

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร  
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา พระราชวังสนามจันทร์ คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาจุลชีววิทยา

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

SU 411 การเพาะเห็ดและการต่อยอดทางธุรกิจ (MUSHROOM FARMING AND BUSINESS EXTENSION)

## 2. จำนวนหน่วยกิต

3 (3-0-6)

## 3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรระดับปริญญาบัณฑิต ทุกสาขาวิชา  
 เป็นวิชา หมวดการศึกษาทั่วไป

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	รองศาสตราจารย์ ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน
อาจารย์ผู้สอน	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อูรารักษ์ รมรัตน์ อาจารย์ ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม

## 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาปลาย ของชั้นปีที่ 1-4

## 6. รายวิชาบังคับก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร  
 ที่อยู่ เลขที่ 6 ถนนราชมรรคาใน ตำบลพระปฐมเจดีย์ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 5 ตุลาคม 2565

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 อธิบายคุณลักษณะเห็ดได้
- 1.2 สามารถเพาะเห็ดได้
- 1.3 รู้วิธีการจัดการโรคและศัตรูเห็ด
- 1.4 ทราบคุณค่าทางอาหารและยาของเห็ด
- 1.5 สามารถทำการเพาะเห็ดให้เป็นไปตามกฎระเบียบและมาตรฐานสินค้าเกษตร
- 1.6 ทราบวิธีการจัดการฟาร์มเห็ดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 ปรับปรุงรายวิชาโดยนำองค์ความรู้ และข้อมูลตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่ประกาศใหม่

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

เทคโนโลยีการเพาะเห็ด การเพาะเห็ดกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและอาหารเสริมสุขภาพจากเห็ด หลักการของกฎระเบียบและมาตรฐานการเกษตร การท่องเที่ยวและการผลิตอาหาร

Mushroom cultivation technology. Mushroom farming and agro-tourism. Development of food and nutraceutical products from mushrooms. Principal of regulation and standard in agriculture tourism and food production.

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

จำนวนชั่วโมงบรรยาย	45	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติ /ภาคสนาม/การฝึกงาน	0	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง	0	ชั่วโมง

### 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่จะให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## หมวดที่ 4 การพัฒนานักศึกษาตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน ตาม CLOs	กลยุทธ์สำหรับวิธีการ วัดและประเมินผล ตาม CLOs
CLO1 บอกคุณลักษณะเห็น	PLO3	บรรยาย	สอบ
CLO2 บอกวิธีการเพื่อให้ ปลอดภัย	PLO3	บรรยาย	สอบ
CLO3 เลือกใช้วิธีการทำให้ ปลอดภัยที่เหมาะสมกับ เครื่องมือ-วัสดุ	PLO3 PLO9	บรรยาย	สอบ
CLO4 อธิบายหลักการและ วิธีการเพาะเห็ด	PLO3		สอบ
CLO5 บอกปัจจัยสิ่งแวดล้อม ที่มีความสำคัญต่อการเพาะ เห็ด	PLO3	บรรยาย	สอบ
CLO6 สามารถปฏิบัติการ เพาะเห็ด	PLO3	ปฏิบัติการ	รายงาน
CLO7 บอกสาเหตุและ ลักษณะอาการของโรคและ ศัตรูเห็ด	PLO3	บรรยาย	สอบ
CLO8 บอกวิธีการป้องกันโรค และศัตรูเห็ด	PLO3	บรรยาย	สอบ
CLO9 บอกคุณค่าทางอาหาร และยาของเห็ด	PLO3	บรรยาย	รายงาน
CLO10 บอกวิธีการปฏิบัติ ทางการเกษตรที่ดีสำหรับการ ผลิตเชื้อเห็ดและการเพาะเห็ด	PLO3	บรรยาย	สอบ
CLO11 บอกมาตรฐานสินค้า เกษตร (ประเภทเห็ด)	PLO3	บรรยาย	สอบ
CLO12 บอกมาตรฐาน คุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิง เกษตร	PLO3	บรรยาย	สอบ

CLO13 เลือกริธีการที่เป็นไป ตามกฎระเบียบและมาตรฐาน สินทรัพย์	PLO9	ปฏิบัติการ	สอบ
CLO14 ประเมินคุณภาพ แหล่งท่องเที่ยวตามมาตรฐาน คุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิง เกษตร	PLO9	บรรยาย	สอบ
CLO15 คิดค้นนวัตกรรม แปรรูปเห็ด	PLO9	บรรยาย	รายงาน

PLO3 ระบุความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจและทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเป็นผู้ประกอบการ  
ได้

PLO9 คิดวิเคราะห์ วางแผน อย่างเป็นระบบเพื่อแก้ไขปัญหาหรือเพื่อออกแบบนวัตกรรมได้

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

## 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	CLOs	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
1	เห็ดคืออะไร	CLO1 บอกคุณลักษณะเห็ด	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่าน ระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ รมรินทร์ อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม
2	เทคนิคปลอดเชื้อ	CLO2 บอกวิธีการเพื่อให้ปลอดเชื้อ CLO3 เลือกใช้วิธีการทำให้ปลอดเชื้อที่ เหมาะสมกับเครื่องมือ-วัสดุ	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่าน ระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ รมรินทร์ อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม
3	เทคโนโลยีการเพาะเห็ด	CLO4 อธิบายหลักการเพาะเห็ด CLO5 บอกปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มี ความสำคัญต่อการเพาะเห็ด	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่าน ระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ รมรินทร์ อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม

มคอ.3 (AUN-QA)

4	การเตรียมอาหารเลี้ยงเชื้อ	CLO6 สามารถปฏิบัติการเพาะเห็ด	3	การปฏิบัติในรายวิชา	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ ร่มรื่น อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม
5	การแยกเชื้อเห็ดบริสุทธิ์	CLO6 สามารถปฏิบัติการเพาะเห็ด	3	การปฏิบัติในรายวิชา	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ ร่มรื่น อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม
6	การเตรียมหัวเชื้อข้าวฟ่าง	CLO6 สามารถปฏิบัติการเพาะเห็ด	3	การปฏิบัติในรายวิชา	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ ร่มรื่น อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม
7	การเตรียมถุงเห็ดและการเพาะเห็ด	CLO6 สามารถปฏิบัติการเพาะเห็ด	3	การปฏิบัติในรายวิชา	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ ร่มรื่น อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม
8	การเพาะเห็ดแบบ bag culture	CLO4 อธิบายหลักการเพาะเห็ด CLO5 บอกปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มี ความสำคัญต่อการเพาะเห็ด	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่าน ระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ ร่มรื่น อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม

มคอ.3 (AUN-QA)

9	การเพาะเห็ดแบบ mold culture	CLO4 อธิบายหลักการเพาะเห็ด CLO5 บอกรายละเอียดสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการเพาะเห็ด	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่านระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ ร่มรื่น อ. ดร. อรรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม
10	การเพาะเห็ดแบบ log culture	CLO4 อธิบายหลักการเพาะเห็ด CLO5 บอกรายละเอียดสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อการเพาะเห็ด	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่านระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ ร่มรื่น อ. ดร. อรรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม
11	โรคและศัตรูเห็ด	CLO7 บอกรายละเอียดและลักษณะอาการของโรคและศัตรูเห็ด CLO8 บอกรายละเอียดการป้องกันและรักษาโรคและศัตรูเห็ด	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่านระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ ร่มรื่น อ. ดร. อรรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม
12	เห็ดที่เป็นอาหารและยา	CLO9 บอกรายละเอียดทางอาหารและยาของเห็ด	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่านระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ ร่มรื่น อ. ดร. อรรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอ้อม

มคอ.3 (AUN-QA)

13	กฎระเบียบและมาตรฐานสินค้าเกษตร (การผลิตเชื้อเห็ดและการผลิตเห็ด)	CLO10 บอกวิธีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับการผลิตเชื้อเห็ดและการเพาะเห็ด CLO11 บอกมาตรฐานสินค้าเกษตร (ประเภทเห็ด) CLO13 เลือกรูปแบบที่เป็นไปตามกฎระเบียบและมาตรฐานสินค้าเกษตร	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่านระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ รมรัตน์ อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอิม
14	การจัดการฟาร์มเห็ดเพื่อใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร	CLO12 บอกมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร CLO14 ประเมินคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร	3	สอนโดยใช้สื่อเคลื่อนไหวผ่านระบบ e-learning	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ รมรัตน์ อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอิม
15	การแปรรูปเห็ด	CLO15 คิดค้นนวัตกรรมการแปรรูปเห็ด	3	การปฏิบัติในรายวิชา	รศ. ดร. เอกพันธ์ บางยี่ขัน อ. ดร. อรุณรักษ์ รมรัตน์ อ. ดร. อรวรรณ บริรักษ์ ผศ. ดร. ธนาพร ชื่นอิม



## 2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ คาดหวัง ของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล (ร้อยละ)
CLO1 บอกคุณลักษณะ เห็ด	ประเมินจากแบบทดสอบ ด้านทฤษฎี	9	5
CLO2 บอกวิธีการเพื่อทำ ให้ปลอดเชื้อ	ประเมินจากแบบทดสอบ ด้านทฤษฎี	9	3
CLO3 อธิบายหลักการ และวิธีการเพาะเห็ด	ประเมินจากแบบทดสอบ ด้านทฤษฎี	9	2
CLO4 เลือกใช้วิธีการทำ ให้ปลอดเชื้อที่เหมาะสม กับเครื่องมือ-วัสดุ	ประเมินจากแบบทดสอบ ด้านทฤษฎี	9	5
CLO5 บอกปัจจัย สิ่งแวดล้อมที่มี ความสำคัญต่อการเพาะ เห็ด	ประเมินจากแบบทดสอบ ด้านทฤษฎี	9	5
CLO6 สามารถปฏิบัติการ เพาะเห็ด	ประเมินจากรายงาน	16	20
CLO7 บอกสาเหตุและ ลักษณะอาการของโรคและ ศัตรูเห็ด	ประเมินจากแบบทดสอบ ด้านทฤษฎี	9	3
CLO8 บอกวิธีการป้องกัน และรักษาโรคและศัตรูเห็ด	ประเมินจากแบบทดสอบ ด้านทฤษฎี	9	2
CLO9 บอกคุณค่าทาง อาหารและยาของเห็ด	ประเมินจากรายงาน	8	20
CLO10 บอกวิธีการปฏิบัติ ทางการเกษตรที่ดีสำหรับ การผลิตเชื้อเห็ดและการ เพาะเห็ด	ประเมินจากแบบทดสอบ ด้านทฤษฎี	16	3
CLO11 บอกมาตรฐาน สินค้าเกษตร (ประเภท	ประเมินจากแบบทดสอบ ด้านทฤษฎี	16	3

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการประเมินผล (ร้อยละ)
เห็น)			
CLO12 บอกระดับมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร	ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี	16	3
CLO13 เลือกวิธีการที่เป็นไปตามกฎระเบียบและมาตรฐานสินค้าเกษตร	ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี	16	3
CLO14 ประเมินคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร	ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี	16	3
CLO15 คิดค้นนวัตกรรมการแปรรูปเห็ด	ประเมินจากแบบทดสอบด้านทฤษฎี	10	20

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### ตำราและเอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

Chang, S.T. 2004. Mushrooms: Cultivation, nutritional value, medicinal effect, and environmental impact. CRC Press. USA. 451 pp.

Stamets, P. 2000. Growing gourmet and medicinal mushrooms. Ten Speed Press.

Toronto, Canada. 574 pp. บรรณ บรูณะชนบท. 2547. คู่มือเพาะเห็ด. เพ็ท- แอสัน พับลิชซิง. กรุงเทพฯ. 277 หน้า

ประสาน ยิ้มอ่อน.. 2549. การเพาะเห็ด. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยลงกรณ์. ประทุมธานี. 318 หน้า

สำเนาวิ ฤทธิสุข. 2551. สูตรเด็ดการเพาะเห็ดฟางในตะกร้า. กรีนมีเดีย แอนด์ โปรดักส์. กรุงเทพฯ. 108 หน้า

อดุลย์ รัตนมันเกษม. 2546. เพาะเห็ดขาย. นานมีบุ๊คส์. กรุงเทพฯ. 151 หน้า

อนงค์ จันทร์ศรีกุล.. 2544. เห็ดเมืองไทย: เทคโนโลยีการเพาะเห็ด. ไทยวัฒนาพานิช. กรุงเทพฯ. 177 หน้า

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

## 1. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผล
PLO3 ระบุความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบธุรกิจและทักษะพื้นฐาน ที่จำเป็นต่อการเป็นผู้ประกอบการได้	1. การเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self learning) 2. การให้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดทางการตลาดและการประกอบธุรกิจการเกษตร 3.	1. ให้มีการอภิปรายเพื่อการแก้ไขปัญหา 2. ประเมินกระบวนการเรียนรู้จากงานที่มอบหมาย
PLO9 คิดวิเคราะห์ วางแผนอย่างเป็นระบบ เพื่อ แก้ไขปัญหาหรือเพื่อออกแบบนวัตกรรมได้	1. จัดการเรียนการสอนแบบการใช้โครงงานเป็นฐาน (project-based learning) 2. การมอบหมายงานเพื่อให้คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา	1. ประเมินกระบวนการเรียนรู้จากการใช้โครงงานเป็นฐาน 2. ประเมินจากความสำเร็จของโครงงาน 3. ประเมินการวิเคราะห์และแก้ไขโจทย์ปัญหา

## 2. การปรับปรุงการสอน

1. มีการเพิ่มเติมเนื้อหาที่ทันสมัย
2. ปรับปรุงสื่อการสอนให้เป็นปัจจุบัน

## 3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในรายวิชา

- 3.1 การทวนสอบการสอน
- 3.2 การทวนสอบการประเมินผล