

(ร่าง)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (ภาษาอังกฤษ)

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2551

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (ภาษาอังกฤษ)  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2551

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง (ภาษาอังกฤษ)
ชื่อภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Cosmetic Science (English)

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็ม (ไทย)	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)
ชื่อเต็ม (อังกฤษ)	Bachelor of Science (Cosmetic Science)
ชื่อย่อ (ไทย)	วท.บ. (วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)
ชื่อย่อ (อังกฤษ)	B.Sc. (Cosmetic Science)

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะและกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านเครื่องสำอางและมีทักษะด้านภาษาต่างประเทศ สามารถบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น มีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการทั้งภาครัฐและเอกชน

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ

4.2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
ด้านเครื่องสำอาง

4.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ในศาสตร์เครื่องสำอาง เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสามารถด้านภาษาต่างประเทศและใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญในระดับชาติและนานาชาติ

4.2.4 เพื่อผลิตบัณฑิตในศาสตร์เครื่องสำอางที่มีความรู้ตอบสนองต่อความต้องการของสถานประกอบการทั้งภาครัฐ เอกชน และสามารถประกอบอาชีพอิสระ

## 5. กำหนดการเปิดสอน

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2552

## 6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

6.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์หรือเทียบเท่า

6.2 เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

## 7. วิธีคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

7.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

7.2 เป็นไปตามประกาศว่าด้วยการคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

## 8. ระบบการศึกษาและการสำเร็จการศึกษา

8.1 ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ โดยแต่ละภาคการศึกษามีระยะเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ หรือเทียบเท่า หากมีการศึกษาภาคฤดูร้อนให้จัดเวลาและเนื้อหาวิชาในสัดส่วนที่สัมพันธ์กันโดยใช้ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์และจำนวนหน่วยกิตไม่เกิน 9 หน่วยกิต

8.2 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญญาตรีและปริญญาตรี พ.ศ. 2548

## 9. ระยะเวลาการศึกษา

9.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาตรีและปริญาตรี พ.ศ. 2548

9.2 หลักสูตรระดับปริญาตรี 4 ปี ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติและไม่เกิน 8 ปีการศึกษา

## 10. การลงทะเบียนเรียน

10.1 เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาตรีและปริญาตรี พ.ศ. 2548

10.2 นักศึกษาภาคปกติมีสิทธิ์ลงทะเบียนรายวิชาในภาคการศึกษาปกติ ภาคการศึกษาละไม่เกิน 22 หน่วยกิต

## 11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

### 11.1 การวัดผล

ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาตรีและปริญาตรี พ.ศ. 2548

### 11.2 การสำเร็จการศึกษา

11.2.1 มีผลการสอบภาษาอังกฤษอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้

- TOEFL คะแนนอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 550 หรือเทียบเท่า หรือ
- สอบผ่านภาษาอังกฤษตามเกณฑ์และเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด

11.2.2 นอกนั้นให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับอนุปริญาตรีและปริญาตรี พ.ศ. 2548

## 12. อาจารย์ผู้สอน

## 12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
1	<p>ดร. สรวง สมานหมู่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postdoctoral Fellow (Pharmaceutical and Clinical Chemistry), Nagasaki University, Japan</li> <li>- Ph.D. (Organic Synthesis) University of Sheffield, U.K.</li> <li>- M.Sc. (Biochemistry), University of Wollongong, Australia</li> <li>- B.Sc. (Computational Chemistry), University of Wollongong, Australia</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Jones and C. Smanmoo, <i>N</i>-phosphoryl Oxazolidinones as Effective Phosphorylating Agents, <b>Tetrahedron Lett.</b> 2004, 45, 1585.</li> <li>2. S. Jones and C. Smanmoo, Phosphorylation of Alcohols with <i>N</i>-Phosphoryl Oxazolidinones Employing Copper (II) Triflate Catalysis, <b>Org. Lett.</b>, 2005, 7, 3271.</li> <li>3. H. Zhang, C. Smanmoo, T. Shibata, T. Kabashima, J. Lu, and M Kai, Sensitive detection of cytochrome P450 protein on a PVDF membrane employing a macromolecular probe, <b>Angew. Chem. Int. Ed.</b>, 2007, 46, 8226.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง</li> <li>- ยาปัจจุบันและยาใหม่</li> <li>- เคมีของน้ำหอม</li> <li>- วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางการดูแลผิวหนัง</li> <li>- เกณฑ์เคมีเบื้องต้น</li> </ul>
2	<p>ผศ.ดร.สำเนียง อภิสันติยากม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปร.ด. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี</li> <li>- วท.ม. (เคมีอินทรีย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>- วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยรามคำแหง</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S. Apisantiyakom, P. Kittakoop, T. Manyum, K. Kirtikara, J. B. Bremner, Y. Thebtaranonth, <b>Chemistry and Biodiversity</b> 1 2004, 11, 1694.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยพืชสมุนไพรเบื้องต้น</li> <li>- พืชหอมและเครื่องเทศ</li> </ul>

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
3	<p>ดร. พิทยา ถกถลักดี</p> <p>- Ph.D. (Polymer Chemistry and Engineering), Department of Color and Polymer Chemistry, University of Leeds, U.K.</p> <p>- M.S. (Polymer Science), the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University</p> <p>- วท.บ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	<p>1. S. Perrier, P. Takolpuckdee, J. Westwood, and D. M. Lewis, Versatile Chain Transfer Agents for Reversible Addition Fragmentation Chain Transfer (RAFT) Polymerization to Synthesize Functional Polymeric Architectures <b>Macromolecules</b>, 2004, 37, 2709.</p> <p>2. P. Takolpuckdee, J. Westwood, D. M. Lewis and S. Perrier, Polymer Architectures via Reversible Addition Fragmentation Chain Transfer (RAFT) Polymerization <b>Macromol.Symp.</b>, 2004,216, 23.</p> <p>3. S. Perrier and P. Takolpuckdee, <b>J.Polym.Sci. Part A; Polym Chem.</b> 2005, 43,5347-5393</p>	<p>- เทคนิคทางเคมีเชิงฟิสิกส์</p> <p>- วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผมและเล็บ</p> <p>- ฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง</p> <p>- วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง</p>
4	<p>ดร. สุชาสินี นิลแสง</p> <p>- Ph.D (Food engineering and bioprocess technology) Asian Institute of Technology</p>	<p>1. S. Nilsang, S. Lertsiri, M. Suphantharika, and A. Assavanig, Optimization of Enzymatic hydrolysis of fish soluble concentrate by commercial proteases. <b>J. Food Eng.</b></p>	<p>- การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง</p> <p>- การตั้งตำรับเครื่องสำอาง</p>

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	<p>- วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล</p> <p>-วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	<p>2005, 70, 571.</p> <p>2. S. Nilsang, K. S. Nandakumar, I. Y. Galaev, S. K. Rakshit, R. Holmdahl, B. Mattiasson and A. Kumar, Monoclonal Antibody Production Using a New Supermacroporous Cryogel Bioreactor. <b>Biotechnol. Prog.</b> 2007 23, 932.</p> <p>3. S. Nilsang, V. Nehru, F. M. Plieva, K. S. Nandakumar, S. K. Rakshit, R. Holmdahl, B. Mattiasson, B. and A. Kumar, Three-dimensional culture for monoclonal antibody production by hybridoma cells immobilized in Macroporous gel particles. <b>Biotechnol. Prog.</b> In press.</p>	<p>- เทคโนโลยีชีวภาพ วิทยาศาสตร์เครื่อง สำอาง</p>
5	<p><b>ผศ. เสาวนิตย์ ภัคดิมงคล</b></p> <p>- วท.ม. (การสอนเคมี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p> <p>- กศ.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทร วิโรฒประสานมิตร</p>	<p>- ผู้ช่วยศาสตราจารย์</p> <p>- เคมีพื้นฐาน</p>	<p>- ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับแพथ์แผน ไทย</p> <p>- วิทยาศาสตร์เครื่อง สำอางเบื้องต้น</p>

## 12.2 อาจารย์ผู้สอน/ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
1	<p>ดร. สรวง สมานหมู่</p> <p>- Postdoctoral Fellow (Pharmaceutical and Clinical Chemistry), Nagasaki University, Japan</p> <p>- Ph.D. (Organic Synthesis) University of Sheffield, U.K.</p> <p>- M.Sc. (Biochemistry), University of Wollongong, Australia</p> <p>- B.Sc. (Computational Chemistry), University of Wollongong, Australia</p>	<p>1. S. Jones and C. Smanmoo, <i>N</i>-phosphoryl Oxazolidinones as Effective Phosphorylating Agents, <b>Tetrahedron Lett.</b> 2004, 45, 1585.</p> <p>2. S. Jones and C. Smanmoo, Phosphorylation of Alcohols with <i>N</i>-Phosphoryl Oxazolidinones Employing Copper (II) Triflate Catalysis, <b>Org. Lett.</b>, 2005, 7, 3271.</p> <p>3. H. Zhang, C. Smanmoo, T. Shibata, T. Kabashima, J. Lu, and M Kai, Sensitive detection of cytochrome P450 protein on a PVDF membrane employing a macromolecular probe, <b>Angew. Chem. Int. Ed.</b>, 2007, 46, 8226.</p>	<p>- โครงการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์เครื่อง สำอาง</p> <p>- ยาปัจจุบันและยา ใหม่</p> <p>- เคมีของน้ำหอม</p> <p>- วิทยาศาสตร์เครื่อง สำอางการดูแลผิวหนัง</p> <p>- เกสซ์เคมีเบื้องต้น</p>
2	<p>ดร. พิทยา ฤกษ์ภักดิ์</p> <p>- Ph.D. (Polymer Chemistry), Department of Colour and Polymer Chemistry, University of Leeds, U.K.</p>	<p>1. S. Perrier, P. Takolpuckdee, J. Westwood, and D. M. Lewis, Versatile Chain Transfer Agents for Reversible Addition Fragmentation Chain Transfer (RAFT) Polymerization to</p>	<p>- เทคนิคทางเคมีเชิง ฟิลิกส์</p> <p>- วิทยาศาสตร์</p>



ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	<p>- M.S. (Polymer Science), the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, Thailand</p> <p>- วท.บ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย</p>	<p>Synthesize Functional Polymeric Architectures <b>Macromolecules</b>, 2004, 37, 2709.</p> <p>2. P. Takolpuckdee, J. Westwood, D. M. Lewis and S. Perrier, Polymer Architectures via Reversible Addition Fragmentation ChainTransfer (RAFT) Polymerization <b>Macromol.Symp.</b>, 2004, 216, 23.</p> <p>3. S. Perrier and P. Takolpuckdee, <b>J.Polym.Sci.</b> Part A; Polym Chem. 2005, 43,5347-539</p>	<p>- เครื่องสำอางเกี่ยวกับ เส้นผมและเล็บ</p> <p>- ตลาดและบรรจุภัณฑ์ ของผลิตภัณฑ์เครื่อง สำอาง</p> <p>- วิทยาศาสตร์กายภาพ ของเครื่องสำอาง</p>
3	<p><b>ผศ. ดร. นฤมล ชนานันต์</b></p> <p>- วท.ด (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>- วท.ม. (พันธุศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>- วท.บ. (เกษตรศาสตร์) ราชภัฏอุตรธานี</p>	<p>1. N. Sornchatarak, P. Saksoong and S. Peyachoknakul, RAPD technique in silkworm (<i>Bombyx mori</i>): strain differentiation and identification. <b>Thammasat Int. J. Sc. Tech.</b> 1997, 2,47.</p> <p>2. N. Thanananta, S. Peyachoknagul, S. Siripatanadilok, S.Suputtitada and S. Apisitwanich. 2004.</p>	<p>- ชีววิทยาระดับโมเลกุล สำหรับวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง</p> <p>- ชีววิทยาระดับโมเลกุล สำหรับวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง</p> <p>- การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ สมุนไพร</p>

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
		Expression of a yeast <i>HAL2</i> gene enhancing for salt-stress tolerance in eucalypt and its location was detected using FISH. 15 th International Chromosome Conference (ICC XV) London, U.K.	
4	<p>ดร. สุชาสินี นิลแสง</p> <p>- Ph.D (Food engineering and bioprocess technology) Asian Institute of Technology (AIT), Thailand.</p> <p>- วท.ม.(เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล</p> <p>- วท.บ.(เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	<p>1. S. Nilsang, S. Lertsiri, M. Suphantharika, and A. Assavanig, Optimization of Enzymatic hydrolysis of fish soluble concentrate by commercial proteases. <b>J. Food Eng.</b> 2005, 70, 571.</p> <p>2. S. Nilsang, K. S. Nandakumar, I. Y. Galaev, S. K. Rakshit, R. Holmdahl, B. Mattiasson and A. Kumar, Monoclonal Antibody Production Using a New Supermacroporous Cryogel Bioreactor. <b>Biotechnol. Prog.</b> 2007 23, 932.</p> <p>3. S. Nilsang, V. Nehru, F. M. Plieva, K. S. Nandakumar, S. K. Rakshit, R. Holmdahl, B. Mattiasson, B. and A. Kumar,</p>	<p>- การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง</p> <p>- การตั้งตำรับเครื่องสำอาง</p> <p>- เทคโนโลยีชีวภาพวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง</p>

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
		Three-dimensional culture for monoclonal antibody production by hybridoma cells immobilized in Macroporous gel particles. <b>Biotechnol. Prog.</b> In press.	
5	<p>ผศ.ดร. สำเนียง อภิสันติยา คม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วท.ค. (เคมีอินทรีย์)</li> </ul> <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วท.ม. (เคมีอินทรีย์)</li> </ul> <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยรามคำแหง</li> </ul>	<p>I. S. Apisantiyakom, P. Kittakoop, T. Manyum, K. Kirtikara, J. B. Bremner and Y. Thebtaranonth, <b>Chemistry and Biodiversity</b> 1 2004, 11, 1694.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยพืช สมุนไพรเบื้องต้น</li> <li>- พืชหอมและเครื่องเทศ</li> </ul>
6	<p>ผศ. ดร. ศศมล ผาสุก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กศ.ค. วิทยาศาสตร์ศึกษา (เคมี)มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร</li> <li>- ค.ม. การศึกษา วิทยาศาสตร์ (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>- กศ.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เคมีทั่วไป 1</li> <li>- เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ</li> <li>- เอกสารประกอบการสอนเคมีเกี่ยวกับเครื่องสำอาง</li> <li>- เคมีอินทรีย์สำหรับนักศึกษาพยาบาล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ศาสตร์แห่งอายุวัฒนะ</li> <li>- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแพทย์แผนไทย</li> </ul>
7	<p>ผศ. ดร.เจษฎา ความคุ้นเคย</p> <p>Ph.D. ( Management)</p> <p>Adamson University, Philippines</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8</li> <li>- รองคณบดีฝ่ายวิชาการคณะวิทยาการจัดการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ</li> <li>- หลักการตลาด</li> </ul>

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
	บธ.ม. บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยพายัพ ศษ.บ. บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		
8	<b>ผศ.ประภา ธีระกาญจน์</b>  - Post-Grad Dip. (Applied Linguistics), RELC, Singapore - Post-Grad Dip. (TESOL), University of Tasmania, Australia - กศ.ม. (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร - กศ.บ. (ภาษาอังกฤษ เกียรตินิยม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร	- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8 - English for Tourism - English Structure I - พ.ศ. 2518 – 2534 อาจารย์ภาควิชาภาษาต่างประเทศ วิทยาลัยครูลำปาง - พ.ศ. 2534 - ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	- ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
9	<b>อ.อรวรรณ ภัตตรศิริ</b>  - ศศ.ม. (การสอนภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ - Cert. in EFL - ค.บ. (ภาษาอังกฤษ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	- อาจารย์ระดับ 7 - รองผู้อำนวยการศูนย์ภาษา - รองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย - อาจารย์ประจำหลักสูตรภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี	- ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
10	<p>อาจารย์ ประณมกร อัมพร พรดี</p> <p>- M.Inf. (Database Systems), University of New South Wales, Australia</p> <p>- วท.บ.(วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยมหิดล</p>	<p>- อาจารย์ระดับ 6</p>	<p>- เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต</p>
11	<p>อาจารย์ จุฑารัตน์ พงษ์โนรี</p> <p>- วท.ม. (อุตสาหกรรมเกษตร)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p> <p>- วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>	<p>1. การสกัดเซลลูโลสจากชั่งข้าวโพดและการประยุกต์ในอาหาร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก 2547.</p> <p>2. การสกัดเซลลูโลสจากชั่งข้าวโพด ตอนที่ 1 :การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสกัด, ว.สงขลานครินทร์ , 2549. 28. 1 : 191-199.</p> <p>3. โยอาหารสำคัญไฉน.วารสารการเวก 2549. น. 12-15.</p>	<p>- การตั้งตำรับเครื่องสำอาง</p> <p>- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแพทย์แผนไทย</p> <p>- การแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้านภาคกลางเพื่อสุขภาพและความงาม</p>
12	<p>อาจารย์ เอี่ยมพร รัตนสิงห์</p> <p>- วท.ม. (เคมีอินทรีย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>- วท.บ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	<p>- เลขานุการศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์</p>	<p>- นาโนคอสเมติกส์</p> <p>- การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง</p>

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
13	<b>Mr. Daniel Guay</b>  - MBA. University of Ottawa, Canada  - B.Sc. University of Ottawa, Canada	- ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	- ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
14	<b>Mr. Bryan Philip Williamson</b>  - B.A. Wolverhampton, U.K.	- ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะ ทางการเรียน	- ภาษาอังกฤษเพื่อ พัฒนาทักษะทางการ เรียน
15	<b>Prof. Masaaki Kai</b>  - D.Pharm. (Pharmacy), Kyushu University, Japan  - M.Pharm. (Pharmacy), Kyushu University, Japan  - B.Pharm. (Pharmacy), Kyushu University, Japan	1. T. Kabashima, Z. Yu, C. Tang, Y. Nakagawa, K. Okumura, T. Shibata, J. Lu and M. Kai, A selective fluorescence reaction for peptides and chromatographic analysis; <b>Peptides</b> , 2008, 29, 356.  2. K. Tonooka, T. Kabashima, T. Shibata, C. Tang, Z. Yu, and M. Kai, Facile Assay of Telomerase Activity Utilizing a DNA- detectable Chemiluminogenic Reagent <b>Anal. Sci.</b> , 2008, 24, 471.	- วิศวกรรมกระบวนการ การชีวภาพสำหรับ เครื่องสำอาง  - โครงการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง  - ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ในเครื่องสำอาง

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
		3. M. N. Wainaina, T. Shibata, C. Smanmoo, T. Kabashima and M. Kai, Fluorescence detection of amino acids in the postcleavage conversions for manual sequencing of a peptide <b>Anal. Biochem.</b> , 2008, 374, 423.	
16	<p><b>Assoc. Prof. Tsutomu Kabashima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- D.Pharm. (Pharmacy), Nagasaki University, Japan</li> <li>- M.Pharm. (Pharmacy), Nagasaki University, Japan</li> <li>- B.Pharm. (Pharmacy), Nagasaki University, Japan</li> </ul>	<p>1. T. Kabashima, Z. Yu, C. Tang, Y. Nakagawa, K. Okumura, T. Shibata, J. Lu and M. Kai, A selective fluorescence reaction for peptides and chromatographic analysis; <b>Peptides</b>, 2008, 29, 356.</p> <p>2. K. Tonooka, T. Kabashima, T. Shibata, C. Tang, Z. Yu, and M. Kai, Facile Assay of Telomerase Activity Utilizing a DNA-detectable Chemiluminogenic Reagent <b>Anal. Sci.</b>, 2008, 24, 471.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุลชีววิทยา</li> <li>- ชีวเคมี</li> <li>- เคมีวิเคราะห์</li> </ul>

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
17	<p><b>Assoc. Prof. Sebastien Perrier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postdoctoral Fellowship (Polymer Chemistry), University of New South Wales, Australia</li> <li>- Ph.D. (Polymer Chemistry), University of Warwick, U.K.</li> <li>- Diplome d'Etudes Approfondies, Universite Montpellier II, France</li> <li>- Diplome d'ingenieur, Ecole National Supérieur de Chimie de Montpellier, France</li> </ul>	<p>1. Y. Zhao, S. Perrier, Synthesis of well-defined conjugated copolymers by RAFT polymerization using cysteine and glutathione-based chain transfer agents <b>Chem. Commun.</b> 2007, 4294.</p> <p>2. S. Brown, L. Rayner, L. Christopher, S. Graham, A. Cooper, S. Rannard and S. Perrier, Ultra-fast microwave enhanced reversible addition-fragmentation chain transfer (RAFT) polymerization: monomers to polymers in minutes <b>Chem. Commun.</b> 2007, 21, 2145.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เคมีเชิงฟิสิกส์</li> <li>- เคมีอินทรีย์</li> </ul>
18	<p><b>ดร. ชนพงษ์ กรีฑาดำรงเดช</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ph.D. (Organic Chemistry) University of Pittsburgh, U.S.A.</li> <li>- วท.บ. เคมี (เกียรตินิยม อันดับ 1 เหรียญทอง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> </ul>	<p>1. T. Cohen, T. Kreethadumrongdat, X. Liu and V. J. Kulkarni, <b>J. Am. Chem. Soc.</b> 2001, 123, 3478.</p> <p>2. D. Cheng, T. Kreethadumrongdat and T. Cohen, <b>Org. Lett.</b> 2001, 3, 2121.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1</li> </ul>



ลำดับที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ/ ประสบการณ์ทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ หลักสูตรนี้
19	<p>ดร. ไพฑูรย์ รัชตะสาคร</p> <p>- Ph.D. (Organic Chemistry) University of Missouri-Columbia, U.S.A</p> <p>- วท.บ. เคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	<p>1. M. D. Rose, M. P. Cassidy, P. Rashatasakhon, A. Padwa, <b>J. Org. Chem.</b> 2007, 72, 538-549.</p> <p>2. P. Rashatasakhon, M. Harmata, <b>Chemtracts- Org. Chem.</b> 2006, 19, 143-151.</p> <p>3. A. Padwa, J. Boonsombat, P. Rashatasakhon, J. Willis, <b>Org. Lett.</b> 2005, 7, 3725-3727.</p>	- สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2
20	<p>ดร. หฤทัย กิรติเสวี</p> <p>- Ph.D. (Material Engineering), University of Liverpool, U.K.</p> <p>- M.S. (Polymer Science), the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, Thailand</p> <p>- วท.บ. วัสดุศาสตร์ (เกียรติคุณ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	<p>1. H. Kiratisaevee and W. J. Cantwell, Low-velocity impact response of highperformance Aluminium foam sandwich structures, <b>J. of Rein.Plast. and Compos.</b> 2005, 24, 1057.</p> <p>2. H. Kiratisaevee and W. J. Cantwell, The impact response of aluminium foam sandwich structures based on a glass fibre-reinforced polypropylene fibre-metal laminate, <b>Polymer Compos.</b> 2004, 25, 499.</p>	- สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2

### 13 จำนวนนักศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีโครงการจะผลิตบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางใน  
ระยะดำเนินงาน พ.ศ.2552-2556 ดังนี้

#### ระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

จำนวนนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา					รวม
	2552	2553	2554	2555	2556	
1	30	30	30	30	30	150
2	-	30	30	30	30	120
3	-	-	30	30	30	90
4	-	-	-	30	30	60
จำนวนบัณฑิตที่ คาดว่าจะสำเร็จ การศึกษา	-	-	-		30	30

### 14 สถานที่

#### 14.1 สถานที่และอุปกรณ์ของมหาวิทยาลัย

ลำดับที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวนที่มีอยู่
1	ห้องปฏิบัติการชั้น 3 และ 4 ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์	
2	ศูนย์คอมพิวเตอร์ ศูนย์วิทยาศาสตร์ และ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	

#### 14.2 อุปกรณ์การเรียนการสอน

ลำดับที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวนที่มีอยู่
1	เครื่องกรองน้ำ	1
2	เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี	1
3	เครื่องโครมาโตกราฟีแบบทินเลเยอร์	1
4	เครื่องชั่ง triple beam	3

ลำดับที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวนที่มีอยู่
5	เครื่องชั่งไฟฟ้าอย่างละเอียด 4 ตำแหน่ง	2
6	เครื่องปั๊มสุญญากาศ	2
7	เครื่องแยกสารของเหลวชนิดสมรรถนะสูง	1
8	เครื่องระเหยสุญญากาศ	2
9	เครื่องวัดค่าการเบี่ยงเบนแสงในสารละลายน้ำตาล	1
10	เครื่องวัดดัชนีหักเหของสารเคมี	1
11	เครื่องวิเคราะห์โปรตีนและไนโตรเจน	1
12	เครื่องยูวี-วิชันเบิล สเปกโตรโฟโตมิเตอร์	3
13	ชุดเครื่องมือวิเคราะห์ทางโวลแทมเมตรี	1
14	เครื่องหาค่าพลังงาน	1
15	เครื่องเหวี่ยงสารละลาย	1
16	เครื่องอะตอมมิก แอคซอบชัน	1
17	เครื่องอิเล็กทรอนิกส์	1
18	เครื่องแก๊สโครมาโทกราฟี-แมสสเปกโตรโฟโต-เมตรี	1
19	เครื่อง pH มิเตอร์	2
20	ชุดวิเคราะห์ซีไอดี	1
21	เครื่องให้ความร้อนและกวนสารโดยใช้ที่กวนชนิดแม่เหล็ก	1
22	เครื่อง FTIR	1
23	กล้องจุลทรรศน์ประกอบชุดคอมพิวเตอร์	1
24	กล้องจุลทรรศน์ Inverted, Fluorescence และ Phase contrast	1
25	กล้องจุลทรรศน์สามมิติ	1
26	เครื่องเขย่าควบคุมอุณหภูมิ	1
27	ตู้อบลมร้อน	1
28	เครื่องอิงไอน้ำควบคุมอุณหภูมิ	1
29	ตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำ	1
30	หม้อนึ่งความดันไอ	1

ลำดับที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวนที่มีอยู่
31	เครื่องนับจำนวน โคลโลนี	1
32	ตู้ควบคุมอุณหภูมิ	1
33	ตู้ควบคุมการเจริญเติบโตแบบควบคุม คาร์บอนไดออกไซด์	1
34	ตู้ถ่ายเชื้อแบบกรองอากาศไหลเวียนในแนวตั้ง	1
35	ตู้ดูดความชื้น	1
36	เครื่องกรองแบคทีเรีย	1
37	เครื่องเพิ่มปริมาณดีเอ็นเอ	1
38	เครื่องถ่ายภาพเรืองแสง	1
39	เครื่องตัดเนื้อเยื่อพืชและสัตว์	1
40	อินคิวเบเตอร์	2
41	อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ	3
42	ตู้ดูดควัน	3
43	เครื่องบิวเรตอัตโนมัติ	2
44	เครื่องโรตารี	3
45	เครื่องดิจิตอลบิวเรต	2
46	เครื่องกรองน้ำบริสุทธิ์	1
47	เครื่องกลั่น โปรตีน	1
48	เครื่องกลั่นลำดับส่วน	1
49	เครื่องอัดอากาศกำลัง 5 แรงม้า	1
50	เครื่องเจาะแบบแท่น	1
51	เครื่องขัดไฟฟ้า	1
52	เครื่อง Hull cell สำหรับการหุบโลหะ	1
53	เครื่องวัดความเข้มข้นของสารละลาย	1
54	เครื่องกวนน้ำคิน ขนาด 1 แรงม้า	1
55	เครื่องให้กำเนิดไฟฟ้ากระแสตรง	1
56	ปั๊มจ่ายน้ำยาเคมีโพรมิแนนท์	1
57	เครื่องกวนสารละลายด้วยความร้อน	1
58	เครื่องเขย่าสก็ดสาร	1

ลำดับที่	รายการและลักษณะเฉพาะ	จำนวนที่มีอยู่
59	เครื่องหมุนเหวี่ยงตกตะกอน	1
60	เตาเผาอุณหภูมิสูง 800 °C	1
61	เตาเผาอุณหภูมิสูง 1,350 °C	1
62	เครื่องหาจุดหลอมเหลว	1
63	เครื่องวัดความขุ่น	1
64	เครื่องบดตัวอย่าง	1
65	เครื่องปั่นเหวี่ยงความเร็วสูง	1
66	ชุดถ่ายภาพและวิเคราะห์เจล โปรตีนและเจลสารพันธุกรรม	1
67	กล้องจุลทรรศน์ชนิด 2 ตา	1
68	เครื่องปั่นเหวี่ยงไมโครเซนตริฟิวส์	1
69	เครื่องแยกขนาดดีเอ็นเอ	1

## 15 สำนักวิทยบริการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ

นักศึกษาในหลักสูตรสามารถใช้ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของคณะวิทยาการจัดการในการศึกษาหาความรู้และข้อมูลต่างๆเพื่อใช้ในการเรียนการสอนและการวิจัยดังนี้

### 1. หนังสือ

- ภาษาไทย จำนวน 650 รายชื่อ
- ภาษาต่างประเทศ จำนวน 277 รายชื่อ

### 2. วารสาร

- ภาษาไทย จำนวน 60 รายชื่อ
- ภาษาต่างประเทศ จำนวน 26 รายชื่อ

### 3. การสืบค้นข้อมูลอื่นๆ

- ข้อมูลสำเร็จรูป ซีดีรอม
- ข้อมูลจากวิดีโอเพื่อการศึกษา
- การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่นๆผ่านเครือข่าย Internet

15.1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือห้องสมุดของสถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่อยู่ใกล้เคียง

1. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
2. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
3. มหาวิทยาลัยรังสิต
4. สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT)
5. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
6. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล รัตนบุรี
7. มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย
8. สถาบันการพลศึกษากรุงเทพ
9. มหาวิทยาลัยและหน่วยงานอื่นๆในเขตกรุงเทพมหานคร

#### 16. รายละเอียดการคิดงบประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อหลักสูตรเป็นรายปี

รายการ	ปีงบประมาณ พ.ศ.			
	2552	2553	2554	2555
- ค่าตอบแทน	945,000	945,000	945,000	945,000
- ค่าสาธารณูปโภค	72,000	72,000	72,000	72,000
- ค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง	460,000	460,000	460,000	460,000
- ค่าครุภัณฑ์	18,000,000	18,000,000	18,000,000	18,000,000
- ค่าวัสดุ	4,800,000	4,800,000	4,800,000	4,800,000
- ค่าใช้สอย	2,400,000	2,400,000	2,400,000	2,400,000
- ค่าดำเนินการ	6,720,000	6,720,000	6,720,000	6,720,000
<b>ค่าใช้จ่ายรวม</b>	<b>33,397,000</b>	<b>33,397,000</b>	<b>33,397,000</b>	<b>33,397,000</b>

หมายเหตุ : งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต 69,577บาท/คน/ปี

จุดคุ้มทุน = 118 คน

## 17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 126 หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างหลักสูตร

17.2.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชา ภาษาและการสื่อสาร		9	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		13	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		8	หน่วยกิต
17.2.2.	กลุ่มวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	90	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		8	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาบังคับ		57	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาเลือก		9	หน่วยกิต
	- กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		6	หน่วยกิต
17.2.3.	หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

### 17.3 รายวิชาตามหลักสูตร

17.3.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
17.3.1.1.	กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	9	หน่วยกิต น(ท-ป-ศ)
9000101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai for Communication		3(3-0-6)
9000102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication		3(3-0-6)
9000103	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน English for Study Skills Development		3(3-0-6)
17.3.1.2	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	13	หน่วยกิต น(ท-ป-ศ)
	บังคับเรียน	11	หน่วยกิต
9000201	มนุษย์กับการดำรงชีวิต Man and Livelihood		3(3-0-6)
9000202	พลวัตทางสังคม Social Dynamics		3(3-0-6)
9000203	ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท To Follow in the Royal Steps of His Majesty the King		3(3-0-6)
9000204	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย Fundamental Knowledge of Law		2(2-0-4)
	เลือกเรียน	2	หน่วยกิต
9000205	สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต Environment and Living		2(2-0-4)
9000206	สุนทรียภาพของชีวิต Aesthetics for Life		2(2-0-4)



<b>17.3.1.3. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>
<b>บังคับเรียน</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
9000301 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต Information Technology for Living	3(3-0-6)
9000302 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life Development	3(3-0-6)
<b>เลือกเรียน</b>	<b>2 หน่วยกิต</b>
9000303 การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	2(2-0-4)
9000206 การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต Exercises for Quality of Life Development	2(1-2-3)
<b>17.3.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน</b>	<b>90 หน่วยกิต</b>
<b>17.3.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์</b>	<b>18 หน่วยกิต</b>
4011311 ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	3(3-0-6)
4011603 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Laboratory	1(0-3-2)
4021108 เคมีทั่วไป General Chemistry	3(3-0-6)
4021109 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
4031108 ชีววิทยาทั่วไป General Biology	3(3-0-6)
4031109 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Laboratory	1(0-3-2)
4091401 แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 Calculus and Analytical Geometry	3(3-0-6)
4112201 ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น Introduction to Probability and Statistics	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาบังคับ	58	หน่วยกิต น(ท-ป-ศ)
4021107	เคมีอินทรีย์ Organic Chemistry	3(2-3-6)
4022450	เคมีเชิงฟิสิกส์ Physical Chemistry	3(2-3-6)
4022550	ชีวเคมี Biochemistry	3(2-3-6)
4022650	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(2-3-6)
4032601	จุลชีววิทยา Microbiology	3(2-3-6)
4132401	เภสัชเคมีเบื้องต้น Introduction to Pharmaceutical Chemistry	3(2-2-5)
4132402	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง Natural Products in Cosmetics	3(2-2-5)
3541101	หลักการตลาด Principle of Marketing	3(3-0-6)
4132701	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเบื้องต้น Introduction to Cosmetic Science	3(2-2-5)
4132702	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง Cosmetic Formulation	3(2-2-5)
4132703	วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง Physical Properties of Cosmetic	3(2-2-5)
4133301	การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยสำหรับวิทยาศาสตร์ เครื่องสำอาง Unit Operation for Cosmetic Science	4(3-2-7)
4133601	ฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Packaging and Labeling	3(2-2-5)
4133602	การสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ Principle of Business Venture and Entrepreneurship	3(3-0-6)

4133603	การควบคุมคุณภาพและคุ้มครองผู้บริโภค Quality Control and Consumer Protection	3(3-0-6)
4133701	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผมและเล็บ Cosmetic Science for Hair and Nail	3(2-2-5)
4133702	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางการดูแลผิวหนัง Cosmetic Science for Skin Care	3(2-2-5)
4133901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1 Seminar in Cosmetic Science 1	1(0-2-1)
4133902	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2 Seminar in Cosmetic Science 2	1(0-2-1)
4134601	กฎหมายและจริยธรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Law and Ethics in Cosmetic Science	1(1-0-2)
4134901	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Senior Project for Cosmetic Science	3(0-6-3)
<b>17.3.2.3</b>	<b>กลุ่มวิชาเลือก</b>	<b>9 หน่วยกิต</b>
4133201	เทคนิคทางเคมีเชิงฟิสิกส์ Physico-Chemical Techniques	3(3-0-6)
4133202	เคมีของน้ำหอม Perfumery Chemistry	3(3-0-6)
4133302	เทคโนโลยีชีวภาพวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Biotechnology for Cosmetic Science	3(2-2-5)
4133303	ชีววิทยาระดับโมเลกุลสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง Molecular Biology for Cosmetic Science	3(2-2-5)
4133304	ความรู้พื้นฐานการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ Basic Knowledge in Animal Cell Culture	3(2-2-5)
4133305	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสมุนไพร Tissue Culture of Herbal Plants	3(2-2-5)
4133306	วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพสำหรับเครื่องสำอาง Bioprocess Engineering for Cosmetic	4(3-2-7)
4133401	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแพทย์แผนไทย Introduction to Thai Medicine	3(3-0-6)

4133402	การแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้านภาคกลางเพื่อ สุขภาพและความงาม Thai Medicine and Traditional Medicine of Central Thailand	3(3-0-6)
4133403	ยาปัจจุบันและยาใหม่ Current and New Drugs	3(3-0-6)
4133404	พืชหอมและเครื่องเทศ Fragrant Plants and Herbs	3(3-0-6)
4134405	การวิจัยพืชสมุนไพรเบื้องต้น Introduction to Herbal Research	2(2-0-4)
4133406	ศาสตร์แห่งอายุวัฒนะ Rejuvenation Science	3(3-0-6)
4133501	นาโนคอสเมติกส์ Nanocosmetics	3(3-0-6)
4133703	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง Cosmetic Product Development	3(2-2-5)
<b>17.3.2.4. กลุ่มวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>เลือกเรียน</b>		<b>5 หน่วยกิต</b>
4134801	โครงการสหกิจศึกษา Co-operative Education	5(450)
4134802	ฝึกงานต่างประเทศ Oversea Training	5(450)

**17.3.3 หมวดวิชาเลือกเสรี**

**ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต**

ให้เลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตร ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์  
ในพระบรมราชูปถัมภ์เปิดสอน โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้วและต้องไม่เป็นรายวิชาที่  
กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

#### 17.4 แผนการศึกษา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเครื่องสำอางมีแผนการศึกษาดังนี้

##### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

หมวดวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
วิชาศึกษาทั่วไป	9000101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	9000102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
	9000201	มนุษย์กับการดำรงชีวิต	3(3-0-6)
วิชาพื้นฐาน	4011311	ฟิสิกส์ทั่วไป	3(3-0-6)
	4011603	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป	1(0-3-2)
	4021108	เคมีทั่วไป	3(3-0-6)
	4021109	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-3-2)
	4031108	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)
	4031109	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)
<b>รวมหน่วยกิต</b>			<b>21</b>

##### ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
วิชาศึกษาทั่วไป	9000103	ภาษาอังกฤษเพื่อพัฒนาทักษะทางการเรียน	3(3-0-6)
	9000203	ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท	3(3-0-6)
	9000302	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
วิชาพื้นฐาน	4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
	4021107	เคมีอินทรีย์	3(2-3-6)
	4022650	เคมีวิเคราะห์	3(2-3-6)
	4032601	จุลชีววิทยา	3(2-3-6)
<b>รวมหน่วยกิต</b>			<b>21</b>

**ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1**

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
วิชาศึกษาทั่วไป	9000202	พลวัตทางสังคม	3(3-0-6)
	9000301	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต	3(3-0-6)
	9000206	การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	2(1-2-3)
วิชาพื้นฐาน	4112201	ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)
วิชาบังคับ	4022550	ชีวเคมี	3(2-3-6)
	4022450	เคมีเชิงฟิสิกส์	3(2-3-6)
	4132701	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเบื้องต้น	3(2-2-5)
<b>รวมหน่วยกิต</b>			<b>20</b>

**ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2**

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
วิชาศึกษาทั่วไป	9000206	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย	2(2-0-4)
	9000205	สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต	2(2-0-4)
วิชาบังคับ	4132702	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง	3(2-2-5)
	4132703	วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง	3(2-2-5)
	4132401	เภสัชเคมีเบื้องต้น	3(2-2-5)
	4132201	ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง	3(2-2-5)
	3541101	หลักการตลาด	3(3-0-6)
<b>รวมหน่วยกิต</b>			<b>19</b>

**ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1**

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
วิชาบังคับ	4133701	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผมและเล็บ	3(2-2-5)
	4133702	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางการดูแลผิวหนัง	3(2-2-5)
	4133301	การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	4(3-2-7)
	4133901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1	1 (0-2-1)
วิชาเลือก	413xxxx	(วิชาเลือกเทคโนโลยีเครื่องสำอาง)	6 หน่วยกิต
<b>รวมหน่วยกิต</b>			<b>17</b>

**ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2**

วิชาบังคับ	4133601	ฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	3 (2-2-5)
	4133602	การสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ	3 (3-0-6)
	4133603	การควบคุมคุณภาพและคุ้มครองผู้บริโภค	3 (3-0-6)
	4133902	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2	1 (0-2-1)
วิชาเลือก	413xxxx	(วิชาเลือกวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง)	3 หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี		เลือกเสรี	3 หน่วยกิต
<b>รวมหน่วยกิต</b>			<b>16</b>

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1**

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น (ท-ป-ศ)
วิชาบังคับ	4134901	โครงการวิจัยทางเทคโนโลยีเครื่องสำอาง	3 (0-6-3)
	4134601	กฎหมายและจริยธรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง	1 (0-3-2)
วิชาเลือกเสรี		เลือกเสรี	3 หน่วยกิต
<b>รวมหน่วยกิต</b>			<b>7</b>

**ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2**

ฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ	4134801 4134802	โครงการสหกิจศึกษา หรือ ฝึกงานต่างประเทศ	6 (450) 6 (450)
<b>รวมหน่วยกิต</b>			<b>6</b>

**17.4 คำอธิบายรายวิชา**

**รหัส**      **ชื่อและคำอธิบายรายวิชา**      **น(ท-ป-ศ)**

**4011311**    **ฟิสิกส์ทั่วไป**      **3(3-0-6)**

**General Physics**

ระบบหน่วยและการวัดปริมาณทางฟิสิกส์การเคลื่อนที่ในลักษณะต่างๆ งานกำลัง พลังงาน โมเมนตัม สมบัติของสสาร คลื่นกล และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ไฟฟ้า อุณหพลศาสตร์กัมมันตภาพรังสี

**4011603**    **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป**      **1(0-3-2)**

**General Physic Laboratory**

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ทั่วไป ไม่น้อยกว่า 10 ปฏิบัติการ

**4021108**    **เคมีทั่วไป**      **3(3-0-6)**

**General Chemistry**

โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี ปริมาณสารสัมพันธ์ ของแข็ง สถานะของสาร สมดุลเคมี ตารางธาตุ กรด เบส สมดุลเคมี ไฟฟ้าเคมี

**4021109**    **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป**      **1(0-3-2)**

**General Chemistry Laboratory**

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคและหลักปฏิบัติทั่วไปในการใช้ห้องปฏิบัติการ การจำแนกประเภทสารเคมีจากผลึกข้างขวดสาร เกรดสารเคมี จุดเดือด จุดหลอมเหลว การใช้เครื่องมือพื้นฐาน pH ค่าคงที่



- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 4021107 | เคมีอินทรีย์<br><b>Organic Chemistry</b><br>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ ไฮบริดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพ การเตรียมปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบอะโรมาติกและสารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันชนิดต่างๆ เช่น แอลคิลเฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิก และอนุพันธ์และอะมีน การเกิดพอลิเมอร์ | 3(2-3-6) |
| 4022450 | เคมีเชิงฟิสิกส์<br><b>Physical Chemistry</b><br>เทอร์โมไดนามิกส์ : กฎข้อที่หนึ่ง อุณหเคมี กฎข้อที่สอง เอนโทรปีพลังงานอิสระในกระบวนการทางกายภาพสมดุลและพลังงานอิสระ แนวคิดหลักสมมูลของกรดเบส สมดุลไอออน จลนเคมี : ปฏิกิริยาอันดับที่หนึ่ง สอง และศูนย์ เคมีไฟฟ้า แนวคิดและเทอร์โมไดนามิกส์ของเซลล์กัลวานิก เคมีฟิสิกส์ของระบบที่มีโมเลกุล ธรรมชาติและสมบัติ เนื้อหา และการประยุกต์กับวิทยาศาสตร์สุขภาพ                                      | 3(2-3-6) |
| 4022550 | ชีวเคมี<br><b>Biochemistry</b><br>ความรู้พื้นฐานของสารชีวโมเลกุล ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน ลิพิด และกรดนิวคลีอิก ในด้านหน้าที่และเมตาบอลิซึม ตลอดจนการควบคุมของสารเหล่านี้ในสิ่งมีชีวิต   | 3(2-3-6) |
| 4022650 | เคมีวิเคราะห์<br><b>Analytical Chemistry</b><br>สมดุลทางเคมี หน่วยทางเคมี การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก สมดุลของการละลาย ปริมาตรวิเคราะห์ ทฤษฎีของปฏิกิริยา การไทเทรต กรด-เบส การไทเทรต กรด-เบสในสารละลายที่ไม่ใส่น้ำ ทฤษฎีของการไทเทรตแบบตกตะกอน ทฤษฎีของการไทเทรตแบบเกิดสารประกอบเชิงซ้อน ทฤษฎีของปฏิกิริยาออกซิเดชัน-รีดักชัน การไทเทรตของปฏิกิริยารีดอกซ์  | 3(2-3-6) |

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4031108	ชีววิทยาทั่วไป	3(3-0-6)

**General Biology**

สารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิต เซลล์ องค์ประกอบ โครงสร้าง และหน้าที่ของเซลล์ ทั้ง โปรคาริโอติก และยูคาริโอติก การแบ่งเซลล์ การลำเลียง การเคลื่อนที่เข้าออก เมแทบอลิซึม การหายใจ และการสังเคราะห์แสง เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์ โครงสร้างของพืช โครงสร้างของสัตว์ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต หลักพันธุศาสตร์เบื้องต้น วิวัฒนาการ พฤติกรรมของสัตว์ นิเวศวิทยา การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

4031109	ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป	1(0-3-2)
---------	--------------------------	----------

**General Biology Laboratory**

ปฏิบัติการใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์ การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ การแลกเปลี่ยนสาร เช่น การแพร่ ออสโมซิส การสังเคราะห์แสง การหายใจ การลำเลียง การคายน้ำ การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต การทำงานของระบบต่างๆ เช่น ระบบกล้ามเนื้อ ระบบหมุนเวียนเลือด ระบบประสาท พันธุศาสตร์ พฤติกรรม การปรับตัว ระบบนิเวศ การจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

4032601	จุลชีววิทยา	3(2-3-6)
---------	-------------	----------

**Microbiology**

ความรู้เบื้องต้นของจุลินทรีย์ในด้าน โครงสร้างโดยเฉพาะในแง่เซลล์และโมเลกุล โภชนาการ การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ วิธีการควบคุม และความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ต่ออาหาร น้ำ ดิน การอุตสาหกรรม การสุขาภิบาล โรคติดต่อและภูมิคุ้มกัน

4091401	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1	3(3-0-6)
---------	--------------------------------	----------

**Calculus and Analytical Geometry 1**

เรขาคณิตวิเคราะห์ว่าด้วยเส้นตรงวงกลมและภาคตัดกรวย ลิมิตของฟังก์ชันฟังก์ชันต่อเนื่อง อนุพันธ์และหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต ฟังก์ชันอดิศัย การประยุกต์อนุพันธ์และอินทิกรัล

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 4112201 | <b>ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น</b><br><b>Introduction to Probability and Statistics</b><br>การศึกษาข้อมูลและตัวอย่างของข้อมูลทางเทคโนโลยีเครื่องสำอาง ความน่าจะเป็น ตัวแปร<br>สุ่มและการแจกแจงความน่าจะเป็น การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการสถิติต่าง ๆ เช่น การทดสอบไคส<br>แควร์ ความถดถอยเชิงเส้น และการวิเคราะห์ความแปรปรวน หลักการเบื้องต้นในการวางแผนการ<br>ทดลอง การสุ่มตัวอย่าง การใช้หลักการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปใน<br>การวางแผน และวิเคราะห์ผลการทดลอง  | 3(3-0-6) |
| 4132401 | <b>เภสัชเคมีเบื้องต้น</b><br><b>Introduction to Pharmaceutical Chemistry</b><br>ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับยา การจำแนกประเภท สมบัติทางเคมีและกายภาพของยา ยาที่เตรียม<br>ในรูปผง น้ำและของแข็ง การพัฒนาตัวยาใหม่ด้วยวิธีทางคอมพิวเตอร์ หลักการสังเคราะห์ยาที่ใช้ใน<br>เครื่องสำอางอย่างง่าย ๆ ไครอลิติของยาและการออกฤทธิ์ ความสัมพันธ์ของฤทธิ์ยากับโครงสร้าง  | 3(2-2-5) |
| 4132402 | <b>ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง</b><br><b>Natural Product in Cosmetics</b><br>ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติและการใช้ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติในเครื่องสำอาง การศึกษาผลิตภัณฑ์<br>ธรรมชาติในเรื่องของ แหล่งที่มา คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี ฤทธิ์ทางชีวภาพ ความเป็นพิษและการ<br>นำมาใช้ในทางเครื่องสำอาง สมุนไพรไทย หลักการจำแนกตามหลักอนุกรมวิธาน การจำแนกทางชีว<br>สังเคราะห์เบื้องต้น วิธีการตรวจสอบพิษเคมีเบื้องต้น การสกัด การแยก และการทำให้บริสุทธิ์ พิษที่<br>เป็นประโยชน์และเป็นพิษต่อร่างกาย วัตถุประสงค์ที่ใช้ในเครื่องสำอาง ด้านสารเคมีและผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ | 3(2-2-5) |
| 3541101 | <b>หลักการตลาด</b><br><b>Principle of Marketing</b><br>ศึกษาถึงความหมาย และความสำคัญของการตลาด ในฐานะเป็นกิจกรรมหลักทางธุรกิจ<br>อย่างหนึ่งโดยกล่าวถึงแนวทางการศึกษา แนวความคิดหรือปรัชญาทางการตลาด ส่วนผสมทางการตลาด<br>ระบบการตลาดและเป้าหมาย แรงจูงใจพฤติกรรมผู้บริโภค ความเข้าใจเกี่ยวกับส่วนผสมการตลาด และ<br>ประเภทของตลาด   | 3(3-0-6) |

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4132701	วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเบื้องต้น	3(2-2-5)

#### **Introduction to Cosmetic Science**

นิยามของเครื่องสำอาง ประวัติของเครื่องสำอาง เคมีของเครื่องสำอาง สารให้ความหอมต่างที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบของน้ำหอม เครื่องสำอางสำหรับผม เครื่องสำอางสำหรับเล็บ เครื่องสำอางสำหรับผิวหน้าและร่างกาย เครื่องสำอางสำหรับช่องปาก ความปลอดภัยในการใช้เครื่องสำอางประเภทต่างๆ การศึกษากลไกการแพ้ของเครื่องสำอาง การระคายเคืองของเครื่องสำอาง การเลือกใช้สารอินทรีย์ต่างๆ ต่อการตอบสนองของร่างกาย สุขชนบำบัด เพื่อการผ่อนคลาย และรักษาอาการเจ็บป่วย การบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยและเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

4132702	การตั้งตำรับเครื่องสำอาง	3(2-2-5)
---------	--------------------------	----------

#### **Cosmetics Formulation**

การศึกษาถึงรูปแบบ และส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง เช่น รูปแบบน้ำใสแขวนตะกอน อิมัลชัน จีลลี่ เจลลี่ น้ำมัน ละอองฝอย ผง อัดแข็ง และโฟม ส่วนผสมและสัดส่วนของสารอินทรีย์และยาต่างๆในเครื่องสำอาง เทคนิคพื้นฐานที่ใช้ในการเตรียมผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางในรูปแบบต่างๆ และการแก้ปัญหาในการตั้งตำรับ รวมถึงสารที่ใช้ด้านแบคทีเรียในเครื่องสำอาง พิษวิทยาหลักการแพ้ของผิวต่อเครื่องสำอาง สารที่ช่วยลดการแพ้ สารต้านอนุมูลอิสระ

4132703	วิทยาศาสตร์กายภาพของเครื่องสำอาง	3(2-2-5)
---------	----------------------------------	----------

#### **Physical Properties of Cosmetic**

สีในเครื่องสำอาง หลักการผสมสี สีต่อความรู้สึก เทคนิคการใช้สีในการแต่งหน้า หลักการทางอิมัลชัน อิมัลชันในเครื่องสำอาง สารอิมัลซิไฟเออร์ในเครื่องสำอาง สารแขวนลอยและชนิดของสารแขวนลอยที่ใช้ในเครื่องสำอาง การละลาย ความคงตัวและการรักษาความคงสภาพของผลิตภัณฑ์ประเภทของสารเติมแต่ง เช่น สารลดแรงตึงผิว สารเพิ่มความหนืด สารต้านการออกซิเดชัน สารป้องกันแสงยูวี เป็นต้น

4133201	เทคนิคทางเคมีเชิงฟิสิกส์	3(3-0-6)
---------	--------------------------	----------

#### **Physico-chemical Techniques**

การวัดในเคมีเชิงฟิสิกส์ที่ใช้ในงานวิจัยร่วมสมัย โครงการเฉพาะสาขา เช่น สเปกโทรสโกปีของโมเลกุล สมบัติของของเหลว วัฏภาคกึ่งสถานะ โมเลกุลขนาดใหญ่ ปรากฏการณ์พื้นผิว จลนพลศาสตร์ อุณหพลศาสตร์ และการคำนวณหาโครงสร้างของโมเลกุล

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 4133202 | เคมีของน้ำหอม<br><br><b>Perfumery Chemistry</b><br>ประวัติการใช้น้ำหอมในอดีต เคมีของน้ำหอมเบื้องต้น สรีรวิทยาของกลิ่น ระบบการดมกลิ่น ชนิดของเครื่องหอมและสารที่ให้ความหอมต่างๆ อัลดีไฮด์และสารที่ส่งกลิ่นหอม สารที่ให้กลิ่นหอม ที่มาจากธรรมชาติและสารสังเคราะห์ การสังเคราะห์สารที่ส่งกลิ่นหอม วิธีการวิเคราะห์สารที่ให้ความหอม ปฏิกริยาระหว่างสารที่ให้ความหอมกับผิวหนัง การแยกสารที่ให้ความหอมจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ   | 3(3-0-6) |
| 4133301 | การปฏิบัติการเฉพาะหน่วยสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง<br><br><b>Unit Operation for Cosmetic Science</b><br>หลักการพื้นฐานด้านเทอร์โมไดนามิกส์ รวมทั้งสมดุลทางเคมีและกฎของเฟสในระบบที่มีหนึ่ง สองและสามองค์ประกอบ ศึกษาด้านกลศาสตร์ของไหลในส่วนคุณสมบัติเกี่ยวกับความหนืด การวัดอัตราการไหลของของไหล การกวนและผสมของของไหล ศึกษาสมดุลมวลและความร้อนภายใต้สถานะเปลี่ยนแปลงและไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา ศึกษาการถ่ายเทความร้อนด้วยวิธีการนำความร้อน พาความร้อน และการแผ่รังสี อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายเทความร้อน และศึกษาการถ่ายเทมวลทั้งวิธีการแพร่และการพา | 4(3-2-7) |
| 4133302 | เทคโนโลยีชีวภาพเครื่องสำอาง<br><br><b>Biotechnology Cosmetic Technology</b><br>ประวัติและการพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีการหมัก การแยกและเก็บเกี่ยวผลิตภัณฑ์ พันธุวิศวกรรม เทคโนโลยีชีวภาพทางพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ จริยธรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ และกฎระเบียบทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ   | 3(2-2-5) |
| 4133303 | ชีววิทยาระดับโมเลกุลสำหรับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง<br><br><b>Molecular Biology for Cosmetic Science</b><br>หลักการทางชีววิทยาระดับโมเลกุล หลักการทางพันธุศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่การทำงานของยีนและโครโมโซม การควบคุมการทำงานระดับโมเลกุล หลักการทางพันธุวิศวกรรมเพื่อประยุกต์ในการศึกษาทางเทคโนโลยีเครื่องสำอาง   | 3(2-2-5) |

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 4133304 | <b>ความรู้พื้นฐานการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์</b><br><b>Basic Knowledge in Animal Cell Culture</b><br>ศึกษาวิธีการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์เบื้องต้น การออกแบบและเตรียมห้องปฏิบัติการสำหรับการเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์ กรรมวิธีการปลอดเชื้อ การเตรียมอาหารเพาะเลี้ยง การศึกษาการเจริญและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเจริญในอาหารเพาะเลี้ยง เทคนิคการเพิ่มปริมาณเซลล์ การเก็บรักษาเซลล์ | 3(2-2-5) |
| 4133305 | <b>การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร</b><br><b>Tissue Culture of Herbal Plants</b><br>เทคนิคเบื้องต้นและวิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพร ประโยชน์และการนำเทคนิคนี้มาประยุกต์ใช้ในทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง  | 3(2-2-5) |
| 4133306 | <b>วิศวกรรมกระบวนการชีวภาพสำหรับเทคโนโลยีเครื่องสำอาง</b><br><b>Bioprocess Engineering for Cosmetic Technology</b><br>หลักการในการคำนวณและออกแบบทางวิศวกรรมของถังปฏิกรณ์ชีวภาพ ถังปฏิกรณ์แบบครึ่งคราว และแบบต่อเนื่องชนิดต่าง ๆ การประยุกต์ตัวเร่งปฏิกิริยาทางชีวภาพที่ถูกตรึงในถังปฏิกรณ์ชีวภาพกระบวนการหมัก และขั้นตอนการแยก สกัด และทำสารให้บริสุทธิ์             | 4(3-2-7) |
| 4133401 | <b>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแพทย์แผนไทย</b><br><b>Introduction to Thai Medicine</b><br>ความรู้เบื้องต้นทางการแพทย์แผนไทยเกี่ยวกับความเป็นมา หลักการและทฤษฎี การนำไปใช้ในการวิจัย เพื่อพัฒนาการแพทย์แผนไทยและเภสัชกรรมไทย ฝึกทักษะในการเตรียมและใช้สมุนไพรเพื่อการดูแลรักษาสุขภาพแบบแผนไทยรวมถึงการรักษาด้วยวิธีการอื่น เช่น วิธีหัตถบำบัดแบบไทย เป็นต้น              | 3(3-0-6) |

- |   |  |          |
|---|--|----------|
| รหัส  | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 4133402   | การแพทย์แผนไทยและการแพทย์พื้นบ้านภาคกลาง<br>เพื่อสุขภาพและความงาม<br><br><b>Thai Medicine and Traditional Medicine of Central Thailand for<br/>Health and Beauty</b> | 3(3-0-6) |
| <p>การดูแลสุขภาพและความงามโดยกลวิธีทางการแพทย์แผนไทย และการแพทย์พื้นบ้านภาคกลางโดยอ้างอิงจากรายยาแพทย์แผนไทย และตำรายาพื้นบ้านภาคกลาง ร่วมกับองค์ความรู้จากหมอพื้นบ้าน กลุ่มชุมชน ที่มี การ สืบ ทอด การ ใช้ สมุนไพร ในการ ดูแล สุขภาพ และ ความงาม เพื่อ ให้ เกิด การ สืบ ทอด ของ ความรู้ เดิม ไม่ ให้ สูญ หาย โดย ครอบคลุม ถึง อาหาร ผัก พื้น บ้าน การ พัฒนา ผลิตภัณฑ์ เพื่อ สุขภาพ และ ความงาม</p> |  |          |
| 4133403   | ยาปัจจุบันและยาใหม่<br><br><b>Current and New Drugs</b>  | 3(3-0-6) |
| <p>เป็นการศึกษาเกี่ยวกับยาใหม่ โดยการค้นคว้าความรู้ใหม่ ๆ จากวารสารหรือ เอกสารทาง วิชาการต่าง ๆ แล้วนำมาทดลองในเชิงเปรียบเทียบกับยาที่ใช้ในปัจจุบันในแง่คุณสมบัติทางเภสัชวิทยา พิษวิทยา ข้อดี ข้อเสีย และการใช้ทางเป็นตัวยาในเครื่องสำอาง</p>   |  |          |
| 4133404   | พืชหอมและเครื่องเทศ<br><br><b>Fragrant Plants and Herbals</b>  | 3(3-0-6) |
| <p>พืชหอมและเครื่องเทศในเรื่องแหล่งที่มาทางธรรมชาติ การผลิต ลักษณะทางเคมี การ ประเมินคุณค่า ฤทธิ์ทางชีววิทยา และประโยชน์ในทางเภสัชกรรม อาหารและเครื่องสำอาง</p>   |  |          |
| 4133405   | การวิจัยพืชสมุนไพรเบื้องต้น<br><br><b>Introductory Herbal Research</b>   | 2(2-0-4) |
| <p>แนะนำการวิจัยพืชสมุนไพรเบื้องต้น การค้นคว้าเอกสารการวิจัย การคัดเลือกพืชสมุนไพร เพื่อทำวิจัย การทดสอบเบื้องต้นทางพฤกษเคมี ทางเภสัชวิทยาและทางพิษวิทยา การเตรียมพืชสมุนไพร เพื่อใช้ทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาและพิษวิทยา และการทดสอบเพื่อยืนยันผลทางเภสัชวิทยาและ พิษวิทยา</p>   |  |          |

- |         |   |          |
|---------|---|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา  | น(ท-ป-ศ) |
| 4133406 | ศาสตร์แห่งอายุวัฒนะ<br><b>Rejuvenation Science</b><br>รู้ถึงการใช้ยา ฮอว์โมน ผลิตภัณฑ์อาหารเสริม สาร Anti-aging และการปฏิบัติตน เช่นการ ออกกำลังกาย การรับประทานอาหารที่ถูกต้อง การนั่งสมาธิ เพื่อการชะลอความชรา รวมทั้งสามารถให้ คำปรึกษาทั่วไป  | 2(2-0-4) |
| 4133501 | นาโนคอสเมติกส์<br><b>Nanocosmetics</b><br>ความรู้เบื้องต้นทางนาโนเทคโนโลยี การประยุกต์นำนาโนเทคโนโลยีไปใช้ในเครื่องสำอาง นาโนโซมของโปรเรตินอล-เอ (Nanosome of Pro-Retinol A) การทำสครับหรือทำนาโนบีด (Nano bead) ในเครื่องสำอาง รวมถึงประโยชน์และโทษของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางนาโน  | 3(3-0-6) |
| 4133601 | ฉลากและบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง<br><b>Cosmetic Packaging and Labeling</b><br>ศึกษาเกี่ยวประเภทและชนิดบรรจุภัณฑ์เครื่องสำอาง ฉลาก และเอกสารแทรก การไม่เข้ากัน ของบรรจุภัณฑ์กับผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง ข้อกำหนดทางกฎหมายเกี่ยวกับบรรจุภัณฑ์และการแสดง ฉลาก การออกแบบฉลากและบรรจุภัณฑ์ ตลอดจนการควบคุมคุณภาพของบรรจุภัณฑ์  | 3(2-2-5) |
| 4133602 | การสร้างธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ<br><b>Principle of Business Venture and Entrepreneurship</b><br>ศึกษาแนวคิดและคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการ และศึกษาวิธีการเริ่มธุรกิจ หรือ พัฒนาธุรกิจใหม่ นับตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาและโอกาสของผู้ประกอบการ การศึกษาความเป็นไปได้ การจัดหาเงินทุน แนวคิดในการเลือกธุรกิจและรูปแบบการลงทุน การทำแผนธุรกิจ และการพัฒนา ธุรกิจ | 3(3-0-6) |



- |         |  |           |
|---------|--|-----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ)  |
| 4133603 | การควบคุมคุณภาพและคุ้มครองผู้บริโภค<br><b>Quality Control and Consumer Protection</b><br>การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานอาหารและเครื่องสำอาง โดยการพิสูจน์เอกลักษณ์ ปริมาณวัตถุเจือปนในเครื่องสำอาง สารสำคัญในเครื่องสำอาง ระบบควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม หลักปฏิบัติที่ดีในการผลิต (GMP) แนวคิดของการคุ้มครองผู้บริโภค บทบาทของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในการคุ้มครองผู้บริโภค และความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์  | 3 (3-0-6) |
| 4133701 | วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเกี่ยวกับเส้นผม และเล็บ<br><b>Cosmetic Science for Hair and Nail</b><br>โครงสร้างของเส้นผมและหนังศีรษะ ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเส้นผม การทำแชมพู ครีมนวดผม มูส สเปรย์ เจล เซรั่มเคลือบผมผลิตภัณฑ์จัดทรงผม ผลิตภัณฑ์ตัดและโกนผม และ เครื่องสำอาง สำหรับผม อื่น ๆ โครงสร้างของเล็บ ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเล็บ ตลอดจนการตั้งตำรับ และควบคุมคุณภาพ  | 3(2-2-5)  |
| 4133702 | วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางการดูแลผิวหนัง<br><b>Cosmetic Science for Skin Care</b><br>โครงสร้างทางเคมีและกายภาพของผิวหนัง ศึกษาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สำหรับผิวหนัง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์อาบน้ำ ผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิวหนัง ผลิตภัณฑ์บำรุงผิว และผลิตภัณฑ์กันแดดเป็นต้น การตอบสนองของผิว การใช้เครื่องมือทางเคมีต่างๆเพื่อใช้ในการวิเคราะห์สารเคมีต่างๆในผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอาง การคำนวณการปล่อยของตัวยา อัตราและปริมาณการเคลื่อนที่ของยาในเครื่องสำอางในการดูดซึม การกระจายตัวของยาในเครื่องสำอาง การเปลี่ยนแปลงรูปและการจับถ่ายตัวยาในเครื่องสำอาง เกสัชจลนศาสตร์ของตัวยาในเครื่องสำอาง ยาและรูปแบบของยาในเครื่องสำอาง การเลือกใช้ตัวยาในเครื่องสำอางอย่างเหมาะสม ตัวยาใหม่ๆ การทดสอบการแพ้ของผิวในห้องปฏิบัติการ การทดสอบการแพ้ของผิวโดยใช้เนื้อเยื่อ | 3(2-2-5)  |

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4133703	การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง  <b>Cosmetic Product Development</b> เทคโนโลยีขั้นสูง ในการผลิตเครื่องสำอาง ๆ เช่น โลโปโซม นาโนพาร์ติเคิล ไมโครพาร์ติเคิลและแผ่นแปะผิวหน้า การประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางทั้งการทดสอบในห้องทดลอง และการทดสอบทางคลินิก คุณสมบัติทางกายภาพ ความคงตัวและความสามารถในการนำส่งสาระสำคัญของเครื่องสำอางที่ผลิตขึ้น รวมทั้งการศึกษากระบวนการสำหรับประเมินความปลอดภัยของสารประกอบที่ใช้ในเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง	3(2-2-5)
4133901	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 1  <b>Seminar in Cosmetic Science 1</b> การเสนอผลงานและอภิปรายผลงานวิจัยหรือสิ่งค้นพบ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและเคมีเชิงการแพทย์	1 (0-2-1)
4133902	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง 2  <b>Seminar in Cosmetic Science 2</b> การเสนอผลงานและอภิปรายผลงานวิจัยหรือสิ่งค้นพบใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและเคมีเชิงการแพทย์	1 (0-2-1)
4134601	กฎหมายและจริยธรรมทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง  <b>Law and Ethics in Cosmetic Science</b> พระราชบัญญัติ กฎกระทรวง ระเบียบข้อบังคับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ได้แก่ เครื่องสำอาง วัตถุอันตราย ยา การโฆษณา ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิบัตร จริยธรรมในการประกอบอาชีพ	1 (1-0-2)

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 4134801 | <b>โครงการสหกิจศึกษา</b><br><b>Co-operative Education</b><br>นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่ง เป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการ จนครบ 1 ภาคการศึกษาสหกิจศึกษาตามที่สาขาวิชากำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้วนักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา เพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน โดยวัดจากผลประเมินของอาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา พนักงานที่ควบคุมการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ และจากรายงานวิชาการ | 5 (450)  |
| 4134802 | <b>ฝึกงานต่างประเทศ</b><br><b>Oversea Training</b><br>นักศึกษาต้องไปปฏิบัติงานเชิงวิชาการ หรือวิชาชีพเต็มเวลาเสมือนหนึ่งเป็นพนักงานชั่วคราว ณ สถานประกอบการหรือสถานศึกษาในต่างประเทศ ครบ 1 ภาคการศึกษาตามที่สาขาวิชา กำหนด เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานแล้วนักศึกษาจะต้องส่งรายงานวิชาการและนำเสนอผลการไปปฏิบัติงานต่อคณาจารย์ในสาขาวิชา รวมถึงความคิดเห็นจากผู้ดูแลนักศึกษาขณะฝึกงาน เพื่อทำการประเมินผลให้ผ่านหรือไม่ผ่าน   | 5 (450)  |
| 4134901 | <b>โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง</b><br><b>Senior Project for Cosmetic Science</b><br>นักศึกษาเลือกหัวข้อโครงการ และจัดทำโครงการ โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ การนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้ากับคณะกรรมการคุมสอบ โครงการ และรายงานผลการศึกษาเป็นรูปเล่ม  | 3(0-6-3) |
| 9000101 | <b>ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</b><br><b>Thai for Communication</b><br>ความสำคัญของภาษาไทยกับการสื่อสาร การพัฒนาทักษะ การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทักษะการย่อความ การสรุปความ การขยายความ การแปลความ การตีความ และการพิจารณาสารเชิงชวนเชื่อหรือเบี่ยงเบน การนำเสนอสารด้วยวาจา ลายลักษณ์อักษร และการใช้สื่อผสมในทางวิชาการ และสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน  | 3(3-0-6) |

- รหัส ชื่อและคำอธิบายรายวิชา น(ท-ป-ศ)
- 9000102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)
- English for Communication**
- ฝึกและพัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่านและการเขียน การสื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ โดยคำนึงถึงบริบทของสังคมไทยและสากล การสื่อสาร การแนะนำตนเองและผู้อื่น การทักทาย การกล่าวลา การสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล การถามข้อมูล การซื้อสินค้า การบอกทิศทางและสถานที่ตั้ง การนัดหมาย การเชิญ การขอร้อง การขอขอบคุณ การแสดงความรู้สึก การแสดงความคิดเห็น การอธิบายลักษณะบุคคลและลักษณะสิ่งของเครื่องใช้
- 9000103 ภาษาอังกฤษเพื่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ 3(3-0-6)
- English for Study Skills Development**
- ฝึกและพัฒนาการใช้ทักษะภาษาอังกฤษ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนเชิงบูรณาการ การพูด การเขียนสรุปหัวข้อเรื่องและจับใจความสำคัญ การแสดงความคิดเห็น การประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง
- 9000201 มนุษย์กับการดำเนินชีวิต 3(3-0-6)
- Man and Livelihood**
- การดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน พฤติกรรมมนุษย์ ความเข้าใจตนเองและผู้อื่น คุณธรรมและจริยธรรม การรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ความสามารถพัฒนาตน การปรับตัวให้เข้ากับสังคมและสิ่งแวดล้อม การแก้ปัญหา และพัฒนาปัญญาก่อให้เกิดสันติสุขและสันติภาพ
- 9000202 พลวัตทางสังคม 3(3-0-6)
- Social Dynamics**
- พัฒนาการของสังคมไทย วัฒนธรรมประเพณี เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง กฎหมาย และการพัฒนาประเทศ การวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของสังคมโลก ด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง ที่มีผลกระทบต่อสังคมไทย

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
9000203	ตามรอยเบื้องพระยุคลบาท	3(3-0-6)

**To Follow in the Royal Foot Steps of His Majesty the King**

พระราชประวัติ พระราชจริยวัตร พระราชกรณียกิจ พระราชนิพนธ์ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง การพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และการประพฤติปฏิบัติตนตามบรมราชโองาท และพระราชดำรัส

9000204	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย	2(2-0-4)
---------	-------------------------------	----------

**Fundamental Knowledge of Law**

สิทธิและหน้าที่ของประชาชนตามรัฐธรรมนูญ สิทธิเด็ก การแจ้งเกิด การรับบุตรบุญธรรม เกณฑ์เข้าศึกษา การทำบัตรประชาชน การรับราชการ การหมั้น การสมรส การหย่า มรดก กู้ยืมเงิน ค้ำประกัน การประกันภัย จ้างนอง จ้างนำ ซื่อขาย ขายฝาก เช่าทรัพย์ เช่าซื้อ กฎหมายแรงงาน ยาเสพติดให้โทษ กฎหมายที่ดิน การร้องทุกข์เนื่องจากการได้รับความเดือดร้อนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ การฟ้องศาลปกครอง กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภคจากจรด กฎหมายเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสาร

9000205	สิ่งแวดล้อมกับการดำรงชีวิต	2(2-0-4)
---------	----------------------------	----------

**Environment and Living**

ลักษณะทางกายภาพของโลก คุณค่าความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวิถีชีวิต สาเหตุและแนวทางการแก้ปัญหาภัยพิบัติ มลพิษ การสูญเสียทรัพยากร การสร้างจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน

9000206	สุนทรียภาพของชีวิต	2(2-0-4)
---------	--------------------	----------

**Aesthetic for Life**

การจำแนกข้อแตกต่างในศาสตร์ทางความงาม ความหมายของสุนทรียศาสตร์ เชิงการคิดกับสุนทรียศาสตร์เชิงพฤติกรรมความสำคัญของการรับรู้กับความเป็นมาของศาสตร์ ทัศนศิลป์ ศิลปะดนตรี ศิลปะการแสดงผ่านขั้นตอนการเรียนรู้เชิงคุณค่าเพื่อให้ได้มาซึ่งประสบการณ์ของความซาบซึ้งทางสุนทรียภาพ

- |         |  |          |
|---------|--|----------|
| รหัส    | ชื่อและคำอธิบายรายวิชา   | น(ท-ป-ศ) |
| 9000301 | เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อชีวิต<br><b>Informational Technology for Living</b><br>การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ให้สามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านการจัดการเอกสาร การนำเสนอข้อมูล และการจัดตารางการทำงาน ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีอิทธิพลและมีผลกระทบต่อชีวิตและสังคม และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลข้อมูล การเลือกแหล่งสารสนเทศ การวิเคราะห์ การประเมินคุณค่าสารสนเทศ และการใช้อินเทอร์เน็ต | 3(2-2-5) |
| 9000302 | วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต<br><b>Science for Quality of Life</b><br>ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีการส่งเสริมสุขภาพเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต ผลกระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อมนุษย์   | 3(3-0-6) |
| 9000303 | การคิดและการตัดสินใจ<br><b>Thinking and Decision Making</b><br>หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ การพัฒนาทักษะการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจและการประยุกต์ใช้  | 2(2-0-4) |
| 9000304 | การออกกำลังกายเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต<br><b>Exercise for Quality of Life Development</b><br>ประวัติ ปรัชญา ขอบข่าย ความหมาย ความมุ่งหมาย และประโยชน์ของการออกกำลังกาย หลักการและวิธีการออกกำลังกาย จัดการแข่งขันกีฬาทุกระดับ การเป็นผู้เล่นและผู้ดูที่ดี การพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยการเล่นกีฬาและการละเล่นพื้นเมืองของไทย การเล่นกีฬาประเภทบุคคลและประเภททีม และการออกกำลังกายในชีวิตประจำวัน  | 2(1-2-3) |

## 18. ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

หลักสูตรจะดำเนินการประกันคุณภาพตามกรอบที่กำหนดของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยดำเนินการดังนี้

### 18.1 การบริหารหลักสูตร

1. มีการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับและดูแลด้านวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง เพื่อให้ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
2. มีการจัดโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ตลอดจนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีประกาศใช้เป็นหลักสูตร
3. จัดผู้สอนที่มีคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ที่ตรงกับเนื้อหาในหลักสูตร
4. คณะกรรมการบริหารคณะเป็นผู้กำกับดูแลการปฏิบัติงานของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
5. มีการกำหนดให้มีการประเมินการเรียนของนักศึกษา และประเมินการสอนของอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา
6. จัดให้มีการคัดเลือกนักศึกษา โดยใช้มาตรฐานและเกณฑ์ทางการศึกษาตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ และระบบประกันคุณภาพการศึกษา ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
7. มีการแต่งตั้งคณะกรรมการติดตามข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีเครื่องสำอางที่ทันสมัยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ทันต่อเหตุการณ์

### 18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียน

มีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมและจัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์การเรียนการสอนอย่างทันสมัยและพอเพียง โดยมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ เช่น มหาวิทยาลัย AIT มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และมหาวิทยาลัยนานาชาติในการเรียนการสอนและด้านห้องปฏิบัติการ

### 18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

มีการจัดกิจกรรมเพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของความเป็นนักวิทยาศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบ

### 18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

1. มีการกำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ เพื่อดำเนินการผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

2. มีการจัดให้มีระบบการตรวจสอบ การวัด และการประเมินผลการผลิตบัณฑิตและมีการประเมินผลเชิงระบบในภาพรวมให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
3. มีการติดตามประเมินคุณภาพของนักศึกษาทั้งที่กำลังศึกษาอยู่ และบัณฑิตที่ทำงานแล้วทุก 3 ปี เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทุก 5 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์การเปลี่ยนแปลงของสังคม
4. จัดให้มีการสำรวจการมีงานทำของบัณฑิต

## 19. การพัฒนาหลักสูตร

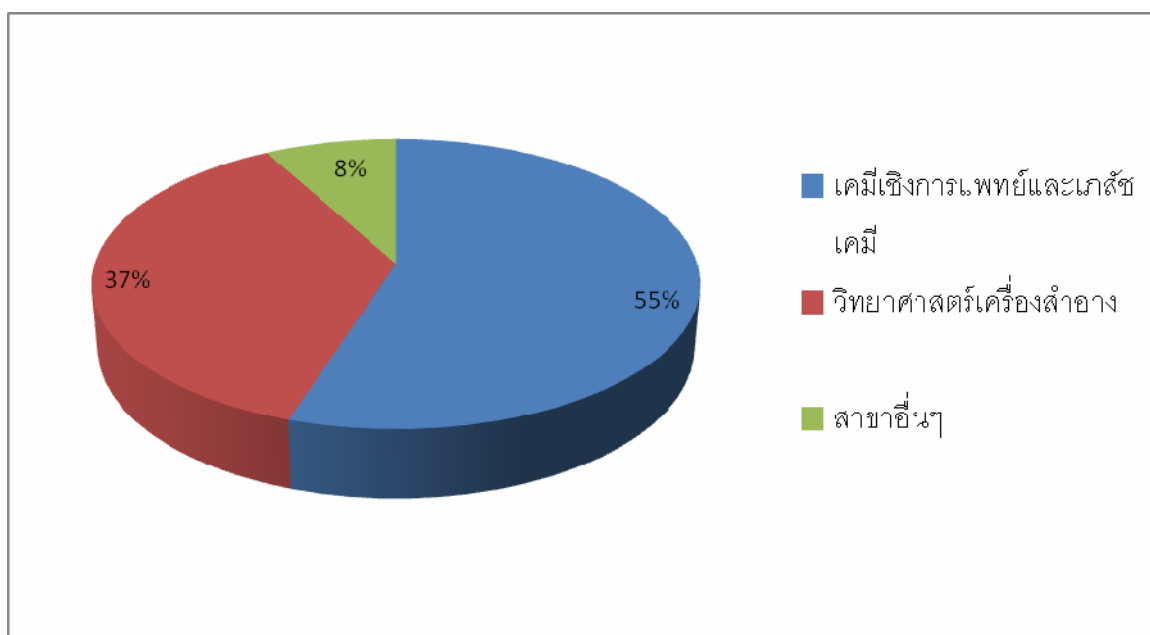
### 19.1 ดัชนีประกันมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา สำหรับหลักสูตรนี้

1. ปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี
2. ร้อยละของบัณฑิตที่มีงานทำภายใน 1 ปี
3. ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
4. จัดระบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างประสบการณ์จริง
5. ความเห็นของนักศึกษาต่อประสิทธิภาพการสอนของคณาจารย์



## ผลสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ต่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

จากการสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนที่กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 325 คน ของโรงเรียน 6 แห่งที่ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดปทุมธานีพบว่าความสนใจในหลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางเป็นดังนี้



■ สาขาอื่นๆ เช่น เคมีอินทรีย์ เคมีวิเคราะห์ พอลิเมอร์เคมี เคมีของสิ่งแวดล้อม เคมีเชิงฟิสิกส์ ปิโตรเคมี

รายงาน  
การประชุมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องสำอาง ครั้งที่ 1  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
วันจันทร์ที่ 13 ตุลาคม 2551  
ณ ห้องประชุมสภา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

**ผู้เข้าร่วมประชุม**

1	อ.ศิริเจษฎ์	รัตนจรณะ	ประธานการประชุม
2	อ. สุรางค์	พรมสุวรรณ	รองประธานการประชุม
3	รศ.ดร. เสาวนีย์	รัตนพานี	ผู้ทรงคุณวุฒิ
4	รศ.ดร. วิจิตร	รัตนพานี	ผู้ทรงคุณวุฒิ
5	ดร. พันธุ์ญา	สุนันทบูรณ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
6	ดร. เจริญขวัญ	ไกรยา	ผู้ทรงคุณวุฒิ
7	ดร. สัมฤทธิ์	วัชรสินธุ์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
8	ดร. อมรรัตน์	เลิศรสศิริกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิ
9	อ.ดร. สรวง	สมานหนู	ประธานกรรมการร่างหลักสูตร
10	ผศ.ดร. นฤมล	ธนานันต์	กรรมการร่างหลักสูตร
11	ผศ.ดร. สำเนียง	อภิสันติยาคม	กรรมการร่างหลักสูตร
12	อ.ดร. พิทยา	ถกถกักดี	กรรมการร่างหลักสูตร
13	อ.ดร. สุชาสินี	นิลแสง	กรรมการและเลขานุการ

**รายละเอียดการประชุม**

1. ประธานกล่าวต้อนรับ และเปิดการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีเครื่องสำอาง)
2. อ.ดร.สรวง สมานหนู ประธานกรรมการร่างหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องสำอาง กล่าวต้อนรับคณะผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร และชี้แจงปรัชญา วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และ รายละเอียดของหลักสูตรให้ที่ประชุมทราบ
3. ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
  - 1) รศ.ดร. เสาวนีย์ รัตนพานี
    - 1.1) สอบถามเกี่ยวกับโครงร่างของหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ของสกอ. ขอให้ตรวจสอบหัวข้อของโครงร่างหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด อาจารย์ที่รับผิดชอบประจำหลักสูตร จะต้องอยู่ไม่เกิน 2 หลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องมี 3 คนที่เป็นอาจารย์ที่ตรงสาขาเกี่ยวข้องกับ

หลักสูตร ซึ่งสำหรับหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องสำอางนี้ มีอาจารย์ที่ตรงสาขา คือ ดร.สรวง สมานหมู ดร.พิทยา ถกถักดี และ ผศ.ดร.สำเนียง อภิสันติยาคม

1.2) การไปฝึกงานต่างประเทศ ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาไทย ควรจะต้องระวัง เพราะความรู้ของภูมิปัญญาไทยมักจะถูกต่างชาตินำไปจดสิทธิบัตร ซึ่งเป็นเรื่องละเอียดอ่อนมาก ในจุดนี้ขอให้หลักสูตรมีวิธีการอย่างไรในการจัดการเรื่องของภูมิปัญญาไทยจะไม่ถูกละเมิด จะต้องมีการปลูกจิตสำนึกให้กับนักศึกษาไม่นำความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาไทยไปให้ต่างชาติ ดร.นฤมล ชี้แจงว่าหลักสูตรไม่ได้ส่งนักศึกษาไปต่างประเทศทั้งหมด ซึ่งจะมีบางส่วนที่ฝึกงานภายในประเทศ ฉะนั้นในเรื่องหัวข้อวิจัยต่างประเทศ จะต้องเป็นหัวข้อที่เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในประเทศนั้น ไม่ใช่การนำเอาปัญหาข้อวิจัยในประเทศไทยไปทำที่ต่างประเทศ

1.3) วัตถุประสงค์ข้อ 4.2.5 ควรเพิ่มเรื่องของบัณฑิตจบหลักสูตรนี้สามารถประกอบกิจการอิสระ ได้ เป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับหลักสูตรนี้

1.4) ข้อ 6 หน้า 3 คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา ขอให้ตัดคำว่า “หรือตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร” ออก เพื่อให้ง่ายต่อการบริหารการเรียนการสอน

2) รศ.ดร.วิจิตร รัตนพานิ ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

2.1) โครงการสหกิจศึกษา ควรจะให้มีความถี่ในการศึกษามากขึ้น เช่น ประมาณ 6 เดือน เพื่อให้บัณฑิตได้มีความมั่นใจในการทำงาน คู่ขนานต่อการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม และยังเป็นการเปิดตัวหลักสูตรด้วย

2.2) ตามวัตถุประสงค์ของบัณฑิตข้อ 1 เพื่อตอบสนองทักษะทางวิทยาศาสตร์ ควรเพิ่มวิชาที่เกี่ยวกับ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับการคิด และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ รวมถึง GLP (Good Lab Practice) มาตรฐานการร่างหลักสูตรฯ รับไว้พิจารณาเพื่อเพิ่มในรายวิชาต่อไป

2.3) ในการจัดการเกี่ยวกับหลักสูตรนานาชาติ ที่เน้นภาษาอังกฤษ มีการจัดการหลักสูตร นอกจากการที่นักศึกษาจะต้องสอบ TOEFL หรือ การสอบภาษาชนิดอื่น ควรจะเน้นนักศึกษาให้อ่าน text book ภาษาอังกฤษ หนังสือในห้องสมุดที่เกี่ยวกับ cosmetic technology มีมากเพียงพอกับการให้การศึกษาหรือไม่

2.4) คำอธิบายรายวิชาแต่ละวิชาเขียนสั้น จะควบคุมคุณภาพในการสอนได้อย่างไร ว่ามีความลุ่มลึกทางวิชาการตามที่หลักสูตรต้องการ ในกรณีที่เปลี่ยนผู้สอน ให้จัดทำเป็น แผนการสอนในแต่ละวิชา เพื่อให้เป็นมาตรฐานของหลักสูตร

2.5) วิชาที่เกี่ยวกับกฎหมายเครื่องสำอางไม่มี เป็นวิชาที่เฉพาะเจาะจงเกินไป ควรจะเปลี่ยนเป็นกฎหมายของอาหารและยา

2.6) ควรเปิดหลักสูตรให้รองรับผู้ที่จบ ปวช. มาต่อยอดทางการศึกษา ซึ่งอาจจะมาจากทางผู้ประกอบการ จะทำให้ตลาดของหลักสูตรเปิดกว้างขึ้น

2.7). วิชาบางวิชาจะยากในการสอนเป็นภาษาอังกฤษ เช่น วิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร วิชากฎหมาย ซึ่งเพื่อให้เข้าใจลึกซึ้ง ควรจะเรียนเป็นภาษาไทย

### 3) ดร.อมรรัตน์ เลิศวรสิริกุล

3.1) เนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตร นานาชาติ ควรจะจัดให้มี Intensive course เพื่อเป็นการเตรียมตัวล่วงหน้าให้กับนักศึกษาที่เข้ามาเรียน ในช่วง 1 เดือนแรกเพื่อเป็นการปรับความรู้ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และคุ้นเคยกับการใช้ภาษาอังกฤษ และมีการวัดการประเมินผลความรู้ทางภาษาด้วย

3.2) โครงการสหกิจศึกษา ตามแผนการศึกษาจะจัดให้อยู่ใน ปีที่ 4 เทอมที่ 2 ซึ่งเป็นเทอมสุดท้ายของการศึกษา เมื่อนักศึกษาได้เข้าไปฝึกใน โรงงานอุตสาหกรรม หรือสถานประกอบการจะไม่มีโอกาสที่จะเสริมความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ขาด หรือไปได้ความรู้อะไรเพิ่มเติม ก็จะไม่มีโอกาสนำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนที่ไปศึกษาในหน่วยงานอื่น ควรจะจัดให้อยู่ในภาคเรียนที่ 1 หรือช่วงระหว่างปิดภาคการศึกษา

3.3) ควรจะมีวิชาที่เกี่ยวกับ Characterization ของเครื่องสำอาง หรือผลิตภัณฑ์สุดท้าย เพื่อให้ นักศึกษาสามารถไปใช้ในอุตสาหกรรม

3.4) เหตุผลในการเปิดเป็นหลักสูตรนานาชาติคืออะไร ประชานกรรมการร่างหลักสูตร แจ้งเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของนักศึกษาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา และสภาวะโลกในปัจจุบันที่เป็นแบบ Globalization นอกจากนี้ เราได้ทำการสำรวจหลักสูตรที่นักเรียนมัธยมต้องการ ซึ่งได้คำตอบว่า นักเรียนต้องการเรียนเป็นหลักสูตรนานาชาติ

### 4) ดร.พันธัญญา สุรินทร์บุรณ์

4.1) ได้ยกตัวอย่างหลักสูตรนานาชาติ ในมหาวิทยาลัยมหิดล จะมีการเรียนการสอนนานาชาติ 2 แบบ คือแบบ serious ซึ่งจะเรียนวิชาพื้นฐานเข้มข้นในวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาพื้นฐานทุกวิชาต้องเป็นภาษาอังกฤษที่เข้มข้น กับแบบที่ 2 จะไม่ serious วิชาการในภาษาอังกฤษมากในวิชาพื้นฐาน แต่กรณีของหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องสำอางนี้ วิชาพื้นฐานเป็นวิชาที่สำคัญ ฉะนั้นควรจะต้องเป็น serious English course

4.2) กรณีการจบของนักศึกษาจะต้องผ่าน TOEFL 450 ซึ่ง ถือว่าต่ำ ไปหรือไม่ แต่ถ้าการผ่านภาษาอังกฤษ เป็นความต้องการของหลักสูตร แล้วถ้านักศึกษาสอบ TOEFL ไม่ถึง 450 หมายถึง นักศึกษาไม่จบการศึกษา ดร.พิทยาธิ์แจ้งว่า ในสาขาวิชาการได้มองเห็นเป็น 2 แบบ คือการมองให้ได้คะแนนในระดับสูง หรือ อีกกลุ่ม คือ วางเกณฑ์ภาษาของนักศึกษาไว้ระดับหนึ่ง ซึ่งจะต้องกำหนด

เกณฑ์ที่เหมาะสมให้ได้ ดร.สรวง ซึ่งแจ้งว่า คะแนน TOEFL มีไว้สำหรับการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา แต่ความต้องการของบัณฑิตแล้ว เราต้องการให้นักศึกษามีความสามารถในการสื่อสารได้มากกว่า ซึ่งเกณฑ์ในการจบมีได้ 2 กรณี คือ ผ่าน TOEFL และ อีกกรณีคือ ผ่านเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด รศ.ดร.เสาวนีย์ อ้างตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 ของหลักสูตร ที่ว่า ต้องการให้นักศึกษามีความสามารถสื่อสารได้ ฉะนั้นจึงไม่จำเป็นต้องได้คะแนน TOEFL สูง แค่สามารถสื่อสารได้ก็เพียงพอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรว่าต้องการให้บัณฑิตที่จบออกไปเป็นแบบไหน ตอบสนองความต้องการในระดับนานาชาติ หรือระดับชาติ น่าจะเน้นวิชาการให้แน่นก่อน และใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารเพื่อรับเทคโนโลยีต่างชาติได้ และค่อยขยายผลไปต่างประเทศในภายหลัง ฉะนั้นคะแนน TOEFL 450 ก็น่าจะเพียงพอแล้ว

4.3) ดูตามคำอธิบายรายวิชา จะเห็นว่าวิชาพื้นฐานทางเคมีมีมาก อ.ประจำหลักสูตรจะสอนเอง หรือ มีการเชิญอาจารย์จากภายนอก ควรมีการเพิ่มวิชาทางด้าน Physical chemistry หรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับ cosmetic เช่น การผสมสูตร การเติม filler หรือ compounding เติมเข้าไปในวิชาในหลักสูตรด้วย

4.4) กลุ่มวิชาเลือก พอลิเมอร์อัจฉริยะ วัสดุพอลิเมอร์สำหรับผลิตภัณฑ์สเปรย์ใส่ผม และ วัสดุพอลิเมอร์ชีวภาพ น่าจะรวมเป็นวิชาเดียวกัน

4.5) วิชานาโนคอสเมติกส์ ควรรวม Emulsion และ encapsulation ไว้ในวิชาด้วย

5) ดร.เจริญขวัญ ไกรยา

ได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องการศึกษาดูงานของนักศึกษาว่า ก่อนที่นักศึกษาจะไปศึกษาดูงานต่างประเทศ จะมีโอกาสได้ดูกระบวนการผลิตในโรงงานจริงในประเทศ

6) ดร.สัมฤทธิ์ วัชรสินธุ์ มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนดังนี้

6.1) มหาวิทยาลัยคาดหวังกับ senior project ของนักศึกษาก่อนที่จะจบอย่างไร ซึ่งประธานร่างฯ ซึ่งแจ้งว่า project ต่าง ๆ น่าจะเป็นการตอบสนองความต้องการ หรือ แก้ปัญหาของผู้ประกอบการเป็นสำคัญ

6.2) ถ้าหากนักศึกษาไม่คิดจะเข้าทำงานในภาคอุตสาหกรรม หลักสูตรนี้สามารถรองรับให้นักศึกษาสามารถไปศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาในสถาบันอื่นหรือไม่ และในสาขาใด

6.3) ในส่วนของเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง เช่น HPLC GC นักศึกษาจะได้มีโอกาสได้เรียนจากวิชาใด ดร.สรวงซึ่งแจ้งว่า ในรายวิชาต่าง ๆ จะมีการใช้เครื่องมือขั้นสูงในการตรวจวิเคราะห์ เช่น วิเคราะห์เคมีวิเคราะห์ หรือ วิศวกรรมชีวภาพ เป็นต้น

ปิดประชุม 13.00 น.

(ดร.สุชาสินี นิลแสง)

ผู้บันทึกการประชุม

(ดร.สรวง สمانหมู่)

ผู้รับรองการประชุม

รายงาน  
การประชุมวิพากษ์หลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องสำอาง ครั้งที่ 2  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
วันจันทร์ที่ 20 ตุลาคม 2551  
ณ ห้องประชุมสภา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ผู้เข้าร่วมประชุม

1	อ.ศิริเจษฎ์	รัตนจรณะ	ประธานการประชุม
2	อ. สุรางค์	พรมสุวรรณ	รองประธานการประชุม
3	ผศ.ดร. สาโรช	ธีรศิลป์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
4	ดร.นพ.จามร	สมณะ	ผู้ทรงคุณวุฒิ
5	ดร.นิชชรี	นิลรัตน์	ผู้ทรงคุณวุฒิ
6	ดร.หฤทภัท	กীরดีเสวี	ผู้ทรงคุณวุฒิ
7	ดร.ฐนีนยา	ดวงจิต	ผู้ทรงคุณวุฒิ
8	อ.ดร. สรวง	สมานหมู่	ประธานกรรมการร่างหลักสูตร
9	ผศ.ดร. นฤมล	ชนานันต์	กรรมการร่างหลักสูตร
10	ผศ.ดร. สำเนียง	อภิสันติyakม	กรรมการร่างหลักสูตร
11	อ.ดร.พิทยา	ถกถกักดี	กรรมการร่างหลักสูตร
12	อ.ดร.สุชาสินี	นิลแสง	กรรมการและเลขานุการ

รายละเอียดการประชุม

1. ประธานกล่าวต้อนรับ และเปิดการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคโนโลยีเครื่องสำอาง)
2. อ.ดร.สรวง สมานหมู่ ประธานกรรมการร่างหลักสูตรเทคโนโลยีเครื่องสำอาง กล่าวต้อนรับคณะผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร แนะนำกรรมการร่างหลักสูตร และ ชี้แจงปรัชญา วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และรายละเอียดของหลักสูตรให้ผู้ทรงคุณวุฒิทราบ
3. สรุปข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ

3.1 โครงสร้างของหลักสูตร ควรจะมีโครงสร้างในการให้ความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย เพื่อให้สังคมไทยอยู่อย่างสันติสุข และสร้างสรรค์ ดร.สาโรช ชี้นะว่า ในส่วนวิชาสร้างคนให้เป็นคนดี วิชาเกี่ยวกับความเป็นไทย วิชาเกี่ยวกับเศรษฐกิจและการเมือง การบริหารเบื้องต้น ทั้งการบริหารภาครัฐและเอกชน ควรจัดให้มีการเรียนการสอน เพื่อให้ได้บัณฑิตที่มีคุณภาพออกสู่สังคม

3.2 ในส่วนของวิชาพื้นฐาน หน่วยกิตมีอยู่น้อย ควรให้เรียนวิชาทางด้านพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในปี 1-2 เมื่อนักศึกษามีวิชาพื้นฐานแน่น ก็สามารถประยุกต์วิชาในการศึกษาเฉพาะด้านได้ โดยง่าย ซึ่ง ในส่วนของโครงสร้างหลักสูตรควรมี ส่วนของวิชาแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ 1) วิชาพื้นฐาน (Basic science and Mathematics) 2) ภาษา 3) วิชาเอกทางด้านเครื่องสำอาง เมื่อพิจารณาโครงสร้างและรายวิชาของหลักสูตรแล้ว เห็นว่า หลักสูตรค่อนข้างกระจาย ควรจัดกลุ่มของวิชา และ เพิ่มวิชาพื้นฐานบางวิชา เช่น เคมีเชิงฟิสิกส์ วิชาทางด้านเภสัชศาสตร์ วิชาที่เกี่ยวกับเครื่องสำอาง เช่น Formulation, Emulsion, Cosmethodology, Cosmetic Ingredient, Packaging, Color Cosmetics, Biochemistry of Skin, วิธีการทดสอบเอกลักษณ์ของเครื่องสำอาง และ Engineering โดย ให้รวมในบางรายวิชาให้เป็นวิชาเดียวกัน เช่น พอลิเมอร์อัจฉริยะ กับ พอลิเมอร์สำหรับผลิตภัณฑ์ใส่ผม เป็นต้น

3.3 ในการเรียนการสอนเป็นแบบภาษาอังกฤษ ฉะนั้นวิชาภาษาอังกฤษสำหรับเทคโนโลยีเครื่องสำอาง ควรจะตัดออก และ คะแนน TOEFL ก่อนจบต้องไม่ต่ำกว่า 450 นั้นน้อยเกินไป ควรปรับเพิ่มขึ้น เป็น 550

3.4 การตั้งชื่อหลักสูตร ควรตั้งชื่อให้เป็นสากล และสื่อความหมายให้กับผู้ประกอบการบัณฑิตที่จบไปแล้ว สามารถนำคุณวุฒิไปศึกษาต่อ หรือ ทำงานในสายงานได้ การใช้คำว่า “เทคโนโลยีเครื่องสำอาง” จะทำให้ตลาดแรงงานแคบ และไม่เป็นที่สนใจ พิจารณาให้เปลี่ยนเป็น “วิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง”

3.5 ควรเพิ่มวิชาเลือกให้มากกว่านี้ และให้มีวิชาสัมมนามากกว่า 1 คอร์ส เพราะความรู้เรื่องเครื่องสำอางจะไปเร็วมาก ถ้ามีการนำนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาให้ผู้เรียนได้ศึกษา หรือ ค้นคว้าเพิ่มเติมจะดีมาก รวมถึงการนำวิชาภูมิปัญญาแพทย์แผนไทย การจำแนกยา เภสัชกรรม และสมุนไพรไทย ควรจัดให้มีการศึกษาในหลักสูตร

ปิดการประชุม 13.00 น.

(ดร.สุรธานี นิลแสง)

ผู้บันทึกการประชุม

(ดร.สรวง สมานหนู)

ผู้รับรองการประชุม



รายงาน  
 การประชุม Focus group หลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง  
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 วันพุธที่ 29 ตุลาคม 2551  
 ณ ห้องรับรอง มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

**ผู้เข้าร่วมประชุม**

1	ผศ.ดร.สมบัติ	กชสิทธิ์	ประธานการประชุม
2	อ. สุรางค์	พรมสุวรรณ	รองประธานการประชุม
3	คุณวิบูลย์	โรจนสินวรางกูร	บริษัท กิฟฟารีน
4	คุณสุทธิชัย	วรภัทรพานิชย์	บริษัท กิฟฟารีน
5	คุณอาภาณุช	เชื้อชินวงษ์	บริษัทเครื่องสำอางปารีชาติ
6	อ.ดร. สรวง	สมานหมู่	ประธานกรรมการร่างหลักสูตร
7	ผศ.ดร. นฤมล	ชนานันต์	กรรมการร่างหลักสูตร
8	อ.ดร.สุชาสินี	นิลแสง	กรรมการและเลขานุการ

**รายละเอียดการประชุม**

1. ประธานกล่าวต้อนรับ และชี้แจง การเชิญผู้ประกอบการมาทำ Focus Group สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง
2. อ.ดร.สรวง สมานหมู่ ประธานกรรมการร่างหลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง กล่าวต้อนรับคณะตัวแทนจากผู้ประกอบการบริษัทเครื่องสำอาง และ ชี้แจงปรัชญา วิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ และรายละเอียดของหลักสูตรให้ที่ประชุมทราบ
3. ข้อเสนอแนะของผู้ประกอบการ

โดยภาพรวมของหลักสูตรวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง ผู้ประกอบมีความพึงพอใจ และรู้สึกดีใจที่มีหลักสูตรนี้เกิดขึ้น เพราะในส่วน จ.ปทุมธานี นี้ยังไม่มีหลักสูตรที่เรียนเกี่ยวกับเครื่องสำอาง ซึ่งผู้ประกอบการมีคำชี้แนะเกี่ยวกับหลักสูตร สรุปได้ดังนี้

3.1) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร หัวข้อที่ 4.2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ควรเป็นข้อแรก และควรเน้นในด้านจริยธรรมในวิชาชีพด้วย

3.2) ในวิชาพื้นฐานเห็นว่าเรียนมากเกินไป ในชั้นเรียน ปี 1 และ 2 วิชา Calculus มีถึง 2 คอร์ส ควรปรับลด แล้วเพิ่มในวิชาเฉพาะด้านในศาสตร์เครื่องสำอางให้มากขึ้น

3.3) ควรมีวิชาเกี่ยวกับการนำสมุนไพรมาใช้ โดยควรสอนตั้งแต่ การคัดเลือก เก็บเกี่ยว เลือกสายพันธุ์ คุณลักษณะ ไปจนถึงพิสูจน์เอกลักษณ์ของสมุนไพรที่มาเป็นส่วนประกอบของเครื่องสำอาง

3.4) ควรมีวิชาเกี่ยวกับสี สีธรรมชาติ การเลือกใช้สี เพราะคุณในรายวิชาแล้วยังขาดวิชาที่เกี่ยวกับการใช้สีในผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงบัณฑิตควรจะรู้ถึงการ แต่งหน้า วิเคราะห์ผิวหน้า เพราะในปัจจุบัน บ.เครื่องสำอางจะแพ้ คลินิกรักษา เนื่องจากคลินิกจะวิเคราะห์ผิวหน้าได้ดีกว่าเครื่องสำอาง ถ้าบัณฑิตมีความรู้ทางด้านนี้เพิ่มเติมก็จะทำให้สามารถสร้างธุรกิจเครื่องสำอางได้

3.5) วิชานาโนคอสเมติกส์ นอกจากจะสอนในด้านบวกของวิชา วิทยาการสมัยใหม่แล้ว ควรจะต้องมีการสอนในด้านลบ เพื่อให้นักศึกษาได้มีความเข้าใจในศาสตร์นี้ทั้งสองด้าน

3.6) ควรมีวิชาเกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพ เพื่อให้ได้มาตรฐาน ออย. ถ้าเป็นไปได้ควรเชิญ ออย. มาสอน เพราะผู้ประกอบการรายย่อยจะมีปัญหาในการติดต่อกับ ออย. และการขออนุญาต ซึ่งถ้ามีการเรียนในหลักสูตร ก็จะทำให้เข้าใจ และเป็นที่ต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

3.7) โดยสรุปภาพรวมของหลักสูตร ควรมี 3 กลุ่ม ใหญ่ คือ

(1) กลุ่มวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ควรเน้นในเรื่อง stability ของเครื่องสำอาง การทำสูตรให้คงทน การทดสอบการแพ้ ในส่วนของการผลิต การนำสมุนไพรมาใช้ ควรสอนตั้งแต่การคัดเลือกสายพันธุ์มาปลูก การเก็บเกี่ยว การสกัด จนถึงนำมาใช้ในเครื่องสำอาง นอกจากนี้ควรมีวิชาที่สอนเกี่ยวกับการใช้ธรรมชาติ การใส่ใจสิ่งแวดล้อม การผลิตที่ไม่ทำลายธรรมชาติ รักษาสิ่งแวดล้อม

(2) ฝ่ายผลิต นอกจากรู้วิธีการผลิตแล้ว การแก้ปัญหา หากมีความผิดพลาดในสูตรเกิดขึ้น ก็เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งที่บัณฑิตควรจะรู้

(3) การควบคุมคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ ควรรู้ทฤษฎีการควบคุมคุณภาพในโรงงานอุตสาหกรรม การสุ่มตัวอย่าง การใช้เครื่องมือในการทำ QCC, ระบบควบคุมคุณภาพต่าง ๆ เช่น TQM, GMP, HACCP เป็นต้น

ปิดประชุม 13.00 น.

(ดร.สุธาสินี นิลแสง)

ผู้บันทึกการประชุม

(ดร.สรวง สมานหมู่)

ผู้รับรองการประชุม