



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการ อาชีพผู้ช่วยพยาบาลสัตว์ อาชีพพยาบาลสัตว์
และอาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการ อาชีพผู้ช่วยพยาบาลสัตว์ อาชีพพยาบาลสัตว์ และอาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการ เกี่ยวข้องกับอาชีพผู้ช่วยพยาบาลสัตว์ อาชีพพยาบาลสัตว์ อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ซึ่งเป็นมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการ เกี่ยวข้องกับอาชีพผู้ช่วยพยาบาลสัตว์ อาชีพพยาบาลสัตว์ อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ซึ่งเป็นธุรกิจดูแลสัตว์เลี้ยงมีแนวโน้มของตลาดสัตว์เลี้ยงในประเทศไทยมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับธุรกิจดูแลสัตว์เลี้ยงที่เป็นหนึ่งในกลุ่มธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสัตว์เลี้ยง โดยธุรกิจดูแลสัตว์เลี้ยงถือได้ว่าการขยายตัวมากกว่าปีก่อนถึง 18.18 % และในปี 2561 มีจำนวนการจัดตั้งของธุรกิจนี้สูงที่สุดในรอบ 4 ปีที่ผ่านมา เช่นเดียวกับการเพิ่มขึ้นของเงินลงทุนในธุรกิจ แต่ด้วยส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการที่เริ่มต้นประกอบกิจการได้ไม่เกิน 3 ปี อาจทำให้ผลประโยชน์ในช่วงแรกของการดำเนินธุรกิจในภาพรวมยังไม่มียกเว้น การที่สัตว์เลี้ยงที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของผู้คนมากยิ่งขึ้น ถือเป็นโอกาสสำคัญของธุรกิจเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงที่จะตอบสนองต่อแนวโน้มนี้ทั้งในด้านสินค้าและบริการโดยเฉพาะธุรกิจดูแลสัตว์เลี้ยงที่ได้รับอานิสงส์ไปด้วย อย่างไรก็ตามในอนาคต อาจมีผู้ประกอบการรายใหม่ๆ เข้ามาในธุรกิจมากขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการต้องอาศัยการให้ความสำคัญและใส่ใจกับกลุ่มผู้ใช้บริการ เพื่อสร้างฐานลูกค้าของตัวเอง เนื่องจากผู้ใช้บริการในกลุ่มนี้ต้องการความไว้วางใจ ความสะอาดและปลอดภัยให้แก่สัตว์เลี้ยง ให้ได้รับการดูแลเปรียบได้กับสมาชิกของครอบครัว การเลือกที่ตั้งที่สะดวกต่อการเดินทางของผู้นำสัตว์เลี้ยงมาฝาก รวมถึงการสร้างพันธมิตรในเครือข่ายกลุ่มธุรกิจเดียวกันเพื่อสร้างความเข้มแข็ง มีการเข้าร่วมกลุ่มเพื่อจัดงานแสดงสินค้าและบริการสำหรับสัตว์เลี้ยง ซึ่งจะช่วยให้มีโอกาสในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้า หรือการใช้เทคโนโลยี สื่อออนไลน์ และ Social Media เข้ามาช่วยในการเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ การจองเพื่อเข้าใช้บริการ หรือการติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มลูกค้าและผู้ดูแลสัตว์เลี้ยงให้สามารถติดตามการดูแลสัตว์เลี้ยงได้อย่างใกล้ชิดกัน ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความไว้วางใจและความเชื่อมั่นในการใช้บริการมากขึ้น

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

ครั้งที่ 1 กันยายน 2566

ครั้งที่ (อื่น ๆ) ไม่มี

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ ไม่มี

วันที่ประกาศ -

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการ

อาชีพนักเทคนิคสัตวแพทย์ ระดับ 6

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
10306	ควบคุมคุณภาพของการทดสอบสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
10307	จัดการห้องปฏิบัติการ
10308	การตรวจวิเคราะห์ทางวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE) ตามการส่งตรวจของนายสัตวแพทย์

10309	ตรวจวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY& CYTOLOGY) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์
10310	ตรวจวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสิ่งวิเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์
10311	ตรวจวิเคราะห์หัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์
10312	ตรวจวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการ อาชีพนักเทคนิคสัตวแพทย์ ระดับ 6

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นบุคคลที่มีความรู้และทักษะการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ด้านการดำเนินการเก็บตัวอย่างและรักษาคุณภาพตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ ด้านการดำเนินการรายงานผลและบริหารจัดการฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการด้านการการควบคุมคุณภาพของการทดสอบ ด้านการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง และการมีทักษะด้านการพยาบาลสัตว์เบื้องต้น

1. เป็นบุคคลที่มีความรู้การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เที่ยงตรง สนับสนุนการรักษาของสัตว์ ภายใต้การควบคุมของนายสัตวแพทย์
2. ความสามารถด้านการสื่อสารภาษาไทย และคำศัพท์ทางด้านการดูแลสัตว์เพื่อใช้ในการทำงาน
3. ความสามารถด้านการทำงานเป็นทีม และสนับสนุนการทำงานของนายสัตวแพทย์

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะขอเข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ “นักเทคนิคการสัตวแพทย์ระดับ 6” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
ประเภทที่ 1

- มีอายุไม่ต่ำกว่า 21 ปีบริบูรณ์
- ผ่านการประเมิน และได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ระดับ 5

ประเภทที่ 2

- มีอายุไม่ต่ำกว่า 21 ปีบริบูรณ์
- มีความรู้ทักษะ ประสบการณ์หรือผ่านการอบรมในสมรรถนะทางด้านเทคนิคการสัตวแพทย์ (ตามหน่วยสมรรถนะที่ 10301-10305) หรือ มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี ต่อเนื่อง และมีใบรับรองหรือหลักฐานอื่นๆ แสดงการรับรอง หรือได้รับการรับรองจากหัวหน้างาน

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในสาขานักเทคนิคการสัตวแพทย์ หรือทำหน้าที่ในลักษณะเป็นบุคคลที่มีความรู้และทักษะการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- | | |
|-------|---|
| 10306 | ควบคุมคุณภาพของการทดสอบสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ |
| 10307 | จัดการห้องปฏิบัติการ |
| 10308 | การตรวจวิเคราะห์ทางวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE) ตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์ |
| 10309 | ตรวจวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY& CYTOLOGY) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์ |
| 10310 | ตรวจวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสิ่งวิเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์ |
| 10311 | ตรวจวิเคราะห์หัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์ |

10312 ตรวจวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 21/09/2566

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
เป็นผู้ดูแลสุขภาพสัตว์สนับสนุนงานของนายสัตวแพทย์และพัฒนาการปฏิบัติงานให้บริการดูแลสัตว์เลี้ยง โดยต้องมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานบนหลัก การที่ถูกต้องและมุ่งสู่มาตรฐานอาชีพที่กำหนด 2	10	ปฏิบัติงานสนับสนุนการดูแลสัตว์ป่วย	103	ปฏิบัติงานสนับสนุนการทำงานของนายสัตวแพทย์ทางห้องปฏิบัติการได้อย่างมีมาตรฐาน

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 21/09/2566

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
103	ปฏิบัติงานสนับสนุนการทำงานของนายสัตวแพทย์ทางห้องปฏิบัติการได้อย่างมีมาตรฐาน	10306	ควบคุมคุณภาพของการทดสอบสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	10306.01	ควบคุมคุณภาพภายในของการทดสอบ
				10306.02	ควบคุมคุณภาพภาพถ่ายทางรังสี
		10307	จัดการห้องปฏิบัติการ	10307.01	วางแผนทางการปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในกิจการปฏิบัติงาน
				10307.02	วางแผนทางการปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ
				10307.03	จัดการของเสียจากห้องปฏิบัติการ
				10307.04	ตรวจสอบความแม่นยำของเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ
		10308	การตรวจวิเคราะห์ทางวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE) ตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์	10308.01	ตรวจสอบข้อมูลสิ่งส่งตรวจสำหรับการวิเคราะห์ตรวจวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE)
				10308.02	เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ตรวจวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE)
				10308.03	ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์การตรวจวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE)
		10309	ตรวจวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY & CYTOLOGY) ตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์	10309.01	ตรวจสอบข้อมูลสิ่งส่งตรวจสำหรับการวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY & CYTOLOGY)
				10309.02	เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY & CYTOLOGY)
				10309.03	ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY & CYTOLOGY)
		10310	ตรวจวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสังเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE) ตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์	10310.01	ตรวจสอบข้อมูลสิ่งส่งตรวจสำหรับการวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสังเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE)
				10310.02	เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสังเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE)
				10310.03	ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE)
		10311	ตรวจวิเคราะห์หัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY) ตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์	10311.01	สำหรับการวิเคราะห์การวิเคราะห์การตรวจหัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)
				10311.02	เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์การตรวจหัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)
				10311.03	ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์หัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
103	ปฏิบัติงานสนับสนุนการทำงานของนายสัตวแพทย์ทางห้องปฏิบัติการได้อย่างมีมาตรฐาน	10312	ตรวจวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์	10312.01	ตรวจสอบข้อมูลสิ่งส่งตรวจสำหรับการวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY)
				10312.02	เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY)
				10312.03	ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY)

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10306
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมคุณภาพของการทดสอบสิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 3211 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการควบคุมคุณภาพของการทดสอบ อันได้แก่ การตรวจสอบคุณภาพของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบ การตรวจสอบคุณภาพอาหารเลี้ยงเชื้อ การตรวจสอบคุณภาพของทักษะการทำกระบวนการทดสอบ การประเมินคุณภาพภาพถ่าย และการตรวจสอบความพร้อมใช้งานของเครื่องมือทางรังสีวิทยาอย่างถูกต้องเหมาะสม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการสัตวแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. เกณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ตีของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550
2. มาตรฐานสถานประกอบการสัตวในประเทศไทย พ.ศ. 2553
3. มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562
4. มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10306.01 ควบคุมคุณภาพภายในของการทดสอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การตรวจสอบคุณภาพของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ 2. การตรวจสอบคุณภาพอาหารเลี้ยงเชื้อตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ 3. การตรวจสอบคุณภาพของทักษะการทำกระบวนการทดสอบตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ 	การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
10306.02 ควบคุมคุณภาพภาพถ่ายทางรังสี	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินคุณภาพภาพถ่ายรังสีวินิจฉัย 2. ตรวจสอบความพร้อมใช้งานเครื่องมือทางรังสี 	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 10301 บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือพิเศษ และสถานที่ในห้องปฏิบัติการ
 - 10304 รายงานผลและบริหารจัดการฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ
 - 10305 ดูแลสัตว์ป่วยเบื้องต้นที่เข้ารับตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1. ทักษะในการดำเนินการตามกระบวนการควบคุมคุณภาพการทดสอบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1. ความรู้ทางการทดสอบกระบวนการปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการ
- 2. ความรู้การตรวจHEMATOLOGY
- 3. ความรู้การตรวจ BLOOD CHEMISTRY
- 4. ความรู้การตรวจ URINALYSIS
- 5. ความรู้การตรวจ HORMONE, SEROLOGY, TOXICOLOGY, HISTOPATHOLOGY & CYTOLOGY
- 6. ความรู้การตรวจ MICROBIOLOGY & PARASITOLOGY
- 7. ความรู้การตรวจ FECAL EXAMINATION
- 8. ความรู้การตรวจ PCR TECHNIQUE

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน(Performance Criteria)และความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- 1. ใบบันทึกจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน
- 2. เอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา (ถ้ามี)
- 3. เอกสารรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพรูทกิจบริการสัตว์เลี้ยง อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ระดับ 5 (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- 1. ผลการทดสอบความรู้
- 2. เอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง
- 3. วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

- 1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- 1. การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุมของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- 1.คุณภาพภายในการทดสอบ หมายถึง การดำเนินการของห้องปฏิบัติการในการเฝ้าระวังการทดสอบและผลการทดสอบให้น่าเชื่อถือก่อนรายงานผลกระบวนการควบคุมคุณภาพต้องครอบคลุมทุกขั้นตอนการวิเคราะห์ ตั้งแต่การสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ตลอดจนถึงการรายงานผลการทดสอบ
- 2.ควบคุมคุณภาพพึงสัณนิษฐาน หมายถึงการควบคุมการฉายรังสี โดยลดจำนวนรังสีที่ส่งผลกระทบต่ออันตรายแก่ผู้ฉายและสัตว์ป่วย อีกทั้งยังคงคุณภาพของภาพหลังการฉายรังสีได้อย่างชัดเจนและตรงจุด

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ
- 3) การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในของผู้รับการประเมิน (หากจำเป็น)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10307
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการห้องปฏิบัติการ
3. ทบพวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 3211 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ อันได้แก่ การปฏิบัติตามหลักความปลอดภัย ในการแต่งกาย การจัดเก็บ และป้องกันอันตรายจากสารเคมี การจัดการของเสีย การทำความสะอาด อุปกรณ์เครื่องมือ ตามวิธีการทำความสะอาดอย่างถูกต้อง บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือในห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการสัตวแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

- 1.เกณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ตติของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550
- 2.มาตรฐานสถานประกอบการสัตว์ในประเทศไทย พ.ศ. 2553
3. มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562
- 4.มาตรฐานห้องปฏิบัติการรังสีวินิจฉัยกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562
- 5.ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การจัดการมูลฝอย พ.ศ.2560

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10307.01 วางแผนทางการปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	1. วางแผนข้อกำหนดในการแต่งกายตามการป้องกันกายส่วนบุคคล 2. วางแผนการปฏิบัติตามหลักความปลอดภัย ในการจัดเก็บ และป้องกันอันตรายจากสารเคมีภายในห้องปฏิบัติการ 3. กำหนดข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีหกรั่วไหล	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
10307.02 วางแผนทางการปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	1. วางแผนในการกำหนดข้อปฏิบัติตามหลักปฏิบัติที่ดีทางห้องปฏิบัติการ (Good lab Practice) 2. วางแผนในการกำหนดข้อปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยทางชีวภาพ (BioSafety) 3. วางแผนในการกำหนดการดำเนินการตามมาตรการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (Bio Security)	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10307.03 จัดการของเสียจากห้องปฏิบัติการ	1. จัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับขยะแต่ละประเภทให้เพียงพอ 2. คัดแยกของเสียทางห้องปฏิบัติการในการจัดการขยะแต่ละประเภท 3. นำส่งของเสียเพื่อเข้าสู่ขบวนการกำจัดได้ถูกต้อง	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
10307.04 ตรวจสอบความแม่นยำของเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ	1. สอบเทียบเบื้องต้น (Routine calibration) เครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ 2. ทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการหลังการสอบเทียบเบื้องต้น	การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการทดสอบความแม่นยำของอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ทางการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน

2. ความรู้ทางการจัดการขยะในแต่ละประเภท

3. ความรู้ทางการทำงานของเครื่องมือ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน(Performance Criteria)และความรู้ที่ต้องการ(Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน

2. เอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา (ถ้ามี)

3. เอกสารรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการ สัตว์เลี้ยง อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ระดับ 5 (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการทดสอบความรู้

2. เอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

3. วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ได้รับประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **หลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน** หมายถึง การดำเนินการในการทำงานโดยยึดความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่ดีในการปฏิบัติงาน
2. **หลักปฏิบัติที่ดีทางห้องปฏิบัติการ (Good Lab Practice)** หมายถึง หลักปฏิบัติการระบบคุณภาพที่ช่วยจัดการห้องปฏิบัติการให้มีมาตรฐาน
3. **หลักความปลอดภัยทางชีวภาพ (BioSafety)** หมายถึง หลักปฏิบัติการการดำเนินป้องกันอันตราย ลดความเสี่ยงจากสารชีวภาพ
4. **ตามมาตรการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (Bio Security)** หมายถึง หลักปฏิบัติการรักษาความปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อมภายนอกจากสารชีวภาพ
5. **ขยะติดเชื้อ** หมายถึง ขยะที่เกิดจากการตรวจวินิจฉัย รักษาสัตว์ เป็นสารหรือวัสดุที่ไม่ใช่หรือใช้ไม่ได้ ซึ่งมีส่วนประกอบหรือเจือปนด้วยสิ่งก่อให้เกิดโรค ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและชีวิตมนุษย์ ได้แก่ เนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนอวัยวะ หรือสิ่งขับถ่าย ของเหลวจากร่างกายสัตว์ เลือดและผลิตภัณฑ์จากเลือด รวมทั้งสิ่งของหรือเครื่องใช้สำหรับสัตว์หรืออุปกรณ์เกี่ยวกับสัตว์ที่ถูกทิ้งจากสถานประกอบการและสถานประกอบการอื่นๆ
6. **ขยะอันตราย** หมายถึง ขยะ วัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ หรือภาชนะบรรจุต่างๆ ที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัสดุสารอันตรายที่มีลักษณะเป็น สารพิษ สารไวไฟ สารเคมีที่กัดกร่อนได้ สารกัมมันตรังสี สารที่ทำให้เกิดโรค และมีเชื้อโรคปะปนอยู่ เป็นต้น.
7. **ขยะจากสารเคมี** หมายถึง สิ่งเหลือใช้ในห้องปฏิบัติการเคมี สารเคมีที่ไม่ทราบชื่อ สารเคมีที่หมดอายุหรือเสื่อมสภาพ สารเคมีที่หกรั่วไหลและเก็บกลับคืนมา ซึ่งประกอบไปด้วยสารที่มีอันตรายต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความเข้มข้นเกินกว่าค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม หากขาดการจัดการที่เหมาะสมแล้ว จะเกิดปัญหาต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมได้ โดยมีลักษณะเป็นของเสียที่ลุกติดไฟได้ ของเสียประเภทกัดกร่อนของเสียที่ไวต่อปฏิกิริยาของเสียที่เป็นพิษ เป็นต้น
8. **สอบเทียบเบื้องต้น(Routine calibration)** หมายถึง การดำเนินการเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าที่เครื่องมือวัดบอกหรือระบบการวัดหรือค่าที่แสดงโดยเครื่องวัดกับค่าจริงที่ยอมรับร่วมกัน (Conventional True Value) ว่าคลาดเคลื่อนไปมากเท่าใด โดยเริ่มจากการสอบเทียบเครื่องมือกับเครื่องมือมาตรฐานที่คลาดเคลื่อนน้อยกว่ารวมถึงการสอบเทียบเครื่องมือที่มาตรฐานสูงกว่า จนถึงการสอบเทียบเครื่องมือมาตรฐานสูงสุดกับมาตรฐานแห่งชาติหรือมาตรฐานระหว่างประเทศ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ได้แก่

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ
- 3) การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในของผู้รับการประเมิน (หากจำเป็น)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10308
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ การตรวจวิเคราะห์ทางวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE) ตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 3211 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการตรวจวิเคราะห์พิเศษทางห้องปฏิบัติการ โดยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการสัตวแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10308.01 ตรวจสอบข้อมูลสิ่งส่งตรวจสำหรับการวิเคราะห์ตรวจวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE)	1. อ่านใบสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจตามใบสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
10308.02 เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ตรวจวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE)	1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน 2. เตรียมสารเคมีที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10308.03 ตรวจตัวอย่างสิ่งส่งตรวจตามการวิเคราะห์การตรวจวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE)	1. ตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจตามวิธีวิเคราะห์ 2. รายงานผลการตรวจให้กับนายสัตวแพทย์	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 10302 ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์
- 10303 เก็บตัวอย่างและรักษาคุณภาพตัวอย่างวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
- ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
2. ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ทางการทดสอบกระบวนการปฏิบัติทางห้อง
2. ความรู้การตรวจ HORMONE
3. ความรู้การตรวจ SEROLOGY

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน(Performance Criteria) และความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน
2. เอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา (ถ้ามี)
3. เอกสารรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการสัตว์เลี้ยง อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ระดับ 5 (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการทดสอบความรู้
2. เอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง
3. วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ได้รับประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *สิ่งส่งตรวจ* หมายถึง สิ่งที่น่ามาทดลองทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจที่แตกต่างกัน
2. *เตรียมอุปกรณ์ตัวเนินการ* หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนการทางห้องปฏิบัติการ
3. *กระบวนการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ* คือ กระบวนการก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre-analytical process) กระบวนการตรวจวิเคราะห์ (Analytical process) กระบวนการหลังการตรวจวิเคราะห์ (Post-analytical process)
4. *การตรวจ HORMONE* หมายถึง การตรวจเลือดวิเคราะห์ฮอร์โมน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) แบบทดสอบข้อสอบข้อเขียน
- 2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ
- 3) แฟ้มสะสมผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10309
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY& CYTOLOGY) ตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์

3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566

4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 3211 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการตรวจวิเคราะห์พิเศษทางห้องปฏิบัติการ โดยดำเนินการตามกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการสัตวแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10309.01 ตรวจสอบข้อมูลสิ่งส่งตรวจสำหรับการวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY& CYTOLOGY)	1. อ่านใบสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจตามใบสั่งตรวจ	การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10309.02 เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY& CYTOLOGY)	1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน 2. เตรียมสารเคมีที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน	การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10309.03 ตรวจตัวอย่างสิ่งส่งตรวจตามการวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY& CYTOLOGY)	1. ตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจตามวิธีวิเคราะห์ 2. รายงานผลการตรวจให้กับนายสัตวแพทย์	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

10302 ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์
10303 เก็บตัวอย่างและรักษาคุณภาพตัวอย่างวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
2. ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ทางการทดสอบกระบวนการปฏิบัติทางห้อง
2. ความรู้การตรวจ HISTOPATHOLOGY & CYTOLOGY

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน(Performance Criteria) และความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน
2. เอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา (ถ้ามี)
3. เอกสารรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพรูทกิจบริการสัตว์เลี้ยง อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ระดับ 5 (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการทดสอบความรู้
2. เอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง
3. วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีนี้ที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *สิ่งส่งตรวจ* หมายถึง สิ่งที่นำมาทดลองทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจที่แตกต่างกัน

2. *เตรียมอุปกรณ์ตัวเนียงการ* หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนการทางห้องปฏิบัติการ

3. *กระบวนการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ* คือ กระบวนการก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre-analytical process) กระบวนการตรวจวิเคราะห์ (Analytical process) กระบวนการหลังการตรวจวิเคราะห์ (Post-analytical process)

4. *การตรวจ HISTOPATHOLOGY & CYTOLOGY* หมายถึง การตรวจ จุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงานทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ
- 3) แฟ้มสะสมผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10310
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสิ่งเคราะห้ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 3211 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการตรวจวิเคราะห์พิเศษทางห้องปฏิบัติการ โดยดำเนินการตามกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการสัตวแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10310.01 ตรวจสอบข้อมูลสิ่งส่งตรวจสำหรับการวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสิ่งเคราะห้ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE)	1. อ่านใบสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจตามใบสั่งตรวจ	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10310.02 เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสิ่งเคราะห้ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE)	1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน 2. เตรียมสารเคมีที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
10310.03 ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE)	1. ตรวจวิเคราะห์สิ่งตรวจตามวิธีวิเคราะห์ 2. รายงานผลการตรวจให้กับนายสัตวแพทย์	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 10302 ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์
- 10303 เก็บตัวอย่างและรักษาคุณภาพตัวอย่างวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
- ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
2. ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ทางการทดสอบกระบวนการปฏิบัติทางห้อง
2. ความรู้การตรวจ PCR TECHNIQUE

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน(Performance Criteria) และความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน
2. เอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา (ถ้ามี)
3. เอกสารรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการสัตว์เลี้ยง อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ระดับ 5 (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการทดสอบความรู้
2. เอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง
3. วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ได้รับประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. สิ่งส่งตรวจ หมายถึง สิ่งที่น่ามาทดลองทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจที่แตกต่างกัน
2. เตรียมอุปกรณ์ดำเนินการ หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนการทางห้องปฏิบัติการ
3. กระบวนการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ คือ กระบวนการก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre-analytical process) กระบวนการตรวจวิเคราะห์ (Analytical process) กระบวนการหลังการตรวจวิเคราะห์ (Post-analytical process)
4. . การตรวจ PCR TECHNIQUE หมายถึง การตรวจชิ้นส่วนสังเคราะห์ทางพันธุกรรม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) แบบทดสอบข้อสอบข้อเขียน
- 2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ
- 3) แฟ้มสะสมผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10311
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจวิเคราะห์หัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 3211 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการตรวจวิเคราะห์พิเศษทางห้องปฏิบัติการ โดยดำเนินการตามกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการสัตวแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10311.01 สำหรับการวิเคราะห์การวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์หัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)	1. อ่านใบสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจตามใบสั่งตรวจ	การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10311.02 เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์หัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)	1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน 2. เตรียมสารเคมีที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน	การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10311.03 ตรวจตัวอย่างส่งตรวจตามการวิเคราะห์หัตถภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)	1. ตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจตามวิธีวิเคราะห์ 2. รายงานผลการตรวจให้กับนายสัตวแพทย์	การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 10302 ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์
- 10303 เก็บตัวอย่างและรักษาคุณภาพตัวอย่างวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
- ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
2. ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ทางการทดสอบกระบวนการปฏิบัติทางห้อง
2. ความรู้การตรวจ IMMUNOLOGY

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน(Performance Criteria) และความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน
2. เอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา (ถ้ามี)
3. เอกสารรับรองคุณวุฒิวชิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพรูทกิจบริการสัตว์เลี้ยง อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ระดับ 5 (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการทดสอบความรู้
2. เอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง
3. วุฒิปัตร์ ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ได้รับประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *สิ่งส่งตรวจ* หมายถึง สิ่งที่นำมาทดสอบทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจที่แตกต่างกัน
2. *เตรียมอุปกรณ์ดำเนินการ* หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนการทางห้องปฏิบัติการ
3. *กระบวนการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ* คือ กระบวนการก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre-analytical process) กระบวนการตรวจวิเคราะห์ (Analytical process) กระบวนการหลังการตรวจวิเคราะห์ (Post-analytical process)
4. *การตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)* หมายถึง การวัดระดับอิมมูโกลบูลิน หรือภูมิคุ้มกัน (แอนติบอดี) ในเลือด อิมมูโกลบูลิน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) แบบทดสอบข้อสอบข้อเขียน
- 2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ
- 3) แฟ้มสะสมผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10312
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY) ตามคำสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 3211 เจ้าหน้าที่เทคนิคด้านวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถในการตรวจวิเคราะห์พิเศษทางห้องปฏิบัติการ โดยดำเนินการตามกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการสัตวแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. มาตรฐานห้องปฏิบัติการทางการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2562

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10312.01 ตรวจสอบข้อมูลสิ่งส่งตรวจสำหรับการวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY)	1. อ่านใบส่งตรวจของนายสัตวแพทย์ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจตามใบส่งตรวจ	การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10312.02 เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY)	1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน 2. เตรียมสารเคมีที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน	การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10312.03 ตรวจตัวอย่างส่งตรวจตามการวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY)	1. ตรวจวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจตามวิธีวิเคราะห์ 2. รายงานผลการตรวจให้กับนายสัตวแพทย์	การสังเกตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 10302 ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตามคำสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์
- 10303 เก็บตัวอย่างและรักษาคุณภาพตัวอย่างวิเคราะห์สิ่งส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ
- ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
- ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือภายในห้องปฏิบัติการ
2. ทักษะการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ทางการทดสอบกระบวนการปฏิบัติทางห้อง
2. ความรู้การตรวจ TOXICOLOGY

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน(Performance Criteria) และความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบบันทึกจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติงาน
2. เอกสารรับรองผลงานและความรู้ความสามารถที่ผ่านมา (ถ้ามี)
3. เอกสารรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการสัตว์เลี้ยง อาชีพนักเทคนิคการสัตวแพทย์ ระดับ 5 (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ผลการทดสอบความรู้
2. เอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง
3. วุฒิบัตร ประกาศนียบัตร หรือใบรับรองผลการศึกษา (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ได้รับประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. สิ่งส่งตรวจ หมายถึง สิ่งที่น่ามาทดลองทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจที่แตกต่างกัน
2. เตรียมอุปกรณ์ดำเนินงาน หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนการทางห้องปฏิบัติการ
3. กระบวนการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ คือ กระบวนการก่อนการตรวจวิเคราะห์ (Pre-analytical process)กระบวนการตรวจวิเคราะห์ (Analytical process) กระบวนการหลังการตรวจวิเคราะห์ (Post-analytical process)
4. ตรวจวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY) หมายถึง การตรวจพิษวิทยา

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงานทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

- 1) แบบทดสอบข้อสอบข้อเขียน
- 2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ
- 3) แฟ้มสะสมผลงาน