

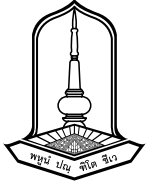


MAHASARAKHAM  
UNIVERSITY

# หลักสูตรการศึกษา ระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2565

คณะสัตวแพทยศาสตร์  
Faculty of Veterinary Sciences

กองทะเบียนและประมวลผล  
Division of Registration



# หลักสูตรระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2565

## เจ้าของ

กองทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม รหัสไปรษณีย์ 44150

โทรศัพท์ : 0-4371-9888 - 89, 0 4371 9889 – 40 ภายใน 1662 – 1699

โทรสาร : 0-4371-9890

<http://regpr.msu.ac.th/th/> หรือ [regpr.msu.ac.th](http://regpr.msu.ac.th)

## ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์ทิพย์ กาญจนศิลป์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คัทลียา เมฆจรสกุล

นายสวัสดิ์ วิชระโกชน์

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและนวัตกรรมการเรียนรู้

ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการและนวัตกรรมการเรียนรู้

ผู้อำนวยการกองทะเบียนและประมวลผล

## ที่มาของข้อมูล

คณะสัตวแพทยศาสตร์

## รวบรวม / เรียบเรียง/ ตรวจสอบแบบ

นางสาวศิริพร ไสยรัตน์

นางโรชนี พูนทอง

นายอมต ชุมพล

นางสาวสุภาพร ทองสาดี

นางสาวนิโรบล จันทะกล

นางศุภลักษณ์ ศักดิ์คำดวง

## ออกแบบปก

นายจักรี

ต้นภูมี

ปีที่พิมพ์ 2565

จำนวน 80 เล่ม

พิมพ์ที่ โรงพิมพ์คลังน่านาวิทยา 232/199 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

โทร. 0-4346-6444 แฟกซ์ 0-4346-6863 E-mail : [Klungpress@hotmail.com](mailto:Klungpress@hotmail.com)

# คำนำ

หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2565 จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้บัณฑิตทุกคนได้ใช้เป็นที่มือศึกษาค้นคว้า และอ้างอิงระหว่างการศึกษาในมหาวิทยาลัย สาระสำคัญในเล่มนี้เกี่ยวข้องกับโครงสร้างหลักสูตร หมวดรายวิชาต่างๆ คำอธิบายรายวิชา จำนวนหน่วยกิต และแผนการศึกษา ที่แต่ละหลักสูตรกำหนดไว้ ซึ่งนิสิตทุกคนควรศึกษาให้เข้าใจ และเป็นแนวทางในการ ดำเนินการศึกษาตลอดระยะเวลาการศึกษาในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ในนามกองทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2565 จะเป็นประโยชน์ต่อนิสิต คณาจารย์ บุคลากร และผู้สนใจทุกคน

**กองทะเบียนและประมวลผล  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**



# สารบัญ

- คำนำ
  - ประวัติมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ..... 1
    - อัตลักษณ์ เอกลักษณ์ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมองค์กร ยุทธศาสตร์ ..... 2
    - ตราสัญลักษณ์ สี ต้นไม้ และพระพุทธรูปประจำมหาวิทยาลัย ..... 4
  - คณะสัตวแพทยศาสตร์
    - หลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต (สพ.บ.) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561) ..... 7
- ภาคผนวก
- หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ..... ก-1



# ประวัติมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ถือกำเนิดมาจากวิทยาลัยวิชาการศึกษาเมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2511 ต่อมาได้ยกฐานะขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตมหาสารคาม เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2517 จากนั้นได้แยกตัวเป็นมหาวิทยาลัยเอกเทศภายใต้ชื่อ “มหาวิทยาลัยมหาสารคาม” เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2537 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงลงพระปรมาภิไธยในพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งได้มีการประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 111 ตอนที่ 54ก นับเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งที่ 22 ของประเทศไทย มีศูนย์กลางการบริหารงานเดิมอยู่ที่ เลขที่ 269/2 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม บนเนื้อที่ 368 ไร่ (รวมพื้นที่ซื้อจากวิทยาลัยคณาวิสต์เพิ่มเติมในปี 2548 จำนวน 171 ไร่) ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 470 กิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2541 ได้ย้ายศูนย์กลางการบริหารงานมาอยู่ในที่ตั้งแห่งใหม่ เลขที่ 40/21 ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม บนเนื้อที่ 1,300 ไร่ ห่างจากที่ตั้งเดิมประมาณ 7 กิโลเมตร นอกจากนี้ที่ตั้งเดิมและที่ตั้งแห่งใหม่แล้ว มหาวิทยาลัยมหาสารคามยังมีพื้นที่อื่น ๆ ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมทางการเรียนการสอน และการวิจัยอีกหลายแห่ง ได้แก่ พื้นที่อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม เนื้อที่ 650 ไร่ พื้นที่ตำบลแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เนื้อที่ประมาณ 273 ไร่ และพื้นที่บ้านนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เนื้อที่ประมาณ 1,000 ไร่

## ที่ตั้งมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

41/20 ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

## เขตพื้นที่ในเมือง

269/2 ถนนนครสวรรค์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

- โทรศัพท์** : 0-4375-4333 (ระบบอัตโนมัติ 20 คู่สาย)  
**โทรสาร** : 0-4375-4235 (งานสารบรรณ กองกลาง)  
**โฮมเพจ** : [www.msu.ac.th](http://www.msu.ac.th)  
**อักษรย่อ** : มมส

# อัตลักษณ์ เอกลักษณ์ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยมองค์กร ยุทธศาสตร์

## อัตลักษณ์

นิสิตกับการช่วยเหลือสังคมและชุมชน

## เอกลักษณ์

การเป็นที่พึ่งของสังคมและชุมชน

## ปรัชญา

ผู้มีปัญญาพึงเป็นอยู่เพื่อมหาชน (พหูสูต ปณฺฑิตโต ชีโว)

## วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยชั้นนำของเอเชีย

2

## พันธกิจ

- 1) การจัดการเรียนการสอนมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพตามมาตรฐาน มีคุณลักษณะพึงประสงค์และมีความเป็นผู้ประกอบการ
- 2) การพัฒนางานวิจัย และนวัตกรรมสู่ความเป็นเลิศ
- 3) ให้บริการวิชาการแก่ชุมชนและสังคม เพื่อให้ชุมชนและสังคมสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน
- 4) อำนวยกษ ีพื้นที่ ปกป้อง เผยแพร่ และพัฒนาศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของอีสาน

## ค่านิยมองค์กร

TAKASILA

T = Teamwork	การทำงานเป็นทีม
A = Accountability	การได้รับการยอมรับ
K = Knowledge Based and Local Wisdom	การใช้ความรู้เป็นพื้นฐานและสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น
A = Academic	ความเป็นวิชาการ
S = Sufficiency Economy	เศรษฐกิจพอเพียง
I = Innovation	นวัตกรรม
L = Learning Organization	การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้
A = Achievement	การมุ่งสู่ความสำเร็จ

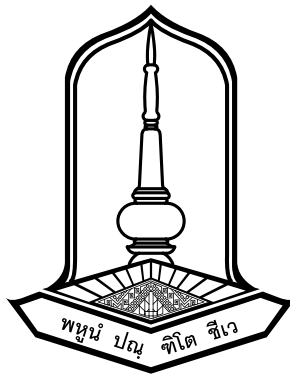


## ยุทธศาสตร์

- 1) ผลิตบัณฑิตตรงกับความต้องการของสังคมโลก
- 2) สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมเพื่อความเป็นเลิศในระดับนานาชาติ
- 3) ให้บริการวิชาการเพื่อตอบสนองความต้องการภาคอุตสาหกรรม และภาคประชาสังคม
- 4) ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอีสานให้มีความโดดเด่นระดับนานาชาติ
- 5) บริหารองค์กรเพื่อความเป็นมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ

# ตราสัญลักษณ์ สี ต้นไม้ และพระพุทธรูป ประจำมหาวิทยาลัย

ตราสัญลักษณ์ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คือ “ตราโรจนากร” ซึ่งมีความหมายว่า สัญลักษณ์แห่งความเจริญรุ่งเรือง มีองค์ประกอบเป็นรูปใบเสมา ภายในมีสัญลักษณ์ขององค์พระธาตุนาดูน ด้านล่าง มีสุริยรังสีที่แผ่ขึ้นจากลายขีด ซึ่งอยู่เหนือปรัชญา ภาษาบาลีว่า “พหุณี ปณฺทิตฺตํ ชีเว” มีความหมายว่า “ผู้มีปัญญา พึ่งเป็นอยู่เพื่อมหาชน”



4

ใบเสมา	หมายถึง ความรู้หรือภูมิปัญญา
องค์พระธาตุนาดูน	เป็นปูชนียสถานอันศักดิ์สิทธิ์ของจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นสัญลักษณ์แทนคุณธรรมและความดีงาม
สุริยรังสี	หมายถึง ความเจริญรุ่งเรือง
ลายขีด	หมายถึง ภูมิปัญญาและมรดกทางวัฒนธรรมอีสาน

ความหมายโดยสรุปของตราสัญลักษณ์ คือ ความเจริญรุ่งเรือง อันเป็นผลมาจากความรู้และคุณธรรม ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

สีประจำมหาวิทยาลัยมหาสารคาม คือ สีเหลืองและสีเทา

“สีเหลือง”	หมายถึง ความเจริญรุ่งเรือง ความดีงาม ความอุดมสมบูรณ์
“สีเทา”	หมายถึง ความคิดหรือปัญญา
“สีเหลืองเทา”	หมายถึง การมีปัญญาและความคิดที่ดีงามอันนำไปสู่ความเจริญรุ่งเรือง

ต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัย คือ ต้นราชพฤกษ์ (ต้นคูณ)

พระพุทธรูปประจำมหาวิทยาลัย คือ พระพุทธกัณทรวิชัยอมิสมัยธรรมนายก

## คณะ / หน่วยงานในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

### หน่วยงานจัดการเรียนการสอน (ระดับอุดมศึกษา)

#### ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

- คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- คณะศึกษาศาสตร์
- คณะการบัญชีและการจัดการ
- คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์
- คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม
- วิทยาลัยการเมืองการปกครอง
- วิทยาลัยดุริยางคศิลป์
- คณะนิติศาสตร์

#### ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- คณะวิทยาศาสตร์
- คณะเทคโนโลยี
- คณะวิศวกรรมศาสตร์
- คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ผังเมือง และนฤมิตศิลป์
- คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
- คณะวิทยาการสารสนเทศ
- สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช

#### ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

- คณะพยาบาลศาสตร์
- คณะเภสัชศาสตร์
- คณะสาธารณสุขศาสตร์
- คณะแพทยศาสตร์
- คณะสัตวแพทยศาสตร์

### หน่วยงานที่จัดการเรียนการสอน (ขั้นพื้นฐาน)

- โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายประถม)
- โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม)

### หน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน

#### หน่วยงานที่สนับสนุนการเรียนการสอน (สำนักงานอธิการบดี)

- สำนักงานอธิการบดี
- กองกลาง
  - งานสารบรรณ
  - งานการประชุม
  - งานประสานงานมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

กองแผนงาน

กองการเจ้าหน้าที่

กองกิจการนิสิต

- กองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา

กองคลังและพัสดุ

กองบริการการศึกษา

กองทะเบียนและประมวลผล

กองส่งเสริมการวิจัยและบริการวิชาการ

- ศูนย์ความเป็นเลิศทางนวัตกรรมใหม่
- ศูนย์ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม (UIC)
- หน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญา มมส
- ฟาร์มมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ศูนย์เครื่องมือกลางมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- พิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- โครงการอนุรักษ์เอกสารโบราณ  
ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจาก  
พระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ  
สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)

กองอาคารสถานที่

- งานบริการหอพักนิสิต - อาคารชุดอาศัยบุคลากร

กองประชาสัมพันธ์และกิจการต่างประเทศ

- กลุ่มงานประชาสัมพันธ์และมวลชนสัมพันธ์
- กลุ่มงานสถานีวิทยุและโทรทัศน์
- กลุ่มงานกิจการต่างประเทศ

สำนักตรวจสอบภายใน

ศูนย์พัฒนาและประกันคุณภาพการศึกษา

### หน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน (เทียบเท่าคณะ)

บัณฑิตวิทยาลัย  
สำนักคอมพิวเตอร์  
สำนักวิทยบริการ  
สำนักศึกษาทั่วไป

### วิทยาเขต / ศูนย์ / ฝ่าย / สมาคม

กองทุนสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
ศูนย์พัฒนาการศึกษาอุดรธานี  
สภาคณาจารย์  
สมาคมศิษย์เก่า

### หน่วยงานวิจัย / บริการ / ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน  
ศูนย์วิจัยและการศึกษาบรรพชีวินวิทยา  
สำนักบริการวิชาการ

### หน่วยงานเสริมศึกษา

ร้านยามหาวิทยาลัย  
สถาบันขงจื้อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด  
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

## หลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

### ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต  
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Veterinary Medicine Program

### ชื่อปริญญา

ภาษาไทย (ชื่อเต็ม) : สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต  
(ชื่อย่อ) : สพ.บ.  
ภาษาอังกฤษ (ชื่อเต็ม) : Doctor of Veterinary Medicine  
(ชื่อย่อ) : D.V.M.

### หลักสูตร

จำนวนหน่วยกิต หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 243 หน่วยกิต

### โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาและกลุ่มวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	207 หน่วยกิต
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาชีพ		195 หน่วยกิต
2.2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับ	ไม่น้อยกว่า	190 หน่วยกิต
2.2.2 กลุ่มวิชาชีพเลือก	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6 หน่วยกิต
รวมหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	243 หน่วยกิต

## รายวิชาในหลักสูตร

<b>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</b>		
<b>1.1 กลุ่มวิชาภาษา</b>			
1.1.1 ภาษาอังกฤษ	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	1801 222	วิทยาอิสโตทางสัตวแพทย์ Veterinary Histology
1.1.2 ภาษาไทยและภาษาอื่น ๆ	ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	1801 223	สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2 Veterinary Physiology 2
<b>1.2 กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>	1801 224	การใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ Use of Animals for Scientific Purposes
<b>1.3 กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต</b>	1801 225	กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 2 Veterinary Anatomy 2
<b>1.4 กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพและนันทนาการ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต</b>	1801 226	วิทยาเอ็มบริโอทางสัตวแพทย์ Veterinary Embryology
<b>1.5 กลุ่มสหศาสตร์</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>	1801 261	หลักการผลิตสัตว์น้ำ Principle of Aquatic Animal Production
<b>1.6 กลุ่มวิชาเลือกเพิ่มเติม</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต</b>	1801 262	หลักการผลิตสัตว์กระเพาะเดียว Principle of Non-Ruminant Production
<b>2. หมวดวิชาเฉพาะ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 207 หน่วยกิต</b>	1801 263	หลักการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง Principle of Ruminant Production
<b>2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน</b>	<b>จำนวน 12 หน่วยกิต</b>	1801 271	หลักสถิติทางสัตวแพทย์ Principle of Veterinary Statistic
0202 100 เคมีทั่วไป	3(3-0-6)	1801 311	วิทยาไวรัสทางสัตวแพทย์ Veterinary Virology
General Chemistry		1801 312	วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ Veterinary Immunology
0202 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-0)	1801 313	ปฏิบัติการวิทยาไวรัสและวิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ Laboratory of Veterinary Virology and Immunology
General Chemistry Laboratory		1801 314	พยาธิวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์ Veterinary General Pathology
0202 221 เคมีอินทรีย์	3(3-0-6)	1801 315	สัตว์ข้อปล้องและวิทยาสัตว์เซลล์เดียวทางสัตวแพทย์ Veterinary Arthropods and Protozoology
Organic Chemistry		1801 316	พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์ Veterinary Systemic Pathology
0202 291 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์	1(0-3-0)	1801 321	สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 3 Veterinary Physiology 3
Organic Chemistry Laboratory		1801 322	หลักเภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์ Principle of Veterinary Pharmacology
1502 101 ชีวเคมีการแพทย์ 1	4(3-3-6)	1801 323	พิษวิทยาทางสัตวแพทย์ Veterinary Toxicology
Medical Biochemistry 1		1801 324	เภสัชวิทยาตามระบบทางสัตวแพทย์ Veterinary Systemic Pharmacology
<b>2.2 กลุ่มวิชาชีพ</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 195 หน่วยกิต</b>		
<b>2.2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับ</b>	<b>จำนวน 190 หน่วยกิต</b>		
0199 499 สหกิจศึกษา	9(0-40-0)		
Cooperative Education			
1801 121 กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1	4(2-6-4)		
Veterinary Anatomy 1			
1801 122 พฤติกรรมสัตว์	1(1-0-3)		
Animal Behavior			
1801 123 การบังคับสัตว์	1(0-3-0)		
Animal Restraint			
1801 161 หลักการผลิตสัตว์และปรับปรุงพันธุ์	2(2-0-4)		
Principle of Animal Production and Breeding			
1801 211 วิทยาแบคทีเรียและวิทยาเห็ดราทางสัตวแพทย์	3(2-3-4)		
Veterinary Bacteriology and Mycology			
1801 212 วิทยาหนอนพยาธิทางสัตวแพทย์	3(2-3-4)		
Veterinary Helminthology			
1801 221 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1	3(2-3-4)		
Veterinary Physiology 1			

1801 325	โภชนาการและทุโภชนาการ Nutrition and Malnutrition	3(2-3-4)	1801 432	ปฏิบัติการศัลยศาสตร์และวิสัญญี ทางการสัตวแพทย์	1(0-3-0)
1801 326	หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์ Principle of Veterinary Medicine	2(1-3-2)		Laboratory of Veterinary Surgery and Anesthesia	
1801 341	เทววิทยาสัตวแพทย์ Veterinary Gynaecology	2(2-0-4)	1801 433	รังสีวิทยาและอัลตราซาวด์เพื่อการวินิจฉัย	3(2-3-4)
1801 342	วิทยาแอนโดรทางสัตวแพทย์ Veterinary Andrology	2(2-0-4)	1801 434	ศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก	2(2-0-4)
1801 343	ปฏิบัติการเทววิทยาสัตวแพทย์ Laboratory of Veterinary Gynaecology	1(0-3-0)	1801 435	ปฏิบัติการทางด้านศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก	2(0-6-0)
1801 344	ปฏิบัติการวิทยาแอนโดรทางสัตวแพทย์ Laboratory of Veterinary Andrology	1(0-3-0)	1801 441	สูติศาสตร์ทางสัตวแพทย์ Veterinary Obstetrics	2(2-0-4)
1801 351	วิทยาการระบาดและเวชศาสตร์ป้องกัน ทางสัตวแพทย์	2(2-0-4)	1801 442	ปฏิบัติการสูติศาสตร์ทางสัตวแพทย์	1(0-3-0)
	Veterinary Epidemiology and Preventive Medicine		1801 451	โรงฆ่าสัตว์และสุขศาสตร์เนื้อสัตว์	3(2-3-4)
1801 352	กฎหมายและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพสัตวแพทย์	1(1-0-2)	1801 452	เศรษฐศาสตร์สุขภาพสัตว์	1(1-0-2)
	Veterinary Jurisprudence and Professional Ethics		1801 453	โรคติดต่อจากสัตว์สู่คนและโรคอุบัติใหม่	2(2-0-4)
1801 361	ภาษาอังกฤษสำหรับการศึกษามหาวิทยาลัยสัตวแพทย์	2(2-0-4)	1801 461	สุขภาพหนึ่งเดียวและการฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนามด้าน สัตวแพทย์ศาสตร์ชุมชน	2(1-5-0)
	English for Veterinary Studies			One Health and Field Practice in Community Veterinary Medicine	
1801 411	พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์	3(2-3-4)	1801 462	ปฏิบัติการประยุกต์ทางสัตวศาสตร์	2(0-4-2)
	Veterinary Clinical Pathology			Application Laboratory of Animal Science	
1801 421	โรคและความผิดปกติของสัตว์เล็ก 1	3(3-0-6)	1801 463	การจัดการสุขภาพฝูงสัตว์	2(2-0-4)
	Diseases and Disorders of Small Animals 1			Herd Health Management	
1801 422	โรคและความผิดปกติของสัตว์เล็ก 2	3(3-0-6)	1801 471	การออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ ทางสถิติสำหรับการวิจัยทางสัตวแพทย์	3(2-3-4)
	Diseases and Disorders of Small Animals 2			Experimental Design and Statistic Analysis for Veterinary Research	
1801 423	โรคและความผิดปกติของสัตว์น้ำ	2(2-0-4)	1801 472	สัมมนาทางสัตวแพทย์	1(0-2-1)
	Diseases and Disorders of Aquatic Animals			Seminar in Veterinary Medicine	
1801 424	ปฏิบัติการทางอายุรศาสตร์สัตว์ใหญ่	1(0-3-0)	1801 521	โรคและความผิดปกติของสุกร	3(3-0-6)
	Laboratory of Large Animal Medicine		1801 522	โรคและความผิดปกติของสัตว์ปีก	3(3-0-6)
1801 425	โรคและความผิดปกติของสัตว์เคี้ยวเอื้อง	3(3-0-6)	1801 523	โรคและความผิดปกติของสัตว์ป่า และสัตว์ต่างถิ่น	2(2-0-4)
	Diseases and Disorders of Ruminant			Diseases and Disorders of Wildlife and Exotic Animals	
1801 426	โรคและความผิดปกติของม้า	2(2-0-4)			
	Diseases and Disorders of Horses				
1801 431	หลักศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยา ทางการสัตวแพทย์	2(2-0-4)			
	Principle of Veterinary Surgery and Anesthesia				

1801 531	ศัลยศาสตร์สัตว์ใหญ่ Large Animal Surgery	3(2-3-4)	<b>2.2.2 กลุ่มวิชาชีพเลือก</b> <b>เลือก 1 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้</b>	ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
1801 532	ศัลยศาสตร์ออร์โทพีดิกส์ทางสัตวแพทย์ Veterinary Orthopedic Surgery	3(2-3-4)	1801 501	เลเซอร์ทางสัตวแพทย์ Laser in Veterinary Medicine	2(2-0-4)
1801 541	เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ Reproductive Biotechnology	2(2-0-4)	1801 502	การจัดการสุขภาพกีบชั้นพื้นฐานในโค Basic Hoof Health Management in Bovine	2(1-3-2)
1801 542	ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ Laboratory of Reproductive Biotechnology	1(0-3-0)	1801 503	การจัดการเลี้ยงดูสัตว์เลี้ยง Companion Animal Management	2(2-0-4)
1801 551	สุขศาสตร์อาหารและน้ำนม Food and Milk Hygiene	3(2-3-4)	1801 504	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจัดการฟาร์มปศุสัตว์ Data Anlysis for Livestock Farm Management	2(0-4-2)
1801 561	คลินิกปฏิบัติด้านม้า Clinical Practice in Horses	2(0-4-2)	1801 505	การประยุกต์กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ Application of Vetererinary Anatomy	2(2-0-4)
1801 562	คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์เคี้ยวเอื้อง Clinical Practice in Ruminant	4(0-8-4)	1801 506	เวชศาสตร์ฟื้นฟูขั้นพื้นฐานในสุนัข Basic of Canine Rehabilitation	2(1-3-2)
1801 563	คลินิกปฏิบัติด้านสุกร Clinical Practice in Swine	3(0-6-3)	1801 507	พันธุศาสตร์ทั่วไปทางสัตวแพทย์ และเทคนิคทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลขั้นพื้นฐาน General Veterinary Genetics and Basic Molecular Genetic Techniques	2(2-0-4)
1801 564	คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์ปีก Clinical Practice in Poultry	3(0-6-3)	1801 508	การศึกษาจากปัญหาทางคลินิกด้านสุขภาพ หนึ่งเดียว Clinical Problem Oriented Approach in One Health	2(2-0-4)
1801 565	คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์น้ำ Clinical Practice in Aquatic Animals	2(0-4-2)	1801 509	อนามัยสิ่งแวดล้อมทางสัตวแพทย์ Environmental Health in Veterinary Medicine	2(2-0-4)
1801 566	คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์ป่าและสัตว์ต่างถิ่น Clinical Practice in Wildlife and Exotic Animals	4(0-8-4)	1801 510	การจัดการธุรกิจโรงพยาบาลสัตว์ Animal Hospital Business Management	2(2-0-4)
1801 571	โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ 1 Research Project in Veterinary Medicine 1	1(0-3-0)	<b>เลือก 1 วิชา จากรายวิชาต่อไปนี้</b>		
1801 661	คลินิกปฏิบัติด้านอายุรศาสตร์สัตว์เล็ก Clinical Practice in Small Animals	5(0-15-0)	1801 601	คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านม้า Special Clinical Practice in Horses	3(0-6-3)
1801 662	คลินิกปฏิบัติด้านศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก Clinical Practice in Small Animal Surgery	4(0-12-0)	1801 602	คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์เคี้ยวเอื้อง Special Clinical Practice in Ruminant	3(0-6-3)
1801 663	คลินิกปฏิบัติด้านสูติศาสตร์สัตว์เล็ก Clinical Practice in Small Animal Reproduction	2(0-4-2)	1801 603	คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสุกร Special Clinical Practice in Swine	3(0-6-3)
1801 664	คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวิทยา Clinical Practice in Pathology	2(0-4-2)	1801 604	คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์ปีก Special Clinical Practice in Poultry	3(0-6-3)
1801 665	คลินิกปฏิบัติด้านรังสีวิทยา Clinical Practice in Radiology	2(0-4-2)	1801 605	คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์น้ำ Special Clinical Practice in Aquatic Animals	3(0-6-3)
1801 671	โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ 2 Research Project in Veterinary Medicine 2	1(0-3-0)	1801 606	คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์ป่า และสัตว์ต่างถิ่น Special Clinical Practice in Wildlife and Exotic Animals	3(0-6-3)



1801 607 คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์เล็ก 3(0-6-3)  
Special Clinical Practice in Small Animals

**3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบ  
จากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

## แผนการศึกษา

### หลักสูตรสัตวแพทยศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)

#### ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0202 100	เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
0202 190	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
<b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>		
0041 001	ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม	2(1-2-3)
0041 022	ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง	2(2-0-4)
xxxx xxx	กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	4 หน่วยกิต
xxxx xxx	กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	4 หน่วยกิต
xxxx xxx	กลุ่มวิถีสังคม	4 หน่วยกิต
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>22 หน่วยกิต</b>

#### ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
0202 221	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(3-0-6)
0202 291	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
1801 121	กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1 Veterinary Anatomy 1	4(2-6-4)
1801 122	พฤติกรรมสัตว์ Animal Behavior	1(1-0-3)
1801 123	การบังคับสัตว์ Animal Restraint	1(0-3-0)
1801 161	หลักการผลิตสัตว์และปรับปรุงพันธุ์ Principle of Animal Production and Breeding	2(2-0-4)
<b>หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</b>		
0041 002	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	2(1-2-3)
0043 001	การคิดเชิงออกแบบ	2(2-0-4)
xxxx xxx	เลือกเรียนเพิ่มเติมกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2 หน่วยกิต
xxxx xxx	เลือกเรียนเพิ่มเติมกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	2 หน่วยกิต
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>22 หน่วยกิต</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1502 101	ชีวเคมีการแพทย์ 1 Medical Biochemistry 1	4(3-3-6)
1801 221	สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1 Veterinary Physiology 1	3(2-3-4)
1801 225	กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 2 Veterinary Anatomy 2	4(2-6-4)
1801 226	ทยาเอ็มบริโอทางสัตวแพทย์ Veterinary Embryology	2(1-3-2)
1801 261	หลักการผลิตสัตว์น้ำ Principle of Aquatic Animal Production	1(1-0-2)
1801 271	หลักสถิติทางสัตวแพทย์ Principle of Veterinary Statistic	2(2-0-4)
xxxx xxx	กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	2 หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี	2 หน่วยกิต
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>20 หน่วยกิต</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		
รหัสวิชา	กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
1801 211	วิทยาแบคทีเรียและวิทยาเห็ดราทางสัตวแพทย์ Veterinary Bacteriology and Mycology	3(2-3-4)
1801 212	วิทยาหนอนพยาธิทางสัตวแพทย์ Veterinary Helminthology	3(2-3-4)
1801 222	วิทยาฮิสโตทางสัตวแพทย์ Veterinary Histology	3(2-3-4)
1801 223	สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2 Veterinary Physiology 2	3(2-3-4)
1801 224	การใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ Use of Animals for Scientific Purposes	2(1-3-2)
1801 262	หลักการผลิตสัตว์กระเพาะเดี่ยว Principle of Non-Ruminant Production	2(2-0-4)
1801 263	หลักการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง Principle of Ruminant Production	2(2-0-4)
xxxx xxx	กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2 หน่วยกิต
xxxx xxx	วิชาเลือกเสรี	2 หน่วยกิต
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>22 หน่วยกิต</b>

ชั้นปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1801 311	วิทยาไวรัสทางสัตวแพทย์ Veterinary Virology	2(2-0-4)
1801 312	วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ Veterinary Immunology	2(2-0-4)
1801 313	ปฏิบัติการวิทยาไวรัสและวิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ Laboratory of Veterinary Virology and Immunology	1(0-3-0)
1801 314	พยาธิวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์ Veterinary General Pathology	3(2-3-4)
1801 315	สัตว์ข้อปล้องและวิทยาสัตว์เซลล์เดียวทางสัตวแพทย์ Veterinary Arthropods and Protozoology	3(2-3-4)
1801 321	สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 3 Veterinary Physiology 3	3(2-3-4)
1801 322	หลักเภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์ Principle of Veterinary Pharmacology	3(2-3-4)
1801 352	กฎหมายและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพสัตวแพทย์ Veterinary Jurisprudence and Professional Ethics	1(1-0-2)
1801 361	ภาษาอังกฤษสำหรับการศึกษามหาวิทยาลัยทางสัตวแพทย์ English for Veterinary Studies	2(2-0-4)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>20</b>

ชั้นปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1801 316	พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์ Veterinary Systemic Pathology	4(3-3-6)
1801 323	พิษวิทยาทางสัตวแพทย์ Veterinary Toxicology	2(2-0-4)
1801 324	เภสัชวิทยาตามระบบทางสัตวแพทย์ Veterinary Systemic Pharmacology	3(2-3-4)
1801 325	โภชนาการและทุโภชนาการ Nutrition and Malnutrition	3(2-3-4)
1801 326	หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์ Principle of Veterinary Medicine	2(1-3-2)
1801 341	เนวเวชวิทยาทางสัตวแพทย์ Veterinary Gynaecology	2(2-0-4)
1801 342	วิทยาแอนโดรทางสัตวแพทย์ Veterinary Andrology	2(2-0-4)
1801 343	ปฏิบัติการเนวเวชวิทยาทางสัตวแพทย์ Laboratory of Veterinary Gynaecology	1(0-3-0)
1801 344	ปฏิบัติการวิทยาแอนโดรทางสัตวแพทย์ Laboratory of Veterinary Andrology	1(0-3-0)
1801 351	วิทยาการระบาดและเวชศาสตร์ป้องกันทางสัตวแพทย์ Veterinary Epidemiology and Preventive Medicine	2(2-0-4)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>22</b>

ชั้นปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1801 411	พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ Veterinary Clinical Pathology	3(2-3-4)
1801 421	โรคและความผิดปกติของสัตว์เล็ก 1 Diseases and Disorders of Small Animals 1	3(3-0-6)
1801 431	หลักศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยาทางการสัตวแพทย์ Principle of Veterinary Surgery and Anesthesia	2(2-0-4)
1801 432	ปฏิบัติการศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยาทางการสัตวแพทย์ Laboratory of Veterinary Surgery and Anesthesia	1(0-3-0)
1801 433	รังสีวิทยาและอัลตราซาวด์เพื่อการวินิจฉัย Diagnostic Imaging	3(2-3-4)
1801 452	เศรษฐศาสตร์สุขภาพสัตว์ Animal Health Economics	1(1-0-2)
1801 453	โรคติดต่อจากสัตว์สู่คนและโรคอุบัติใหม่ Zoonotic and Emerging Diseases	2(2-0-4)
1801 462	ปฏิบัติการประยุกต์ทางสัตวศาสตร์ Application Laboratory of Animal Science	2(0-4-2)
1801 463	การจัดการสุขภาพฝูงสัตว์ Herd Health Management	2(2-0-4)
1801 471	การออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับการวิจัยทางสัตวแพทย์ Experimental Design and Statistic Analysis for Veterinary Research	3(2-3-4)
1801 472	สัมมนาทางสัตวแพทย์ Seminar in Veterinary Medicine	1(0-2-1)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>23</b>

ชั้นปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1801 422	โรคและความผิดปกติของสัตว์เล็ก 2 Diseases and Disorders of Small Animals 2	3(3-0-6)
1801 423	โรคและความผิดปกติของสัตว์น้ำ Diseases and Disorders of Aquatic Animals	2(2-0-4)
1801 424	ปฏิบัติการทางอายุรศาสตร์สัตว์ใหญ่ Laboratory of Large Animal Medicine	1(0-3-0)
1801 425	โรคและความผิดปกติของสัตว์เคี้ยวเอื้อง Diseases and Disorders of Ruminant	3(3-0-6)
1801 426	โรคและความผิดปกติของม้า Diseases and Disorders of Horses	2(2-0-4)
1801 434	ศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก Small Animal Surgery	2(2-0-4)
1801 435	ปฏิบัติการทางด้านศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก Laboratory of Small Animal Surgery	2(0-6-0)
1801 441	สูติศาสตร์ทางสัตวแพทย์ Veterinary Obstetrics	2(2-0-4)
1801 442	ปฏิบัติการสูติศาสตร์ทางสัตวแพทย์ Laboratory of Veterinary Obstetrics	1(0-3-0)
1801 451	โรงฆ่าสัตว์และสุขศาสตร์เนื้อสัตว์ Abattoirs and Meat Hygiene	3(2-3-4)
1801 461	สุขภาพหนึ่งเดียวและการฝึกปฏิบัติงานภาคสนามด้านสัตวแพทยศาสตร์ชุมชน One Health and Field Practice in Community Veterinary Medicine	2(1-5-0)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>23</b>

ชั้นปีที่ 5 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1801 521	โรคและความผิดปกติของสุกร Diseases and disorders of Swine	3(3-0-6)
1801 522	โรคและความผิดปกติของสัตว์ปีก Diseases and Disorders of Poultry	3(3-0-6)
1801 523	โรคและความผิดปกติของสัตว์ป่าและสัตว์ต่างถิ่น Diseases and Disorders of Wildlife and Exotic Animals	2(2-0-4)
1801 531	ศัลยศาสตร์สัตว์ใหญ่ Large Animal Surgery	3(2-3-4)
1801 532	ศัลยศาสตร์ออร์โทพีดิกส์ทางสัตวแพทย์ Veterinary Orthopedic Surgery	3(2-3-4)
1801 541	เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ Reproductive Biotechnology	2(2-0-4)
1801 542	ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ Laboratory of Reproductive Biotechnology	1(0-3-0)
1801 551	สุขศาสตร์อาหารและน้ำนม Food and Milk Hygiene	3(2-3-4)
1801 571	โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ 1 Research Project in Veterinary Medicine 1	1(0-3-0)
1801 5xx	วิชาบังคับเลือก	2 หน่วยกิต
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>23</b>



ชั้นปีที่ 5 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1801 561	คลินิกปฏิบัติด้านม้า Clinical Practice in Horses	2(0-4-2)
1801 562	คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์เคี้ยวเอื้อง Clinical Practice in Ruminant	4(0-8-4)
1801 563	คลินิกปฏิบัติด้านสุกร Clinical Practice in Swine	3(0-6-3)
1801 564	คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์ปีก Clinical Practice in Poultry	3(0-6-3)
1801 565	คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์น้ำ Clinical Practice in Aquatic Animals	2(0-4-2)
1801 566	คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์ป่าและสัตว์ต่างถิ่น Clinical Practice in Wildlife and Exotic Animals	4(0-8-4)
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>18</b>

ชั้นปีที่ 6 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
1801 661	คลินิกปฏิบัติด้านอายุรศาสตร์สัตว์เล็ก Clinical Practice in Small Animals	5(0-15-0)
1801 662	คลินิกปฏิบัติด้านศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก Clinical Practice in Small Animal Surgery	4(0-12-0)
1801 663	คลินิกปฏิบัติด้านสูติศาสตร์สัตว์เล็ก Clinical Practice in Small Animal Reproduction	2(0-4-2)
1801 664	คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวิทยา Clinical Practice in Pathology	2(0-4-2)
1801 665	คลินิกปฏิบัติด้านรังสีวิทยา Clinical Practice in Radiology	2(0-4-2)
1801 671	โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ 2 Research Project in Veterinary Medicine 2	1(0-3-0)
1801 60x	วิชาบังคับเลือก	3 หน่วยกิต
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>		<b>19</b>

ชั้นปีที่ 6 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
0199 499	สหกิจศึกษา Cooperative Education	9(0-40-0)
รวมจำนวนหน่วยกิต		9

## คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต  
เป็นไปตามหมวดวิชาศึกษาศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 207 หน่วยกิต  
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน จำนวน 12 หน่วยกิต  
0202 100 เคมีทั่วไป 3(3-0-6)

### General Chemistry

โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ พันธะทางเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ เทอร์โมไดนามิกส์ จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลกรด-เบส และสถานะของสารเคมีไฟฟ้า เคมีอินทรีย์และชีวเคมีเบื้องต้น

Atomic structure, periodic table, chemical bonding, thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibrium, acid-base, matters and state of matters, electrochemistry, introductory organic chemistry and biochemistry

0202 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0)

### General Chemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป หรืออาจเรียน  
พร้อมกันได้

Prerequisite : 0202 100 General Chemistry  
or Co-requisite

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 0202 100  
เคมีทั่วไป

Experimental concurred with 0202 100  
General Chemistry

0202 221 เคมีอินทรีย์ 3(3-0-6)

### Organic Chemistry

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 100 เคมีทั่วไป

Prerequisite : 0202 100 General Chemistry

โครงสร้าง สเตอริโอเคมี และปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์ (แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ แอโรแมติกไฮโดรคาร์บอน แอลคิลแฮไลด์ แอลกอฮอล์ ฟีนอล อีเธอร์ อีพอกไซด์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดอินทรีย์และอนุพันธ์ของกรดอินทรีย์)

Structures, stereochemistry, and reaction of organic compounds (alkane, alkene, alkyne, aromatic hydrocarbon, alkyl halide, alcohol, phenol, ether, epoxide, aldehyde, ketone, carboxylic acid and their derivatives)

0202 291 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1(0-3-0)

### Organic Chemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : 0202 221 เคมีอินทรีย์

Prerequisite : 0202 221 Organic Chemistry

การทดลองที่สอดคล้องกับเนื้อหาในรายวิชา 0202 221  
เคมีอินทรีย์  
Experiment concurred with 0202 221 Organic  
Chemistry

1502 101 ชีวเคมีการแพทย์ 1 4(3-3-6)

### Medical Biochemistry 1

โครงสร้าง หน้าที่ คุณสมบัติ และเมแทบอลิซึมของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน และกรดนิวคลีอิก เอนไซม์ ความสัมพันธ์ระหว่างเมแทบอลิซึมของเนื้อเยื่อส่วนต่างๆ ในร่างกาย ระบบการควบคุมเมแทบอลิซึมการสังเคราะห์ดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ และโปรตีน การควบคุมการแสดงออกของยีน เทคโนโลยีของดีเอ็นเอ และปฏิบัติการในห้องทดลอง

Structures, functions, properties and metabolism of carbohydrates, lipids, proteins, and nucleic acid; enzymes; interrelationship of tissue metabolism, control of the metabolic processes; DNA RNA and protein syntheses; regulation of gene expression; DNA technology and laboratory

2.2 กลุ่มวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 195 หน่วยกิต

2.2.1 กลุ่มวิชาชีพบังคับ จำนวน 190 หน่วยกิต

0199 499 สหกิจศึกษา 9(0-40-0)

### Cooperative Education

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 671 โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ 2

Prerequisite : 1801 671 Research Project in  
Veterinary Medicine 2

การปฏิบัติงานในสถานประกอบการอย่างมีระบบ โดยความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถานประกอบการ เพื่อพัฒนาขีดความสามารถทางวิชาการ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในสถานประกอบการ มีความสามารถในการพัฒนาตนเองในด้านการคิดอย่างเป็นระบบ การสังเกต การตัดสินใจ ตลอดจนทักษะในการวิเคราะห์และการประเมิน ทำให้บัณฑิตมีคุณภาพ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและตลาดแรงงาน

A systematic provision of work-based learning in the work place for students with the cooperation between the university and the work places to allow the student to develop both academic and work-related skills in the work

place. This procedure will help the students in self - development in terms of systematic thinking, observation, decision making, analytical and evaluation skills. Also it will result in high quality graduates who are most suitable for the work places and the labor market

**1801 121 กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1 4(2-6-4)  
Veterinary Anatomy 1**

ศัพท์เทคนิคทางกายวิภาคศาสตร์ สัตววิทยา โครงสร้าง และตำแหน่งทางมหากายวิภาคศาสตร์ของร่างกายสัตว์ ความสัมพันธ์ของ กระดูก กล้ามเนื้อ หลอดเลือด ระบบน้ำเหลืองและเส้นประสาทในแต่ละอวัยวะ ปฏิบัติการชำแหละสุนัข

Technical term in anatomy, morphology, gross anatomical structures of animal , relationship among bones, muscles, blood vessels, lymph vessels, and nerves in each organ, laboratory of dog dissection

**1801 122 พฤติกรรมสัตว์ 1(1-0-3)  
Animal Behavior**

ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมสัตว์ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม ระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อ และระบบต่อมไร้ท่อ พฤติกรรมที่ผิดปกติของสัตว์และการแก้ไข

Relationship among animal behavior, heredity and environment, nervous, muscular and endocrine systems, abnormal behaviors and treatments

**1801 123 การบังคับสัตว์ 1(0-3-0)  
Animal Restraint**

พฤติกรรมตามธรรมชาติ วิธีการเข้าหาและการจับบังคับสัตว์

Natural behaviors, approaching and restraining methods

**1801 161 หลักการผลิตสัตว์และปรับปรุงพันธุ์ 2(2-0-4)  
Principle of Animal Production and Breeding**

การนำหลักพันธุศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ การวางแผนการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ พันธุศาสตร์ประชากร กระบวนการคัดเลือกสัตว์ การประเมินพันธุกรรมสัตว์ ระบบการผสมพันธุ์สัตว์ เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อช่วยในการปรับปรุงพันธุ์ พันธุศาสตร์โมเลกุลเพื่อช่วยในการคัดเลือก

Application of genetics to livestock breeding, planning of animal production and breeding, population

genetic, principle of selection, genetic evaluation, mating system, biotechnology for breeding, molecular genetic for selection

**1801 211 วิทยาแบคทีเรียและวิทยาเห็ดรา 3(2-3-4)  
ทางสัตวแพทย์**

**Veterinary Bacteriology and Mycology**

ลักษณะทางกายวิภาคและคุณสมบัติทางชีวเคมี การจำแนกและวินิจฉัยชนิดของแบคทีเรียและเชื้อราก่อโรคในสัตว์และมนุษย์ ความรุนแรงและพยาธิกำเนิดของโรค เทคนิคการเก็บและการรักษาตัวอย่าง การทำให้ปลอดและปราศจากเชื้อ

Morphology, biochemical properties, classification and diagnosis of pathogenic bacteria and fungi in animals and human, virulence and pathogenicity, sample collection and preservation techniques, disinfection and sterilization

**1801 212 วิทยาหนอนพยาธิทางสัตวแพทย์ 3(2-3-4)  
Veterinary Helminthology**

อนุกรมวิธานและจำแนกชนิดของหนอนพยาธิใบไม้ พยาธิสัตว์ และพยาธิตัวกลม ลักษณะทางสัตววิทยา ชีววิทยาทั่วไป วงจรชีวิต วิทยาการระบาด การนำโรค พยาธิกำเนิด อาการทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย การรักษา หลักการควบคุมและป้องกันโรคหนอนพยาธิที่สำคัญในสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์ โรคหนอนพยาธิที่ติดต่อจากสัตว์สู่คน

Taxonomy and classification of trematodes, cestodes and nematodes, morphological characteristics, general biology, life cycle, epidemiology, transmission, pathogenesis, clinical signs, diagnosis, treatment, principles of control and prevention of important parasitic diseases in companion animals and livestock, zoonotic diseases

**1801 221 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1 3(2-3-4)  
Veterinary Physiology 1**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 121 กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1

Prerequisite : 1801 121 Veterinary Anatomy 1

ความรู้พื้นฐานด้านสรีระวิทยาของเซลล์ร่างกายในภาวะปกติ โครงสร้าง หน้าที่ กระบวนการ และกลไกควบคุมการทำงานของเนื้อเยื่อในระบบต่างๆของร่างกาย ระบบประสาท กล้ามเนื้อและโครงร่าง ซอร์โมนต่อมไร้ท่อ ระบบไหลเวียนเลือดและโลหิตวิทยา การควบคุมอุณหภูมิ การปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมรวมทั้งภาวะเครียดในสัตว์

Basic knowledge of cell physiology in normal condition, structures, functions, processes and mechanical

control in various of body systems, nervous system, muscular system, skeletal system, endocrine system, circulatory system and hematology, thermoregulation, adaptation to environment including stress in animals

**1801 222 วิทยาฮิสโตทางสัตวแพทย์ 3(2-3-4)**

**Veterinary Histology**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 225 กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 2**

**Prerequisite : 1801 225 Veterinary Anatomy 1**

การเตรียมเนื้อเยื่อสัตว์ การจำแนกชนิดของเซลล์และองค์ประกอบพื้นฐานของเนื้อเยื่อสัตว์ ลักษณะทางจุลกายวิภาคและหน้าที่ของเนื้อเยื่อในระบบอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ

Animal tissue preparation, classification of cell types and components of basic animal tissues, histological characteristics and function of tissues in various organs system of mammal, avian and aquatic animals

**1801 223 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2 3(2-3-4)**

**Veterinary Physiology 2**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 221 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1**

**Prerequisite : 1801 221 Veterinary Physiology 1**

การทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ ระบบขับถ่ายปัสสาวะ และการควบคุมสมดุลกรด-เบส

Cardiovascular function, respiratory system, urinary system and acid-base balance control

**1801 224 การใช้สัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ 2(1-3-2)**

**Use of Animals for Scientific Purposes**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 122 พฤติกรรมสัตว์**

**Prerequisite : 1801 122 Animal Behavior**

กฎหมาย จรรยาบรรณ และสวัสดิภาพสัตว์ ประเภทและสายพันธุ์ของสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ การควบคุมคุณภาพ ทัศนคติการใช้กับสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ อาหาร การเลี้ยงดู โรงเรือน โรค การรักษา การควบคุมโรค และความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

Laws, ethics and animal welfare, species and breeds of animals for scientific purposes, quality control, techniques and procedures of animals for scientific purposes, nutrition, husbandry, housing, diseases, treatments, disease control and occupational health

**1801 225 กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 2 4(2-6-4)**

**Veterinary Anatomy 2**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 121 กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1**

**Prerequisite : 1801 121 Veterinary Anatomy 1**

การเปรียบเทียบลักษณะทางมหากายวิภาคของระบบต่างๆ ระหว่างม้า สัตว์เคี้ยวเอื้อง สุกร สัตว์ปีก และสัตว์น้ำ ปฏิบัติการโดยใช้ตัวอย่างสัตว์ชำแหละ

Comparison of systemic gross anatomy among horse, ruminants, pig, poultry and aquatic animals, laboratory of specimen dissection

**1801 226 วิทยาเอ็มบริโอทางสัตวแพทย์ 2(1-3-2)**

**Veterinary Embryology**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 121 กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 1**

**Prerequisite : 1801 121 Veterinary Anatomy 1**

ขั้นตอนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์และการปฏิสนธิ การเจริญในระยะแรกของตัวอ่อนเซลล์ต้นกำเนิดจากตัวอ่อน เยื่อหุ้มตัวอ่อนและรก การเจริญของอวัยวะระบบต่าง ๆ และความผิดปกติที่มีมาแต่กำเนิด

Stages of gametogenesis and fertilization, early embryonic development, embryonic stem cell, fetal membranes and placenta, organogenesis and congenital disorder

**1801 261 หลักการผลิตสัตว์น้ำ 1(1-0-2)**

**Principle of Aquatic Animal Production**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 161 หลักการผลิตสัตว์และปรับปรุงพันธุ์**

**Prerequisite : 1801 161 Principle of Animal Production and Breeding**

หลักการเพาะเลี้ยงและผลิตสัตว์น้ำ พันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์สัตว์น้ำ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การสร้างบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำและอุปกรณ์อาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำ การเพาะขยายพันธุ์และอนุบาลสัตว์น้ำจิ๊ด การจัดการสุขภาพสัตว์น้ำ การแปรรูปและถนอมอาหารจากสัตว์น้ำ ธุรกิจสัตว์น้ำและการขนส่งสัตว์น้ำ

Principle of aquaculture and aquatic animal production, breeds and genetic improvement of aquatic animals, water quality analysis, pond construction and equipments, aquatic animal feed and feeding, breeding and nursing of freshwater animals, aquatic animals health

management, processing and preservation of aquatic products, aquatic business and transportation

**1801 262 หลักการผลิตสัตว์กระเพาะเดี่ยว 2(2-0-4)**

**Principle of Non-Ruminant Production**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 161 หลักการผลิตสัตว์และปรับปรุงพันธุ์**

**Prerequisite : 1801 161 Principle of Animal Production and Breeding**

หลักการผลิต กายวิภาคและสรีระของระบบย่อยอาหารในสัตว์กระเพาะเดี่ยว พันธุ์สัตว์ การปรับปรุงพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการโรงเรือน การจัดการฟาร์มและสิ่งแวดล้อม วงจรการผลิตและประสิทธิภาพการผลิต การบันทึกข้อมูล บัญชีฟาร์มและระบบการตลาดผลิตภัณฑ์จากสัตว์กระเพาะเดี่ยว ศักยภาพการผลิตสัตว์กระเพาะเดี่ยวในประเทศไทย

Principle of production, anatomy and physiology of gastrointestinal tract in non-ruminant, breeds and breeding, feed and feeding, housing management, farm and environment management, production cycle and production efficiency, farm data record, farm accounting and marketing, products, potential of non-ruminant production in Thailand

**1801 263 หลักการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้อง 2(2-0-4)**

**Principle of Ruminant Production**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 161 หลักการผลิตสัตว์และปรับปรุงพันธุ์**

**Prerequisite : 1801 161 Principle of Animal Production and Breeding**

หลักการผลิต กายวิภาคและสรีระของระบบย่อยอาหารในสัตว์เคี้ยวเอื้อง พันธุ์สัตว์ การปรับปรุงพันธุ์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการโรงเรือน การจัดการฟาร์มและสิ่งแวดล้อม วงจรการผลิตและประสิทธิภาพการผลิต การบันทึกข้อมูล บัญชีฟาร์มและระบบการตลาดผลิตภัณฑ์จากสัตว์เคี้ยวเอื้อง ศักยภาพการผลิตสัตว์เคี้ยวเอื้องในประเทศไทย

Principle of production, anatomy and physiology of gastrointestinal tract in non ruminant, breeds and breeding, feed and feeding, housing management, farm and environment management, production cycle and production efficiency, farm data record, farm accounting and marketing, products, potential of ruminant production in Thailand

**1801 271 หลักสถิติทางสัตวแพทย์ 2(2-0-4)**

**Principle of Veterinary Statistic**

พื้นฐานของวิธีการทางสถิติ สถิติพรรณนา การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย การนำเสนอข้อมูล การแจกแจงทวินาม การแจกแจงปกติ การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบค่าซึ การทดสอบค่าที การทดสอบไคสแควร์ การประมาณค่า สหสัมพันธ์และการถดถอยเชิงเส้นแบบง่าย

Basic of statistical methods, descriptive statistics, measures of central tendency, measures of dispersion, presentations of statistical data, binomial distribution, normal distribution, hypothesis testing, Z-test, T-test, Chi - square test, estimation, correlation and simple linear regression

**1801 311 วิทยาไวรัสทางสัตวแพทย์ 2(2-0-4)**

**Veterinary Virology**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 211 วิทยาแบคทีเรียและวิทยาเห็ดราทางสัตวแพทย์**

**Prerequisite : 1801 211 Veterinary**

**Bacteriology and Mycology**

ลักษณะและชีววิทยาของไวรัส โรคที่เกิดจากไวรัส พยาธิกำเนิดและอาการแสดงทางคลินิกที่พบในสัตว์ การเก็บตัวอย่างเพื่อการชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ วิธีการ และเทคนิคที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ วิทยาไวรัส การควบคุมและการป้องกันโรคที่เกิดจากไวรัส

Characteristics and biology of viruses, viral diseases, pathogenesis and clinical signs in animals, collection of specimens for laboratory diagnosis, methods and techniques used in virology laboratory, control and prevention of viral diseases

**1801 312 วิทยาภูมิคุ้มกันทางสัตวแพทย์ 2(2-0-4)**

**Veterinary Immunology**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 211 วิทยาแบคทีเรียและวิทยาเห็ดราทางสัตวแพทย์**

**Prerequisite : 1801 211 Veterinary**

**Bacteriology and Mycology**

โครงสร้าง หน้าที่และชนิดของแอนติเจน แอนติบอดี และคอมพลีเมนต์ หลักการทดสอบในห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดี กลไกการสร้างภูมิคุ้มกัน การตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อก่อโรคต่อเนื้อเยื่อและการปลูกถ่ายอวัยวะ กลไกของภาวะภูมิไวเกิน ภาวะพร่องภูมิคุ้มกัน ภาวะอโอโตอิมมูน วัคซีนและการผลิตวัคซีน

Structures, functions and types of antigen, antibody, and complements, principles of laboratory test for

antigen and antibody detection, immune response mechanism, immune response to pathogens, neoplasm and transplantation, mechanism of hypersensitivity response, immunodeficiency, autoimmune, vaccines and production of vaccines

**1801 313 ปฏิบัติการวิทยาไวรัสและวิทยาภูมิคุ้มกัน 1(0-3-0)  
ทางสัตวแพทย์**

**Laboratory of Veterinary Virology  
and Immunology**

การเก็บตัวอย่างเพื่อการชันสูตรทางห้องปฏิบัติการ วิธีการ และเทคนิคที่ใช้ในห้องปฏิบัติการวิทยาไวรัส หลักการทดสอบในห้องปฏิบัติการสำหรับตรวจหาแอนติเจนและแอนติบอดี และการผลิตวัคซีน

Collection of specimen for laboratory diagnosis, methods and techniques used in virology laboratory, principles of laboratory test for antigen and antibody detection and production of vaccines

**1801 314 พยาธิวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์ 3(2-3-4)**

**Veterinary General Pathology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 222 วิทยาฮิสโตทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 222 Veterinary Histology**

หลักการของการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ การปรับตัวของเซลล์เมื่อได้รับบาดเจ็บ การเสื่อมและการตายของเซลล์ภาวะขัดข้องของระบบไหลเวียน การอักเสบและการซ่อมแซมเนื้อเยื่อ พยาธิวิทยาโรคติดเชื้อพบบ่อยในประเทศไทย พยาธิวิทยาของระบบภูมิคุ้มกัน พยาธิวิทยาของเนื้องอก ภาวะระบบวนและความผิดปกติด้านการเจริญเติบโต เทคนิคการชันสูตรซากเบื้องต้น

Principles of morphological changes and functions, adaptation of cellular injury, cell degeneration and death, circulatory disturbances, inflammation and tissue healing, pathogenesis of common infectious disease in Thailand, immunopathology, neoplastic pathology, disturbance and abnormality of growth and basic necropsy techniques

**1801 315 สัตว์ข้อปล้องและวิทยาสัตว์เซลล์เดียว 3(2-3-4)  
ทางสัตวแพทย์**

**Veterinary Arthropods and Protozoology**

อนุกรมวิธานและการจำแนกชนิดของสัตว์ขาปล้องที่เป็นพาหะนำโรค สัตว์เซลล์เดียวและริคเกตเซียที่ทำให้เกิดโรคในสัตว์ ลักษณะทางสัณฐานวิทยา ชีววิทยาทั่วไป วงจรชีวิต วิทยาการระบาด การนำโรคพยาธิกำเนิด อาการทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย การรักษา หลักการควบคุมและป้องกันโรคที่สำคัญในสัตว์เลี้ยงและ ปศุสัตว์ โรคสัตว์เซลล์เดียวและริคเกตเซียที่ติดต่อจากสัตว์สู่คน

Taxonomy and classification of arthropod borne, pathogenic protozoa and rickettsiae in animals, morphological characteristics, general biology, life cycle, epidemiology, transmission, pathogenesis, clinical signs, diagnosis, treatment, principles of control and prevention of important diseases in companion animals and livestock, zoonotic protozoa and rickettsiae

**1801 316 พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์ 4(3-3-6)**

**Veterinary Systemic Pathology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 314 พยาธิวิทยาทั่วไปทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 314 Veterinary General Pathology**

การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของอวัยวะในระบบต่างๆ สาเหตุและพยาธิกำเนิดของโรค

Pathological changes in systematic organs, causes and pathogenesis of disease

**1801 321 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 3 3(2-3-4)**

**Veterinary Physiology 3**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 223 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2

**Prerequisite : 1801 223 Veterinary Physiology 2**

การทำงานของระบบทางเดินอาหาร เมตาบอลิซึมของพลังงาน สรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์และการหลั่งน้ำนม

Gastrointestinal functions, energy metabolism, physiology of reproductive system and lactation

**1801 322 หลักเภสัชวิทยาทางสัตวแพทย์ 3(2-3-4)**

**Principle of Veterinary Pharmacology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 223 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2

**Prerequisite : 1801 223 Veterinary Physiology 2**

เภสัชจลนศาสตร์และเภสัชพลศาสตร์ หลักการและกลไกการออกฤทธิ์ของยา ปัจจัยที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาในสัตว์ ยาต้านจุลชีพ ยาต้านปรสิต ยาต้านไวรัส ยาต้านเชื้อรา สารระงับเชื้อ สารฆ่าเชื้อ ยาระงับปวด ยาลดไข้ ยาต้านการอักเสบ ออตาโคยล์และสารต้านฤทธิ์ยาที่มีผลกระทบต่อระบบประสาทอัตโนมัติ ยาปรับพฤติกรรมในสัตว์ การรักษาโรคมะเร็งโดยวิธีเคมีบำบัด เภสัชวิทยาทางระบบภูมิคุ้มกัน ผลทางเภสัชวิทยา ข้อบ่งใช้และข้อห้ามใช้ของยา ปฏิกริยาระหว่างยา ผลข้างเคียง

ของยาและการแก้พิษของยาที่ออกฤทธิ์ รูปแบบการเตรียมยาชนิดต่างๆ วิธีเขียนใบสั่งยา การบริหารยา และการปฏิบัติการในห้องทดลอง

Pharmacokinetics and pharmacodynamics, principles and mechanisms of drug action, factors affecting drug disposition and drug action in animals, antimicrobial agents, anti-parasitic, antiviral, antifungal drugs, disinfectants, antiseptics, analgesic, antipyretic, anti-inflammatory drugs, autacoids and antagonists, drugs acting on autonomic nervous systems, animal behavior-modifying drugs, cancer chemotherapy, immuno-modulating agents, pharmacological effects, indications and contraindications, drug interactions, adverse effects and antidotes, pharmaceutical dosage forms, prescription writing, drug administration, and laboratory practices

**1801 323 พิษวิทยาทางสัตวแพทย์ 2(2-0-4)**

**Veterinary Toxicology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 322 หลักสูตรสัตววิทยาทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 322 Principle of**

**Veterinary Pharmacology**

หลักการทั่วไปทางพิษวิทยา ชนิด การจำแนกและแหล่งที่มาของสารพิษ พิษวิทยาของสารกำจัดแมลง สารกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ฟันแทะ สารพิษจากเชื้อรา พิษจากพืชและสัตว์ พิษจากยา พิษที่เกิดจากน้ำอาหาร และยา สารตกค้างในสัตว์ โลหะและแร่ธาตุที่เป็นพิษ สารพิษจากอุตสาหกรรม และพิษวิทยาทางสิ่งแวดล้อม กลไกการเกิดพิษและอาการทางคลินิกที่เกิดจากสารพิษ การประเมินความเป็นพิษของสาร การวินิจฉัยเบื้องต้นและการรักษาอาการเป็นพิษในสัตว์ หลักการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจยืนยันผลทางห้องปฏิบัติการ

Principles of toxicology, types, classification and sources of toxic substances, toxicology of insecticides, pesticides, rodenticides, mycotoxin, plant and animal toxins, water, feed and drugs related toxicoses, residue in animal, metal and mineral toxicants, industrial toxicants, and environmental toxicology, mechanisms of poison and clinical signs from toxic substances, toxic evaluation, preliminary diagnosis and therapeutics in animals, principles of sample collection for laboratory confirmation

**1801 324 เภสัชวิทยาตามระบบทางสัตวแพทย์ 3(2-3-4)**

**Veterinary Systemic Pharmacology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 322 หลักสูตรสัตววิทยาทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 322 Principle of**

**Veterinary Pharmacology**

หลักการและกลไกการออกฤทธิ์ของยาต่อการทำงานในระบบต่างๆ ของร่างกายสัตว์ สารเสริมอาหาร ฮอโมนและวิตามิน การรักษาด้วยสมุนไพร วิธีการใช้ยาการใช้ยาร่วมกันทางคลินิก และการใช้ยาอย่าง สมเหตุสมผล

Principles and mechanisms of drug action in systematic organs of animals, feed additives, hormones and vitamins, veterinary herbal medicine, veterinary clinical drug administration and drug combination, rational use of drugs

**1801 325 โภชนาการและทุโภชนาการ 3(2-3-4)**

**Nutrition and Malnutrition**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 321 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 3

**Prerequisite : 1801 321 Veterinary**

**Physiology 3**

โภชนะและแหล่งของวัตถุดิบประกอบอาหารสัตว์ คุณค่าทางโภชนะ การตรวจสอบอาหารทางกายภาพ การควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ การคำนวณสูตรอาหาร ปัญหาสุขภาพเมื่อเกิดความไม่สมดุลทางโภชนาการ สารเสริมในอาหาร สารพิษในอาหาร การวินิจฉัยและแก้ปัญหา

Nutritients and source of animal feedstuffs, value of nutrients, feed microscopy and quality control, feed formulation, health disorder under malnutrition, feed additive, toxins, diagnosis and approaches to problem solving

**1801 326 หลักอายุศาสตร์ทางสัตวแพทย์ 2(1-3-2)**

**Principle of Veterinary Medicine**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 321 สรีรวิทยาทางสัตวแพทย์ 3

**Prerequisite : 1801 321 Veterinary**

**Physiology 3**

หลักการซักประวัติ ตรวจร่างกายสาเหตุของโรค การตรวจวินิจฉัย และการพยากรณ์โรคของสัตว์ชนิดต่างๆ

Principles of history taking, physical examination, etiology, diagnosis and prognosis of diseases in animals



1801 341 เภษวชิรวิทยาทางสัตวแพทย์ 2(2-0-4)

**Veterinary Gynaecology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 321 สรีรวิทยาทางสัตว์ 3

**Prerequisite : 1801 321 Veterinary**

**Physiology 3**

กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบสืบพันธุ์เพศเมีย อธิพิทลของปัจจัยต่างๆ ต่อการสืบพันธุ์ของสัตว์ พฤติกรรมการสืบพันธุ์ การวินิจฉัย การรักษา การป้องกันโรคและความผิดปกติในระบบสืบพันธุ์ ความไม่สมบูรณ์พันธุ์ในเพศเมีย การประเมินลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ การพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบสืบพันธุ์เพศเมีย

Anatomy and physiology of female reproductive systems, influence of various factors to animal reproduction, reproductive behaviors, diagnosis, treatment, prevention of reproductive diseases and disorders, female infertility, fertility evaluation, development and increasing of female reproductive efficiency

1801 342 วิทยาแอนโดรทางสัตวแพทย์ 2(2-0-4)

**Veterinary Andrology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 321 สรีรวิทยาทางสัตว์ 3

**Prerequisite : 1801 321 Veterinary**

**Physiology 3**

โรคและความผิดปกติในระบบสืบพันธุ์เพศผู้ การวินิจฉัย การประเมินปัญหา การรักษาและป้องกัน การประเมินความสมบูรณ์พันธุ์ในเพศผู้

Male reproductive systems diseases and disorders, diagnosis, problem assessment, treatment and prevention, male fertility and infertility assessment

1801 343 ปฏิบัติการเภษวชิรวิทยาทางสัตวแพทย์ 1(0-3-0)

**Laboratory of Veterinary Gynaecology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 321 สรีรวิทยาทางสัตว์ 3

**Prerequisite : 1801 321 Veterinary**

**Physiology 3**

ปฏิบัติการตรวจและประเมินระบบสืบพันธุ์ในสัตว์เพศเมีย การจับสัตว์ การจัดวางรอบเป็นสัตว์ การเหนี่ยวนำให้เป็นสัตว์พร้อมกัน การประเมินความสมบูรณ์พันธุ์

Laboratory of female reproductive examination and evaluation, oestrous observation, oestrous management, synchronization, fertility and infertility assessment

1801 344 ปฏิบัติการวิทยาแอนโดรทางสัตวแพทย์ 1(0-3-0)

**Laboratory of Veterinary Andrology**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 321 สรีรวิทยาทางสัตว์ 3

**Prerequisite : 1801 321 Veterinary**

**Physiology 3**

ปฏิบัติการตรวจระบบสืบพันธุ์เพศผู้ในสัตว์ชนิดต่างๆ การรีดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำเชื้อ การประเมินความสมบูรณ์พันธุ์

Laboratory of male reproductive examination, semen collection, semen quality assessment, fertility and infertility assessment

1801 351 วิทยาการระบาดและเวชศาสตร์ป้องกัน 2(2-0-4)

**ทางสัตวแพทย์**

**Veterinary Epidemiology and Preventive Medicine**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 271 หลักสถิติทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 271 Principle of**

**Veterinary Statistic**

ปัจจัยสามทางระบาดวิทยา รูปแบบการศึกษาทางระบาดวิทยา การวัดความถี่ของโรค การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงและการเกิดโรค วิทยาการระบาดระดับโมเลกุล การสอบสวนการระบาด หลักการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์ มาตราการและแนวปฏิบัติในการเฝ้าระวังโรค หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคสัตว์

Epidemiological triad, study design in epidemiology, measures of disease frequency, measurement of risk, molecular epidemiology, investigation of epidemics, principles of disease prevention and control, disease surveillance, international policies institute for disease control and prevention

1801 352 กฎหมายและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ 1(1-0-2)

**สัตวแพทย์**

**Veterinary Jurisprudence and Professional Ethics**

กฎหมายและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพสัตวแพทย์ จรรยาบรรณในการปฏิบัติงานของสัตวแพทย์ ความรับผิดชอบต่อวิชาชีพสัตวแพทย์ องค์กรควบคุมวิชาชีพสัตวแพทย์ สวัสดิภาพของสัตว์และกฎหมายเกี่ยวกับสวัสดิภาพของสัตว์

Laws and acts related to veterinary profession, ethics in veterinary practices, responsibility towards veterinary profession, the board on veterinary profession, animal welfares and laws in animal welfares

**1801 361 ภาษาอังกฤษสำหรับการศึกษาทางสัตวแพทย์ 2(2-0-4)****English for Veterinary Studies**

ไวยากรณ์ภาษาอังกฤษพื้นฐาน การอ่านจับใจความ การเขียนภาษาอังกฤษ และการใช้ภาษาอังกฤษในการทำงานทางด้านสัตวแพทย์ เช่น การกรอกใบสมัครงาน การแนะนำสถานที่ทำงาน การสื่อสารทางโทรศัพท์ รวมไปถึงการสื่อสารระหว่างสัตวแพทย์กับเจ้าของสัตว์

Basic English grammar, comprehensive reading, academic writing, and English used in veterinary works, such as filling job application form, introducing workplace, telephoning, and communicating between veterinarian and animal owner

**1801 411 พยาธิวิทยาคลินิกทางสัตวแพทย์ 3(2-3-4)****Veterinary Clinical Pathology**

**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 316 พยาธิวิทยาเฉพาะระบบทางสัตวแพทย์

**Prerequisite :** 1801 316 Veterinary Systemic Pathology

การเก็บรักษาและจัดส่งตัวอย่าง การถ่ายเลือด การวินิจฉัยโรคสัตว์ทางห้องปฏิบัติการโดยตรวจพยาธิสภาพของเลือด น้ำเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำในร่างกาย น้ำไขสันหลัง เซลล์และผิวหนัง

Sample preservation and transportation, blood transfusion, diagnosis of animal disease based on the laboratory analysis of blood, plasma, urine, stool, body fluid, cerebral spinal fluid, cell, and skin

**1801 421 โรคและความผิดปกติของสัตว์เล็ก 1 3(3-0-6)****Diseases and Disorders of Small Animals 1**

**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 326 หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์

**Prerequisite :** 1801 326 Principle of Veterinary Medicine

โรคติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ โรคและความผิดปกติทางพฤติกรรม โรคผิวหนัง โรคหู โรคต่อมไร้ท่อ โรคในระบบทางเดินอาหาร โรคในระบบไหลเวียนเลือดและน้ำเหลืองในสัตว์เล็ก โรคจากสารพิษ สาเหตุ อาการ การวินิจฉัย การรักษาทางอายุรกรรม และการพยากรณ์โรค

Infectious and non-infectious diseases, diseases and disorders of behavior, skin, ears, endocrine system, digestive system, circulation and lymphatic systems in small animals, toxins, etiology, clinical signs, diagnosis, medical treatments and prognosis

**1801 422 โรคและความผิดปกติของสัตว์เล็ก 2 3(3-0-6)****Disease and Disorders of Small****Animals 2**

**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 421 โรคและความผิดปกติของสัตว์เล็ก 1

**Prerequisite :** 1801 421 Diseases and Disorders of Small Animals 1

โรคและความผิดปกติของระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบทางเดินหายใจ ระบบขับถ่าย ปัสสาวะ ระบบสืบพันธุ์ ระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง ระบบภูมิคุ้มกัน ระบบประสาท โรคตา โรคมะเร็ง สาเหตุ อาการ การวินิจฉัย การรักษาทางอายุรกรรม การพยากรณ์โรค อายุรศาสตร์ฉุกเฉินในสัตว์เล็ก

Diseases and disorders of cardiovascular, respiratory system, urinary system, reproductive system, musculoskeletal system, immune system, neurological system, eyes, cancer, etiology, clinical signs, diagnosis, medical treatments, prognosis, emergency medicine in small animals

**1801 423 โรคและความผิดปกติของสัตว์น้ำ 2(2-0-4)****Diseases and Disorders of Aquatic****Animals**

**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 326 หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์

**Prerequisite :** 1801 326 Principle of Veterinary Medicine

โรคและความผิดปกติของสัตว์น้ำ ที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ ไม่ติดเชื้อ อาการและความผิดปกติ การตรวจวินิจฉัย การรักษา การป้องกัน การจัดการคุณภาพน้ำและมาตรฐานฟาร์ม

Diseases and disorders of aquatic animals caused by infectious agents, non-infectious agents, clinical signs, diagnosis, treatments, preventions, water quality managements and standard farm

**1801 424 ปฏิบัติการทางอายุรศาสตร์สัตว์ใหญ่ 1(0-3-0)****Laboratory of Large Animal Medicine**

หลักการซักประวัติและตรวจสัตว์เคี้ยวเอื้องและม้า สาเหตุและการวินิจฉัยโรค การรักษาสัตว์ทางอายุรกรรมเบื้องต้น การเก็บตัวอย่างเพื่อการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ

Principles of history taking and physical examination of ruminant and horse; etiology and diagnosis of diseases; principles of treatments in veterinary medicine; sample collection for laboratory diagnosis of ruminant and horse

1801 425 โรคและความผิดปกติของสัตว์เคี้ยวเอื้อง 3(3-0-6)

**Diseases and Disorders of Ruminants**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 326 หลักอายุรศาสตร์  
ทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 326 Principle of  
Veterinary Medicine**

โรคและความผิดปกติของสัตว์เคี้ยวเอื้องมีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ ไม่ติดเชื้อ อาการ การตรวจวินิจฉัย การรักษาและการป้องกันการจัดการสุขภาพและการทำวัคซีน

Diseases and disorders of ruminants caused by infectious agents, non-infectious agents, clinical signs, diagnosis, treatments and preventions, health management and vaccination

1801 426 โรคและความผิดปกติของม้า 2(2-0-4)

**Diseases and Disorders of Horses**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 326 หลักอายุรศาสตร์  
ทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 326 Principle of  
Veterinary Medicine**

โรคและความผิดปกติของม้า ที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ ไม่ติดเชื้อ โรคทางพันธุกรรม อาการทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย การรักษา การป้องกัน การจัดการสุขภาพและการทำวัคซีน

Diseases and disorders of horses caused by infectious agents, non-infectious agents, genetic diseases, clinical signs, diagnosis, treatments, preventions, health management and vaccination

1801 431 หลักศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยา 2(2-0-4)

ทางการสัตวแพทย์

**Principle of Veterinary Surgery  
and Anesthesia**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 324 เภสัชวิทยาตามระบบ  
ทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 324 Veterinary  
Systemic Pharmacology**

หลักศัลยศาสตร์เบื้องต้น หลักการไร้เชื้อทางศัลยกรรม เครื่องมือทางศัลยกรรม วัสดุผูกเย็บ วิธีการเย็บแผล บาดแผลและกระบวนการหายของบาดแผล การเตรียมตัวเพื่อการศัลยกรรม สารน้ำบำบัด การวางยาสลบ การจัดการความเจ็บปวด การเฝ้าระวังการสลบ การแก้ไขภาวะฉุกเฉินระหว่างสลบ การดูแลหลังผ่าตัด ศัลยกรรมทางเลือก

Principles of basic surgery, sterile techniques, surgical instruments, suture materials, suture techniques, wound and wound healing, surgical preparation, fluid therapy, anesthesia, pain management, anesthetic monitoring, management of anesthetic emergency, post-operative cares, alternative surgery

1801 432 ปฏิบัติการศัลยศาสตร์และวิสัญญี 1(0-3-0)

ทางการสัตวแพทย์

**Laboratory of Veterinary Surgery  
and Anesthesia**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 324 เภสัชวิทยาตามระบบ  
ทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 324 Veterinary  
Systemic Pharmacology**

ปฏิบัติการเบื้องต้นด้านศัลยศาสตร์ การใช้เครื่องมือทางศัลยกรรม หลักการไร้เชื้อทางศัลยกรรม วิธีการเย็บแผล การเตรียมตัวสัตว์ก่อนการศัลยกรรม การให้สารน้ำทางศัลยกรรม การวิสัญญีทั่วตัว การระงับความรู้สึกเฉพาะที่ การระงับความเจ็บปวด การสอดท่อหลอดคอ การสวนท่อน้ำสภาวะ การสอดท่อหลอดสวนให้อาหาร การติดตามสภาวะการสลบ การเปิดผ่าสำรวมช่องท้อง การศัลยกรรมที่ทำลายเนื้อเยื่อ น้อย การศัลยกรรมด้วยไฟฟ้า

Basic surgical practice, surgical instrument techniques, sterile techniques, suture techniques, pre-operative care, fluid administration, general anesthesia, local anesthesia, pain management, endotracheal intubation, urethral catheterization, nasogastric intubation, monitoring, laparotomy, minimal invasive surgery, electrosurgery

1801 433 รังสีวิทยาและอัลตราซาวด์เพื่อการวินิจฉัย 3(2-3-4)

**Diagnostic Imaging**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 326 หลักอายุรศาสตร์ทาง  
สัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 326 Principle of  
Veterinary Medicine**

หลักการเกี่ยวกับรังสีและคลื่นทางฟิสิกส์ อันตรายจากรังสีและการป้องกัน เทคนิคการถ่ายภาพรังสีและอัลตราซาวด์ การแปลผลลักษณะปกติและพยาธิสภาพของอวัยวะระบบต่างๆ

Principles of physical radiation and wave, danger from radiation and prevention, radiography and ultrasonography, interpretation of normal and pathological findings in various organs

- 1801 434 ศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก** 2(2-0-4)  
**Small Animal Surgery**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 431 หลักศัลยศาสตร์และ  
 วิชาสัตววิทยาทางการสัตวแพทย์  
**Prerequisite** : 1801 431 Principle of  
**Veterinary Surgery and  
 Anesthesia**  
 การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การรักษาความผิดปกติทาง  
 ศัลยกรรมในสัตว์เล็ก ยกเว้นในระบบกระดูก ข้อต่อและระบบประสาท  
 Clinical examination, surgical treatments for  
 disorder of small animals exclude skeletal, joint and nervous  
 systems
- 1801 435 ปฏิบัติการทางด้านศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก** 2(0-6-0)  
**Laboratory of Small Animal Surgery**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 432 ปฏิบัติการศัลยศาสตร์  
 และวิชาสัตววิทยาทางการสัตวแพทย์  
**Prerequisite** : 1801 432 Laboratory of  
**Veterinary Surgery and  
 Anesthesia**  
 ปฏิบัติการพื้นฐานทางด้านการตรวจร่างกาย การประเมิน  
 สัตว์และการเตรียมตัวสัตว์ก่อนการผ่าตัด การทำศัลยกรรมเนื้อเยื่ออ่อน  
 พื้นฐานที่จำเป็นทางด้านสัตวแพทย์ การดูแลหลังการผ่าตัดในสัตว์เล็ก  
 Basic practice in clinical examination, pre-ope-  
 rative assessment and preparation for common soft tissue  
 surgery, post-operative care in small animals
- 1801 441 สูติศาสตร์ทางสัตวแพทย์** 2(2-0-4)  
**Veterinary Obstetrics**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 341 ระบุเวชวิทยาทาง  
 สัตวแพทย์  
**Prerequisite** : 1801 341 Veterinary  
**Gynaecology**  
 การผสมพันธุ์ การปฏิสนธิ การตั้งท้อง และความผิดปกติ  
 ระหว่างการตั้งท้อง การคลอดและการแก้ไขปัญหาการคลอดที่ผิดปกติ  
 ความผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังคลอด การดูแลสัตว์แรกคลอดในสัตว์เลี้ยง  
 และปลูสัตว์  
 Mating, fertilization, pregnancy and abnormality  
 during pregnancy, parturition and correction of abnormal  
 parturition, post parturient disorders, neonatal care in companion  
 animals and livestock
- 1801 442 ปฏิบัติการสูติศาสตร์ทางสัตวแพทย์** 1(0-3-0)  
**Laboratory of Veterinary Obstetrics**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 341 ระบุเวชวิทยาทาง  
 สัตวแพทย์  
**Prerequisite** : 1801 341 Veterinary  
**Gynaecology**  
 การตั้งท้อง และความผิดปกติระหว่างการตั้งท้อง  
 การคลอดและการแก้ไขปัญหาการคลอดที่ผิดปกติ ความผิดปกติ  
 ที่เกิดขึ้นหลังคลอดในสัตว์เลี้ยงและปลูสัตว์  
 Pregnancy and abnormality during pregnancy,  
 parturition and correction of abnormal parturition, post  
 parturient disorders in companion animals and livestock
- 1801 451 โรงฆ่าสัตว์และสุขศาสตร์เนื้อสัตว์** 3(2-3-4)  
**Abattoirs and Meat Hygiene**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 411 พยาธิวิทยาคลินิกทาง  
 สัตวแพทย์  
**Prerequisite** : 1801 411 Veterinary Clinical  
**Pathology**  
 หลักการเคลื่อนย้ายสัตว์เข้าสู่โรงฆ่าสัตว์ โรคสัตว์ที่ต้อง  
 ควบคุมและตรวจเป็นพิเศษ การกักกันสัตว์ สุขศาสตร์โรงงานฆ่าสัตว์  
 กระบวนการฆ่าสัตว์ตามมาตรฐานสากล การตัดแต่งซากสัตว์ มาตรฐาน  
 ด้านคุณภาพของซาก การเปลี่ยนแปลงภายหลังการฆ่าและการนำเนื้อเยื่อ  
 ของเนื้อสัตว์ การตรวจเนื้อสัตว์ การแปรรูปเนื้อสัตว์และการควบคุม  
 คุณภาพผลิตภัณฑ์ การบำบัดของเสียจากโรงฆ่าสัตว์ และโรงงานแปรรูป  
 เนื้อสัตว์  
 Animal transportation to abattoirs, animal  
 disease requiring special control and specific inspection,  
 pre-slaughter quarantine, abattoir hygiene, international  
 standard of slaughtering process, carcass dressing, standard  
 carcass quality setting, post-mortem changes and spoilage  
 of meat, meat inspection, meat processing and quality  
 control of products, waste treatment from abattoirs and meat  
 processing plants
- 1801 452 เศรษฐศาสตร์สุขภาพสัตว์** 1(1-0-2)  
**Animal Health Economics**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 271 หลักสถิติทางสัตวแพทย์  
**Prerequisite** : 1801 271 Principle of  
**Veterinary Statistic**  
 ความสัมพันธ์ของทรัพยากรและสุขภาพสัตว์ ทางเลือกใน  
 การใช้ทรัพยากร ต้นทุนและผลตอบแทน ข้อจำกัดของการจัดการสุขภาพ  
 สัตว์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการตัดสินใจ ความเสี่ยงและความ

ไม่แน่นอน การบริหารความเสี่ยง การวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ จากโรคระบาดในสัตว์ การตัดสินใจลงทุนเพื่อป้องกันโรคสัตว์ภายใต้ สถานการณ์ความเสี่ยง

Relationship among resources and animal health, alternative choices of resources, cost and benefit, constraints in animal health management, computer program for decision making, risk and uncertainty, risk management, economic impact analysis of animal disease outbreak, risky decision making for disease prevention

**1801 453 โรคติดต่อจากสัตว์สู่คนและโรคอุบัติใหม่ 2(2-0-4)**

**Zoonotic and Emerging Diseases**

**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 311 วิทยาไวรัสทางสัตวแพทย์

**Prerequisite :** 1801 311 Veterinary Virology

โรคติดต่อจากสัตว์สู่คน ปัจจัยเสี่ยงและการแพร่กระจายของโรค วิวัฒนาการของเชื้อก่อโรค โรคติดต่ออุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ เชื้อก่อโรคที่ถูกนำมาใช้เป็นอาวุธชีวภาพ สถานการณ์และปัญหาของโรคสัตว์สู่คนที่พบในปัจจุบัน สุขภาพหนึ่งเดียวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

Zoonotic diseases, risk factors and disease transmission, zoonotic agent evolution, emerging and re-emerging disease, biological weapon, current situation of zoonotic diseases, one health and related organizations

**1801 461 สุขภาพหนึ่งเดียวและการฝึกปฏิบัติงาน 2(1-5-0)**

**ภาคสนามด้านสัตวแพทยศาสตร์ชุมชน**

**One Health and Field Practice in Community Veterinary Medicine**

**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 351 วิทยาการระบาดและ เวชศาสตร์ป้องกันทางสัตวแพทย์

**Prerequisite :** 1801 351 Veterinary Epidemiology and Preventive Medicine

การศึกษาด้านสุขภาพหนึ่งเดียว งานภาคสนามทาง สัตวแพทย์ และการบูรณาการกับสาขาวิชาอื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพ ในชุมชนชนบท

Study on One Health, Field practice in veterinary medicine and integrating with other related fields to health solving problems in rural community

**1801 462 ปฏิบัติการประยุกต์ทางสัตวศาสตร์ 2(0-4-2)**

**Application Laboratory Animal Science**

**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 161 หลักการผลิตสัตว์และ ปรับปรุงพันธุ์

**Prerequisite :** 1801 161 Principle of Animal Production and Breeding

เทคนิคการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการด้าน สัตวศาสตร์ อาหารสัตว์ การปรับปรุงพันธุ์สัตว์ สิ่งแวดล้อม และ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของปศุสัตว์

Diagnostic techniques in laboratory of animal sciences, feed stuffs, animal breeding, environment and efficiency analysis of livestock production

**1801 463 การจัดการสุขภาพฝูงสัตว์ 2(2-0-4)**

**Herd Health Management**

**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 271 หลักสถิติทางสัตวแพทย์

**Prerequisite :** 1801 271 Principle of Veterinary Statistic

ระบบการผลิต การเลี้ยง การใช้ระบบสารสนเทศเพื่อ จัดการฝูงปศุสัตว์ การเก็บและการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์ ปัญหาสุขภาพฝูงปศุสัตว์และการวิเคราะห์ผลกระทบทาง เศรษฐกิจ การติดตามและประเมินสุขภาพสัตว์ในระดับฝูง การป้องกัน โรคติดต่อที่สำคัญในการผลิตปศุสัตว์

Livestock production system, husbandry, using of information system for herd management, data collection for computerized programs, herd health problems and economic impact analysis, herd health monitoring and evaluation, prevention of important contagious diseases in livestock production

**1801 471 การออกแบบการทดลองและการวิเคราะห์ 3(2-3-4)**

**ทางสถิติสำหรับภาควิชาสัตวศาสตร์**

**Experimental Design and Statistic**

**Analysis for Veterinary Research**

**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 271 หลักสถิติทางสัตวแพทย์

**Prerequisite :** 1801 271 Principle of Veterinary Statistic

สถิติพื้นฐานและหลักของการวางแผนการทดลอง การเปรียบเทียบประชากร 2 กลุ่มด้วย t-test การวางแผนการทดลอง แบบสุ่มสมบูรณ์, การวางแผนการทดลองแบบบล็อกสมบูรณ์, การทดลอง แบบจุดสุ่มละติน, การจัดปัจจัยแบบแฟคทอเรียล การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ทรีตเมนต์ การวางแผนการทดลองประยุกต์ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และ การถดถอยเชิงเส้น การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูล

เชิงพรรณนา การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร การวิเคราะห์ข้อมูล การอยู่รอด

Basic statistical and principles of experimental designs, comparing two populations by t-test, CRD, RCBD, LSD, factorial factorization, average treatment analysis, application experimental design, correlation and regression analysis, covariant analysis, discrete data analysis, multivariate data analysis, survival analysis

1801 472 สัมมนาทางสัตวแพทย์ 1(0-2-1)

**Seminar in Veterinary Medicine**

สัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิชาการด้านสัตวแพทย์และด้านที่เกี่ยวข้อง

Seminar in veterinary sciences and related topics

1801 521 โรคและความผิดปกติของสุกร 3(3-0-6)

**Diseases and Disorders of Swine**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 326 หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 326 Principle of Veterinary Medicine**

โรคและความผิดปกติของสุกร สาเหตุของการเกิดโรค พยาธิกำเนิด อาการทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย การรักษาและการป้องกัน

Diseases and disorders of swine, causative agents, pathogenesis, clinical signs, diagnoses, treatments and preventions

1801 522 โรคและความผิดปกติของสัตว์ปีก 3(3-0-6)

**Diseases and Disorders of Poultry**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 326 หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 326 Principle of Veterinary Medicine**

การจัดการฟาร์มและโรงพักสัตว์ปีก โรคและความผิดปกติในสัตว์ปีก ที่มีสาเหตุมาจากการ ติดเชื้อ ไม่ติดเชื้อ อาการทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย การรักษาและการป้องกัน โรคอุบัติใหม่และโรคอุบัติซ้ำ การเลี้ยง เคมมิกันท์ ระบบภูมิคุ้มกันและการทำวัคซีน

Poultry farm and hatchery management, diseases and disorders in poultry caused by infectious agents and non-infectious agents, clinical signs, diagnosis, treatments and preventions, emerging and re-emerging diseases, drugs and chemical products usage, immune system and vaccination

1801 523 โรคและความผิดปกติของสัตว์ป่า 2(2-0-4)

และสัตว์ต่างถิ่น

**Diseases and Disorders of Wildlife and Exotic Animals**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 326 หลักอายุรศาสตร์ทางสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 326 Principle of Veterinary Medicine**

โรคและความผิดปกติของสัตว์ป่าและสัตว์ต่างถิ่น ที่มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อ ไม่ติดเชื้อ อาการทางคลินิก การตรวจวินิจฉัย การรักษา การป้องกัน การจัดการสุขภาพ การอนุรักษ์และพันธุศาสตร์ ประชากรสัตว์ป่า

Diseases and disorders of wildlife and exotic animals caused by infectious agents, non-infectious agents, clinical signs, diagnosis, treatments, preventions, health management, conservation and genetics population of wildlife

1801 531 ศัลยศาสตร์สัตว์ใหญ่ 3(2-3-4)

**Large Animal Surgery**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 431 หลักการทางศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยาทางการสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 431 Principle of Veterinary Surgery and Anesthesia**

การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การรักษาโรคทางศัลยกรรม การใช้เทคนิคพิเศษในการผ่าตัดในสัตว์ใหญ่

Clinical examination, surgical treatment, special techniques in large animal surgery

1801 532 ศัลยศาสตร์ออร์โทพีดิกส์ทางสัตวแพทย์ 3(2-3-4)

**Veterinary Orthopedic Surgery**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 431 หลักศัลยศาสตร์และวิสัญญีวิทยาทางการสัตวแพทย์

**Prerequisite : 1801 431 Principle of Veterinary Surgery and Anesthesia**

การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การรักษาโรคทางศัลยกรรมของระบบกระดูก ข้อต่อและเวชศาสตร์ฟื้นฟูทางสัตวแพทย์ในสัตว์เล็ก

Clinical examination, surgical treatment of skeleton , joint and rehabilitation in small animals

- 1801 541 เทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ 2(2-0-4)**  
**Reproductive Biotechnology**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 441 สุนัขศาสตร์ทางสัตวแพทย์  
**Prerequisite** : 1801 441 Veterinary Obstetrics  
 การเหนี่ยวนำให้เป็นสัดและการตกไข่ การเก็บและรักษาน้ำเชื้อ การคัดเพศ และการผสมเทียม การปฏิสนธิในหลอดทดลอง การเก็บรักษาตัวอ่อน และการย้ายฝากตัวอ่อน การประยุกต์เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อปรับปรุงพันธุ์สัตว์และเพิ่มผลผลิต  
 Induction of estrus and ovulation, semen collection and preservation, sperm sexing, artificial insemination, in vitro fertilization, embryo preservation, embryo transfer, application of reproductive technology for genetic and production improvements
- 1801 542 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพทางการสืบพันธุ์ 1(0-3-0)**  
**Laboratory of Reproductive Biotechnology**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 441 สุนัขศาสตร์ทางสัตวแพทย์  
**Prerequisite** : 1801 441 Reproductive Biotechnology  
 ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพช่วยการสืบพันธุ์ การเก็บและประเมินคุณภาพเซลล์สืบพันธุ์สัตว์ เพศผู้และเพศเมีย วิธีการเก็บรักษาน้ำเชื้อ และเซลล์สืบพันธุ์เพศเมีย การผสมเทียม การผลิตตัวอ่อน และการย้ายฝากตัวอ่อน การแยกเพศ การจัดการระบบสืบพันธุ์  
 Laboratory of assisted reproductive technology, semen and ovum collection and evaluation, semen and ovum preservation, artificial insemination, embryo production and transfer, sexing, reproductive management
- 1801 551 สุขศาสตร์อาหารและน้ำนม 3(2-3-4)**  
**Food and Milk Hygiene**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 211 วิทยาแบคทีเรียและวิทยาเห็ดราทางสัตวแพทย์  
**Prerequisite** : 1801 211 Veterinary Bacteriology and Mycology  
 กระบวนการผลิตอาหารปลอดภัย มาตรฐานและการตรวจสอบคุณภาพ การปนเปื้อนในอาหาร การเจริญเติบโตและการอยู่รอดของจุลินทรีย์ในอาหาร การเสื่อมของอาหารจากเชื้อจุลินทรีย์ การประเมินความเสี่ยงทางจุลินทรีย์เชิงปริมาณ การวิเคราะห์ความเสี่ยงในห่วงโซ่อาหาร สารตกค้างในอาหาร  
 Food safety procedures, standard and quality audit, food contaminants, growth and survival of microorganisms in food, microbial food spoilage, quantitative microbial risk assessment, risk analysis in food chain, residues in food
- 1801 561 คลินิกปฏิบัติด้านม้า 2(0-4-2)**  
**Clinical Practice in Horses**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 426 โรคและความผิดปกติของม้า  
**Prerequisite** : 1801 426 Diseases and Disorders of Horses  
 การฝึกทักษะทางคลินิกในการซักประวัติ การเข้าหาสัตว์ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก วางแผนการรักษา และการป้องกันโรคในม้า รวมถึงการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างสัตวแพทย์และเจ้าของสัตว์  
 Clinical skill practice of history taking, animal approaching, clinical examination, therapeutic plans and disease prevention in horses including veterinarian-client interaction establishment
- 1801 562 คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์เคี้ยวเอื้อง 4(0-8-4)**  
**Clinical Practice in Ruminant**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 425 โรคและความผิดปกติของสัตว์เคี้ยวเอื้อง  
**Prerequisite** : 1801 425 Diseases and Disorders of Ruminant  
 การฝึกทักษะพื้นฐานทางคลินิกในการซักประวัติ การเข้าหาสัตว์ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก วางแผนการรักษาและป้องกันโรคทางอายุรกรรม ศัลยกรรม และสูติกรรม การวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในฟาร์มสัตว์เคี้ยวเอื้อง  
 Basic clinical skill practice of history taking, animal approaching, clinical examination, therapeutic plans and prevention in medicine, surgery and obstetric analysis and solving farm problems in ruminant farm
- 1801 563 คลินิกปฏิบัติด้านสุกร 3(0-6-3)**  
**Clinical Practice in Swine**  
 เนื้อหาของรายวิชา : 1801 521 โรคและความผิดปกติของสุกร  
**Prerequisite** : 1801 521 Diseases and Disorders of Swine  
 การฝึกทักษะทางคลินิกทางอายุรกรรม ศัลยกรรม ระบบสืบพันธุ์ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในสุกร รวมถึงการสื่อสารกับเจ้าของสัตว์และผู้ที่เกี่ยวข้อง  
 Clinical practice in medicine, surgery, reproduction and related skills in swine. Client communication with swine owners and relevant figures

- 1801 564** **คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์ปีก** **3(0-6-3)**  
**Clinical Practice in Poultry**  
**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 522 โรคและความผิดปกติในสัตว์ปีก  
**Prerequisite :** 1801 522 Diseases and Disorders of Poultry  
 การฝึกทักษะทางคลินิกในการซักประวัติ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก วางแผนการรักษาและการป้องกันโรคในสัตว์ปีก  
 Clinical skill practice of history taking, clinical examination, therapeutic plans and disease prevention in poultry
- 1801 565** **คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์น้ำ** **2(0-4-2)**  
**Clinical Practice in Aquatic Animals**  
**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 423 โรคและความผิดปกติในสัตว์น้ำ  
**Prerequisite :** 1801 423 Diseases and Disorders of Aquatic Animals  
 การฝึกทักษะทางด้านคลินิกในการซักประวัติ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก หัตถการพื้นฐาน การรักษา การป้องกันโรค และการจัดการคุณภาพน้ำ  
 Clinical skill practice in history taking, clinical examinations, basic practice skills, treatments, prevention of diseases and water quality management
- 1801 566** **คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์ป่าและสัตว์ต่างถิ่น** **4(0-8-4)**  
**Clinical Practice in Wildlife and Exotic Animals**  
**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 523 โรคและความผิดปกติในสัตว์ป่าและสัตว์ต่างถิ่น  
**Prerequisite :** 1801 523 Diseases and Disorders of Wildlife and Exotic Animals  
 การฝึกทักษะทางคลินิกในการซักประวัติ การเข้าหาสัตว์ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การรักษาและป้องกัน การวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสัตว์ป่าและสัตว์ต่างถิ่น  
 Clinical skill Practice of history taking, animal approaching, clinical examination, treatments and prevention, analysis and problem solving in wildlife and exotic animals
- 1801 571** **โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ 1** **1(0-3-0)**  
**Research Project in Veterinary Medicine 1**  
**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 471 สัมมนาทางสัตวแพทย์  
**Prerequisite :** 1801 471 Seminar in Veterinary Medicine  
 เตรียมเค้าโครงโครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ที่สอดคล้องกับหลักการระเบียบวิธีวิจัยและนำเสนอ  
 Preparing research proposal in veterinary medicine according with principles of research methodology and presentation
- 1801 661** **คลินิกปฏิบัติด้านอายุรศาสตร์สัตว์เล็ก** **5(0-15-0)**  
**Clinical Practice in Small Animal Medicine**  
**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 422 รายวิชาโรคและความผิดปกติของสัตว์เล็ก 2  
**Prerequisite :** 1801 422 Disease and Disorders of Small Animals 2  
 การฝึกทักษะทางคลินิกในการซักประวัติ การเข้าหาสัตว์ การตรวจร่างกาย การวินิจฉัย วางแผนการรักษาและป้องกันโรค การวิเคราะห์และแก้ปัญหาทางอายุรศาสตร์ในสัตว์เล็ก  
 Clinical skill practice of history taking, animal approaching, clinical examination, diagnosis, treatment plan and prevention, analysis and problem solving in small animal medicine
- 1801 662** **คลินิกปฏิบัติด้านศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก** **4(0-12-0)**  
**Clinical Practice in Small Animal Surgery**  
**เงื่อนไขของรายวิชา :** 1801 434 ศัลยศาสตร์สัตว์เล็ก และ 1801 532 ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ทางสัตวแพทย์  
**Prerequisite :** 1801 434 Small Animal Surgery or 1801 532 Veterinary Orthopedic Surgery  
 การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก และการรักษาโรคทางศัลยกรรมในสัตว์เล็ก  
 Clinical examination and surgical treatment in small animals



1801 663	คลินิกปฏิบัติด้านสัตวศาสตร์สัตว์เล็ก	2(0-4-2)	1801 671	โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ 2	1(0-3-0)
	<b>Clinical Practice in Small Animal</b>			<b>Research Project in Veterinary</b>	
	<b>Reproduction</b>			<b>Medicine 2</b>	
	เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 441 สัตวศาสตร์ทางสัตวแพทย์			เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 571 โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ 1	
	<b>Prerequisite : 1801 441 Reproductive Biotechnology</b>			<b>Prerequisite : 1801 571 Research Project in Veterinary Medicine 1</b>	
	การฝึกทักษะทางคลินิกด้านระบบสืบพันธุ์สัตว์เล็กด้วยการซักประวัติ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การวางแผนรักษาและพยากรณ์โรค			ทำการวิจัยที่สอดคล้องกับเค้าโครง โครงการวิจัยทางสัตวแพทย์ วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล เขียนรายงานการวิจัยและการนำเสนอ	
	Clinical practice in small animal reproduction including history taking, clinical examinations, therapeutic plans and prognosis			Performing of research according with research proposal, data analysis and synthesis, report writing and presentation	
1801 664	คลินิกปฏิบัติด้านพยาธิวิทยา	2(0-4-2)	2.2.2	กลุ่มรายวิชาซีพีเลือก ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต	
	<b>Clinical Practice in Pathology</b>		1801 501	เลเซอร์ทางสัตวแพทย์	2(2-0-4)
	เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 411 พยาธิวิทยาทางคลินิกทางสัตวแพทย์			<b>Laser in Veterinary Medicine</b>	
	<b>Prerequisite : 1801 411 Veterinary Clinical Pathology</b>			เลเซอร์ฟิสิกส์พื้นฐาน หลักการใช้เลเซอร์อย่างปลอดภัย การประยุกต์ใช้เลเซอร์ทางสัตวแพทย์ การบำบัดโรคสัตว์โดยใช้เลเซอร์กรณีศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
	การฝึกปฏิบัติทักษะทางคลินิกด้านพยาธิวิทยา ประกอบด้วย การวินิจฉัยด้วยตาเปล่าและการตรวจทางจุลพยาธิวิทยา การเก็บตัวอย่างเพื่อส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ การแปลผลวิเคราะห์ผลจากประวัติสัตว์ป่วย อาการทางคลินิก และผลทางห้องปฏิบัติการ			Basic laser physics, principle of laser safety, application of laser in veterinary medicine, laser therapy, case study and related researches	
	Clinical practice in pathology including macroscopic and microscopic examination, sampling for clinical diagnosis, interpretation and analysis from history taking, clinical signs and laboratory data		1801 502	การจัดการสุขภาพกีบชั้นพื้นฐานในโค	2(1-3-2)
				<b>Basic Hoof Health Management in Bovine</b>	
				โครงสร้างและหน้าที่ของกีบของโค สาเหตุความผิดปกติของกีบ อาการ การวินิจฉัย เทคนิคการตัดแต่งกีบและการรักษา การจัดการฟาร์มที่มีผลต่อสุขภาพกีบ	
				Structure and function of hoof in cattle, cause of hoof disorders, signs, diagnosis, hoof trimming techniques and treatment, farm management affect hoof health	
1801 665	คลินิกปฏิบัติด้านรังสีวิทยา	2(0-4-2)	1801 503	การจัดการเลี้ยงดูสัตว์เลี้ยง	2(2-0-4)
	<b>Clinical Practice in Radiology</b>			<b>Companion Animal Management</b>	
	เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 433 รังสีวิทยาและอัลตราซาวด์เพื่อการวินิจฉัย			ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง ได้แก่ สายพันธุ์ การดูแล การให้อาหาร โปรแกรมการดูแลสุขภาพ การทำความสะอาด การจัดการการผสมพันธุ์ การตั้งท้องและคลอดลูก ปัญหาและการดูแลสัตว์ป่วย	
	<b>Prerequisite : 1801 433 Diagnostic Imaging</b>			General knowledge of companion animals including breeding, caring, feeding, health care programming, cleaning, mating management, pregnancy and parturition, problems and caring in patient	
	ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่างๆ ทางรังสีวิทยา มาใช้ในการวินิจฉัยแยกความผิดปกติ วางแผนการรักษา และพยากรณ์โรคในสัตว์				
	Applications of knowledge and skills of radiology to diagnose abnormalities for therapeutic plan and prognosis in animals				

**1801 504 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการจัดการฟาร์มปศุสัตว์** 2(0-4-2)

**Data Analysis for Livestock Farm Management**

การจัดการฟาร์มและประสิทธิภาพฟาร์มปศุสัตว์ การวางแผนจัดเก็บข้อมูลของฟาร์ม การจัดการข้อมูลดิบเพื่อใช้วิเคราะห์ทางสถิติและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ฐานข้อมูลเพื่อปรับปรุงสุขภาพฝูงปศุสัตว์และแก้ไขปัญหาฟาร์ม

Farm management and livestock farming efficiency, planning for data collection, raw data processing for statistical analysis and computer software programs, database approaches to improve herd health and farm solving problem

**1801 505 การประยุกต์กายวิภาคศาสตร์ทางสัตวแพทย์** 2(2-0-4)

**Application of Vetererinary Anatomy**

กายวิภาคศาสตร์ของสัตว์ การประยุกต์ใช้กายวิภาคศาสตร์ของสัตว์ทางสัตวแพทย์ ได้แก่ ด้านอายุกรรม ศัลยกรรม รังสีวินิจฉัย การชันสูตรโรคและโรคที่มีความผิดปกติแต่กำเนิด

Anatomy of animals, application of animal anatomy in veterinary medicine including medicine, surgery, diagnosis, imaging, necropsy and congenital disorders

**1801 506 เวชศาสตร์ฟื้นฟูขั้นพื้นฐานในสุนัข** 2(1-3-2)

**Basic of Canine Rehabilitation**

ความรู้พื้นฐานด้านการตรวจ การประเมิน และการวางแผนด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูสุนัข และการประยุกต์สำหรับรักษาโรคข้อ กระดูก และระบบประสาท

Fundamental knowledge of examination, evaluation, canine rehabilitation plan, application for treatment diseases and disorders of joint, bone and nervous system

**1801 507 พันธุศาสตร์ทั่วไปทางสัตวแพทย์** 2(2-0-4)

**และเทคนิคทางพันธุศาสตร์ระดับโมเลกุลขั้นพื้นฐาน**

**General Veterinary Genetics and Basic Molecular Genetic Techniques**

หลักการพันธุศาสตร์ทั่วไปทางสัตวแพทย์ รูปแบบของการกลายพันธุ์ เทคนิคพื้นฐานในการตรวจและวิเคราะห์ความแปรผันทางพันธุกรรม พันธุวิศวกรรมในสัตว์และจริยธรรม และโรคที่สัมพันธ์กับการแปรผันทางพันธุกรรมในสัตว์

Principles of veterinary genetics, types of variations, basic genetic variation detection techniques and analysis, genetic engineering in animals and ethical issue, and disease associated with genetic variation in the animals

**1801 508 การศึกษาจากปัญหาทางคลินิก** 2(2-0-4)

**ด้านสุขภาพหนึ่งเดียว**

**Clinical Problem Oriented Approach in One Health**

การศึกษายาปัญหาจากกรณีศึกษาทางสัตวแพทย์สาธารณสุขในแนวทางสุขภาพหนึ่งเดียว ด้วยการประยุกต์ใช้ความรู้ทางคลินิกเพื่อการวินิจฉัย การรักษา การควบคุมและการป้องกันโรค การสอบสวนโรคติดต่อระหว่างสัตว์และคน การเฝ้าระวังโรค การประสานงานระหว่างหน่วยงานสุขภาพคน สุขภาพสัตว์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

Study based on case-oriented approach in veterinary public health problem under one health concept, application of clinical knowledge in order to diagnose, treatment, control and prevention, zoonoses investigation, surveillance, collaboration of human health, animal health and involving organizations

**1801 509 อนามัยสิ่งแวดล้อมทางสัตวแพทย์** 2(2-0-4)

**Environmental Health in Veterinary Medicine**

สุขศาสตร์สิ่งแวดล้อม พืชวิทยาสังแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมและการบำบัดของเสียจากโรงพยาบาลสัตว์ จากฟาร์มเลี้ยงสัตว์และกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์จากสัตว์ การจัดการสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาอย่างยั่งยืน อาชีวอนามัยทางสัตวแพทย์

Environmental hygiene. Environmental toxicology. Environmental management and waste management from animal hospital, farm and animal product processing. Environmental management and sustainable development, Occupational Health in Veterinary Medicine

**1801 510 การจัดการธุรกิจโรงพยาบาลสัตว์** 2(2-0-4)

**Animal Hospital Business Management**

การจัดการโรงพยาบาลสัตว์เลี้ยง โครงสร้าง การวางแผนทางและแนวคิดในการจัดตั้ง อุปกรณ์และผลิตภัณฑ์ การให้บริการด้านคลินิกเฉพาะทาง กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การบูรณาการความรู้ทางสัตวแพทย์เพื่อพัฒนาธุรกิจและการลงทุน รวมถึงการวางแผนและวิเคราะห์รายรับ รายจ่าย และจุดคุ้มทุนในเชิงธุรกิจทางสัตวแพทย์

Companion animal hospital management, structure, guidelines and concepts of establishment, equipments and products, special clinical service, related laws, integration of veterinary knowledge for business development and investment, planning and analysis of veterinary business income and expenditures

**1801 601** **คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านม้า** **3(0-6-3)**

**Special Clinical Practice in Horses**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 561** **คลินิกปฏิบัติด้านม้า**

**Prerequisite : 1801 561 Clinical Practice in Horses**

การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะต่าง ๆ ในม้าทางสัตวแพทย์ ประกอบด้วย การซักประวัติ การเข้าหา การตรวจร่างกาย การตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจพิเศษที่เหมาะสม การวินิจฉัยแยกโรค การรักษาและการพยากรณ์โรค การป้องกันโรคแทรกซ้อน การฟื้นฟูสภาพ การติดตามการรักษาและการส่งต่อ การให้คำแนะนำแก่เจ้าของสัตว์

Applications of knowledge and skills in equine including history taking, animal approaching, clinical examinations, laboratory examinations and special investigations, differential diagnosis, treatment and prognosis, prevention of complications, rehabilitation, treatment follow up and referring, client counseling

**1801 602** **คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์เคี้ยวเอื้อง** **3(0-6-3)**

**Special Clinical Practice in Ruminant**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 562** **คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์เคี้ยวเอื้อง**

**Prerequisite : 1801 562 Clinical Practice in Ruminant**

การประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางคลินิกในสัตว์เคี้ยวเอื้อง ประกอบด้วย การซักประวัติ การเข้าหาสัตว์ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การรักษาและการป้องกันโรคทางอายุรกรรม ศัลยกรรม และ สูติกรรม วิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดในฟาร์ม การให้คำแนะนำกับเจ้าของสัตว์

Applications of knowledge and clinical skill practice in ruminants including history taking, animal approaching, clinical examination, treatment and prevention in medicine, surgery and obstetrics, farm analysis and problem solving, client counseling

**1801 603** **คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสุกร** **3(0-6-3)**

**Special Clinical Practice in Swine**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 563** **คลินิกปฏิบัติด้านสุกร**

**Prerequisite : 1801 563 Clinical Practice in Swine**

การประยุกต์ใช้ทักษะทางคลินิกทางอายุรกรรม ศัลยกรรม ระบบสืบพันธุ์ พยาธิชั้นสูงตร และ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในสุกร รวมถึง การสื่อสารกับเจ้าของสัตว์และผู้ที่เกี่ยวข้อง

Application of clinical practice in medicine, surgery, reproduction, necropsy and related skills in swine. Client communication with pig owners and relevant figures

**1801 604** **คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์ปีก** **3(0-6-3)**

**Special Clinical Practice in Poultry**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 564** **คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์ปีก**

**Prerequisite : 1801 564 Clinical Practice in Poultry**

การประยุกต์ใช้ทักษะทางคลินิก ประกอบด้วย การซักประวัติ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การรักษาและการป้องกันโรคในสัตว์ปีก

Applications of clinical skill practice including history taking, clinical examination, treatments and prevention in poultry

**1801 605** **คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์น้ำ** **3(0-6-3)**

**Special Clinical Practice in Aquatic Animals**

**เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 565** **คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์น้ำ**

**Prerequisite : 1801 565 Clinical Practice in Aquatic Animals**

การประยุกต์ใช้ทักษะทางคลินิกในการซักประวัติ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การรักษา การป้องกันโรคในสัตว์น้ำ การจัดการและตรวจคุณภาพน้ำ

Applications of clinical skill practice including history taking, clinical examination, treatments and prevention in aquatics, water quality and management

1801 606 คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์ป่า และสัตว์ต่างถิ่น 3(0-6-3)

**Special Clinical Practice in Wildlife and Exotic Animals**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 566 คลินิกปฏิบัติด้านสัตว์ป่าและสัตว์ต่างถิ่น

**Prerequisite : 1801 566 Clinical Practice in Wildlife and Exotic Animals**

การประยุกต์ใช้ทักษะทางคลินิก ประกอบด้วย การซักประวัติ การเข้าหาสัตว์ การตรวจวินิจฉัยทางคลินิก การรักษาและการป้องกันโรคในสัตว์ป่าและสัตว์ต่างถิ่น

Applications of clinical skill practice including history taking, animal approaching, clinical examination, treatments and prevention in wildlife and exotic animals

1801 607 คลินิกปฏิบัติเฉพาะทางด้านสัตว์เล็ก 3(0-6-3)

**Special Clinical practice in Small Animals**

เงื่อนไขของรายวิชา : 1801 661 คลินิกปฏิบัติด้านอายุรศาสตร์สัตว์เล็ก

**Prerequisite : 1801 661 Clinical Practice in Small Animal Medicine**

การประยุกต์ทักษะทางคลินิก ประกอบด้วย การซักประวัติ การเข้าหาสัตว์ การตรวจ การวินิจฉัยทางคลินิก การรักษาและการป้องกันโรคทางอายุรศาสตร์ในสัตว์เล็ก

Applications of clinical skill practice including history taking, animal approaching, clinical examination, treatment and prevention in small animal medicine

### 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกลงทะเบียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย มหาสารคาม จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร



**ภาคผนวก**  
**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**





# หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

## (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

#### 1.1 ปรัชญา

ส่งเสริมการสร้างบัณฑิตที่รู้จักตนเอง เข้าใจผู้อื่น และสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

#### 1.2 ความสำคัญ

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 กำหนดไว้ว่า หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมายถึง หมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง และเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนานตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมพร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก หมวดวิชาศึกษาทั่วไปซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรจึงมีความสำคัญในการสร้างและผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของสังคมไทยและสังคมโลก

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นสถาบันที่มีปณิธานมุ่งมั่นผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการ มีศักยภาพในการสร้างงานสร้างอาชีพ มีความรับผิดชอบในการทำงานและสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้ มีความใฝ่รู้และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และมีสมรรถนะระดับสากลบนพื้นฐานของความเป็นไทย ดังปรัชญามหาวิทยาลัยที่ว่า “ผู้มีปัญญาพึงเป็นอยู่เพื่อมหาชน” เพื่อให้บรรลุปณิธานที่ตั้งไว้ มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้จัดการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มุ่งมั่นผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามในสภาวะการณ์ปัจจุบันที่สภาพสังคมและเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไป การปรับตัวเพื่อการดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพและความสุขนับเป็นสิ่งสำคัญ ในการประชุมคณะกรรมการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเห็นสมควรให้มีการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหมวดวิชาให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับการสร้างผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รวมถึงเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มียุทธศาสตร์ที่พึงประสงค์โดยเน้นผลลัพธ์ผู้เรียนตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษาฉบับปี พ.ศ. 2561 อันได้แก่ การเป็นบุคคลผู้เรียนรู้เพื่อสร้างคุณภาพชีวิตที่ดี พร้อมเผชิญความเปลี่ยนแปลง และมีความเป็นผู้นำเพื่อสร้างสัมมาอาชีพที่ดีต่อตนเอง ครอบครัวและสังคม การเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ร่วมแก้ไขปัญหาสังคม โดยบูรณาการข้ามศาสตร์ สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่า และเป็นผู้ประกอบการที่เท่าทัน การเปลี่ยนแปลงของสังคมและสังคมโลก การเป็นผู้มีความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง สร้างสันติสุข กล้าต่อต้านการกระทำในสิ่งที่ไม่ดี ร่วมมือเพื่อสร้างสรรค์การพัฒนาที่ยั่งยืน ชัดความขัดแย้งและสร้างสันติสุขในสังคมไทยและประชาคมโลก โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม โดยให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผ่านการทำโครงการ การจัดการเรียนรู้บนฐานปัญหา การจัดการเรียนรู้โดยให้นิสิตได้อภิปรายและสะท้อนการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้บนฐานนวัตกรรม การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยให้นิสิตได้ฝึกปฏิบัติ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษา เพื่อส่งเสริมให้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองในเรื่องที่สัมพันธ์กับวิถีชีวิต วัฒนธรรม สังคม ตลอดจนสภาพแวดล้อมของผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่เน้นการพัฒนาคนให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างเกื้อกูลกันในสังคมได้อย่างมีความสุข มีความสามารถในการดำเนินชีวิต เป็นผู้มองโลกในแง่ดีและเป็นคนที่มีความสุข มีความรู้ ความเข้าใจในเอกลักษณ์ วัฒนธรรมท้องถิ่นอีสานและสามารถถ่ายทอดได้ และมีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ นำพาให้เกิดประโยชน์กับท้องถิ่น ประเทศชาติ และนานาชาติได้

สำนักศึกษาทั่วไปในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบจัดการเรียนการสอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไปให้แก่บัณฑิตระดับปริญญาตรี ทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และคณะหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยจึงร่วมมือกันปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป โดยนำเอาแนวคิดที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนดังกล่าวมาสร้างเป็นวัตถุประสงค์ของหมวดวิชา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563) ทั้งการกำหนดกลุ่มวิชา โครงสร้างของหมวดวิชา ตลอดจนการจัดทำรายละเอียด และเนื้อหาของรายวิชา โดยมีจุดประสงค์และเป้าหมายที่ชัดเจนร่วมกันเพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนไปสู่การเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์ มีความรู้รอบทั้งศาสตร์และศิลป์ เข้าใจตนเองและผู้อื่น และดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

### 1.3 วัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต รู้เท่าทันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีระบบ
2. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะชีวิต สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน สังคมและสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเป็นผู้ประกอบการ
4. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม สำนึกสาธารณะ ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง
5. เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึงคุณค่าของภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรม วิถีชุมชน รักษาความเป็นไทยและเข้าใจความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรม



## 2. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

### 2.1 จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตรระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

### 2.2 โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งเป็นกลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มวิชา	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
	จำนวนรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
1.1 ภาษาและการสื่อสาร	21	4
1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8	2
2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	14	4
3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	10	4
4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	10	4
5. กลุ่มวิถีสังคม	14	4
*เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมจากกลุ่มวิชาที่ 1 - 5		8
<b>รวม</b>	<b>77</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</b>

ก-3

**\*หมายเหตุ :** เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาที่ 1 - 5 ได้แก่

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง และ 5. กลุ่มวิถีสังคม เพื่อให้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตรในระดับปริญญาตรี

## รายวิชา

### 1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6 หน่วยกิต

#### 1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร 4 หน่วยกิต

##### วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม 2(1-2-3)  
Preparatory English

0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)  
Communicative English

##### วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียน

0041 003 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะด้าน  
มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2(1-2-3)  
English for Humanities and Social Sciences

0041 004 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะ  
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2(1-2-3)  
English for Science and Technology

0041 005 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะ  
ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2(1-2-3)  
English for Health Science

0041 006 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อม  
ในการประกอบอาชีพ 2(1-2-3)  
English for Career Preparation

0041 007 ภาษาอังกฤษสำหรับสื่อ  
และความบันเทิงสากล 2(1-2-3)  
English for Global Media and Entertainment

0041 008 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สร้างสรรค์  
เนื้อหาสื่อสังคม 2(1-2-3)  
English for Social Media Content Creators

0041 009 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการออนไลน์ 2(1-2-3)  
English for Online Entrepreneurs

0041 010 ภาษาอังกฤษสำหรับนักท่องเที่ยวรอบโลก 2(1-2-3)  
English for World Travelers

0041 011 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ 2(1-2-3)  
English for Academic Presentation

0041 012 ภาษาไทยบูรณาการเพื่อเตรียมความพร้อมใน  
การประกอบอาชีพ 2(2-0-4)  
Integrated Thai for Career Preparation

0041 013 ภาษาไทยประยุกต์เพื่อความสุขและ  
ความคิดสร้างสรรค์ 2(2-0-4)  
Applied Thai for Happiness and Creativity

0041 014 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)  
Chinese for Communication

0041 015 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)  
Korean for Communication

0041 016 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)  
Japanese for Communication

0041 017 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)  
Vietnamese for Communication

0041 018 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)  
Khmer for Communication

0041 019 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)  
Myanmar for Communication

0041 020 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)  
Laos for Communication

0041 021 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)  
French for Communication

### 1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 หน่วยกิต

#### วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)  
Digital Literacy and Life for Transformation

#### วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียน

0041 023 พลเมืองดิจิทัล 2(2-0-4)  
Digital Citizens

0041 024 โปรแกรมประยุกต์สำหรับสำนักงานดิจิทัล 2(2-0-4)  
Digital Office Software Application

0041 025 การคิดแก้ปัญหาแบบตรรกศาสตร์เบื้องต้น 2(2-0-4)  
Logical Thinking Based Problem Solving

0041 026 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลเบื้องต้น 2(2-0-4)  
Basic Data Analytics and Presentation

0041 027 คอนเทนต์และสื่อดิจิทัล 2(2-0-4)  
Content and Digital Media

0041 028 วิทยาศาสตร์สมัยใหม่และนวัตกรรมเพื่อชีวิต 2(2-0-4)  
Modern Science and Innovations for Life

0041 029 วิศวกรรมในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)  
Everyday Engineering

### 2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 4 หน่วยกิต

0042 001 ประชากรโลก ไร้โรค 2(2-0-4)  
Global Health and Disease Prevention

0042 002	ตระหนักรู้เรื่องสุขภาพ Health Awareness	2(2-0-4)	0043 003	การลงทุนอย่างชาญฉลาด Smart Investment	2(2-0-4)
0042 003	การดูแลและการสร้างเสริมสุขภาพ แบบองค์รวม Holistic Health Promotion	2(2-0-4)	0043 004	ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ Young Entrepreneurs	2(2-0-4)
0042 004	การดูแลสุขภาพแต่ละช่วงวัย Health Care for Different Age Groups	2(2-0-4)	0043 005	ผู้ประกอบการทางสังคม Social Entrepreneurship	2(2-0-4)
0042 005	อาหารและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และความงาม Food and Exercise for Health and Beauty	2(1-2-3)	0043 006	ธุรกิจออนไลน์ Online Business	2(2-0-4)
0042 006	ฉลาดบริโภคยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ Consumption of Pharmaceutical and Health Products	2(2-0-4)	0043 007	แก่นการนำเสนออย่างตรงเป้า Essence of Pitching	2(2-0-4)
0042 007	การเรียนรู้ร่วมสหวิชาชีพเพื่อสุขภาพชุมชน Inter-professional Learning for Community Health	2(2-0-4)	0043 008	การเงินส่วนบุคคล Personal Finance	2(2-0-4)
0042 008	ทักษะชีวิต Life Skills	2(2-0-4)	0043 009	การดำรงชีวิตอัจฉริยะ Smart Living	2(2-0-4)
0042 009	บุคลิกภาพเพื่อความสัมพันธ์ในสังคม Personality for Socialization	2(2-0-4)	0043 010	นวัตกรรมเกษตรและอาหาร Food and Agricultural Innovation	2(2-0-4)
0042 010	ฝ่าวิกฤตภัยพิบัติ Disaster Survivor	2(2-0-4)	<b>4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง 4 หน่วยกิต</b>		
0042 011	วิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Environmental-Friendly Lifestyle	2(2-0-4)	0044 001	พันธกิจมหาวิทยาลัยกับชุมชน University's Mission and Community	2(1-2-3)
0042 012	การจัดที่อยู่อาศัยเพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิต Home Arrangements for Life Quality Enhancement	2(2-0-4)	0044 002	ผู้นำการเปลี่ยนแปลง Leadership for Change	2(1-2-3)
0042 013	กัญชาวิทยา Cannabis Science	2(2-0-4)	0044 003	พลเมืองเพื่อความอยู่ดีมีสุข Citizenship for Well-Being	2(2-0-4)
0042 014	สัตว์เลี้ยงกับชีวิต Pets and Life	2(2-0-4)	0044 004	กฎหมายและการใช้สิทธิในชีวิตประจำวัน Laws and Everyday Rights	2(2-0-4)
<b>3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 4 หน่วยกิต</b>			0044 005	กฎหมายในการประกอบอาชีพ Laws for Employees	2(2-0-4)
<b>วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน</b>			0044 006	ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน The King's Philosophy and Sustainable Development	2(2-0-4)
0043 001	การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2(2-0-4)	0044 007	ศาสนาและการใช้เหตุผลเพื่อการดำรงชีวิต Religion and Reasoning for Living	2(2-0-4)
<b>วิชาที่กำหนดให้บัณฑิตเลือกเรียนจำนวน 2 หน่วยกิต</b>			0044 008	ชีวิตและสันติสุข Life and Peace	2(2-0-4)
0043 002	การจัดการความคิดสร้างสรรค์และ นวัตกรรม Creativity and Innovation Management	2(2-0-4)	0044 009	สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต Meditation for Life Development	2(1-2-3)
			0044 010	จิตอาสาสิ่งแวดล้อม Environmental Volunteers	2(2-0-4)

## 5. กลุ่มวิถีสังคม

0045 001 ศิลปะกับชีวิต Art Appreciation	2(2-0-4)
0045 002 ดนตรีและศิลปะการแสดงอีสาน Music and Isan Performing Arts	2(2-0-4)
0045 003 ภูมิปัญญาเพื่อคุณภาพชีวิต Wisdom for Quality of Life	2(2-0-4)
0045 004 รู้จักอาเซียน Introduction to ASEAN	2(2-0-4)
0045 005 มนุษย์กับความหลากหลายทางสังคม และวัฒนธรรม Humans and Social and Cultural Diversity	2(2-0-4)
0045 006 พหุวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง Plural Culture of Mekong Region	2(2-0-4)
0045 007 อีสานทันโลก Globalized Isan	2(2-0-4)
0045 008 การบริหารจัดการวัฒนธรรม: การแปร วัฒนธรรมเป็นสินค้า Cultural Management: Cultural Commoditization	2(2-0-4)
0045 009 การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม Cultural Tourism	2(2-0-4)

## 4 หน่วยกิต

0045 010 อาหารและเครื่องดื่มจากภูมิปัญญาพื้นบ้าน Food and Beverages from Local Wisdom	2(2-0-4)
0045 011 ภูมิปัญญาและนวัตกรรมผ้าทออีสาน Wisdom and Innovative Isan Textile	2(2-0-4)
0045 012 พระเครื่องสยาม การวิเคราะห์และอนุรักษ์ Siam Amulets: Identification and Conservation	2(1-2-3)
0045 013 คติความเชื่อตะวันออกสำหรับการอยู่อาศัย Eastern Beliefs for Living	2(2-0-4)
0045 014 การบริหารจัดการภูมิทัศน์ท้องถิ่น Management of Local Landscape	2(2-0-4)

**หมายเหตุ :** เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต ในกลุ่มวิชาที่ 1 - 5 ได้แก่ 1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง และ 5. กลุ่มวิถีสังคม เพื่อให้หน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละหลักสูตรในระดับปริญญาตรี

## แผนการศึกษา

### ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม Preparatory English	2
0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2
เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2
เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
<b>รวม</b>	<b>8</b>

### ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร Communicative English	2
0043 001 การคิดเชิงออกแบบ Design Thinking	2
เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	2
เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
<b>รวม</b>	<b>8</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	2
เลือกกลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	2
เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	2
เลือกกลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม เลือกกลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง เลือกกลุ่มวิถีสังคม	2
<b>รวม</b>	<b>8</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)	
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนหน่วยกิต
เลือกกลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เลือกกลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม เลือกกลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ เลือกกลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง เลือกกลุ่มวิถีสังคม	6
<b>รวม</b>	<b>6</b>

ก-8

**หมายเหตุ** แผนการศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ผลิตต้องเก็บหน่วยกิตให้ครบตามกลุ่มวิชา

## คำอธิบายรายวิชา

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6 หน่วยกิต

1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร 4 หน่วยกิต

วิชาที่กำหนดให้ผลิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

**0041 001 ภาษาอังกฤษเพื่อเตรียมความพร้อม 2(1-2-3)**

### **Preparatory English**

คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างประโยคภาษาอังกฤษเบื้องต้นเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การฟังบทสนทนาเบื้องต้นเพื่อจับใจความ การอ่านข้อความหรือเนื้อหาสั้น ๆ เพื่อความเข้าใจ

Basic English vocabulary, expressions, and sentence structures for daily-life communication; listening to basic conversations for main ideas; reading short messages or texts for comprehension

**0041 002 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

### **Communicative English**

ทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงบูรณาการ โดยการใช้คำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ที่พบบ่อยในสถานการณ์ต่าง ๆ ทางสังคม ฟังฟังและโต้ตอบในสถานการณ์ต่าง ๆ การอ่านเนื้อหาเพื่อความเข้าใจและเขียนตอบโต้แบบสั้น ๆ

Integrated English communication skills by using vocabulary, expressions, and grammar frequently found in different social situations; practice of listening and responding in various situations; reading for comprehension and writing short messages in response to texts

วิชาที่กำหนดให้ผลิตเลือกเรียน

**0041 003 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะด้าน**

**มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2(1-2-3)**

### **English for Humanities and Social**

### **Sciences**

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและการทำความเข้าใจในศาสตร์เฉพาะด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

Skills in using English for academic communication and comprehension in a specific field of Humanities and Social Sciences

**0041 004 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะด้าน**

**วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2(1-2-3)**

### **English for Science and Technology**

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและการทำความเข้าใจในศาสตร์เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Skills in using English for academic communication and comprehension in a specific field of Science and Technology

**0041 005 ภาษาอังกฤษเพื่อความมุ่งหมายเฉพาะด้าน**

**วิทยาศาสตร์สุขภาพ 2(1-2-3)**

### **English for Health Science**

ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารเชิงวิชาการและการทำความเข้าใจในศาสตร์เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Skills in using English for academic communication and comprehension in a specific field of Health Science

**0041 006 ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อมในการ**

**ประกอบอาชีพ 2(1-2-3)**

### **English for Career Preparation**

ความรู้ความเข้าใจในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพในอนาคต เช่น ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการสัมภาษณ์ การสื่อสารในองค์กร การสื่อสารกับลูกค้า และการเดินทาง

Understanding uses of English for career preparation for future careers, such as English for job interview, office communication, and travel

**0041 007 ภาษาอังกฤษสำหรับสื่อและความบันเทิง**

**สากล 2(1-2-3)**

### **English for Global Media and**

### **Entertainment**

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่พบในสื่อและความบันเทิงสากล โครงสร้างไวยากรณ์และรูปประโยคพื้นฐานภาษาอังกฤษ การฟังและการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ เทคนิคการอ่านเพื่อความเข้าใจเบื้องต้น

English vocabulary and expressions found in global media and entertainment; basic English grammatical and sentence structures; English listening and pronunciation; basic techniques of reading for comprehension

**0041 008 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้สร้างสรรค์เนื้อหา**

**สื่อสังคม 2(1-2-3)**

**English for Social Media Content Creators**

คำศัพท์ และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสร้างสรรค์เนื้อหาสื่อสังคม ภาษาอังกฤษเพื่อวัตถุประสงค์ในการบรรยาย พรรณนาและโน้มน้าวใจ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

English vocabulary and expressions for social media content creation; English for narrative, descriptive and persuasive purposes; English for cross-cultural communication

**0041 009 ภาษาอังกฤษสำหรับผู้ประกอบการ**

**ออนไลน์ 2(1-2-3)**

**English for Online Entrepreneurs**

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจเบื้องต้น การเขียนคำบรรยายสินค้าและบริการเบื้องต้น การโต้ตอบอีเมลทางธุรกิจเบื้องต้น ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

English vocabulary and expressions for basic business communication; basic writing for product and service description; basic business email correspondence; English for cross-cultural communication

**0041 010 ภาษาอังกฤษสำหรับนักเดินทางรอบโลก 2(1-2-3)**

**English for World Travelers**

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในสถานการณ์การท่องเที่ยวต่าง ๆ เทคนิคการอ่านเพื่อความเข้าใจเบื้องต้น การฟังและการออกเสียงภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารข้ามวัฒนธรรม

English vocabulary and expressions for various travel situations; basic reading techniques for

comprehension; English listening and pronunciation for effective communication; English for cross-cultural communication

**0041 011 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ 2(1-2-3)**

**English for Academic Presentation**

คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอเชิงวิชาการ การฟังและการออกเสียงภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เทคนิคการอ่านตำราทางวิชาการเพื่อความเข้าใจเบื้องต้น การเขียนเชิงวิชาการเบื้องต้น

English vocabulary and expressions for academic presentation; English listening and pronunciation for effective communication; basic reading techniques for academic text comprehension; basic academic writing

**0041 012 ภาษาไทยบูรณาการเพื่อการเตรียมความพร้อมในการประกอบอาชีพ 2(2-0-4)**

**Integrated Thai for Career Preparation**

แนวทางในการพัฒนาทักษะภาษาไทยเฉพาะด้าน ทั้งการฟัง การพูด การอ่านและการเขียนภาษาไทย การบูรณาการทักษะภาษาไทยเพื่อสร้างเสริมศักยภาพการสื่อสารและโอกาสในการพัฒนาอาชีพในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน และอาชีพอิสระ

Approaches in developing specific Thai skills including listening, speaking, reading and writing Thai; integration of Thai skills for communicative competence enhancement and opportunities in career development in public and private organizations; self-employment

**0041 013 ภาษาไทยประยุกต์เพื่อความสุขและความคิดสร้างสรรค์ 2(2-0-4)**

**Applied Thai for Happiness and Creativity**

วัฒนธรรมและศิลปะการสื่อสารภาษาไทย เพื่อสร้างสรรค์ความสุขและความรื่นรมย์ในบริบทสังคมไทย การสร้างสรรค์และการละเล่นทางภาษาและการประยุกต์ใช้เพื่อสร้างมูลค่าและนวัตกรรมในบริบทสังคมทันสมัยและเศรษฐกิจสร้างสรรค์



Culture and communicative arts for happiness and pleasure creation in Thai social contexts; creativity and language play; applications for value and innovation creation in modern and creative business contexts

**0041 014 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

**Chinese for Communication**

ทักษะทั่วไปของภาษาจีน อักษรโรมันที่ใช้แทนเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ภาษาจีน (อักษร Pinyin) เส้นพื้นฐานของอักษรจีน การทักทาย การแนะนำตัว เครื่องมือ จำนวนนับ การบอกเวลา ท้องเรียน การเล่าเรียน สถานที่ในมหาวิทยาลัย ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

General characteristics of Chinese; Roman alphabets used to transcribe sounds of Chinese consonants; vowels and tones (Pinyin); basic lines of Chinese alphabets; greetings; introducing; counting; time; classroom activity; studying; places in university; various parts of body

**0041 015 ภาษาเกาหลีเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

**Korean for Communication**

คำศัพท์ สำนวนและบทสนทนาที่ใช้บ่อยในชีวิตประจำวัน เพื่อการสื่อสารภาษาเกาหลีขั้นพื้นฐาน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่สำคัญ

Korean vocabulary, expressions, conversations often used in daily life for basic communication; learning of culture and prominent traditions

**0041 016 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

**Japanese for Communication**

คำศัพท์ สำนวนและบทสนทนาภาษาญี่ปุ่นที่จำเป็นในการดำรงชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง

Japanese vocabulary, expressions and conversation necessary in daily life; learning of culture and relevant traditions

**0041 017 ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

**Vietnamese for Communication**

คำศัพท์และการใช้ภาษาเวียดนามเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง  
Vietnamese vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

**0041 018 ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

**Khmer for Communication**

คำศัพท์และการใช้ภาษาเขมรเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง  
Khmer vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

**0041 019 ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

**Myanmar for Communication**

คำศัพท์และการใช้ภาษาพม่าเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง  
Myanmar vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

**0041 020 ภาษาลาวเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

**Laos for Communication**

คำศัพท์และการใช้ภาษาลาวเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้วัฒนธรรมและประเพณีที่เกี่ยวข้อง  
Laos vocabulary and language use in daily-life communication; learning of culture and relevant traditions

**0041 021 ภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสาร 2(1-2-3)**

**French for Communication**

คำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน  
Vocabulary; grammatical structures; listening, speaking, reading, and writing for daily life communication

## 1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### วิชาที่กำหนดให้ผลิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน

#### 0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการ

เปลี่ยนแปลง

2(2-0-4)

#### Digital Literacy and Life for Transformation

การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้งานดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่าง ๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า ลิขสิทธิ์และการสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนอ การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลเบื้องต้น การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบของตนจากพฤติกรรมการสื่อสาร กฎหมายและจริยธรรมในโลกดิจิทัล

Computer applications; internet usability; digital security usability; media usability; computer and communication device usability; searching; analyzing; evaluating; rights and creativity; text processing usability; Spreadsheet program usability; program usability; digital media creation program usability; online collaborative work; awareness of ethics and self responsibility from communication behavior; digital laws and ethics

### วิชาที่กำหนดให้ผลิตเลือกเรียน

#### 0041 023 พลเมืองดิจิทัล

2(2-0-4)

#### Digital Citizens

ความหมาย ความสำคัญและแนวคิดของความเป็นพลเมืองดิจิทัล ทักษะความเป็นพลเมืองดิจิทัล การรักษาอัตลักษณ์พลเมืองดิจิทัล การรักษาข้อมูลส่วนตัว การคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ การจัดสรรเวลาหน้าจอ การรับมือการคุกคามทางโลกออนไลน์ การจัดการข้อมูลที่ทิ้งไว้บนโลกออนไลน์ การรักษาความปลอดภัยในโลกออนไลน์ การใช้เทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม ทักษะและการรู้เท่าทันสารสนเทศ สื่อ และดิจิทัล การสืบค้นและการใช้งาน การสร้างสรรค์นวัตกรรม เอกลักษณ์ และคุณภาพชีวิต การเรียนรู้เทคโนโลยี การใช้เครื่องมือสื่อสารในการร่วมมือในชีวิตประจำวันของพลเมืองดิจิทัล

Definition, importance, and concepts of digital citizenship; digital citizenship skills; digital citizen identities; privacy management; critical thinking; screen

time management; cyberbullying management; digital footprints; cybersecurity management; digital empathy; information, media, and digital skills and literacies; searching and usage; innovation creation; identity and quality of life; technology learning; digital citizens' use of technology as tools for daily life cooperation

#### 0041 024 โปรแกรมประยุกต์สำหรับสำนักงาน

ดิจิทัล

2(2-0-4)

#### Digital Office Software Application

ความหมายและความสำคัญระบบสารสนเทศ ข้อมูลและสารสนเทศในองค์กร การจัดการระบบสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูปในสำนักงานดิจิทัล

Definition and importance of information; data and information in organization; information management system; effective use of information technology; digital office tools usability

#### 0041 025 การคิดแก้ปัญหาแบบตรรกศาสตร์

เบื้องต้น

2(2-0-4)

#### Logical Thinking Based Problem Solving

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการคิดเชิงคำนวณ การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ข้อมูลนำเข้า ผลลัพธ์ ขั้นตอนวิธีและการแก้ปัญหา การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการทดสอบการแก้ไข ปัญหา

Basic computational thinking; logical reasoning; input; output; Algorithms and problem solving; use of package software in problem solving testing

#### 0041 026 การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

เบื้องต้น

2(2-0-4)

#### Basic Data Analytics and Presentation

ความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล ประเภทของข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลอย่างง่าย การใช้เครื่องมือสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลด้วยกราฟประเภทต่าง ๆ การประเมินประสิทธิภาพการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีศึกษา

Definition of data analytics; importance of data analytics; types of data; basic data analytics; data analytical tool usability; data presentation using graphs; data analytics evaluation; case studies

**0041 027 คอนเทนต์และสื่อดิจิทัล 2(2-0-4)**

**Content and Digital Media**

ความหมายของสื่อดิจิทัล ประเภทคอนเทนต์และสื่อดิจิทัล หลักการและแนวคิดในการออกแบบและการสร้างคอนเทนต์ เครื่องมือและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างคอนเทนต์และสื่อดิจิทัล การประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้และธุรกิจ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสร้างคอนเทนต์และสื่อดิจิทัล

Definition of digital media; types of content and digital media; principles and approaches in content design and creation; tools and computer software for content and digital media creation; applications of digital media for learning and business; relevant laws on content and digital media creation

**0041 028 วิทยาศาสตร์สมัยใหม่และนวัตกรรมเพื่อชีวิต 2(2-0-4)**

**Modern Science and Innovations for Life**

วิทยาศาสตร์และนวัตกรรมเพื่อก้าวทันแนวโน้มมหภาค พัฒนาชีวิตอัจฉริยะ วิธีชีวิตดิจิทัลและเทคโนโลยี นวัตกรรมพลังงานทดแทน ดีไอวาย คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาชีวิตในสังคมปัจจุบันและอนาคต

Science and innovations for mega trends; smart life development; digital lifestyle and technology; renewable energy innovations; D.I.Y; mathematics for life development in present and future society

**0041 029 วิศวกรรมในชีวิตประจำวัน 2(1-2-3)**

**Everyday Engineering**

ระบบไฟฟ้า การสื่อสาร การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างประหยัดพลังงาน การใช้และดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ การใช้และบำรุงรักษารถจักรยานยนต์ รถยนต์ เครื่องจักรกลเกษตร พื้นฐานในงานก่อสร้าง ระบบประปาและสุขาภิบาลเบื้องต้น การจัดการสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน การจัดการขยะมูลฝอย ความปลอดภัยในการทำงาน

Electrical system; communication; use of energy-saving electrical devices; use and care of computers; use and maintenance of motorcycles, cars and agricultural machinery; fundamentals of construction; basic water supply and sanitation systems; environmental management in daily life; solid waste management; safety at work

**2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 0042 001 ประชากรโลก ไร้โรค 2(2-0-4)**

**Global Health and Disease Prevention**

นิยาม ขอบเขตความหมายสุขภาพประชากรโลก ปัญหาความเสี่ยงด้านสุขภาพของประชากรโลก ปัจจัยความไม่เท่าเทียมด้านพฤติกรรมสังคมและเศรษฐกิจ ระบบด้านการแพทย์และการสาธารณสุข ผลกระทบของภาวะที่มีทรัพยากรของโลกจำกัดต่อภาวะโภชนาการ โภชนาการโลกไร้พรมแดน การระบาดของโรคจากระดับประเทศสู่นานาชาติ โรคเกิดจากการใช้ชีวิตประจำวันในยุคดิจิทัล นวัตกรรมและเทคโนโลยี ในการป้องกันการเสริมสร้างสุขภาพที่ใช้วิชาชีพด้านสาธารณสุข การแพทย์วิทยาศาสตร์สุขภาพ และวิศวกรรมมาทำงานร่วมกันเพื่อประชากรโลกตามบริบทของสังคม

Definition, scope and meaning of global health; risk and problems of international populations; inequality in social and economic behavior; medical and public health system; effects of natural resource limitations; borderless globe; disease epidemics from national to international levels; digital-age lifestyle diseases; disease prevention innovations and technology; health promotion in areas of public health; context-specific collaborations of medicine, health science, and engineering for global population health

**0042 002 ตระหนักรู้เรื่องสุขภาพ 2(2-0-4)**

**Health Awareness**

แนวคิด ความหมายและความสำคัญของ ความรอบรู้ทางด้านสุขภาพในการจัดการสุขภาพ การสร้างเสริมสุขภาพ และป้องกันโรค เพศศึกษา การปฐมพยาบาลและการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น การดูแลตนเองเรื่องเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ บุหรี่และยาสูบ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสุขภาพ วิจารณ์งานในการตัดสินใจด้านสุขภาพและการแพทย์ทางเลือก

Concepts, definition and importance of health literacy in health management, health promotion and illness prevention; sex education; first aid care and basic resuscitation; self care in alcohol, cigarette and tobacco consumption; perception of health information; judgment in decision making regarding health; alternative medicine

#### 0042 003 การดูแลและการสร้างเสริมสุขภาพ

แบบองค์รวม

2(2-0-4)

##### Holistic Health Promotion

แนวคิดการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม สุขอนามัย และการป้องกันโรค การดูแลสุขภาพกายและการป้องกันโรคที่พบบ่อยในช่วงวัยต่างๆ ในระดับเบื้องต้น การประเมินสุขภาพจิตและการจัดการปัญหาสุขภาพจิตเบื้องต้น ความสัมพันธ์ ความรัก การเตรียมความพร้อมสู่การมีครอบครัวและการวางแผนครอบครัว กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการล่วงละเมิดทางเพศ การดูแลสุขภาพด้วยภูมิปัญญาไทยและสาขากายใต้หลักเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับบริบทไทยและวิถีชีวิตไทย สิทธิประกันสุขภาพในประเทศไทยและสิทธิและหน้าที่ของผู้ป่วย

Concepts of holistic health promotion; hygienic and disease prevention; basic health care and disease prevention in different age groups; basic mental health evaluation and management; relationships, love, preparation for family establishment and family planning; laws involving sexual abuse; health care under the principles of Thai traditional medicine; sufficient economy and Thai's life style; health insurance rights in Thailand and patient's rights

#### 0042 004 การดูแลสุขภาพแต่ละช่วงวัย

2(2-0-4)

##### Health Care for Different Age Groups

การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจในแต่ละช่วงวัย โรค อาหาร กิจกรรม การดูแลรักษาสุขภาพกาย สุขภาพจิตและการปฐมพยาบาลแต่ละช่วงวัย

Physical and mental changes at different stages of life; illnesses; food; activities; physical and mental health care, and first aid care for people of different age groups

#### 0042 005 อาหารและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

และความงาม

2(1-2-3)

##### Food and Exercise for Health and Beauty

หลักโภชนาการ การเลือกอาหาร อาหารที่อยู่ในกระแสความนิยม การควบคุมอาหารเพื่อลดน้ำหนักแบบต่างๆ หลักการและความสำคัญของสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ศาสตร์เบื้องต้นของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติกีฬาเพื่อสุขภาพและความงาม การวางแผนและการประเมินผลการออกกำลังกาย การส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการออกกำลังกายและการฝึกปฏิบัติกีฬาเพื่อสุขภาพและความงาม

Nutrition; food selection; popular food; dietary control for weight loss; principles and importance of health and physical fitness; doing exercise and playing sports for health and beauty; exercise planning and evaluation; promoting positive attitudes towards doing exercise and playing sports for health and beauty

#### 0042 006 ฉลาดบริโภคยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ

##### Consumption of Pharmaceutical and Health Products

หลักการใช้จ่ายทั่วไป การใช้จ่ายและผลิตภัณฑ์สุขภาพในการรักษาอาการและโรคทั่วไป ข้อเท็จจริงของผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางหรือผลิตภัณฑ์สุขภาพอื่น ๆ ที่อยู่ในกระแสนิยมและการเลือกใช้จ่ายและผลิตภัณฑ์สุขภาพอย่างมีวิจารณญาณ

General principles of drug use; use of pharmaceutical and health products in treatment of symptoms and common diseases; facts on popular dietary supplements, cosmetics and other health products; choosing drugs and health products with discretion

**0042 007 การเรียนร่วมสหวิชาชีพ**

**เพื่อสุขภาพชุมชน**

**2(2-0-4)**

**Inter-professional Learning for**

**Community Health**

แนวคิดเรื่องการจัดการศึกษาแบบสหวิชาชีพ หลักการเวชศาสตร์ครอบครัว การออกแบบบ้านและปรับภูมิทัศน์ การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชน สุขภาพหนึ่งเดียว โรคจากสัตว์สู่คน การสื่อสารกับผู้ป่วย การเข้าชุมชน ยาและสมุนไพรท้องถิ่น การวางแผนดูแลสุขภาพชุมชนแบบองค์รวม การจัดทำสื่อและจริยธรรมในการจัดทำสื่อ ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ในบ้าน

Concepts of inter-professional education; principles of family medicine; house design and landscape development; environmental management for communities; one health; transmitted diseases from animals to humans; communicating with patients; community visits; local medicine and herbs; holistic community health promotion planning; media creation and ethics in media creation; safety in use of household appliances

**0042 008 ทักษะชีวิต**

**2(2-0-4)**

**Life Skills**

ความหมาย ความสำคัญและองค์ประกอบของทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะการคิดและการตัดสินใจ การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงบวก การคิดวิเคราะห์ ความฉลาดทางอารมณ์ การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทฤษฎีสามเหลี่ยมแห่งความรัก การวางตัวด้านความรัก การเลือกคู่ครอง การสร้างภูมิคุ้มกันทางใจ การเผชิญและจัดการความผิดหวัง ความสามารถในการแก้ไขปัญหาชีวิตได้อย่างสร้างสรรค์

Definition, importance, and components of the 21<sup>st</sup> century life skills; thinking and decision making skills; creativity; positive thinking; critical thinking; emotional quotient; life skill development for interpersonal relationships; Triangular Theory of Love; positioning oneself in a romantic relationship; spouse selection; resilience quotient; facing and coping with disappointments; constructive life problem-solving abilities

**0042 009 บุคลิกภาพเพื่อความสัมพันธ์ในสังคม 2(2-0-4)**

**Personality for Socialization**

แนวคิดและความสำคัญของบุคลิกภาพต่อการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อบุคลิกภาพ การเสริมสร้างบุคลิกภาพเพื่อภาพลักษณ์ที่ดี ความรู้และทักษะพื้นฐานอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการพัฒนาตนเองและความสำเร็จในอาชีพ รวมถึงมารยาททางสังคมเกี่ยวกับการเข้าร่วมการประชุมทางธุรกิจ งานสังสรรค์และงานจัดเลี้ยงลักษณะต่าง ๆ บุคลิกภาพเพื่อการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ

Concepts and importance of personality; factors influencing personality; personality improvement for enhancing positive image; other skills for self-development and career success including general social etiquette associated with business meetings, events and banquets; personality for effective interpersonal relations

**0042 010 ฝ่าวิกฤตภัยพิบัติ**

**2(2-0-4)**

**Disaster Survivor**

ความรู้เกี่ยวกับภัยพิบัติ ผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์และสิ่งแวดล้อม กรณีภัยธรรมชาติ สภาวะโลกร้อน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเตรียมพร้อมรับมืออุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย กรณีภัยจากมนุษย์สร้างขึ้น อุบัติเหตุการจราจร กระแสไฟฟ้าลัดวงจร สารพิษ การจลาจล

Knowledge of disasters; impacts of disasters on health and environment; global warming; climate change; preparing for floods, storms, fires, man-made disasters, traffic accidents, electrical short circuit, toxins and riots

**0042 011 วิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)**

**Environmental - Friendly Lifestyle**

สถานการณ์ สาเหตุและผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับชุมชนและระดับโลก การร่วมรับผิดชอบ การจัดการมลพิษ แนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน วิถีชีวิตและลักษณะของชุมชนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

Situations, causes and effects of environmental problems at the community and global levels; collective responsibility for pollution management; sustainable solutions to environmental problems; environmental-friendly lifestyles and communities



**0042 012 การจัดที่อยู่อาศัยเพื่อเสริมสร้าง**

**คุณภาพชีวิต**

**2(2-0-4)**

**Home Arrangements for Life Quality Enhancement**

การจัดสวนและการจัดห้อง ประตู หน้าต่าง เครื่องเรือน แสง สี ช่องทางถ่ายเทลม และอุณหภูมิให้เหมาะสมกับการยศาสตร์และการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต

Gardening and arrangements of rooms, doors, windows, furniture, lighting, colors, aperture for ventilation and temperature for ergonomics; life quality enhancement

**0042 013 กัญชาวิทยา**

**Cannabis Science**

**2(2-0-4)**

ประวัติและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกัญชา กฎหมายที่เกี่ยวข้อง สายพันธุ์กัญชา การขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์ วิธีการปลูกและการดูแล การสกัดน้ำมันกัญชา การวิเคราะห์องค์ประกอบและการหาปริมาณสารกลุ่มไฟโตแคนนาบินอยด์ การวิเคราะห์สารปนเปื้อน การประยุกต์ใช้กัญชาทางการแพทย์ นวัตกรรมกัญชา

History and knowledge of cannabis; relevant laws; cannabis strains; cannabis propagation, breeding, planning and care; extraction of cannabinoid oil; phytochemical qualitative and quantitative analysis of cannabis related compound and contaminant; applications in cannabinoid medicine; cannabis innovation

**0042 014 สัตว์เลี้ยงกับชีวิต**

**Pets and Life**

**2(2-0-4)**

ประโยชน์ของการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์ ชนิดและการจำแนกสัตว์เลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์ การเลือกสัตว์เลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์ที่เหมาะสม พันธุ์อาหาร การเลี้ยงและการจัดการสัตว์เลี้ยงเพื่อเป็นเพื่อนและปศุสัตว์ การดูแลสุขภาพเบื้องต้น การจัดสวัสดิภาพสัตว์ โรคสัตว์ สัตว์ที่สำคัญในสัตว์เลี้ยง การทำวัคซีนและการป้องกันโรคในสัตว์เลี้ยงและปศุสัตว์

Benefits of companion animal and livestock; classification of companion animal and livestock; pet and

livestock selection; breeding, feed, raising and livestock management of companion animal and livestock; health care; animal welfare; important zoonosis, vaccine and prevention for companion animal and livestock

**3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์**

**วิชาที่กำหนดให้ผลิตทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน**

**0043 001 การคิดเชิงออกแบบ**

**2(2-0-4)**

**Design Thinking**

กระบวนการคิด การใช้และการทำความเข้าใจ ปัญหาต่าง ๆ การออกแบบ การแก้ปัญหาขนาดใหญ่ การนำเอาความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลาย ๆ ส่วนมาสร้างแนวทางในการแก้ปัญหา การนำแนวทางมาทดสอบ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้และสถานการณ์ที่เป็นปัญหา การออกแบบประสบการณ์ผู้ใช้

Conceptualization, applications, and understanding of problems; design; large-scale problem-solving; using creativity and different perspectives to construct problem-solving methods; method testing and redefining; developing innovations to address users' needs and problematic situations; user experience design

**วิชาที่กำหนดให้ผลิตเลือกเรียน**

**0043 002 การจัดการความคิดสร้างสรรค์**

**และนวัตกรรม**

**2(2-0-4)**

**Creativity and Innovation Management**

ตัวแบบจำลองและวิธีการจัดการความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนกระบวนการอันก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ส่งเสริม สนับสนุนและเพิ่มพูนประสิทธิภาพขององค์การ การประเมินโอกาสทางธุรกิจ การวิเคราะห์ทิศทางการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจ เทคนิคการจัดการนวัตกรรม การประเมินมูลค่า นวัตกรรม การแปลงนวัตกรรมสู่กระบวนการทางธุรกิจ

A study of models and methods of creativity and creativity management through which the creative process can be encouraged and increased for enhanced organizational effectiveness using sound management techniques

**0043 003 การลงทุนอย่างชาญฉลาด 2(2-0-4)**  
**Smart Investment**  
ข้อมูลทางธุรกิจ ประเภทของการลงทุน ทฤษฎีการเงินที่ใช้เพื่อการลงทุน การบริหารความเสี่ยงในการลงทุน หลักการวิเคราะห์การลงทุนเพื่อสร้างความมั่งคั่งสูงสุด การประเมินผลตอบแทน การนำเสนอข้อมูลทางธุรกิจ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ  
Business data; types of investment; finance theories related to investment; risk management; analysis of investment for cost effectiveness; evaluating rate of return; presenting business data; data analysis for decision making

**0043 004 ผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ 2(2-0-4)**  
**Young Entrepreneurs**  
นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ เศรษฐกิจสร้างสรรค์ กระบวนการประเมินแนวความคิด แนวโน้มธุรกิจเริ่มต้นใหม่ โอกาสในการทำธุรกิจ การเปลี่ยนจากแนวคิดให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ การเขียนแผนธุรกิจ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการทำธุรกิจ  
Innovation and creativity; creative economy; idea evaluation process; trends; startups; business opportunities; translating ideas to products and services; writing business plans; analyzing business possibilities

**0043 005 ผู้ประกอบการทางสังคม 2(2-0-4)**  
**Social Entrepreneurship**  
บทบาทการเป็นผู้ประกอบการกับปัญหาของสังคม การเพิ่มคุณค่าในการประกอบการทางสังคม หลักการในการทำธุรกิจเพื่อสังคม การจัดระบบทางธุรกิจเพื่อบรรลุเป้าหมายในการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและการเพิ่มทุนทางสังคมโดยเน้นผลประโยชน์ของชุมชนมากกว่ากำไรส่วนบุคคล การคิดค้นวิธีคิดใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหาเพื่อพัฒนาชุมชนไปในทางที่ดีขึ้น  
Entrepreneurship and social problems; adding value to social entrepreneurship; principles of social entrepreneurship; business process management for social change and social capital construction with priority given to community benefits over personal profits; seeking innovative ideas to solve problems with the aim to further develop the community

**0043 006 ธุรกิจออนไลน์ 2(2-0-4)**  
**Online Business**  
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทำธุรกิจและธุรกิจออนไลน์ โอกาสในการทำธุรกิจ การสร้างสรรค์เนื้อหาการขาย รูปแบบการสร้างรายได้ การตลาด การประมูล กฎหมายและจริยธรรมกับการค้าและธุรกิจออนไลน์  
Introduction to business and online business; business opportunities; sales content creation; revenue generation models; marketing; auction; trading and online business laws and ethics

**0043 007 แก่นการนำเสนออย่างตรงเป้า 2(2-0-4)**  
**Essence of Pitching**  
การนำเสนอที่ดึงดูดลูกค้าหรือนักลงทุนที่สนใจ การนำเสนอคุณสมบัติบริษัท รูปแบบต่าง ๆ ในการสื่อสาร การสื่อสารด้วยการเขียนและการพูด เทคนิคการสื่อสารสำหรับผู้ประกอบการ การเจรจาต่อรอง การโน้มน้าว ทักษะการสื่อสารให้ประสบความสำเร็จและการสร้างเสริมบุคลิกภาพ  
Pitching business ideas to attract interested customers or investors; showcasing a company's capabilities and expertise; types of communication; written and spoken communication; communication techniques for entrepreneurs; negotiations; persuasion; successful communication skills; personality development

**0043 008 การเงินส่วนบุคคล 2(2-0-4)**  
**Personal Finance**  
เทคนิคการเงินส่วนบุคคล การวางแผนการใช้เงินอย่างเป็นระบบ การจัดทำงบประมาณการเงินส่วนบุคคล การวางแผน การประกันภัย การออม การลงทุนในที่ดินและหลักทรัพย์ ภาษี เงินได้บุคคลธรรมดา การจัดการสินทรัพย์และหนี้สิน การวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณ  
Personal financial planning techniques; systematic financial planning; personal budgeting; personal financial planning; insurance; savings; property and securities investment; personal income tax; asset and liability management; financial planning for retirement

**0043 009 การดำรงชีวิตอัจฉริยะ****2(2-0-4)****Smart Living**

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการดำรงชีวิตอัจฉริยะ องค์ประกอบของโครงสร้างพื้นฐานและแพลตฟอร์มการดำรงชีวิตอัจฉริยะ มาตรฐานการสื่อสารและระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล กรณีศึกษา ด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับการดำรงชีวิตอัจฉริยะ

Application of information and communication technology in smart living; smart living infrastructure and platforms; standards of communication and networking system; internet of things; privacy and data security; case studies of the application of information and communication technology in smart living

**0043 010 นวัตกรรมเกษตรและอาหาร****2(2-0-4)****Food and Agricultural Innovation**

ความสำคัญของนวัตกรรมเกษตรและอาหาร การเกษตรกับสังคมไทยและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การผลิตอาหารที่ปลอดภัย ฟาร์มอัจฉริยะในการผลิตอาหารจากพืชและสัตว์ แนวโน้มการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารในปัจจุบัน เทคโนโลยีในการแปรรูปและถนอมอาหาร นวัตกรรมเพื่อการบรรจุภัณฑ์อาหาร การแสดงฉลากอาหาร หลักเกณฑ์และวิธีการที่ดีในการผลิตอาหาร นวัตกรรมเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิตอาหาร

Importance of agricultural and food innovation; agriculture and Thai society and future changes; safe food production; smart farming for food production from plants and animals; current trends in food product development; technologies in food processing and preservation; innovation in food packaging; food labeling; Good Manufacturing Practice (GMP), biotechnology innovation in food production

**4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง****0044 001 พันธกิจมหาวิทยาลัยกับชุมชน****2(1-2-3)****University's Mission and Community**

ความหมายและความสำคัญของพันธกิจของมหาวิทยาลัย บทบาทของมหาวิทยาลัยในการรับใช้ชุมชน การทำงานร่วมกับชุมชนกับภาคในพื้นที่และเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การสร้างการเรียนรู้บนฐานของสังคมและชุมชนผ่านการบูรณาการหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน การสร้างจิตสำนึก การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการช่วยเหลือชุมชนที่สอดคล้องกับหลักปรัชญาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Definition and importance of the University's mission; roles of the University in serving communities; collaborations with communities and stakeholders; community-based learning with the integration of diverse disciplines to strengthen communities; development of public-mindedness; applications of knowledge for community service in accordance with Mahasarakham University's philosophy and identity

**0044 002 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง****2(1-2-3)****Leadership for Change**

ภาวะผู้นำ ผู้นำในยุคการเปลี่ยนแปลง คุณลักษณะและบทบาทหน้าที่ของผู้นำการเปลี่ยนแปลง บทบาทของผู้นำในการทำงานเป็นทีม การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ บุคลิกภาพ เทคนิคในการเป็นผู้นำ การสร้างความภูมิใจให้ทีมงาน การจัดการความขัดแย้ง การแก้ไขปัญหาและการตัดสินใจในการทำงานเป็นทีม

Leadership; leaders in the disruption era; the characteristics and roles of leadership for change; the roles of team leader; building an effective team; personality; leadership techniques; creating team pride and building team spirit; conflict management; team-based problem-solving and decision-making



**0044 003 พลเมืองเพื่อความอยู่ดีมีสุข 2(2-0-4)**

**Citizenship for Well-Being**

นิยามและความหมายเกี่ยวกับความเป็นพลเมือง คุณลักษณะพลเมือง การส่งเสริมให้เกิดการตระหนักรู้ในประเด็น ปัญหาที่เกี่ยวกับเรื่องของท้องถิ่น ระดับชาติ รวมไปถึงระดับโลก มุ่งสร้างให้เกิดจิตสำนึกสาธารณะ ความเข้าใจในพหุสังคม วัฒนธรรม การเป็นพลเมืองเพื่อเสริมสร้างความอยู่ดีมีสุข ความสามารถในการแก้ไขปัญหาโดยสันติวิธี

Definition and meaning of citizenship; characteristics of citizenship; promoting an awareness of current issues at the local and national levels; promoting public-mindedness; understanding of plural culture and society; citizenship with an orientation towards well-being; capabilities in seeking peaceful solutions to problems

**0044 004 กฎหมายและการใช้สิทธิในชีวิตประจำวัน 2(2-0-4)**

**Laws and Everyday Rights**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมาย กระบวนการทางกฎหมายในการใช้สิทธิประเภทต่างๆ อันเป็นสิทธิและเสรีภาพขั้นพื้นฐานของบุคคลตามรัฐธรรมนูญ ความยุติธรรม สิทธิในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา สิทธิในกระบวนการยุติธรรมทางแพ่ง สิทธิในกระบวนการยุติธรรมทางปกครอง การเรียกร้องสิทธิกรณีที่ได้รับความไม่เป็นธรรมและการเยียวยาจากภาครัฐ สิทธิของผู้บริโภค สิทธิคนพิการ สิทธิของผู้ประสบภัยจากกรณีพิพาทมนุษยชน

General knowledge of laws; legal proceedings related to exercising constitutional rights and freedom; justice; rights in criminal proceedings; rights in civil proceedings; rights in administrative proceedings; claiming rights in an effort to denounce injustice and denied compensation; consumer's rights; disability rights; rights of accident victims; human rights

**0044 005 กฎหมายในการประกอบอาชีพ 2(2-0-4)**

**Laws for Employees**

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน กฎหมายที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ เช่น กฎหมายเกี่ยวกับข้าราชการพลเรือน กฎหมายแรงงานและประกันสังคม กฎหมายธุรกิจ กฎหมายภาษีอากร กฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

General knowledge of laws and law enforcement; laws related to daily life; relevant laws for employment such as laws related to civil servants, labor and social security laws, business laws, tax laws, information technology laws, and intellectual property laws

**0044 006 ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน 2(2-0-4)**

**The King's Philosophy and Sustainable Development**

พระราชประวัติพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ศาสตร์พระราชากับหลักการทรงงาน หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน การประยุกต์ศาสตร์พระราชานำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

Biography of His Majesty King Bhumibol Adulyadej The Great; the King's philosophy; His Majesty the King's Working Principles; philosophy of the sufficiency economy; New Theory Agriculture; sustainable development goals; application of the King's philosophy in sustainable development

**0044 007 ศาสนาและการใช้เหตุผลเพื่อการดำรงชีวิต 2(2-0-4)**

**Religion and Reasoning for Living**

ความหมายและพัฒนาการทางความเชื่อและศาสนา ศาสนากับชีวิตประจำวัน การใช้เหตุผลและการวิเคราะห์ ปรัชญาการค้นคว้าความหลากหลายทางศาสนาและความเชื่อ การเรียนรู้เข้าใจตนเองและผู้อื่นในการอยู่ร่วมกันท่ามกลางพหุสังคม วัฒนธรรม



Definition and development of beliefs and religions; religions and daily life; reasoning and analyzing religious and belief diversity; understanding of self and others to foster peaceful coexistence

**0044 008 ชีวิตและสันติสุข 2(2-0-4)**  
**Life and Peace**

สมองของมนุษย์กับการเรียนรู้ การพัฒนาทางกาย ใจ คิด รู้จักตนเองและเข้าใจผู้อื่นผ่านกระบวนการจิตตปัญญา ศึกษาและสุนทรียสนทนา การเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตนเอง จากภายใน มองเห็นเป้าหมายชีวิตและการคิดแบบองค์รวมสู่ การอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

Human brain and human learning; physical, mental and cognitive development; the understanding of self and others through contemplative education and dialogue; transformative learning ; being able to set life goals; practicing holistic thinking for peaceful coexistence

**0044 009 สมาธิเพื่อพัฒนาชีวิต 2(1-2-3)**  
**Meditation for Life Development**

ความระลึกได้ (สติ) ทำให้สงบตั้งมั่น (สมาธิ) ความหมายของพลังจิต ประโยชน์ของสมาธิในชีวิตประจำวัน ความสัมพันธ์ของสติ - สมาธิ - ปัญญา การบริหารจัดการอารมณ์ การฟังอย่างมีสติ สมาธิกับสันติสุขโลก

Mindfulness; concentration; the meaning of mind power; the benefits of meditation in daily life; the relationship of mindfulness, concentration and wisdom; emotional management; mindful listening; meditation and world peace

**0044 010 จิตอาสาสิ่งแวดล้อม 2(2-0-4)**  
**Environmental Volunteers**

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับจิตอาสา สิ่งแวดล้อม เข้าใจในหลักของการทำงานด้านจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สร้างแนวคิดและกระบวนการด้านจิตอาสาสิ่งแวดล้อมในชุมชน กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ การเป็นอาสาสมัคร การทำงานจิตอาสา ร่วมกับชุมชน การส่งเสริมจิตอาสาด้านสิ่งแวดล้อม

Principles, concepts, theories of environmental volunteerism; understanding the principles of environmental volunteerism; creating concepts and processes for environmental volunteerism in the community; service activities, volunteerism; volunteering with the community; promoting environmental volunteerism

**5. กลุ่มวิถีสังคม 0045 001 ศิลปะกับชีวิต 2(2-0-4)**

**Art Appreciation**

สุนทรียศาสตร์ด้านทัศนศิลป์ ดุริยางคศิลป์และ ศิลปะการแสดง ทักษะและกระบวนการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ศิลปกรรมศาสตร์ในศตวรรษที่ 21 การเชื่อมโยงการเรียนรู้และ ประยุกต์ใช้ศิลปวัฒนธรรมไทยและต่างประเทศเพื่อการพัฒนา คุณภาพชีวิตและสังคมอย่างยั่งยืน

Aesthetics in Visual Arts, Musical Arts and Performing Arts; skills and process of Fine and Applied Arts creation and innovation in the 21<sup>st</sup> century; integrating learning with the application of Thai and foreign cultures to achieve sustainable development of quality of life and social quality

**0045 002 ดนตรีและศิลปะการแสดงอีสาน 2(2-0-4)**  
**Music and Isan Performing Arts**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับดนตรีและศิลปะการแสดง ภาควิชาต่าง ๆ ความหมาย ความสำคัญ ประวัติความเป็นมา พัฒนาการและประเภทของดนตรีและศิลปะการแสดงอีสาน วัฒนธรรมการแต่งกาย ประวัติของศิลปินผู้ที่มีผลงานโดดเด่น แนวคิดการต่อยอดเชิงธุรกิจบันเทิง

Introduction to regional music and performing art; definition, importance, background, development and types of music and Isan performing arts; culture of clothing; biography of most outstanding artists; commercialization of entertainment business

**0045 003 ภูมิปัญญาเพื่อคุณภาพชีวิต 2(2-0-4)**

**Wisdom for Quality of Life**

ความหมาย ลักษณะและประเภทของภูมิปัญญา ภูมิปัญญาและความสัมพันธ์กับความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณี อีสาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน การปรับใช้ ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่พบในภูมิปัญญาท้องถิ่นในชีวิตประจำวัน

Definition, condition and types of wisdom; wisdom and its relationships with beliefs, culture and Isan traditions; environment and natural resources in the community; application of knowledge of science and technology embedded in local wisdom in daily life

**0045 004 รู้จักอาเซียน 2(2-0-4)**

**Introduction to ASEAN**

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ลักษณะทางสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครองและวัฒนธรรมของประเทศสมาชิกประชาคมอาเซียน ลักษณะร่วมและความแตกต่าง

Basic information of ASEAN; the social, economic, political and cultural characteristics of ASEAN member countries; commonalities and differences

**0045 005 มนุษย์กับความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม 2(2-0-4)**

**Humans and Social and Cultural Diversity**

ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม ลักษณะสำคัญของวัฒนธรรมตะวันออกและตะวันตก มนุษย์กับคุณค่าและความงามท่ามกลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม การปรับตัวและการดำรงอยู่ของมนุษย์ภายใต้กระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม

Social and cultural diversity; important characteristics of Eastern and Western cultures; humans and values and beauty in the midst of cultural diversity; human adaptation and existence under the constant social and cultural change

**0045 006 พหุวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง 2(2-0-4)**

**Plural Culture of Mekong Region**

ภูมิหลัง ความสัมพันธ์ ชาติพันธุ์ การตั้งถิ่นฐานในมิติสัมพันธ์กับภูมิศาสตร์ ภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมอัตชีวประวัติ บุคคลสำคัญในท้องถิ่น กระบวนการทางความคิด อัตลักษณ์ร่วมในกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง การพัฒนาภูมิภาคเป็นมรดกทางวัฒนธรรมเพื่อธุรกิจเชิงท่องเที่ยว

Background, relationship, ethnicity; settlements in relation to geography; wisdom; art and culture; autobiography of local dignitaries; thought processes; co-identities among Mekong countries; regional development for cultural heritage; tourism business development

**0045 007 อีสานทันสมัย 2(2-0-4)**

**Globalized Isan**

อีสานในบริบทโลกาภิวัตน์ กลุ่มสังคมวัฒนธรรม ภูมิปัญญา วิถีชีวิตและทุนทางวัฒนธรรม การปรับประยุกต์จากอีสานคลาสสิกสู่อีสานทันสมัย การจัดสรรทรัพยากรกลุ่มเศรษฐกิจสร้างสรรค์ สินค้าวัฒนธรรมและอีสานม่วนซื่น

Isan in a globalized context; sociocultural groups; local wisdom; livelihood and cultural capital; a transition from classical to modern Isan; resource allocation; creative economy; cultural products and healthy Isan

**0045 008 การบริหารจัดการวัฒนธรรม: การแปรวัฒนธรรมเป็นสินค้า 2(2-0-4)**

**Cultural Management: Cultural Commoditization**

ความหลากหลายทางวัฒนธรรมและความเชื่อในโลกปัจจุบันและการบริหารจัดการต้นทุนทางวัฒนธรรมเพื่อสร้างมูลค่า

Cultural diversity and beliefs; management of cultural capital to create value

**0045 009 การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม 2(2-0-4)**

**Cultural Tourism**

ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบและรูปแบบของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม การจัดการวัฒนธรรมและการท่องเที่ยว

Definition, importance, elements, and types of cultural tourism; tourist attractions and organizations involved in cultural tourism; cultural and tourism management

**0045 010 อาหารและเครื่องดื่มจากภูมิปัญญา**

**พื้นบ้าน**

**2(2-0-4)**

**Food and Beverages from Local Wisdom**

ประวัติ ความสำคัญ ภูมิปัญญาของอาหารและเครื่องดื่มพื้นบ้าน กรรมวิธีและสุขวิทยาในการผลิต ประโยชน์และคุณค่าทางโภชนาการ นวัตกรรมและบรรจุภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มพื้นบ้านที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มมูลค่า

History, importance and wisdom of food and local beverages; process and hygiene in the production; benefits and nutrients; innovation and appropriate packaging of local food and beverages for value addition

**0045 011 ภูมิปัญญาและนวัตกรรมผ้าทออีสาน 2(2-0-4)**

**Wisdom and Innovative Isan Textile**

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผ้าทอภาคต่าง ๆ ประวัติความเป็นมาและภูมิปัญญาผ้าทออีสาน นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทออีสานเพื่อสร้างมูลค่า

Introduction to regional textiles; history, background and wisdom of Isan textile; innovation and Isan textile product development for value creation

**0045 012 พระเครื่องสยาม การวิเคราะห์และ**

**อนุรักษ์**

**2(1-2-3)**

**Siam Amulets: Identification and Conservation**

หลักการ ความหมาย ประวัติ พัฒนาการและประเภทของพระเครื่องสยาม เทคนิคการอนุรักษ์ กรรมวิธี

การสร้าง วัตถุประสงค์ในการสร้าง การพิสูจน์หลักฐานและความจริงด้วยหลักทางวิทยาศาสตร์ การตลาดและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พระเครื่องสยาม กรณีศึกษาการอนุรักษ์และทำนุบำรุงพระเครื่องในประเทศไทย

Principles, definition, history, development, and types of Thai Buddha amulets; preservation techniques; production methods; materials used to make amulets; amulet identifications and confirmation by using scientific methods, marketing and businesses related to Thai amulets; case studies of Thai amulet conservation and preservation

**0045 013 คติความเชื่อตะวันออกสำหรับ**

**การอยู่อาศัย**

**2(2-0-4)**

**Eastern Beliefs for Living**

ที่มาและเหตุผลของคติความเชื่อตะวันออกสำหรับที่อยู่อาศัยและการค้า ฮวงจุ้ยตามหลักชัยภูมิ การจัดวางทิศทางและการเลือกทำเลที่ตั้ง การออกแบบจัดวางพื้นที่ในแต่ละส่วนของบ้านและที่ทำงานโดยคำนึงถึงพลังมงคล พลังไม่เป็นมงคล และวิธีการผสมผสาน การประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบในชีวิตประจำวันและการทำงานได้

The origin and logic of the Eastern beliefs for living and trading; feng shui based on strategic locations; building orientation and location selection; space design for different areas of the house and workplace by considering good and bad power and the mixed methods; applications of design principles in daily life and work

**0045 014 การบริหารจัดการภูมิทัศน์ท้องถิ่น 2(2-0-4)**

**Management of Local Landscape**

แนวคิดและภูมิปัญญา การจัดการสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ของที่อยู่อาศัย ชุมชน และท้องถิ่นเพื่อเพิ่มมูลค่า

Concept and wisdom; management of environment, residential and community landscapes for value addition

# โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

## สำหรับนิสิตชาวต่างชาติ (ยกเว้นหลักสูตรนานาชาติ)

โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป แบ่งเป็นกลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มวิชา	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
	จำนวนรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต		
1.1 ภาษาและการสื่อสาร	1	4
1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1	2
2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม	1	6
3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์	1	6
4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง	1	6
5. กลุ่มวิถีสังคม	1	6
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต</b>

### รายวิชา

<p><b>1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต</b> <span style="float: right;">6 หน่วยกิต</span></p> <p><b>1.1 กลุ่มภาษาและการสื่อสาร</b> <span style="float: right;">4 หน่วยกิต</span></p> <p><b>วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน</b></p> <p>0041 030 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ในชีวิตประจำวัน <span style="float: right;">4(4-0-8)</span> English for Daily Communication</p> <p><b>1.2 กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</b> <span style="float: right;">2 หน่วยกิต</span></p> <p><b>วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน</b></p> <p>0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง <span style="float: right;">2(2-0-4)</span> Digital Literacy and Life for Transformation</p>	<p><b>3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์</b> <span style="float: right;">6 หน่วยกิต</span></p> <p><b>วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน</b></p> <p>0043 011 การคิดเชิงออกแบบเพื่อนวัตกรรมเกษตร และอาหาร <span style="float: right;">6(6-0-12)</span> Design Thinking for Agricultural and Food Innovation</p> <p><b>4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง</b> <span style="float: right;">6 หน่วยกิต</span></p> <p><b>วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน</b></p> <p>0044 011 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน <span style="float: right;">6(6-0-12)</span> Sustainable Development Goals</p>
<p><b>2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม</b> <span style="float: right;">6 หน่วยกิต</span></p> <p><b>วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน</b></p> <p>0042 015 บุคลิกภาพเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี ในสังคมไทยยุคใหม่ <span style="float: right;">6(6-0-12)</span> Personality Improvement for Positive Self-Image in Modern Thai Society</p>	<p><b>5. กลุ่มวิถีสังคม</b> <span style="float: right;">6 หน่วยกิต</span></p> <p><b>วิชาที่กำหนดให้นิสิตชาวต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน</b></p> <p>0045 015 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบท ทางวัฒนธรรมสังคม สภาพแวดล้อมและ การท่องเที่ยวไทย <span style="float: right;">6(6-0-12)</span> Thai Language for Communication in Cultural, Social, Environmental, and Tourism Contexts</p>



## คำอธิบายรายวิชา

1. กลุ่มทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต 6 หน่วยกิต  
1.1 ภาษาและการสื่อสาร 4 หน่วยกิต  
วิชาที่กำหนดให้นักเรียนต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน  
0041 030 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  
ในชีวิตประจำวัน 4(4-0-8)  
**English for Daily Communication**

คำศัพท์ สำนวน โครงสร้างไวยากรณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษเชิงบูรณาการโดยการฝึกฟัง พูด อ่าน และเขียนผ่านเนื้อหาที่เป็นหัวข้อในชีวิตประจำวันเป็นภาษาอังกฤษ

Useful English vocabulary, expressions and grammatical structures for daily communication; integrated English communication skills by practicing listening, speaking, reading and writing through English texts on everyday topics

- 1.2 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 หน่วยกิต  
วิชาที่กำหนดให้นักเรียนต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน  
0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการ  
เปลี่ยนแปลง 2(2-0-4)

### Digital Literacy and Life for Transformation

การใช้งานคอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การใช้งานดิจิทัลเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ความสามารถในการใช้สื่อ การใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารประเภทต่าง ๆ การสืบค้น วิเคราะห์ ประเมินค่า สิทธิและการสร้างสรรค์ การใช้โปรแกรมประมวลคำ การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ การใช้โปรแกรมการนำเสนองาน การใช้โปรแกรมสร้างสื่อดิจิทัลเบื้องต้น การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ ตระหนักรู้ถึงจริยธรรมและความรับผิดชอบของตนจากพฤติกรรมการสื่อสาร กฎหมายและจริยธรรมในโลกดิจิทัล

Computer applications; internet usability; digital security usability; media usability; computer and communication device usability; searching; analyzing; evaluating; rights and creativity; text processing usability; Spreadsheet program usability; program usability; digital media creation program usability; online collaborative work; awareness of ethics and self responsibility from communication behavior; digital laws and ethics

2. กลุ่มคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม 6 หน่วยกิต  
วิชาที่กำหนดให้นักเรียนต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน  
0042 015 บุคลิกภาพเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี  
ในสังคมไทยยุคใหม่ 6(6-0-12)  
**Personality Improvement for Positive  
Self- Image in Modern Thai Society**

แนวคิดและความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี บุคลิกภาพด้านการแต่งกายและรูปลักษณ์ภายนอก มารยาทสังคมและการวางตัวที่เหมาะสม ท่วงท่าที่สง่างามในสถานการณ์ต่าง ๆ การสร้างมนุษยสัมพันธ์และการสื่อสารระหว่างบุคคลและองค์กร การบริหารบุคลิกภาพภายใน (สติปัญญา อารมณ์ และทัศนคติ) การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและสังคมยุคใหม่

The concepts and significance of personality improvement for positive image; grooming and physical appearance; maintaining social etiquette and proper conduct; good postures for different situations; building human relationships and interpersonal and organizational communication; internal personality management (intellectuality, emotion, and attitude); self-adaptation in modern society and surroundings

3. กลุ่มนวัตกรรมและการสร้างสรรค์ 6 หน่วยกิต  
วิชาที่กำหนดให้นักเรียนต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน  
0043 011 การคิดเชิงออกแบบเพื่อนวัตกรรม  
เกษตรและอาหาร 6(6-0-12)  
**Design Thinking for Agricultural and Food  
Innovation**

ความสำคัญของนวัตกรรมเกษตรและอาหาร การเกษตรกับสังคมไทยและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต การสร้างสรรค์นวัตกรรมและโมเดลธุรกิจใหม่ผ่านกระบวนการคิด การใช้และการทำความเข้าใจปัญหาต่าง ๆ การออกแบบการแก้ปัญหา การนำเอาความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลาย ๆ ส่วนมาสร้างแนวทางในการแก้ปัญหา การนำแนวทางมาทดสอบ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ผู้ใช้และสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการเกษตรและอาหารในสังคมไทย กระบวนการประเมินแนวความคิด แนวโน้มธุรกิจเริ่มต้นใหม่

โอกาสในการทำธุรกิจ การเปลี่ยนจากแนวคิดให้เป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการ

Importance of agricultural and food innovation; agriculture and Thai society and future changes; innovation creation and business model generation through conceptualization, applications, and understanding of problems; design; problem-solving; using creativity and different perspectives to construct problem-solving methods; method testing and redefining; developing innovations to address users' needs and problematic situations; idea evaluation process; trends; startups; business opportunities; translating ideas to products and services

**4. กลุ่มพลเมืองเข้มแข็ง 6 หน่วยกิต**  
**วิชาที่กำหนดให้ผลิตชาวต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน**  
**0044 011 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 6(6-0-12)**

**Sustainable Development Goals**

การพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน ศาสตร์พระราชา ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรทฤษฎีใหม่ ศาสตร์พระราชากับการพัฒนาที่ยั่งยืน พันธกิจมหาวิทยาลัยกับชุมชน

Sustainable development; sustainable development goals; the King's philosophy; philosophy of sufficiency; new theory of agriculture; the King's philosophy and sustainable development; University engagement

**5. กลุ่มวิถีสังคม**

**6 หน่วยกิต**

**วิชาที่กำหนดให้ผลิตชาวต่างชาติต้องลงทะเบียนเรียน**

**0045 015 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบท**

**ทางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อม และการท่องเที่ยวไทย**

**6(6-0-12)**

**Thai Language for Communication in Cultural, Social, Environmental, and Tourism Contexts**

ทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาไทยเบื้องต้น การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบททางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อมและการท่องเที่ยวไทย

Basic listening, speaking, reading, and writing skills in Thai language; Thai used for communication in cultural, social, environmental, and tourism contexts

แผนการศึกษาอันิตต่างชาติ ยกเว้นหลักสูตรนานาชาติ

ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0045 015 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในบริบททางวัฒนธรรม สังคม สภาพแวดล้อม และการท่องเที่ยวไทย Thai Language for Communication in Cultural, Social, Environmental, and Tourism Contexts	6(6-0-12)	6
0041 030 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน English for Daily Communication	4(4-0-8)	4
<b>รวม</b>		<b>10</b>

ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0041 022 ทักษะและชีวิตดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนแปลง Digital Literacy and Life for Transformation	2(2-0-4)	2
0042 015 บุคลิกภาพเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีในสังคมไทยยุคใหม่ Personality Improvement for Positive Self- Image in Modern Thai Society	6(6-0-12)	6
<b>รวม</b>		<b>8</b>

ก-26



ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0043 011 การคิดเชิงออกแบบเพื่อนวัตกรรมเกษตรและอาหาร Design Thinking for Agricultural and Food Innovation	6(6-0-12)	6
<b>รวม</b>		<b>6</b>

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2563)		
กลุ่มวิชาศึกษาทั่วไป		จำนวนหน่วยกิต
0044 011 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน Sustainable Development Goals	6(6-0-12)	6
<b>รวม</b>		<b>6</b>

หมายเหตุ แผนการศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ผลิตต้องเก็บหน่วยกิตให้ครบตามกลุ่มวิชา

