

# มหาวิทยาลัยแม่โจ้

## รายละเอียดรายวิชา (OBE-3)

คณะ            ผลิตกรรมการเกษตร  
สาขาวิชา    พืชไร่  
วิทยาเขต    เชียงใหม่  
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา            1/2568

### หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. ชื่อวิชา                         | ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                     |                                   |
| 2. รหัสวิชา                         | 20101501                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |                                   |
| 3. จำนวนหน่วยกิต                    | 3 (2-2-5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |                                   |
| 4. หลักสูตร                         | วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |                                   |
| 5. ประเภทวิชา                       | <input checked="" type="checkbox"/> วิชาเฉพาะ    กลุ่มวิชา <input type="checkbox"/> แกน <input checked="" type="checkbox"/> เอกบังคับ <input type="checkbox"/> เอกเลือก<br><input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี <input type="checkbox"/> .....                                                                                                                                                                |                                     |                                   |
| 6. วิชาบังคับก่อน                   | ไม่มี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |                                   |
| 7. ผู้สอน                           | 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชนี พุทธา (ผู้ประสานงานรายวิชา)<br>2. รองศาสตราจารย์ ดร. อีรนุช เจริญกิจ<br>3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมศรี นนทสวัสดิ์ศรี<br>4. รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี<br>5. อ. ดร. ประนอม ยิ่งคำมัน<br>6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรนภา อินสลด<br>7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จักรพงษ์ กางโสภา<br>8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปัทมา หาญนอก<br>9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัชนี พุทธา |                                     |                                   |
| 8. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |                                   |
| ภาคทฤษฎี    2 ชั่วโมง               | ภาคปฏิบัติ    2 ชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | การศึกษา<br>ด้วยตัวเอง    5 ชั่วโมง | ทัศนศึกษา/<br>ฝึกงาน    0 ชั่วโมง |

## หมวดที่ 2 : คำอธิบายรายวิชาและผลลัพธ์ระดับรายวิชา (CLOs)

### 2.1 คำอธิบายรายวิชา

ความหมายและความสำคัญของการวิจัย วิถีปัจจุบันและยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านการเกษตร กระบวนการวิจัย ปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัยการผลิตพืชไร่นสมัยใหม่ หรือแนวปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในบริบทขององค์กรหรือผู้ประกอบการ ตัวแปรและประเภทของตัวแปร การกำหนดและทดสอบสมมติฐาน การสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เทคนิคการเขียนการตรวจเอกสาร การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย หลักการในการนำเสนอผลการวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

Meaning and significance of research, current crisis and national strategies related to agricultural research, research process, research problem, modern field crop production research design or good agriculture practices in the context of the organization or entrepreneur, variable and their types, formulation of hypothesis and testing, sampling, tools of data collection, data analysis, literature reviewing techniques, writing research proposal, principles in presenting research results to both national and international academic conferences

### 2.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course learning Outcome) CLOs

|      |                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLO1 | วิเคราะห์เชิงวิพากษ์ต่อแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต้นแบบ เพื่อออกแบบงานวิจัยทางการเกษตรที่มีความทันสมัย หรือแนวปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีในบริบทขององค์กรหรือผู้ประกอบการ |
| CLO2 | สังเคราะห์องค์ความรู้จากวรรณกรรมวิจัย และเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเชิงวิชาการระดับสากล พร้อมนำเสนอการวิจัยด้วยรูปแบบที่มีมาตรฐาน                                       |
| CLO3 | ประยุกต์ใช้เครื่องมือวิจัยและโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติขั้นสูงได้อย่างถูกต้อง                                                                                     |
| CLO4 | แสดงออกถึงความตรงต่อเวลา ความรับผิดชอบทางวิชาชีพและจริยธรรมการวิจัย                                                                                                   |

## หมวดที่ 3 : การปรับปรุงรายวิชาตามข้อเสนอแนะจาก OBE-5

| ข้อเสนอแนะ                     | การปรับปรุง                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ไม่มีข้อเสนอจาก OBE-5 ของ 1/67 | ปรับปรุง CLO / แผนการสอน / ผู้สอน / และวิธีการประเมิน |

## หมวดที่ 4 : ข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

### 4.1 นักศึกษารู้และเข้าใจในผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

- 1) อาจารย์ผู้สอนแจ้ง และอธิบายผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

### 4.2 นักศึกษามีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผลที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

- 1) อาจารย์ผู้สอนสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกิจกรรมการเรียนการสอนและการประเมินผลที่กำหนดไว้ หากมีความต้องการเปลี่ยนแปลงให้ตกลงร่วมกัน โดยต้องมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ในรายวิชา (CLOs)

### 4.3 ข้อตกลงร่วมกันระหว่างเรียน

- 1) นักศึกษาต้องรับผิดชอบเข้าเรียนทุกครั้ง หากมีความจำเป็นต้องขาดเรียนให้แจ้งอาจารย์ผู้สอนทราบล่วงหน้า หรือหากขาดเรียนอันเนื่องมาจากการเจ็บป่วยให้นำใบรับรองแพทย์มาแสดง มิฉะนั้นจะถูกหักคะแนน 1 คะแนนต่อครั้ง และนักศึกษาต้องเข้าเรียนอย่างน้อยร้อยละ 80 ของเวลาเรียนกลางภาคและปลายภาคจึงจะมีสิทธิ์สอบ
- 2) นักศึกษาต้องรับผิดชอบส่งงานตรงตามกำหนดเวลา หากส่งงานล่าช้าจะถูกหักคะแนน 1 คะแนนต่อครั้ง
- 3) นักศึกษาต้องไม่คัดลอกหรือทำซ้ำความคิดงานของผู้อื่นทั้งทางตรงและทางอ้อม มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการประเมินผล

### 4.4 การแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน

- 1) การส่งงานและการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียน นักศึกษาส่งงานและรับรู้ผลคะแนนได้ตามช่องทางและเวลาที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด
- 2) นักศึกษาสามารถขอแก้ไขคะแนนงานที่ได้รับมอบหมายและ/หรือคะแนนสอบ ภายใน 1 สัปดาห์ นับจากวันประกาศผลคะแนน

### 4.5 ข้อปฏิบัติในการอุทธรณ์การประเมินการเรียนการสอน

- 1) นักศึกษาสามารถอุทธรณ์ผ่านหลักสูตรโดยช่องทางการอุทธรณ์ของนักศึกษา ในกรณีที่นักศึกษาสงสัยเรื่องการประเมินผลในรายวิชา หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน โดยแจ้งเรื่องที่จะอุทธรณ์ที่เจ้าหน้าที่หลักสูตร หรือสายตรงประธานอาจารย์ประจำหลักสูตรโดยตรง โดยข้อมูลติดต่อจะอยู่ที่หน้าเว็บไซต์ของหลักสูตร

หมวดที่ 5 : ความสอดคล้องระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กับ  
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (LLLs)  
ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)

| PLOs | Learning Outcome Statement                                                                         | Specific<br>LO | Generic<br>LO | Level                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|------------------------|
| 1    | สามารถค้นคว้างานวิจัยต้นแบบเพื่อการพัฒนางานทดลองได้                                                | ✓              |               | Evaluating             |
| 6    | สามารถเรียบเรียง เขียนและสื่อสารงานวิจัยได้ในระดับสากล                                             |                | ✓             | Precision              |
| 7    | สามารถจัดการข้อมูล วิเคราะห์ แปลผล และนำเสนองานวิจัยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้                      |                | ✓             | Precision              |
| 8    | สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความตรงต่อเวลา                                                      |                | ✓             | Internalizes<br>values |
| 9    | สามารถปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 และที่แก้ไขเพิ่มเติมได้อย่างถูกต้อง | ✓              |               | Valuing                |
| 10   | สามารถปฏิบัติงานตามจริยธรรมการวิจัยได้                                                             |                | ✓             | Valuing                |

### ความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่ระดับรายวิชา (CLO)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรลงสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้ระบุเครื่องหมาย ✓ ความสอดคล้องของรายวิชา กับ PLOs, CLOs และ LLLs

| รหัสวิชา 20101501<br>ชื่อวิชา ระเบียบวิธีวิจัยทางการเกษตร | ผลลัพธ์การเรียนรู้ |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
|                                                           | PLO1               | PLO2 | PLO3 | PLO4 | PLO5 | PLO6 | PLO7 | PLO8 | PLO9 | PLO10 |
| CLO1                                                      | ✓                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
| CLO2                                                      |                    |      |      |      |      | ✓    | ✓    |      |      |       |
| CLO3                                                      |                    |      |      |      |      |      | ✓    |      |      |       |
| CLO4                                                      |                    |      |      |      |      |      |      | ✓    | ✓    | ✓     |

## หมวดที่ 6 : ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs), LLLs

### วิธีการสอน และการประเมินผล

#### ความสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) วิธีการสอน และการประเมินผล

| PLOs                    | CLO# และ LLL# | วิธีการสอน (Active Learning)                                                                                                                                                                                            | การประเมินผล                                                                                                                                                      |
|-------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PLO1                    | CLO1          | Case-based learning: บรรยาย ยกตัวอย่าง และให้นักศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษาจริงเกี่ยวกับนโยบายหรือปัญหาด้านการผลิตพืชไร่ แล้วระบุโจทย์วิจัยที่เหมาะสม<br>Group Discussion: ถกเถียงแนวทางการตั้งคำถามวิจัยจากประเด็นร่วมสมัย | - รายงานผลการศึกษา (Case Study)<br>- นำเสนอรอบแนวคิดและการทำวิจัย (concept paper) ท้ายเทอม                                                                        |
| PLO6/<br>PLO7           | CLO2          | Case-based learning: บรรยาย ยกตัวอย่าง และให้นักศึกษาวิเคราะห์กรณีศึกษาจริงเกี่ยวกับนโยบายหรือปัญหาด้านการผลิตพืชไร่ แล้วระบุโจทย์วิจัยที่เหมาะสม<br>Group Discussion: ถกเถียงแนวทางการตั้งคำถามวิจัยจากประเด็นร่วมสมัย | - รายงานผลการศึกษา (Case Study)<br>- นำเสนอรอบแนวคิดและการทำวิจัย (concept paper) ท้ายเทอม                                                                        |
| PLO7                    | CLO3          | Lecture + Think-Pair-Share (TPS) - หลังจากสอนหลักการของแต่ละเครื่องมือวิเคราะห์แล้ว ให้นักศึกษา:<br>1. Think: คิดว่าโจทย์ใดควรใช้สถิติใด<br>2. Pair: พูดคุยกับเพื่อนข้าง ๆ<br>3. Share: รายงานความคิดเห็นต่อชั้น        | - การถามตอบ<br>- นำเสนอรอบแนวคิดและการทำวิจัย (concept paper) ท้ายเทอม                                                                                            |
| PLO8/<br>PLO9/<br>PLO10 | CLO4          | Collaborative Research Task: มอบหมายให้นักศึกษาเขียนโครงร่างวิจัย พร้อมกำหนดการเข้าร่วมในการทำกิจกรรม                                                                                                                   | - การสังเกตพฤติกรรม<br>- นำเสนอรอบแนวคิดและการทำวิจัย (concept paper) ท้ายเทอม<br>- ความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและงานที่ได้รับมอบหมายและการเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆ |

## หมวดที่ 7 : แผนการสอน

### แผนการสอน

### หมวด 8 : การประเมินการบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา (CLOs)

| สัปดาห์ที่ | วันที่ |        | หัวข้อ                                                                                                                                                                                                           | อาจารย์ผู้สอน                                   |
|------------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|            | เดือน  | อังคาร |                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| 1          | มิ.ย.  | 24     | เพิ่ม-ถอน รายวิชา/ นัดหมายเวลาและสถานที่เรียน                                                                                                                                                                    | รศ. ดร. ธีรณัฐ เจริญกิจ/<br>ผศ. ดร. รัชนิ พุทธา |
| 2          | ก.ค.   | 1      | อธิบายรายวิชา/ กรอบแนวคิดในการทำวิจัย/<br>ความหมายและความสำคัญ/ วิถีปฏิบัติปัจจุบันของงานวิจัย                                                                                                                   | รศ. ดร. ธีรณัฐ เจริญกิจ/<br>ผศ. ดร. รัชนิ พุทธา |
| 3          | ก.ค.   | 8      | เทคนิคการเขียนตรวจสอบเอกสาร/ การเขียนข้อเสนอโครงการ                                                                                                                                                              | ผศ. ดร. เนตรนภา อินสูลุด                        |
| 4          | ก.ค.   | 15     | หลักการในการนำเสนอผลการวิจัยต่อที่ประชุมทางวิชาการทั้งใน<br>ระดับชาติและนานาชาติ                                                                                                                                 | ผศ. ดร. จักรพงษ์ กางโสภา                        |
| 5          | ก.ค.   | 22     | การใช้ AI ในงานวิจัย                                                                                                                                                                                             | วิทยากรพิเศษ                                    |
| 6          | ก.ค.   | 29     | - การสืบค้นสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิจัย<br>-Design Thinking<br>-การเขียนบรรณานุกรมและอ้างอิงเบื้องต้น<br>-การใช้โปรแกรมการจัดรายการบรรณานุกรม<br>-การใช้โปรแกรมเพื่อตรวจสอบการคัดลอกผลงาน                 | วิทยากรจากสำนักหอสมุด<br>(ห้องช่องนาง หั้ววัน)  |
| 7          | ส.ค.   | 5      | - กระบวนการวิจัย: การออกแบบวางแผนวิจัย บันทึก และแนวทาง<br>การวิเคราะห์ข้อมูล<br>- ตัวแปรและประเภทของตัวแปร การกำหนดและทดสอบสมมุติฐาน<br>การสุ่มตัวอย่าง<br>- เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล | ผศ. ดร. ปัทมา หาญนอก                            |
| 8          | ส.ค.   | 12     | กระบวนการวิจัย: การตีพิมพ์และเผยแพร่ผลงานวิจัย/ จรรยาบรรณ<br>การวิจัย                                                                                                                                            | ผศ. ดร. ปัทมา หาญนอก                            |
| 9          | ส.ค.   | 18-24  | <b>สัปดาห์สอบกลางภาค</b>                                                                                                                                                                                         | (ไม่มีสอบ)                                      |
| 10         | ส.ค.   | 26     | กรณีศึกษา: งานวิจัยด้านสรีรวิทยาหลังการเก็บเกี่ยวพืชสวน                                                                                                                                                          | อ. ดร. ประพนธ์ ยิ้มคำมั่น                       |
| 11         | ก.ย.   | 2      | กรณีศึกษา: งานวิจัยด้านเมล็ดพันธุ์พืชไร่                                                                                                                                                                         | ผศ. ดร. จักรพงษ์ กางโสภา                        |
| 12         | ก.ย.   | 9      | กรณีศึกษา: งานวิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอก                                                                                                                                                                      | ผศ. ดร. เฉลิมศรี นนทสวัสดิ์ศรี                  |
| 13         | ก.ย.   | 16     | กรณีศึกษา: งานวิจัยด้านปรับปรุงพันธุ์พืชไร่                                                                                                                                                                      | ผศ. ดร. ปัทมา หาญนอก                            |
| 14         | ก.ย.   | 23     | กรณีศึกษา: งานวิจัยด้านสรีรวิทยาพืชสวน                                                                                                                                                                           | รศ. ดร. สิริวัฒน์ สาครวาสี                      |
| 15         | ก.ย.   | 30     | กรณีศึกษา: งานวิจัยด้านการผลิตพืชไร่                                                                                                                                                                             | ผศ. ดร. รัชนิ พุทธา                             |
| 16         | ต.ค.   | 7      | นศ. นำเสนอแนวคิดการวิจัยวิจัยด้านพืชไร่/ พืชสวน                                                                                                                                                                  | ทีมผู้จัดการรายวิชา                             |
| 17-18      | ต.ค.   | 14-27  | <b>สัปดาห์สอบปลายภาค</b>                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| 19         | พ.ย.   | 6      | <b>ส่งผลคะแนน</b>                                                                                                                                                                                                |                                                 |

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

### 8.1 กลยุทธ์การประเมิน

| CLOs                   | วิธีการและสัดส่วนการประเมิน                                                                                                                                                                                                                                                                   | รวม (100%) |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CLO1/ CLO2/ CLO3/ CLO4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการศึกษา (Case Study)</li> <li>- นำเสนอรอบแนวคิดและการทำวิจัย (concept paper) ท้ายเทอม</li> <li>- การถามตอบ</li> <li>- การสังเกตพฤติกรรม</li> <li>- ความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและงานที่ได้รับมอบหมายและการเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆ</li> </ul> | 100        |

### 8.2 วิธีการประเมิน แบบรูบริค (Rubric) หรือ อื่นๆ (ถ้ามี)

| รายการประเมิน                                | ระดับการให้คะแนน                                                                  |                                                                            |             |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                              | 3 = ผ่าน                                                                          | 1 = ปรับปรุง                                                               | 0 = ไม่ผ่าน |
| รายงานผลการศึกษา (Case Study)                | สามารถค้นคว้างานวิจัยต้นแบบเพื่อพัฒนางานทดลองได้ถูกต้องและเหมาะสมและส่งงานตรงเวลา | ไม่สามารถค้นคว้างานวิจัยต้นแบบเพื่อพัฒนางานทดลองได้ และส่งงานไม่ตรงเวลา    | ไม่ส่งงาน   |
| นำเสนอรอบแนวคิดและการทำวิจัย (concept paper) | สามารถนำเสนอรอบแนวคิดและการทำวิจัย (concept paper) ได้ถูกต้องและเหมาะสม           | ไม่สามารถนำเสนอรอบแนวคิดและการทำวิจัย (concept paper) ได้ถูกต้องและเหมาะสม | ไม่นำเสนอ   |

### 8.3 กลยุทธ์การประเมินผล

| การประเมินผล                                                                                                                                                                                                                                                                                  | สัดส่วน |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายงานผลการศึกษา (Case Study)</li> <li>- นำเสนอรอบแนวคิดและการทำวิจัย (concept paper) ท้ายเทอม</li> <li>- การถามตอบ</li> <li>- การสังเกตพฤติกรรม</li> <li>- ความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและงานที่ได้รับมอบหมายและการเข้าร่วมทำกิจกรรมต่างๆ</li> </ul> | 100 %   |
| รวมทั้งสิ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 100 %   |

## 8.4 เกณฑ์การประเมิน

เกณฑ์การสอบผ่าน (S/U) ของนักศึกษา

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักศึกษาเขียนสรุปเนื้อหาหรือองค์ความรู้ที่ได้รับจากผู้บรรยายกรณีศึกษา ด้วยลายมือ ส่งผู้จัดการวิชาทุกสัปดาห์หลังรับฟังการบรรยายแล้ว (ส่งหน้าห้องเจ้าหน้าที่ คุณสุภาภรณ์ ห้องกระจกชั้น 1 อาคารพีชศาสตร์ฯ ตามแบบฟอร์มที่กำหนด)</li> <li>2. โดยมีรายละเอียดการทำวิจัยที่พอได้ เช่น ชื่อเรื่อง กรอบแนวคิดหรือสมมติฐาน การกำหนดสิ่งทดลอง และวิธีการเก็บข้อมูล เป็นต้น</li> <li>3. นักศึกษาต้องเข้าเรียนหรือร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะถือว่าผ่าน</li> </ol> |
| U | ไม่ทำตามข้อ 1-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## หมวดที่ 9 : สื่อการเรียนรู้และงานวิจัย

### 1. สื่อการเรียนรู้และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### 1.1 ห้องเรียน/ห้องทำงานกลุ่ม

- ใช้ห้องเรียนที่มีแสงสว่างพอเพียง และสะอาด ภายในห้องเรียนสามารถใช้อินเตอร์เน็ตได้ เพื่อใช้ในการค้นหาข้อมูล

#### 1.2 หนังสือ ตำรา และทรัพยากรห้องสมุด

- ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแม่โจ้

#### 1.3 ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์

- ไม่มี

#### 1.4 เทคโนโลยีสารสนเทศ และ e-learning

- มีอินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูล และการเรียนรู้สื่อออนไลน์

#### 1.5 การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย

- มีการพูดคุยและซักถามระหว่างอาจารย์และนักศึกษา หรือระหว่างนักศึกษาด้วยกันเอง

#### 1.6 การมีทางเลือกเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful Learning)

- มีการสอนและยกตัวอย่างที่ทำให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงความรู้จากในห้องเรียน แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต

### 2. งานวิจัยที่นำมาสอนในรายวิชา

- งานวิจัยที่สอดคล้องกับรายวิชา และงานวิจัยของอาจารย์ผู้สอน

ผู้รับผิดชอบรายวิชา/ผู้รายงาน.....<sup>วิรัตน์ พท.</sup> วันที่ 14 มิถุนายน 2568

ใช้สำหรับหลักสูตรใหม่/ หลักสูตรปรับปรุง ปี 2566 (เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรฯ 2565)

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้