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 เช่นเดียวกับธุรกิจดูแลสัตว์เลี้ยงที่เป็นหนึ่งในกลุ่มธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องกับสัตว์เลี้ยง โดยธุรกิจดูแลสัตว์เลี้ยงถือได้ว่ามีการขยายตัวมากกว่าปีก่อนถึง 18.18 % และในปี 2561 มีจำนวนการจัดตั้งของธุรกิจนี้สูงที่สุดในรอบ 4 ปีที่ผ่านมา เช่นเดียวกับการเพิ่มขึ้นของเงินลงทุนในธุรกิจ แต่ด้วยส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการที่เริ่มต้นประกอบกิจการได้ไม่เกิน 3 ปี อาจทำให้ผลประกอบการในช่วงแรกของการดำเนินธุรกิจในภาพรวมยังไม่มีผลกำไรมากนัก การที่สัตว์เลี้ยงที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของผู้คนมากยิ่งขึ้น ถือเป็นโอกาสสำคัญของธุรกิจเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงที่จะตอบสนองต่อแนวโน้มนี้ทั้งในด้านสินค้าและบริการโดยเฉพาะธุรกิจดูแลสัตว์เลี้ยงที่ได้รับอานิสงส์ไปด้วย อย่างไรก็ตามในอนาคต อาจมีผู้ประกอบการรายใหม่ๆเข้ามาในธุรกิจมากขึ้น ดังนั้นผู้ประกอบการต้องอาศัยการให้ความสำคัญและใส่ใจกับกลุ่มผู้ใช้บริการ เพื่อสร้างฐานลูกค้าของตัวเอง เนื่องจากผู้ใช้บริการในกลุ่มนี้ต้องการความไว้วางใจ ความสะอาดและปลอดภัยให้แก่สัตว์เลี้ยง ให้ได้รับการดูแลเปรียบได้กับสมาชิกของครอบครัว การเลือกที่ตั้งที่สะดวกต่อการเดินทางของผู้นำสัตว์เลี้ยงมาฝาก รวมถึงการสร้างพันธมิตรในเครือข่ายกลุ่มธุรกิจเดียวกันเพื่อสร้างความเข้มแข็ง มีการเข้าร่วมกลุ่มเพื่อจัดงานแสดงสินค้าและบริการสาหรับสัตว์เลี้ยง ซึ่งจะช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้า หรือการใช้เทคโนโลยี สื่อออนไลน์ และ Social Media เข้ามาช่วยในการเพิ่มช่องทางการประสัมพันธ์ การจองเพื่อเข้าใช้บริการ หรือการติดต่อสื่อสารระหว่างกลุ่มลูกค้าและผู้ดูแลสัตว์เลี้ยงให้สามารถติดตามการดูแลสัตว์เลี้ยงได้อย่างใกล้ชิดกัน ซึ่งจะช่วยเพิ่มความไว้วางใจและความเชื่อมั่นในการใช้บริการมากขึ้น

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) ตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์

10309	ตรวจวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY& CYTOLOGY) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์
10310	ตรวจวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสังเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์
10311	ตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (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 สนับสนุนการรักษาของสัตว 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 ตรวจวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสังเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE) ตามการสั่ง ตรวจของนายสัตวแพทย์
10311 ตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (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	
คำอธิบาย	**รหัส**	**คำอธิบาย**	**รหัส**	**คำอธิบาย**
เป็นผู้ดูแลสุขภาพสัตว์สนับสนุนงานของนายสัตวแพทย์และพัฒนาการปฏิบัติงานให้บริการดูแลสัตว์เลี้ยงโดยต้องมีความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานบนหลักการที่ถูกต้องและมุ่งสู่มาตรฐานอาชีพที่กำหนด 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	ควบคุมคุณภาพภ่าพถ่ายทางรังสี
		10307	จัดการห้องปฏิบัติการ	10307.01	วางแผนทางการปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
				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	ตรวจวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยาและเซลล์วิทยา (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	ตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY) ตามการสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์	10311.01	สำหรับการวิเคราะห์การวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)
				10311.02	เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)
				10311.03	ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (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
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการสัตวแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1.เกณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ดีของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550
2. มาตรฐานสถานประกอบการสัตว์ในประเทศไทย 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	1. การตรวจสอบคุณภาพของสารเคมีที่ใช้ในการทดสอบตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ 2. การตรวจสอบคุณภาพอาหารเลี้ยงเชื้อตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ 3. การตรวจสอบคุณภาพของทักษะการทำกระบวนการทดสอบตามข้อกำหนดของห้องปฏิบัติการ	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
10306.02 ควบคุมคุณภาพภาพถ่ายทางรังสี	1. ประเมินคุณภาพภาพถ่ายรังสีวินิจฉัย 2. ตรวจสอบความพร้อมใช้งานเครื่องมือทางรังสี	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน 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 สาขาวิชาชีพธุรกิจบริการสัตว์เลี้ยง 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 การดำเนินการของห้องปฏิบัติการในการเฝ้าระวังการทดสอบและผลการทดสอบให้น่าเชื่อถือก่อนรายงานผล กระบวนการควบคุมคุณภาพต้องครอบคลุมทุกขั้นตอนการวิเคราะห์ ตั้งแต่การสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ตลอดจนถึงการรายงานผลการทดสอบ
2.ควบคุมคุณภาพรังสีวินิจฉัย หมายถึงการควบคุมการฉายรังสี โดยลดจำนวนรังสีที่ส่งผลกระทบอันตรายแก่ผู้ฉายและสัตว์ป่วย อีกทั้งยังคงคุณภาพของภาพหลังการฉายรังสีได้อย่างชัดเจนและตรงจุด

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) แบบทดข้อสอบข้อเขียน
2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ
3) การสัมภาษณ์เชิงเทคนิค จากผลงานในของผู้รับการประเมิน (หากจำเป็น)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10307

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการห้องปฏิบัติการ

3. ทบทวนครั้งที่ 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 การจัดเก็บและป้องกันอันตรายจากสารเคมี การจัดการของเสีย การทำความสะอาด อุปกรณ์เครื่องมือ ตามวิธีการทำความสะอาดอย่างถูกต้อง บำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือในห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคนิคการสัตวแพทย์

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1.เกณฑ์ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่ดีของกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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 ในการจัดเก็บและป้องกันอันตรายจากสารเคมีภายในห้องปฏิบัติการ 3. กำหนดข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารเคมีหกรั่วไหล	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
10307.02 วางแผนทางการปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	1. วางแผนในการกำหนดข้อปฏิบัติตามหลักปฏิบัติที่ดีทางห้องปฏิบัติการ (Good lab Practice) 2. วางแผนในการกำหนดข้อปฏิบัติตามหลักความปลอดภัยทางชีวภาพ (BioSafety) 3. วางแผนในการกำหนการดำเนินการตามมาตรการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพ (Bio Security)	การสัมภาษณ์ การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

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

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการทดสอบความแม่นยำของอุปกรณ์ภายในห้องปฏิบัติการ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ทางด้านการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน
2. ความรู้ทางด้านการจัดการขยะในแต่ละประเภท
3. ความรู้ทางด้านการทำงานของเครื่องมือ อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ

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

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(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 เป็นสารหรือวัสดุที่ไม่ใช้หรือใช้ไม่ได้ ซึ่งมีส่วนประกอบหรือเจือปนด้วยสิ่งที่ก่อให้เกิดโรค ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัยและชีวิตมนุษย์ ได้แก่ เนื้อเยื่อ ชิ้นส่วนอวัยวะ หรือสิ่งขับถ่าย ของเหลวจากร่างกายสัตว์ เลือดและผลิตภัณฑ์จากเลือด รวมทั้งสิ่งของหรือเครื่องใช้สำหรับสัตว์หรืออุปกรณ์เกี่ยวกับสัตว์ที่ถูกทิ้งจากสถานประกอบการและสถานประกอบการอื่นๆ
6. *ขยะอันตราย* หมายถึง ขยะ วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ผลิตภัณฑ์เสื่อมสภาพ หรือภาชนะบรรจุต่างๆ ที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุสารอันตรายที่มีลักษณะเป็น 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. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณเพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

1) แบบทดข้อสอบข้อเขียน
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 โดยดำเนินตามกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

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 ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์การตรวจวัดระดับฮอร์โมน (HORMONE)	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 HORMONE
3. ความรู้การตรวจ SEROLOGY

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

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน
1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *สิ่งส่งตรวจ* หมายถึง สิ่งทีนำมาทดลองทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจทีแตกต่างกัน

2. *เตรียมอุปกรณ์ดำเนินการ* หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนทางห้องปฏิบัติการ

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) แบบทดข้อสอบข้อเขียน
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 โดยดำเนินตามกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

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	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10309.02 เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY& CYTOLOGY)	1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน 2. เตรียมสารเคมีที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10309.03 ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์ทางจุลพยาธิวิทยา และเซลล์วิทยา (HISTOPATHOLOGY& CYTOLOGY)	1. ตรวจวิเคราะห์สิ่งตรวจตามวิธีวิเคราะห์ 2. รายงานผลการตรวจให้กับนายสัตวแพทย์	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน 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)

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

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน
1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1.*<u>สิ่งส่งตรวจ</u>* หมายถึง สิ่งทีนำมาทดลองทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจทีแตกต่างกัน

2.*<u>เตรียมอุปกรณ์ดำเนินการ</u>* หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนทางห้องปฏิบัติการ

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

4.*<u>การตรวจ HISTOPATHOLOGY & CYTOLOGY</u>* 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) แบบทดข้อสอบข้อเขียน
2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ
3) แฟ้มสะสมผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10310

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสังเคราะห์ทางพันธุกรรม (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 โดยดำเนินตามกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

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 ตรวจสอบข้อมูลสิ่งส่งตรวจสำหรับการวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสังเคราะห์ทางพันธุกรรม (PCR TECHNIQUE)	1. อ่านใบสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจตามใบสั่งตรวจ	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10310.02 เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์การตรวจชิ้นส่วนสังเคราะห์ทางพันธุกรรม (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 ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการตามการสั่งตรวจขอนายงสัตวแพทย์
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)

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

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน
1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1.สิ่งส่งตรวจ หมายถึง สิ่งทีนำมาทดลองทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจและจุดประสงค์ของการตรวจทีแตกต่างกัน

2.เตรียมอุปกรณ์ดำเนินการ หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนทางห้องปฏิบัติการ

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) แบบทดข้อสอบข้อเขียน

2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ

3) แฟ้มสะสมผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10311

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (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 โดยดำเนินตามกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

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 สำหรับการวิเคราะห์การ วิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)	1. อ่านใบสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจตามใบสั่งตรวจ	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10311.02 เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์การตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)	1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน 2. เตรียมสารเคมีที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10311.03 ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)	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 IMMUNOLOGY

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

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน
1. ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. *สิ่งส่งตรวจ* หมายถึง สิ่งทีนำมาทดลองทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจทีแตกต่างกัน

2. *เตรียมอุปกรณ์ดำเนินการ* หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนทางห้องปฏิบัติการ

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

4. *การตรวจวิเคราะห์วัดภูมิคุ้มกันวิทยา (IMMUNOLOGY)* หมายถึง การวัดระดับอิมมูโนกลบบูลิน หรือภูมิคุ้มกัน(แอนติบอดี)ในเลือด อิมมูโนกลบบูลิน

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) แบบทดข้อสอบข้อเขียน

2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ

3) แฟ้มสะสมผลงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10312

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY) 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 โดยดำเนินตามกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจ การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้อย่างครบถ้วน ถูกต้องตามประเภทการตรวจ การตรวจตัวอย่างตามกระบวนการในห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☐	☑	☐	☐

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. อ่านใบสั่งตรวจของนายสัตวแพทย์ 2. ตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งส่งตรวจตามใบสั่งตรวจ	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10312.02 เตรียมอุปกรณ์และสารเคมีสำหรับการวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY)	1. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน 2. เตรียมสารเคมีที่ใช้ทดสอบได้ครบถ้วน	การสาธิตการปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน แฟ้มสะสมผลงาน
10312.03 ตรวจตัวอย่างสิ่งตรวจตามการวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY)	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 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

ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านการประเมินที่ครอบคลุมในทุกสมรรถนะย่อยขอบเขตความรู้และทักษะที่กำหนดในกรณีที่ผู้รับการประเมินผ่านไม่ครบตามเกณฑ์กำหนดผู้ประเมินต้องแจ้งหน่วยสมรรถนะและสมรรถนะย่อยที่ไม่ผ่านให้ผู้รับการประเมินไปทบทวนสมรรถนะที่ยังไม่ผ่านและสามารถกลับมาทดสอบสมรรถนะใหม่อีกครั้ง

(ง) วิธีการประเมิน

1.ผู้ประเมินทำการประเมินความรู้ผู้เข้าทดสอบโดยใช้แบบทดสอบความรู้ และ/หรือเอกสาร/หลักฐานที่เกี่ยวข้อง

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

การทำงานสนับสนุนงานตามแผนการรักษาภายใต้การควบคุม กำกับ และดูแลของนายสัตวแพทย์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1.*<u>สิ่งส่งตรวจ</u>* หมายถึง สิ่งทีนำมาทดลองทาง ห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีมากมายหลาย ชนิด แต่ละชนิดจะมีวิธีเก็บและการ รักษาสภาพก่อนการตรวจ และจุดประสงค์ของการตรวจทีแตกต่างกัน

2.*<u>เตรียมอุปกรณ์ดำเนินการ</u>* หมายถึง การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ และสารเคมีที่ใช้ในการตรวจแต่ละกระบวนทางห้องปฏิบัติการ

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

4.*<u>ตรวจวิเคราะห์ทางพิษวิทยา (TOXICOLOGY)</u>* 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) แบบทดข้อสอบข้อเขียน

2) แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติการ

3) แฟ้มสะสมผลงาน