



แบบฟอร์มการขอรับการพิจารณาอนุมัติใช้สั้วต้วเพื่องานทางวิทยาศาสตร์  
สำหรับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. ชื่อรายวิชาที่ขอใช้สั้วต้ว

ชื่อวิชา

(ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

รหัสรายวิชา.....จำนวนหน่วยกิต .....

หลักสูตร.....

คณะ/ภาควิชาที่รับผิดชอบ.....

2. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้สั้วต้ว

2.1 ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่ขอใช้สั้วต้ว

ชื่อ - นามสกุล(ภาษาไทย) .....

(ภาษาอังกฤษ) .....

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สั้วต้ว .....

สถานที่ติดต่อ(ภาษาไทย) .....

(ภาษาอังกฤษ) .....

โทรศัพท์/โทรสาร.....อีเมล.....

ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สั้วต้วทดลอง เมื่อ (ระบุ).....

ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สั้วต้วทดลอง

2.2 ผู้ร่วมสอนที่ปฏิบัติการกับสั้วต้ว (สามารถเพิ่ม/ลดตามจำนวนผู้ร่วมสอน)

2.2.1 ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สั้วต้ว.....

สถานที่ทำงาน.....

โทรศัพท์..... อีเมล.....

ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สั้วต้วทดลอง เมื่อ (ระบุ).....

ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สั้วต้วทดลอง

2.2.2 ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สั้วต้ว .....

สถานที่ทำงาน.....

โทรศัพท์..... อีเมล.....

ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ).....

ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

2.2.3 ชื่อ-นามสกุล.....ตำแหน่ง.....

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์ .....

สถานที่ทำงาน.....

โทรศัพท์..... อีเมล.....

ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ).....

ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

2.3 เจ้าหน้าที่หรือผู้ช่วยวิจัยที่ปฏิบัติการกับสัตว์(สามารถเพิ่ม/ลดตามจำนวนผู้เกี่ยวข้อง)

2.3.1 ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง.....

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์ .....

สถานที่ทำงาน.....

โทรศัพท์..... อีเมล.....

ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ).....

ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

2.3.2 ชื่อ-นามสกุล.....ตำแหน่ง.....

เลขที่ใบอนุญาตการใช้สัตว์ .....

สถานที่ทำงาน.....

โทรศัพท์..... อีเมล.....

ผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง เมื่อ (ระบุ).....

ไม่เคยผ่านการอบรมจรรยาบรรณการใช้สัตว์ทดลอง

### 3. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับรายวิชา

#### 3.1 ลักษณะรายวิชา

เนื้อหารายวิชา (Course Description).....

#### 3.2 ระยะเวลาดำเนินการตามแบบประมวลรายวิชา (Course syllabus) โปรดแนบแผนการสอน

ภาคการศึกษา.....ปีการศึกษา.....

วันเริ่มต้น.....วันสิ้นสุด.....

3.3 วัตถุประสงค์รายวิชา

3.3.1 .....

3.3.2 .....

3.4 สารหรือชีววัตถุที่นำมาใช้กับสัตว์และผลกระทบที่มีต่อสัตว์(ระบุทั้งหมดที่ใช้ในรายวิชา โดยระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

ปฏิบัติการที่ (วัน/เดือน/ปี)	สารที่ใช้	ระบุแหล่งที่มา/ ยี่ห้อ	ชื่อสารหรือชีววัตถุ/ ปริมาณที่นำมาใช้	เซลล์เนื้อเยื่อหรืออวัยวะ ที่อาจได้รับอันตราย

3.5 การให้ยา/สารเคมี/เชื้อโรค/สารติดเชื้อ/สารรังสีหรือสิ่งแปลกปลอม ในกรณีที่เป็นพิษหรือวัตถุอันตรายแก่สัตว์ทดลอง มีโอกาสที่จะสามารถแพร่กระจายถึงคน สัตว์อื่น และสิ่งแวดล้อมได้หรือไม่

ได้ (ตอบคำถามข้างล่าง 3.5.1 และ 3.5.2)                       ไม่ได้ (ข้ามไปข้อ 4)

3.5.1 กรณีมีผลแพร่กระจาย ให้ระบุรายละเอียดข้อควรระมัดระวังและวิธีการป้องกันการแพร่กระจายของสารพิษหรือเชื้อที่ทำการศึกษาที่อาจมีต่อสัตว์ทดลอง ต่อผู้ดูแลสัตว์ และต่อสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกสถานที่เลี้ยงสัตว์ทดลองรวมถึงต้องเลี้ยงดูสัตว์เป็นกรณีพิเศษอย่างไรจึงจะไม่เกิดการแพร่กระจายพร้อมทั้งอธิบายวิธีการป้องกันรักษาความปลอดภัยของบุคลากรในการใช้สารดังกล่าว(กรุณาแนบเอกสารอ้างอิงถึงระดับความอันตรายรวมทั้ง Standard Operating Procedure: SOP)

.....

.....

.....

3.5.2 ระบุวิธีการกำจัดสารพิษ/วัตถุอันตราย/เชื้อโรค และการปฏิบัติกับซากสัตว์หรือวัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงสัตว์อย่างไรเมื่อสิ้นสุดการทดลอง

.....  
.....  
.....

#### 4. เหตุผลที่ต้องใช้สัตว์

4.1 มีวิธีการอื่นที่อาจนำมาใช้แทนสัตว์ได้หรือไม่ให้เหตุผลด้วยว่าทำไมจึงไม่ใช้วิธีการอื่นดังกล่าวมาใช้แทนสัตว์ (Replacement)

.....  
.....  
.....

4.2 หากมีเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องใช้สัตว์ทดลองและไม่สามารถใช้วิธีการอื่นทดแทน ท่านมีวิธีการหรือแนวทางปฏิบัติในการลดจำนวนสัตว์ทดลองให้น้อยที่สุดอย่างไร(Reduction)

.....  
.....  
.....

4.3 ท่านมีวิธีในการปฏิบัติกับสัตว์ทดลองอย่างไร เพื่อให้สัตว์มีความเจ็บปวดน้อยที่สุด(Refinement)

.....  
.....  
.....

4.4 กรณีที่จำเป็นต้องใช้สัตว์ป่าให้เหตุผลด้วยว่าทำไมจึงใช้สัตว์ทดลองหรือสัตว์อื่นแทนไม่ได้

.....  
.....  
.....

5. สัตว์ทดลองที่ใช้ในการเรียนการสอน (หากใช้สัตว์ทดลองหลายชนิดให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

5.1 ชนิดของสัตว์ทดลองที่ใช้

หนูเมาส์ / Mouse

หนูแรท / Rat

หนูแฮมสเตอร์/ Hamster

หนูตะเภา / Guinea Pig

กระต่าย / Rabbit

อื่นๆ(ระบุ).....

5.2 สายพันธุ์

- Outbred stock ชื่อสายพันธุ์ .....  Inbred strain ชื่อสายพันธุ์ .....
- Mutant ชื่อสายพันธุ์.....  Transgenic  Knockout
- Hybrids ระหว่างสายพันธุ์กับสายพันธุ์.....  อื่นๆ(ระบุ).....

5.3 เพศ  ผู้ เมีย

5.4 อายุ.....สัปดาห์/เดือน/วัน

5.5 น้ำหนัก.....กรัม/กิโลกรัม

5.6 ระยะเวลาที่ใช้สัตว์ทดลองตั้งแต่(วัน/เดือน/ปี).....สิ้นสุด (วัน/เดือน/ปี).....

รวมระยะเวลา.....วัน/เดือน/ปี

5.7 จำนวนที่ใช้ตลอดโครงการ .....ตัว

**6. ระเบียบวิธีการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ทดลอง (ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตารางพร้อมแนบหนังสือคู่มือปฏิบัติการ)**

6.1 สัตว์ทดลองที่ใช้ การแบ่งกลุ่ม การดำเนินการปฏิบัติการกับสัตว์ (ระบุรายละเอียดให้ครบถ้วนหากซับซ้อนแสดงตารางแจกแจงรายละเอียด)

.....

.....

.....

6.2 ระบุขั้นตอนและวิธีการทดลองโดยละเอียด เช่นการสลบสัตว์ การผ่าตัดการปฏิบัติก่อน-หลังการผ่าตัด การเลี้ยงสัตว์และการดูแลสัตว์ทดลองตลอดการทดลอง เป็นต้น หากซับซ้อนโปรดเขียน Flow chart ประกอบด้วย \*\*\* กรณีที่มีการผ่าตัดต้องบอกเทคนิคปลอดเชื้อ ระบุลักษณะของการผ่าตัด Minor/Major Surgery/Survival/Non Survival Surgery/Single/Multiple Surgery จุดที่ผ่าตัด วิธีผ่าตัด เย็บแผลชื่อยาและขนาดของยาสลบถ้ามี และมีมาตรการบรรเทาการเจ็บปวดอย่างไร เช่น ให้อาสลบ, ยาแก้ปวด โดยระบุชื่อยาและขนาดที่ให้

.....

.....

.....

**7. แหล่งผลิตสัตว์ (Animal Resources) (หากใช้สัตว์ทดลองหลายชนิดให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)**

7.1 แหล่งที่มาของสัตว์

- เพาะขยายพันธุ์ขึ้นใช้ในหน่วยงานคณะหรือสถาบัน (ระบุที่มา.....)
- สั่งซื้อจากแหล่งเพาะขยายพันธุ์ต่างประเทศ (ระบุที่มา.....)
- สั่งซื้อจากแหล่งเพาะขยายพันธุ์อื่นๆภายในประเทศ (ระบุที่มา.....)

อื่นๆ (ระบุ).....)

### 7.2 คุณภาพของสัตว์จากแหล่งผลิต

- มีหลักฐานแสดงการสืบสายพันธุ์และความคงที่ทางพันธุกรรมของสายพันธุ์
- มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบอนามัยเข้ม (Strict hygienic conventional system)
- มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบปลอดเชื้อจำเพาะ (SPF System)  
(ระบุชนิดเชื้อ.....)
- มีหลักฐานตรวจสอบได้ว่าเป็นสัตว์เลี้ยงด้วยระบบปลอดเชื้อสมบูรณ์ (Germ Free system)
- ไม่มีหลักฐานหรือเอกสารรับรอง
- อื่นๆ (ระบุ).....

### 7.3 ศักยภาพของแหล่งผลิต

- มีวิธีเพาะขยายพันธุ์ที่แสดงว่าสามารถเพาะขยายพันธุ์สายพันธุ์สัตว์ที่ต้องการได้ทุกรูปแบบของเพศ อายุ น้ำหนัก และจำนวนตามที่ต้องการ
- สามารถจัดบริการส่งโดยใช้มาตรฐานการขนส่งสัตว์สากล
- อื่น ๆ (ระบุ).....

## 8. การขนส่งมายังห้องปฏิบัติการและการเตรียมสัตว์ทดลอง (หากวิธีการมากกว่า 1 วิธี ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

### 8.1 การขนส่งสัตว์

- มีการควบคุมอุณหภูมิ       มีการระบายอากาศเพียงพอ       มีการป้องกันการติดเชื้อ
- ภาชนะบรรจุสัตว์มั่นคงแข็งแรง (ระบุชนิดของภาชนะ) .....
- มีพื้นที่ของกรงขนส่งเพียงพอ (ระบุขนาดของพื้นที่) .....
- ถึงจุดหมายปลายทางภายใน 1 วัน       ไม่มีการขนส่ง
- อื่น ๆ (ระบุ).....

### 8.2 การเตรียมสัตว์ก่อนการสอน

- ถ่ายพยาธิ       ฉีดวัคซีน       พักสัตว์ เป็นระยะเวลา.....วัน       อื่น ๆ (ระบุ).....

## 9. สภาพแวดล้อมของการเลี้ยงสัตว์ (หากสภาพแวดล้อมต่างกัน ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

\*โครงการวิจัยที่รับบริการเลี้ยงในศูนย์สัตว์ทดลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โปรดศึกษารายละเอียดในหน้าสุดท้ายของแบบฟอร์มเพื่อกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

### 9.1 มาตรฐานการเลี้ยง

- อนามัยเข้ม
- ห้องเลี้ยงสัตว์ไม่ติดเชื้อ (Animal Room)

ปลอดเชื้อจำเพาะ (Specific Pathogen Free - SPF)

- ห้องเลี้ยงสัตว์ติดเชื้อ แบบควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพระดับ 3 (ABSL-3)  
โรงเรือนปิด  
โรงเรือนเปิด / ฟาร์ม  
อื่นๆ(ระบุ).....

#### 9.2 สภาพแวดล้อมของห้อง / สถานที่ปฏิบัติงาน

- อุณหภูมิ.....°ซ  ความชื้นสัมพัทธ์ ..... %  
แสงสว่าง .....Luxหรือ .....Footcandle  
อัตราส่วนแสงสว่างกลางวันกับกลางคืน .....ชั่วโมงต่อ.....ชั่วโมง  
ไม่มีเสียงดังรบกวน  ไม่มีกลิ่นเหม็นรบกวน  
การถ่ายเทอากาศดี  มีระบบไฟฟ้าและน้ำสำรอง

#### 9.3 กรง / คอกสัตว์ / พื้นที่เลี้ยงสัตว์

- คอกสัตว์ ขนาดพื้นที่..... กรงแขวน(Hanging cage)  
Metabolic cage  Individual Ventilation Cage (IVC)  
กรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า / Shoebox ขนาด (กว้างXยาวXสูง).....เซนติเมตร  
ทำด้วยวัสดุสแตนเลส พลาสติก อื่นๆ (ระบุ).....  
อื่นๆ(ระบุ).....  
จำนวนสัตว์ที่เลี้ยง .....ตัวต่อกรง / ตัวต่อคอก

#### 9.4 อาหาร

##### 9.4.1 ชนิดของอาหาร

- อาหารเม็ดจากโรงงาน(Commercial pellets) อาหารปลอดเชื้อ(Sterile diet)  
อาหารป่นผลิตเองสูตรพิเศษ(Ground diet special formula)  
สารที่เพิ่มในอาหารมี (ระบุ)..... ไม่มี  
อื่นๆ (ระบุ).....

##### 9.4.2 การให้อาหาร

- ให้อาหารในอัตราปกติมีกินตลอดเวลา มีกำหนดเวลาและปริมาณอาหาร  
อื่นๆ (ระบุ).....

## 9.5 น้ำดื่ม

### 9.5.1 ชนิดของน้ำ

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> น้ำประปา                      | <input type="checkbox"/> น้ำกรองตะกอน      |
| <input type="checkbox"/> น้ำเติมคลอรีนความเข้มข้น..... | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... |

### 9.5.2 การให้น้ำ

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ให้น้ำในอัตราปกติมีกินตลอดเวลา | <input type="checkbox"/> มีกำหนดเวลาและปริมาณน้ำ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....              |  |

### 9.5.3 วิธีการให้น้ำ

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> โดยบรรจุน้ำในขวดมีจุกและหลอด | <input type="checkbox"/> โดยวิธีการให้น้ำอัตโนมัติ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....            |  |

## 9.6 วัสดุรองนอน

### 9.6.1 ชนิดของวัสดุรองนอน ปลอดเชื้อ(Steriled) ไม่ปลอดเชื้อ(Non-steriled)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ชี้กบ(Wood shaving) | <input type="checkbox"/> ชั่งข้าวโพด (Corn Cob) |
| <input type="checkbox"/> ปอแก้ว (Kenaf)      | <input type="checkbox"/> วัสดุอื่นๆ(ระบุ).....  |
| <input type="checkbox"/> ไม่ใช้วัสดุรองนอน   |   |

### 9.6.2 การเปลี่ยนวัสดุรองนอน

- |                                     |   |                                     |  |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> วันเว้นวัน | <input type="checkbox"/> ทุก 2 หรือ 3 วัน | <input type="checkbox"/> ทุกสัปดาห์ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ)..... |
|-------------------------------------|---|-------------------------------------|--|

## 10. ความพร้อมของสถานที่และการจัดการในหน่วยงานเลี้ยงสัตว์(Nature of facility needed)

- ระบุหน่วยงาน / สถานที่เลี้ยงและดูแลสัตว์ทดลองตลอดรายวิชาให้ชัดเจน
- .....

ท่านได้ตรวจสอบชัดเจนว่าหน่วยงานที่ท่านจะนำสัตว์ไปให้เลี้ยงมีความพร้อมและสามารถจัดการได้ตามความต้องการที่ระบุไว้ทุกประการ

## 11. เทคนิคการปฏิบัติกรกับสัตว์(หากใช้มากกว่าเทคนิคเดียว ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)

### 11.1 อะไรบ้างต่อไปนี้ที่ท่านต้องนำมาใช้ปฏิบัติกับสัตว์ในรายวิชา(ระบุให้ครบทุกเทคนิค)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> การจับและควบคุมสัตว์       | <input type="checkbox"/> การเก็บตัวอย่างจากสัตว์               |
| <input type="checkbox"/> การแยกเพศ                  | <input type="checkbox"/> การสลับสัตว์                          |
| <input type="checkbox"/> การทำเครื่องหมายบนตัวสัตว์ | <input type="checkbox"/> การทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ (Euthanasia) |
| <input type="checkbox"/> การให้สาร                  | <input type="checkbox"/> การทำการผ่าตัด                        |



การทำการผ่าซาก  อื่น ๆ (ระบุ).....

ระบุว่าท่านมีประสบการณ์ในเทคนิคต่างๆ ที่นำมาปฏิบัติกับสัตว์ในรายวิชาอย่างไร?

.....  
 .....

11.2 การให้สารบริเวณ และปริมาณที่ใช้ในรายวิชา  ไม่มี  มี(ระบุ)

สารที่ให้.....  ให้ทางปาก(Oral)  ปริมาณ (ระบุหน่วย).....

สารที่ให้.....  ชั้นผิวหนัง(Intradermal)บริเวณที่ฉีด .....  ปริมาณ (ระบุหน่วย).....

สารที่ให้.....  เข้าใต้ผิวหนัง(Subcutaneous)บริเวณที่ฉีด .....  ปริมาณ (ระบุหน่วย).....

สารที่ให้.....  เข้ากล้ามเนื้อ(Intramuscular)บริเวณที่ฉีด .....  ปริมาณ (ระบุหน่วย).....

สารที่ให้.....  เข้าช่องท้อง(Intraperitoneal)บริเวณที่ฉีด .....  ปริมาณ (ระบุหน่วย).....

สารที่ให้.....  เข้าหลอดเลือดดำ(Intravenous)หลอดเลือดที่ใช้ .....  ปริมาณ (ระบุหน่วย).....

สารที่ให้.....  อื่นๆโปรดระบุ.....  ปริมาณ (ระบุหน่วย).....

11.3 การเก็บตัวอย่างเลือดที่ใช้ในรายวิชา (กรณีใช้ยาสลบให้ระบุใช้ยาสลบอะไร)  ไม่มี  มี(ระบุ)

ประเภทของการเก็บเลือด	ชนิดของหลอดเลือดและตำแหน่งที่เก็บ	ยาสลบและขนาดยา	ปริมาณการเก็บ	ความถี่การเก็บ
<input type="checkbox"/> จากหลอดเลือดดำ (Venous blood)				
<input type="checkbox"/> จากหลอดเลือดแดง (Arterial blood)				
<input type="checkbox"/> เจาะจากหัวใจ (Cardiac puncture)				
<input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....				

11.4 การเก็บตัวอย่างอื่นๆที่ใช้ในรายวิชา  ไม่มี  มี(ระบุ).....

11.4.1 ชิ้นส่วนเนื้อเยื่อ/อวัยวะ/อื่นๆ

<input type="checkbox"/> เก็บขณะสัตว์มีชีวิตอยู่	<input type="checkbox"/> เก็บหลังจากสิ้นสุดการทดลอง
ชิ้นส่วนเนื้อเยื่อ/อวัยวะที่เก็บ/อื่นๆ	ชิ้นส่วนเนื้อเยื่อ/อวัยวะที่เก็บ/อื่นๆ
1. .... ปริมาณ.....	1. .... ปริมาณ.....
2. .... ปริมาณ.....	2. .... ปริมาณ.....
3. .... ปริมาณ.....	3. .... ปริมาณ.....

- 11.5 การเก็บตัวอย่างอุจจาระ ไม่มี มี(ระบุ).....  
 11.5.1 ใช้วิธีการ.....  
 11.5.2 ชนิดของกรงหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการเก็บตัวอย่าง.....

- 11.6 การเก็บตัวอย่างปัสสาวะ ไม่มี มี(ระบุ)  
 11.6.1 ใช้วิธีการ.....  
 11.6.2 ชนิดของกรงหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการเก็บตัวอย่าง.....

**12. การปฏิบัติต่อสัตว์หลังจากเสร็จสิ้นปฏิบัติการ(หากใช้มากกว่าเทคนิคเดียว ให้ระบุแยกตามบท/ปฏิบัติการในรูปแบบตาราง)**

- 12.1 วิธีปฏิบัติต่อสัตว์หลังเสร็จสิ้นปฏิบัติการ
- สัตว์ตายหลังจากการผ่าตัดหรือเก็บตัวอย่าง
    - สัตว์มีชีวิตอยู่หลังเสร็จสิ้นปฏิบัติการโดยจะมีการทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ(Euthanasia)ด้วยวิธี.....
      - ฉีด/สูดดมยาสลบเกินขนาดที่กำหนด (ระบุชนิด/ปริมาณ.....)
      - การเคลื่อนข้อต่อกระดูกสันหลังบริเวณคอ (cervical dislocation)
      - การให้สูดดมก๊าซ carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)       การใช้กิโยตินตัดศีรษะ
      - การยิงกระแทกด้วยปืน       อื่นๆ (ระบุ).....
    - หากไม่มีการทำให้สัตว์ตายอย่างสงบ โปรดระบุวิธีการดำเนินการกับสัตว์หลังสิ้นสุดปฏิบัติการ

- 12.2 การปฏิบัติต่อซากสัตว์หลังเสร็จสิ้นปฏิบัติการ
- เก็บไว้ในห้องเย็นและส่งเผาด้วยเตาเผา
  - ฝังกลบดิน
  - อื่นๆ(ระบุ).....

**คำรับรอง**

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าจะปฏิบัติต่อสัตว์ตรงตามวิธีการที่ได้เสนอไว้ในเอกสารฉบับนี้ จะไม่ปล่อยปลະ ละเลยดูแลให้น้ำและอาหารในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการเข้มงวดกวดขันในการป้องกันการติดเชื้อและการแพร่กระจายของเชื้อตามมาตรฐานการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้และขอรับรองว่าจะใช้สัตว์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดโดยตระหนักถึงคุณค่าของชีวิตและศีลธรรมตามหลักศาสนาตลอดจนยินดีให้คณะกรรมการจ ก้ากับดูแลและการดำเนินการต่อสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ติดตามและตรวจสอบได้

ลงชื่อ.....ผู้รับผิดชอบรายวิชา

(.....)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

ลงชื่อ.....สัตวแพทย์ประจำสถานที่เลี้ยง

(น.สพ.อวิรุทธิ์ วิชัยวงษ์)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

ลงชื่อ.....ประธาน คส.สพ.มข.

(รองศาสตราจารย์สรพรเพชญ อังกิติตระกูล)

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

**ขอรับการพิจารณาส่งแบบฟอร์ม คส.มข.สำหรับรายวิชาในหลักสูตร มข. จำนวน 1**

**แบบประมวลรายวิชา (Course syllabus) จำนวน 1ชุด**

**“ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นเอกสารลับ”**

### ศูนย์สัตว์ทดลองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

#### สภาวะแวดล้อมห้องเลี้ยงสัตว์ทดลอง

1. อุณหภูมิภายในห้องเลี้ยงสัตว์ (หนูแรท / หนูโมซ / กระต่าย / หนูตะเภา)	23±2 องศาเซลเซียส
2. ความชื้นสัมพัทธ์ภายในห้องเลี้ยงสัตว์	30-60% RH
3. ความเข้มแสงภายในห้องเลี้ยงสัตว์	350-400 Lux
5. ระบบแสงสว่างภายในห้องเลี้ยงสัตว์	12 ชั่วโมง มีด / 12 ชั่วโมงสว่าง
6. ระบายอากาศ	10-15 รอบต่อชั่วโมง
7. การควบคุมเสียง	ไม่เกิน 85 เดซิเบล

#### ชนิด/ขนาดของกรงเลี้ยงสัตว์ทดลอง

1. หนูโมซ	(กว้างxยาวxสูง)	26.6x42.5x18.5	เซนติเมตร
2. กรงหนูแรท มี 2 ขนาด	(กว้างxยาวxสูง)	26.6x42.5x18.5	เซนติเมตร
	(กว้างxยาวxสูง)	37.5x48x21	เซนติเมตร
3. กรงหนูตะเภา	(กว้างxยาวxสูง)	35x50x30	เซนติเมตร
4. กรงกระต่าย	(กว้างxยาวxสูง)	71.3x71.6x45	เซนติเมตร
5. กรง IVC	(กว้างxยาวxสูง)	26.6x42.5x21	เซนติเมตร

#### ชนิด/ขนาดของกล่องขนส่งสัตว์ทดลอง

##### ➡ จากแหล่งผลิตที่ 1 : ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล (ศาลายา) จ.นครปฐม

1. หนู outbred stock	กล่องกระดาษ	(กว้างxยาวxสูง) 38x63x26	เซนติเมตร
2. หนู inbred strain	กล่องกระดาษมีฟิลเตอร์	(กว้างxยาวxสูง) 35x35x15	เซนติเมตร
3. กระต่าย	กล่องกระดาษ	(กว้างxยาวxสูง) 40x63x19	เซนติเมตร

##### ➡ จากแหล่งผลิตที่ 2 : บริษัท M-CleaBioresource จำกัด และจัดจำหน่ายโดยบริษัท โนมูระ สยาม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด

1. หนู outbred stock	กล่องพลาสติกมีฟิลเตอร์	(กว้างxยาวxสูง) 30.5x52.5x17	เซนติเมตร
2. หนู inbred strain	กล่องพลาสติกฟิลเตอร์	(กว้างxยาวxสูง) 30.5x30.5x17	เซนติเมตร

#### ชนิดของกรงที่ใช้ตามพื้นที่เลี้ยงสัตว์

1. ห้องเลี้ยงสัตว์ไม่ติดเชื้อ (Animal Room) ใช้กรงแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน
2. ปลอดเชื้อจำเพาะ (Specific Pathogen Free - SPF) เลี้ยงในกรง IVC
3. ห้องเลี้ยงสัตว์ติดเชื้อ แบบควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพระดับ 3 (ABSL-3) เลี้ยงในกรง IVC โดยปรับสภาวะความดันอากาศภายในกรงให้เป็นลบ

#### น้ำ/อาหารสำหรับสัตว์ทดลอง

- อาหารเม็ดจากโรงงาน(Commercial pellets)
- น้ำดื่มคลอรีนความเข้มข้น3-4 ppm ให้โดยบรรจุน้ำในขวดมีจุกและหลอด

#### วัสดุรองนอนสำหรับสัตว์ทดลอง

- ขี้กบ(Wood shaving) เปลี่ยนทุก 2 หรือ 3 วัน