



ประมวลการสอนรายวิชา (Course syllabus) วิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รหัสวิชา	PHA 548	จำนวนหน่วยกิต	1(1-0-2)
ชื่อวิชา	สีธรรมชาติ Natural Colorants	กลุ่มเรียน	01
ภาคการศึกษาที่	2	ปีการศึกษา	2566
ผู้เรียน	นักศึกษาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นปีที่ 5		

อาจารย์ผู้สอน

- |                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. รศ.ดร.ภก.ทศชน จรุงรัตน์    | 2. รศ.ดร.อภิรักษ์ สกมลปักษ์ |
| 3. ผศ.ดร.ภญ.สุรางค์ ลีละวัฒน์ | 4. ผศ.ดร.ภญ.ปิยนุช ทองผาสุก |
| 5. ผศ.ดร.ภญ.ศุภวรรณ บุญระเทพ  | 6. ผศ.ดร.ภก.เชาวลิต มณฑล    |
| 7. ผศ.ภญ.ชมนกัศ ชูโชติ        | 8. อ.ภญ.อาทิมนต์ วุฒิพงศ์   |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ภญ.ชมนกัศ ชูโชติ และ อ.พท.นิรันดร์ วิพันธุ์เงิน

วัน/เวลา/สถานที่สอน วันอังคาร เวลา 8.00-10.00 น. ห้อง 4-201B

วิชาบังคับก่อน PHA 342 เกษษเวท 2  
PHA 343 ปฏิบัติการเกษตร 2

วิชาบังคับร่วม -

คำอธิบายรายวิชา

แนะนำสีชนิดต่าง ๆ ที่เกิดตามธรรมชาติในพืช รา ตะไคร่ สัตว์ และแบคทีเรีย ธรรมชาติทางเคมี โครงสร้าง การสกัด และการทำให้บริสุทธิ์ ความคงตัวของสี การตรวจสอบชนิด และการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ และปริมาณ ความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ และการใช้ประโยชน์ของสีในอนาคต

Introduction to the pigments occurring naturally in plants, fungi, lichens, animals and bacteria; the chemical nature, structure, extraction and purification, color stability; qualitative and quantitative analysis; economic viewpoints; and future prospects of colorants.

วัตถุประสงค์ หลังจากศึกษาแล้วนักศึกษาสามารถอธิบาย

1. แหล่งที่มาของสีธรรมชาติ
2. คุณสมบัติทางเคมีและโครงสร้างของสีธรรมชาติ
3. เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์สีธรรมชาติ
4. ประโยชน์และข้อดี ข้อเสียของสีธรรมชาติ

เนื้อหาวิชา (ตามตารางแนบ)

กิจกรรมการเรียนการสอน

บรรยาย

### การประเมินผล

- สอบข้อเขียน
  - สอบปลายภาค 100%
  - เกณฑ์ผ่านคือ ได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 50%
- ระดับคะแนนต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการวิชาการ วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ คณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**หมายเหตุ** กำหนดเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80% ของเวลาเรียนทั้งหมด ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

### ตำราและเอกสารหลัก

1. Hendry GAF and Houghton JD. Natural Food Colorants. 2<sup>nd</sup> ed. Glasgow: Blackie Academic & Professional; 1996.
2. Francisco DV and Octavio PL. Natural colourants for food and nutraceutical uses. London: CRC Press; 2003.

### เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

### เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. Saxena S and Raja ASM. Natural dyes: Sources, chemistry, application and sustainability issues. Textile Science and Clothing Technology. DOI: 10.1007/978-981-287-065-0\_2
2. Samanta AK and Agarwall P. Application of natural dyes for textiles. Indian Journal of Fibre & Textile Research. 2009; 34: 384-399.

**แผนการสอน**  
**(Course outline)**

รหัสวิชา ชื่อวิชา	PHA 548 สีธรรมชาติ	จำนวนหน่วยกิต 1(1-0-2)
ภาคการศึกษาที่	2	ปีการศึกษา 2566
เวลาและสถานที่เรียน	วันอังคาร เวลา 8.00-10.00 น. ห้อง 4-201B	กลุ่มเรียน 01

ครั้งที่	วันที่	หัวข้อสอน	อาจารย์ผู้สอน
1-2	5 มี.ค. 67	An overview of natural colorant Definition Classification of natural colorant	ผศ.ดร.ภก.เชาวลิต มณฑล
3-4	นัดนอกตาราง	Natural colorants: Anthocyanins and Betalains	ผศ.ภญ.ชมนภัส ชูโชติ
5-6	12 มี.ค. 67	Carotenoids	ผศ.ดร.ภญ.สุรางค์ ลีละวัฒน์
7-8	19 มี.ค. 67	Chlorophyll and chlorophyll derivatives	อ.ภญ. อาทิมนต์ วุฒิพงศ์
9-10	26 มี.ค. 67	Qualitative and quantitative analysis of natural colorants	รศ.ดร.อภิรักษ์ สกุลปักษ์
11-12	2 เม.ย. 67	Future prospects of colorants	รศ.ดร.ภก.ทศชน จรูญรัตน์
13	นัดนอกตาราง	Natural colorant for food and drug Safety of natural colorants	ผศ.ดร.ภญ.ศุภวรรณ บุญระเทพ
14-15	9 เม.ย. 67	Other natural colorants - Anthraquinones - Naphthoquinones - Iridoids - Others	ผศ.ดร.ภญ.ปิยนุช ทองผาสุก
สอบปลายภาควันที่ 22- 26 เมษายน 2567 (ครั้งที่ 1 -15)			