



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553)

สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**โครงการเปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา**  
**หลักสูตรระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ**  
**คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**  
**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553**

**ชื่อหลักสูตร**

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ  
Master of Science Program in Gems and Jewelry Technology

**ชื่อปริญญา**

ภาษาไทย	(ชื่อเต็ม):	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ)
	(ชื่อย่อ):	วท.ม. (เทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ)
ภาษาอังกฤษ	(ชื่อเต็ม):	Master of Science (Gems and Jewelry Technology)
	(ชื่อย่อ):	M.Sc. (Gems and Jewelry Technology)

**หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**หลักการและเหตุผลการขอเปิดโครงการเปิดสอนหลักสูตร วท.ม.เทคโนโลยีอัญมณี**

วิวัฒนาการของระบบเศรษฐกิจและสังคมโลกปัจจุบัน อยู่ในยุคของเศรษฐกิจโมเดลคู่ ซึ่งอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับโมเดลคู่ 3 สาขา คือ สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ นาโนเทคโนโลยี และเทคโนโลยีด้านวัสดุเป็นเพียงหลักในการผลักดันเศรษฐกิจ รัฐบาลตระหนักถึงความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะผลักดันให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าสู่ทุกอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของชาติให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (กนวท.) จึงได้กำหนดแผนกลยุทธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (พ.ศ. 2547-2556) ขึ้น โดยมีเป้าหมายที่จะยกระดับความสามารถของประเทศ โดยเน้น 3 เรื่องหลักคือ 1) ปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมให้เน้นการผลิตและการบริการที่ใช้ความรู้เข้มข้นและการสร้างนวัตกรรม 2) เพิ่มความสามารถในการบริหารจัดการตนเองเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจให้แก่ท้องถิ่น 3) ยกระดับความสามารถในการแข่งขันด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยให้อยู่อันดับที่สูงกว่าจุดกึ่งกลางของ International Institute for Management Development (IMD)

เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจโลกในปัจจุบันและกลยุทธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติดังกล่าว ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงมีความประสงค์จะเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอณูมณีและเครื่องประดับ ซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ที่จะเปิดรับในการปีการศึกษา 2553 นี้ อันมีจุดมุ่งหมายที่จะนำเอาวิทยาการเทคโนโลยีองค์ความรู้ และการวิจัยทางด้านอณูมณีและเครื่องประดับ เพื่อเป็นการพัฒนา สนับสนุน ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมอณูมณีและเครื่องประดับของไทยสามารถยกระดับความสามารถด้านการผลิต การบริหารจัดการการผลิต และการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต ให้สามารถแข่งขันเชิงธุรกิจกับนานาประเทศได้อย่างยั่งยืนสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของวิวัฒนาการเศรษฐกิจโลกและนโยบายแห่งชาติ

**หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต**  
**คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**  
**หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2553**

**1. ชื่อหลักสูตร**

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ  
Master of Science Program in Gems and Jewelry Technology

**2. ชื่อปริญญา**

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
Master of Science (Gems and Jewelry Technology)  
วท.ม. (เทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ)  
M.Sc. (Gems and Jewelry Technology)

**3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

**4. หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทยกำลังมีความเจริญก้าวหน้าอย่างมาก โดยการสนับสนุนทั้งทางภาครัฐบาล เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมการค้าส่งออก กระทรวงพาณิชย์ และทางภาคเอกชน เช่น สมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ ทำให้เกิดการสร้างงานสร้างรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒในฐานะของผู้ริเริ่มโครงการผลิตบัณฑิตสาขาวิชาวัสดุศาสตร์ สาขาอัญมณีและเครื่องประดับ เป็นแห่งแรก ซึ่งเน้นการศึกษาด้านอัญมณีและเครื่องประดับตั้งแต่ปีการศึกษา 2535 โดยมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตไปเป็นกำลังสำคัญ ในการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของไทย ให้มีความเจริญทัดเทียมหรือมากกว่านานาประเทศ ปัจจุบัน (พ.ศ. 2551) บัณฑิตสาขาวัสดุศาสตร์ (อัญมณีและเครื่องประดับ) ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้สำเร็จการศึกษาจำนวนมากกว่า 600 คน ทรัพยากรบุคคลเหล่านี้ได้ประกอบอาชีพที่หลากหลายในวงการอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ และส่วนหนึ่งไปเป็นนักวิชาการและนักวิเคราะห์ทางด้านอัญมณีและเครื่องประดับในหน่วยงานต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชน เช่น สถาบันวิจัยอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) กรมศุลกากร กรมทรัพยากรธรณี และสถาบัน Gemological Institute of America (Thailand) เป็นต้น

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับภายในประเทศได้มีการพัฒนา เพื่อเพิ่มศักยภาพในการส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับของไทยให้มีมากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันการ แข่งขันกับนานาประเทศก็เพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน ดังนั้น การผลิตบุคลากรในระดับสูงกว่าปริญญาตรีที่มี ศักยภาพทั้งในด้านวิชาการ สามารถศึกษา ค้นคว้า และผลิตงานวิจัยทางวัสดุศาสตร์ (อัญมณีและ เครื่องประดับ) ทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก และในด้านการบริหารจัดการองค์ความรู้สู่การบริหารจัดการ อุตสาหกรรม เพื่อนำไปใช้พัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ เพิ่มขีดความสามารถในการ แข่งขันในระดับสากลจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง

ด้วยเหตุนี้ คณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป เล็งเห็นความสำคัญของสาขาเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ จึงได้พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร ศึกษาระดับมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่ สามารถ สนองตอบอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับอย่างครบวงจร โดยเน้นความมีคุณธรรมจริยธรรม และ รองรับความต้องการของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ สามารถแข่งขันกับนานาชาติ รวมทั้ง สามารถเชื่อมโยงความรู้ทางทฤษฎี ต่อยอดความรู้ในการวิจัย การประยุกต์ใช้ และบริหารจัดการความรู้ ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติอย่างชัดเจน

## 5. ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

### 5.1 ปรัชญา

มุ่งสร้างบุคลากร และองค์ความรู้ เพื่อการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขันของอุตสาหกรรม อัญมณีและเครื่องประดับสู่ระดับนานาชาติ

### 5.2 วัตถุประสงค์

5.2.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่เป็นเลิศด้านเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ เทคโนโลยี การผลิต และการบริหารจัดการเทคโนโลยีในเชิงอุตสาหกรรม ให้เป็นที่ต้องการของ อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

5.2.2 เพื่อส่งเสริมความสามารถในการวิเคราะห์วิจัยด้านเทคโนโลยีอัญมณีและ เครื่องประดับ และเทคโนโลยีการผลิต เพื่อนำไปประยุกต์ใช้และพัฒนาอุตสาหกรรม อัญมณีและเครื่องประดับของประเทศ

5.2.3 เพื่อสนับสนุน พัฒนาความสามารถของบุคลากรในอุตสาหกรรมอัญมณีและ เครื่องประดับให้สามารถแข่งขันกับนานาชาติ

## 6. กำหนดการเปิดสอน

ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2553

## 7. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิสมัครเข้าศึกษา

7.1 มีคุณสมบัติทั่วไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และ

7.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์ สาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวัสดุศาสตร์ สาขาธรณีวิทยา สาขาเทคโนโลยีธรณี สาขาแร่วิทยา สาขาโลกศาสตร์ สาขาโลหการ หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือ

7.3 ศึกษารายวิชาวิทยาศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต

## 8. การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

## 9. ระบบการศึกษา

การศึกษาใช้ระบบทวิภาค ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

## 10. ระยะเวลาการศึกษา

ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

## 11. การลงทะเบียนเรียน

ตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

## 12. การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งเสนอปริญญานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย และผลงานปริญญานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม

13 อาจารย์ประจำหลักสูตร/ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ/อาจารย์ผู้สอน

13.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นางกาญจนา ชุกรวงศ์	รองศาสตราจารย์	Ed.D. (Curriculum & Instruction) Graduate Gemologist Diploma Fellowship of the Gemmological Association Diploma M.Ed. (Educational Media) ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
2	นางสาวจีพร วงศ์ปรีดี	อาจารย์	Ph.D. (Materials Science and Engineering) M.Eng. (Materials Science and Engineering) วท.บ. (วัสดุศาสตร์)
3	นางสาวดวงแข บุตรกุล	อาจารย์	Ph.D. (Materials Engineering) วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) ป.บัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ) วท.บ. (คณิตศาสตร์)
4	นายถนัด จินตโกศล	อาจารย์	วท.ด. (วัสดุศาสตร์) วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) ป.บัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ) คอ.บ. (วิศวกรรม)
5	นางสาวอมรมาศ กิรติสิน	อาจารย์	Ph.D. (Geophysique) D.E.A (Environnement et Archeologie) วท.บ. (วัสดุศาสตร์)

### 13.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1.	นางกาญจนา ชูกรวงศ์	รองศาสตราจารย์	Ed.D. (Curriculum & Instruction) Graduate Gemologist Diploma Fellowship of the Gemmological Association Diploma M.Ed. (Educational Media) ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)
2.	นางสาวจีพร วงศ์ปรีดี	อาจารย์	Ph.D. (Materials Science and Engineering) M.Eng. (Materials Science and Engineering) วท.บ. (วัสดุศาสตร์)
3.	นางสาวอมรมาศ กิริติสิน	อาจารย์	Ph.D. (Geophysique) D.E.A (Environnement et Archeologie) วท.บ. (วัสดุศาสตร์)

### 13.3 อาจารย์ผู้สอน

(ภาคผนวก)



#### 14. จำนวนนิสิต

จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะรับเข้าศึกษา และที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่เสนอเปิด ในช่วง 5 ปี

หลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต*	จำนวนนิสิต	ปีการศึกษา				
		2553	2554	2555	2556	2557
	จำนวนที่คาดว่าจะรับ	10	10	10	10	10
	จำนวนผู้ที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10
	จำนวนนิสิตสะสม	10	10	10	10	10

#### 15. สถานที่และอุปกรณ์การสอนและการวิจัย

##### 15.1 สถานที่

ใช้สถานที่ของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

##### 15.2 อุปกรณ์การสอน

ใช้อุปกรณ์การสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

#### 16. ห้องสมุด

ใช้ตำราเรียน วารสารและเอกสารทางวิชาการทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษที่มีอยู่ในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมากกว่า 2000 ชื่อเรื่อง ดังนี้

หนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาษาไทย ตั้งแต่ปี 1990-ปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 1,103 รายการ

หนังสือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาษาอังกฤษตั้งแต่ปี1990-ปัจจุบัน ไม่น้อยกว่า 858 รายการ

วารสารวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาษาไทย ไม่น้อยกว่า 67 รายการ

วารสารวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาษาอังกฤษ ไม่น้อยกว่า 50 รายการ

#### 17. งบประมาณ

ใช้งบประมาณแผ่นดิน งบประมาณเงินรายได้ประจำปี และเงินสนับสนุนโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒและหน่วยงานเอกชน

## 18. หลักสูตร

18.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

18.2 โครงสร้างของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 2 ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

รายละเอียด	หน่วยกิต
1. หมวดวิชาบังคับ	7
2. หมวดวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	17
3. วิทยุณานิพนธ์	12
รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36

### 18.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 7 หน่วยกิต

วท 601	ระเบียบวิธีวิจัย	1(1-0-2)
SC 601	Research Methodology	
วท 691	สัมมนา	1(0-2-1)
SC 691	Seminar	
อป 501	เทคโนโลยีวัสดุและการประยุกต์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ 501	Materials Technology and Application for Gems and Jewelry	
อป 502	สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ	2(1-2-3)
GJ 502	Seminar in Gems and Jewelry Technology	

2. หมวดวิชาเลือก กำหนดให้เรียนไม่น้อยกว่า 17 หน่วยกิต จากกลุ่มวิชาต่อไปนี้

ทั้งนี้การเปิดรายวิชาเลือกในแต่ละปีการศึกษาเป็นไปกลุ่มผู้เรียนและทิศทางการวิจัย

**กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีการผลิต ให้เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

อป 611	การผลิตเครื่องประดับขั้นสูงสำหรับนวัตกรรมทางการตลาด	3(1-4-4)
GJ 611	Advanced Jewelry Processing for Market Innovation	
อป 612	เทคโนโลยีการทำต้นแบบเครื่องประดับขั้นสูง	3(1-4-4)
GJ 612	Advanced Model Making Technology	
อป 613	การปรับปรุงสมบัติเชิงกลของโลหะมีค่า	3(3-0-6)
GJ 613	Mechanical Property Improvement of Precious Metals	

อป 614	เทคโนโลยีการขึ้นรูปขั้นสูง	3(1-4-4)
GJ 614	Advanced Forming Technology	
อป 615	คอมพิวเตอร์สำหรับงานหล่อเครื่องประดับและการวิจัยเชิงทดลอง	3(2-2-5)
GJ 615	Computer-aided Jewelry Casting and Experiment Research	
อป 616	เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ	3(3-0-6)
GJ 616	Advanced Welding Technology for Jewelry Industry	
อป 617	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของแก้ว	3(2-2-5)
GJ 617	Glass Science and Technology	
อป 618	การเคลือบและปรับปรุงพื้นผิว	3(2-2-5)
GJ 618	Surface Treatment and Coating	

**กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาแร่วิทยา ธรณีวิทยา และอัญมณีศาสตร์ ให้เรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต**

อป 531	แร่วิทยาขั้นสูง	3(3-0-6)
GJ 531	Advanced Mineralogy	
อป 532	ธรณีเคมี	3(3-0-6)
GJ 532	Geochemistry	
อป 533	ศิลาวรรณาขั้นสูง	3(3-0-6)
GJ 533	Advanced Petrography	
อป 534	การกำเนิดหินและแร่ขั้นสูง	3(3-0-6)
GJ 534	Advanced Rock and Mineral Petrogenesis	
อป 635	ทฤษฎีการไหลเวียนและการแพร่ของความร้อน	3(3-0-6)
GJ 635	Theory of Heat flow and Diffusion	
อป 636	เคมีฟิสิกส์พื้นผิวขั้นสูงสำหรับแร่วิทยา	3(3-0-6)
GJ 636	Advanced Physical Chemistry Reactions on Mineral Surface	
อป 637	เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับโลกศาสตร์	3(3-0-6)
GJ 637	GIS Technology for Earth Sciences	
อป 638	ผลึกศาสตร์ขั้นสูง	3(3-0-6)
GJ 638	Advanced Crystallography	
อป 641	เทคนิคขั้นสูงในการสำรวจและการทำเหมืองแร่อัญมณี	3(3-0-6)
GJ 641	Advanced Techniques in Gem Deposits Exploration and Mining	

อป 642	เทคโนโลยีการหาอายุแร่และอัญมณี	3(3-0-6)
GJ 642	Dating Technology for Minerals and Gems	
อป 643	เทคโนโลยีการสังเคราะห์ผลึก	3(3-0-6)
GJ 643	Crystal Synthesis Technology	
อป 644	เทคนิคสเปกโตรสโกปีขั้นสูงสำหรับแร่และอัญมณี	3(3-0-6)
GJ 644	Advanced Spectroscopy Techniques for Minerals and Gems	
อป 645	เทคโนโลยีขั้นสูงในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณีและการตรวจสอบ	3(3-0-6)
GJ 645	Advanced Technology in Gemstone Enhancements and Identification	

**กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาการจัดการอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ให้เรียนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 6 หน่วยกิต**

อป 651	การบริหารอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ 651	Management in Gems and Jewelry Industries	
อป 652	การวางแผนการผลิตสำหรับลดต้นทุนในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ 652	Production Planning for Cost Reduction in Gems and Jewelry Industries Development	
อป 653	การบริหารความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ 653	Industrial Safety Management in Gems and Jewelry Industries	
อป 654	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ 654	Human Management in Gems and Jewelry Industries	
อป 655	การบริหารและประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ 655	Quality Management and Assurance in Gems and Jewelry Industries	
อป 656	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ 656	Gems and Jewelry Industrial Plant Design	
อป 657	การบริหารการตลาดและการเงินในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ 657	Marketing and Financial Management in Gems and Jewelry Industries	

**3. ปริญญาโท**

วท 692	ปริญญาโท	12 หน่วยกิต
SC 692	Thesis	

#### 18.4 แผนการศึกษา

ภาคการศึกษาที่ 1		ภาคการศึกษาที่ 2	
<b>วิชาบังคับ</b>		<b>วิชาบังคับ</b>	
วท 601 ระเบียบวิธีวิจัย	1(1-0-2)	อป 502 สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณี และเครื่องประดับ	2(1-2-3)
วท 691 สัมมนา	1(0-2-1)	<b>วิชาเลือก</b>	<b>6 หน่วยกิต</b>
อป 501 เทคโนโลยีวัสดุและการประยุกต์สำหรับ อัญมณีและเครื่องประดับ	3(2-2-5)		
<b>วิชาเลือก</b>	<b>3 หน่วยกิต</b>		
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>	<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>
ภาคการศึกษาที่ 3		ภาคการศึกษาที่ 4	
<b>วิชาเลือก</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>	วท 692 ปริญญาโท	12 หน่วยกิต
<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>	<b>8 หน่วยกิต</b>	<b>รวมจำนวนหน่วยกิต</b>	<b>12 หน่วยกิต</b>

### ความหมายของเลขรหัสวิชา

รายวิชาซึ่งเปิดสอนในแต่ละสาขาวิชามีความหมายตามรหัสอักษร ดังนี้

วท หรือ SC	หมายถึง	รายวิชาในคณะวิทยาศาสตร์
อป หรือ GI	หมายถึง	รายวิชาในสาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมและเครื่องประดับ
เลขรหัสตัวแรก	หมายถึง	กลุ่มวิชาสำหรับระดับบัณฑิตศึกษา
เลขรหัสตัวกลาง	หมายถึง	กลุ่มวิชาดังต่อไปนี้
0	หมายถึง	หมวดวิชาบังคับ
1,2	หมายถึง	หมวดวิชาเลือกสาขาเทคโนโลยีการผลิตเครื่องประดับ
3	หมายถึง	หมวดวิชาเลือก สาขาแร่วิทยา ธรณีวิทยา
4	หมายถึง	หมวดวิชาเลือก สาขาอัญมณีศาสตร์
5	หมายถึง	หมวดวิชาเลือก สาขาการจัดการอุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับ
9	หมายถึง	ปริญญาโท / สัมมนา
เลขรหัสตัวสุดท้าย	หมายถึง	ลำดับรายวิชาในหมวดวิชาของเลขรหัสตัวกลาง

## 18.5 คำอธิบายรายวิชา

### 1. หมวดวิชาบังคับ

วท 601	ระเบียบวิธีวิจัย	1(1-0-2)
SC 601	Research Methodolgy เทคนิคการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและฐานข้อมูล การเขียนโครงร่างวิจัย และการเตรียมเอกสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพื่อเผยแพร่ผลงาน	
วท 691	สัมมนา	1(0-2-1)
SC 691	Seminar ศึกษาค้นคว้าบทความวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ วิจัย วิจารณ์ เรียบเรียง และนำเสนอในที่ประชุม	
อป 501	เทคโนโลยีวัสดุและการประยุกต์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ	3(2-2-5)
GJ 501	Materials Technology and Application for Gems and Jewelry โครงสร้างผลึก โครงสร้างทางจุลภาค และสมบัติของวัสดุ: โลหะ เซรามิกส์ โพลีเมอร์ และ การศึกษาความสัมพันธ์ โครงสร้างและสมบัติของวัสดุ กระบวนการผลิตและการออกแบบ วัสดุเพื่อการนำไปใช้	
อป 502	สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ	2(1-2-3)
GJ 502	Seminar in Gems and Jewelry Technology สัมมนาและบรรยายพิเศษ โดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวัสดุศาสตร์ แร่วิทยา ธรณีวิทยา อัญมณีศาสตร์ เทคโนโลยีวัสดุ เทคโนโลยีการผลิต และหัวข้อที่เกี่ยวกับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การอ่านและวิเคราะห์บทความในสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และ/หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ นักศึกษาตั้งหัวข้อเพื่อค้นคว้าศึกษา งานวิจัย นำเสนอ และอภิปราย	

## 2. หมวดวิชาเลือก

### กลุ่มที่ 1 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีวัสดุและเทคโนโลยีการผลิต

- อป 611 การผลิตเครื่องประดับชั้นสูงสำหรับนวัตกรรมการตลาด 3(1-4-4)
- GJ 611 Advanced Jewelry Processing for Market Innovation
- การพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องประดับเงินนวัตกรรม โดยอาศัยพื้นฐานของความรู้การเปลี่ยนรูปเชิงกล การหล่อ เทคโนโลยีการเชื่อม การขึ้นรูปแบบผง กระบวนการผลิตในแบบต่างๆ ของการขึ้นรูปวัสดุเพื่อให้สมบัติอย่างเหมาะสม และวิเคราะห์ข้อจำกัดของเทคโนโลยีจากวัสดุเงินนวัตกรรมนั้นๆ รวมทั้งนำเสนอต้นแบบเครื่องประดับ ผนวกกับการวิเคราะห์การสร้างโอกาสทางการตลาด เพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลต่อภาพลักษณ์ทางด้านเทคโนโลยีการผลิต
- อป 612 เทคโนโลยีการทำต้นแบบเครื่องประดับชั้นสูง 3(1-4-4)
- GJ 612 Advanced Model Making Technology
- ศึกษาสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการทำต้นแบบเครื่องประดับ วิธีการทำต้นแบบเครื่องประดับวิธีต่าง ๆ ศึกษาเทคโนโลยีและโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการสร้างต้นแบบ 3 มิติ การประยุกต์ใช้และการแก้ปัญหาการสร้างต้นแบบจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้เครื่องสร้างต้นแบบชนิดต่าง ๆ และการแก้ปัญหา
- อป 613 การปรับปรุงสมบัติเชิงกลของโลหะมีค่า 3(3-0-6)
- GJ 613 Mechanical Property Improvement of Precious Metals
- ความสัมพันธ์ของโครงสร้างและสมบัติของโลหะมีค่าที่ถูกเพิ่มความแข็งแรง ดิสโลเคชันกลไกการเพิ่มความแข็งแรง พื้นฐานของการแตกหักและความล้า ขั้นตอนการผลิตการศึกษาวัสดุที่มีสมบัติแตกต่างจากทั่วไป เช่น โลหะที่มีผลึกแบบนาโน โลหะอสัณฐาน โลหะควอสิคริสตัล วัสดุเชิงประกอบของโลหะ อินเทอร์เน็ตเมทัลลิก รวมไปถึงความเสถียรของโครงสร้างจุลภาคของโลหะที่ถูกเพิ่มความแข็งแรง
- อป 614 เทคโนโลยีการขึ้นรูปชั้นสูง 3(1-4-4)
- GJ 614 Advanced Forming Technology
- การเตรียมอัลลอยสำหรับการขึ้นรูปโลหะ การเปลี่ยนรูป การเปลี่ยนรูปอย่างถาวร และผลของการเรียงตัวของเท็กซ์เจอร์ ความสัมพันธ์ของความบกพร่องต่อคุณสมบัติเชิงกล และการนำไปใช้ เช่น กระบวนการอัดตัวทางตรง กระบวนการอัดตัวทางอ้อม กระบวนการการดึง กระบวนการการบิด กระบวนการโดยการเฉือน



- อป 615 คอมพิวเตอร์สำหรับงานหล่อเครื่องประดับและการวิจัยเชิงทดลอง 3(2-2-5)
- GJ 615 Computer-aided Jewelry Casting and Experiment Research  
การออกแบบการหล่อเครื่องประดับ โดยการใช้โปรแกรมวิเคราะห์การหล่อสำหรับการออกแบบการวิจัยการทดลอง การสร้างระบบฐานข้อมูล เพื่อนำไปใช้จริงในภาคการผลิต กอปรกับวิเคราะห์ปัญหาของงานหล่อเครื่องประดับโดยใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูล และหลักการทางสถิติประยุกต์
- อป 616 เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ 3(3-0-6)
- GJ 616 Advanced Welding Technology for Jewelry Industry  
กระบวนการเชื่อม การเชื่อมอาร์ก การเชื่อมความต้านทาน การเชื่อมในสถานะของแข็ง การเชื่อมแบบเรเดียนเออนเอออี การต่อของโลหะ การบัดกรี การเล่นประสาน การเชื่อมประสาน การยึดติด การเตรียมพื้นผิว การพ่นโลหะ เทคนิคการใช้เครื่องมือและการทดสอบรอยเชื่อม
- อป 617 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของแก้ว 3(2-2-5)
- GJ 617 Glass Science and Technology  
องค์ประกอบทางเคมีและกระบวนการผลิตแก้ว เทคนิคการขึ้นรูป ลักษณะเฉพาะของแก้ว สมบัติทางแสง สมบัติทางความร้อน สมบัติทางกล การผลิตแก้วสีและทฤษฎีการเกิดสี การประยุกต์ใช้
- อป 618 การเคลือบและปรับปรุงพื้นผิว 3(2-2-5)
- GJ 618 Surface Treatment and Coating  
การชุบแข็งพื้นผิว การเคลือบโดยการแพร่ซึม คาร์บูไรซ์ซิ่ง ไนไตรดิง การเคลือบโดยใช้ไอทางเคมี (CVD) การเคลือบโดยใช้ไอทางกายภาพ (PVD) การชุบเคลือบโดยไม่ใช้ไฟฟ้า การชุบอะโนไดซ์ การจุ่มร้อน การพ่นเคลือบโลหะ การเคลือบโดยการยิงอออน

## กลุ่มที่ 2 กลุ่มวิชาแร่วิทยา ธรณีวิทยา และอัญมณีศาสตร์

- อป 531 แร่วิทยาขั้นสูง 3(3-0-6)
- GJ 531 Advanced Mineralogy  
คุณสมบัติทางกายภาพ และทางเคมีของแร่ โครงสร้างของแร่ที่สำคัญ การวิเคราะห์โดยกล้องจุลทรรศน์แบบโพลาไรซ์ การวิเคราะห์ด้วยเทคนิคขั้นสูงต่าง ๆ เช่น อิเล็กตรอนไมโคร-โพรบ เอเนอซีติสเพอร์ซีฟเอกซเรย์ฟลูออเรสเซนส์ รามานไมโครโพรบ ยูวี-วิสิเบิลสเปกโตรโฟโตมิเตอร์ ฟลูออโรสโคปอินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ เป็นต้น มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ และออกภาคสนามเพื่อเก็บรวบรวมตัวอย่างแร่และอัญมณีเพื่อนำมาศึกษาอย่างละเอียดในห้องปฏิบัติการ การแปรผลการวิเคราะห์ และการคำนวณองค์ประกอบเคมี และโครงสร้างของแร่ที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคต่าง ๆ
- อป 532 ธรณีเคมี 3(3-0-6)
- GJ 532 Geochemistry  
ธรณีเคมีเชิงประวัติของโลกในระบบสุริยะ หลักการกระจายตัวและการแทนที่ของธาตุ สมดุลเคมี สารละลาย ความสมดุลระหว่างสารละลายกับแร่ เคมีของผลึก เคมีพื้นผิว เทอร์โมไดนามิกส์สำหรับธรณีเคมี ออกซิเดชัน-รีดักชัน ไอโซโทปธรณีเคมี อัตราการเกิดปฏิกิริยาและการถ่ายโอนมวลสาร การตกตะกอน การแปรสภาพ การเกิดและการตกผลึกของหินหนืด สารระเหยและหินหนืด แหล่งสินแร่แบบน้ำแร่ร้อน
- อป 533 ศิลาวรรณขั้นสูง 3(3-0-6)
- GJ 533 Advanced Petrography  
การจัดจำแนกหินอัคนี หินชั้น และหินแปร ตามชนิดและปริมาณของแร่ประกอบหิน และลักษณะเนื้อหิน การวิเคราะห์แร่ประกอบหินจากแผ่นหินบางโดยใช้กล้องจุลทรรศน์แบบโพลาไรซ์ เพื่อตีความถึงการกำเนิดหิน และสภาพแวดล้อมการกำเนิด มีการออกภาคสนามเพื่อเก็บตัวอย่างหินมาเตรียมแผ่นหินบางและวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
- อป 534 การกำเนิดหินและแร่ขั้นสูง 3(3-0-6)
- GJ 534 Advanced Rock and Mineral Petrogenesis  
การกำเนิดหินและแร่แบบต่าง ๆ สภาพแวดล้อมการกำเนิด โลหะมีค่าและแร่อัญมณี การศึกษาลำดับการเกิดของแร่ การศึกษาวิเคราะห์ทางธรณีเคมีในหินและแร่ รวมทั้งการใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการตีความและแปลความของข้อมูลเพื่ออธิบายการกำเนิดหินและแร่ต่าง ๆ มีการศึกษาภาคสนาม

- อป 635 ทฤษฎีการไหลเวียนและการแพร่ของความร้อน 3(3-0-6)
- GJ 635 Theory of Heat Flow and Diffusion  
ทฤษฎีการไหลเวียนของความร้อนต่อการศึกษาสนามของความร้อนของโลกและดาวเคราะห์ การหมุนเวียนและการนำความร้อนในระบบธรณีภาค ธรณีเคมีของธาตุต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดความร้อนในโลก เช่น ยูเรเนียม ธอเรียม และโพแทสเซียม รวมทั้งความสัมพันธ์กันระหว่างการไหลของของความร้อนในพื้นที่พิภพ
- อป 636 เคมีฟิสิกส์พื้นผิวขั้นสูงสำหรับแร่วิทยา 3(3-0-6)
- GJ 636 Advanced Physical Chemistry Reactions on Mineral Surface  
ศึกษาคุณสมบัติผิวแร่ทางเคมีและทางกายภาพ เพื่อการพัฒนาคุณสมบัติเคมีและทางกายภาพของแร่เชิงอุตสาหกรรม โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการศึกษา สังเคราะห์ และทดสอบคุณสมบัติผิวแร่
- อป 637 เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับโลกศาสตร์ 3(3-0-6)
- GJ 637 GIS Technology for Earth Sciences  
ศึกษาเกี่ยวกับหลักการของสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในสาขาวิทยาศาสตร์โลก
- อป 638 ผลึกศาสตร์ขั้นสูง 3(3-0-6)
- GJ 638 Advanced Crystallography  
ลักษณะภายนอกของผลึก กระบวนการตกผลึกและการเติบโตของผลึก สันฐานวิทยาของผลึก ดัชนีมิลเลอร์ การวัดมุมของผลึก ฉายาผลึก โครงสร้างอันเป็นระเบียบภายในผลึกใน 1, 2 และ 3 ทิศทาง สมมาตร พอยท์กรุป สเปซกรุป ผลึกศาสตร์ทางรังสีเอกซ์ การวิเคราะห์โครงสร้างทางผลึกศาสตร์จากกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน แบบส่องผ่าน รวมทั้งการศึกษาความบกพร่องของโครงสร้างผลึก
- อป 641 เทคนิคขั้นสูงในการสำรวจและการทำเหมืองแร่อัญมณี 3(3-0-6)
- GJ 641 Advanced Techniques in Gems Deposit Exploration and Mining  
ธรณีวิทยาแหล่งแร่อัญมณีแบบต่าง ๆ เศรษฐธรณีวิทยา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการสำรวจหาแหล่งอัญมณี ตัวอย่างการคำนวณปริมาณสำรองของแหล่งแร่ ศึกษาการกำเนิดของแหล่งอัญมณีทั้งชนิดอนินทรีย์สารและอินทรีย์สารทั่วโลก การทำเหมืองอัญมณีแบบต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ การสำรวจ ทำแผนที่ และศึกษาแหล่งอัญมณี การออกภาคสนามเพื่อศึกษาแหล่งอัญมณีแบบต่าง ๆ เก็บรวบรวมตัวอย่างหินและอัญมณีเพื่อนำมาศึกษาอย่างละเอียดในห้องปฏิบัติการ

อป 642	เทคโนโลยีการหาอายุแร่และอัญมณี	3(3-0-6)
GJ 642	Dating Technology for Minerals and Gems หลักการเบื้องต้นการศึกษาไอโซโทปทางธรณีวิทยา ธรณีเคมีของไอโซโทปเสถียรและไอโซโทปกัมมันตรังสี การวิวัฒนาการของระบบไอโซโทปของตะกั่ว สตรอนเทียม และ นีโอดีเมียม การประยุกต์ใช้ไอโซโทปในการศึกษาการกำเนิดของหินชนิด พลังงานความร้อนใต้พิภพ การหาอายุหิน แร่ อัญมณี และทรัพยากรธรณีต่าง ๆ	
อป 643	เทคโนโลยีการสังเคราะห์ผลึก	3(3-0-6)
GJ 643	Crystal Synthesis Technology เทคโนโลยีของกระบวนการสังเคราะห์ผลึกแร่อุตสาหกรรมและแร่อัญมณี รวมทั้งการผลิตอัญมณีสังเคราะห์ด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ	
อป 644	เทคนิคสเปกโตรสโคปีขั้นสูงสำหรับแร่และอัญมณี	3(3-0-6)
GJ 644	Advanced Spectroscopy Techniques for Minerals and Gems ทฤษฎีและการทำงานของเทคนิคทางสเปกโตรสโคปีขั้นสูง เพื่อการศึกษาชนิด โครงสร้างผลึก คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี และทางแสงของแร่และอัญมณี	
อป 645	เทคโนโลยีขั้นสูงในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณีและการตรวจสอบ	3(3-0-6)
GJ 645	Advanced Technology in Gemstone Enhancements and Identification ศึกษากรรมวิธีการปรับปรุงคุณภาพอัญมณีในช่วงไม่ต่ำกว่า 10 ปีย้อนหลัง และที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และการตรวจสอบอัญมณีดังกล่าว	

### กลุ่มที่ 3 กลุ่มวิชาการจัดการอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ

อป 651	การบริหารอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	2(2-0-4)
GJ 651	Management in Gems and Jewelry Industries ศึกษาการบริหารจัดการ โครงการและการบริหารทีม การวางแผนกลยุทธ์การตลาด การจัดการองค์กรและการบริหารบุคลากร การวางแผนกำลังการผลิต การจัดซื้อและบริหารสินค้าคงคลัง การบริหารและการควบคุมคุณภาพ การรักษาความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม การจัดการห่วงโซ่อุปทานและระบบลอจิสติก การศึกษากรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับสู่การแข่งขันในระดับสากล	

- อป 652 การวางแผนการผลิตสำหรับลดต้นทุนในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)
- GJ 652 Production Planning for Cost Reduction in Gems and Jewelry Industries Development  
ศึกษาทฤษฎีและภาพรวมของการบริหารการผลิต การวางแผนและพัฒนาผลิตภัณฑ์ การพยากรณ์การผลิต การออกแบบแผนผังกระบวนการผลิต การจัดตารางการผลิต การจัดการทรัพยากร การบริหารความเสี่ยง การบริหารคุณภาพการผลิตเพื่อให้ได้มาตรฐานในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ การผลิตแบบประหยัดที่มุ่งเน้นกำจัดความสูญเปล่าภายในกระบวนการผลิต และวิธีซิกซิกมาที่นำหลักการและเครื่องมือทางสถิติมาช่วยแก้ปัญหาคุณภาพการผลิต ให้มีความสำคัญกับความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า ตลอดจนศึกษาเทคนิคต่างๆ เพื่อใช้ในการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้า เพื่อช่วยในการบริหาร การวางแผนและควบคุมวัสดุคงคลัง
- อป 653 การบริหารความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)
- GJ 653 Industrial Safety Management in Gems and Jewelry Industries  
ลักษณะและชนิดของอุบัติเหตุในอุตสาหกรรมซึ่งจำเป็นต้องป้องกัน และการวางแผนความปลอดภัยสำหรับโรงงาน รวมทั้งลักษณะเฉพาะของอันตรายจากการทำงานในส่วนต่าง ๆ เช่น การป้อนวัสดุ การเชื่อม การทำงานที่ความดันสูง เกี่ยวกับไฟฟ้า หรือสารเคมี ฯลฯ อีกทั้งวิธีแก้ไขเมื่อการป้องกันไม่เป็นผล
- อป 654 การบริหารทรัพยากรมนุษย์สำหรับอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)
- GJ 654 Human Management in Gems and Jewelry Industries  
ศึกษาถึงทฤษฎีและแนวความคิดเกี่ยวกับการดำเนินงานบริหารงานบุคคล การคัดเลือกบุคคลเข้าทำงาน การวัดและประเมินผลงาน การให้รางวัลและการจูงใจในองค์กร ระบบผลตอบแทนการทำงาน หลักการพื้นฐานของการแรงงานสัมพันธ์ และภาวะการเป็นผู้นำ
- อป 655 การบริหารและประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)
- GJ 655 Quality Management and Assurance in Gems and Jewelry Industries  
การบริหารงานด้านการควบคุมคุณภาพ การประกันคุณภาพผลิตภัณฑ์ และการวางแผนด้านคุณภาพการผลิตในระบบอุตสาหกรรม รวมทั้งการศึกษารูปแบบของมาตรฐานอุตสาหกรรมที่กำหนดใช้ในระบบอุตสาหกรรม
- อป 656 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)
- GJ 656 Gems and Jewelry Industrial Plant Design  
ศึกษาการออกแบบและการปฏิบัติงาน เพื่อออกแบบและวางผังโรงงานอัญมณีและเครื่องประดับ ให้เหมาะสม และมีความปลอดภัย

อป 657 การบริหารการตลาดและการเงินในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0)

GJ 657 Marketing and Financial Management in Gems and Jewelry Industries

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้และการพัฒนาแผนธุรกิจ ศึกษาและพัฒนากลยุทธ์การตลาด การเพิ่มยอดขาย การหาตลาดทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ ศึกษาแนวคิดพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรมระดับมหภาคและจุลภาค และการบริหาร การเงิน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือประกอบการตัดสินใจลงทุนและการพัฒนาธุรกิจอัญมณีและ เครื่องประดับ การศึกษากรณีศึกษาเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับสู่ การแข่งขันในระดับสากล

### 3. ปริญญานิพนธ์

วท 692 ปริญญานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

SC 692 Thesis

ทำการวิจัย วิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหา หรือการสร้างเครื่องมือเกี่ยวกับการศึกษาวิจัย ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

## 19. การประกันคุณภาพของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีอวกาศและเครื่องประดับ โดยความรับผิดชอบของภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตร ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 ประกอบด้วยประเด็นหลัก ดังนี้

### 19.1 การบริหารหลักสูตร

- จัดให้มีอาจารย์ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา อย่างน้อย 5 คน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน และมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- จัดการให้มีคณะกรรมการบริหารงบประมาณสนับสนุนงานด้านการเรียนการสอน และการวิจัย เพื่อจัดหาวัสดุ และครุภัณฑ์ที่จำเป็นในการเรียนการสอน และ การวิจัย
- สนับสนุนให้มีผลงานวิจัยจากวิทยานิพนธ์ตีพิมพ์ในระดับประเทศ หรือนานาชาติ หรือเผยแพร่ในงานประชุมวิชาการระดับประเทศ หรือนานาชาติ

### 19.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

- จัดให้มีการพัฒนาทรัพยากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีความพร้อมในด้านอุปกรณ์การเรียนการสอน ครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการทำปฏิบัติการและวิทยานิพนธ์ สถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อให้บัณฑิตสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตรฯ
- สนับสนุนให้คณาจารย์ร่วมมือในการทำวิจัยกับสถาบันต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ
- สนับสนุนให้คณาจารย์ขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากหน่วยงานต่างๆ

### 19.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตระดับบัณฑิตศึกษาประจำทุกชั้นปี และอาจารย์ที่มีผลงานวิจัยเป็นที่ยอมรับทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและควบคุมวิทยานิพนธ์ ในจำนวนที่เหมาะสมตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ปี พ.ศ. 2548
- จัดหาทุนการศึกษาและทุนวิจัยแก่นิสิต และส่งเสริมให้นิสิตได้เข้าร่วมการแสดงผลงานทางวิชาการในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ

### 19.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- จัดให้มีการสำรวจและติดตามผลงานด้านวิจัยและเร่งการสร้างองค์ความรู้ และ/หรือการสร้างนวัตกรรมของมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรฯ
- จัดให้มีการสำรวจ หรือสัมมนา เพื่อหาความต้องการของอุตสาหกรรมต่อมหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้

- จัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของนายจ้าง หรือผู้ประกอบการ หรือผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตทุกคน ตลอดจนการสำรวจการได้งานทำ และระดับเงินเดือนของมหาบัณฑิต

## 20. การพัฒนาหลักสูตร

จัดให้มีการสัมมนาร่วมกันระหว่างภาควิชา หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง และภาคเอกชน เพื่อหาความต้องการและแนวโน้มความต้องการใช้บัณฑิตและมหาบัณฑิต เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาหลักสูตร (ภาคผนวก)

- ทำการประเมินความสำเร็จของหลักสูตร จากตัวมหาบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต
- จัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของประเทศทุกๆ 3 ถึง 5 ปี



## ภาคผนวก ก

รายชื่อและคุณวุฒิอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นางกาญจนา ชุกรวงษ์	รองศาสตราจารย์	ค.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) M.Ed. (Educational Media) Ed.D.(Curriculum & Instruction) Graduate Gemologist Diploma GIA Fellowship of the Gemmological Association Diploma
2	นางวรรณิซ ทั้งสุพานิช	รองศาสตราจารย์	วท.บ (ธรณีวิทยา) วท.ม. (เวชศาสตร์เขตร้อน) Graduate Gemologist Diploma GIA
3	นายเสรีวัฒน์ สมิทธิ์ปัญญา	รองศาสตราจารย์	วท.บ. (ธรณีวิทยา) สศ.บ.(อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) วท.ม.(เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) Ph.D. Geology (Mineralogy) Graduate Gemologist Diploma GIA Fellowship of the Gemmological Association Diploma, FGA
4	นายณัฐพงษ์ พิณจักษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.บ.(วัสดุศาสตร์) M.S.(Materials Science & Engineering) Ph.D. (Materials Science & Engineering)
5	นางสาวจจีพร วงศ์ปรีดี	อาจารย์	วท.บ.(วัสดุศาสตร์) M.Eng. (Materials Science and Engineering) Ph.D. (Materials Science and Engineering)

ลำดับที่	ชื่อ -นามสกุล	ตำแหน่งวิชาการ	คุณวุฒิและสาขาวิชา
6	นางสาวดวงแข บุตรกุล	อาจารย์	วท.บ. (คณิตศาสตร์-คอมพิวเตอร์) ป.บัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ) วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ) Ph.D. (Materials Engineering)
7	นายถนัด จินตโกศล	อาจารย์	คอ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) ป.บัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ) วศ.ม. (สาขาเทคโนโลยีวัสดุ) วท.ด. (สาขาวัสดุศาสตร์)
7	นางสาวอมรมาศ กীরติสิน	อาจารย์	วท.บ. (วัสดุศาสตร์) D.E.A (Environnement et Archeologie) Ph.D. (Geophysique)
8	นางสาวโนชา หมั่นกักดี	อาจารย์	วท.บ. (เคมี) วท.ม. (วัสดุศาสตร์) วท.ด. (วัสดุศาสตร์)

อาจารย์พิเศษ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/สังกัด	คุณวุฒิและสาขาวิชา
1	นางวิลาวัลย์ อดิชาติ	ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัยอัญมณี และเครื่องประดับ แห่งชาติ (องค์การมหาชน)	วท.ม.ธรณีวิทยา GG. USA Diplome d'Universite de Gemmologie ประเทศ ฝรั่งเศส
2	นายอิสระ เพชรสีบก	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซีแพค จำกัด	ผู้มีประสบการณ์เฉพาะด้าน
3	นางสาวกฤตยา ปัทมาลัย	นักธรณีวิทยา 7, กรมทรัพยากรธรณี	วท.ม.ธรณีวิทยา
4	นางธิดากร วันจันทิก	นักวิทยาศาสตร์ 6, กรมทรัพยากรธรณี	M.Phil. Mineralogy
5	นายวิสุทธิ์ พิสุทธอนนท์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. Geology
6	นายบุญทวี ศรีประเสริฐ	นักวิทยาศาสตร์ 6, กรมทรัพยากร	วท.ม.ธรณีวิทยา (แร่วิทยา) GG. USA
7	นายฉัตรชัย สมศิริ	รองศาสตราจารย์/ Director Metallurgy Thainox Stainless PTL	Ph.D. Materials Engineering, Purdue University, USA
8	นายธีระพัฒน์ วิลัยทอง	ศาสตราจารย์	Ph.D. Physics
9	นายณรงค์ ประไพรักษ์สิทธิ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. Chemistry
10	นายเอกสิทธิ์ นินสารัตนพร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. Metallurgy
11	นายวรวิทย์ จิรัจิติเจริญ	วิศวกร	Ph.D. Metallurgy
12	นายกานต์ พนัสมีศุ	อาจารย์	hP.D. Mechanic Engineering
13	นายทวีภัทร์ บูรณธิติ	อาจารย์	Ph.D. Mechanic Engineering
14	นายบุญรัตน์ ไถ่ห้วงศ์วัฒน	อาจารย์	Ph.D. Materials Science & Engineering

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง/สังกัด	คุณวุฒิและสาขาวิชา
15	นายสุธีระ สิริเสรีชัยสกุล	ที่ปรึกษาจากบริษัท Idealize Business & Consultant	MBA
16	นายปิณฑน์ เหลืองอนันตกุล	กรรมการ/บริษัท สมุทรปิโตรเลียม จำกัด	M.Sc.Computor and Information Science, University of Oregon, USA
17	Dr. Joerg Fischer Buehner	นักวิจัย Legor Group &Indutherm, Germany	Ph.D. Materials Science & Engineering
18	Dr. Hubert (Hon) Schuster	ผู้เชี่ยวชาญทาง เทคนิค Jewelry Institue Technology, Italy	Jewelry Making and Casting Specialist

## **ภาคผนวก ข**

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์หลักสูตรและรายวิชา

**ตารางแสดงสอดคล้องของวัตถุประสงค์หลักสูตรและรายวิชา**  
**สาขาวิชาเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ**

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	
เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่เป็นเลิศด้านเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ เทคโนโลยีการผลิต และการบริหารจัดการ เทคโนโลยีในเชิงอุตสาหกรรม ให้เป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ	อป 501	เทคโนโลยีวัสดุและการประยุกต์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ
	อป 611	การผลิตเครื่องประดับขั้นสูงสำหรับนวัตกรรมการตลาด
	อป 612	เทคโนโลยีการทำต้นแบบเครื่องประดับขั้นสูง
	อป 614	เทคโนโลยีการขึ้นรูปขั้นสูง
	อป 616	เทคโนโลยีการเชื่อมขั้นสูงสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องประดับ
	อป 617	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของแก้ว
	อป 618	การเคลือบและปรับปรุงพื้นผิว
	อป 643	เทคโนโลยีการสังเคราะห์ผลึก
	อป 645	เทคโนโลยีขั้นสูงในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณีและการตรวจสอบ
	อป 651	การบริหารอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ
	อป 652	การวางแผนการผลิตสำหรับลดต้นทุนในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ
	อป 655	การบริหารและประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ
	เพื่อส่งเสริมความสามารถในการวิเคราะห์วิจัยด้านเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ และเทคโนโลยีการผลิต เพื่อนำไปประยุกต์ใช้และพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศ	วท 601
วท 691		สัมมนา
อป 502		สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ
อป 613		การปรับปรุงสมบัติเชิงกลของวัสดุ
อป 615		คอมพิวเตอร์สำหรับงานหล่อเครื่องประดับและการวิจัยเชิงทดลอง
อป 531		แร่วิทยาขั้นสูง
อป 532		ธรณีเคมี
อป 533		ศิลาวรรณาขั้นสูง
อป 534		การกำเนิดหินและแร่ขั้นสูง
อป 635		ทฤษฎีการไหลเวียนและการแพร่ของความร้อน
อป 636	เคมีฟิสิกส์พื้นผิวขั้นสูงสำหรับแร่วิทยา	
อป 637	เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับโลกศาสตร์	

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	รายวิชาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	
	อป 638	ฟิสิกส์ขั้นสูง
	อป 641	เทคนิคขั้นสูงในการสำรวจและการทำเหมืองแร่อัญมณี
	อป 642	เทคโนโลยีการหาอายุแร่และอัญมณี
	อป 644	เทคนิคสเปกโตรสโคปีขั้นสูงสำหรับแร่และอัญมณี
เพื่อสนับสนุน พัฒนา ความสามารถของบุคลากร ในอุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับให้ สามารถแข่งขันกับนานา ประเทศ	อป 653	การบริหารความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอัญมณีและ เครื่องประดับ
	อป 654	การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในอุตสาหกรรมอัญมณีและ เครื่องประดับ
	อป 655	การบริหารและประกันคุณภาพในอุตสาหกรรมอัญมณีและ เครื่องประดับ
	อป 656	การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ
	อป 657	การบริหารการตลาดและการเงินในอุตสาหกรรมอัญมณีและ เครื่องประดับ



## ภาคผนวก ก

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน  
(เรียงตามลำดับตัวอักษร)

## ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร (เรียงตามลำดับตัวอักษร)

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)	นางกาญจนา	ชูครูวงศ์
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)	Kanjana	Chookruvong
ที่ทำงาน	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	
	โทรศัพท์	0-2664-1000 ต่อ 8664
	โทรสาร	0-2664-1000 ต่อ 8663
E-mail	kanjanagensci@yahoo.com	
คุณวุฒิและสาขาวิชา	Ed.D (Curriculum & Instruction in Science) Diploma : FGA (Diploma in Gemmology), Gemmological Institute of Great Britain Diploma : Scientific Gemmologist, Swiss Gemmological Institute (SSEF) Diploma : GG.(Graduate Gemologist) The Gemological Institute of America (GIA) Diploma : Diamond Grading and Identification, HRD, Belgium Certificate : Pearl and Pearl Grading (GIA) Organic Substance, Deutsche Gemmologische Gesellschaft E.V., Germany	
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์	

### ผลงานทางวิชาการ

1. วิเคราะห์อัญมณี 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2548
2. เพชรและการประเมินคุณภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2546
3. ปฏิบัติการประเมินคุณภาพเพชร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2546
4. การประเมินค่าและราคาอัญมณี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2541
5. อัญมณีศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2542
6. ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี สมาคมผู้ค้าอัญมณีไทยและเครื่องประดับ 2541
7. “เทคโนโลยีการเจียรระไน”เอกสารประกอบการสัมมนาเทคโนโลยีอัญมณีไทยก้าวไกลอย่างยั่งยืน สถาบันวิจัยอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ และกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550, หน้า 133-138

### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. โครงการ “บูรณาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ สำหรับการออกแบบเครื่องประดับและกระบวนการผลิต” (ทุนสกว. 2546)
2. การวัดและประเมินผลรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (ทุนสวท. 2550)

**ประสบการณ์การสอน** วิชา อป 313 การออกแบบในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ อป 325 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1 อป 327 เพชรและการประเมินคุณภาพเพชร อป 429 การประเมินคุณภาพและราคาพลอย อป 341 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2 อป 342 เทคนิคการวิเคราะห์พลอยสังเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพ อป 462 การจัดหน้าร้าน อป 402 สัมมนา อป 404 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์

### ภาระการสอน

ที่มีอยู่แล้ว (ปี 2551)	ในหลักสูตรที่เปิดสอนใหม่
<b>วิชาบังคับ</b> อป 313 การออกแบบในอุตสาหกรรมเครื่องประดับ 3(2-2-5) อป 325 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1 2(0-6-0) อป 327 เพชรและการประเมินคุณภาพเพชร 3(2-2-5) อป 429 การประเมินคุณภาพและราคาพลอย 2(1-2-3) อป 341 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 2 2(0-6-0)	<b>วิชาบังคับ</b> วท 601 ระเบียบวิธีวิจัย 1(1-0-2) วท 691 สัมมนา 1(0-2-1) อป 502 สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ 2(1-2-3)
<b>วิชาเลือก</b> อป 342 เทคนิคการวิเคราะห์พลอยสังเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพ 3(2-2-5) อป 462 การจัดหน้าร้าน 1(1-0-2)	<b>วิชาเลือก</b> อป 644 เทคนิคสเปคโตรสโคปีขั้นสูงสำหรับแร่และอัญมณี 3(3-0-6) อป 645 เทคโนโลยีขั้นสูงในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณีและการตรวจสอบ 3(3-0-6)

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) ขจีพร วงศ์ปรีดี

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Kageeporn Wongpreedee

ที่ทำงาน ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
วิโรฒ

โทรศัพท์ 0-2664-1000 ต่อ 8666

โทรสาร 0-2664-1000 ต่อ 8663

E-mail [kageeporn@swu.ac.th](mailto:kageeporn@swu.ac.th)

คุณวุฒิและสาขาวิชา Ph.D. (Materials Science and Engineering)

M.Eng. (Materials Science and Engineering)

วท.บ. (วัสดุศาสตร์)

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

#### ผลงานทางวิชาการ

1. ขจีพร วงศ์ปรีดี และ สุพิชฌา สุพรรณสมบุรณ์. 2549. เทคนิคการดึงหลอด. กรุงเทพมหานคร. โครงการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันธุรกิจแฟชั่นสาขาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ภายใต้โครงการกรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น.
2. ขจีพร วงศ์ปรีดี, สุภิญญา วงษ์ศรีรักษา และ ปรีชญา ขนิตกาญจน์. เทคนิคหล่อพร้อมฝังพลอย. กรุงเทพมหานคร. โครงการเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันธุรกิจแฟชั่นสาขาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ภายใต้โครงการกรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น.

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. P. Thirathipviwat and **K. Wongpreedee**, The Future Research of Purple Gold, Burapa Science Journal, Vol 12 (2), 71-77, 2007 (in Thai)
2. N. Jiratrakoon, and **K. Wongpreedee** The relations of mean free path and thickness spacing to mechanical properties of sterling silver, Naresuan Science Journal, Vol 5 (1), 64-75, 2008 (in Thai)
3. T. Tunsakul and **K. Wongpreedee**, The study of Platinum casting with centrifugal casting in Ar atmosphere, Metal Casting Journal, Vol 17 (3) p.40-45, 2007 (in Thai)
4. **K.Wongpreedee** and S.Supanasoomboon, Processing Innovation of Precious Metal in Gems and Jewelry, SWU science Journal, Vol 23 (1). P 121, 2007 (in Thai)
5. **K. Wongpreedee** and A.M Russell., "The stability of Pt nanofilaments in Au matrix composites", Gold Bulletin, Vol. 40 (3), p. 199-205, 2007

6. **K.Wongpreedee** and A.M. Russell, " Kinetic Transformation of Nanofilamentary Au Metal-Metal Composites ", The Proceeding of International Conference on the Science, Technology, and Industrial Applications of Gold, Vancouver, BC, Canada, September 2003. also Gold Bulletin Vol.37 (3-4), p.174, 2004.
7. **K. Wongpreedee**, A.M. Russell, and L.S. Chumbley, "Thermal Stability of Deformation Processed Gold-Silver Composite", Scripta Materialia, Vol 49 (5) pp 399-403, 2003.
8. K.L. Lee, A.F. Whitehouse, A.M. Russell, **K. Wongpreedee**, S.I. Hong, and P.J. Withers, "Elevated Temperature Tensile Properties and Failure of a Copper-Chromium In-Situ Composite", Journal of Materials Science, Vol 38 (16) pp 3437, 2003.
9. K. Xu, **K. Wongpreedee**, and A. M. Russell, "Microstructure and Strength of a Deformation Processed Al-20%Sn In-situ Composite", Journal of Materials Science, Vol. 37(24), pp. 5209-5214, 2002.
10. P. B. Wheelock, **K. Wongpreedee**, A. M. Russell, and L. S. Chumbley, "A Deformation Processed  $\beta$ -Ti + Y Metal Metal Composite", Journal of Materials Science, Vol. 37(20), pp. 4307-4313, 2002.
11. V. Gantovnik, A. Russell, L. S. Chumbley, **K. Wongpreedee**, and D. Field, "Deformation Processed Gold-matrix Composites", Gold Bulletin, Vol. 33(4) p. 128-137, 2000.

ประสบการณ์การสอน วิชา อป 314 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้กับอัญมณีและเครื่องประดับ  
 อป 315 การผลิตตัวเรือน 1 อป 316 การทำต้นแบบและการหล่อเครื่องประดับเบื้องต้น อป 331 โลหะ  
 วิทยาสำหรับโลหะมีค่า อป 475 การหล่อเครื่องประดับขั้นสูง อป 476 เทคโนโลยีและเครื่องมือในการ  
 ผลิตตัวเรือนขั้นสูง อป 402 สัมมนา อป 404 ภาษาอังกฤษสำหรับวัสดุศาสตร์

ภาระการสอน

ที่มีอยู่แล้ว (ปี 2551)	ในหลักสูตรที่เปิดสอนใหม่
<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p>อป 315 การผลิตตัวเรือน 1 3(1-4-4)</p> <p>อป 316 การทำต้นแบบและการหล่อเครื่องประดับเบื้องต้น 3(1-4-4)</p> <p><b>วิชาเลือก</b></p> <p>อป 331 โลหะวิทยาสำหรับโลหะมีค่า 3(2-3-4)</p>	<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p>อป 501 เทคโนโลยีวัสดุและการประยุกต์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)</p> <p>อป 502 สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ 2(1-2-3)</p> <p><b>วิชาเลือก</b></p> <p>อป 611 การผลิตเครื่องประดับชั้นสูงสำหรับนวัตกรรมทางการตลาด 3(3-0-6)</p> <p>อป 612 เทคโนโลยีการทำต้นแบบเครื่องประดับชั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>อป 615 คอมพิวเตอร์สำหรับงานหล่อเครื่องประดับและการวิจัยเชิงทดลอง 3(2-2-5)</p> <p>อป 652 การวางแผนการผลิตสำหรับลดต้นทุนในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)</p>

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) ดวงแข บุตรภูกล

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Duangkhae Bootkul

ที่ทำงาน ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
รวิโรฒ

โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 8652

โทรสาร 0-2649-5000 ต่อ 8660

E-mail duangkha@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา Ph.D. (Materials Engineering)

วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ)

ป.บัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ)

วท.บ. (คณิตศาสตร์)

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

#### งานวิจัย

1. The fibre sensor for cure monitoring in composite materials
2. Development of specific chemical sensors using either redox films, catalytic metal surfaces or collector-generator techniques, for the targeted detection of specific analytes (e.g hydrogen peroxide and organohalides)
3. Recycle plastic for roofing to manufacture natural fire-thermoplastic composite from recycled materials.
4. Wood plastic processing
5. Bio-composite materials
6. Modification of gemstone by ion implantation
7. Installation of optical characterization tools for energy assisted magnetic recording (EAMR)

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. **D. Bootkul**, P. Taotong, M. Somasundrum, M. Tanticharoen, K. Kirtikara, Amperometric oxidase-based biosensors functioning by the reduction of hydrogen peroxide. *Biosensors '96. 4th World Congress on Biosensors*, Bangkok, Thailand, 29-31 May, 1996.
2. S. Intarasiri, **D. Bootkul**, T. Vilaithong, Ion implantation onto gemstone, Proceedings of the 1st Thailand Materials Science and Technology Conference, , Bangkok, National Metal and Materials Technology Centre, Bangkok, Thailand, 19-20 July, 2000.

3. S. Intarasiri, **D. Bootkul**, L.D. Yu, T. Kamwanna, S. Singkarat and T. Vilaithong. "Gemological Modification of Thai Local Natural Gemstones by Ion Beams" The 15th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams (SMMIB), Mumbai, India, 30 September – 5 October, 2007.
4. S. Intarasiri, **D. Bootkul**, L.D. Yu, T. Kamwanna, S. Singkarat and T. Vilaithong. "Gemological Modification of Thai Local Natural Gemstones by Ion Beams" Surface & Coatings Technology, 2009, p 2788–2792

**ประสบการณ์การสอน** อป 331 โลหะวิทยาสำหรับโลหะมีค่า อป 433 ผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ อป 435 คุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ อป 476 เทคโนโลยีและเครื่องมือในการผลิตตัวเรือนชั้นสูง อป 402 สัมมนา อป 404 ภาษาอังกฤษสำหรับวัสดุศาสตร์

**ภาระการสอน**

ที่มีอยู่แล้ว (ปี 2551)	ในหลักสูตรที่เปิดสอนใหม่
<b>วิชาบังคับ</b> อป 314 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้กับอัญมณีและเครื่องประดับ 2(1-3-2) <b>วิชาเลือก</b> อป 433 ผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์ในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 3(2-3-4) อป 435 คุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ 3(3-0-6)	<b>วิชาบังคับ</b> วท 691 สัมมนา 1(0-2-1) อป 501 เทคโนโลยีวัสดุและการประยุกต์สำหรับอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6) อป 502 สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ 2(1-2-3) <b>วิชาเลือก</b> อป 613 การปรับปรุงสมบัติเชิงกลของโลหะมีค่า 3(3-0-6) อป 614 เทคโนโลยีการขึ้นรูปชั้นสูง 3(3-0-6)



ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) ถนัด จินตโกศล

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Thanut Jintakosol

ที่ทำงาน ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
รวิโรฒ

โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 8656

โทรสาร 0-2649-5000 ต่อ 8660

E-mail thanut@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา วท.ค. (วัสดุศาสตร์)

วศ.ม. (เทคโนโลยีวัสดุ)

ป.บัณฑิต (เทคโนโลยีวัสดุ)

คอ.บ. (วิศวกรรม)

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

#### ผลงานวิจัยตีพิมพ์

1. Singjai, **T. Jintakosol**, S. Singkarat, S. Choopun, “Luminescence property and large-scale production of ZnO nanowires by current heating deposition”, *Materials Science and Engineering B*, **137**, 59-62 (2007).
2. **T. Jintakosol**, P. Singjai, “Synthesis of Silicon Carbide Nanowires Dope with Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>”, *Key Engineering Materials*, **353-358**, 2171-2174 (2007).
3. **T. Jintakosol**, Y. Gogotsi, P. Singjai, “Silicon carbide nanowires synthesized by a current heating of a silica- graphite rod”, *Materials Science and Technology: MATERIALS AND SYSTEMS*, **2**, 415-421 (2006).
4. **T. Jintakosol**, P. Singjai, “Effect of annealing treatment on luminescence property of MgO nanowires”, *Current Applied Physics*, **9**, 1288-1292 (2009)

ประสบการณ์การสอน อป 211 วัสดุศาสตร์ 1 อป 212 วัสดุศาสตร์ 2 อป 314 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ  
เครื่องมือที่ใช้กับอัญมณีและเครื่องประดับ อป 315 การผลิตตัวเรือน 1 อป 316 การทำต้นแบบและการ  
หล่อเครื่องประดับเบื้องต้น อป 402 สัมมนา

ภาระการสอน

ที่มีอยู่แล้ว (ปี 2551)	ในหลักสูตรที่เปิดสอนใหม่
<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p>อป 211 วัสดุศาสตร์ 1 4(3-3-6)</p> <p>อป 212 วัสดุศาสตร์ 2 4(3-3-6)</p> <p>อป 314 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้กับ อัญมณีและเครื่องประดับ 2(1-3-2)</p> <p>อป 315 การผลิตตัวเรือน 1 3(1-4-4)</p>	<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p>วท 691 สัมมนา 1(0-2-1)</p> <p>อป 501 เทคโนโลยีวัสดุและการประยุกต์สำหรับ อัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)</p> <p>อป502 สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและ เครื่องประดับ 2(1-2-3)</p> <p><b>วิชาเลือก</b></p> <p>อป656 การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม อัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)</p>

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) อมรมาศ กীরตีสิน

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Amonmat Kiratisin

ที่ทำงาน ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
รวิโรฒ

โทรศัพท์ 0-2664-1000 ต่อ 8665

โทรสาร 0-2664-1000 ต่อ 8663

E-mail amonmat@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา Ph.D. (Geophysique)

D.E.A (Environnement et Archeologie)

วท.บ. (วัสดุศาสตร์)

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

#### ผลงานทางวิชาการ

1. อมรมาศ กীরตีสิน, มาลิน เสวตกิติธรรม. เทคนิคเจียร์ไนต์ในอัญมณี. กรุงเทพมหานคร. โครงการ  
เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันธุรกิจแฟชั่นสาขาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ภายใต้  
โครงการกรุงเทพฯ เมืองแฟชั่น.
2. อมรมาศ กীরตีสิน, พากร ประยูรเทพ, โกสินทร์ ภูเดช และ กวินทร์ ไทวิศิษฐชัย. เทคนิคการสร้าง  
ต้นแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพมหานคร. โครงการเพิ่มขีดความสามารถ  
แข่งขันธุรกิจแฟชั่นสาขาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ ภายใต้โครงการกรุงเทพฯ  
เมืองแฟชั่น.

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. E.Gaudry, **A.Kiratisin**, Ph.Sainctavit, Ch.Brouder,  
F.Mauri,A.Ramos,A.Rogalev,andJ.Goulon., “Structural electronic relaxations around  
substitutional Cr<sup>3+</sup> and Fe<sup>3+</sup> ions in corundum”, Phys. Rev. B, 67(9), 094108, 2003.
2. E.Gaudry, **A.Kiratisin**, Ph.Sainctavit, Ch.Brouder, F.Mauri, A.Ramos, J.Goulon, and  
A.Rogalev, “X-ray linear dichroism applied to the determination of relaxations around  
transition metal impurities in alpha-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.”, Physica Scripta, 2003.

ประสบการณ์การสอน วิชา อป 222 พลิกศาสตร์ อป 301 การบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ  
อป 317 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ อป 328 การเจียร์ไนต์ 1 อป 452  
การเจียร์ไนต์เพชร อป 381 การบริหารการตลาดอัญมณีและเครื่องประดับ อป 482 การติดต่อธุรกิจ

อัญมณีและเครื่องประดับ อป 402 สัมมนา อป 403 ภาษาอังกฤษสำหรับธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ  
 อป 404 ภาษาอังกฤษสำหรับวัสดุศาสตร์

**ภาระการสอน**

ที่มีอยู่แล้ว (ปี 2551)	ในหลักสูตรที่เปิดสอนใหม่
<p><b>วิชาบังคับ</b>                      อป 222 พลิกศาสตร์ 2(1-2-3)                      อป 301 การบริหารธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)                      อป 317 มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม อัญมณีและเครื่องประดับ 3(2-2-5)                      อป 328 การเจียรไน 1 3(1-4-4)  <b>วิชาเลือก</b>                      อป 391 การบริหารการผลิตอัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)</p>	<p><b>วิชาบังคับ</b>                      วท 691 สัมมนา 1(0-2-1)                      อป 502 อป502 สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ 2(1-2-3)  <b>วิชาเลือก</b>                      อป 643 เทคโนโลยีการสังเคราะห์ผลึก3(3-0-6)                      อป 644 เทคนิคสเปคโตรสโคปีขั้นสูงสำหรับแร่และอัญมณี 3(3-0-6)                      อป 652 การวางแผนการผลิตสำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)</p>

## ประวัติอาจารย์ผู้สอน

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)	เสรีวัฒน์ สมิินทร์ปัญญา
ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)	Seriwat Saminpanya
ที่ทำงาน	ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
โทรศัพท์	0-2664-1000 ต่อ 8668
โทรสาร	0-2664-1000 ต่อ 8663
E-mail	seriwat@hotmail.com
คุณวุฒิและสาขาวิชา	Ph.D. Geology (Mineralogy) วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) สศ.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย) วท.บ. (ธรณีวิทยา) Diploma : FGA (Diploma in Gemmology), Gemmological Institute of Great Britain Diploma : GG.(Graduate Gemologist) The Gemmological Institute of America (GIA)
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์

### ผลงานทางวิชาการ

เสรีวัฒน์ สมิินทร์ปัญญา, 2550. เคมิของแร่ที่เป็นอินคลูชันและแร่ที่เกิดร่วมของทับทิมและแซปไฟร์ไทย. ใน: เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง “เทคโนโลยีไทยก้าวไกลอย่างยั่งยืน” โดยสถาบันอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ และกรมทรัพยากรธรณี, 17 ก.ย., หน้า 62-76.

เสรีวัฒน์ สมิินทร์ปัญญา, 2550. หลักการวิเคราะห์อัญมณี (Principles of Gem Identification). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น, 256 หน้า.

เสรีวัฒน์ สมิินทร์ปัญญา, คยาพรรณ คงมา, ดวงกมล ไพบูลย์วรากิจ, ธนิตา แซ่โจ้ว, และชายชาติ ชรรณกรองอาด, 2550. แร่คาลซิโดนี จากแหล่งบ้านห้วยดีเลิศ อำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี และการนำมาทำเครื่องประดับ. ว.วิทยาศาสตร์ ม.นเรศวร, 3(2): 127-135.

### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. Saminpanya, S., and Dhamakrongart, C., 2008. Using an indigenous natural resource in an appropriate way: a case of the mineral dickite from Tambon Cha-Om, Amphoe Kaeng Khoi,

- Changwat Saraburi. In: *Proceedings of the integrated knowledge towards the researches on solving the environmental crisis*. 30-31 October. Mahodol University, Nakhonpathom.
2. **Saminpanya, S.**, 2007. Black opaque gem minerals associated with corundum in the alluvial deposits of Thailand. In: AOGS (Asia Oceania Geosciences Society) 2007.
  3. **Saminpanya, S.**, Dharmgrongartama, C., Maneeratpairoj, P., Himasuttidach, A., Thanakit, R., Kannirand, K. and Silpasakulsuk, B., 2006. Possibility of the Development of Dickite in Saraburi Province for Ornamental Materials. In: Proceedings of the 1<sup>st</sup> GIT International Gem & Jewelry Conference (GIT 2006).
  4. **Saminpanya, S.**, Maneeratpairoj, P., Himasuttidach, A. and Silpasakulsuk, B., 2006. Certain characteristics of dickite from Saraburi, Thailand. In: Proceedings of the 32<sup>th</sup> Congress on science and technology of Thailand. 10-12 October.
  5. **Saminpanya, S.**, Dhamakrongart, C., and Tiengtham, C., 2005. The construction of multimedia CD-ROM of our surrounding environments part I: soil, rocks, minerals, water, air and atmosphere, organisms and interrelationship of the environments. In: Proceedings of the 31<sup>th</sup> Congress on science and technology of Thailand. 18 - 20 October.
  6. **Saminpanya, S.**, Khongma, K., Paiboonvarakit, D., Saengow T. and, Dhamakrongart, C., 2005. Texture, gemmology and Raman studies of microcrystalline quartz from Ban Huai Di Lert, Amphoe Chai Badan, Changwat Lop Buri, Thailand and a survey of the preference on its jewellery samples. In: Proceedings of the 31<sup>th</sup> Congress on science and technology of Thailand. 18 - 20 October.
  7. Niumprasert, P., **Saminpanya, S.** and Veeasai, F., 2004. Study of some physical properties of gem tektites from Thailand. . The 30<sup>th</sup> Congress on science and technology of Thailand. 19-21 October.
  8. Niumprasert, P., **Saminpanya, S.** and Veeasai, F., 2003. The study of mechanical properties of tektites from Thailand by ultrasonic techniques. The 29<sup>th</sup> Congress on science and technology of Thailand. 20-22 October.
  9. Veeasai, F., Niumprasert, P., **Saminpanya, S.**, 2002. Determination of longitudinal sound velocity gem materials by ultrasonic techniques. The 28<sup>th</sup> Congress on science and technology of Thailand. 24-26 October. **Saminpanya, S.** and Sutherland, F. L., 2008. Black opaque gem minerals associated with corundum in the alluvial deposits of Thailand. *Australian Gemmologist*, 23(6): 242-253.

10. **Saminpanya, S.**, Manning, D.A.C., Droop, G.T.R., and Henderson, C.M.B., 2003. Trace elements in Thai gem corundums. *Journal of Gemmology* 28(7): 399-415.
11. **Saminpanya, S.**, 2001. Ti-Fe mineral Inclusions in star sapphires from Thailand. *Australian Gemmologist*, 21(3): 125-128.
12. Sutthirat, C., **Saminpanya, S.**, Droop, G.T.R., Henderson, C.M.B. and Manning, D.A.C., 2001. Clinopyroxene-corundum assemblages from alkali basalt and alluvium, eastern Thailand: constrains on the origin of Thai rubies. *Min. Mag.*, 65(2): 277-295.

ประสบการณ์การสอน อป 221 ธรณีวิทยาเบื้องต้น อป325 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1 อป223 แร่วิทยา อป324 คุณสมบัติทางแสงของแร่ อป 326 อัญมณีและแหล่งกำเนิดของอัญมณี อป453 การเพิ่มคุณภาพพลอยด้วยความร้อนเบื้องต้น อป 402 สัมมนา อป404 ภาษาอังกฤษสำหรับวัสดุศาสตร์ วช252 ระบบโลกศาสตร์ วช501 ระบบโลกศาสตร์และเอกภพ วช564 ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ 4

#### ภาระการสอน

ที่มีอยู่แล้ว (ปี 2551)	ในหลักสูตรที่เปิดสอนใหม่
<b>วิชาบังคับ</b> อป 221 ธรณีวิทยาเบื้องต้น 3(2-2-5) อป 223 แร่วิทยา 3(2-2-5) อป 324 คุณสมบัติทางแสงของแร่ 2(1-2-3) อป 325 ปฏิบัติการวิเคราะห์อัญมณี 1 2(0-6-0) <b>วิชาเลือก</b> อป 453 การเพิ่มคุณภาพพลอยเบื้องต้น 2(1-2-3)	<b>วิชาบังคับ</b> วท 691 สัมมนา 1(0-2-1) อป502 สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและเครื่องประดับ 2(1-2-3) <b>วิชาเลือก</b> อป 531 แร่วิทยาขั้นสูง 3(3-0-6) อป 532 ธรณีเคมี 3(3-0-6) อป 637 เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สำหรับโลกศาสตร์ 3(3-0-6) อป 644 เทคนิคสเปคโตรสโคปีขั้นสูงสำหรับแร่และอัญมณี 3(3-0-6) อป 645 เทคโนโลยีขั้นสูงในการปรับปรุงคุณภาพอัญมณีและการตรวจสอบ 3(3-0-6) อป653 การบริหารความปลอดภัยในอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับ 2(2-0-4)

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย)    ณ์ัฐพงษ์    พินิจคำ

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ)    Natthapong Phinichka

ที่ทำงาน    ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
รวิโรฒ

โทรศัพท์    0-2664-1000    ต่อ 8658

โทรสาร    0-2664-1000    ต่อ 8663

E-mail    natthapo@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา    Ph.D (Materials Science & Engineering)

M.S. (Materials Science & Engineering)

วท.บ. (วัสดุศาสตร์)

ตำแหน่งทางวิชาการ    ผู้ช่วยศาสตราจารย์

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. R. Chandra, Davider Kaur, Amit Kumar Chawla, **N. Phinichka**, Z.H. Barber, “*Texture Development in Ti-Si-N Nanocomposite Thin Films*”, Mat Sci Eng A 423 (2006), p 111-115.
2. **N. Phinichka**, R. Chandra, and Z. Barber, “*Ionized magnetron sputter deposition of hard nanocomposite TiN/amorphous- silicon nitride films*”, J. Vac. Sci. Technol. A, Vol. 22, No. 3, May/June 2004, pp.477-481.
3. **Natthapong PHINICHKA**, Ramesh CHANDRA, and Zoe BARBER, “*Synthesized nanocomposite TiN/a-SiN<sub>x</sub> films*”, J. of Metals, Materials and Minerals, 2003, vol.13, no.1 pp.7-15.
4. **N. Phinichka**, P. Misra, Y. Fang and Alan W. Cramb: “*Initial Solidification Phenomena in the Casting of Steels*”, Innovation and Excellence in Continuous Casting, 2nd ed., Stahl Eisen, 2003, p 65-78.
5. P. Misra, **N. Phinichka** and A. W. Cramb: “*The Effect of the Presence of Liquid Films on a Copper Mold Surface on the Rate of Heat Transfer during the Solidification of Steel Droplets*”, ISS Transactions 2003, Iron and Steelmaker, Vol 30, No. 10, 2003, p 46-55
6. **N. Phinichka**, P. Misra, Y. Fang, and Alan W. Cramb, “*Initial solidification phenomena in the casting of steels*”, Proceedings of M. Wolf Memorial Symposium, Zurich, 2002, p 46-59. C.
7. C. Orrling, Y. Fang, **N. Phinichka**, S. Seetharaman, and A.W. Cramb, “*Observing and measuring solidification phenomena at high temperatures*”, JOM-e, July 1999.



ประสบการณ์การสอน วิชา อป 211 วัสดุศาสตร์ 1 อป 212 วัสดุศาสตร์ 2 อป 434 เทอร์โมไดนามิกส์  
โลหะการ อป 402 สัมมนา อป 404 ภาษาอังกฤษสำหรับวัสดุศาสตร์

**ภาระการสอน**

ที่มีอยู่แล้ว (ปี 2551)	ในหลักสูตรที่เปิดสอนใหม่
<p><b>วิชาบังคับ</b> อป 211 วัสดุศาสตร์ 1 อป 212 วัสดุศาสตร์ 2</p> <p><b>วิชาเลือก</b> อป 434 เทอร์โมไดนามิกส์โลหะการ 3(3-0-6)</p>	<p><b>วิชาบังคับ</b> อป501 เทคโนโลยีวัสดุและการประยุกต์สำหรับ อัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)</p> <p>อป502 สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและ เครื่องประดับ 2(1-2-3)</p> <p><b>วิชาเลือก</b> อป 618 การเคลือบและปรับปรุงพื้นผิว 3(2-2-5)</p>

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) อโนชา หมั่นภักดี

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ) Anocha Munpakdee

ที่ทำงาน ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
รวิโรฒ

โทรศัพท์ 0-2649-5000 ต่อ 8655

โทรสาร 0-2649-5000 ต่อ 8660

E-mail anocha@swu.ac.th

คุณวุฒิและสาขาวิชา วท.ค. (วัสดุศาสตร์)

วท.ม. (วัสดุศาสตร์)

วท.บ. (เคมี)

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

#### ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์

1. **A.Munpakdee**, J. Tontrakoon, K. Siriwittayakorn and T. Tunkasiri Effects of  $Ba(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$  on microstructure and dielectric properties of Barium Titanate Ceramics, *J. Mat. Sci. Lett.* **22** (2003) 1307.
2. **A.Munpakdee**, J. Tontrakoon, K. Siriwittayakorn and T. Tunkasiri Dielectric properties of liquid phase sintered  $0.98BaTiO_3-0.02Ba(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$  ceramics, *J. Mat. Sci. Lett.* **40** (2005) 4675.
3. **A.Munpakdee**, L. Pengpat, J. Tontrakoon and T. Tunkasiri The study of dielectric diffuseness in the  $Ba(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3 - BaTiO_3$  ceramic system, *J. Smart mater. Struct.* **15** (2006) 1255.

ประสบการณ์การสอน อป 211 วัสดุศาสตร์ 1 อป 212 วัสดุศาสตร์ 2 อป 418 การชุบและเคลือบผิว 1  
อป 474 การชุบและเคลือบผิว 2 อป 471 การผลิตตัวเรือน 2 อป 402 สัมมนา อป404 ภาษาอังกฤษ  
สำหรับวัสดุศาสตร์

ภาระการสอน

ที่มีอยู่แล้ว (ปี 2551)	ในหลักสูตรที่เปิดสอนใหม่
<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p>อป 211 วัสดุศาสตร์ 1 4(3-3-6)</p> <p>อป 212 วัสดุศาสตร์ 2 4(3-3-6)</p> <p>อป 314 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้กับ อัญมณีและเครื่องประดับ 2(1-3-2)</p> <p>อป 418 การชุบและเคลือบผิว 1 3(2-2-5)</p> <p><b>วิชาเลือก</b></p> <p>อป 471 การผลิตตัวเรือน 2 3(1-4-4)</p> <p>อป 474 การชุบและการเคลือบผิว 2 3(2-2-5)</p>	<p><b>วิชาบังคับ</b></p> <p>อป501 เทคโนโลยีวัสดุและการประยุกต์สำหรับ อัญมณีและเครื่องประดับ 3(3-0-6)</p> <p>อป502 สัมมนาทางเทคโนโลยีอัญมณีและ เครื่องประดับ 2(1-2-3)</p> <p><b>วิชาเลือก</b></p> <p>อป 617 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของแก้ว 3(2-2-5)</p> <p>อป 619 การเคลือบและปรับปรุงพื้นผิว 3(2-2-5)</p>