



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ โทร. ๓๖๐๒

ที่ อว ๘๒๐๕.๑๒/๑๘๖๔

วันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุมัติหลักสูตรการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (หลักสูตรการอบรมระยะสั้น)

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ตามที่มหาวิทยาลัย โดยฝ่ายวิชาการและการเรียนรู้ สนับสนุนให้มีการดำเนินการหลักสูตรการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาให้บุคคลสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตลอดช่วงชีวิต ในส่วนของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ออกแบบหลักสูตรการอบรมระยะสั้น “เปลี่ยนจินตนาการสู่ต้นแบบ: ปลดล็อกไอเดียสร้างสรรค์ด้วยเครื่องพิมพ์ ๓ มิติ (MakerBot Method X) (Turn Imagination into Prototype: Unlock Creativity with 3D Printing (MakerBot Method X) มุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติให้กับเด็กและเยาวชนระดับมัธยมศึกษาได้เตรียมความพร้อมในการเรียนรู้เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ ปูพื้นฐานสู่การศึกษาและอาชีพในอนาคต ได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม สามารถนำไปประยุกต์ต่อยอดการเรียนรู้เพิ่มเติมได้ นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงขออนุมัติ ดังนี้

ประเด็น	รายละเอียด	ระเบียบ หลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง
๑. ขออนุมัติดำเนินการหลักสูตรการอบรมระยะสั้น “เปลี่ยนจินตนาการสู่ต้นแบบ: ปลดล็อกไอเดียสร้างสรรค์ด้วยเครื่องพิมพ์ ๓ มิติ (MakerBot Method X)”	จำนวน ๖ ครั้งๆ ละ ๑ วัน รับสมัครผู้เข้าอบรม จำนวน ๓๐ คน	๑ ประกาศคณะกรรมการกองทุนบริการวิชาการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยทักษิณ เรื่อง การให้บริการวิชาการ พ.ศ. ๒๕๖๖ ข้อ ๗ การดำเนินการให้บริการวิชาการ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมายพิจารณาอนุมัติ โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ (๑) เป็นงานที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการหรือวิชาชีพที่ส่วนงานหรือหน่วยงานนั้นรับผิดชอบ ๒ คำสั่งมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่ ๐๕๓๘๘/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ มอบอำนาจให้คณบดี (๒๒) อนุมัติการจัดเก็บค่าลงทะเบียนของโครงการบริการวิชาการที่เก็บค่าลงทะเบียนของส่วนงานที่กำกับดูแล
๒. ขออนุมัติเก็บค่าลงทะเบียนการอบรม	คนละ -๓๐๐ บาท/๑ วัน (๓๐ คน * ๖ ครั้ง * ๓๐๐ บาท) เป็นเงิน ๕๔,๐๐๐ บาท)	
๓. ขออนุมัติแบ่งสัดส่วนการจัดสรรรายได้	๓.๑ ค่าธรรมเนียมการจัดการศึกษาให้มหาวิทยาลัย ร้อยละ ๓๐ เป็นเงิน ๑๖,๒๐๐ บาท ๓.๒ ค่าธรรมเนียมการจัดการศึกษาให้คณะ ร้อยละ ๒๐ เป็นเงิน ๑๐,๘๐๐ บาท ๓.๓ งบประมาณจัดการหลักสูตร ร้อยละ ๕๐ เป็นเงิน ๒๗,๐๐๐ บาท เพื่อเบิกจ่ายตามหลักเกณฑ์และหมวดกระจาย ตามข้อ ๔ ของประกาศฯ	๓ ประกาศคณะกรรมการการเงินและทรัพย์สิน เรื่อง การกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการจัดการหลักสูตรการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต พ.ศ. ๒๕๖๔ ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๔ - ข้อ ๓ กำหนดให้คณะหรือส่วนและหลักสูตร เป็นผู้กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการจัดการหลักสูตรการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในลักษณะเหมาจ่ายเป็นรายวิชา โดยผ่านความเห็นชอบของอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ ให้ระบุถึง <ol style="list-style-type: none"> ๑. ค่าการจัดการหลักสูตรการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ร้อยละ ๗๐ ของรายรับ ๒. ค่าธรรมเนียมการจัดการหลักสูตรการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต หักให้กับมหาวิทยาลัย ร้อยละ ๓๐ ของรายรับ - การเบิกจ่ายเพื่อบริหารจัดการหลักสูตร ครอบคลุมหลักเกณฑ์และหมวดกระจาย ตามข้อ ๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ศุภชัย สัตยานุรักษ์

(อาจารย์ ดร.ศุภชัย สัตยานุรักษ์)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์

- คำสั่งการ**
- อนุมัติการดำเนินการทั้ง ๓ ประเด็น
 - เสนอเอกสารต่อฝ่ายวิชาการและการเรียนรู้เพื่อขอบรรจุในระบบ TSU For All (การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต)



(รองศาสตราจารย์ ดร.จตุพร แก้วอ่อน)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

วันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๘

แบบเสนอหลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรมเพื่อขออนุมัติเปิดสอนในระบบคลังหน่วยกิต

1. คณะ/ส่วนงาน : วิศวกรรมศาสตร์

2. ชื่อหลักสูตรฯ

ภาษาไทย: เปลี่ยนจินตนาการสู่ต้นแบบ: ปลดล็อกไอเดียสร้างสรรค์ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (MakerBot Method X)

ภาษาอังกฤษ: Turn Imagination into Prototype: Unlock Creativity with 3D Printing (MakerBot Method X)

3. รหัสหลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรม: T-10-05-03

4. ประเภทของหลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรม

หลักสูตรฯ ที่เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาที่ใช้จัดการเรียนการสอนอยู่แล้วในรายวิชาของหลักสูตรระดับปริญญา

หลักสูตรฯ ที่ร่วมกับหน่วยงานอื่นพัฒนาขึ้นใหม่ตามบันทึกข้อตกลง (แบบ MOU)

หลักสูตรฯ ที่พัฒนาขึ้นใหม่

5. จำนวนชั่วโมงเรียนรวมหลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรม

* หมายเหตุ การเทียบชั่วโมงต่อหน่วยกิต ดังนี้

5.1 เวลาเรียนในชั้นเรียนแบบบรรยาย รวม..... ชั่วโมง

5.2 เวลาเรียนในชั้นเรียนแบบปฏิบัติ รวม..... ชั่วโมง

5.3 เวลาเรียนในชั้นเรียนแบบบรรยายควบคู่ปฏิบัติ รวม.....6..... ชั่วโมง

5.4 เวลาเรียนแบบออนไลน์ รวม..... ชั่วโมง

6. หลักการและเหตุผล

การพัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะสูงเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม ซึ่งเป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคนให้มีศักยภาพสูง และตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิตแห่งอนาคตที่ใช้เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ (3D Printing) สร้างต้นแบบ ชิ้นส่วน และผลิตภัณฑ์ที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มความยืดหยุ่นในกระบวนการผลิต ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ ในอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (New S-curve) ที่มีบทบาทสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิต นอกจากนี้ นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (พ.ศ. 2563 – 2570) ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะกำลังคนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อรองรับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสังคมในยุคดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณกำหนดยุทธศาสตร์ที่ 3 ทางด้านการให้บริการวิชาการและการถ่ายทอด

องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรมและภาคการศึกษา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ ประเทศ ส่งเสริมการพัฒนาเยาวชนไทยให้มีทักษะความรู้และทักษะด้าน เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ ซึ่งเป็นทักษะ ที่จำเป็นในอนาคต ทั้งยังสอดคล้องกับนโยบายระดับชาติที่มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน และการขยายโอกาสทางการเรียนรู้ไปสู่เยาวชนระดับมัธยมศึกษา โดยคณะ วิศวกรรมศาสตร์ จึงได้จัดทำโครงการอบรมหลักสูตร “เปลี่ยนจินตนาการสู่ต้นแบบ: ปลดล็อกไอเดียสร้างสรรค์ ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (MakerBot Method X)” Turn Imagination into Prototype: Unlock Creativity with 3D Printing (MakerBot Method X) ซึ่งมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติให้กับเด็กและเยาวชนระดับมัธยมศึกษาได้เตรียม ความพร้อมในการเรียนรู้เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ ปูพื้นฐานสู่การศึกษาและอาชีพในอนาคต ผู้เข้ารับการอบรม จะได้รับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม ผู้เข้าอบรมสามารถ นำไปประยุกต์ต่อยอดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะเพิ่มเติมได้ในอนาคต เป็นการวางรากฐานพัฒนาทักษะด้านการ ออกแบบ และการพิมพ์ชิ้นงานต้นแบบและผลิตภัณฑ์ 3 มิติ สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติที่มุ่งเน้นการพัฒนากำลังคนและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแรงบันดาลใจและเตรียมความพร้อมเยาวชนให้มีทักษะการออกแบบ การใช้งานเครื่องพิมพ์ 3 มิติ สร้างชิ้นงานต้นแบบและผลิตภัณฑ์
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมเข้าใจหลักการทำงานพื้นฐานของเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ สำหรับกระบวนการผลิต แห่งอนาคต สามารถสร้างสรรค์ ออกแบบ เลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม และพิมพ์ชิ้นงานต้นแบบได้ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบันและอนาคต
3. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสนุกสนานและลงมือปฏิบัติจริงให้นักเรียนมีความคิด สร้างสรรค์ รู้เท่าทันเทคโนโลยีใหม่ พร้อมก้าวสู่นาคตยุคดิจิทัลของประเทศ

7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม (ELO)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง “รู้” และ “เข้าใจ” (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ	- เข้าใจหลักการทำงานและประเภทของเครื่องพิมพ์ 3 มิติ และวัสดุที่เลือกใช้	- สามารถตั้งค่าและใช้งานเครื่องพิมพ์ 3 มิติพื้นฐาน	- ความสนุกสนานและความสนใจในการเรียนรู้เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ
2. การออกแบบและสร้างชิ้นงานด้วยการพิมพ์ 3 มิติ	- รู้จักขั้นตอนการออกแบบชิ้นงานสำหรับการพิมพ์ 3 มิติ โดยใช้ซอฟต์แวร์ CAD	- ออกแบบและสร้างชิ้นงานต้นแบบจากไฟล์ดิจิทัล (STL) สำหรับการพิมพ์ 3 มิติ	- ความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาในการออกแบบและการพิมพ์ชิ้นงาน
3. การปรับแต่งและการแก้ไขปัญหาในการพิมพ์ 3 มิติ	- เข้าใจวิธีการแก้ปัญหาเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการพิมพ์	- ทักษะในการแก้ไขปัญหและปรับปรุงคุณภาพของชิ้นงานพิมพ์ 3 มิติ	- ความอดทนและความมุ่งมั่นในการพัฒนางานให้มีคุณภาพดีขึ้น
4. การเลือกวัสดุและเทคโนโลยีการพิมพ์ที่เหมาะสม	- เข้าใจลักษณะของวัสดุพิมพ์ 3 มิติแต่ละประเภท เช่น PLA, ABS, PETG และการเลือกใช้ให้เหมาะสมกับชิ้นงาน	- สามารถเลือกวัสดุพิมพ์ที่เหมาะสมกับงานและเครื่องพิมพ์ได้อย่างถูกต้อง	- ความใส่ใจในคุณภาพของวัสดุและความแม่นยำในการเลือกใช้ชิ้นงาน
5. การประเมินและปรับปรุงคุณภาพชิ้นงานที่พิมพ์ 3 มิติ	- ความรู้เกี่ยวกับการประเมินคุณภาพของชิ้นงานและการปรับปรุงให้ดีขึ้น	- ปรับปรุงชิ้นงานที่พิมพ์ให้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพตรงตามความต้องการ	- ความมุ่งมั่นในการพัฒนาผลงานให้ดียิ่งขึ้นจากการประเมิน

8. โครงสร้างและเนื้อหาสาระ

ครั้งที่	เนื้อหาสาระ การเรียนรู้	รูปแบบการเรียนและกิจกรรม	จำนวนชั่วโมง		วิธีการวัดและ ประเมินผล
			บรรยาย	ปฏิบัติ	
1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ	- แนะนำหลักการทำงานของเครื่องพิมพ์ 3 มิติและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง - รู้จักวัสดุที่ใช้ในการพิมพ์ 3 มิติแบบต่างๆ	1		- การถาม-ตอบหลังการบรรยาย - สอบถามความเข้าใจพื้นฐาน
2	การออกแบบชิ้นงาน 3 มิติ (CAD)	- สอนการใช้ซอฟต์แวร์ออกแบบชิ้นงาน 3 มิติ เช่น Solidworks หรือ TinkerCAD - การออกแบบชิ้นงานที่สามารถพิมพ์ได้		2	- การประเมินจากการออกแบบชิ้นงาน - ทดสอบการใช้ซอฟต์แวร์
3	กระบวนการพิมพ์ชิ้นงาน 3 มิติ	- การเตรียมไฟล์งานเพื่อพิมพ์ - การตั้งค่าเครื่องพิมพ์ 3 มิติ		1	- การตรวจสอบการเตรียมงาน
4	การประยุกต์ใช้ 3D Printing ในอุตสาหกรรมการผลิต	- ตัวอย่างการใช้ 3D Printing ในการผลิตภัณฑ์ต้นแบบสินค้าใหม่ ชิ้นส่วนในอุตสาหกรรมต่างๆ	1		- การถาม-ตอบ - อภิปราย
5	เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ	สาธิตการใช้เครื่องพิมพ์ 3 มิติ		1	- การถาม-ตอบ
รวมทั้งหมด			6 ชั่วโมง		

วิธีการวัดและประเมินผล:

- การตรวจสอบความเข้าใจในกิจกรรมต่างๆ และการถามตอบ
- การทดสอบจากการทำงานที่มอบหมาย

9. รูปแบบการบันทึกประเมินผลการเรียน

- การประเมินผลแบบมีค่าระดับคะแนน (A - F)
- การประเมินผลแบบไม่มีค่าระดับคะแนน (VG/G/S/U)

10. สิ่งที่คุณเรียนจะได้รับเมื่อสำเร็จหลักสูตรฯ

- ใบประกาศนียบัตร
- การสะสมหน่วยกิต
- อื่น ๆ

11. การเทียบเคียงหลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรมกับรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญา (ถ้ามี)

- 11.1 รหัสวิชา.....
- 11.2 ชื่อวิชา.....
- 11.3 หน่วยกิตX(x-x-x).....
- 11.4 มติคณะกรรมการส่วนงานวิชาการเจ้าของรายวิชา

12. รูปแบบการอบรม

- แบบชั้นเรียน (Face to Face)
- แบบออนไลน์ (Online)
- แบบผสมชั้นเรียนและออนไลน์ ((Face to Face + Online)
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- อื่น ๆ ระบุ.....

13. การดำเนินการ

วัน - เวลา ในการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรมฯ : อบรมรอบละ จำนวน 1 วัน
รวมทั้งหมด 6 ชั่วโมง

13.1 ช่วงเวลาเปิดรับสมัคร

เปิดรับสมัคร	1 - 10 พฤษภาคม 2568
--------------	---------------------

13.2 ช่วงเวลาการอบรมหลักสูตร

รุ่นที่	วัน เดือน ปี ที่อบรม
รุ่นที่ 1	วันอาทิตย์ที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2568
รุ่นที่ 2	วันเสาร์ที่ 22 มิถุนายน พ.ศ. 2568
รุ่นที่ 3	วันอาทิตย์ที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2568
รุ่นที่ 4	วันเสาร์ที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2568
รุ่นที่ 5	วันอาทิตย์ที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2568
รุ่นที่ 6	วันอาทิตย์ที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2568

14. การเปิดรับผู้เข้าร่วมโครงการหลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรม

14.1 จำนวนเป้าหมาย รุ่นที่เปิดต่อปี

จำนวน.....6.....รุ่น/ปี

14.2 จำนวนเป้าหมาย ผู้เรียนต่อรุ่น

จำนวน.....30.....คน/รุ่น ขั้นต่ำจำนวน 20 คน

15. แผนการจัดอบรม

จัดอบรม จำนวน รุ่น / เดือน

จัดอบรมประจำ ทุก ๆ1..... เดือน

จัดอบรมตามความต้องการของหน่วยงาน

16. สถานที่จัดฝึกอบรม

16.1 ภายในมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

16.2 ภายนอกมหาวิทยาลัย

สถานประกอบการ/หน่วยงานภายนอก (ระบุ).....

ออนไลน์

อื่น ๆ (ระบุ)

17. กลุ่มเป้าหมายและคุณสมบัติของผู้สมัคร

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

นิสิต/นักศึกษา

ผู้ที่ทำงานแล้วและต้องการเพิ่มพูนสมรรถนะ

อื่น ๆ ตามข้อกำหนดของหลักสูตรฝึกอบรม (ระบุ).....

18. งบประมาณการบริหารจัดการหลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรม (ต่อรุ่น)

18.1 อัตราค่าธรรมเนียมฯ ตลอดหลักสูตร คนละ 300 บาท

18.2 งบประมาณการ งบประมาณรายรับ

อัตราค่าธรรมเนียมฯ คนละ 300 บาท X จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ 30 คน X 6 ครั้ง

รวมรายรับ เป็นเงิน 54,000 บาท

18.3 งบประมาณการ งบประมาณรายจ่าย

ค่าธรรมเนียมมหาวิทยาลัย

- ค่าลงทะเบียนการจัดการหลักสูตรฯ หักให้มหาวิทยาลัย เป็นเงิน - บาท

(ร้อยละ 30 คิดเป็นเงิน 16,200 บาท แต่ขอยกเว้นกับมหาวิทยาลัย เก็บเป็นรายได้คณะ)

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (ร้อยละ 70)

- ค่าตอบแทนการสอน (วิทยากรและผู้ช่วย) ไม่เกินร้อยละ 50 เป็นเงิน 27,000 บาท

- ค่าจ้างเหมาบริการเตรียมปฏิบัติการ เป็นเงิน 6,800 บาท

- ค่าวัสดุ อุปกรณ์ เป็นเงิน 4,000 บาท

รวมรายจ่าย เป็นเงิน 37,800 บาท

รวมงบประมาณคงเหลือ - บาท

17. ผู้ประสานงานรายวิชา

ชื่อ - สกุล อาจารย์ ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์ ตำแหน่ง อาจารย์

โทรศัพท์ 08-8645-9889

e-mail : kriangkrai.w@tsu.ac.th

อาจารย์ผู้สอน

ชื่อ - สกุล	สังกัด
1. อาจารย์ ดร.เกรียงไกร ไวยกาญจน์	คณะวิศวกรรมศาสตร์
2. อาจารย์ ดร.อมวาลี รักเรือง	คณะวิศวกรรมศาสตร์
3. ผศ.จากรุวรรณ พรหมเงิน	คณะวิศวกรรมศาสตร์
4. นายอดิศร เมรุแก้ว	คณะวิศวกรรมศาสตร์
5. นายณัฐชนน ศรีสุวรรณ	คณะวิศวกรรมศาสตร์

ทั้งนี้ หลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรม เปลี่ยนจินตนาการสู่ต้นแบบ: ปลดล็อกไอเดียสร้างสรรค์ด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ (MakerBot Method X) (Turn Imagination into Prototype: Unlock Creativity with 3D Printing (MakerBot Method X)) ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 2/2568 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2568

ลงนาม.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.จตุพร แก้วอ่อน)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

ภาคผนวก

1. เอกสารบันทึกข้อตกลงความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น (MOU) ถ้ามี
2. มติคณะกรรมการส่วนงานวิชาการเจ้าของรายวิชาในการเทียบเคียงหลักสูตรระยะสั้น/หลักสูตรอบรมกับรายวิชาในหลักสูตรระดับปริญญา
3. เอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง