List of Research Topics
Doctoral Degree Program Year 2024

Bio-group

1. **Prof.Dr.Penjit Srinophakun** — **Email: fengpjs@ku.ac.th** — รหัสอาจารย์ E1056
2. **Assoc.Prof.Dr.Anusith Thanapimmetha** — **Email: fengjrc@gmail.com** — รหัสอาจารย์ E1063
3. **Asst.Prof.Dr.Maythee Saisriyoot** — **Email: fengmts@ku.ac.th** — รหัสอาจารย์ E1068
4. **Dr.Nutchapon Chiarasumran** — **Email: fengnpc@ku.ac.th** — รหัสอาจารย์ E1080
5. **Dr. Khemmathin Lueangwattanapong** — **Email: Khemmathin.l@ku.th** **Khemmathin.lwp@gmail.com** — รหัสอาจารย์ E

- Alternative waste-to-energy and waste valorization for sustainable development
- Process simulation and sustainability assessment on Biorefinery process
- Life cycle assessment on biorefinery process and waste valorizatiion
- การดักจับคาร์บอนในอากาศด้วยวิธี Electro Swing Adsorption (experiment)
- การจำลองกระบวนการกลั่นชนิด Cyclic Distillation (simulation)
- เยื่อเลือกผ่านโปรตรอนชนิดเซรามิคสำหรับเซลล์เชื้อเพลิงชีวภาพ (experiment)
- เซ็นเซอร์ตรวจวัดสารบ่งชี้อาการหัวใจวายเฉียบพลัน (experiment)
- เซ็นเซอร์ตรวจวัดระดับน้ำตาลในอาหาร (experiment)
- Biojet fuel from ethanol
- การศึกษาและพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์โดยเทคนิคทางชีวภาพจากวัตถุดิบที่เป็นของเสียทางเกษตร
- Integrated system of biosurfactant production from insect oil
- Techno-economic study of ethyl acetate-acetic acid-ethanol production from sorghum sab
- Design and optimization of a centrifugal separation process for particle size refinement in the agro-food industry
- Synthesis of cellulose-based composite materials derived from agricultural residues
- Anaerobic digestion of agricultural residue for enhanced bio-hythane production

ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.หรือ ทุนไปทำงานวิจัยที่ไต้หวัน

6. Assoc.Prof.Dr.Chanin Panjapornpon **Email: fengcnp@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E1067

• Machine learning-based decision making for chemical process operation.
• AI-Driven Predictive Maintenance for Enhancing Asset Integrity in Industrial Systems
• Reinforcement learning-based decision making for sustainable chemical process operation
• Artificial intelligence application of resource efficiency
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

7. Assoc.Prof.Dr. Nanthiya Hansupalak **Email: fengnyh@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1066

• Preparation of particle boards using natural rubber-base adhesive with machine learning
• การเตรียมไม้อัดโดยใช้กาวจากยางธรรมชาติร่วมกับ machine learning
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

8. Assoc.Prof.Dr.Kandis Sudsakorn **Email: fengkdsk@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1061

• Innovative cellulose-based adsorbents derived from pineapple wastes
• ตัวดูดซับชีวภาพจากวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร นวัตกรรมเพื่อการบำบัดน้ำเสียปนเปื้อนสีย้อม
• Biocatalysts from agricultural wastes for sustainable biodiesel production
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

9. Assoc.Prof.Dr.Manop Charoenchaitrakool Email: fengmnc@ku.ac.th รหัสอาจารย์ E 1059

• การเพิ่มอัตราการละลายของยาด้วยกระบวนการของไหลที่สภาวะเหนือจุดวิกฤต
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

10. Dr.Preuk Tangpromphan **Email: fengpet@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1081

- การพัฒนาเครื่องสกัดและทำบริสุทธิ์สาร Alpha-Mangostin ที่มีฤทธิ์ต้านมะเร็งจากเปลือกมังคุด
- การพัฒนาเครื่องสกัดและทำบริสุทธิ์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากกากกาแฟเหลือทิ้งเพื่อนำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตเภสัชภัณฑ์และโภชนเภสัชภัณฑ์มูลค่าสูง
- การแยกสาร Vitexin และ Iso-vitexin ที่มีฤทธิ์ต้านมะเร็งจากสารสกัดเปลือกเมล็ดถั่วเขียวโดยใช้เทคโนโลยีเบดเคลื่อนที่จำลองแบบสามโซน (Three-Zone Simulated Moving Bed System)
- การจำลองกระบวนการผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากวัตถุดิบทางการเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์ร่วมกับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและการประเมินวัฏจักรชีวิต

ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

11. Assoc.Prof.Dr.Paweena Prapainainar **Email: fengpwn@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1069

- Biojet production from palm oil

ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

12. Prof.Dr.Attasak Jaree **Email: fengasj@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1065

- Separation and Purification of Bioactive Compounds from Matcha Residue
- Nano-Encapsulation of Purified Vitexin from Mung Bean Seed Coat
- Intensified Production of Furandicarboxylic Acid from 2,5-Hydroxymethylfurfural

ทุนการศึกษา: ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก หรือ ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก.

13. Assoc.Prof.Dr.Siripon Anantawaraskul **Email: fengsia@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1060

• Applications of AI on Development of Sustainable Materials
• Mapping Polymerization-Structure-Property of Polyethylene via Machine Learning and Deep Learning Techniques
• Kinetic Monte Carlo simulation of Polymerization Process
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

14. Assoc.Prof.Dr.Anusorn Seubsai **Email: fengasn@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1075

• Development of heterogeneous catalysts for petrochemical industry
• Development of value-added products from agricultural and industrial wastes
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

15. Prof.Dr.Thongthai Witoon **Email: fengttwi@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1070

• การปรับปรุงพื้นผิวของตัวดูดซับซิลิกาด้วยหมู่เอมีนสำหรับการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
• การแปรรูปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นโอเลฟินส์เบา: การพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาและการประเมินความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

16. Assoc.Prof.Dr.Chalida Niamnuy **Email: fengcdni@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1071

• Synthesis of bio-ink for 3-printing applications.
• Encapsulation of bioactive compounds in bio-based hydrogel for control release application.
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

17. Asst.Prof.Dr.Viganda Varabuntoonvit **Email: fengvgv@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1077

• Life Cycle Assessment and Sustainability Evaluation Using Economic Input-Output LCA (EIO-LCA)
• Cost Analysis of Carbon Capture and Storage (CCS) Potential at Map Ta Phut Industrial Estate Toward Achieving Net Zero Emissions
ทุนการศึกษา: ทุนบัณฑิตวิทยาลัย และทุนโครงการวิจัย

18. Asst.Prof.Dr.Phantisa Limleamthong **Email: fengpsl@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ E 1079

• Circular economy performance assessment of countries via Data Envelopment Analysis
• Machine Learning and Multi-objective optimization for sustainable design of chemical processes
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

19. Dr. Kulpavee Jitapunkul **Email: fengkvj@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ **E 1082**

• Prediction of hydrogen production for 2-D material composite catalysts with machine learning
• Comprehensive Techno-economic study of aviation fuel production from CO2 via direct hydrogenation
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก.

20. Dr.Thidarat Imyen **Email: fengtri@ku.ac.th** รหัสอาจารย์ **E 1083**

• Development of composite catalysts for CO2 conversion to high value-added products
• Development of composite catalysts for ethanol upgrading to high value-added products
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก.

21 Dr. Asst.Prof.Dr.Supacharee Roddecha Email: fengsrro@ku.ac.th รหัสอาจารย์ E 1076

• การพัฒนาการใช้ประโยชน์ซิลิกาเหลือทิ้งจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อผลิตเป็นขั้วแคโทดสำหรับแบตเตอรี่ไอออนลิเที่ยม
• การพัฒนาชุดตรวจวัดปริมาณย่าฆ่าแมลงตกค้างโดยอาศัยหลักการทางไฟฟ้าเคมี
• การพัฒนาแผ่นแลกเปลี่ยนโปรตอนสำหรับ microbial fuel cell จากวัสดุดินเหนียว
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

22 Prof.Dr. Thongchai Srinophakun Email: fengtcs@ku.ac.th รหัสอาจารย์ E 1051

• การจัดการ utility resource เพื่อออกแบบ กระบวนการปบิตที่ยั่งยืน
• การปรับปรุงและพัฒนา optimizer ใน Neural Network
• การประยุกต์ SystemInstrumented System กับ PiantWide Process Control
• การออกแบบการคำนวณ LCA เพื่อเป็นส่วนประกอบกับ ASPENsimulator
ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.