



โครงการประชุมวิชาการ
เรื่อง วิศวกรรมศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี
(Pharmaceutical Engineering and Nanotechnology)
ณ ห้องจำลอง สุวคนธ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ระหว่างวันที่ 6-7 พฤษภาคม 2552

หลักการและเหตุผล

ความร่วมมือของหลากหลายสาขาวิชานำมาสู่การพัฒนาแบบก้าวกระโดดในช่วงหลายปีที่ผ่านมา โดยในส่วนของ การยาและการแพทย์นั้น การผสมผสานองค์ความรู้จากการวิจัยระหว่างศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมและเภสัชกรรมนั้น นำมาสู่การพัฒนาอย่างรวดเร็วตั้งแต่ขั้นการออกแบบยาใหม่โดยใช้คอมพิวเตอร์ การพัฒนาสูตรตำรับยา การพัฒนากระบวนการผลิต ไปจนถึงการผลิตจริงในระดับอุตสาหกรรม องค์ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีจัดเป็นผลสำเร็จอันหนึ่งของการผสมผสานองค์ความรู้ดังกล่าว ในต่างประเทศได้มีการศึกษาเรื่องนี้เป็นอย่างมากซึ่งสังเกตได้จากการประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ การจัดตั้งองค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น National Nanotechnology Initiative ของประเทศสหรัฐอเมริกา หรือ Nanonet (Nanotechnology Researchers Networks Center of Japan) ของประเทศญี่ปุ่น มีรายงานการวิจัยที่เพิ่มขึ้นจำนวนมากและรวดเร็วประกอบกับตัวเลขสัดส่วนงบประมาณที่สนับสนุนโดยรัฐบาลในแต่ละประเทศที่เพิ่มขึ้นมากในแต่ละปี เพื่อสนับสนุนการวิจัยด้านนาโนเทคโนโลยีของรัฐบาล ซึ่งภาพโดยรวมดังกล่าวนี้ทำให้สามารถคาดการณ์ได้ว่านาโนเทคโนโลยี น่าจะเป็นเป็นเทคโนโลยีที่จะเป็นกุญแจสำคัญแห่งศตวรรษที่ 21 ในการเปิดโลกสู่ออนาคตได้ ดังนั้นการเข้าใจ ติดตาม และการพัฒนาต่อยอดในส่วนนาโนเทคโนโลยีด้านนี้สำหรับประเทศไทยจึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่สำคัญ

ในการประชุมครั้งนี้ได้พยายามชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาด้านนาโนเทคโนโลยีและความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในทางเภสัชกรรม รวมไปถึงทางการแพทย์อื่นที่เกี่ยวข้อง โดยมีการเชิญวิทยากรจากทั้งในและต่างประเทศที่มีความเชี่ยวชาญในหลากหลายสาขาที่เกี่ยวข้องมาให้ความรู้ นอกจากนี้แล้วยังได้เพิ่มเติมในส่วนความรู้ทางด้านวิศวกรรม ที่เป็นวิทยาการที่มีการผสมผสานองค์ความรู้จากการวิจัยระหว่างศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมและเภสัชกรรมเข้าไปด้วย ตั้งแต่ในเรื่องการออกแบบการผลิต การใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองเหตุการณ์ ระบบระบายอากาศ HVAC ในโรงงาน รวมถึงการใช้ process analytical technology (PAT) เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ก้าวล้ำมากขึ้น รวมไปถึงข้อกำหนดต่างๆที่ กำหนดโดยองค์การอาหารและยาในปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้ด้วย

นอกจากภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ ได้จัดทำหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ขึ้น เพื่อรองรับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่จำเป็นต้องนำมาปรับประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยาในประเทศไทย ในอนาคตอันใกล้แล้ว ภาควิชาฯ ได้ร่วมกับชมรมศิษย์เก่าคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กลุ่ม

วิจัยพอลิเมอร์ธรรมชาติสำหรับอุตสาหกรรมยา (Pharmaceutical Biopolymer Group; PBiG) สมาคมไทยอุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบัน และสมาคม ISPE (Thailand) เพื่อจัดประชุมดังกล่าวขึ้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้บุคลากรสายงานวิจัย อาจารย์ นักวิชาการด้านต่างๆ รวมไปถึงเภสัชกรทั้งในหน่วยงานรัฐและเอกชน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยีและการนำไปประยุกต์ใช้ทางด้านเภสัชกรรมและการแพทย์
2. เพื่อให้บุคลากรสายงานวิจัย อาจารย์ นักวิชาการด้านต่างๆ รวมไปถึงเภสัชกรทั้งในหน่วยงานรัฐและเอกชน มีความรู้ความเข้าใจในวิทยาการด้านวิศวกรรม โดยเน้นการนำไปประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมยาภายในประเทศ
3. เพื่อให้บุคลากรสายงานวิจัย อาจารย์ นักวิชาการด้านต่างๆ รวมไปถึงเภสัชกรทั้งในหน่วยงานรัฐและเอกชน มีโอกาสแลกเปลี่ยนความรู้และเชื่อมโยงสร้างสรรค์และพัฒนางานร่วมกันในเรื่องของวิศวกรรมและนาโนเทคโนโลยี

ผู้เข้าร่วมอบรม

บุคลากรสายงานวิจัย อาจารย์ นักวิชาการด้านต่างๆ รวมไปถึงเภสัชกรทั้งในหน่วยงานรัฐและเอกชนประมาณ 100 คน

คำสำคัญ นาโนเทคโนโลยี วิศวกรรม การนำส่งยา การตั้งตำรับ

ค่าลงทะเบียน ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 2 วัน ค่าลงทะเบียน 2,000 บาท
 ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 1 วัน ค่าลงทะเบียน 1,300 บาท

หน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง 12.75 หน่วยกิต

จำนวนวันที่จัดประชุม 2 วัน 6-7 พฤษภาคม 2552

สถานที่จัดประชุม ห้องจำลอง สุวคนธ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร (ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม)
ชมรมศิษย์เก่าคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
กลุ่มวิจัยพอลิเมอร์ธรรมชาติสำหรับอุตสาหกรรมยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
สมาคมไทยอุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบัน (TPMA) และ สมาคม ISPE (Thailand)

ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

ผลผลิต

มีผู้เข้าร่วมประชุมอย่างน้อย 40 คน (ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ)

ร้อยละของความพึงพอใจของผู้รับบริการไม่น้อยกว่า 70% (ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ)

ผลลัพธ์ ผู้เข้าร่วมประชุมมีความรู้เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 70%)

ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินโครงการ

1. ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับความรู้และเข้าใจกระแสการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับนาโนเทคโนโลยีและความรู้ด้านวิศวกรรม
2. เพื่อให้คณะวิชาฯ มีโอกาสมีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาชีพ โดยอาศัยศักยภาพของคณะวิชาและเครือข่ายประชาคมที่เกี่ยวข้องกับคณะวิชาฯ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าร่วมประชุมได้รับความรู้และเข้าใจในความสำคัญของวิศวกรรมและนาโนเทคโนโลยี
2. สามารถนำองค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในหน่วยงานต้นสังกัด
3. เพื่อให้คณะวิชาฯมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนและสังคม โดยอาศัยศักยภาพของคณะวิชาและเครือข่ายประชาคมที่เกี่ยวข้องกับคณะวิชา

รายชื่อวิทยากร

1. รศ. ดร. สาธิต พุทธิพิพัฒน์จจร ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
2. Professor Dr. Keiji Yamamoto Graduate School of Pharmaceutical Science, Chiba University, Japan
3. Professor Dr. Hirofumi Takeuchi Department of Pharmaceutical Engineering, Gifu Pharmaceutical University, Japan
4. Associate Professor Dr. Lim Lee Yong Curtin University, Australia
5. ญ. รศ. ดร. ปราณีต โอปะณะโสภิต ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
6. ภ.รศ. ดร. สมศักดิ์ คงเมือง ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
7. ภ.รศ. ดร. สนทยา ลิ้มมัทวาทิณี ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
8. ญ.ศ. ดร. สุชาดา พิริยะประสาธน์ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
9. อาจารย์ ชีรพงศ์ ชีพชล บริษัท Factory talk
10. อาจารย์ ปราโมทย์ ชลยุทธ์ บริษัท Biolab & Valitech
11. อาจารย์ ทองดี อมรเวชเสวตพร สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย
12. อาจารย์ พิระยุทธ ปิรมหัทธวุฒิ บริษัท นครค้การช่าง
13. ภ.รศ. ดร. พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์ ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

โครงการประชุมวิชาการ
เรื่อง วิศวกรรมศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี

Pharmaceutical Engineering and Nanotechnology

วันที่ 6-7 พฤษภาคม 2552

ณ ห้องจำลอง สุวคนธ์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วันพุธที่ 6 พฤษภาคม 2552

07:30 – 08:30 น	ลงทะเบียน
08:30 – 08:45 น	พิธีเปิดการประชุม
08:45 – 09:45 น	นาโนเทคโนโลยีกับการประยุกต์ใช้ในทางเภสัชกรรมและการแพทย์: อดีตและอนาคตสำหรับ อุตสาหกรรมยาในประเทศ (1) (1.0 หน่วยกิต) วิทยากร: รศ. ดร. สานิต พุทธิพิพัฒน์ขจร ภาควิชาเภสัชอุตสาหกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
09:45 – 10:00 น	อาหารว่าง
10:00 – 11:00 น	Preparation and Physicochemical Characterization of Nanoparticulate Drug (2) (1.0 หน่วยกิต) วิทยากร: Professor Dr. Keiji Yamamoto Graduate School of Pharmaceutical Science, Chiba University, Japan
11:00 – 12:00 น	Nanotechnology and Engineering in Designing Pharmaceutical Dosage Forms (3) (1.0 หน่วยกิต) วิทยากร: Professor Dr. Hirofumi Takeuchi Department of Pharmaceutical Engineering, Gifu Pharmaceutical University, Japan
12:00 – 13:00 น	รับประทานอาหารกลางวัน
13:00 – 14:00 น	Nanoparticles for the Targeted Delivery of Anticancer Agents (4) (1.0 หน่วยกิต) วิทยากร: Associate Professor Dr. Lim Lee Yong Curtin University, Australia
14:00 – 15:00 น	Nanocarriers for Drug/gene Delivery (5) (1.0 หน่วยกิต) วิทยากร: รศ. ดร. ปราณีต โอปณะโสภิต ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
15:00 – 15:15 น	อาหารว่าง
15:15 – 16:15 น	Liposomes: Current Trends in Cosmetic and Drug Delivery (6) (1.0 หน่วยกิต) วิทยากร: รศ. ดร. สมลักษณ์ คงเมือง ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วันพฤหัสบดีที่ 7 พฤษภาคม 2552

07:30 – 08:10 น	ลงทะเบียน	
08:15 – 09:00 น	กรอบความคิดและหลักการเกี่ยวกับวิศวกรรมเภสัชกรรม (7) (Concept and Principle of Pharmaceutical Engineering) วิทยากร: รศ. ดร. สนทยา ลิ้มมัทวาทิณี ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	(0.75 หน่วยกิต)
09:00 – 10:00 น	การออกแบบการทดลองสำหรับการวิจัย พัฒนาและการตั้งตำรับยา (8) (Design of Experiments for R&D and Formulation) วิทยากร: ผศ. ดร. สุชาดา พิริยะประสาธน์ ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	(1.0 หน่วยกิต)
10:00 – 10:15 น	อาหารว่าง	
10:15 – 11:15 น	การจำลองทางคอมพิวเตอร์กับการประยุกต์ใช้ในกระบวนการผลิต (9) (Computer Simulation: Application in Pharmaceutical Manufacturing) วิทยากร อาจารย์ ชีรพงศ์ ชีพชล บริษัท Factory talk	(1.0 หน่วยกิต)
11:15 – 12:15 น	การตรวจสอบความถูกต้องในกระบวนการผลิต: ทฤษฎีสู่แนวทางการปฏิบัติ (10)(1.0 หน่วยกิต) (Process Validation: From Theory to Application) วิทยากร อาจารย์ ปราโมทย์ ชลยุทธ์ บริษัท Biolab & Valitech	
12:15 – 13:00 น	รับประทานอาหารกลางวัน	
13:00 – 14:00 น	ระบบ HVAC ในโรงงานอุตสาหกรรมยา (11) วิทยากร: อาจารย์ ทองดี อมรเวชเสวตพร สมาคมวิศวกรรมปรับอากาศแห่งประเทศไทย	(1.0 หน่วยกิต)
14:00 – 15:00 น	เทคโนโลยีการพัฒนาเครื่องมือสำหรับกระบวนการผลิตยาในประเทศ (12) วิทยากร: อาจารย์ พีระยุทธ ปุ่มหทัยวุฒิ บริษัท ณรงค์การช่าง	(1.0 หน่วยกิต)
15:00 – 15:15 น	อาหารว่าง	
15:15 – 16:15 น	Process Analytical Technology (PAT) and Quality by Design (QbD) (13) วิทยากร: รศ. ดร. พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์ ภาควิชาเทคโนโลยีเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร	(1.0 หน่วยกิต)

ผู้ประกอบวิชาชีพเภสัชกรรมต้องอยู่เข้าร่วมการประชุมอย่างครบถ้วน

จึงจะได้รับหน่วยกิตการศึกษาต่อเนื่อง 12.75 หน่วยกิต สำหรับการประชุมนี้