

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

รายละเอียดการแก้ไขหลักสูตร (สมอ.08)
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
คณะ/วิทยาลัย : เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25601531100401
ภาษาไทย : หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Engineering Program in Mechanical Engineering Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล)
ชื่อย่อ : วศ.บ. (เทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Mechanical Engineering Technology)
ชื่อย่อ : B.Eng. (Mechanical Engineering Technology)

3. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบการให้ความเห็นชอบ จากกระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม เมื่อวันที่ 8 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565
☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 เริ่มใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2565
☑ สถานะ การแก้ไขปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08)

ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ
2565	1/2565	10/2565 20 ตุลาคม 2565	11/2565 3 พฤศจิกายน 2565
2566	1/2566	8/2566 10 สิงหาคม 2566	13/2566 7 กันยายน 2566
2567	1/2567	6/2567 9 พฤษภาคม 2567	6/2567 6 มิถุนายน 2567
2567	1/2567	11/2567 10 ตุลาคม 2567	11/2567 7 พฤศจิกายน 2567
2568	2/2567	2/2568 13 กุมภาพันธ์ 2568	3/2568 6 มีนาคม 2568

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ.	เริ่มใช้ภาคการศึกษา/ ปีการศึกษา	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภาวิชาการเห็นชอบ	ครั้งที่/ วัน-เดือน-ปี สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ
2568	1/2568	9/2568 11 กันยายน 2568	

4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

เนื่องจากอาจารย์นันทรัตน์ สุขปัญญา ลาออก จึงขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้การบริหารงานหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

ขอเปลี่ยนแปลงอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

จากเดิม อาจารย์นันทรัตน์ สุขปัญญา ขอปรับเป็น อาจารย์ ดร.หยก หนูสม

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรฉบับปรับปรุงเล็กน้อย

5.1 การปรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิม			รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
1. รศ.ดร.กฤษฎางค์ ศุกระมูล	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2558. มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี, 2546. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2539.	1. รศ.ดร.กฤษฎางค์ ศุกระมูล	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2558. มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี, 2546. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2539.	
2. รศ.ดร.วัชระ เพิ่มชาติ	Ph.D.(Energy Technology) วศ.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2539. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.	2. รศ.ดร.วัชระ เพิ่มชาติ	Ph.D.(Energy Technology) วศ.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2539. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเดิม			รายชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
3. ผศ.ดร.ชุมพล ปทุมมาเกษร	วศ.ด.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2553. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2541.	3. ผศ.ดร.ชุมพล ปทุมมาเกษร	วศ.ด.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2553. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2541.	
4. อาจารย์ศักย บุญชูวิทย์	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.	4. อาจารย์ศักย บุญชูวิทย์	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.	
5. อาจารย์นันทรัตน์ สุขปัญญา	วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วศ.บ. (วิศวกรรมวัสดุ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2557. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2566. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2554.	5. อาจารย์ ดร.หยก หนูสม	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมยานยนต์) วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2567. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2553. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2550.	อ.นันทรัตน์ สุขปัญญา ลาออก

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

5.2 การปรับอาจารย์ประจำหลักสูตร

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเดิม			รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
1. รศ.ดร.กฤษฎางค์ ศุกระมูล	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2558. มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี, 2546. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2539.	1. รศ.ดร.กฤษฎางค์ ศุกระมูล	ปร.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม.(วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2558. มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี, 2546. มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ, 2539.	
2. รศ.ดร.วัชระ เพิ่มชาติ	Ph.D.(Energy Technology) วศ.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2539. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.	2. รศ.ดร.วัชระ เพิ่มชาติ	Ph.D.(Energy Technology) วศ.ม.(เทคโนโลยีพลังงาน) วศ.บ.(วิศวกรรมเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2546. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2539. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเดิม			รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)	สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ	
3. อาจารย์ชัยชโย ซื่อตรง	วศ.ม.(วิศวกรรมยานยนต์) นานาชาติ วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2564. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2558.	3. อาจารย์ชัยชโย ซื่อตรง	วศ.ม.(วิศวกรรมยานยนต์) นานาชาติ วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี, 2564. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2558.	
4. อาจารย์ศักย บุญชูวิทย์	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.	4. อาจารย์ศักย บุญชูวิทย์	วศ.ม.(วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.บ.(วิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555. มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2546.	
5. อาจารย์นันทรัตน์ สุขปัญญา	วศ.ม. (เทคโนโลยีพลังงาน) วท.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) วศ.บ. (วิศวกรรมวัสดุ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2557. มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช, 2566. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2554.	5. อาจารย์ ดร.หยก หนูสม	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) วศ.ม. (วิศวกรรมยานยนต์) วศ.บ. (วิศวกรรม เครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2567. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2553. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2550.	อ.นันทรัตน์ สุขปัญญา ลาออก
6. อาจารย์ ดร.ริศภพ ตรีสุวรรณ	ปร.ด.(นวัตกรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี) ค.ม.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) วศ.บ.(วิศวกรรม อุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2559. มหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร, 2548. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2544.	6. อาจารย์ ดร.ริศภพ ตรีสุวรรณ	ปร.ด.(นวัตกรรมการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี) ค.ม.(เทคโนโลยีอุตสาหกรรม) วศ.บ.(วิศวกรรม อุตสาหการ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2559. มหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนคร, 2548. มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2544.	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเดิม			รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่			เหตุผล
ชื่อ-นามสกุล	**คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)**	**สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ**	**ชื่อ-นามสกุล**	**คุณวุฒิ/สาขาวิชาที่จบ (เรียงคุณวุฒิ เอก/โท/ตรี)**	**สถาบันการศึกษาที่จบ /ปีการศึกษาที่จบ**	
7. ผศ.ดร.ชุมพล ปทุมมาเกษร	วศ.ด.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2553. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2541.	7. ผศ.ดร.ชุมพล ปทุมมาเกษร	วศ.ด.(วิศวกรรมโทรคมนาคม) ค.อ.ม.(ไฟฟ้า) ค.อ.บ.(วิศวกรรมไฟฟ้า)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2553. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2545. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2541.	

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

6. ไม่กระทบโครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2558	หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2567	หลักสูตรปรับปรุง เล็กน้อย (สมอ.08) พ.ศ. 2568
1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	**30 หน่วยกิต**	30 **หน่วยกิต**	30 **หน่วยกิต**
1.1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	-	9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	-	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	-	9 หน่วยกิต	9 หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	**84 หน่วยกิต**	106 **หน่วยกิต**	106 **หน่วยกิต**
2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า	-	52 **หน่วยกิต**	52 **หน่วยกิต**
2.1.1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	-	21 **หน่วยกิต**	21 **หน่วยกิต**
2.1.2) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรม	-	31 **หน่วยกิต**	31 **หน่วยกิต**
2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	-	47 **หน่วยกิต**	47 **หน่วยกิต**
2.2.1) กลุ่มวิชาบังคับ	-	32 **หน่วยกิต**	32 **หน่วยกิต**
2.2.2) กลุ่มวิชาเลือก	-	15 **หน่วยกิต**	15 **หน่วยกิต**
2.3) กลุ่มวิชาปฏิบัติการและฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	-	7 **หน่วยกิต**	7 **หน่วยกิต**
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	**6 หน่วยกิต**	**6 หน่วยกิต**	**6 หน่วยกิต**
หน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า	**120 หน่วยกิต**	**142 หน่วยกิต**	**142 หน่วยกิต**

รับรองความถูกต้องของข้อมูล
(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
วันที่ ..... เดือน.....พ.ศ. 2568

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ชื่อ นายหยก **นามสกุล** หนูสม

1.1 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

1.2 ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	สถาบันการศึกษา	ปีที่จบ
ปริญญาเอก	วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2567
ปริญญาโท	วศ.ม. (วิศวกรรมยานยนต์)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2553
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	2550

1.3 ผลงานทางวิชาการ

1.3.1 หนังสือ ตำรา งานแปล

ไม่มี

1.3.2 งานวิจัย/บทความวิจัย

Krittanai, C., T. Honghirun, T., Preechasuth, B., Nusom, Y. and Uthaisangsuk, V. (2025). Mechanical and failure behaviors of adhesively bonded dissimilar materials joints incorporating bio-inspired morphological irregularities, **International Journal of Adhesion and Adhesives**. 136, January 2025: 103865. Scopus.

1.4 ประสบการณ์ในการทำงาน

2024 – 2025 (1 ปี)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี Position: Researcher (Postdoctoral Fellowship)
2017 -2019 (2 ปี)	Sony Technology (Thailand) Co., Ltd. Position: Section Head (Mechanical Verification Engineering Dept.)
2011- 2017 (5.5 ปี)	Nissan Motor Asia Pacific Co.,Ltd Position: Group Leader (Engine Cooling System Team)
2008 - 2011 (3 ปี)	National Metal and Materials Technology Center (MTEC), NSTDA Position: Engineer: level 14

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑๗QKS๓๖๑๒๔

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

1.4 ประสบการณ์ในการสอน

-

1.5 ภาระงานสอน

1.5.1 วิชากลศาสตร์ในงานวิศวกรรม

1.5.2 วิชากลศาสตร์ของวัสดุ

1.5.3 วิชาการออกแบบเครื่องกล

1.5.4 วิชาหัวข้อเฉพาะด้านทางวิศวกรรมเครื่องกล

1.5.5 วิชาวัสดุในงานวิศวกรรม

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔

URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

แบบฟอร์มผลงานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมเครื่องกล
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จำนวน 1 คน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งปัจจุบัน	วุฒิการศึกษา/สถาบันที่จบ	ผลงานทางวิชาการ	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
1	นายหยก หนูสม	อาจารย์	-วศ.ด.(วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี -วศ.ม. (วิศวกรรมยานยนต์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง -วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	1) Krittanai, C., T. Honghirun, T., Preechasuth, B., Nusom, Y. and Uthaisangsuk, V., (2025) Mechanical and failure behaviors of adhesively bonded dissimilar materials joints incorporating bio-inspired morphological irregularities, **International Journal of Adhesion and Adhesives.** 136, January 2025: 103865. **ฐานข้อมูลระดับชาติ** ☐ TCI กลุ่มที่ 1 ☐ TCI กลุ่มที่ 2 **ฐานข้อมูลระดับนานาชาติ** ☐ ERIC ☐ MathSciNet ☐ Pubmed ☑ Scopus ☐ JSTOR ☐ Project Muse ☐ Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น)	☑ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2558 ☐ เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร 2565

หมายเหตุ : ควรระบุผลงานทางวิชาการตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2564

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags

Krittanai, C., T. Honghirun, T., Preechasuth, B., Nusom, Y. and Uthaisangsuk, V. (2025) Mechanical and failure behaviors of adhesively bonded dissimilar materials joints incorporating bio-inspired morphological irregularities, **International Journal of Adhesion and Adhesives**. 136, January 2025: 103865.



International Journal of Adhesion & Adhesives 136 (2025) 103865

Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Adhesion and Adhesives

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijadhadh

Mechanical and failure behaviors of adhesively bonded dissimilar materials joints incorporating bio-inspired morphological irregularities

C. Krittanai, T. Honghirun, B. Preechasuth, Y. Nusom, V. Uthaisangsuk *

Center for Lightweight Materials, Design and Manufacturing, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, King Mongkut's University of Technology Thonburi, 126 Pracha Uthit Road, Bang Mod, Thung Khru, Bangkok, 10140, Thailand

ARTICLE INFO

Keywords:
Adhesive bonding
Dissimilar materials
Cohesive zone model
Mechanical interlock
Morphological irregularity

ABSTRACT

Adhesive dissimilar material joints between stainless steel grade 316L and polyethylene terephthalate glycol (PETG) plastic were examined, in which irregular interface morphologies inspired by natural sutures were incorporated. The joint interfaces exhibited various teeth-like, non-repetitive zigzag patterns based on a pseudo-randomization method and sutural interdigitation index. Effects of their irregularities on mechanical and failure characteristics of adhesive butt joints were studied by means of experiments and FE simulations. The cohesive zone model, Drucker-Prager plasticity model and ductile failure criterion were applied for the interface and PETG, respectively. Predicted load-displacement curves of joints with different teeth profiles were well validated. The degree of irregularity became higher to 20 %, 40 %, and 60 %, the joint strengths decreased by 1.47 %, 5.39 %, and 11.95 %, while the total energies to failure increased by 110.74 %, 129.33 %, and 161.23 %, accordingly. More inhomogeneous morphologies led to earlier local damage initiation, but enhanced damage evolution range by impeding abrupt joint separation. Smaller teeth angles provided higher joint strength, whereas significant declines of bonding strength were observed by too acute teeth angle due to excessive stress localization and resulting teeth breakage. The teeth angle of 45° enabled the superior joint performance owing to a proper combination of interlocking and large adhesive force under shear stress state. Finally, a key insight for designing an optimal dissimilar joint with morphological irregularities was provided.

1. Introduction

Light-weighting plays a vital role in the automotive and aerospace industries, which are strongly driven by energy costs. Hence, the demand for lightweight materials and designs had dramatically increased in recent years [1–4]. Composite structures are in the forefront of lightweight technologies due to its high strength and low weight, in which some metal layers are often irreplaceable. For multi-materials structures, mechanical properties can be enhanced beyond the capabilities of conventional materials and more flexible design are also allowed [2,5]. Manufacturing of such multi-material structures inevitably requires an appropriate joining process. In addition, dissimilar materials can have greatly different physical and mechanical properties so that only a few joining methods are feasible that include mechanical joining and chemical bonding. Traditionally, permanent mechanical joints by means of riveting and screwing are widely employed for connecting pretty large components [5]. Hereby, weight increase because of additional fasteners, distinct stress concentration, and degradation of polymer or composite materials when in contact with metal part are mandatory, adhesive bonding has thus become a prominent joining method as to its homogeneous stress distribution at bond interface [6]. In addition, adhesive bonding offers great energy absorption and vibration reduction [7]. However, adhesive joint also shows some major disadvantages in comparison with other conventional procedures, which is its damage tolerance when subjected to high stresses [8]. The adhesion strongly depends on surface roughness and/or surface treatment of material pairs and physical properties of adhesive itself. Recently, there have been many studies on improvement of adhesive bonding performance by incorporating mechanical interlocking features using mechanical roughening, chemical etchants, laser texturing and 3D printed surface, in which load bearing capabilities of substrate material could be better utilized [3,9–13].

Many biological systems involve dissimilar joints that resemble each other, for example, the sagittal suture joint [14], which bonds between two parietal bones of the skulls with connective tissues, and suture patterns within Ammonites fossils [15]. Despite different geometries

* Corresponding author.
E-mail address: vitoon.uth@kmutt.ac.th (V. Uthaisangsuk).

https://doi.org/10.1016/j.ijadhadh.2024.103865
Received 15 February 2024; Received in revised form 27 August 2024; Accepted 21 October 2024
Available online 22 October 2024
0143-7496/© 2024 Elsevier Ltd. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

หมายเลขอ้างอิง ๑๙๐๑๑J๗QKS๓๖๑๒๔
URL https://esaraban.vru.ac.th/archive/identityTags