด
2. แผนการทำงานมีขั้นตอนและหัวข้อครอบคลุมทุกขั้นตอนที่อยู่ในการผลิตโปรแกรม
3. แผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนด
4. แผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องครอบคลุมการครอบคลุมมาตรฐานสากลหรือองค์กร
5. แบบประเมินผลแผนการตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมต้องครอบคลุมการทำงานทั้งหมดของโปรแกรม
6. ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมต้องอ้างอิงกับแผนการพัฒนาโปรแกรมที่กำหนดไว้และสามารถนำไปใช้จริงในการตรวจสอบ
7. ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมที่ใช้ไป กับระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมตาม แผนการดำเนินการ
8. ผลกระทบจากปัญหาที่พบระหว่างการพัฒนาที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการพัฒนาโปรแกรม
9. บันทึกผลตรวจสอบการพัฒนาโปรแกรมตามแผนที่กำหนด
10. บันทึกปัญหาและสาเหตุที่ตรวจพบจากการพัฒนาโปรแกรมต้องระบุตำแหน่งในโปรแกรม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

วิธีการประเมินสามารถจำแนกได้ตามสมรรถนะย่อย ดังนี้

1. สมรรถนะย่อย 11308.01 จัดทำแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
2. สมรรถนะย่อย 11308.02 ตรวจสอบแผนการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
3. สมรรถนะย่อย 11308.03 ตรวจสอบลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมตามแผน ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
4. สมรรถนะย่อย 11308.04 ตรวจสอบเวลาการพัฒนาโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์
5. สมรรถนะย่อย 11308.05 บันทึกผลการตรวจสอบการผลิตโปรแกรม ให้ทำการทดสอบโดยใช้การสอบข้อเขียนและแบบสัมภาษณ์