

(ร่าง)

หลักสูตรควบวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

และวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเคมีนวัตกรรม

หลักสูตรใหม่

ปี พุทธศักราช 2550

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี

หลักสูตรควบวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา เคมีนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

พุทธศักราช 2550

1. ชื่อหลักสูตรควบ

ชื่อภาษาไทย

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาเคมีนวัตกรรม

ชื่อภาษาอังกฤษ

Master and Doctor of Science Program in
Innovation Chemistry

2. ชื่อปริญญา

ชื่อเต็มภาษาไทย

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีนวัตกรรม)
วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เคมีนวัตกรรม)

ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ

Master of Science (Innovation Chemistry)
Doctor of Science (Innovation Chemistry)

ชื่อย่อภาษาไทย

วท.ม. (เคมีนวัตกรรม)
วท.ด. (เคมีนวัตกรรม)

ชื่อย่อภาษาอังกฤษ

M.Sc. (Innovation Chemistry)
D.Sc. (Innovation Chemistry)

3. หน่วยงานรับผิดชอบ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

4. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.1 ปรัชญาของหลักสูตร

เชิดชูงานวิจัย พัฒนาท้องถิ่น ก้าวไกลในเทคโนโลยี

4.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

4.2.1 ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิชาการ มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถบูรณาการความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เป็นอย่างดี เป็นที่ยอมรับในระดับท้องถิ่น ประเทศ และนานาชาติ

4.2.2 ผลิตผลงานทางวิชาการอันเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและสากล

4.2.3 ผลิตบัณฑิตมีจริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ

5. กำหนดการเปิดสอน

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550

6. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครเข้าศึกษา

ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีเพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาโท

1. มีผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.50 หรือเทียบเท่า ในสาขาเคมี เคมีอุตสาหกรรม เคมีประยุกต์ ชีววิทยา ชีววิทยาประยุกต์ ชีวเคมี จุลชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีการยาง วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ วิทยาศาสตร์สิ่งทอ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ศึกษา หรือสาขาใดๆ ที่มีความรู้เชิงลึกทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หรือ
2. มีประสบการณ์ในการทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรนี้ไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. ต้องผ่านการสอบสัมภาษณ์ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการหลักสูตรกำหนด

ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีเพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก

1. มีผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือเทียบเท่า ในสาขาเคมี เคมีอุตสาหกรรม เคมีประยุกต์ ชีววิทยา ชีววิทยาประยุกต์ ชีวเคมี จุลชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีการยาง วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ วิทยาศาสตร์สิ่งทอ สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ศึกษา หรือสาขาใดๆ ที่มีความรู้เชิงลึกทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ หรือ
2. หากมีผลการเรียนเฉลี่ยได้คะแนนระดับต่ำกว่า 3.00 ให้พิจารณาคะแนนจากคะแนนเฉลี่ยสะสมในวิชาเอกในสาขาที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษา โดยคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาเอกไม่น้อยกว่า 3.25 และต้องผ่านการสอบสัมภาษณ์ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการหลักสูตรกำหนด

ผู้จบการศึกษาในระดับปริญญาโทเพื่อศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก

มีคะแนนเฉลี่ยในระดับปริญญาโทไม่ต่ำกว่า 3.25 ในสาขา เคมี เคมีอุตสาหกรรม เคมีประยุกต์ ชีววิทยา ชีววิทยาประยุกต์ ชีวเคมี จุลชีววิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมเกษตร

อุตสาหกรรมอาหาร เทคโนโลยีอาหาร วัสดุศาสตร์ เทคโนโลยีการยาง วิทยาศาสตร์พอลิเมอร์ วิทยาศาสตร์สิ่งทอ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์ศึกษา หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยระเบียบการสมัครทั้งหมดให้เป็นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

7. วิธีคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ใช้วิธีการสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์ในเรื่องความรู้ ทักษะ และ ความคิดสร้างสรรค์ในเชิงวิทยาศาสตร์และภาษาอังกฤษ โดยจะยึดตามข้อกำหนดของทางมหาวิทยาลัยซึ่งจะประกาศให้ทราบเป็นคราวๆไป

8. ระบบการศึกษา

8.1 จัดการศึกษาในระบบทวิภาค ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ ว่าด้วยเรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

8.2 หลักสูตรการศึกษาเป็นแบบปริญญาโท แบบ แผน ก 2 และ ปริญญาเอก แบบ 2 ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

8.3 ผู้จบการศึกษาระดับปริญญาตรีที่จะศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกที่มีผลการเรียนเฉลี่ยได้คะแนนระดับต่ำกว่า 3.00 นักศึกษาต้องสอบผ่านในรายวิชาที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเห็นสมควร ซึ่งรายวิชาที่ใช้ในการปรับพื้นฐานให้คิดระดับคะแนนเป็นแบบไม่มีค่าระดับ และไม่นับหน่วยกิตให้ หากไม่ผ่านในรายวิชาดังกล่าว ให้หมดสภาพความเป็นนักศึกษาของหลักสูตร

8.4 นักศึกษา สามารถลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ได้ต่อเมื่อผ่านการสอบหัวข้อวิจัย

9. ระยะเวลาศึกษา

ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษาต่อในระดับปริญญาโทใช้เวลาในการศึกษาไม่เกิน 5 ปีการศึกษา ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกใช้เวลาศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และใช้เวลาเรียนไม่เกิน 5 ปีการศึกษาสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

10. การลงทะเบียนเรียน

นักศึกษาจะต้องให้ลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 12 หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับการลงทะเบียนแบบเต็มเวลา ส่วนการเทียบโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

11. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

11.1 การวัดผล

11.1.1 การสอบวิทยานิพนธ์ให้ทั้งการสอบข้อเขียนและการสอบปากเปล่า

11.1.2 มีผลสอบภาษาอังกฤษ โดยยื่นคะแนนในการทดสอบภาษาอังกฤษมาตรฐาน อย่างไรก็ดี อย่างหนึ่งตามที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ก่อนจบการศึกษา

ระดับมหาบัณฑิต

TOEFL คะแนนอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 480 หรือเทียบเท่า

IELTS คะแนนอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 5.0 หรือเทียบเท่า

CUTEP (Chulalongkorn University Test of English Proficiency) คะแนนอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 480 หรือเทียบเท่า

TUGET (Thammasat University General English Test) คะแนนอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 480 หรือเทียบเท่า

คะแนนภาษาอังกฤษจากสถาบันภาษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ไม่น้อยกว่า 480 คะแนน หรือ คะแนนภาษาจากสถาบันที่ได้มาตรฐานอื่นๆตามดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ระดับดุษฎีบัณฑิต

TOEFL คะแนนอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 525 หรือเทียบเท่า

IELTS คะแนนอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 6.0 หรือเทียบเท่า

CUTEP (Chulalongkorn University Test of English Proficiency) คะแนนอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 525 หรือเทียบเท่า

TUGET (Thammasat University General English Test) คะแนนอย่างต่ำ ไม่น้อยกว่า 525 หรือเทียบเท่า

คะแนนภาษาอังกฤษจากสถาบันภาษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ไม่น้อยกว่า 525 คะแนน หรือ คะแนนภาษาจากสถาบันที่ได้มาตรฐานอื่นๆตามดุลพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

11.1.3 เนื้อหาในวิทยานิพนธ์ จะต้องถูกเผยแพร่อย่างน้อยลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ (ก) มีงานวิจัยในวิทยานิพนธ์สามารถจดเป็นสิทธิบัตรได้ หรือ (ข) ถูกตีพิมพ์หรือถูกตอบรับลงในวารสารทางด้านวิชาการ ที่อยู่ในระบบที่มี impact factor หรือ สิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีการยอมรับในสาขาวิชาไม่ต่ำกว่าระดับชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต หรือ อย่างน้อย 2 เรื่อง สำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต และมีการเสนอผลงานวิชาการในการประชุมวิชาการระดับประเทศหรือนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง

11.1.4 ใช้ระเบียบการวัดผลตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

11.2 การสำเร็จการศึกษา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

11.2.1 ผู้ที่จะสำเร็จการศึกษาจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

แผน ก 2 ทำวิจัยและศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1. วิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
2. ศึกษาวิชาอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

11.2.2 วิทยานิพนธ์เขียนเป็นภาษาอังกฤษ

11.2.3 มีคะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 ได้ค่าเกรด วิทยานิพนธ์ ไม่ต่ำกว่า S

11.2.4 ทางหลักสูตรจะเสนอชื่อนักศึกษาขออนุมัติปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต จากสภามหาวิทยาลัยหลังจากที่ได้ตรวจสอบเงื่อนไขดังต่อไปนี้โดยครบถ้วนแล้ว คือ

1. ได้ศึกษาวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตรและได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตกำหนด
2. ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00
3. ได้ระดับ S ในการสอบวิทยานิพนธ์
4. สอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ที่ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
5. เนื้อหาในวิทยานิพนธ์ จะต้องถูกเผยแพร่อย่างน้อยลักษณะใดลักษณะหนึ่งตามที่ทางหลักสูตรได้กำหนดไว้

วิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

11.2.5 ผู้ที่จะสำเร็จการศึกษาจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

แบบ 2 ทำวิจัยและศึกษารายวิชาเพิ่มเติม

แบบที่ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 60 หน่วยกิต โดยต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และ ศึกษาตามรายวิชาจากหมวดวิชาเลือกอีกไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต โดยให้เรียนรายวิชาวิจัยศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรายวิชาการจัดระบบควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการและสิ่งแวดล้อม และรายวิชาการวัดโนเบลสาขาเคมี เป็นแบบไม่นับหน่วยกิต

แบบที่ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต โดยต้องทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และ ศึกษาตามรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

11.2.6 วิทยานิพนธ์เขียนเป็นภาษาอังกฤษ

11.2.7 มีคะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.50 ได้ค่าเกรด วิทยานิพนธ์ ไม่ต่ำกว่า S

11.2.8 หากนักศึกษาได้คะแนนเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่ถึง 3.50 แต่ไม่น้อยกว่า 3.00 และได้ค่าเกรดในรายวิชาวิทยานิพนธ์ไม่ต่ำกว่า S และมีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ไม่น้อยกว่า 1 เรื่อง จะได้รับปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเคมีนิวเคลียร์

11.2.9 ทางหลักสูตรจะเสนอชื่อนักศึกษาขออนุมัติปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต จากสภามหาวิทยาลัยหลังจากที่ได้ตรวจสอบเงื่อนไขดังต่อไปนี้โดยครบถ้วนแล้ว คือ

1. ได้ศึกษาวิชาต่าง ๆ ครบตามโครงสร้างหลักสูตรและได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่หลักสูตรเทคโนโลยีนิวเคลียร์ได้กำหนด
2. ได้ค่าระดับเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50
3. ได้ระดับ S ในการสอบวิทยานิพนธ์
4. สอบภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ที่ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
5. เนื้อหาในวิทยานิพนธ์ จะต้องถูกเผยแพร่อย่างน้อยลักษณะใดลักษณะหนึ่งตามที่ทางหลักสูตรได้กำหนดไว้

12. อาจารย์ผู้สอน

12.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
1.	ดร.พิทยา ถกลภักดี - Ph.D. (Polymer Chemistry and Engineering), Department of Colour and Polymer Chemistry, University of Leeds, U.K. - M.S. (Polymer Science), the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND - วท.บ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Perrier, S.; Takolpuckdee, P.; Westwood, J.; Lewis, D. M. "Versatile Chain Transfer Agents for Reversible Addition Fragmentation Chain Transfer (RAFT) Polymerization to Synthesize Functional Polymeric Architectures" <i>Macromolecules</i>, 2004, 37(8), 2709. - Takolpuckdee, P.; Westwood, J.; Lewis, D. M.; Perrier, S. "Polymer Architectures via Reversible Addition Fragmentation Chain Transfer (RAFT) Polymerization" <i>Macromol. Symp.</i>, 2004, 216, 23. - Perrier, S.; Takolpuckdee, P. <i>J. Polym. Sci. Part A; Polym. Chem.</i> 2005, 43, 5347-5393.	- สัมมนาทางด้านเคมี นวัตกรรม - พอลิเมอร์อัจฉริยะ - เทคโนโลยีพอลิเมอร์ ขั้นสูง - นาโนพอลิเมอร์ - พอลิเมอร์ที่ย่อยสลาย และเข้ากันได้ ในทาง ชีวภาพ - การสังเคราะห์พอลิ เมอร์ขั้นสูง - พอลิเมอร์นำไฟฟ้า และเซลล์เชื้อเพลิง - นวัตกรรมทาง เทคโนโลยีพอลิเมอร์	- เคมีอินทรีย์ 3 - เคมีอินทรีย์ - สังเคราะห์ - เคมีวิเคราะห์ - การวิเคราะห์ทาง เครื่องมือ 2 - สเปกโทรสโกปี สำหรับเคมีอินทรีย์ - เคมีพอลิเมอร์ 1 - พอลิเมอร์เบื้องต้น - อุตสาหกรรมเคมี ปิโตรเลียม

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
2.	ดร. วรารณ ประสิทธิ์ผล - Ph.D. (Polymer Science and Technology), University of Manchester, U.K. - M.S. (Polymer Science) , the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND - วท.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร	ตัวอย่างผลงานวิจัย - W. Prasithphol and R.J. Young, Interfacial micromechanics of Technora fibre/epoxy composites, J. of Materials Science 2005, 40(20), 5381-5386. - W. Prasithphol, P.J. de Lange and R.J. Young, Effects of surface treatments on interfacial micromechanics of Twaron fibre/epoxy composites, J. of Composite Materials, in press.	- เทคนิคการขึ้นรูปยาง - เส้นใยเสริมแรง - เครื่องมือขั้นสูงสำหรับวิเคราะห์ยางและเส้นใย - เส้นใยธรรมชาติ - นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการยางและสิ่งทอ - เทคนิคการเชื่อมสีเส้นใย - เทคโนโลยีพอลิเมอร์ขั้นสูง - นาโนพอลิเมอร์	- การวิเคราะห์ทางเครื่องมือ 1 - สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ - เคมีพอลิเมอร์ 1 - พอลิเมอร์เบื้องต้น - อุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียม - เคมีอินทรีย์ 3 - เคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ - เคมีพอลิเมอร์ 1 - พอลิเมอร์เบื้องต้น
3.	ดร. สรวง สมานมู - Ph.D. (Organic Chemistry), University of Sheffield, U.K. - M.Sc. (Biochemistry), University of Wollongong, AUSTRALIA - B.Sc. (Chemistry), University of Wollongong, AUSTRALIA	ตัวอย่างผลงานวิจัย - S. Jones and C. Smanmoo, “N-phosphoryl Oxazolidinones as Effective Phosphorylating Agents”, Tetrahedron Lett. 2004, 45, 1585 – 1588.	- เคมีเชิงการแพทย์ - เคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - เคมีของกรดนิวคลีอิกและเปปไทด์ - ตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพในเคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์ - เทคโนโลยีสำหรับสมุนไพรไทย - นวัตกรรมทางด้านเคมีเชิงการแพทย์และชีวอินทรีย์	- เคมีอินทรีย์ 3 - สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
4.	ผศ. ดร. มานะ ขาวเมฆ - วท.ค. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - วท.ม. (เคมีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - กศ.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Kaomek M, Mizuno K, Fujimura T, Sriyotha P, Cairns JRK, Biosci. Biochem. Biotech. 67 (4): 667-676, 2003.	- นวัตกรรมทางด้านเคมี - เภสัชภัณฑ์และชีว - อินทรีย์ - เคมีของกรดนิวคลีอิก - และเปปไทด์	- ชีวเคมี 1 - ชีวเคมี 2 - เคมีทั่วไป - การวิเคราะห์ทางเคมี - ด้วยเครื่องมือ 2
5.	ดร. สำเนียง อภิสันติยาคม - วท.ค. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - วท.ม. (เคมีอินทรีย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Apisantiyakom S, Kittakoop P, Manyum T, Kirtikara K, Bremner JB, Thebtaranonth Y, Chemistry and Biodiversity 1 (11): 1694-1701 2004.	- เคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - เคมีผลิตภัณฑ์ - ธรรมชาติประยุกต์ - เทคโนโลยีสำหรับ - สมุนไพรไทย - นวัตกรรมทางด้านเคมี - เภสัชภัณฑ์และชีว - อินทรีย์	- เคมีทั่วไป - เคมีอินทรีย์ 1 - เคมีอินทรีย์ 2 - เคมีอินทรีย์สำหรับ - อุตสาหกรรมเกษตร

12.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
1.	รศ.ดร. สุวบุญ จิรชาญชัย - Ph.D. (Applied Fine Chem.), Osaka University, Japan - M.Eng. (Applied Fine Chem.), Osaka University, Japan - B.Eng. (Applied Fine Chem.), Osaka University, Japan	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Laobuthee A, Ishida H, Chirachanchai S., (2003) “Metal Ion Guest Responsive Benzoxazine Dimers And Inclusion Phenomena of Cyclic Derivatives”, J Incl Phenom Macro 47 (3-4): 179- 185. - Chirachanchai S, Chiravanichanun N, Miyata M., (2003) "Stabilization Of Vinyl Chloride Monomer Via Guest Adsorption Process In Cholic Acid Guest-Free Channel And Its Inclusion Polymerization Int J Polym Anal Ch 8 (6): 417-430. Yoksan R, Akashi M, Hiwatari K, Chirachanchai, S.(2003). "Controlled Hydrophobic/Hydrophilicity Of Chitosan For Spheres Without Specific Processing Technique", Biopolymers 69 (3): 386-390.	- พอลิเมอร์อัจฉริยะ - เทคโนโลยีพอลิเมอร์ ขั้นสูง - นาโนพอลิเมอร์ - พอลิเมอร์ที่ย่อยสลาย และเข้ากันได้ ในทาง ชีวภาพ - พอลิเมอร์นำไฟฟ้า และเซลล์เชื้อเพลิง	- Introduction to Polymer Science - Polymer Processing - Polymer Technology - Advanced Polymers and Composite Materials - Composite Materials

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
2.	รศ.ดร. สุจิตรา วงศ์เกษมจิต - Ph.D. (Org.Chem) West Virginia University, U.S.A. - M.S. (Org.Chem) Rochester Inst. of Tech., U.S.A. - วท.บ. (คณิตศาสตร์-เคมี) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Phairat Phiriyawirut, Alexander M. Jamieson and Sujitra Wongkasemjit*, “VS-1 Zeolite Synthesized Directly from Silatrane”, Mesoporous and Microporous. Mater., 77/2-3 pp. 203-213 (2005). - Bussarin Ksapabutr, Erdogan Gulari and Sujitra Wongkasemjit, “Rheology and Heat Treatment of Zirconia Based Gels Synthesized from Sodium Glycozirconate Precursor”, Mater.Sci. Forum:Cross:Disciplinary Applied Research in Materials Science and Technology, Trans Tech Publications Ltd. Switzerland, pp 549 (2004). - Noppawan Phonthammachai, Morakot Rumruangwong, Sirirat Jitkanka, Erdogan Gulari, Alexander M. Jamieson and Sujitra Wongkasemjit, “VISCOELASTIC PROPERTIES OF CERIA GEL”, Mater.Sci. Forum:Cross:Disciplinary Applied Research in Materials Science and Technology, Trans Tech Publications Ltd. Switzerland, pp 355 (2004)	- พอลิเมอร์อัจฉริยะ - เทคโนโลยีพอลิเมอร์ขั้นสูง - นาโนพอลิเมอร์ - การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง - พอลิเมอร์นำไฟฟ้าและเซลล์เชื้อเพลิง - นวัตกรรมทางเทคโนโลยีพอลิเมอร์	- Physical Chemistry of Polymers - Polymer Synthesis

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
3.	ผศ.ดร. มานิตย์ นิธิธนากุล - Ph.D. (Textile Technology) University of Leeds, U.K. - B.Sc. (Hons.) (Textile Technology) University of Leeds, U.K.	ตัวอย่างผลงานวิจัย - N. Apiwanthanakorn, P. Supaphol, and M. Nithitanakul (2004) "Non-Isothermal Melt-Crystallization Kinetics of Poly(trimethylene terephthalate)," Polymer Testing, 23(7), 817-826. - C. Mit-uppatham, M. Nithitanakul, and P. Supaphol (2004) "Effects of Solution Concentration, Emitting Electrode Polarity, Solvent Type, and Salt Addition on Electrospun Polyamide-6 Fibers: A Preliminary Report," Macromolecular Symposia, 216(1), 293-299.	- เส้นใยเสริมแรง - เครื่องมือขั้นสูงสำหรับวิเคราะห์ยางและเส้นใย - เส้นใยธรรมชาติ - นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการยางและสิ่งทอ - เทคนิคการเชื่อมสีเส้นใย	- Science and Technology of Fibers - Polymer Synthesis
4.	ผศ. ดร. อภิรักษ์ เล่าห์บุตรี - Ph.D. (Polymer Science) , the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND - M.S. (Polymer Science) , the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND - วท.บ เคมี (เกียรตินิยม) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Laobuthee A, Ishida H, Chirachanchai S <i>Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry</i> 47 (3-4): 179-185 (2003). - Chirachanchai S, Phongtamrug S, Laobuthee A Chem. Lett. 32 (5): 432-433 (2003).	- พอลิเมอร์อัจฉริยะ - เทคโนโลยีพอลิเมอร์ขั้นสูง - นาโนพอลิเมอร์ - การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง - พอลิเมอร์นำไฟฟ้าและเซลล์เชื้อเพลิง - นวัตกรรมทางเทคโนโลยีพอลิเมอร์	- เคมีเชิงฟิสิกส์สำหรับวิศวกรวัสดุ - การจำแนกคุณลักษณะของวัสดุ - วัสดุพอลิเมอร์ - การคัดกรอง - เทคโนโลยีทางพอลิเมอร์ - วัสดุศาสตร์สำหรับวิศวกร - ฟิสิกส์ของวัสดุ - กระบวนการทางพอลิเมอร์

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
5.	ดร. แพน ทองเรือง - วท.บ. เคมี มหาวิทยาลัยขอนแก่น - วท.ม. เคมีอินทรีย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วท.ค. เคมีอินทรีย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Pan TR, McDonald SJ, Kai EM, Ziaie B; Journal of Micromechanics and Micromechanics 15 (5): 1021-1026 (2005). - Pan TR, Chantarasiri N, Tuntulani T (2004) Tett. Lett. 44 (1) 2003	- ตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพ ในเคมีอินทรีย์ สังเคราะห์	- เคมีอินทรีย์ 1 - เคมีอินทรีย์ 2 - เคมีโคออดิเนชัน
6.	ดร. บุศรินทร์ เหมะปะบุตร - Ph.D. (Polymer Science) , the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND - วท.บ. เทคโนโลยีวัสดุ (เกียรตินิยมอันดับ 1) มหาวิทยาลัยศิลปากร	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Laobuthee A, Ishida H, Chirachanchai S <i>Journal of Inclusion Phenomena and Macrocyclic Chemistry</i> 47 (3-4): 179-185 (2003). - Chirachanchai S, Phongtamrug S, Laobuthee A Chem. LETT. 32 (5): 432-433 (2003).	- เทคโนโลยีพอลิเมอร์ ขั้นสูง - นาโนพอลิเมอร์ - การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง - พอลิเมอร์นำไฟฟ้า และเซลล์เชื้อเพลิง - นวัตกรรมทาง เทคโนโลยีพอลิเมอร์	- เคมีเชิงฟิสิกส์ - การกักกร่อน

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
7.	ดร. ชนพงษ์ กรีฑาดำรงเดช - Ph.D. (Organic Chemistry) University of Pittsburgh, U.S.A. - วท.บ. เคมี (เกียรตินิยม อันดับ1 เหรียญทอง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Cohen, T.; Kreethadumrongdat, T.; Liu, X.; Kulkarni, V., <i>J. Am. Chem.</i> <i>Soc.</i> 2001 , 123(15), 3478- 3483. - Cheng, D.; Kreethadumrongdat, T.; Cohen, T., <i>Org. Lett.</i> 2001 , 3(13), 2121-2123.	- เคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - นวัตกรรมทางด้านเคมี เชิงการแพทย์และชีว อินทรีย์	- เคมีทั่วไป
8.	ดร. ไพฑูรย์ รัชตะสาคร - Ph.D. (Organic Chemistry) University of Missouri- Columbia, U.S.A - วท.บ. เคมี จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ตัวอย่างผลงานวิจัย	- เคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - นวัตกรรมทางด้านเคมี เชิงการแพทย์และชีว อินทรีย์	- เคมีทั่วไป 1 - สารประกอบเฮเทอโร ไซคลิก
9.	ดร. อมรรัตน์ เลิศวรศิริกุล - Ph.D. (Polymer Technology) Tokyo University Agricultural and Technology, JAPAN - M.S. (Polymer Science) , the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND - วท.บ. วัสดุศาสตร์ (เกียรดิ นิยม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Lertworasirikul A, Yokoyama S, Noguchi K, Ogawa K, Okuyama K. Carbohydrate Research 339 (4): 825-833, 2004. - Chirachanchai S, Lertworasirikul A, Tachaboonyakiat W. Carbohydrate Polymers 46 (1): 19-27, 2001.	- นวัตกรรมทาง เทคโนโลยีพอลิเมอร์	- วัสดุศาสตร์สำหรับ วิศวกร - กระบวนการทางพอลิ เมอร์ - วัสดุพอลิเมอร์

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
10.	ดร. เจริญขวัญ ไกรยา - Ph.D. (Analytical Chemistry) University of Delaware, U.S.A. - วท.บ. เคมี (เกียรตินิยม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Waite T. J, Kraiya C, Trouwborst R. E, Ma S. F, Luther G. W, Electroanalysis 18 (12): 1167-1172 2006. - Kraiya C, Evans DH, J. of Electroanalytical Chem. 565 (1): 29-35 APR 1 2004	- เครื่องมือขั้นสูง สำหรับวิเคราะห์พอลิ เมอร์และเส้นใย - นวัตกรรมทางด้านเคมี เชิงการแพทย์และชีว อินทรีย์	- เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า - เคมีวิเคราะห์เชิงสเปก โโทรโฟโตเมตรี
11.	ดร.พิทยา ถกถักดี - Ph.D. (Polymer Chemistry and Engineering), Department of Colour and Polymer Chemistry, University of Leeds, U.K. - M.S. (Polymer Science), the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University , THAILAND - วท.บ. (เคมี) จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Perrier, S.; Takolpuckdee, P.; Westwood, J.; Lewis, D. M. "Versatile Chain Transfer Agents for Reversible Addition Fragmentation Chain Transfer (RAFT) Polymerization to Synthesize Functional Polymeric Architectures" Macromolecules, 2004, 37(8), 2709. - Takolpuckdee, P.; Westwood, J.; Lewis, D. M.; Perrier, S. "Polymer Architectures via Reversible Addition Fragmentation Chain Transfer (RAFT) Polymerization" Macromol. Symp., 2004, 216, 23. - Perrier, S.; Takolpuckdee, P. J. Polym. Sci. Part A; Polym. Chem. 2005, 43, 5347-5393.	- สัมมนาทางด้านเคมี นวัตกรรม - พอลิเมอร์อัจฉริยะ - เทคโนโลยีพอลิเมอร์ ขั้นสูง - นาโนพอลิเมอร์ - พอลิเมอร์ที่ย่อยสลาย และเข้ากันได้ ในทาง ชีวภาพ - การสังเคราะห์พอลิ เมอร์ขั้นสูง - พอลิเมอร์นำไฟฟ้า และเซลล์เชื้อเพลิง - นวัตกรรมทาง เทคโนโลยีพอลิเมอร์	- เคมีอินทรีย์ 3 - เคมีอินทรีย์ สังเคราะห์ - เคมีวิเคราะห์ - การวิเคราะห์ทาง เครื่องมือ 2 - สเปกโทรสโกปี สำหรับเคมีอินทรีย์ - เคมีพอลิเมอร์ 1 - พอลิเมอร์เบื้องต้น - อุตสาหกรรมเคมี ปีโตรเลียม

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
12.	ดร. วรารณ ประสิทธิ์ผล - Ph.D. (Polymer Science and Technology), University of Manchester, U.K. - M.S. (Polymer Science) , the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND - วท.บ. (ปิโตรเคมีและวัสดุพอลิเมอร์) มหาวิทยาลัยศิลปากร	ตัวอย่างผลงานวิจัย - W. Prasithphol and R.J. Young, Interfacial micromechanics of Technora fibre/epoxy composites, J. of Materials Science 2005, 40(20), 5381-5386. - W. Prasithphol, P.J. de Lange and R.J. Young, Effects of surface treatments on interfacial micromechanics of Twaron fibre/epoxy composites, J. of Composite Materials, in press.	- เทคนิคการขึ้นรูปยาง - เส้นใยเสริมแรง - เครื่องมือขั้นสูงสำหรับวิเคราะห์ยางและเส้นใย - เส้นใยธรรมชาติ - นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการยางและสิ่งทอ - เทคนิคการเชื่อมสีเส้นใย - เทคโนโลยีพอลิเมอร์ขั้นสูง - นาโนพอลิเมอร์	- การวิเคราะห์ทางเครื่องมือ 1 - สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ - เคมีพอลิเมอร์ 1 - พอลิเมอร์เบื้องต้น - อุตสาหกรรมเคมีปิโตรเลียม - เคมีอินทรีย์ 3 - เคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์ - เคมีพอลิเมอร์ 1 - พอลิเมอร์เบื้องต้น
13.	ดร. สรวง สมานมู - Ph.D. (Organic Chemistry), University of Sheffield, U.K. - M.Sc. (Biochemistry), University of Wollongong, AUSTRALIA - B.Sc. (Chemistry), University of Wollongong, AUSTRALIA	ตัวอย่างผลงานวิจัย - S. Jones and C. Smanmoo, “N-phosphoryl Oxazolidinones as Effective Phosphorylating Agents”, Tetrahedron Lett. 2004, 45, 1585 – 1588.	- เคมีเชิงการแพทย์ - เคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - เคมีของกรดนิวคลีอิกและเปปไทด์ - ตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพในเคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์ - เทคโนโลยีสำหรับสมุนไพรไทย - นวัตกรรมทางด้านเคมีเชิงการแพทย์และชีวอินทรีย์	- เคมีอินทรีย์ 3 - สเปกโทรสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
14	ดร. ดารารัตน์ เมฆเกรียงไกร - ปร.ด วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพอลิเมอร์ มหาวิทยาลัยมหิดล - M.S. (Polymer Science) , the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University - วท.บ. ชีวเคมี (เกียรตินิยม), มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Mekkiengkrai D, Sando T, Hirooka K, Sakdapipanich J, Tanaka Y, Fukusaki E, Kobayashi A, Biosci. Biotech. Biochem 68 (11): 2360-2368, 2004. - Mekkiengkrai D, Ute K, Swiezewska E, Chojnacki T, Tanaka Y, Sakdapipanich JT, Biomacromolecules (5): 2013-2019, 2004.	- เทคนิคการขึ้นรูปยาง - เครื่องมือขั้นสูงสำหรับวิเคราะห์ยางและเส้นใย - นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการยางและสิ่งทอ - เทคโนโลยีเปปไทด์และโปรตีน	
15.	ดร. หฤทถัก กิริติเสวี - Ph.D. (Materials Engineering), University of Liverpool, U.K. - M.S. (Polymer Science) , the Petroleum and Petrochemical College, Chulalongkorn University, THAILAND - วท.บ. วัสดุศาสตร์ (เกียรตินิยม) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ตัวอย่างผลงานวิจัย - H. Kiratisaevee and W. J. Cantwell, “Low-velocity impact response of high-performance aluminium foam sandwich structures”, <i>Journal of Reinforced Plastics and Composites</i>, vol 24, pp. 1057-1072, 2005. - H. Kiratisaevee and W. J. Cantwell, “The impact response of aluminium foam sandwich structures based on a glass fibre-reinforced polypropylene fibre-metal laminate”, <i>Polymer Composite</i>, vol 25, pp. 499-509, 2004.	- เทคนิคการขึ้นรูปยาง - เส้นใยเสริมแรง - เครื่องมือขั้นสูงสำหรับวิเคราะห์ยางและเส้นใย - เส้นใยธรรมชาติ - เทคโนโลยีพอลิเมอร์ขั้นสูง	- เคมีอินทรีย์ 1 - เคมีอินทรีย์ 2 - เคมีพอลิเมอร์เบื้องต้น

ลำดับ ที่	ชื่อ-สกุล วุฒิและสถานศึกษา	ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์การทำงาน	รายวิชาที่รับผิดชอบ	
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น
15.	ดร. กันภา สุขลิ้ม - Ph.D. (Food Science and Technology) Virginia Tech. , U.S.A. - M.Sc. (Food Science and Technology) Virginia Tech., U.S.A. - วท.บ. (เทคโนโลยีอาหาร) มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Suklim K, Flick GJ, Marcy JE, Eigel WN, Haugh CG, Granata LA , J. of Texture Studies 35 (6): 634-642 2004.	- พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายและเข้ากันได้ ในทางชีวภาพ	
16.	ผศ. ดร. มานะ ขาวเมฆ - วท.ค. (ชีวเคมี) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - วท.ม. (เคมีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ - กศ.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Kaomek M, Mizuno K, Fujimura T, Sriyotha P, Cairns JRK, Biosci. Biochem. Biotech. 67 (4): 667-676, 2003.	- พันธุวิศวกรรมขั้นสูง - เทคโนโลยีเปปไทด์และโปรตีน - พันธุศาสตร์กับสิ่งแวดล้อม	- ชีวเคมี 1 - ชีวเคมี 2 - เคมีทั่วไป - การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2
17.	ดร. สำเนียง อภิสันติยาคม - วท.ค. (เคมีอินทรีย์) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี - วท.ม. (เคมีอินทรีย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - วท.บ. (เคมี) มหาวิทยาลัยรามคำแหง	ตัวอย่างผลงานวิจัย - Apisantiyakom S, Kittakoop P, Manyum T, Kirtikara K, Bremner JB, Thebtaranonth Y, Chemistry and Biodiversity 1 (11): 1694-1701 2004.	- เคมีอินทรีย์สังเคราะห์ - เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์ - เทคโนโลยีสำหรับสมุนไพรไทย - นวัตกรรมทางด้านเคมีเชิงการแพทย์และชีวอินทรีย์	- เคมีทั่วไป - เคมีอินทรีย์ 1 - เคมีอินทรีย์ 2 - เคมีอินทรีย์สำหรับอุตสาหกรรมเกษตร

13. จำนวนนักศึกษา

มีโครงการจะผลิตคุชฎบัณฑิตสาขาเคมีนิวเคลียร์ในระยะดำเนินงาน พ.ศ.2550-2554 ดังนี้

ระดับปริญญาเอก

จำนวนนักศึกษา ระดับปริญญาเอก	จำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา				
	2550	2551	2552	2553	2554
ชั้นปีที่ 1	7	7	7	7	7
ชั้นปีที่ 2		7	7	7	7
ชั้นปีที่ 3			7	7	7
ชั้นปีที่ 4				7	7
ชั้นปีที่ 5					7
รวม	7	14	21	28	35
จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา					7

14. สถานที่และอุปกรณ์การสอน

14.1 สถานที่ภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ สามารถจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวได้ที่ ชั้น 1 ตึก 5 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และห้องปฏิบัติการชั้น 3 และ 4 ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ สำนักวิทยบริการ และศูนย์คอมพิวเตอร์ของทางมหาวิทยาลัย

14.2 อุปกรณ์

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่
1.	เครื่อง HPLC	2
2.	เครื่องสเปกโตรโฟโตเมตริกชนิดฟูเลียร์ทรานส์ฟอร์มอินฟราเรด	1
3.	เครื่อง ICP	1
4.	เครื่องสเปกโตรโฟโตเมตริกชนิดยูวี-วิสิเบิล	2
5.	เครื่องแก๊สโครมาโตกราฟี	1

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่
6.	เครื่องไทเทรตแบบอัตโนมัติ	3
7.	เครื่องอะตอมมิกแอสทอปชัน	1
8.	ชุดถ่ายภาพและวิเคราะห์เจดโปรตีนและเจดสารพันธุกรรม	1
9.	เครื่องวัดค่าความเป็นกรดและด่าง	4
10.	เครื่องสเปกโตรโกปีชนิดแมส	1
11.	เครื่อง แก๊สสเปกโตรสโกปี ต่อกับ เครื่องสเปกโตรโกปีชนิดแมส	1
12.	เครื่องกรองน้ำ	1
13.	เครื่องโครมาโตกราฟีแบบทีนเลเยอร์	1
14.	เครื่องชั่งทศนิยม 5 ตำแหน่ง	2
15.	เครื่องชั่งทศนิยม 4 ตำแหน่ง	6
16.	เครื่องชั่งทศนิยม 3 ตำแหน่ง	4
17.	เครื่องชั่งทศนิยม 2 ตำแหน่ง	8
18.	เครื่องปั๊มสุญญากาศ	2
19.	เครื่องระเหยสุญญากาศ	4
20.	เครื่องวัดค่าการเบี่ยงเบนแสงในสารละลายน้ำตาล	1
21.	เครื่องวัดดัชนีหักเหของสารเคมี	1
22.	เครื่องวิเคราะห์โปรตีนและไนโตรเจน	2
23.	เครื่องหาค่าพลังงาน	1
24.	เครื่องเหวี่ยงสารละลาย ที่อุณหภูมิห้อง	2
25.	เครื่องเหวี่ยงสารละลาย ที่อุณหภูมิต่ำ	2
26.	เครื่องอเล็กโทรฟอเรซิส	1
27.	เครื่องโพเทนชิโอเมทรี	1
28.	ชุดวิเคราะห์บีโอดีและซีโอดี	5
29.	เครื่องให้ความร้อนและกวนสารด้วยแม่เหล็ก	4
30.	เครื่องให้ความร้อนแบบปกคลุม	10
31.	ชุดสกัดแบบชอกแลต	5
32.	ชุดสกัดด้วยไอน้ำ	3
33.	ชุดเครื่องมือในการทำแลปขนาดเล็ก	1
34.	คู่มือสารขนาดเล็ก	2

ลำดับที่	รายการ	จำนวนที่มีอยู่
35.	คู่มือสารขนาดใหญ่	2
36.	อ่างน้ำควบคุมอุณหภูมิ	2
37.	เครื่องอบฆ่าเชื้อ	2
38.	ตู้ดูดควัน	8
39.	เครื่องกลั่นโปรตีน	1
40.	เครื่องกลั่นลำดับส่วน	4
41.	เครื่องขัดไฟฟ้า	1
42.	เครื่องกลั่นตัวทำละลาย	1
43.	เครื่องอัดอากาศกำลัง 5 แรงม้า	1
44.	เครื่องเจาะแบบแท่น	1
45.	เครื่อง Hull cell การชุบโลหะ	1
46.	ถังน้ำกลั่น 500 ลิตร	1
47.	เครื่องวัดความเข้มข้นของสารละลาย	1
48.	เครื่องกวนน้ำดิน ขนาด 1 แรงม้า	1
49.	เครื่อง D.C. control	1
50.	ปั๊มจ่ายน้ำยาเคมีโพรมิแนนท์	1
51.	เตาเผาอุณหภูมิสูง 800 °C	1
52.	เตาเผาอุณหภูมิสูง 1350 °C	1
53.	เครื่องหาจุดหลอมเหลว	1
54.	เครื่องวัดความขุ่น	1
55.	เครื่องบดตัวอย่าง	1
56.	เครื่องระเหยสารที่อุณหภูมิต่ำ	1
57.	เครื่องนับจำนวนโคโลนี	1

15. ห้องสมุดและแหล่งค้นคว้าทางวิชาการ

หนังสือ ตำรา และวารสารที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาเคมีนิวเคลียร์

ทางมหาวิทยาลัยมีสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นห้องสมุดกลาง ซึ่งเป็นห้องสมุดที่รวบรวมตำราจากภายในที่เกี่ยวข้อง 491 รายการ และตำราประเทศอื่น 280 รายการ

(ภาคผนวก จ) นอกจากนี้ยังสามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมได้จากห้องสมุดอื่นๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เช่น ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต หรือ ห้องสมุดภายในอุทยานวิทยาศาสตร์

16. งบประมาณ

หมวดเงิน	งบประมาณที่ต้องการ				
	2550	2551	2552	2553	2554
ค่าตอบแทน	500,000	500,000	600,000	650,000	700,000
ค่าใช้สอย	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000
ค่าวัสดุและสารเคมี	130,000	160,000	190,000	220,000	250,000
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	30,000	60,000	90,000	120,000	150,000
รวมงบดำเนินการ	680,000	760,000	940,000	1,070,000	1,200,000
ค่าครุภัณฑ์	500,000	4,000,000	6,000,000	8,000,000	10,000,000
ค่าสิ่งก่อสร้าง				20,000,000	
รวมงบลงทุน	500,000	4,000,000	6,000,000	28,000,000	10,000,000
เงินทั้งหมด	1,080,000	4,660,000	6,840,000	28,970,000	11,100,000

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตระดับปริญญาเอก โดยเฉลี่ยประมาณ 105,000 บาท/คน/ปี

17. หลักสูตร

17.1 จำนวนหน่วยกิต

ระดับปริญญาเอก

แบบ 2 ทำวิจัยและศึกษารายวิชาเพิ่มเติม

แบบ 2.1 ผู้ที่สำเร็จปริญญาโท ทำวิทยานิพนธ์ และ ศึกษาตามรายวิชา รวม 60 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้ที่สำเร็จปริญญาตรี ทำวิทยานิพนธ์ และ ศึกษาตามรายวิชา รวม 84 หน่วยกิต

17.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายวิชาตามหลักสูตร ในระดับปริญญาโทและเอก

17.2.1 หมวดวิชาเฉพาะ

หลักสูตร ปริญญาโท แผน ก2 และ ปริญญาเอก แบบ 2.2

วิชาบังคับสำหรับนักศึกษามีเรียนในรายวิชา นักศึกษาต้องเรียนในรายวิชาที่กำหนดให้
ดังต่อไปนี้รวมทั้งสิ้น 4 หน่วยกิต ประกอบด้วย

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ตนเอง)

2566450 จริยศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1 (1-0-2)
Ethics in Science and Technology	
4025703 การจักระบบควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการและสิ่งแวดล้อม	1 (1-0-2)
Quality Management in Laboratory and Environment	
4025720 รางวัลโนเบลสาขาเคมี	2 (2-0-4)
Nobel Prize in Chemistry	

และ รายวิชาสัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 1 และ 2 สำหรับปริญญาโทแผน ก 2

4026908 สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 1	1 (0-2-1)
Seminar in Innovation Chemistry 1	
4026909 สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 2	1 (0-2-1)
Seminar in Innovation Chemistry 2	

หรือ สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 3 และ 4 สำหรับปริญญาเอกแบบ 2

4026910 สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 3	1 (0-2-1)
Seminar in Innovation Chemistry 3	
4026911 สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 4	1 (0-2-1)
Seminar in Innovation Chemistry 4	

17.2.2 หมวดวิชาเลือก

หมวดวิชาเลือก แบ่งออกเป็น 2 หมวดวิชา โดยนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาเพิ่มเติม สามารถ
เลือกเรียนหมวดวิชาใดหมวดวิชาหนึ่งเท่านั้น

แผน ก 2 ให้เรียนหมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

แบบ 2.1 ให้เรียนหมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 22 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ให้เรียนหมวดวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

หมวดวิชา เคมีเชิงการแพทย์และชีวอินทรีย์

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ตนเอง)

4026510	เคมีเชิงการแพทย์ Medicinal Chemistry	4 (4-0-8)
4026310	เคมีอินทรีย์สังเคราะห์ Synthetic Organic Chemistry	4 (4-0-8)
4026610	เทคนิคทางสเปกโตรสโกปีสมัยใหม่ Modern Spectroscopic Techniques	4 (4-0-8)
4026512	เคมีของกรดนิวคลีอิกและเปปไทด์ Nucleic Acids and Peptide Chemistry	4 (4-0-8)
4026311	ตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพในเคมีอินทรีย์สังเคราะห์ Biocatalyst in Synthetic Organic Chemistry	4 (4-0-8)
4026210	ชีวอินทรีย์เคมี Bio-organic Chemistry	4 (4-0-8)
4026312	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์ Applied Natural Products Chemistry	4 (4-0-8)
4026313	เทคโนโลยีสำหรับสมุนไพรไทย Thai Herbal Technology	3 (3-0-6)
4026710	นวัตกรรมทางด้านเคมีเชิงการแพทย์และชีวอินทรีย์ Innovation in Medicinal and Bio-organic Chemistry	3 (3-0-6)
4026308	พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายและเข้ากันได้ทางชีวภาพ Biodegradable and Biocompatible Polymers	4 (4-0-8)
4026721	ตัวเร่งชีววิทยาที่ถูกตรึง Immobilized Bio-catalysts	4 (4-0-8)

หมวดวิชา เทคโนโลยีพอลิเมอร์ และเส้นใย

หน่วยกิต (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ตนเอง)

4026314	พอลิเมอร์อัจฉริยะ Smart Polymers	4 (4-0-8)
4026315	นาโนพอลิเมอร์ Nanopolymers	4 (4-0-8)
4026317	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Synthesis	4 (4-0-8)
4026318	พอลิเมอร์นำไฟฟ้าและเซลล์เชื้อเพลิง Conductive Polymers and Fuel Cells	4 (4-0-8)
4026319	การพิสูจน์เอกลักษณ์ทางพอลิเมอร์ขั้นสูง Advanced Polymer Characterisation	4 (4-0-8)
4026320	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีพอลิเมอร์ Innovation in Polymer Technology	4 (4-0-8)
4026351	เส้นใยเสริมแรง Reinforced Fibers	4 (4-0-8)
4026711	เทคนิคการขึ้นรูปยาง Rubber Molding Techniques	3 (3-0-6)
4026611	เครื่องมือขั้นสูงสำหรับวิเคราะห์พอลิเมอร์และเส้นใย Advanced Instruments for Polymer and Fibers Analysis	3 (3-0-6)
4026712	เส้นใยธรรมชาติ Natural Fibers	3 (3-0-6)
4026713	เส้นใยสังเคราะห์ Synthetic Fibers	3 (3-0-6)
4026714	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีพอลิเมอร์และสิ่งทอ Innovation in Polymer and Fabric Technology	3 (3-0-6)
4026715	เทคนิคการย้อมสีเส้นใย Dying and Colouring Techniques in Fibres	3 (3-0-6)

17.2.3 วิทยานิพนธ์

การลงเรียนในหมวดวิชาวิทยานิพนธ์ ให้ปฏิบัติดังนี้

แผน ก 2 ให้เรียนรายวิชา วิทยานิพนธ์ 1

แบบ 2.1 ให้เรียนรายวิชา วิทยานิพนธ์ 2

แบบ 2.2 ให้เรียนรายวิชา วิทยานิพนธ์ 3

4026913 วิทยานิพนธ์ 1	12 หน่วยกิต
Thesis 1	
4026914 วิทยานิพนธ์ 2	36 หน่วยกิต
Thesis 2	
4026915 วิทยานิพนธ์ 3	48 หน่วยกิต
Thesis 3	

7.3 แผนการศึกษา

ปริญญาโท

แผน ก 2

ปีที่ 1 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	2566450	จริยศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1 (1-0-2)
	4025703	การจัดระบบควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการและ สิ่งแวดล้อม	1 (1-0-2)
	4025720	รางวัลโนเบลสาขาเคมี	2 (2-0-4)
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	3 หน่วยกิต
		รวม	8 หน่วยกิต

ปีที่ 1 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	12 หน่วยกิต
		รวม	12 หน่วยกิต

ปีที่ 2 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	3 หน่วยกิต
บังคับ	4026908	สัมมนาทางด้านเคมีนิวตกรรม 1	1 (0-2-1)
วิทยานิพนธ์	4026913	วิทยานิพนธ์ 1	6 หน่วยกิต
		รวม	10 หน่วยกิต

ปีที่ 2 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	4026909	สัมมนาทางด้านเคมีนิวตกรรม 1	1 (0-2-1)
วิทยานิพนธ์	4026913	วิทยานิพนธ์ 1	6 หน่วยกิต
		รวม	7 หน่วยกิต

ปริญญาเอก

แบบที่ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท

ปีที่ 1 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ (ไม่นับ หน่วยกิต)	2566450	จริยศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1 (1-0-2)
	4025703	การจัดระบบควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการและ สิ่งแวดล้อม	1 (1-0-2)
	4025720	รางวัลโนเบลสาขาเคมี	2 (2-0-4)
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	6 หน่วยกิต
		รวม	10 หน่วยกิต

ปีที่ 1 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	12 หน่วยกิต
		รวม	12 หน่วยกิต

ปีที่ 2 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	4 หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	4026914	วิทยานิพนธ์ 2	6 หน่วยกิต
		รวม	10 หน่วยกิต

ปีที่ 2 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	4026910	สัมมนาทางด้านเคมีนิวัดกรรม 3	1 (0-2-1)
วิทยานิพนธ์	4026914	วิทยานิพนธ์ 2	9 หน่วยกิต
		รวม	10 หน่วยกิต

ปีที่ 3 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	4026914	วิทยานิพนธ์ 2	12 หน่วยกิต
		รวม	12 หน่วยกิต

ปีที่ 3 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	4026911	สัมมนาทางด้านเคมีนิวัดกรรม 4	1 (0-2-1)
วิทยานิพนธ์	4026914	วิทยานิพนธ์ 2	9 หน่วยกิต
		รวม	10 หน่วยกิต

แบบที่ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี

ปีที่ 1 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	2566450	จรรยาบรรณทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1 (1-0-2)
	4025703	การจัดระบบควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการและสิ่งแวดล้อม	1 (1-0-2)
	4025720	รางวัลโนเบลสาขาเคมี	2 (2-0-4)
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	5 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ปีที่ 1 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ปีที่ 2 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	4026910	สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 3	1 (0-2-1)
เลือก	40xxxxx	xxxxxxx	7 หน่วยกิต
		รวม	8 หน่วยกิต

ปีที่ 3 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	4026915	วิทยานิพนธ์ 3	6 หน่วยกิต
		รวม	6 หน่วยกิต

ปีที่ 3 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	4026915	วิทยานิพนธ์ 3	6 หน่วยกิต
		รวม	6 หน่วยกิต

ปีที่ 4 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	4026915	วิทยานิพนธ์ 3	9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ปีที่ 4 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	4026915	วิทยานิพนธ์ 3	10 หน่วยกิต
		รวม	10 หน่วยกิต

ปีที่ 5 เทอมที่ 1

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
วิทยานิพนธ์	4026915	วิทยานิพนธ์ 3	9 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

ปีที่ 5 เทอมที่ 2

กลุ่มวิชา	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
บังคับ	4026911	สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 4	1 (0-2-1)
วิทยานิพนธ์	4026915	วิทยานิพนธ์ 3	8 หน่วยกิต
		รวม	9 หน่วยกิต

17.4 คำอธิบายรายวิชา

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
2566450	จริยศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1 (1-0-2)

Ethics in Science and Technology

กฎหมายและจริยธรรมเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจและกฎหมายที่เกี่ยวข้องในโรงงาน กฎหมายแรงงาน พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึง สิทธิบัตร

4025703	การจัดระบบควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการและสิ่งแวดล้อม	1 (1-0-2)
---------	--	-----------

Quality Management in Laboratory and Environment

ขั้นตอนและการจัดการระบบมาตรฐานสากลที่นิยมใช้ในห้องปฏิบัติการหรือในโรงงาน อุตสาหกรรม ได้แก่ ISO17025 หรือ ISO14000 กฎและระเบียบมาตรฐานสำหรับระบบ QA/QC ที่เกี่ยวข้องในเรื่องตัวบุคคล การอบรม สุขภาพ และความปลอดภัย การสอบเทียบเครื่องมือ การใช้วัสดุอ้างอิง ระบบการใช้วิธีมาตรฐาน การบันทึกและการรายงานผล การเพิ่มความเชื่อมั่นในระบบงาน

4025720	รางวัลโนเบลสาขาเคมี	2 (2-0-4)
---------	---------------------	-----------

Nobel Prize in Chemistry

แนวคิดที่นำไปสู่การเป็นนักวิทยาศาสตร์ระดับโลกทางเคมีโดยใช้กรณีศึกษาจากผู้ที่ได้รับรางวัลโนเบล ปฏิกริยาทางเคมีต่างๆที่ค้นพบจากนักวิทยาศาสตร์เหล่านั้นและประโยชน์ของปฏิกริยาเหล่านั้นในการนำไปใช้

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026908	สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 1	1 (0-2-1)

Seminar in Innovation Chemistry 1

นำเสนอความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานที่นักศึกษาจะทำในระดับมหาวิทยาลัย

4026909	สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 2	1 (0-2-1)
---------	-----------------------------	-----------

Seminar in Innovation Chemistry 2

เสนอความก้าวหน้าของงานวิจัยในระดับมหาวิทยาลัยของนักศึกษา

4026910	สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 3	1 (0-2-1)
---------	-----------------------------	-----------

Seminar in Innovation Chemistry 3

นำเสนอความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานที่นักศึกษาจะทำในระดับคุณวุฒิบัณฑิต

4026911	สัมมนาทางด้านเคมีนวัตกรรม 4	1 (0-2-1)
---------	-----------------------------	-----------

Seminar in Innovation Chemistry 4

เสนอความก้าวหน้าของงานวิจัยในระดับคุณวุฒิบัณฑิตของนักศึกษา

หมวดวิชา เคมีเชิงการแพทย์และชีวอินทรีย์

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026510	เคมีเชิงการแพทย์	4 (4-0-8)

Medicinal Chemistry

เคมีเชิงการแพทย์ หลักการให้ยา โครงสร้างของโปรตีน Structure Activity Relationship (SAR) เคมีเชิงการแพทย์เกี่ยวกับการแทนที่ด้วยฟลูออรีน การวิเคราะห์เชิงปริมาณของ Structure Activity Relationships (QSAR) การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบโมเลกุล การสังเคราะห์แบบไทด์ เคมีเกี่ยวกับคอมไบนาทอเรียล การออกแบบยา กลไกการเกิดปฏิกิริยาของยาต้านมะเร็ง เคมีเกี่ยวกับคาร์โบไฮเดรต

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026310	เคมีอินทรีย์สังเคราะห์	4 (4-0-8)

Synthetic Organic Chemistry

เคมีเกี่ยวกับลิเทียม โบรอน ฟอสฟอรัส ซิลิกอน ซัลเฟอร์ ฮัลฟีน ซิลิเนียม และดีบุก เคมีเกี่ยวกับออกแทนโนพาลีเดียม การสังเคราะห์แบบไม่สมมาตร

4026610	เทคนิคทางสเปกโตรสโกปีสมัยใหม่	4 (4-0-8)
---------	-------------------------------	-----------

Modern Spectroscopic Techniques

การประยุกต์ใช้งานทางด้านสมมาตรของโมเลกุล เทคนิคและการใช้เครื่อง Nuclear Magnetic Resonance (NMR) ขั้นสูง เทคนิคและการใช้เครื่อง Fourier Transform IR (FTIR) ขั้นสูง เทคนิคด้าน X-ray Stimulated Spectroscopy เทคนิคด้าน Electron Stimulated Spectroscopy เทคนิคทางเครื่อง Mass Spectroscopy ขั้นสูง เทคนิคทางฟลูออเรสเซนส์และเคมีลูมิเนสเซนส์ เครื่องมือทางโครมาโตกราฟีบางชนิด การสอบเทียบเครื่องมือ การอธิบายโครงสร้างของสารประกอบทางเคมีอินทรีย์

4026512	เคมีของกรดนิวคลีอิกและเปปไทด์	4 (4-0-8)
---------	-------------------------------	-----------

Nucleic Acids and Peptide Chemistry

โครงสร้างของนิวคลีโอไซด์และนิวคลีโอไทด์ การเขียนแบบโครงสร้างของนิวคลีโอไซด์เป็นสารบำบัดโรค การสังเคราะห์ไรโบ- และ ดีออกซีไรโบ-นิวคลีโอไทด์ ปฏิกิริยาระหว่างน้ำตาลและเบสของนิวคลีโอไซด์ การสังเคราะห์ทางเคมีเกี่ยวกับโอลิโกนิวคลีโอไทด์ เคมีเกี่ยวกับหมู่ป้องกัน วิธีของphosphorylation และการรวมเป็น internucleotide linkage การสังเคราะห์ทางเคมีเกี่ยวกับของแข็ง การตรวจสอบการเรียงลำดับของ DNA การกลายพันธุ์ของยีนโดยสารเคมีบางจำพวก วิธีสำหรับสังเคราะห์ และการแยก การหาลำดับของกรดอะมิโน การสังเคราะห์แบบไม่สมมาตรของกรดอะมิโน วิธีการป้องกันการเกิดปฏิกิริยาของหมู่ข้างเคียงที่อยู่ในกรดอะมิโน กลยุทธ์ในการสังเคราะห์เปปไทด์และวิธีการสร้างพันธะเอไมด์ การวิเคราะห์และหาลำดับของเปปไทด์ วิวัฒนาการของโมเลกุล

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026311	ตัวเร่งปฏิกิริยาชีวภาพในเคมีอินทรีย์สังเคราะห์	4 (4-0-8)

Biocatalyst in Synthetic Organic Chemistry

ความรู้เกี่ยวกับเอนไซม์ ประเภทของปฏิกิริยาทางเคมีที่เกิดจากการใช้เอนไซม์ Chiral Selectivity การสังเคราะห์และนำไปใช้งานในระดับอุตสาหกรรม ปฏิกิริยา hydrolytic เครื่องปฏิกรณ์ในตัวทำละลายอินทรีย์ ปฏิกิริยาและเทคนิคการตรึง ปฏิกิริยารีดักชันและออกซิเดชัน ปฏิกิริยาการเกิดพันธะคาร์บอนกับคาร์บอน วิวัฒนาการโดยตรงของเอนไซม์

4026210	ชีวอินทรีย์เคมี	4 (4-0-8)
---------	-----------------	-----------

Bio-organic Chemistry

องค์ประกอบทางเคมีของอาหารและปฏิกิริยาที่เกิดผ่านกระบวนการสันดาปของอาหาร น้ำในอาหาร ชีวเคมีของคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีนและวิตามิน แร่ธาตุในอาหาร สารเติมแต่ง การเกิดพิษในอาหาร การสัมผัสทางรส สี และเนื้อสัมผัสของอาหาร

4026312	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติประยุกต์	4 (4-0-8)
---------	-------------------------------	-----------

Applied Natural Products Chemistry

การสกัด การแยก การเก็บรักษาและการทำให้บริสุทธิ์ ของสิ่งที่เป็นผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของสารอินทรีย์ที่น่าสนใจในธรรมชาติ สเตียรอยด์ เทอพีนอยด์ ซาโปนิน อัลคาลอยด์ ฟลอสทากราดีนส์ ฟอลิอะเซทีลิน ควินโนน ฟิโรโมน และสารประกอบเฮททาโรไซคลิกที่มีออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ กิจกรรมเชิงเคมีและชีวภาพของสารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ได้จากจุลินทรีย์ในมหาสมุทร

4026313	เทคโนโลยีสำหรับสมุนไพรไทย	3 (3-0-6)
---------	---------------------------	-----------

Thai Herbal Technology

พืชไทยที่มีฤทธิ์ทางยา ศึกษาองค์ประกอบของสารเคมีที่ออกฤทธิ์ในสมุนไพรไทย การออกฤทธิ์ของยา ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับสมุนไพรไทย

4026710	นวัตกรรมทางด้านเคมีเชิงการแพทย์และชีวอินทรีย์	3 (3-0-6)
---------	---	-----------

Innovation in Medicinal and Bio-organic Chemistry

นวัตกรรมใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำเคมีเชิงการแพทย์และชีวอินทรีย์ไปบูรณาการร่วม

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026308	พอลิเมอร์ที่ย่อยสลายและเข้ากันได้ทางชีวภาพ	4 (4-0-8)

Biodegradable and Biocompatible Polymers

พอลิเมอร์จากธรรมชาติ เช่น เซลลูโลส ไคติน และอนุพันธ์ของพอลิเมอร์เหล่านั้น โปรตีน ประโยชน์ การนำไปใช้ ศึกษาการเตรียมพอลิเมอร์ที่เหมาะสมทางการแพทย์ เช่น พอลิเลคติกแอซิด เทคโนโลยีและความรู้ที่เกี่ยวข้องและทันสมัย

4026721	ตัวเร่งชีววิทยาที่ถูกตรึง	4 (4-0-8)
---------	---------------------------	-----------

Immobilized Bio-catalysts

ศึกษาปัจจัยและวิธีที่เกี่ยวข้องกับการตรึงเอนไซม์และเซลล์ ปฏิกริยาเคมีต่างๆที่เกี่ยวข้อง การนำไปใช้ในทางอุตสาหกรรม เทคโนโลยีปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง

หมวดวิชา เทคโนโลยีพอลิเมอร์และเส้นใย

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026314	พอลิเมอร์อัจฉริยะ	4 (4-0-8)

Smart Polymers

ศึกษาถึงพอลิเมอร์ที่สามารถเปลี่ยนคุณสมบัติได้ตามอุณหภูมิ หรือ ตามสภาพความเป็นกรดต่าง หรือ พอลิเมอร์ที่สามารถนำไฟฟ้าได้ การนำไปใช้ และวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

4026315	นาโนพอลิเมอร์	4 (4-0-8)
---------	---------------	-----------

Nanopolymers

ความรู้เกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยี การศึกษาสมบัติต่างๆของพอลิเมอร์ในระดับนาโนเมตร การเตรียมพอลิเมอร์ในระดับนาโนสเกล การวิเคราะห์สมบัติต่างๆของพอลิเมอร์ในระดับนาโนเมตร ด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ชนิดต่างๆ

4026317	การสังเคราะห์พอลิเมอร์ขั้นสูง	4 (4-0-8)
---------	-------------------------------	-----------

Advanced Polymer Synthesis

เทคนิคในการควบคุมขนาดของพอลิเมอร์ (คอนโทรล/ลิฟวิ่ง) และกลไกการเกิดปฏิกิริยา จลนพลศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การควบคุมลักษณะพอลิเมอร์ให้มีโครงสร้างแตกต่างกัน การเตรียมตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับกระบวนการพอลิเมอร์ไรเซชันประเภทต่างๆ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026318	พอลิเมอร์นำไฟฟ้าและเซลล์เชื้อเพลิง	4 (4-0-8)
	Conductive Polymers and Fuel Cells	
	หลักการนำไฟฟ้า การนำไฟฟ้าในพอลิเมอร์ การสังเคราะห์พอลิเมอร์ที่สามารถนำไฟฟ้าได้ ความหมายและหลักการของเซลล์เชื้อเพลิง การสังเคราะห์เซลล์เชื้อเพลิง การประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีในปัจจุบันที่เกี่ยวข้อง	
4026319	การพิสูจน์เอกลักษณ์ทางพอลิเมอร์ขั้นสูง	4 (4-0-8)
	Advanced Polymer Characterisation	
	หลักการและเทคนิคกระบวนการแปรรูปพอลิเมอร์ ที่เป็นที่ยอมรับตามโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์พอลิเมอร์ ทั้งสมบัติทางกายภาพ เชิงกล และทางเคมี ที่ใช้ในระดับห้องปฏิบัติการและในระดับโรงงานอุตสาหกรรม	
4026320	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีพอลิเมอร์	4 (4-0-8)
	Innovation in Polymer Technology	
	วิธีการตรวจสอบน้ำยาง และสิ่งทอด้วยเครื่องมือขั้นสูง เทคนิคใหม่ในการเตรียมยางและสิ่งทอ วัสดุคุณภาพผลิตจากยางและสิ่งทอ และเทคโนโลยีใหม่ในการปรับสมบัติยางและสิ่งทอ และเรื่องใหม่ๆเกี่ยวกับยางและสิ่งทอ	
4026351	เส้นใยเสริมแรง	4 (4-0-8)
	Reinforced Fibers	
	สมบัติทางเคมี ฟิสิกส์ และสมบัติเชิงกลของเส้นใยเสริมแรงประเภทต่างๆ ทั้งเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์ กลไกการเสริมแรง การปรับสมบัติทางเคมีของผิวเส้นใยด้วยวิธีใหม่ๆ เพื่อเพิ่มการยึดติดของเส้นใยเสริมแรงกับเมทริกซ์ พฤติกรรมของคอมโพสิตที่หลังจากได้รับการเสริมแรงด้วยเส้นใย การผลิตเส้นใยเสริมแรง	
4026711	เทคนิคการขึ้นรูปยาง	3 (3-0-6)
	Rubber Molding Techniques	
	เทคนิคต่างๆที่ใช้ขึ้นรูปยางเช่น การฉีด การอัด การขึ้นรูปด้วยความร้อน พฤติกรรมการไหลของยางขณะขึ้นรูป หลักการออกแบบโมลขึ้นรูปยาง และเทคนิคใหม่ๆเกี่ยวกับการขึ้นรูปยาง	

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026611	เครื่องมือขั้นสูงสำหรับวิเคราะห์พอลิเมอร์และเส้นใย	3 (3-0-6)

Advanced Instruments for Polymer and Fibers Analysis

หลักการ วิธีวิเคราะห์และพิสูจน์เอกลักษณ์พอลิเมอร์และเส้นใยด้วยเครื่องมือขั้นสูง ^{13}C -Nuclear Magnetic Resonance (NMR) , 2D และ 3D ^1H -NMR เทคนิคสมัยใหม่เกี่ยวกับเครื่อง GPC เครื่อง SEM (Scanning electron microscopy) เครื่อง TEM (Transmission Electron Microscopy) เครื่อง DSC (Differential Scanning Calorimeter) และ TGA (Thermo Gravimetric Analysis) การใช้งานของเครื่อง Synchrotron

4026712	เส้นใยธรรมชาติ	3 (3-0-6)
---------	----------------	-----------

Natural Fibers

การผลิตเส้นใย สมบัติทางเคมี กายภาพ สมบัติเชิงกล และสมบัติอื่นๆของเส้นใย โครงสร้างและการจัดเรียงโมเลกุลในเส้นใยธรรมชาติชนิดต่างๆ ได้แก่ ใยพืช ใยสัตว์ ใยแร่ เช่น ฝ้าย ป่าน ปอ ไหม ขนสัตว์ เป็นต้น และวิธีปรับปรุงสมบัติต่างๆของเส้นใยด้วยเทคนิควิธีใหม่ๆ เช่น ความแข็งแรง ความเหนียว การทดสอบเส้นใย

4026713	เส้นใยสังเคราะห์	3 (3-0-6)
---------	------------------	-----------

Synthetic Fibers

การผลิตเส้นใย การจัดเรียงโมเลกุลในเส้นใย สมบัติทางเคมี กายภาพ สมบัติเชิงกลและสมบัติอื่นๆ โครงสร้างของเส้นใยสังเคราะห์ชนิดต่างๆในอุตสาหกรรมและเส้นใยสังเคราะห์ชนิดใหม่ๆ ไนลอน โพลีเอสเตอร์ เรยอน พอลิพอฟิลีน สแปนเด็กซ์ เส้นใยแก้ว เส้นใยเซรามิกซ์ วิธีปรับปรุงสมบัติต่างๆของเส้นใย การทดสอบเส้นใย

4026714	นวัตกรรมทางเทคโนโลยีพอลิเมอร์และสิ่งทอ	3 (3-0-6)
---------	--	-----------

Innovation in Polymer and Fabric Technology

นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพอลิเมอร์ เส้นใย ยาง และสิ่งทอ ที่ถูกนำไปประยุกต์กับศาสตร์อื่นๆ

รหัส	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-ศ)
4026715	เทคนิคการย้อมสีเส้นใย	3 (3-0-6)

Dying and Colouring Techniques in Fibers

หลักการย้อมสีและตกแต่งเส้นใย ประเภทของสีย้อม โครงสร้างทางเคมีและส่วนประกอบของสี เครื่องย้อมสี วิธีการย้อมสี และปัจจัยที่มีผลต่อการย้อมสี เทคนิคใหม่ในการย้อมสีเส้นใย

4026913	วิทยานิพนธ์ 1	12
---------	---------------	----

Thesis 1

วิจัยในระดับปริญญาโท โดยเป็นเนื้อหาที่ต่อเนื่องกับงานวิจัยจากปริญญตรีของหลักสูตร เคมีสิ่งแวดล้อมหรือเป็นงานวิจัยอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

4026914	วิทยานิพนธ์ 2	36
---------	---------------	----

Thesis 2

วิจัยในระดับปริญญาเอกสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

4026915	วิทยานิพนธ์ 3	48
---------	---------------	----

Thesis 3

วิจัยในระดับปริญญาเอกสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

18. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรใช้หลักการของวงจรเดมมิง (Deming Cycle) คือการวางแผน (Plan) การลงมือปฏิบัติ (Do) การตรวจสอบ (Check) และการปรับปรุง (Act) โดยมุ่งผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญ มีคุณภาพคุณธรรมและจริยธรรมแห่งวิชาชีพนักวิทยาศาสตร์ การนำหลักสูตรไปใช้ ต้องอาศัยการบริหารจัดการที่มีคุณภาพจึงจะสามารถพัฒนา ผู้เรียนได้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

18.1 การบริหารหลักสูตร

หลักสูตรบริหารโดยคณะอาจารย์ที่มีศักยภาพในแขนงวิชานั้นๆ นอกจากนี้ทางหลักสูตรมีนโยบายพัฒนาความรู้อาจารย์อย่างต่อเนื่อง เชิญผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องมาให้ความรู้

เพิ่มเติมแก่นักศึกษา ให้นักศึกษาได้มีโอกาสไปเสนอผลงานวิชาการและทำงานวิจัยที่ต่างประเทศ ส่งเสริมศักยภาพอาจารย์ไม่ว่าจะเป็นการฝึกอบรม สัมมนา ดูงาน การประชุมเชิงวิชาการ

18.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

มีแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมได้จากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งมีหนังสือ ตำราเรียน วารสาร และสิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา นอกจากนี้ยังอยู่ใกล้กับแหล่งการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์อื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย อุทยานวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

ส่วนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนจะมีทั้งจาก ภายในหลักสูตรเอง และที่ศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

18.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

ทางหลักสูตรได้จัดเตรียมคณาจารย์เพื่อให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา โดยมีการแสดงหมายเลขโทรศัพท์และที่อยู่แบบอิเล็กทรอนิกส์ ในเว็บไซต์ ให้นักศึกษาได้ติดต่อเพื่อรับคำแนะนำ

18.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน

หลักสูตรนี้เป็นหนึ่งในหลักสูตรใหม่ที่ตอบสนองนโยบายของรัฐในการผลิตผลงานทางวิชาการที่สามารถนำไปพัฒนาท้องถิ่นได้ นักศึกษาเมื่อจบการศึกษาแล้วสามารถทำงานต่อได้ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงาน ในภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือ ภาคเอกชน เช่น โรงงานในนิคมอุตสาหกรรมนวนคร นิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ หรือนิคมอุตสาหกรรมไฮเทค เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถทำงานวิจัยที่ต่างประเทศได้ด้วยเช่นกัน

19. การพัฒนาหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตร จะดำเนินการทุกๆ 5 ปีการศึกษา โดยพัฒนาจากข้อมูลการปฏิบัติงานทำของนักศึกษา ความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิต ความทันสมัยในเชิงวิชาการ ความต้องการของวิชาชีพในตลาดแรงงาน และแผนการศึกษาตามยุทธศาสตร์ชาติ

ภาคผนวก ก

คณะกรรมการร่างหลักสูตรควบวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตและ
วิทยาศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมีนวัตกรรม

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการวิพากษ์หลักสูตร

**ผู้ทรงคุณวุฒิที่วิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิตและวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาเคมีนิวเคลียร์**

1. รศ.ดร. สุวบุญ จิระชาญชัย

วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. รศ.ดร. พิษณุ ศุภผล

วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. รศ.ดร. นवलพรรณ จันทร์ศิริ

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ผศ.ดร. ธีรารุช พงศ์ประยูร

ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

5. ผศ.ดร. มานิตย์ นิธิชนากุล

วิทยาลัยปิโตรเลียมและปิโตรเคมี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

6. ผศ.ดร. นัทธมน คุณแสง

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

7. ผศ.ดร. อภิรักษ์ เล่ห์บุตร

ภาควิชาวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

8. ดร. เจริญขวัญ ไกรยา

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. ดร. ดวงกมล นันทศิริ

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

10. ดร. ธนพงษ์ กริธดำรงเดช

ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

11. ดร. เดือนเพ็ญ เลิศไพบูลย์ปัญญา

ห้องปฏิบัติการเก๊สเคมี สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

12. ดร. จันทร์ทิพย์ ชื้อสัดย์

ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

13. ดร. ถัดดาวลัย วรรณทอง

ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

14. คุณ สกกล พึ่งและ

บริษัท เบลตัน จำกัด

รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตรครั้งที่ 1

นาย สิริเจษฎ์ รัตนจรณะ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กล่าวต้อนรับและเปิดการประชุม การวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี นวัตกรรม ดร. พิทยา ถกถกคดี ได้นำเสนอภาพรวมของหลักสูตร หลังจากนั้น ได้มีการซักถามจากที่ประชุมในรายละเอียด และ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การกำหนดปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ และรายวิชา ต้องมีความสัมพันธ์กัน และสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัย
2. หลักสูตรต้องมีเอกลักษณ์และไม่ควรเปิดซ้ำกับที่มหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่ได้เปิดการเรียนการสอนไว้แล้ว
3. การเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา ควรให้มีเรียนรายวิชาบรรยาย
4. งานวิจัยเป็นสิ่งสำคัญ โดยเน้นงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
5. แนะนำให้มีการหาแหล่งทุนวิจัย เครื่องมือที่จำเป็นต่องานวิจัย
6. ควรจัดหลักสูตรเป็นหลักสูตรสองภาษา หรือหลักสูตรภาษาอังกฤษ เพื่อสร้างศักยภาพให้แก่บัณฑิตที่จะผลิตออกมา
7. การทำโครงการความร่วมมือต่อสถาบันอื่น เพื่อเป็นการสร้างความเชื่อมั่นของหลักสูตร
8. ผลสอบภาษาอังกฤษ ควรมีการปรับปรุงให้ยืดหยุ่นมากกว่านี้ เนื่องจากหากใช้เกณฑ์การประเมินแบบนี้ คนที่มาสมัครไปเลือกสอบสามารถที่จะเรียนที่อื่นที่มีชื่อเสียงมากกว่า
9. เกณฑ์ในการเสนอผลงานที่ใช้ในการขอจบควรให้มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับ
10. ให้รวมรายวิชาบางรายวิชาที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันเข้าด้วยกัน และแบ่งหมวดหมู่วิชาให้ชัดเจนมากกว่านี้

ปิดประชุมเวลา 17.30 น.

นางสาวดวงมณี บัวจูน
ผู้บันทึกการประชุม

ดร. วรารณ ประสิทธิ์ผล
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุมวิพากษ์หลักสูตรครั้งที่ 2

นาย สิริเจษฎ์ รัตนจรณะ คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กล่าวต้อนรับและเปิดการประชุม การวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเคมี นวัตกรรม ดร. วรารรรถ ประสิทธิ์ผล ได้นำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับหลักสูตรและได้ซักถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีประเด็นต่างๆดังต่อไปนี้

1. การคิดหน่วยกิตในวิทยานิพนธ์ ให้คิดอย่างเหมาะสม เพราะค่าลงทะเบียนขึ้นอยู่กับการเงิน สามารถเรียนที่นี้ได้
2. น่าจะเปิดโอกาสโอนหน่วยกิตของคนที่ไม่ไปศึกษาต่อต่างประเทศแล้วมีปัญหาเรื่องการเงิน สามารถเรียนที่นี้ได้
3. ให้เน้นงานวิจัยที่ใช้ประโยชน์ได้จริงๆ โดยให้ผนวกกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
4. ควรจัดเป็นหลักสูตรภาษาอังกฤษ
5. ควรมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยต่างประเทศ
6. การจัดสัมมนาในระดับปริญญาโทอาจจะจัดแบบไม่มีหน่วยกิตได้
7. ต้องชัดในเรื่องจุดเด่นของหลักสูตร

ปิดประชุมเวลา 17.35 น.

นางสาวดวงมณี บัวขุน
ผู้บันทึกการประชุม

ดร. พิทยา ถกถลักดี
ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาคผนวก ค

ราชกิจจานุเบกษา

ภาคผนวก ง

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

ภาคผนวก จ

การกำหนดรหัสวิชาในหลักสูตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

ในการกำหนดรหัสวิชาสามตัวแรกตามหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ มี 11 สาขาวิชา แตกต่างกัน และแต่ละสาขาวิชาจำแนกเป็นสาขาย่อยอีก ในการจำแนกสาขาวิชาจะยึดหลักการจำแนกของ ISCED (International Standard Classification of Education) ดังนี้

100 สาขาวิชาการศึกษา (101-109 แทนสาขาย่อยในสาขาวิชาการศึกษา)	
101 สาขาหลักการศึกษา	102 สาขาหลักสูตรและการสอน
103 สาขาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา	104 สาขาประเมินผลและวิจัยทางการศึกษา
105 สาขาจิตวิทยาและการแนะแนว	106 สาขาการบริหารการศึกษา
107 สาขาการศึกษาปฐมวัย	108 สาขาการศึกษาพิเศษ
109 สาขาพลศึกษา	
150 สาขาวิชามนุษยศาสตร์ (151-164 แทนสาขาย่อยในสาขาวิชามนุษยศาสตร์)	
151 สาขาปรัชญา	152 สาขาศาสนาและเทววิทยา
153 สาขาภาษาศาสตร์	154 สาขาภาษาไทย
155 สาขาภาษาอังกฤษ	156 สาขาภาษาญี่ปุ่น
157 สาขาภาษาจีน	158 สาขาภาษามาลาย
159 สาขาภาษาฝรั่งเศส	161 สาขาภาษาเยอรมัน
162 สาขาภาษาอิตาเลียน	163 สาขาบรรณารักษ์และสารนิเทศ
164 สาขาประวัติศาสตร์	
200 สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์ (201-206 แทนสาขาย่อยในสาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์)	
201 สาขาทฤษฎีหลักการและความเข้าใจทางศิลปกรรม	202 สาขาจิตรศิลป์
203 สาขาประยุกตศิลป์	204 สาขาออกแบบนิเทศศิลป์
205 สาขานาฏศิลป์และการแสดง	206 สาขาศูริยางศิลป์
250 สาขาวิชาสังคมศาสตร์ (251-257 แทนสาขาย่อยในสาขาวิชาสังคมศาสตร์)	
251 สาขาจิตวิทยา	252 สาขามานุษยวิทยา
253 สาขาสังคมวิทยา	254 สาขาภูมิศาสตร์
255 สาขารัฐศาสตร์	256 สาขานิติศาสตร์

257 สาขาเศรษฐศาสตร์

300 สาขาวิชานิติศาสตร์ (301-307 แทนสาขาย่อยในสาขาวิชานิติศาสตร์)

301 สาขาการสื่อสาร	302 สาขาสังพิมพ์
303 สาขาการประชาสัมพันธ์	304 สาขาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์
305 สาขาการโฆษณา	306 สาขาการถ่ายภาพ
307 สาขาภาพยนตร์	

350 สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ (351-359 แทนสาขาย่อยในสาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ)

351 สาขาเลขานุการ	352 สาขาการบัญชี
353 สาขาการเงินและการธนาคาร	354 สาขาการตลาด
355 สาขาการสหกรณ์	356 สาขาการบริหารธุรกิจ
357 สาขาธุรกิจบริการ	358 สาขาประกันภัยและวินาศภัย
359 สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ	

400 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (401-412 แทนสาขาย่อยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

401 สาขาฟิสิกส์	402 สาขาเคมี
403 สาขาชีววิทยา	404 สาขาดาราศาสตร์
405 สาขาวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับโลก	406 สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
407 สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ	408 สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา
409 สาขาคณิตศาสตร์	411 สาขาสถิติประยุกต์
412 สาขาคอมพิวเตอร์	

450 สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ (451-456 แทนสาขาย่อยในวิชาคหกรรมศาสตร์)

451 สาขาอาหารและโภชนาการ	452 สาขาผ้าและเครื่องแต่งกาย
453 สาขาน้ำและการบริหารงานบ้าน	454 สาขาพัฒนาครอบครัวและเด็ก
455 สาขาศิลปประดิษฐ์	456 สาขาส่งทอ

500 สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ (501-516 แทนสาขาย่อยในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์)

501	สาขาปฐพีวิทยา	502	สาขาพืชไร่
503	สาขาพืชสวน	504	สาขาสัตวบาล
505	สาขาสัตวรักษ์	506	สาขาการประมง
507	สาขาอุตสาหกรรมและการเกษตร พืช	508	สาขาภูมิวิทยา โรคพืช และ
509	สาขาวนศาสตร์	511	สาขาการชลประทาน
512	สาขาเกษตรกลวิธาน	513	สาขาส่งเสริมการเกษตร
514	สาขาสื่อสารการเกษตร	515	สาขาเกษตรศึกษา
516	สาขาสารสนเทศการเกษตร		

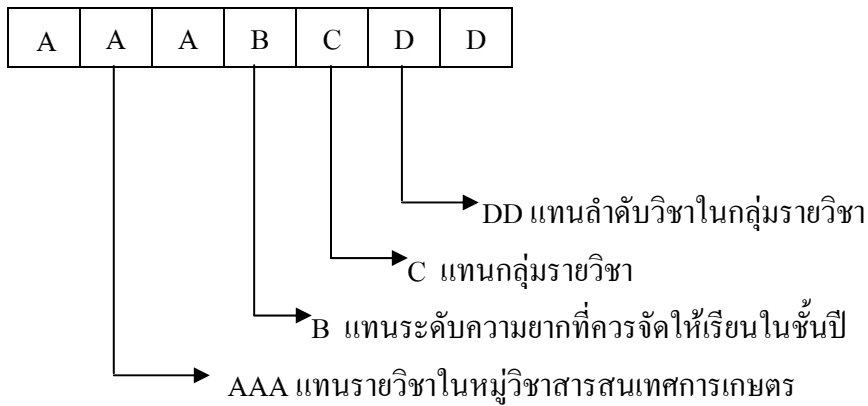
550 สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (551-565 แทนสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม)

551	สาขาอุตสาหกรรม	552	สาขาเซรามิกส์
553	สาขาศิลปหัตถกรรม ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม	554	สาขาออกแบบ
555	สาขาออกแบบเขียนแบบสถาปัตยกรรม	556	สาขาก่อสร้างโยธา
557	สาขาไฟฟ้ากำลัง	558	สาขาอิเล็กทรอนิกส์
559	สาขาเครื่องกล	561	สาขาเทคนิคการพิมพ์
562	สาขาเทคโนโลยีการพิมพ์	563	สาขาสถาปัตยกรรมภายใน
564	สาขาเทคโนโลยีฟิสิกส์ประยุกต์ในอุตสาหกรรม	565	สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
566	สาขาภาพยนตร์คอมพิวเตอร์		

600 สาขาวิชาจิตวิทยา (601-602 แทนสาขาวิชาจิตวิทยา)

601	สาขาจิตวิทยาองค์การ	602	สาขาจิตวิทยาแนะแนว
-----	---------------------	-----	--------------------

ในการสร้างรหัสวิชาเป็นระบบตัวเลข 7 หลักของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ระบบและความหมาย ดังนี้



ตัวอย่าง	รหัสรายวิชา สาขาวิชาคณิตศาสตร์		
	4022302	พอลิเมอร์	3(2-2-5)
	4022616	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-9)

จากตัวอย่างรายวิชาต่าง ๆ ข้างต้น

402 หมายถึงรายวิชาในสาขาเคมี

- ตัวเลขหลักที่สี่ในที่นี่จะมีค่าเป็น 1 หรือ 2 หรือ 3 หรือ 4 หรืออื่นๆ ใดๆ อย่างใดอย่างหนึ่งใน

หลักสูตรปริญญาตรี 4 ปี

- ✧ ถ้าหลักที่สี่เป็น 1 หมายถึง รายวิชาที่มีระดับความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 1
- ✧ ถ้าหลักที่สี่เป็น 2 หมายถึง รายวิชาที่มีระดับความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 2
- ✧ ถ้าหลักที่สี่เป็น 3 หมายถึง รายวิชาที่มีระดับความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 3
- ✧ ถ้าหลักที่สี่เป็น 4 หมายถึง รายวิชาที่มีระดับความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 4
- ✧ ถ้าหลักที่สี่เป็น 5 หรือ 6 หมายถึง รายวิชาที่มีระดับความยากควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 5 หรือ ปริญญาชั้นสูง

ตัวเลขที่ห้า หมายถึง รายวิชาในกลุ่ม/สาขาย่อยต่าง ๆ ของสาขาคณิตศาสตร์ได้จัดลักษณะ

เนื้อหา

วิชาดังนี้

- ✧ ถ้าหลักที่ห้าเป็น 1 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มเคมีทั่วไป
- ✧ ถ้าหลักที่ห้าเป็น 2 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มเคมีอินทรีย์
- ✧ ถ้าหลักที่ห้าเป็น 3 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มเคมีอินทรีย์ พลาสติก พอลิเมอร์
- ✧ ถ้าหลักที่ห้าเป็น 4 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มเคมีเชิงฟิสิกส์
- ✧ ถ้าหลักที่ห้าเป็น 5 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มชีวเคมี
- ✧ ถ้าหลักที่ห้าเป็น 6 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มเคมีวิเคราะห์
- ✧ ถ้าหลักที่ห้าเป็น 7 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มเคมีประยุกต์ เทคโนโลยีการยาง
- ✧ ถ้าหลักที่ห้าเป็น 8 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

✧ ถ้าหลักที่ห้าเป็น 9 หมายถึง รายวิชาในกลุ่มโครงการพิเศษ วิทยานิพนธ์ การ
สัมมนา วิจัย

● ตัวเลขหลักที่หกและเจ็ดแทนลำดับที่ของวิชาที่อยู่ในกลุ่ม/สาขาย่อยต่าง ๆ ของสาขาวิชาเคมี
เช่น

✧ หลักที่หกและเจ็ดเป็น 01 หมายถึง รายวิชาลำดับที่ 1 ในกลุ่มวิชา

✧ หลักที่หกและเจ็ดเป็น 02 หมายถึง รายวิชาลำดับที่ 2 ในกลุ่มวิชา

✧ หลักที่หกและเจ็ดเป็น 27 หมายถึง รายวิชาลำดับที่ 27 ในกลุ่มวิชา

ตัวอย่าง รหัสวิชา 4022618 การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1 3 (3-0-9) หมายถึง รายวิชา
ในสาขาวิชาเคมี ระดับความยากหรือควรจัดให้เรียนในชั้นปีที่ 2 อยู่ในกลุ่มวิชา/สาขาย่อย เคมี
วิเคราะห์ เป็นลำดับที่ 18 ในหมู่วิชาของปี 2 มี จำนวน 3 หน่วยกิต แบ่งเป็นหน่วยกิตบรรยาย 3
หน่วยกิต เวลาบรรยาย 3 คาบต่อสัปดาห์ การศึกษด้วยตนเอง 9 คาบต่อสัปดาห์ และไม่น้อยกว่า
15 สัปดาห์ตลอดภาคการศึกษา

ภาคผนวก จ

รายชื่อหนังสือในสำนักวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

1. รายชื่อหนังสือภาษาไทยสำหรับการเรียนการสอนในสาขาวิชาเคมีนวัตกรรม จำนวน 491 เรื่อง

รายชื่อหนังสือ	จำนวนเล่ม
1. โจทย์ 3000 ข้อ เคมี = 3000 Solved problems in chemistry// David E. Goldberg ; แปลและเรียบเรียงโดย วินัย จันทรเปล่ง	2
2. เอกสารประกอบการสอนวิชาเคมีทั่วไป // จารุพรรณ ศุภรัตน์ลีลา	5
3. เคมีประยุกต์ = Applied chemistry// ชัยยุทธ ช่างสาร และ เลิศณรงค์ ศรีพนม	5
4. หลักเคมี 1 (ฉบับปรับปรุง) = Principles of chemistry :/ ทฤษฎี โครงสร้าง ปฏิกริยา = Theories structure reactions// ชัยวัฒน์ เจนวานิชย์	5
5. หลักเคมี 2 (ฉบับปรับปรุง) = Principles of chemistry :/ ทฤษฎี โครงสร้าง ปฏิกริยา = Theoris Structure Reactions// ชัยวัฒน์ เจนวานิชย์	5
6. เคมีทั่วไป 2 :/ General chemistry 2// ชูจิตต์ เครือตราชู เกียรติอนันต์ชัย	5
7. เคมี // Raymond Chang ; แปลและเรียบเรียงโดย นกมล ไชย คำ, พีรพรรณ พันธมนาวิน และ ลัดดาวัลย์ ผดุงทรัพย์	5
8. เคมีทั่วไป 1// ฐาปกรณ์ แก้วเงิน	5
9. เคมี // ทบวงมหาวิทยาลัย	15
10. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเคมีทั่วไป 1// นิยม ชลิตะนาวัน	5
11. เคมี :/ วิชาแกนทางวิทยาศาสตร์ = Chemistry : the central science// Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay, Bruce E. Bursten, เขียน ; สุนันทา วิบูลย์จันทร์, เรียบเรียง	5
12. เคมีพื้นฐาน // ประเสริฐ ศรีไพโรจน์	5
13. เอกสารคำสอนรายวิชาการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 1 // ประหยัด สละกลาง	5
14. เคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร // พรรณทิพย์ แสงสุขเอี่ยม	5
15. วิทยาศาสตร์ :/ เคมีพื้นฐาน 1 ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 // พิมพันธ์ เดชะคุปต์, ไรจน์ฤทธิ์ ไรจน์ธเนศ, จตุรงค์ สุภาพพร้อม	5
16. เคมีทั่วไป 1// มานพ พราหมณ์โชติ	
17. เคมีทั่วไป 2// มานพ พราหมณ์โชติ	1
18. เคมี เล่ม 2 // ทบวงมหาวิทยาลัย	5
19. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์ 1 = Science I หน่วยที่ 1 - 8// สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	2
20. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์ 1 = Science I หน่วยที่ 9 - 15// สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	2
21. เอกสารประกอบการสอนเคมีทั่วไป = General chemistry// มานะ ขาวเมฆ	5
22. เคมีทั่วไป 2 // ยอดกมล เทพรานนท์	5

23. เคมี 1 = Chemistry I/ / รัตนา เถลิงกลิ่น	5
24. เคมี // Lawrie Ryan ; แพล็ต จินดา อุดชาชน...[และคนอื่นๆ]	5
25. เคมีทั่วไป เล่ม 2 ฉบับรวบรัด // ลัดดา มีสุข	5
26. เคมีทั่วไป 1 = General chemistry 1/ / วิโรจน์ ปิยวัชรพันธุ์	5
27. เคมีโคออร์ดิเนชันเบื้องต้น = Introduction to Coordination Chemistry/ / สักดา ไตรศักดิ์	1
28. เคมีโคออร์ดิเนชันเบื้องต้น = Introduction to Coordination Chemistry/ / สักดา ไตรศักดิ์	1
29. เคมีของผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ // ศิริกานต์ ผาสุข	1
30. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเคมีทั่วไป 1 // ศิริกานต์ ผาสุข	5
31. เคมีวิทยาศาสตร์// สันตติ์ ศิริอนันท์ไพบุลย์ และ ขนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ	5
32. เคมีทั่วไป 2// สนธยา พึ่งศิริ	5
33. เอกสารคำสอน เคมีทั่วไป 2// สุนันท์ วิทิตสิริ	5
34. เคมีทั่วไป เล่ม 1 // สุภาพ บุญชะรัตนเวท	5
35. คู่มือปฏิบัติการเคมี 1 // สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ โครงการ พวส.	5
36. คู่มือปฏิบัติการเคมี 2 // สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ โครงการ พวส.	5
37. เคมีทั่วไป 1 // สุทธิพร สุวรรณโณ	5
38. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเคมี 2 // อรรณพ บุญถนอม	5
39. เคมีทั่วไป : สำหรับนิสิตวิศวกรรมศาสตร์// อินทิรา หาญพงษ์พันธ์	5
40. เคมีทั่วไป 1 = General chemistry/ / อุกฤษณ์ พรรักษาดี	5
41. เคมีทั่วไปสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร // พรรณทิพย์ แสงสุขเอี่ยม	1
42. โครงสร้างอะตอมและพันธะเคมี // สักดา ไตรศักดิ์	5
43. เคมีนิวเคลียร์// ศลักษณ์ ทรรพนันท์	1
44. เคมีเชิงฟิสิกส์ ภาค เคมีควอนตัม// พรเพ็ญ โชชัย	2
45. เคมีเชิงฟิสิกส์ // พิมพ์พัฒน์ สิมะวัฒนะ	2
46. เคมีเชิงฟิสิกส์ 1 = Physical chemistry I // เรียบเรียงโดย วิโรจน์ ปิยวัชรพันธุ์	2
47. เคมีเชิงฟิสิกส์// สุนันท์ วิทิตสิริ	2
48. เคมีควอนตัมเบื้องต้น // ปริญา อรุณวิสุทธิ	1
49. เคมีอินทรีย์ // แพน ทองเรือง	1
50. เปิดโลกเคมี :/ ปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วนสำหรับมัธยมศึกษาตอนปลาย // พรพรรณ อุดมกาญจนนันท์ ... [และคนอื่นๆ] ; ศูนย์ปฏิบัติการเคมีแบบย่อส่วน ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1
51. ปฏิบัติการวิเคราะห์ทางเคมีด้วยเครื่องมือ 2 =/ Instrumental methods of chemical analysis laboratory 2 // มานะ ขาวเมฆ	5
52. การทดลองเคมี// พงษ์จันทร์ จันทยศ	1

53. นานาสารงานเคมี ทำเนียบธุรกิจและผลิตภัณฑ์เคมี // สถาบันวิจัยเคมี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	1
54. ปฏิบัติการเคมีทั่วไป // อาทิตย์ อัสวสุชี, อุมารณ อัสวสุชี และจารุพรรณ อุย สกุล	5
55. ฟีนอล = Phenol/ / กองจัดการสารอันตรายและกากของเสียกรมควบคุม มลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	2
56. เมทธีลีน คลอไรด์ = Methylene Chloride/ / กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	2
57. อะคริไนด์ไนไตรล = Acrylonitrile/ / กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	2
58. สเปกโทรสโกปีในเคมีอินทรีย์// เจริญ บุญโยม	5
59. เคมีวิเคราะห์ = Analytical chemistry/ / ดวงพร ภูพะกา	5
60. ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์// นินนาท โชติบริบูรณ์	5
61. เคมีวิเคราะห์ปริมาณ // มุกดา จิรภูมิมนตรี	5
62. เคมีวิเคราะห์ 1 :/ Analytical chemistry 1/ / ศศิธร แทนทอง	5
63. ปฏิบัติการเคมีปริมาณวิเคราะห์ // ศุภชัย ไข่เทียมวงศ์	5
64. เคมีวิเคราะห์ // ศุภชัย ไข่เทียมวงศ์	5
65. เคมีวิเคราะห์ :/ Analytical chemistry/ / สุภาพ รณชัยพิกุล	5
66. การวิเคราะห์ทางเคมีด้วยโครมาโทกราฟีแก๊สและโครมาโทกราฟีของเหลว สมรรถนะสูง // ประหยัด สละกลาง	2
67. คุณภาพวิเคราะห์ทางเคมี =/ Qualitative Analysis in Chemistry // อุษา ช่อ ผล	2
68. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ // สุทธิมา ชำนาญเวช	4
69. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี/ / ยุพดี วิยคุณา	2
70. เคมีของน้ำ น้ำโสโครกและการวิเคราะห์ = Chemistry of Water, Wastewater and Analysis/ / กรรณิการ์ สิริสิงห	2
71. สารประกอบเชิงซ้อนโลหะแทรนซิชัน :/ Transition metal complex/ / ฤดีวรรณ บุญยะรัตน์	2
72. สารประกอบเชิงซ้อนโลหะแทรนซิชัน =/ Transition metal complex // ฤดีวรรณ บุญยะรัตน์	2
73. สารประกอบเชิงซ้อนโลหะแทรนซิชัน// Transition Metal Complex/ ฤดีวรรณ บุญยะรัตน์	2
74. คู่มือตารางธาตุ (ฟิรูดิก) // ประทีป หูหมื่นไวย	2
75. เอกสารคำสอนเคมีอนินทรีย์// นิตยา แซ่จิม	5
76. ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์ 2 =/ Experimental inorganic chemistrt II // มานะ ชาวเมฆ	5

77. คู่มือปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ // เฟื่อง สิทธิสุนทร และคณะ	5
78. การสังเคราะห์สารอินทรีย์ :/ การวิเคราะห์ การออกแบบ // บุญส่ง คงคา ทิพย์, งามผ่อง คงคาทิพย์	1
79. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์ = Hydrocarbon compound and derivative of hydrocarbon/ / อำพล โพธิ์ศรี	1
80. เอนไซม์ทางอาหาร // ปราณี อ่านเปรื่อง	1
81. สารให้ความหวาน = Sweeteners // กล้าณรงค์ ศรีรอด	1
82. สารชีวโมเลกุล/ / พูลสุข ปรัญญานุสรณ์	2
83. เคมีเกี่ยวกับน้ำมันเชื้อเพลิง/ / เฉลิมเกียรติ คุณสัมพันธ์	2
84. เรียนรู้โพลิเมอร์จากการทดลอง // ธนาวิไล ลีจากภัย	2
85. เคมีอินทรีย์// เกษร พะลัง	5
86. ซีเอฟซี = CFC// กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุม มลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	1
87. เคมีอินทรีย์พื้นฐาน // ถนอมนวล พรหมบุญ	5
88. เคมีอินทรีย์ // แสงเบอร์ท ไมซ์ลิด ; แปลและเรียบเรียงโดย เทียนศักดิ์ เมฆ พรรณโอภาส	5
89. หลักเคมีอินทรีย์ เล่ม 1// ธงชัย เครือหงษ์	5
90. เคมีอินทรีย์เบื้องต้น // ประดิษฐ์ มีสุข	5
91. เคมีอินทรีย์พื้นฐาน // พงษ์ทิพย์ โกเมศโสภา และชนานิช เสือวรรณศรี	5
92. เคมีอินทรีย์ : ไฮโดรคาร์บอน// เพ็ญพรรณ กาญจกัญญา	5
93. อินทรีย์เคมีพื้นฐาน // สว่างจิต ธนสีลังกูร	5
94. เคมีอินทรีย์ เล่ม 1/ /สุภาภย์ คุณสัมพันธ์	5
95. อินทรีย์เคมี// อารยา รัตนวิไล	5
96. อินทรีย์เคมี 2 // โสภณ เรืองสำราญ...[และคนอื่น ๆ]	5
97. อินทรีย์เคมี 1 // อุดม กักพล, โสภณ เรืองสำราญ, อมร เพชรสม	5
98. การศึกษาวัสดุโดยเทคนิคฟลักซ์ชัน :/ พื้นฐานสำหรับฟิสิกส์ เคมี วัสดุ ศาสตร์ และวิศวกรรม // บัญชา ธนบุญสมบัติ	5
99. แร่ธาตุวิทยาสำหรับประชาชนชาวไทย // จุมพล วิเชียรศิลป์	1
100. โลหะทั่วไป/ / ประเสริฐ คุณดา	2
101. คู่มือหลักสูตรเข้มข้นการวิเคราะห์โดยใช้เครื่อง :/ Mass spectrometer// จุฬาลงกรณ์, มหาวิทยาลัย	3
102. เทคนิคทางเคมี// ประเสริฐ ศรีไพโรจน์	1
103. เคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า// เพ็ญศรี ทองนพเนื้อ	1
104. ทฤษฎีแก๊สโครมาโตกราฟี// เพรศพิชญ์ คุณาธารณา	1
105. วิธีการทางสถิติกับการทดลอง/ / อุษา ช่อผล	1
106. สเตปโครสโกปีสำหรับเคมีอินทรีย์// เสาวรส อักษรนันท์	1

107. การวิเคราะห์ข้อมูลทางเคมีปริมาณวิเคราะห์ // นวลศรี นิวัติชัยวงศ์	1
108. เทคนิคการแยกสาร โดยวิธีโครมาโทกราฟี// นิพนธ์ ตั้งคณานุรักษ์ สมชาย เอื้อพัฒนากุล คณิตา ตั้งคณานุรักษ์	1
109. คุณภาพวิเคราะห์ทางเคมี = Qualitative Analysis in Chemistry// อุษา ช่อผล	1
110. วิเคราะห์เชิงปริมาณ // เทอดศักดิ์ ศรีสุรพล, พาวิษฐ์ รัตนโกมล	1
111. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ // สุทธิมา ชำนาญเวช	1
112. ธาตุคุณสมบัติและการค้นพบ // วิริยะ สิริสิงห, มั่นเกียรติ โกศลนิตติวงษ์ และ ยี่งศักดิ์ นิตยฤกษ์	1
113. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี/ ยุพดี วิยคุณา	1
114. เคมีของน้ำ น้ำโสโครกและการวิเคราะห์// กรรณิการ์ สิริสิงห	1
115. โลหะนอกกลุ่มเหล็ก// มนัส สติรจินดา	1
116. สารประกอบเชิงซ้อนโลหะแทรนซิชัน// ฤดีวรรณ บุญยะรัตน์	3
117. คู่มือตารางธาตุ (ปริิอดิก) // ประทีป ชูหมื่นไวย	1
118. เคมีฉบับแนะนำธาตุ// พรรณี เดชกำแหง	1
119. วัฒนาการของตารางธาตุ // สำเริง บุญเรืองรัตน์	2
120. อนินทรีย์เคมี :/ Inorganic chemistry ทยุฎี - โครงสร้าง/ จันทิรา ชัยมงคล	1
121. ปฏิกริยาเคมีอนินทรีย์พื้นฐาน// โดย ชัยนาถ เทพธรานนท์	1
122. เคมีอนินทรีย์เชิงชีวภาพ// ตริตาภรณ์ ชูศรี	1
123. อนินทรีย์เคมี เล่ม 1// ทองสุข พงศทัต	2
124. อนินทรีย์เคมี เล่ม 2// ทองสุข พงศทัต	1
125. เคมีอนินทรีย์ 1 // นิตยา แซ่ซิ้ม	1
126. เคมีอนินทรีย์ 1 :/ Inorganic chemistry 1// นิตยา แซ่ซิ้ม	1
127. อนินทรีย์เคมีเบื้องต้น// วิมล วิโรจน์ไตรรัตน์	2
128. ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์// มานะ ขาวเมฆ	1
129. อนินทรีย์เคมีเบื้องต้น// วิมล วิโรจน์ไตรรัตน์	1
130. เคมีอนินทรีย์เชิงทฤษฎี ทยุฎีกลุ่ม กับ สเปกโตรสโคปี// สมรรัตน์ วัฒนธรรม	1
131. เคมี 321 :/ อนินทรีย์เคมี 1 ระดับปริญญาตรี// สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์	1
132. ปฏิบัติการเคมีอนินทรีย์/ สุภาพ บุญยะรัตเวช	1
133. การสังเคราะห์สารอนินทรีย์ :/ การวิเคราะห์ การออกแบบ // บุญส่ง คงคา ทิพย์, งามผ่อง คงคาทิพย์	1
134. โฟโตเคมีอนินทรีย์ :/ Organic photochemistry// พิเชษฐ วิริยะจิตรา	1
135. สารประกอบไฮโดรคาร์บอนและอนุพันธ์ // อำพล โพธิ์ศรี	1
136. เอนไซม์ทางอาหาร :/ ตอนที่ 1 // โดย ปรานี อ่านเปรื่อง	5
137. สารให้ความหวาน = Sweeteners // กล้าณรงค์ ศรีรอด	1
138. สารให้ความหวาน // กล้าณรงค์ ศรีรอด	1

139. เคมีโพลิเมอร์พื้นฐาน // ชัยวัฒน์ เจนวานิชย์	1
140. เรียนรู้โพลิเมอร์จากการทดลอง // ธนาวิ ลีจากภัย	1
141. เคมีสิ่งแวดล้อม// ทศนีย์ ศรีเพชรพันธุ์	1
142. ชีวสารสนเทศศาสตร์// บรรณาธิการ ; วสันต์ จันทราพิทย, วีระพงษ์ คุณิตา นนท์	3
143. การเก็บรักษาตัวอย่างพืชและสัตว์// สาธิต โกวิทวาทิ	3
144. เอกสารประกอบการสอน 13-041-101 วิชาชีววิทยาทั่วไป = General biology// เรียบเรียงโดย กาญจนา ภิญโญภาพ	3
145. วิทยาศาสตร์ชีวภาพ สำหรับครูประถม // จวีรธร ทวระ	5
146. เทคนิคทางชีววิทยา/ ธงชัย วงษ์สมบูรณ์	5
147. ชีววิทยาทั่วไป 1/ บษกร นิ่งเล็ก	20
148. มนุษย์และสัตว์โลกก่อนประวัติศาสตร์ // โดย บุญลือ กองธรรม	3
149. ชีววิทยา 2 // ปรีชา สุวรรณพินิจ, นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ	10
150. ชีววิทยาเบื้องต้น// ภาณี อุทโยภาส	5
151. ชีววิทยาพื้นฐาน // รัชณี เพ็ชรช้าง	10
152. อาณาจักรสิ่งมีชีวิต // สมสุข มัจฉาชีพ.	3
153. วิทยาศาสตร์ชีวภาพสำหรับครูประถมศึกษา =/ Biological science for elementary school teachers // เสริมศักดิ์ นันทิทรภ	3
154. ปฏิบัติการชีววิทยา 2 (ฉบับปรับปรุงแก้ไขครั้งที่ 1) // สำนักงานสภาสถาบัน ราชภัฏ โครงการ พวส.	10
155. สรีรวิทยาของสัตว์เปรียบเทียบ// อำไพ อภรณ์ชานนท์	5
156. เทคนิคเนื้อเยื่อสัตว์ // ศุภลักษณ์ โรมนันตพันธ์	3
157. การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช = Plant tissue culture// คำณูญ กาญจนภูมิ	3
158. เทคโนโลยีโพรโทพลาสต์ของพืช =/ Plant protoplast technology // คำณูญ กาญจนภูมิ	3
159. เอกสารประกอบการสอนวิชาสรีรวิทยาทั่วไป/ บษกร นิ่งเล็ก	7
160. ชีววิทยาพื้นฐาน :/ Fundamental biology// สุรเกียรติ์ วีรวานิช	20
161. สรีรวิทยาทั่วไป :/ General physiology// อนันต์ ปานสุภวัชร	15
162. ปฏิบัติการชีวเคมีสำหรับอุตสาหกรรมเกษตร =/ Experimental biochemistry for agricultural industry // มานะ ขาวเมฆ	5
163. ธาตุอาหารพืช// ขงยุทธ โอสดสภา	5
164. สารอาหาร = Nutrients// อัคระบัณฑิต ปาทาน	3
165. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาชีวเคมี 1// พรกมล สาขาอง	5
166. การสังเคราะห์ด้วยแสง // ศิวพงศ์ จำรัสพันธุ์	5
167. พลังงานและเมแทบอลิซึม // พัชรา วีระกะลัส	5

168. อหังการมนุษย์ ผู้หาญกล้าไขปริศนา DNA/ / พิเชียร คุระทอง	5
169. จีโนมและเครื่องมือยาคีเอ็นเอ :/ ปฏิบัติการอาร์เอพีดีและเอเอฟแอลพี/ / สุรินทร์ ปิยะโชคณากุล	5
170. ดีเอ็นเอ : โครงสร้างการถ่ายแบบการถอดรหัสและการแปลรหัส :/ DNA : Structure, Replication, Transcription and Translation/ / อุไรวรรณ วิจารณ์กุล	3
171. ชีววิทยาโมเลกุลของเซลล์ // ดนัย บุญเกียรติ, อังสนา อัครพิศาล	5
172. ชีวเคมี/ / อาภัสสรา ชมิดท์	5
173. สารชีวโมเลกุล // อรรณพ บุญถนอม	5
174. ชีวเคมี 1 // ฉวีวรรณ เปลี	7
175. ตำราปฏิบัติการชีวเคมีเบื้องต้น // คณะอาจารย์ภาควิชาชีวเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ; สรรเสริญ ทรัพย์โดยก, บรรณาธิการ	5
176. ชีวเคมีทางสัตวศาสตร์ :/ ปรับปรุงครั้งที่ 2 // บุญล้อม ชีวะอิสระกุล	3
177. ชีวเคมี 1/ / ประภาพร ชาญฤทธิ์	7
178. ปฏิบัติการชีวเคมี 2 // มานะ ขาวเมฆ	7
179. ชีวเคมีพื้นฐาน =/ Fundamentals of biochemistry // วิโรจน์ ปิยะพันธ์ และ เสวต สัจจากุล	5
180. เอกสารการสอนชุดวิชาชีวเคมีพื้นฐาน =/ Fundamentals of biochemistry // สาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	5
181. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาชีวเคมี 1 // สุทธิพร สุวรรณโณ	5
182. ชีวเคมีพื้นฐาน/ / อนุรัตน์ สายทอง	5
183. พันธุศาสตร์มนุษย์ =/ Human genetics // อมรา คัมภีรานนท์	3
184. บทความปริทัศน์งานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย // โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษาระบบการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย	5
185. บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 4 9-12 ตุลาคม 2543 โรงแรมรัตนธรรมาภรณ์ จังหวัดพิษณุโลก/ / โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษาระบบการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ; บรรณาธิการ วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา คุ่มหอม	5
186. บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 6, 9-12 ตุลาคม 2545 โรงแรมทวินโลดส์ จังหวัดนครราชสีมา // โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษาระบบการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ; บรรณาธิการ วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา คุ่มหอม ; สนับสนุนโดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (สวช.) [และ] สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ	3

เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	
187. ประวัติวิทยา// สุวินัย อิศรางกูร ณ อยุธยา	5
188. ป่าชายเลน...นิเวศวิทยาและการจัดการ :/ Mangrover... Ecology and Management// สนิท อักษรแก้ว	6
189. พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม = Environmental science fundamental// อรพินท์ พิเนตรพงษ์	6
190. พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม// อรพินท์ พิเนตรพงษ์	6
191. จากโคลนนิ่งสู่คนหัวใจหมู// ชัยวัฒน์ คุประตกุล	5
192. ชีววิทยาทั่วไป 1// จินดา เครือหงส์	15
193. ชีววิทยา เล่ม 2// รวบรวมและเรียบเรียงโดย เชาวน ชิโนรักษ์, พรรณี ชิโนรักษ์	15
194. ชีววิทยา เล่ม 3// รวบรวมและเรียบเรียงโดย เชาวน ชิโนรักษ์, พรรณี ชิโนรักษ์	15
195. ชีววิทยา 1 // ปรีชา สุวรรณพินิจ, นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ	15
196. ชีววิทยาเบื้องต้น// พินิจ รื่นเรือง และ ณพพร คำรงค์ศิริ	15
197. ชีววิทยาทั่วไป 1// จินดา เครือหงส์	15
198. ชีววิทยา เล่ม 2// รวบรวมและเรียบเรียงโดย เชาวน ชิโนรักษ์, พรรณี ชิโนรักษ์	15
199. ชีววิทยา เล่ม 3// รวบรวมและเรียบเรียงโดย เชาวน ชิโนรักษ์, พรรณี ชิโนรักษ์	15
200. ชีววิทยา 1 // ปรีชา สุวรรณพินิจ, นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ	15
201. ชีววิทยาเบื้องต้น// พินิจ รื่นเรือง และ ณพพร คำรงค์ศิริ	15
202. ชีววิทยาทั่วไป 1// จินดา เครือหงส์	15
203. ชีววิทยา เล่ม 2// รวบรวมและเรียบเรียงโดย เชาวน ชิโนรักษ์, พรรณี ชิโนรักษ์	15
204. พันธุศาสตร์พื้นฐาน // ภาควิชาพันธุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	10
205. พันธุศาสตร์ยุคใหม่ :/ เทคโนโลยีเอ็นเอเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม// ปรีชา ประเทพา	5
206. วิวัฒนาการ Evolution =/ เปิดเผยกำเนิดชีวิตบนโลกและการเปลี่ยนแปลงที่ไม่หยุดนิ่ง // Stephen Webster, เขียน ; อุษณีย์ ขศยังขวค, แปล	5
207. จุลชีววิทยาทั่วไป // นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ, ปรีชา สุวรรณพินิจ	5
208. จุลชีววิทยาการหมักวิตามินและสารสี// บุญบา ขงสมิทธิ	5
209. พันธุศาสตร์// สุพรรณิ ภู่งาม	7
210. จุลชีววิทยา เล่ม 1// โดย สุรวุฒิ สิมะรักษ์อำไพ	5
211. จุลชีววิทยา เล่ม 2// โดย สุรวุฒิ สิมะรักษ์อำไพ	5
212. จุลินทรีย์วิทยา / Microbiology // สุรเกียรติ์ วีรวานิซ	5

213. เคมีสิ่งแวดล้อม // ทศนีย์ ศรีเพชรพันธุ์	7
214. วิศวกรรมกรรมการกลั่น จากห้องทดลองถึงโรงงาน// ไชยชะ โอเฮะ	1
215. ปิโตรเคมีและเทคโนโลยีปิโตรเลียม// สมชาย สัมพันธ์วัฒน์	1
216. น้ำมัน ก๊าซ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอื่น และผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีคอล : ศึกษาเฉพาะกรณีการทุจริตและปลอมแปลงผลิตภัณฑ์// ลูกแม่ระมิง	1
217. ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย // เรียบเรียงโดย วีรพจน์ ลือประสิทธิ์สกุล	1
218. เทคโนโลยีเกี่ยวกับปิโตรเลียม// สุนันท์ บุตรศาสตร์	1
219. น้ำมัน // ณรงค์ เพ็ชรประเสริฐ, บรรณาธิการ	1
220. เอกสารและบันทึกการสัมมนาทางวิชาการปัญหาน้ำและก๊าซของไทย// นิยม รัฐอมฤต, บรรณาธิการ	1
221. ทีพีเอช (โททอล ปีโตรเลียม ไฮโดรคาร์บอน) =/ TPH (Total petroleum hydrocarbons // กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	3
222. พีเอเอช (โพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน) = PAH (Polycyclic aromatic hydrocarbons)/ / กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	3
223. ลินเดน = Lindane/ / กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	3
224. 2,4,5-ที = 2,4,5-T/ / กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	3
225. อัลดริน = Aldrin/ / กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	3
226. เคมีสถานะแวดล้อม // อุบล พุ่มสะอาด	5
227. เฮกซะคลอโรเบนซีน = Hexachlorobenzene/ / กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	3
228. เฮปตะคลอร์ = Heptachlor/ / กองจัดการสารอันตรายและกากของเสีย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	3
229. GMOs / ชีววัตถุพันธุ // พิทยา ว่องกุล, บรรณาธิการ	5
230. จีเอ็มโอ // ปรินทร์ ชัยวิสุทธิทางกูร	5
231. ผลกระทบจากการทำลายชั้นโอโซน =/ The impact of ozone depletion // โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ; เขวณิ บุญวรรณโน และคณะ, ผู้แปล	3
232. ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม// สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	3

ไทย

233. ผลกระทบของภูมิอากาศต่อการประมง =/ The impact of climate on	5
234. โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ; ศศิธร แสงโสภณ และ วราภรณ์ พ่วงศิริ, ผู้แปล	
235. ผลกระทบเมื่อภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง =/ The impact of climate change //	3
โครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ ; ลัดดาวัลย์ สงกา และคณะ, ผู้แปล	
236. เอกสารการสอนชุดวิชานิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากรป่าไม้ =/ Ecology and forest resource management // สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร และสหกรณ์	3
237. นิเวศวิทยานันทนาการและการท่องเที่ยว// จอห์น เอ็ม. อีดิ้งตัน, เอ็ม. แอน อี ดิ้งตัน ; แสง จงสุจิตรธรรม, แปล	5
238. พื้นที่ชุ่มน้ำ / ภาควิชาและภาควิชาวันออก // สำนักงานนโยบายและแผน สิ่งแวดล้อม	5
239. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม =/ Environmental science // เกษม จันทร์แก้ว	7
240. หลักนิเวศวิทยา/ / ทวาทฐ ไชยเทพ	7
241. นิเวศวิทยา / พื้นฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา // นิตยา เลาหะจินดา	7
242. นิเวศวิทยาเบื้องต้น = Fundamental ecology// / สุพรรณ โพธิ์ศรี	7
243. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม // อรุณี เมฆมาธร	7
244. คู่มือการเลี้ยงแพลงก์ตอน // ลัดดา วงศ์รัตน์	3
245. การศึกษาเบื้องต้นประชาคมสิ่งมีชีวิตพื้นทะเล/ / จิตติมา อายุตะกะ	7
246. เอกสารประกอบการสอนรายวิชามนุษย์กับวิทยาศาสตร์กายภาพ // นันทะ บุตรน้อย	7
247. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพกายภาพ / Biological and physical sciences 2 // สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	7
248. การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 // กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กรมวิชาการ	3
249. วิทยาศาสตร์พัฒนาชีวิต // เดิมศักดิ์ เศรษฐวัชรานิช	3
250. นานาสาระ// สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	3
251. วิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวัน // โดย ปิยวรรณ แสงสว่าง, สุพันธุ์ ชวน สนิท	3
252. ฟีกทักยะ / คู่มือครู	6
253. รอยไอยรา / บทความประเทืองปัญญาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี // พีร ศักดิ์ วรสุนทรโรสถ	3
254. วิทยาศาสตร์ในสังคมเสรี =/ Science in a free society // พอล ฟายเออรา เบนส์ ; วีระ สมบูรณ์ แปล	6

255. แบบฝึกหัดปฏิบัติหัตถศึกษาวิทยาศาสตร์กับสังคม = Science and society หน่วยที่ 1 - 15 (ฉบับปรับปรุง) // สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3
256. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์ 2 หน่วยที่ 1-8// มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3
257. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์ 2 หน่วยที่ 9-15// มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3
258. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์กับสังคม = Science and society หน่วย ที่ 1 - 5 (ฉบับปรับปรุง) // สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3
259. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์กับสังคม = Science and society หน่วย ที่ 11 - 15 (ฉบับปรับปรุง) // สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3
260. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์กับสังคม = Science and society หน่วย ที่ 6 - 10 (ฉบับปรับปรุง) // สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3
261. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์กับสังคม เล่มที่ 1 = Science and society หน่วยที่ 1 - 8// สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3
262. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์กับสังคม เล่มที่ 2 = Science and society หน่วยที่ 9 - 15// สาขาวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3
263. วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต =/ Science for quality of life // โดย ปราณี มี ทรัพย์หลากหลาย...[และคนอื่นๆ]	3
264. วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน// สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่ง ประเทศไทย. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน	3
265. วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต // เดิมศักดิ์ เศรษฐวัชรานิช...[และคนอื่นๆ]	25
266. รู้จักธรรมชาติกับตามอก // โดย ตามอก	3
267. วิทยาศาสตร์เพื่อประชาชน // สำนักบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา	5
268. ตารางการวิเคราะห์หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่ม สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผู้จัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) // เรียบเรียงโดย สาลี รักสุทธี	3
269. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์คหกรรมศาสตร์ =/ Basic science for home economics // สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3
270. วิทยาศาสตร์กับสังคม // อำนาจ เจริญศิลป์	3

271. ถิ่นหน้าวิทยาศาสตร์ / การวิจัยที่อาจเปลี่ยนชีวิตของเราได้ถ้าไม่ถูกเหยียบไว้ // ริชาร์ด มิลตัน, เขียน ; แดน โพนโซยา, แปล	3
272. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาทักษะสำหรับครูวิทยาศาสตร์ // อมรา เขียวรักษา	3
273. กล้องจุลทรรศน์ ฉบับสมบูรณ์ // เคิร์ตทิน โรเจอร์ ; แปลโดย ชูศิลป์ อัดชู และ วนิดา ธนประโยชน์ศักดิ์	5
274. เทคโนโลยีพื้นฐานการสร้างสื่อการสอนและเครื่องมือทดลองทาง วิทยาศาสตร์ // โซ สาลีนัน	5
275. รู้ไว้ใช่ว่าประสาวิทยาศาสตร์ เล่ม 1 / / กฤษณา ชูติมา	5
276. Know How & Know Khy : เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากข่าวและ เรื่องราวรอบตัว // โดย บัญชา ธนบุญสมบัติ	5
277. บันทึก 366 วัน // พิศาล สร้อยรุห์รา, รวบรวมและเรียบเรียง	5
278. ถิ่นควรนอน : โลกและการอนุรักษ์ // ประมวล ดิณสิน	5
279. รู้ไว้ใช่ว่าประสาวิทยาศาสตร์ เล่ม 2 / / กฤษณา ชูติมา	5
280. ทิศนาวิทยาศาสตร์	5
281. แนวทางการจัดทำสาระการเรียนรู้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มวิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3) // ชมรมกรรมการสถานศึกษาขั้น พื้นฐาน (ชกฐ.)	5
282. คู่มือครูวิทยาศาสตร์ // โดย บัญชา ธนบุญสมบัติ	5
283. สอนวิทยาศาสตร์อย่างไรในระดับมัธยมศึกษา / / อัญชลี สิรินทร์วางศ์	5
284. คู่มือปฏิบัติการใช้และการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับ พนักงานห้องปฏิบัติการทดลอง / / เขียนโดย ที. บัณฑิต...[และคนอื่นๆ] ; บรรณาธิการ, เอียน อาร์. ฟัลคอนเนอร์ ; แปลและเรียบเรียงโดย ชูศักดิ์ ลิ้ม สกุล...[และคนอื่นๆ]	3
285. หลักการทำงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ชีวภาพ // ทวี หอมขง	3
286. นักวิทยาศาสตร์ดีเด่นกับสังคมไทย // มุนินธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์	3
287. เหตุใดเวียดนามจึงประสบผลสำเร็จด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา / รายงานการ สัมมนา วันพฤหัสบดีที่ 18 มกราคม 2544 ณ ห้องประชุมกำแหง พลางกูร สทศ. // กลุ่มพัฒนานโยบายวิทยาศาสตร์ศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ	3
288. รายงานการสัมมนาเรื่องมาตรฐานวิทยาศาสตร์ / ข้อคิดและประสบการณ์ จากประเทศสหรัฐอเมริกา // สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ	3
289. คู่มือการทำโครงงานวิทยาศาสตร์แนวใหม่ ระดับประถมศึกษา และ มัธยมศึกษาตอนต้น / / บุญถึง แน่นหนาและ มนัส บุญประกอบ	3
290. ยุทธศาสตร์ในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ศึกษา / บทเรียน	3

จากประเทศอังกฤษและญี่ปุ่น (รายงานการเสวนาทางวิชาการ)/ จันทิมา สุ ภรพงศ์.	
291. การปฏิรูปวิทยาศาสตร์ศึกษาของประเทศไทย // ณสรณ์ ผล โภค... [และ คณะ]	3
292. การทำโครงการวิจัยทางเคมี// ทวีพร เนียมมัลย์	3
293. คู่มือการศึกษา วิธีการสอนวิทยาศาสตร์// น้อมฤดี จงพยุหะ	3
294. กระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์// บัญญัติ ชำนาญกิจ	1
295. สื่อการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ 2 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 // ประทีป โรจนวิภาต	3
296. สื่อการเรียนรู้รายวิชาพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ 2 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 // ปิ่นศักดิ์ ชุมเกษียณ, ปิยาณี สมคิด	3
297. สื่อสาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ 1 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 // ปิ่นศักดิ์ ชุมเกษียณ, ปิยาณี สมคิด	3
298. แผนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ (ว 306) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ตรงตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เน้นกระบวนการเรียนการสอนตามแนวหลักสูตรฉบับปรับปรุง/ ศิริกาญจน์ โกสุมภ์, ผู้รวบรวม	3
299. แนวการสอนวิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง)/ ภพ เลหาไพบูลย์	3
300. ประมวลบทความทักษะของครูวิทยาศาสตร์มืออาชีพ ในยุคปฏิรูปการ เรียนรู้ // มณฑิรา ถ้ำชำ, เพียว ยินดีสุข, พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์	3
301. เอกสารการสอนชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ = Teaching science หน่วยที่ 1 - 7// สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	3
302. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ = Teaching science หน่วยที่ 8 - 15// สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	3
303. เทคนิคการสอนวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาตอนต้น :/ คู่มือสำหรับครู วิทยาศาสตร์ 2540// ยูพา วีระไวทยะ และ ปรีชา นพคุณ	3
304. การสอนวิทยาศาสตร์ที่เน้นทักษะกระบวนการ// วรรณทิพา รอดแรงคำ	3
305. การสร้างโครงงานวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดเชิงพหุมิติ// วินัย คำสุวรรณ	3
306. การทดลองทางวิทยาศาสตร์// วิรุทธ ชาญเวชศาสตร์	3
307. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา/ ศรีนทิพย์ ภู่อำลิ	3
308. แผนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ 203 (ว 203) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เน้นกระบวนการเรียนการสอนตามแนวหลักสูตรฉบับปรับปรุง // ศิ	3

ริกาญจน์ โกสุมภ์	
309. แผนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ว 204 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เน้นกระบวนการเรียนการสอนตามแนวหลักสูตรฉบับปรับปรุง // ศิ ริกาญจน์ โกสุมภ์	3
310. แผนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ (ว 305) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เน้นกระบวนการเรียนการสอนตามแนวหลักสูตรฉบับปรับปรุง // ศิ ริกาญจน์ โกสุมภ์	3
311. แผนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ 101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 / ศิ ริกาญจน์ โกสุมภ์	3
312. แผนการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ (ว 305) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) // เรียบเรียงโดย ศิริกาญจน์ โกสุมภ์	3
313. แนวทางการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน / กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 // สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	3
314. หลากหลายวิธีสอนของครูต้นแบบ 2541 วิชาวิทยาศาสตร์// สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ	3
315. โครงสร้างของการปฏิวัติในวิทยาศาสตร์ = The structure of scientific revolutions// ทอมัส เอส คูห์น ; สิริเพ็ญ พริยจิตรกรกิจ, ผู้แปล	5
316. คณิตศาสตร์เครื่องกล// โดย ฝ่ายวิชาการบริษัทสกายบุ๊กส์ จำกัด	6
317. การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 // คณะอนุกรรมการ พัฒนาคุณภาพวิชาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์กรมวิชาการ	3
318. แผนการสอนที่เน้นการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทย ค 011 คณิตศาสตร์ ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 / กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ	3
319. กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3) // ฉวีวรรณ เสวต มัลย์...[และคนอื่นๆ]	3
320. กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 (ม.4-6) // ฉวีวรรณ เสวต มัลย์...[และคนอื่นๆ]	3
321. แนวทางการจัดทำสาระการเรียนรู้หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มคณิตศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3) // ชมรมกรรมการสถานศึกษาขั้น พื้นฐาน (ชกฐ.)	3
322. แผนการสอน เฉลยแบบทดสอบพร้อมเฉลย วิชาคณิตศาสตร์ (ค 012) ชั้น	3

323. มัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 (สัปดาห์ที่ 1-18) เน้นกระบวนการเรียนการสอนตามแนวหลักสูตรปรับปรุงใหม่ // เรียบเรียงโดย วัชรพงศ์ โกมุทธรรมวินูลย์...[และคนอื่น ๆ]	3
324. แผนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ 3 (ค 203) พร้อมเฉลยแบบฝึกหัดแบบเรียนและแบบทดสอบทุกบท ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ภาคเรียนที่ 1) // วัชรพงศ์ โกมุทธรรมวินูลย์ และคณะ	3
325. หนังสือเสริมทักษะกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ 1 เล่ม 1 ช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 // ชุพิน พิพิธกุล, สิริพร ทิพย์คง	3
326. แผนการสอนและแนวข้อสอบพร้อมเฉลย วิชาคณิตศาสตร์ ค 011 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1-18) เน้นกระบวนการเรียนการสอนตามแนวหลักสูตรปรับปรุงใหม่ // เรียบเรียงโดย วัชรพงศ์ โกมุทธรรมวินูลย์	3
327. ตารางการวิเคราะห์หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ คู่มือการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) // เรียบเรียงโดย สำลี รักสุทธี	3
328. คณิตศาสตร์เพชรยอดมงกุฎชิงทุนการศึกษาพระราชทานวชิรวัฒน์ ครั้งที่ 5 // สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	3
329. 5 ปี เพชรยอดมงกุฎ // วาสนา เลิศศิลป์, บรรณาธิการ	3
330. ศิลปะการสอนคณิตศาสตร์ // Max A. Sobel ; ฉวีวรรณ เศรษฐมณี, ผู้แปล	3
331. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มทักษะ 2 (คณิตศาสตร์) หน่วยที่ 1-7 // มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	3
332. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนกลุ่มทักษะ 2 (คณิตศาสตร์) หน่วยที่ 8-15 // มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	3
333. ระบบจำนวน // สุเทพ จันทน์สมศักดิ์	3
334. วิธีและเทคนิคการสอนคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาการคิดสำหรับครูในยุคปฏิรูปการศึกษา // สุวัฒนา อุทัยรัตน์	3
335. เอกสารประกอบการสอนรายวิชามathematics กับวิทยาศาสตร์กายภาพ // นันทะบุตรน้อย	3
336. เอกสารการสอนชุดวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพกายภาพ 2 =/ Biological and physical sciences 2 // สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	3
337. คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ // กฤดา ชุ่มจันทร์จิรา	3
338. หลักคณิตศาสตร์ :/ Principles of mathematics/ / กรรณิกา กวักเพ็ญอยู่	3
339. คณิตศาสตร์ช่วงอิเล็กทรอนิกส์ 1 // คชินทร์ โกกนุทาภรณ์	3
340. เอกสารประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ =/ Mathematics for computer รหัส 4091606 // คชินทร์ โกกนุทาภรณ์	3
341. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน/ / จันทน์สุดา ขงพิทยา	3

พงศ์

342. คณิตศาสตร์ประยุกต์ 2 รหัส 2000-1520 // ชัยฤทธิ์ สระบัว 3
343. คณิตศาสตร์เพื่อชีวิต/ / ธีระศักดิ์ แสงสัมฤทธิ์ 3
344. ตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ =/ Mathematical modelling // ชีรวัฒน์ นาคะบุตร 3
345. G-math 1 นาที/ / นิพิทธิ์ มรรคธีรานูวัฒน์ และ สากล ภูมิบ่อพลับ 3
346. 101 โครงการคณิตศาสตร์ =/ 101 Mathematical projects // โดย ไบรอัน
โบลท์, เดวิด ฮอบล์ ; ยุกิน พิพิธกุล, สิริพร ทิพย์คง, แปล 3
347. คณิตศาสตร์สำหรับครูประถมศึกษา/ / ประสิทธิ์ ทองแจ่ม 3
348. แผนการสอนและแบบฝึกหัด แบบทดสอบและแนวข้อสอบปลายภาค วิชา
คณิตศาสตร์ 4 (ค 204) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ภาคเรียนที่ 2) ตรงตาม
หลักสูตรมัธยมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) // วัชร
พงศ์ โกมุทธรรมวินุญ และคณะ 3
349. แผนการสอนและแบบทดสอบจุดประสงค์พร้อมเฉลยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
วิชาคณิตศาสตร์ ค 102 (ภาคเรียนที่ 2) ตรงตามหลักสูตรมัธยมศึกษา
ตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงใหม่ พ.ศ. 2533) // วัชรพงศ์
โกมุทธรรมวินุญ และคณะ 3
350. คณิตศาสตร์พื้นฐาน = Fundamental mathematics/ / พงศ์ศักดิ์ ญาณไพศาล 3
351. คณิตศาสตร์พื้นฐาน/ / พิระพล ศิริวงศ์ 3
352. คณิตศาสตร์ทั่วไป // พิพัฒน์ เปริดพริ้ง 3
353. คณิตศาสตร์พื้นฐาน = Introductory mathematics/ / มงคล ทองสงคราม 3
354. คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน // โครงการวิชาบูรณาการ
หมวดการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 3
355. หลักการคณิตศาสตร์ = Principles of mathematics/ / ยวนิตย์ หงษ์ตระกูล 3
356. คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์/ / รัตนพร บ่อคำ 3
357. กิณฑคณิตศาสตร์ = Discrete mathematics/ / สมชาย ประสิทธิ์จูตระกูล 3
358. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์/ /
สมหมาย เปียถนอม. 3
359. การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ =/ Problem solving // ผู้เขียน, สิริพร ทิพย์คง ;
ผู้ตรวจ, ดวงเดือน อ่อนน่วม, วินัย คำสุวรรณ 3
360. คณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ/ / สุรัชย์ ตั้งจิตสมคิด 3
361. เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนคณิตศาสตร์ =/ Teaching mathematics /
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 3
362. เอกสารการสอนชุดวิชาคณิตศาสตร์ 1 =/ Mathematics 1 // สาขาวิชา
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 3
363. เอกสารการสอนชุดวิชาคณิตศาสตร์ 2 =/ Mathematics 2 // สาขาวิชา
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 3

364. เอกสารการสอนชุดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี =/ Mathematics and statistics for science and technology //	3
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	
365. เอกสารการสอนชุดวิชาความคิดเชิงวิเคราะห์ =/ Quantitative thinking //	3
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.	
366. คณิตศาสตร์สำหรับคอมพิวเตอร์ = Mathematics for computer/ / อุไรวรรณ	3
แย้มแสงสังข์	
367. ทฤษฎีเซต = Set theory// มานะ เอกจริยวงศ์	3
368. เอกสารประกอบการสอน ทฤษฎีเซต (set theory)// / มานะ เอกจริยวงศ์, ผู้	3
เรียบเรียง	
369. เอกสารการสอนชุดวิชาตรรกศาสตร์เซตและทฤษฎีจำนวน =/ Logics, sets	3
and theory of numbers // สาขาวิชาศึกษาศาสตร์	
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	
370. คณิตตรรกศาสตร์// ภัทรา เตชาภิวัตน์	3
371. ตัวเลขสนุก// วันทิพย์ สิ้นสูงสุด ; เรณู ชูความคิด แปลและแปลง	3
372. สนุกกับตัวเลข// วันทิพย์ สิ้นสูงสุด ; เรณู ชูความคิด แปลและแปลง	3
373. ทฤษฎีการคำนวณ = Theory of computation/ / สุวิมล (ก่อเกิดวิบูลย์) ฮอลล์	3
374. ตรรกวิทยาสัญลักษณ์// ไสร้จักษ์ หงส์ดามรงค์	3
375. การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม// สมชาย ประสิทธิ์จูตระกูล	3
376. คณิตศาสตร์พื้นฐาน/ / จิตตา ชลิตพันธุ์	3
377. หลักการคณิตศาสตร์ =/ Principles of mathematics // ปิยรัตน์ จาตุรันตบุตร	3
378. หลักการคณิตศาสตร์ = Principles of mathematics/ / ฤทัย แดงแสงสง	3
379. เอกสารการสอนชุดวิชาคณิตศาสตร์ 3 =/ Mathematics 3 // สาขาวิชา	3
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	
380. พีชคณิตนามธรรม =/ Abstract algebra // ประสิทธิ์ กิจจันศิริ	3
381. พีชคณิตนามธรรม :/ Abstract algebra 1/ / วชิร กาญจน์กักรดี	3
382. พีชคณิตนามธรรม = Abstract algebra // โสภณ แดงประวดี	3
383. เขมกรูป// จิตตรา ชลิตพันธุ์	3
384. ทฤษฎีกลุ่ม = Group theory// / นพพร ณะชัยพันธ์	3
385. การออกแบบและวิเคราะห์อัลกอริทึม// สมชาย ประสิทธิ์จูตระกูล	3
386. พีชคณิตเชิงเส้น :/ และเทคนิคการใช้ = Linear algebra : graphing calculator	3
// กมล เอกไทยเจริญ	
387. ทฤษฎีเมตริกซ์และพีชคณิตเชิงเส้น = Matrix theory and linear algebra// /	3
จารุทัศน์ วงษ์สันต์	
388. พีชคณิตเชิงเส้น =/ Linear algebra // ดำรงค์ ทิพย์โยธา, เพ็ญพรรณ ยังคง	3
389. ทฤษฎีจำนวน/ / นพพร ณะชัยพันธ์	3

390. ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น =/ Introduction to the theory of number // มานะ เอกจริยวงศ์	3
391. ทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น =/ Introduction to the theory of number // มานะ เอกจริยวงศ์	3
392. ระบบจำนวน// วสันต์ จินดารัตนากรณ	3
393. ทฤษฎีจำนวนอะตอม// สำเริง บุญเรืองรัตน์	3
394. ทฤษฎีจำนวน // สมใจ จิตพิทักษ์	3
395. ทฤษฎีจำนวน =/ Theory of numbers // อัจฉรา หาญชูวงศ์	3
396. ทฤษฎีสมการเบื้องต้น // สุพรรณ เฟื่องชัย	3
397. พีชคณิตเชิงเส้น :/ และเทคนิคการใช้ = Linear algebra : graphing calculator // กมล เอกไทยเจริญ	3
398. แคลคูลัส และเทคนิคการใช้ Graphing Calculator // กมล เอกไทยเจริญ	3
399. แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 2 = Calculus and Analytic Geometry 2/ / ณรงค์ สุขิทธิพัฒน์	3
400. เรขาคณิตวิเคราะห์และแคลคูลัส II // เลิศ สิทธิโกศล	3
401. แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 // สมคิด วงศ์นาค	3
402. แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ตอนที่ 1// อำพล ธรรมเจริญ	3
403. แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ตอนที่ 2// อำพล ธรรมเจริญ	3
404. อินทิกรัลและการประยุกต์ = The integration and ITS Applications/ / รวบรวมและเรียบเรียงโดย ศรีบุตร แวเจริญ และชนศักดิ์ ป้ายเที่ยง	3
405. แคลคูลัสสำหรับธุรกิจ 1// / ฤชณะ เนียมมณี	3
406. แคลคูลัส // จอร์จ. ทอมัส บี...[และคนอื่น] ; ชีววัฒน์ ประกอบผล, เรียบเรียง	3
407. แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์ 1 :/ Calculus and analytic geometry I// จันทรวดี ไทรทอง	3
408. การวิเคราะห์เชิงคณิตศาสตร์ = Introduction to mathematics analysis // ชาญชัย สุขใส	3
409. คณิตศาสตร์สำหรับช่างโลหะ// ปกรณ์ จันทศิริ	3
410. แคลคูลัส 1// มงคล ทองสงคราม	3
411. แคลคูลัส 2// มงคล ทองสงคราม	3
412. แคลคูลัสสำหรับธุรกิจ 1// / ฤชณะ เนียมมณี	3
413. การวิเคราะห์สถิติ :/ สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย // กัลยา วานิชย์บัญชา	3
414. หลักสถิติ // กัลยา วานิชย์บัญชา	3
415. สถิติเบื้องต้นทางการศึกษา// / กนกทิพย์ พัฒนาพัวพันธ์	3
416. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาสถิติธุรกิจ =/ Business statistics // กอบกุล สังฆะมัลลิก	3
417. หลักสถิติ // จำเริญ อุ้นแก้ว	3

418. สถิติการวิจัยทางการศึกษา = Statistics in Education Research/ / เชิญ สามารถ	3
419. หลักสถิติ/ / ดวงจิต บุรณานนท์	3
420. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS for Windows version 10 // คำรงค์ ทิพย์โยธา	3
421. โมเดลลิสม์เรล :/ สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย/ / นงลักษณ์ วิรัชชัย	3
422. สถิติและแบบการทดลอง/ / พิชัย พิมพ์ทองงาม	3
423. สถิติเพื่อการวิจัยโดยใช้คอมพิวเตอร์ (SPSS Version 10.0)/ / เพ็ญแข แสง แก้ว	3
424. เอกสารการสอนชุดวิชาสถิติธุรกิจและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ หน่วยที่ 1-8/ / มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	3
425. เอกสารการสอนชุดวิชาสถิติธุรกิจและการวิเคราะห์เชิงปริมาณ หน่วยที่ 9- 15/ / มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	3
426. สถิติวิเคราะห์ 1:/ Statistical analysis/ / รวงพร ประสิทธิ์กุล	3
427. การเลือกใช้สถิติในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย :/ กรณีกลุ่ม ตัวอย่าง 2 กลุ่ม // ราตรี นันทสุนก	3
428. สถิติวิทยาทางการวิจัย/ / ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ	3
429. สถิติประยุกต์ // วรากรณ์ สุขสุขะโน	3
430. สถิติสำหรับนักสังคมศาสตร์/ / วินัส พิษวนิชย์ และสมจิต วัฒนาชากุล	3
431. วิธีการเชิงปริมาณเพื่อการจัดการ/ / วิริยา ภัทรอาชาชัย	3
432. สถิติพื้นฐานสำหรับนักสังคมศาสตร์ :/ พร้อมการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ไมโครซอฟท์เอ็กเซล = Fundamental statistics for social scientists using Microsoft excel // วินัส พิษวนิชย์, สมจิต วัฒนาชากุล, เบญจมาศ ตูลยนิติ กุล	3
433. สถิติธุรกิจ // ดวงใจ วิสกุล...[และคนอื่น ๆ]	3
434. สถิติวิเคราะห์เบื้องต้น :/ พร้อมตัวอย่างการประมวลผลด้วยโปรแกรม สำเร็จรูป // สมจิต วัฒนาชากุล	3
435. สถิติวิเคราะห์ = Statistical analysis // สายชล สันสมบูรณ์ทอง	3
436. เทคโนโลยีสารสนเทศสถิติ :/ ข้อมูลในระบบสารสนเทศ/ / สุชาดา กิระ นันท์	3
437. สถิติคณิตศาสตร์ =/ Mathematical statistics // สุเมธ สมภักดี	3
438. หลักสถิติ = Principle of stastic/ / สุพจน์ คำชาย	2
439. สถิติเบื้องต้น =/ Elementary statistics // สายชล สันสมบูรณ์ทอง	2
440. เอกสารการสอนชุดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อธุรกิจ =/ Business mathematics and statistics // สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.	2

441. สถิติการวางแผนการตลาด // สุรพล อุปติสสกุล	2
442. หลักสถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป // อัจฉรีย์ จันทลักษณ์	2
443. สถิติธุรกิจ / / อารมณห์ หวังเดช	2
444. สถิติธุรกิจ = Business statistics/ / ชัยณรงค์ ชันพนัก	2
445. เอกสารคำสอนรายวิชาสถิติอนุปริญญาตรี // ชวนชัย เชื้อสาธุชน	2
446. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์กับการตัดสินใจ/ / นิพนธ์ วงษ์พานิช	2
447. ความน่าจะเป็นและสถิติเบื้องต้น = Introduction to probability and statistics/ / พยุศรี สุขเกื้อ	2
448. เอกสารประกอบการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ // เพียงพบ มนต์นวล ปรารักษ์	2
449. ความน่าจะเป็นและสถิติ =/ Probability and statistics // มิ่งขวัญ เจริญ ประยูร	2
450. ความน่าจะเป็นและสถิติ/ / สุรินทร์ ขำคุ้ม	2
451. ทดลองดาราศาสตร์แสนสนุก // นิพนธ์ ทราญเพชร, ผู้เรียบเรียง	3
452. ฟิสิกส์ทั่วไป 1/ / ไกรสร คำมา	5
453. ฟิสิกส์ทั่วไป (สำหรับนักศึกษาวิชาชีพทุกสาขาและนักศึกษาแพทย์)/ โดย ขวาลิต คัยนันท์	5
454. ฟิสิกส์พื้นฐาน // ดนัย วิโรจน์อุไรเรือง	5
455. ฟิสิกส์ของคลื่น // บุญยัง กฤตสัมพันธ์	3
456. ทฤษฎีและตัวอย่างโจทย์ฟิสิกส์พื้นฐาน // Frederick J. Bueche ; แปลและเรียบเรียงโดย ปิยพงษ์ สิริทิต	2
457. ทฤษฎีและตัวอย่างโจทย์ ฟิสิกส์พื้นฐาน = Theory and problems of college physics/ / เขียนโดย, Frederick J. Bueche ; แปลและเรียบเรียงโดย, ปิยพงษ์ สิริทิต	2
458. ฟิสิกส์ของคลื่น// ประทีป แก้วเหล็ก	5
459. ฟิสิกส์คลื่น // ประสาร ไชยณรงค์	5
460. ฟิสิกส์แผนใหม่เบื้องต้น// พัทธนันท์ พิมพ์ทองงาม	5
461. ฟิสิกส์ 1/ / ภาควิชาฟิสิกส์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	5
462. ฟิสิกส์ เล่ม 1 // ทบวงมหาวิทยาลัย ; บรรณาธิการ : วิจิตร เส่งพะพันธุ์, สุวรรณ คุณสำราญ และ มนต์เทียน เทียนประทีป	5
463. ฟิสิกส์ 1/ / วันชัย เกียนทอง	5
464. เอกสารคำสอนวิชาฟิสิกส์เบื้องต้น (4011304) // วินัย วงศ์วิสิทธิ์	5
465. ฟิสิกส์พื้นฐาน // วีรพงษ์ ฉายอรุณ	5
466. ฟิสิกส์มหาวิทยาลัย 3 // สมพงษ์ ใจดี	5
467. ฟิสิกส์มหาวิทยาลัย 4 // สมพงษ์ ใจดี	5

468. อนุกรมตำราฟิสิกส์และเทคโนโลยี :/ ฟิสิกส์มหาวิทยาลัยไม่ยาก //	1
สมโภชน์ อัมเอบ	
469. ฟิสิกส์มหาวิทยาลัย 1 // สมพงษ์ ใจดี	5
470. ฟิสิกส์มหาวิทยาลัย 4 // สมพงษ์ ใจดี	5
471. ฟิสิกส์มหาวิทยาลัย 2 // สมพงษ์ ใจดี	5
472. ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 // สุริยา ธรรมมา	5
473. ฟิสิกส์ 1 :/ สำหรับวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์// สุรพล รักวิชัย	5
474. ฟิสิกส์ 2 สำหรับวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์// สุรพล รักวิชัย	5
475. ฟิสิกส์ของคลื่น/ / สุวิทย์ โมณะตระกูล	3
476. ฟิสิกส์ของคลื่น/ / สุวิทย์ โมณะตระกูล	3
477. คู่มือปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 // สำนักงานสถาบันราชภัฏ โครงการ พวส.	5
478. คู่มือปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 // สำนักงานสถาบันราชภัฏ โครงการ พวส.	5
479. ฟิสิกส์เบื้องต้น/ / อรุณี เรืองวิเศษ	3
480. สนามไฟฟ้าและแม่เหล็ก/ / โดย ชัยณรงค์ วิเศษศักดิ์วิชัย	3
481. เครื่องวัดอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า/ / มงคล ทองสงคราม	3
482. วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า // วิชาญ ก่องดาวงษ์	3
483. ปฏิบัติการเทคโนโลยีสารกึ่งตัวนำ/ / สมเกียรติ สุขเดช.	3
484. สนามแม่เหล็กไฟฟ้า // สุนทรศักดิ์ สุขสุขะโน	3
485. ไฟฟ้าอุตสาหกรรมเบื้องต้น// / สุวรรณ บุญทิพย์	3
486. แม่เหล็กไฟฟ้า/ / อรุณี เรืองวิเศษ	3
487. แม่เหล็กไฟฟ้า = Electromagnetism/ / อิศระ อินอุเพท	3
488. การตรวจและการวัดรังสี // ธวัช ชิตตระกูล	3
489. ปฏิบัติการฟิสิกส์นิวเคลียร์// / กวี กิตติวรเชษฐ์	3
490. วิทยาศาสตร์นิวเคลียร์ // นวลฉวี รุ่งธนเกียรติ	3
491. ฟิสิกส์แผนใหม่ :/ ความรู้พื้นฐานสำหรับนักฟิสิกส์ // ชำรง เมธาศิริ	3
492. ฟิสิกส์ยุคใหม่// / สุวิทย์ โมณะตระกูล	3

2. รายชื่อหนังสือภาษาอังกฤษสำหรับการเรียนการสอนในสาขาวิชาเคมีนิวเคลียร์ จำนวน 299 เรื่อง

รายชื่อหนังสือ	จำนวนเล่ม
1. Chemistry :/ the molecular science // John W. Moore, Conrad L. Stanitski, Peter C. Jurs	1
2. GCSE chemistry for CCEA // Judith Lohnston, Theo Laverty	1
3. Laboratory experiments for general chemistry // Harold R. Hunt, Toby F. Block, George M. McKelvy	1
4. Introduction to general, organic & biochemistry// / Frederick A. bettelheim,	1

William H. Brown and Jerry March

5. Chemistry// / James P. Birk 1
6. An Introduction to chemistry // Mark Bishop 1
7. Chemical principles// / by Robert S. Boidess, Edward Edelson 1
8. Chemical Principles// / Robert S. Boikess and Edward Edelson 1
9. Chemistry :/ matter and its changes // James E. Brady, Joel W. Russell, 1
John R. Holum
10. Chemistry the central science// / by Theodore L. Brown and H. Eugene 1
Lemay
11. Chemistry the central science// / Theodore L. Brown, H. Eugene Lemay, 1
Jr., Bruce E. Bursten
12. Chemistry :/ The central science// / Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay, 1
Jr, Bruce E. Bursten
13. Fundamentals of chemistry// / Ralph A. Burns 1
14. Chemistry // Raymond Chang 1
15. General chemistry :/ the essential concept // Raymond Chang 1
16. Cooperative chemistry laboratory manual // Melanie M. Cooper 1
17. Introductory chemistry :/ concepts & connections // Charles H. Corwin 1
18. Introductory chemistry :/ an active learning approach // Mark S. Cracolice, 1
Edward I. Peters
19. General chemistry// / Darrell D. Ebbing, Mark S. Wrighton 1
20. Introductory chemistry// / Darrell D. Ebbing, R.A.D. Wentworth, with 1
James P. Birk
21. Chemistry decoded// / Leonard W. Fine. 1
22. Chemistry for changing times // John W. Hill 1
23. General chemistry :/ an integrated approach // John W. Hill and Ralph H. 1
Petrucci
24. General chemistry// / Henry F. Holtzclaw, Jr., William R. Robinson, 1
William H. Nebergall
25. World of chemistry essentials // Melvin D. Joesten, James L. Wood, Mary 1
E. Castellion
26. General chemistry :/ Inorganic and organic// / Garth L. Lee and Harris O. 1
Van Orden.
27. Chemistry, industry, and the environment// / James N. Lowe 1
28. Problem solving guide and workbook for Introductory chemistry by Steve 1
Russo, Mike Silver // Sandra Yancy McGuire

29. Chemistry :/ Structure and dynamics/ / Frances Marion Miller	1
30. Chemical principles with qualitative analysis // William L. Masterton, Emil J. Slowinski, Conrad L. Stanitski.	1
31. Chemistry // John Olmsted III, Gregory M. Williams	1
32. Chemistry :/ the molecular science/ / John Olmsted III, Gregory M. Williams	1
33. General Chemistry :/ Principles and Modern Applications // Ralph H. Petrucci, William S. Harwood and F. Geoffrey Herring	1
34. Introductory chemistry // Steve Russo, Mike Silver	1
35. Chemistry and our changing world/ / Alan Sherman and Sharon J. Sherman	1
36. Chemistry :/ the molecular nature of matter and change // Martin S. Silberberg ; consultants, Randy Duran ... [et al.]	1
37. Chemistry of the environment // Thomas G. Spiro, William M. Stigliani	1
38. Textbook of biochemistry :/ with clinical correlations/ / edited by Thomas M. Devlin	1
39. Laboratory manual to accompany chemistry :/ an introduction to general, organic, and biological chemistry // Karen C. Timberlake	1
40. Chemical principles/ / Steven S. Zumdahl	1
41. Chemistry // Steven S. Zumdahl	1
42. Introduction to organic chemistry/ / William H. Brown	1
43. Organic Chemistry/ / Francis A., (date), Carey.	1
44. General, organic, and biochemistry // Katherine J. Denniston.	1
45. Organic chemistry/ / by Ralph J. Fessenden	1
46. Modern organic chemistry/ / Rodger W. Griffin .	1
47. A laboratory for general, organic and biochemistry // Charles H. Henrickson, Larry C. Byrd, Norman W. Hunter.	1
48. Biology :/ An introduction/ / by Denneth D. Johnson	1
49. Unified organic chemistry/ / Charles A. Mackenzie	1
50. Chemistry organic // Mcmurry John	1
51. Organic chemistry/ / by Robert Thornton. Morrison.	1
52. Keynotes in organic chemistry // Andrew F. Parsons	1
53. Introduction to spectroscopy :/ a guide for students of organic chemistry // Donald L. Pavia, Gary M. Lampman, George S. Kriz	1
54. Modern experimental organic chemistry/ / Royston M. Roberts	1
55. Fundamentals of organic chemistry/ / T.W. Graham. Solomons	1

56. Organic chemistry // L.G. Wade	1
57. Analytical chemistry // Gary D. Christian	2
58. Determination of metals in natural and treated waters // T.R. Crompton	1
59. Inorganic chemistry // Catherine E. Housecroft and Alan G. Sharpe	1
60. Modern inorganic chemistry/ / William L. Jolly	1
61. Inorganic chemistry // Gary L. Miessler, Donal A. Tarr	1
62. Experimental organic chemistry :/ a miniscale and microscale approach // John C. Gilbert, Stephen F. Martin	1
63. Multiscale operational organic chemistry :/ a problem-solving approach to the laboratory course // John W. Lehman	1
64. Organotransition metal chemistry // Anthony F. Hill	1
65. Computer-aided structure elucidation :/ spectra interpretation and structure generation // E. Pretsch...[et al.]	1
66. The systematic identification of organic compounds // Ralph L. Shriner ... [et al.].	1
67. Fundamentals of geological and environmental remote sensing/ / Robert K. Vincent	1
68. Industrial Organic Chemicals // Harold A. Wittcoff ... [et al.].	1
69. Drug Delivery, Principles and Applications // Wang, B.; Siahaan, T.; and Sotero, R. A. ed.	1
70. Experimental design and data analysis for biologists // Gerry P. Quinn, Michael J. Keough	1
71. The organic codes :/ an introduction to semantic biology // Marcello Barbieri	1
72. Statistics for the life sciences // Myra L. Samuels, Jeffery A. Witmer.	1
73. Life on earth // Teresa Audesirk, Gerald Audesirk, Bruce E. Byers	1
74. Biology :/ concepts & connections // Neil A. Campbell...[et al.]	1
75. Biology :/ life on Earth // Teresa Audesirk, Gerald Audesirk, Bruce E. Byers	1
76. Essential biology // Neil A. Campbell, Jane B. Reece, Eric B. Simon	1
77. Advanced biology principles & applications // C J Clegg, with D G Mackean	1
78. Biological science // Scott Freeman	1
79. Biological science // [by] William T. Keeton. Illustrated by Paula DiSanto Bensadoun.	1
80. Biology // Sylvia S. Mader	1

81. Biology :/ concepts and applications // Cecie Starr ; Lisa Starr, biology illustrator	1
82. Biology :/ the unity and diversity of life // Cecie Starr, Ralph Taggart ; Lisa Starr, biology illustrator	1
83. Diversity of life/ / Cecie Starr, Ralph Taggart	1
84. Yeast physiology and biotechnology/ / Graeme M. Walker	1
85. Microbial physiology // Albert G. Moat, John W. Foster, Michael P. Spector	1
86. Introduction to plant physiology // William G. Hopkins.	1
87. Vertebrate dissection // Dominique G. Homberger, Warren F. Walker	1
88. Introduction to plant tissue culture // M.K. Razdan.	1
89. In vitro culture and its applications in horticulture/ / R. Auge ... [et al.] ; coordinated by H. Vidalie ; [translator, Latha Anantharaman]	1
90. The world of the cell // Wayne M. Becker, Lewis J. Kleinsmith, Jeff Hardin ; contributor, John Raasch	1
91. Essential cell biology // Bruce Alberts ... [et al.].	1
92. Cell and molecular biology :/ concepts and experiments // Gerald Kerp	1
93. Molecular biology of the cell/ / Bruce Alberts...[et al.]	1
94. Handbook of plant growth :/ pH as the master variable // edited by Zdenko Rengel	1
95. Toxins in plant disease development and evolving biotechnology/ / editors Rajeev K. Upadhyay, K. G. Mukerji	1
96. The biology of animal stress / basic principles and implications for animal welfare // edited by G. P. Moberg and J. A. Mench	1
97. Community ecotoxicology // William H. Clements, Michael C. Newman	1
98. Molecular modeling and simulation :/ an interdisciplinary guide // Tamar Schlick	1
99. Biochemistry // Donald Voet (and) Judith G. Voet	1
100. Modeling metabolism with Mathematica / analysis of human erythrocyte metabolism // Peter J. Mulquiney, Philip W. Kuchel	1
101. Yeast sugar metabolism :/ biochemistry, genetics, biotechnology, and applications // edited by F. K. Zimmermann and K.-D. Entian	1
102. The biological chemistry of the elements / The inorganic chemistry of life // J.J.R. Frausto da Silva and R.J.P. Williams	1
103. Introduction to protein architecture :/ the structural biology of proteins/ / Arthur M. Lesk	1

104. Lactoferrin :/ Natural, multifunctional, antimicrobial/ / A.S. Naidu	1
105. Protein bioseparation using ultrafiltration :/ theory, applications and new developments // Raja Ghosh	1
106. Enzyme kinetics :/ a modern approach // Alejandro G. Marangoni	1
107. Fundamentals of enzymology :/ the cell and molecular biology of catalytic proteins/ / Nicholas C. Price and Lewis Stevens	1
108. Genetic techniques for biological research a case study approach// Corinne A. Michels	1
109. Molecular genetics of bacteria // Larry Snyder and Wendy Champness	1
110. Adaptive evolution of genes and genomes // Austin L. Hughes	1
111. Molecular markers in plant genetics and biotechnology // editor, Dominique de Vienne	1
112. Bioinformatics / a practical guide to the analysis of genes and proteins// Andreas D. Baxevanis and B. F. Francis Ouellette	1
113. Bioinformatics :/ sequence and genome analysis// David W. Mount	1
114. DNA microarrays :/ a practical approach// / edited by Mary Schena	1
115. DNA technology :/ the awesome skill// I. Edward Alcamo	1
116. Methods in Gene Biotechnology // William Wu ...[et al.]	1
117. The RNA world// / edited by Raymond F. Gesteland, Thomas R. Cech and John F. Atkins	1
118. BIOTECHNOLOGY :/ Demystifying the Concepts // David bourgaize, Thomas R. Jewell, Rodolfo G. Buiser	1
119. Essentials of genomics and bioinformatics// / edited by C. W. Sensen	1
120. Molecular biology // Robert F. Weaver	1
121. Biochemistry // Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko and Lubert Stryer	1
122. Biochemical methods / a concise guide for students and researchers // A. Pingoud...[et. el.]	1
123. Biochemistry illustrated // Peter N. Campbell, Anthony D. Smith	1
124. Principles of biochemistry with a human focus// / Reginald H. Garrett and Chartes M. Grisham	1
125. Harper's biochemistry// / Robert K Murray... [et al.]	1
126. Biochemistry :/ an introduction/ / Trudy McKee, James R. McKee	1
127. Student study guide/solutions manual to accompany :/ Biochemistry an introduction // Trudy McKee, James R. McKee	1
128. Biochemistry // Christopher K. Mathews, K. E. van Holde, Kevin G. Ahern	1

129. Fundamental laboratory approaches for biochemistry and biotechnology : a text with experiments/ / Alexander J. Ninfa and David P. Ballou	1
130. Principles of biochemistry // H. Robert Horton...[et al.]	1
131. Biochemistry :/ the molecular basis of life // Trudy McKee, James R. McKee	1
132. Science :/ understanding your environment // George G. Mallinson	1
133. Comparative cellular and molecular biology of ovary in mammals :/ fundamental and applied aspects/ / Sardul S. Guraya	1
134. Egg and eggshell quality // Sally E. Solomon	1
135. Tastes & aromas :/ the chemical senses in science and industry/ / edited by Graham A. Bell, and Annesley J. Watson	1
136. Introduction general, organic & biochemistry/ / Frederick A. Bettelheim, Jerry March	1
137. Biochemistry // Mary K. Campbell and Shawn O. Farrell	1
138. Biochemistry // Reginald H. Garrett and Charles M. Grisham	1
139. Textbook of biochemistry	1
140. Analysis of biological development // John W. Stutt	1
141. Analytical biochemistry // David J. Holme and Hazel Peck	1
142. Harper's review of biochemistry/ / Martin, David W.	1
143. Introduction to biochemistry	1
144. Analysis of Biological development // klaus kalthoff	1
145. The body // by Alan E. Nourse and the editors of Time-Life	1
146. Cell Biology/ / Robert M. Dowben	1
147. Cell biology // Thomas D. Pollard and William C. Earnshaw ; illustrated by Graham T. Johnson	1
148. Biochemistry :/ the chemical reactions of living cells // David E. Metzler ; in association with Carol M. Metzler ; designed and illustrated by David J. Sauke	1
149. Laboratory DNA Science: an introduction to recombinant DNA techniques and methods of genome analysis/ / Mark V. Bloom, Greg A. Freyer, David A. Micklos	1
150. The cell :/ a molecular approach // Geoffrey M. Cooper	1
151. Cell Biology // De Robertis Nowinski	1
152. Deep-Sea Biology : A natural history of organisms at the deep-sea floor/ / Gage J.D	1
153. Biology :/ a journey into life/ / Karen Arms	1

154. Experiences in Biology by Penelope Heanchey bauer and oters/ / Penelope Hanchey Beur	1
155. Biology :/ exploring life/ / Gilbert D. Brum, Larry McKane	1
156. Biology // Neil A. Campbell and Jane B. Reece	1
157. Biology/ / Neil A. Campbell	1
158. Biology/ / Neil A. Campbell	1
159. Living Systems :/ princiles and relationnship // James M.Ford, Monroe, James E.Monroe	1
160. Principles of general biology/ / by Mary S. Gardiner and Sarah C. Flemister	1
161. Invitation to biology/ / Helena Curtis	1
162. Digital neurul netwrks // Kung SY	1
163. Microscale and macroscale techniques in the organic laboratory // Donald L. Pavia ... [et al.].	1
164. Biology :/ the network of life/ / Michael C. Mix, Paul Farber, Keith	1
165. An Introduction to systolic algorithm design // Megson G.M.	1
166. Life :/ the science of biology/ / William K. Purves, Gordon H. Orians	1
167. Biology/ / Donald D. Ritchie, Robert Carola.	1
168. Biology // Eldra P. Solomon, Linda R. Berg and Diana W. Martin	1
169. Basic concepts in biology :/ from Biology : concepts and applications, 5th edition // Cecie Starr ; Lisa Starr, biology illustrator.	1
170. Biology :/ the unity and diversity of life // Cecie Starr, Ralph Taggart	1
171. Biology, today and tomorrow // Jack A. Ward, Howard R. Hetzel	1
172. Principles of genetics/ / Eldon John Gardner, Michael J. Simmons, D. Peter Snustad	1
173. Foundations of genetics :/ a science for society/ / Anna C. Pai	1
174. Genetic engineering a primer // Hill, Walter E.	1
175. Microbial physiology // Albert G. Moat and John W. Foster	1
176. Food Microbiology/ / W.C. Frazier, Dennis C. Westhoff.	1
177. Bioinformatics for geneticists // edited by Michael R. Barnes and Ian C. Gray	1
178. Igenetics // Peter J. Russell	1
179. Principles of genetics/ / Robert H. Tamarin	1
180. Fundamentals of microbiology/ / I. Edward Alcamo	1
181. Microbiology // Robert W. Bauman ; contributions by Elizabeth Machunis-Masuoka, Ian Tizard	1

182. Microbiology // Gerard J tortora	1
183. Laboratory methods in food microbiology// Wilkie F. Harrigan	1
184. Microbiology// Michael J. Pelczar, E.C.S. Chan, Noel R. Krieg	1
185. Dictionary of microbilolgy and molecular biology// Paul Singleton and Diana Sainsbury	1
186. General microbiology// Hans G. Schlegel	1
187. Foundations in microbiology// Kathleen Park Talaro and Arthur Talaro	1
188. Ecology and behavior // Cecie Starr, Ralph Taggart	1
189. Fundamentals of soil ecology // David C. Coleman, D.A. Crossley, Jr	1
190. Ecology of a changing planet // Mark B Bush	1
191. Handbook of Ecosystem Theories and Management // edited by S.E. Jorgensen and F. Muller	1
192. Ecology :/ Concepts and Applications // Manuel C. Molles	1
193. Marine biology // Peter Castro, Michael E. Huber ; original art work by William Ober and Claire Garrison	1
194. The physical universe // Konrad B. Krauskopf, Arthur Beiser	1
195. Physical Science :/ What the Technology Professional Needs to Know // C. Lon Enloe...[ed th]	1
196. Physical Science :/ What the Technology Professional Needs to Know A Laboratory Manual // Richard Zajac	1
197. 3000 solved problems in linear algebra // by Seymour Lipschutz.	1
198. Linear algebra and its applications // David C. Lay	1
199. Contemporary linear algebra // Howard Anton, Robert C. Busby	1
200. Maple techonlogy resource manual :/ contemporary linear algebra // Howard Anton, Robert C. Busby	1
201. Linear algebra // Stephen H. Friedberg, Arnold J. Insel, Lawrence E. Spence	1
202. Linear algebra :/ a pure & applied first course // Edbar G. Goodaire	1
203. Linear algebra LABS with MATLAB // David R. Hill, David R. Zitarelli	1
204. Introduction to linear algebra // Lee W. Johnson, R. Dean Riess, Rimmy T. Arnold	1
205. Elementary linear algebra // Bernard Kolman, David R. Hill	1
206. Linear algebra // Serge Lang.	1
207. Schaum's outline of theory and problems of linear algebra // Seymour Lipschutz	1
208. Linear algebra with applications // W. Keith nicholson	1

209. Schaum's outline of theory and problems of matrix operations // Richard Bronson.	1
210. College algebra with calculator applications // Joseph Elich, Carletta Elich.	1
211. Intermediate algebra for college students/ / Jerome E. Kaufmann.	1
212. Computer algebra handbook :/ foundations, applications, systems // Johannes Grabmeier, Erich Kaltofen, Volker Weispfenning (editors).	1
213. Linear algebra // G. Hadley	1
214. Algebra :/ the language of mathematics // Richard E. Johnson	1
215. Modern algebra and discrete structures // R.F. Lax.	1
216. Mathematics for basic electronics/ / Bernard Grob	1
217. Basic technical college mathematics // Leonard Mrachek, Charles Komschlies	1
218. Calculator clout :/ programming methods for your programmable/ / Maurice D. Weir	1
219. Learning behavior and cognition/ / David A. Lieberman	1
220. Multiple reading skills // Richard A. Boning	1
221. Fundamental mathematics // Marvin L. Bittinger.	1
222. Exploring calculus with mathematica for the macintosh interface/ / James K. Finch	1
223. Essentials of statistics for business and economics // David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams	1
224. Statistics for business and economics/ / David R. Anderson, Dennis J. Sweeney, Thomas A. Williams	1
225. Statistics for economics, accounting, and business studies // Michael Barrow	1
226. Business and economic statistics using Microsoft Excel // Ken Black, David L. Eldredge	1
227. Elementary statistics :/ a brief version // Allan Bluman	1
228. Applied statistics :/ improving business processes // Bruce L. Bowerman, Richard T.O'Connell	1
229. Statistics for technology / a course in applied statistics/ / Christopher Chatfield	1
230. Statistics :/ the exploration and analysis of data/ / Jay Devore and Roxy Peck	1
231. Cntemporary statistics : a computer approach/ / Sheldon P. Gordon, Florence S. Gordon	1

232. Econometric analysis/ William H. Greene	1
233. Probability and statistics for engineers and scientists/ / Anthony J. Hayter	1
234. Statistics :/ a tool for social research // Joseph F. Healey	1
235. Elementary statistic/ / Paul G. Hoel	1
236. Introduction to business statistics :/ a Microsoft Excel, integrated approach // Alan H. Kvanli, Robert J. Pavur, Kellie B. Keeling	1
237. Statistics for managers using Microsoftf Excel/ / David M. Levine, Mark L. Berenson, David Stephan	1
238. A first course in business statistics/ / James T. McClave, P. George Benson, Terry Sincich	1
239. Statistics // James T McClave, Frank H Dietrich, Terry Sincich	1
240. Fundamental statistics for behavioral sciences/ / Robert B. McCall	1
241. Understanding statistics in the behavioral sciences :/ step by step // Judith A. McLaughlin	1
242. A Second course in business statistics :/ regression analysis/ William Mendenhall, Terry Sincich	1
243. Introductory probability and statistical applications/ / Paul L. Meyer	1
244. Introduction to probability and statistics :/ principles and applications for engineering and the computing sciences // J. Susan Milton, Jesse C. Arnold	1
245. Statistical methods in the biological and health sciences // J. Susan Milton.	1
246. Applied statistics and probability for engineers // Douglas C. Montgomery, George C. Runger	1
247. Engineering statistics // Douglas C. Montgomery, George C. Runger, Norma Faris Hubele	1
248. Introduction to statistics and sata analysis/ / Roxy Peck, Chris Olsen and Jay Devore	1
249. Business statistics :/ a multimedia guide to concepts and applications // Chris Robertson ; with software by Moya McCloskey	1
250. Applied statistics :/ using SPSS, STATISTICA, and MATLAB // J.P. Marques de Sa.	1
251. Schaum's outline of theory and problems of probability and statistics/ / Murray R. Spiegel	1
252. Mathematics and statistics for business, management and finance/ / Louise Swift	1
253. Mathematics and statistics for business, management and finance/ / Louise	1

Swift

254. Statistics and data analysis from elementary to intermediate/ / Ajit C. Tamhane and Dorothy D. Dunlop	1
255. Quantitative methods for business studies // Richard Thomas	1
256. Elementary statistics // Mario F. Triola	1
257. Elementary statistics/ / Mario F. Triola	1
258. Mathematical statistics with applications/ / Dennis D. Wackerly, William Mendenhall III and Richard L. Scheaffer	1
259. Mathematical analysis :/ Business and economic applications	1
260. Explorations :/ an introduction to Astronomy // Thomas T. Arny	1
261. Explorations :/ an introduction to astronomy 1996 version/ / Thomas T. Arny	1
262. Explorations :/ stars, galaxies, and planets // Thomas T. Arny	1
263. Explorations :/ stars, galaxies, and planets // Thomas T. Arny	1
264. A beginner's guide to the universe // Andrew Conway and Rosie Coleman	1
265. The cosmic perspective // Jeffrey Bennett...[et al.]	1
266. Astronomy :/ journey to the cosmic frontier // John D. Fix	1
267. Voyages through the universe // Andrew Fraknoi, David Morrison, Sidney Wolff.	1
268. Voyages through the universe 2001 Update // Andrew Fraknoi, David Morrison, Sidney Wolff	1
269. Voyages through the universe // Andrew Fraknoi, David Morrison, Sidney Wolff.	1
270. Astronomy // Laurence W. Fredrick, Robert H. Baker	1
271. Astronomy :/ fundamentals and frontiers // Robert Jastrow, Malcolm H. Thompson	1
272. Astronmy :/ the solar system and beyond // Michael A. Seeds	1
273. Astronmy :/ the solar system and beyond // Michael A. Seeds	1
274. Foundations of astronomy // Michael A. Seeds	1
275. Workbook to accompany saunders core concepts in college physics CD-ROM // Ray Serway	1
276. Schaum's outline of theory and problems of applied physics // Arthur Beiser.	1
277. Physics for scientists and engineers, with modern physics	1
278. Solid-state photoemission and related methods :/ theory and experiment // Wolfgang Schattke, Michel A. Van Hove (eds.)	1

279. Fundamental university physics // Marcelo Alonso, Edward J. Finn.	1
280. Physical chemistry // Gordon M. Barrow.	1
281. Schaum's outline of theory and problems of college physics // Frederick J. Bueche.	1
282. Principles of physics // F. Bueche.	1
283. Physics // John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson	1
284. The New physics/ / edited by Paul Davies	1
285. The physical sciences :/ investigating man's environment // Franklin G. Fisk, Milo K. Blecha	1
286. College physics // Alan Giambattista, Betty McCarthy Richardson, Robert C. Richardson	1
287. Fundamentals of physics // David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker	1
288. Fundamentals of physics :/ extended/ / David Halliday, Robert Resnick and Jearl Walker	1
289. Physics/ / Alan Van Heuvel	1
290. Contemporary college physics // Edwin Jones and Richard Childers	1
291. Physics/ / Joseph W. Kane, Morton M. Sternheim	1
292. Concepts of modern physics // Arthur Beiser	1
293. Six ideas that shaped physics // Thomas A. Moore	1
294. Inquiry into physics // Vern J. Ostdiek, Donald J. Bord.	1
295. Physics/ / Stefan Machlup	1
296. Physics // Robert Resnick, David Halliday, Kenneth S. Krane.	1
297. Principles of physics :/ a calculus-based text/ / Raymond A. Serway and John W. Jewett	1
298. College physics // Raymond A. Serway, Jerry S. Faughn	1
299. College physics // Paul Peter Urone	1

ภาคผนวก ช

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์
ในพระบรมราชูปถัมภ์
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ภาคผนวก ซ

บันทึกข้อความอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร

