



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา สุขนศาสตร์

รหัสวิชา 4143501

ภาคเรียนที่ 2/2562

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	3
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	4
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	7
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	13
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	14

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้และทักษะเกี่ยวกับกลิ่นหอมและเครื่องหอม
2. เพื่อให้ นักศึกษามีองค์ความรู้เกี่ยวกับแหล่งที่มา องค์ประกอบทางเคมี รวมทั้งกระบวนการผลิตของน้ำมันหอมระเหยและน้ำหอม
3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยและน้ำหอมในการเตรียมตำรับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ได้อย่างถูกต้องทั้งเทคนิคและวิธีการ
4. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์คุณภาพและการประเมินกลิ่นหอมโดยใช้ประสาทสัมผัสได้

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ เนื้อหาสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพื่อเป็นทักษะและองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพของนักศึกษาและปรับปรุงให้สอดคล้องกับ TQF บริบทของสังคมปัจจุบันและบัณฑิตที่พึงประสงค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเคมีของน้ำมันระเหยง่ายเบื้องต้น สรีรวิทยาของกลิ่น ระบบการดม กลิ่น ชนิดของเครื่องหอมและสารที่ให้ความหอมต่าง ๆ วัตถุประสงค์ กระบวนการผลิต การวิเคราะห์คุณภาพ และการประเมินกลิ่นหอมโดยใช้ประสาทสัมผัส ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางที่มีกลิ่นหอม และสุนทรียบำบัด

Basic knowledge of essential oil, types of aromatic compounds, raw material, production process, quality analysis, and sensory receptor and evaluation, perfumes and aromatherapy cosmetic products

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชา/Social Media
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ ในช่วงเวลาราชการและนอกเวลาราชการตามความเหมาะสม

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.2 ตระหนักในความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
- 1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.2.1 ปลุกฝังวัฒนธรรมองค์กรที่ดีให้แก่นักศึกษา โดยสร้างเสริมให้นักศึกษามีบุคลิกภาพที่ดี มีระเบียบวินัย และแต่งกายตามระเบียบที่มหาวิทยาลัยกำหนด เน้นความตรงต่อเวลาของนักศึกษา

1.2.2 มุ่งเน้นให้นักศึกษาตระหนักถึงหน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่ม การเป็นสมาชิกกลุ่มที่ดีและการมีความรับผิดชอบในการทำงานกลุ่ม และรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น

1.2.3 ส่งเสริมความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกงานและการบ้านของผู้อื่น

1.2.4 สอดแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิจัยในการสอนทุกรายวิชา รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น ตระหนักถึงความสำคัญของศาสตร์ที่เรียน รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม เช่น การยกย่องชมเชยนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม เสียสละและประกาศเกียรติคุณด้านคุณธรรมจริยธรรม

1.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.3.1 ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

1.3.2 ประเมินจากบุคลิกภาพ การแต่งกาย ความมีวินัย ในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

1.3.3 ประเมินจากปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

1.3.4 ประเมินจากผลสำเร็จในผลงาน/โครงการที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

● 2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ

● 2.3 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการตั้งตำรับ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางการปรับปรุงตำรับ และการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

○ 2.6 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

2.2.1 การสอนบรรยายร่วมกับการสร้างและตอบคำถามในชั้นเรียน

2.2.2 ใช้การสอนแบบ Active learning มุ่งเน้นทั้งทฤษฎีและการทดลองในห้องปฏิบัติการ และพัฒนาเนื้อหาให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเครื่องสำอางให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ

2.2.3 ให้นักศึกษามีการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติการในสถานประกอบการจริงหรือการเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนให้นักศึกษาทำโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางก่อนจบการศึกษา

2.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 ประเมินจากการทดสอบย่อย

2.3.2 ประเมินจากการสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

2.3.4 ประเมินจากโครงการที่นำเสนอ

2.3.5 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

● 3.1 สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ

○ 3.3 สามารถศึกษาค้นคว้า เข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวนเอกสารทางวิชาการ การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนเรียบเรียงงานทางวิชาการ

● 3.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.2.1 จัดการเรียนการสอนที่สอดแทรกกรณีศึกษา

3.2.2 ส่งเสริมให้นักศึกษามีการอภิปรายกลุ่ม เพื่อประเมิน วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนข้อมูล

3.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินจากผลงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

● 4.1 สามารถให้ความร่วมมือช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มผู้ร่วมงาน

● 4.4 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.2.1 สนับสนุนให้มีกิจกรรมการทำงานเป็นกลุ่มและส่งเสริมการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างการทำงานให้นักศึกษาแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเองได้ (Self-Study) และการรับฟังความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน

4.2.2 สามารถบูรณาการองค์ความรู้จากกรณีปัญหา (Problem-Based Learning) และมีการอภิปรายกลุ่มเพื่อสรุปผลร่วมกัน

4.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.3.1 ประเมินจากความสำเร็จของชิ้นงานและความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

4.3.2 ประเมินจากการมีส่วนร่วมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน การสังเกตพฤติกรรมที่แสดงออกในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

● 5.1 มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

○ 5.2 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูล

● 5.4 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2.1 มุ่งเน้นการใช้ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในระหว่างการสอน โดยให้นักศึกษาใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการปฏิบัติการและเพิ่มประสิทธิภาพในการสรุปผล

5.2.2 ให้นักศึกษานำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพต่อนักศึกษาในชั้นเรียน และมีการวิจารณ์เชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

5.3 การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3.1 ประเมินจากเทคนิคการนำเสนองาน ที่มุ่งเน้นการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ความถูกต้องและการเลือกใช้หลักคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ สรุปผล

5.3.2 ประเมินจากความสามารถใช้เทคโนโลยีที่ใช้ในการอธิบาย การถ่ายทอดความรู้ รวมถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปรายกรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อชั้นเรียน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	ชี้แจงรายละเอียดการเรียน การสอนของวิชา - หัวข้อ - การมอบหมายงาน - กิจกรรมของวิชา - การประเมินผล ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ พื้นฐานของกลิ่นหอมและ เครื่องหอม (1) - ความหมาย นิยาม - ประวัติความเป็นมา - การดูแลสุขภาพในองค์รวม ด้วยสุนทรบำบัด - การใช้สุนทรบำบัดในปัจจุบัน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. เอกสาร มคอ.3 2. Power point 3. เอกสารประกอบการสอน	อ.ฤทธิพันธ์ รุ่งเรือง
2	ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ พื้นฐานของกลิ่นหอมและ เครื่องหอม (2) -ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ สมุนไพร พืชหอม -ความรู้เรื่องน้ำมันหอมระเหย	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้	อ.ฤทธิพันธ์ รุ่งเรือง

	-ประเภทของน้ำหอมและ ผลิตภัณฑ์น้ำหอม และระบบ ABC's กับน้ำหอม		1. เอกสาร มคอ.3 2. Power point 3. เอกสารประกอบการสอน	
3	การประเมินกลิ่นหอมโดยใช้ ประสาทสัมผัส - ทฤษฎีการรับกลิ่น - ความปลอดภัยและความ เป็นพิษของน้ำมันหอมระเหย	3	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน - ให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูล ออนไลน์จากวารสารต่างประเทศ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง - แบ่งกลุ่ม และนำเสนอ โดยใช้ การเรียนรู้แบบ active learning - ร่วมกันอภิปรายแสดงความ คิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	อ.ฤทธิพันธ์ รุ่งเรือง
4	กระบวนการผลิต -การสกัดน้ำมันหอมระเหย -การแยกน้ำมันหอมระเหย จากพืช -ประโยชน์ของน้ำมันหอม ระเหย	3	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความ คิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	อ.ฤทธิพันธ์ รุ่งเรือง
5	วัตถุดิบ -เคมีของน้ำมันหอมระเหย -ความสัมพันธ์ระหว่าง องค์ประกอบทางเคมีตามหมู่ ฟังก์ชันของน้ำมันหอมระเหย กับฤทธิ์ทางชีวภาพ	3	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความ คิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร.จิราภรณ์ ทองตัน

6	วัตถุประสงค์ -ฤทธิ์ทางชีวภาพ -เทคโนโลยีการกักเก็บน้ำหอม	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	อ.ชวัลญิต อิศระสุข
7	การตรวจสอบและควบคุมคุณภาพน้ำมันและน้ำมันหอมระเหย	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	อ.ชวัลญิต อิศระสุข
8	1. ข้อกำหนดมาตรฐานของน้ำมันหอมระเหย 2. ผลกระทบที่น้ำมันหอมระเหยเพื่อการดูแลสุขภาพแบบพื้นฐาน	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	อ.ชวัลญิต อิศระสุข
9	1. เทคนิคและการประยุกต์ใช้น้ำมันหอมระเหยในการตั้งตำรับผลิตภัณฑ์รูปแบบต่าง ๆ 2. ผลกระทบที่น้ำมันหอมระเหยเพื่อการถนอมผิวพรรณ (Aromatic skin care products)	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็นซักถามปัญหาและสรุปร่วมกัน สื่อที่ใช้	ผศ.ดร.จิราภรณ์ ทองตัน

			1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	
10	ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย เพื่อการถนอมผิวหน้า (Aromatic facial care products)	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความ คิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร.จิราภรณ์ ทองตัน
11	ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหย ในการอาบน้ำ (Aromatic bath products)	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความ คิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	อ.จรัสฟ้า โหมตสุวรรณ
12	ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ ใช้ในการถนอมเส้นผม (Aromatic hair care products)	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความ คิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	อ.จรัสฟ้า โหมตสุวรรณ
13	ผลิตภัณฑ์น้ำมันหอมระเหยที่ ใช้ในการขัดเซลล์ลูไลท์ (Aromatic anti-cellulite products)	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความ คิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป	อ.จรัสฟ้า โหมตสุวรรณ

			ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	
14	การควบคุมคุณภาพและ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความ คิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	อ.จรัสฟ้า โหมตสุวรรณ
15	การประยุกต์ใช้น้ำมันหอม ระเหยในศาสตร์การแพทย์ ทางเลือก	3	กิจกรรมการเรียนการสอน -บรรยายประกอบสื่อ power point - ร่วมกันอภิปรายแสดงความ คิดเห็นซักถามปัญหาและสรุป ร่วมกัน สื่อที่ใช้ 1. Power point 2. เอกสารประกอบการสอน	อ.จรัสฟ้า โหมตสุวรรณ
16	สอบปลายภาค	3		อ.จรัสฟ้า โหมตสุวรรณ ผศ.ดร.จิราภรณ์ ทองตัน

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการ เรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1, 1.2, 1.5	-เข้าเรียนและส่งงานตรงตามเวลาที่กำหนด -ไม่ขาดเรียนโดยไม่แจ้งล่วงหน้า -การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบ -การเข้าร่วมกิจกรรม/จิตอาสาช่วยเหลือ งานของหลักสูตรและคณะฯ	1-16	ร้อยละ 10	- ใบเช็คเวลาเรียน - การสังเกตจากอาจารย์ ผู้สอน - การเข้าร่วมกิจกรรม

2.1, 2.3, 2.6	-สอบกลางภาค -สอบปลายภาค -ทดสอบย่อย/ก่อนเรียน/หลังเรียน	8 16 1-15	ร้อยละ 30 ร้อยละ 30 ร้อยละ 10	- คะแนนสอบ - ความถูกต้องของใบ งาน รายงาน และ/หรือ การบ้าน
3.1, 3.3, 3.4	-ใบงาน กิจกรรมในชั้นเรียน -การค้นคว้า และนำเสนองานหน้าชั้นเรียน รวมทั้งการเขียนรายงานตามหัวข้อที่ อาจารย์ผู้สอนกำหนด	1-15	ร้อยละ 10	-ความถูกต้องของ รายงาน -การเขียนสรุป และคิด วิเคราะห์ผลการทดลอง -คุณภาพของรายงาน ความถูกต้อง และการ อ้างอิงเอกสารวิชาการ
4.1, 4.4	-การทำงานเป็นกลุ่ม -การแบ่งงานรับผิดชอบ	1-15	ร้อยละ 5	-ส่งงานตรงเวลา -การแบ่งงานที่ รับผิดชอบในกลุ่ม
5.1, 5.2, 5.4	การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และ/หรือมีความสอดคล้องกับงานที่ได้รับ มอบหมาย	1-15	ร้อยละ 5	-การเขียนอ้างอิง

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด	ความหมายของผลการเรียน
85-100	A	ดีเยี่ยม (Excellent)
79-84	B+	ดีมาก (Very good)
73-78	B	ดี (Good)
67-72	C+	ดีพอใช้ (Fairly good)
61-66	C	พอใช้ (Fair)
55-60	D+	อ่อน (Poor)
50-54	D	อ่อนมาก (Very poor)
0-49	F	ตก (Fail)
ขาดสอบ	M	-
ยกเลิกรายวิชา	W	-
ขาดส่งงาน	I	-

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

- 1.1 พิมพ์ สีสภาพพิสิฐ. 2547. สุนทรบำบัด. สำนักพิมพ์โอเดียนส์โตร์ : กรุงเทพฯ 151 หน้า.
- 1.2 ประเทืองศรี สินชัยศรี. 2547. พรรณพืชหอมและน้ำมันหอมระเหย. สำนักพิมพ์ นีออน บุ๊คมีเดีย : กรุงเทพมหานคร. 156 หน้า.
- 1.3 อรัญญา มโนสร้อย และจิระเดช มโนสร้อย. 2548. น้ำมันหอมระเหยและสารสกัดจากสมุนไพรไทย : การใช้ทางยาและเครื่องสำอาง. เชียงใหม่ : โรงพิมพ์ครองช่าง, 327 หน้า.
- 1.4 Curitis, T. and Williams, D. G. 2001. An Introduction to Perfumery. Press. England.
- 1.5 Toller, S.V. and Dodd, G.H. 1988. Perfumery. The psychology and biology of fragrance. Chapman & Hall. UK. 267 p.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- 2.1 Masada, Y. Analysis of essential oils by gas chromatography and mass spectrometry. New York: Wiley.
- 2.2 ฐาปนีย์ หงส์รัตนาวรกิจ. 2550. น้ำมันหอมระเหยและการใช้ในสุนทรบำบัด. โรงพิมพ์วิฑูรย์ การปก : กรุงเทพมหานคร 240 หน้า.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- 3.1 กฤษณา ภูตะคาม. น้ำมันหอมระเหย (Essential oils) และ สุนทรบำบัด (Aromatherapy). [ออนไลน์] [อ้างถึง 10 มิถุนายน 2553] เข้าถึงได้จาก http://www.pharmacy.cmu.ac.th/dic/newsletter/newpdf/newsletter_1/essential%20oil.pdf.
- 3.2 คมสัน หุตะแพทย์. 2546. “มหัศจรรย์น้ำมันหอมระเหย: น้ำมันหอมระเหยจากดอกไม้และสมุนไพร” วารสารเกษตรกรรมธรรมชาติ. ฉบับที่ 3/2546.
- 3.3 จิระเดช มโนสร้อย, พงศธร ธรรมถนอม และอรัญญา มโนสร้อย. ฤทธิ์ต้านมะเร็งของน้ำมันหอมระเหยจากเครื่องเทศและสมุนไพรไทย. [ออนไลน์] [อ้างถึง 23 มิถุนายน 2553] เข้าถึงได้จาก <http://www.ist.cmu.ac.th/researchunit/pcrnc/paper/seminar/34-35.pdf>
- 3.4 จักรพันธ์ จุลศรีไคววัล, สุณีย์ จันทร์สกา, สุวรรณ เวชอภิกุลและไชยวัฒน์ ไชยสุต. ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของน้ำมันหอมระเหยและสารสกัดของพืชวงศ์ Zingiberaceae ในประเทศไทย. 2544. ตุลาคม; 10-12; กรุงเทพฯ: ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยของรายวิชา

- นักศึกษาประเมินประสิทธิผลของรายวิชาในภาพรวมโดยประเมินการเรียนการสอนและอาจารย์ผู้สอน และมีการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทุกรายวิชาทุกภาคการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- อาจารย์ผู้สอนประเมินประสิทธิผลการสอน โดยประเมินจากการผลการทดสอบ การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายโต้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน

- คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

- อาจารย์ผู้ประสานงาน/รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้ร่วมสอน ร่วมกันประเมินผลการจัดการเรียนการสอนระหว่างภาคการศึกษา / เมื่อสิ้นภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

-

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพโดยมีการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ดังนี้

1. แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อทวนสอบในระดับรายวิชาตามความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของรายวิชาและรายละเอียดของรายวิชา

2. แต่งตั้งกรรมการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบรายวิชาตามผลการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา

3. ติดตามและตรวจสอบผลการเรียนของนักศึกษาทั้งในภาพรวมและรายบุคคล

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมเพื่อรับรองผลคะแนนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชาของภาคการศึกษานั้น

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา ผลการสอบ ข้อคิดเห็นของอาจารย์ผู้ร่วมสอน นำมาปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า ทั้งนี้ได้มีการนำเสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

- อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา นำผลการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา ผลการประเมินการสอนโดยอาจารย์ผู้ร่วมสอน มาพิจารณาวางแผนเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โดยนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็น

- มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่ อาจารย์ประจำหลักสูตร

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

- ข้อมูลการปรับปรุงในหมวดนี้ จะนำไปใช้ปรับปรุงการจัดทำ มคอ.3 ในรอบถัดไป