

# Master Degree Program Year **2023**

## 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

- |   |
|---|
| • Alternative waste-to-energy and waste valorization for sustainable development      |
| • Process simulation and sustainability assessment on Biorefinery process             |
| • การดักจับคาร์บอนในอากาศด้วยวิธี Electro Swing Adsorption (experiment)               |
| • การจำลองกระบวนการกลั่นชนิด Cyclic Distillation (simulation)                         |
| • เยื่อเลือกผ่านโปรตรอนชนิดเซรามิคสำหรับเซลล์เชื้อเพลิงชีวภาพ (experiment)            |
| • เซ็นเซอร์ตรวจวัดสารบ่งชี้อากาศห้วงใจวายเฉียบพลัน (experiment)                       |
| • เซ็นเซอร์ตรวจวัดระดับน้ำตาลในอาหาร (experiment)                                     |
| • Biochar for polymer nanocomposite for thermosets                                    |
| • Nanocomposite of PLA/biochar for electronics packages                               |
| • Potassium recovery from palm refinery wastewater                                    |
| • Biojet fuel from ethanol  |
| • การศึกษาและพัฒนาการผลิตผลิตภัณฑ์โดยเทคนิคทางชีวภาพจากวัตถุดิบที่เป็นของเสียทางเกษตร |



ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก. หรือ  
ทุนไปทำงานวิจัยที่ได้ทุกวัน

- Machine learning-based decision making for chemical process operation.
  - Monitoring of remaining useful lifetime (RUL) of the unit operations and equipments.
  - Intelligent alarm management strategy for petrochemical process.
- Production size prediction of crystallization process by deep learning approach.



ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- การปรับปรุงกาวจากน้ำยางสด
- การพัฒนาฟิล์มนำไฟฟ้าจากยางพารา สำหรับใช้เป็นเซ็นเซอร์ทางการแพทย์



ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- Cellulose-based adsorbents for industrial wastewater treatment
- Slow-released urea fertilizer derived from waste gelatin from pharmaceutical industry.





ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.


- การพัฒนาตัวดูดซับสำหรับนำไปใช้ทางการแพทย์
- การผลิตแอโรเจลลูกผสมระหว่างโคโคซานและพอลิเมอร์ชีวภาพ เพื่อใช้เป็นพาหะนำส่งยา



ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• การพัฒนาเครื่องสกัดและทำบริสุทธิ์สาร Alpha-Mangostin ที่มีฤทธิ์ต้านมะเร็งจากเปลือกมังคุด</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การพัฒนาเครื่องสกัดและทำบริสุทธิ์สารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากกากกาแฟเหลือทิ้งเพื่อนำไปใช้เป็นสารตั้งต้นในการผลิตเภสัชภัณฑ์และโภชนเภสัชภัณฑ์มูลค่าสูง</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การแยกสาร Vitexin และ Iso-vitexin ที่มีฤทธิ์ต้านมะเร็งจากสารสกัดเปลือกเมล็ดถั่วเขียว โดยใช้เทคโนโลยีเบดเคลื่อนที่จำลองแบบสามโซน (Three-Zone Simulated Moving Bed System)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การจำลองกระบวนการผลิตสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพจากวัตถุดิบทางการเกษตรด้วยคอมพิวเตอร์ ร่วมกับการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและการประเมินวัฏจักรชีวิต</li> </ul>
 <p>ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Catalyst synthesis for Biojet production</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cellulose utilization for active film packaging</li> </ul>
 <p>ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Separation and Purification of Bioactive Compounds from Matcha Residue</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nano-Encapsulation of Purified Vitexin from Mung Bean Seed Coat</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intensified Production of Furandicarboxylic Acid from 2,5-Hydroxymethylfurfural</li> </ul>
 <p>ทุนการศึกษา: ทุนโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก หรือ ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก.</p>

- Mapping Polymerization-Structure-Property of Polyethylene via Machine Learning
- Deconvolution of Microstructures for Olefin Based Terpolymers
- Simulation of Step-wise TREF Analysis of Polyolefin



ทุนการศึกษา: ทุนคณະวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- Development of heterogeneous catalysts for petrochemical industry
- Development of value-added products from agricultural and industrial wastes



ทุนการศึกษา: ทุนคณະวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- การปรับปรุงพื้นผิวของตัวดูดซับซีลีกาด้วยหมู่เอมีนสำหรับการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- การสกัดซีลีกาจากเถ้าขานอ้อย
- การพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับการแปรรูปก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เป็นโอเลฟินส์เบา



ทุนการศึกษา: ทุนคณະวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- Innovation for Bagasse Ash Valorization to Produce High-quality Sustainable Agricultural and Environmental Materials for Circular Economy and Net Zero Emissions



ทุนการศึกษา: ทุนคณະวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- Meta Heuristics Optimization
- Deep Learning for Attainable Region of Reactor Network



ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- 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.

- Economic Input-Output Life Cycle Assessment for Sustainability Evaluation
- Circular Economy and Sustainability Assessment for Post Consumer Plastic Waste



ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- การพัฒนาวัสดุชีวสำหรับลิเทียมไฮดรอกไซด์ โดยใช่วัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร หรือจากจากกระบวนการ gasification สารชีวมวล
- การพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพของวัสดุชีวสำหรับแบตเตอรี่ลิเทียมและโซเดียมไฮดรอกไซด์
- การพัฒนาใช้ประโยชน์ชั่วคราววัสดุสารฆ่าแมลงในภาคการเกษตร ซึ่งใช้หลักการไฟฟ้าเคมี
- การพัฒนาวัสดุดูดซับเพื่อบรรจุเป็นคอลัมน์ในการสกัดตัวยาจากสารธรรมชาติ



ทุนการศึกษา: ทุนคณะวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- Development of nanocatalyst for dry reforming reaction (การพัฒนาตัวเร่งปฏิกิริยาสำหรับปฏิกิริยาดรายรีฟอร์มมิง)



ทุนการศึกษา: ทุนคณบดีวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.

- Techno-economic and Life cycle assessment of Thailand Waste-to-energy alternatives via Process Simulation and Multi-criteria Decision-making tools
- Combined Use of Machine Learning and Multi-objective Optimization for Sustainable Design of Biomass Gasification
- Sustainability Performance of Thailand Provinces via Slack-based Measure Data Envelopment Analysis



ทุนการศึกษา: ทุนคณบดีวิศวกรรมศาสตร์ มก. หรือ ทุนบัณฑิตวิทยาลัย มก.