

มติคณะกรรมการสภาวิชาการ
ประชุมวาระพิเศษ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔
เรื่อง ขอบความเห็นชอบโครงการหลักสูตรใหม่
วิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง

ด้วยวิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง มีความประสงค์ขอเสนอโครงการหลักสูตรใหม่ ระดับปริญญาตรี จำนวน ๑ หลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- มติที่ประชุม**
- เห็นชอบโครงการหลักสูตรใหม่ ของวิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง จำนวน ๑ หลักสูตร ระดับปริญญาตรี
 - โครงการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๕)
 - ให้วิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป ซึ่งตอบสนองนโยบายความสำเร็จบันได ๕ ขั้น ดังนี้

ด้านที่ ๑ : Disruptive Curriculums “สร้างหลักสูตรทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลง”

- ๑.๑ หลักสูตรได้รับการออกแบบโดยการสำรวจผู้ประกอบการ (โครงการ skill mapping และ skill assessment)
- ๑.๒ มีการพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตรกับผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย
- ๑.๓ มีการจัดการหลักสูตร และการเรียนการสอนเป็นแบบโมดูล

ด้านที่ ๒ : Disruptive Research and Innovation “สร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง”

- ๒.๑ สนับสนุนองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนานักศึกษา นำไปสู่การแก้ไขปัญหาจริงในระบบการผลิต โดยการนำปัญหาจริงจากสถานประกอบการที่มีความร่วมมือ ให้นักศึกษาได้เข้าร่วมวิจัย

ด้านที่ ๓ : Creative Ecosystem “พัฒนาระบบนิเวศแห่งการสร้างสรรค์”

- ๓.๑ พัฒนา AMI Ecosystem ซึ่งสร้างความร่วมมือระหว่างหลักสูตร บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และหน่วยงานให้ทุนวิจัย เพื่อสร้างระบบนิเวศด้านการวิจัยปัญหาในระบบการผลิตให้เกิดขึ้นและหล่อเลี้ยงตัวเอง

ด้านที่ ๔ : Talents Empowerment “เพิ่มขีดความสามารถนักศึกษาและบุคลากร”

- ๔.๑ มีการอบรมสัมมนานักศึกษา รวมถึงการศึกษาดูงานร่วมกับหน่วยงานภายนอก เพื่อให้เท่าทันถึงเทคโนโลยีที่ใช้จริงในภาคอุตสาหกรรม

ด้านที่ ๕ : Sustainable Development “พัฒนาองค์กรต่อเนื่องมุ่งสู่ความยั่งยืน”

- ๕.๑ มีการสร้างความร่วมมือทั้งสถานศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และ ภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้มีการสร้างบุคลากรที่เป็นแรงงานที่มีคุณภาพเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม

ความสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของสถาบันฯ

- (๑) ยุทธศาสตร์ที่ ๑ สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนานักศึกษา นำไปสู่การสร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรม ในด้านระบบการผลิต เพื่อตอบสนองต่อความจำเป็นการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมในประเทศไทย

(๒) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ เสริมสร้างศักยภาพและผลิตกำลังคนตามความต้องการของประเทศและโลก ส่งเสริมองค์ความรู้ด้านต่างๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ตรงตามความต้องการผู้ใช้บัณฑิต ป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน

ทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของสถาบันฯ วิทยาลัยฯ ได้จัดทำการสำรวจความต้องการของผู้ประกอบการในโครงการ Skill Mapping และ Skill Assessment เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการทำงาน และสามารถต่อยอดองค์ความรู้เพื่อทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหากระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม

หลักสูตรเป็นผลสืบเนื่องจากโครงการยกระดับคุณภาพหลักสูตรตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับสาขาวิชาอุตสาหกรรมเป้าหมายเร่งด่วนของประเทศ (อาชีวะพรีเมียม) รูปแบบที่ ๑.๒ ให้มีการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรปริญญาตรีแบบโมดูล สำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมายเร่งด่วนของประเทศโดยในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต (ต่อเนื่อง)

ระดับปริญญาตรี ๑ หลักสูตร

๑) โครงการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๕)

หลักการและเหตุผล

วิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง ได้ดำเนินการรับนักศึกษาที่จบระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ในโครงการโครงการพัฒนาทรัพยากรบุคคลตามโครงการยกระดับคุณภาพ หลักสูตรตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับสาขาวิชาอุตสาหกรรมเป้าหมายเร่งด่วนของประเทศ (อาชีวะพรีเมียม) โดยได้รับทุนสนับสนุนจาก สำนักงานประมาณกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตั้งแต่ปีงบประมาณ ๒๕๖๒-๒๕๖๔ โดยนักศึกษาในโครงการได้เข้าเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของวิทยาลัยฯ ได้แก่ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต (ฉบับปรับปรุง ๒๕๖๐) ทั้งนี้ เพื่อให้การเรียนการสอนมีความกระชับและสอดคล้องกับนโยบายของสถาบันฯ และเหมาะสมกับผู้เข้าศึกษา วิทยาลัยฯ จึงมีประสงค์จัดทำหลักสูตรใหม่ที่เป็นหลักสูตรต่อเนื่อง และมีลักษณะเป็นโมดูล โดยเน้นการผลิตบัณฑิตตอบสนองการเข้าสู่ประเทศ ๔.๐ และอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ในอนาคต ที่มีความรู้ ทักษะความชำนาญ ความเข้าใจในวิศวกรรมวัสดุอุตสาหกรรม วิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม การออกแบบและการจำลอง วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมควบคุมการผลิต วิศวกรรมระบบการผลิตอัตโนมัติ

วัตถุประสงค์

๑) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมระบบการผลิต เพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แก่ทรัพยากรบุคคล และยกระดับแรงงานในอุตสาหกรรมของไทย

๒) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ด้านวิศวกรรมการผลิต มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหากระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม

๓) เพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ งานวิจัย ทฤษฎี หรือนวัตกรรมด้านการออกแบบ สถาปัตยกรรม และสถาปัตยกรรมภายในที่มีคุณภาพสูงเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และสังคม ทั้งในระดับชาติ และนานาชาติ

ความจำเป็นจะต้องเปิดหลักสูตร

นักศึกษาในโครงการพัฒนาทรัพยากรบุคคลตามโครงการยกระดับคุณภาพหลักสูตรตามนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ สำหรับสาขาวิชาอุตสาหกรรมเป้าหมายเร่งด่วนของประเทศ (อาชีวะพรีเมียม) ได้ดำเนินการมาเป็นระยะเวลา ๓ ปี โดยโครงการดังกล่าวมีการรับนักศึกษาเข้าร่วมโครงการตามตาราง

ตารางที่ ๑ จำนวนนักศึกษาในโครงการอาชีวะพรีเมียม

ปีการศึกษา	๒๕๖๒ (รับสมัคร ๒ รอบ)	๒๕๖๓ (รับสมัคร ๓ รอบ)	๒๕๖๔ (รับสมัคร ๒ รอบ)
ผู้สมัคร	๘๗	๑๒๕	๒๐๘
ผู้ชำระเงินค่าสมัคร	๔๙	๗๒	๑๒๘
ผู้เข้าศึกษา	๓๓	๕๙	๖๕
นักศึกษาปัจจุบัน	๒๕	๔๕	๖๕

จากข้อมูลเบื้องต้น หลักสูตรได้รับความสนใจที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี และจากการสำรวจอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา พบว่า นักศึกษาในโครงการที่เข้าเรียนในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต ยังมีพื้นฐานที่แตกต่างกับนักศึกษาสายสามัญ นอกจากนี้ ลักษณะการจัดการเรียนการสอนยังอาจไม่เอื้อให้นักศึกษาที่ทำงานแล้วมาเรียนได้อย่างสะดวก วิทยาลัยฯ จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญในการเปิดหลักสูตรที่มีลักษณะเป็นโมดูล และสอดคล้องกับผู้เข้าเรียน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้สูงสุด

ความซ้ำซ้อนของหลักสูตร

๑. ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ๒-๓ ปี มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (ทล.บ.) สาขาวิชาเทคโนโลยียานยนต์สมัยใหม่และระบบอัตโนมัติ
๒. ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติแบบลิ้น
๓. ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) มหาวิทยาลัยมหานคร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ.) วิศวกรรมระบบการวัดคุม, วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และปัญญาประดิษฐ์, วิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์และอโตเมชัน

กลุ่มเป้าหมาย/อาชีพ และงานเมื่อสำเร็จหลักสูตร

๑. วิศวกรในโรงงาน
๒. วิศวกรออกแบบระบบ

แผนการรับนักศึกษา

จำนวนนักศึกษา	ปีการศึกษา				
	๒๕๖๕	๒๕๖๖	๒๕๖๗	๒๕๖๘	๒๕๖๙
ชั้นปีที่ ๑	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ชั้นปีที่ ๒	-	๔๐	๔๐	๔๐	๔๐
ชั้นปีที่ ๓	-	-	๔๐	๔๐	๔๐
รวม	๔๐	๘๐	๑๒๐	๑๒๐	๑๒๐
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	๔๐	๔๐	๔๐

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รายชื่อ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ
๑. รศ.ดร.ชานนท์ วริสาร (สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม)	- วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ๒๕๕๔ - วศ.บ. (วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์) (เกียรตินิยมอันดับ ๑), ๒๕๕๘	- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	- W. Busyatras, C. Warisarn, C., Soft-information flipping scheme based on a priori LLRs summation for ultra-high density magnetic recording. AIP Advances,10(2), 2020
๒. รศ.ดร.ราชศักดิ์ ศักดานภาพ (สาขาวิชาฟิสิกส์)	- วท.ด. (ฟิสิกส์), ๒๕๕๔ - วท.ม. (ฟิสิกส์), ๒๕๕๘ - วท.บ. (ฟิสิกส์) (เกียรตินิยมอันดับ ๑), ๒๕๕๕	- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	- Kianwimol, S., Sakdanuphab, R., Chanlek, N., Harnwungmoung, A., Sakulalavek, A., Effect of annealing temperature on thermoelectric properties of bismuth telluride thick film deposited by DC magnetron sputtering, Surface and Coatings Technology, 2020, 393, 125808.
๓. ดร.คมศิลป์ โคตรมูล	- วท.ด. (ฟิสิกส์), ๒๕๕๗ - วท.ม. (ฟิสิกส์), ๒๕๕๑ - วท.บ. (ฟิสิกส์ประยุกต์) (เกียรตินิยมอันดับ ๒), ๒๕๕๗	- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	- Kotmool, K., Tsuppayakorn-Aek, P., Kaewmaraya, T., ...Ahuja, R., Bovornratanaraks, T., Structural Phase Transitions, Electronic Properties, and Hardness of RuB ₄ under High Pressure in Comparison with FeB ₄ and OsB ₄ , Journal of Physical Chemistry C, 2020, 124(27), pp. 14804–14810.
๔. ศ.ดร.มงคล มงคลวงศ์โรจน์ (สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล)	- Ph.D. (Mechanical Engineering), ๒๕๒๘ - M.S. (Mechanical Engineering), ๒๕๒๔ - วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) (เกียรตินิยม), ๒๕๑๘	- University of Wisconsin-Madison, USA. - University of Wisconsin-Madison, USA. - มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี	- Daocharoenporn, S., Mongkolwongrojn, M., Kulkarni, S., Shabana, A.A., Pantograph/catenary wear using multibody system dynamic algorithms, 2020 Joint Rail Conference, JRC 2020, 2020.
๕. ศ.ดร.วัลลภ สุระกำพลธร (สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์)	- Ph.D. (Electronics), ๒๕๒๗ - M.Eng. (Electrical Engineering), ๒๕๒๑ - B.Eng. (Telecommunication Engineering), ๒๕๑๗	- University of Kent at Canterbury, UK - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	- W. Tangsriat and W. Surakampontorn, “Tunable Active Grounded Lossless and Lossy Inductance Simulator with Single Grounded Capacitor Using VDBAs,” International of Science and Technology, Dec., 2019.

การพิจารณา

- คณะอนุกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ระดับปริญญาตรี ในการประชุม วาระพิเศษ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ได้พิจารณาโครงการหลักสูตรใหม่ ของวิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง โดยที่ประชุมมีมติ เห็นชอบ โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะ ๑. โมดูลที่นำเสนอในร่างหลักสูตร จำนวนหนึ่งไม่ใช่โมดูลตามนโยบายของสถาบัน แนะนำหลักสูตรให้ปรับแก้ไข

๒. ควรปรับแก้ไขเรื่องการเขียนบันได ๕ ขั้น โดยเขียนให้เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

๓. ควรปรับแผนการศึกษา จากเดิม ระยะเวลาการศึกษา ๒.๕ ปี เป็น ๒ ปี และให้ตรวจสอบว่ามีรายวิชาใดบ้างที่มีความคล้ายกันสามารถยุบรวมได้

๔. ควรให้นักศึกษาสามารถนำการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือประสบการณ์การทำงานมาเทียบโอนได้

มติที่ประชุม ๑. เห็นชอบโครงการหลักสูตรใหม่ ของวิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง จำนวน ๑ หลักสูตร ดังนี้

ระดับปริญญาตรี

- โครงการหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมระบบการผลิต (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๕)

๒. ให้วิทยาลัยนวัตกรรมการผลิตขั้นสูง ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

ที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาการ

เมื่อวันที่พฤหัสบดี ๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรัญญา วลัยรัชต์)

กรรมการและเลขานุการ