



การติดตามผลการดำเนินงานตามข้อตกลงการปฏิบัติงานของส่วนงาน (PA-Visit) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

คณะวิทยาศาสตร์

วันอังคารที่ 7 ธันวาคม 2564 เวลา 10.30 - 12.00 น.



วิสัยทัศน์

เป็นผู้นำด้านการศึกษา วิจัย และนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์อย่างบูรณาการ เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของมนุษยชาติ

To be a leader in integrated science education, research and innovation for the well-being of mankind

พันธกิจ

สร้างทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้คู่คุณธรรม และผลิตผลงานวิจัยคุณภาพสากล ก่อประโยชน์ต่อสังคม

To develop human resources with knowledge and morality and produce research output of international quality that benefits society

ผลการดำเนินงานโดดเด่นปี 2564

1. งานวิจัยและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 19 ได้แก่
 - 1.1 การพัฒนากระบวนการตรวจระดับภูมิคุ้มกันในพลาสมาของผู้ป่วยเพื่อการตรวจวินิจฉัย การติดตาม การรักษา และการติดตามผลการทดสอบวัคซีนด้วยเทคนิค Neutralization, ELISA และ Rapid Test
 - 1.2 การพัฒนาระบบคัดกรองประสิทธิภาพสูงเพื่อค้นหาหรือสมุนไพรรักษาที่ออกฤทธิ์ยับยั้งเชื้อ SARS-CoV-2
 - 1.3 การพัฒนาวัคซีนป้องกันเชื้อไวรัสโควิด-19 ชนิด mRNA วัคซีน
 - 1.4 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางวิวัฒนาการของ SAR-CoV-2 ในมนุษย์ และผลที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงนั้น
 - 1.5 แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการคาดการณ์ผู้ป่วยรายใหม่รายสัปดาห์และผลกระทบของการ lock-down ต่อเศรษฐกิจไทย
 - 1.6 การนำเมสเซนเจอร์ อาร์เอ็นเอมาใช้ในทางการแพทย์สู่การพัฒนา วัคซีนโควิด-19
2. เพิ่มการ engagement ระหว่างนักศึกษากับคณะ เพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษาใหม่ และลดจำนวนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ลาออก
3. การปรับปรุงอาคารบรรยายรวม 1 และอาคารบรรยายรวม 2 เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีให้นักศึกษา
4. การพัฒนารายวิชาแบบออนไลน์ MOOCs CREATIVE MEDIA Laboratory โดยทุนสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย SCB DCU Project
5. ผลงานตีพิมพ์งานวิจัย Top 1% ของโลกในสาขา (1) Photocatalysis; Photocatalysts; Solar Cells (2) Catalysis; Synthesis (Chemical); Catalysts (3) Graphene; Carbon Nanotubes; Nanotubes (4) COVID-19; SARS-CoV-2; Coronavirus
6. มีคู่ความร่วมมือด้านการวิจัยของสาขาวิชา Top 1% กับประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย เยอรมัน ไต้หวัน เกาหลีใต้ อินเดีย และเดนมาร์ก
7. SCIENCE-based SDGs จัดกิจกรรม งานวิจัย หลักสูตร การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ SDG การพัฒนาอย่างยั่งยืน



Social Inclusiveness

1. การจัดกิจกรรมเพื่อสังคม เช่น
 - 1.1 องค์กรความรู้สู่สังคม Plain Language Summary ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์แก่ประชาชนด้วย infographic
 - 1.2 Mahidol Science Café การเสวนาด้านวิทยาศาสตร์โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างองค์ความรู้แก่สังคมชุมชน

การสร้างหรือการใช้นวัตกรรมเพื่อสังคม/การมีส่วนร่วมในการพัฒนาหรือการดูแลผู้พิการและผู้ด้อยโอกาส

1. โครงการศรัทธาสร้างสุข บริจาคอาหารให้แก่แพทย์และพยาบาลโรงพยาบาลรามาริบัติ รวมทั้ง อาหารและของใช้จำเป็นให้ชุมชนเพื่อนบ้าน
2. การนำองค์ความรู้ของส่วนงานไปสร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงเศรษฐกิจหรือเกิดประโยชน์ต่อสังคม ตัวอย่างเช่น
 - 2.1 บริการทางวิชาการและทดสอบเกี่ยวกับพอลิเมอร์ (Polymer Services)
 - 2.2 ให้บริการวิเคราะห์และทดสอบระบบการประกันคุณภาพของสัตว์ทดลองเพื่อส่งออก และระบบตรวจสอบด้านสภาพแวดล้อมในห้องสัตว์เลี้ยง
 - 2.3 ศูนย์ถ่ายทอดงานวิจัยด้านพืชสู่นวัตกรรมสีเขียว (Plant Science and Innovation Research and Consulting Services)
 - 2.4 ศูนย์วิจัยเทคโนโลยียาง (Rubber Services and Solutions : RTEC) ให้บริการวิเคราะห์ ทดสอบ วิจัยและให้คำปรึกษา
 - 2.5 EM3D group : electrical and electromagnetic surveys to explore the Earth

แผนการดำเนินงานสำคัญในปี 2565

1. จัดหาอุปกรณ์ส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่นักศึกษา เช่น แท็บเล็ต iMac เป็นต้น
2. พัฒนางานวิจัยแบบบูรณาการ High Performance Computing Research 2022 โดยบูรณาการองค์ความรู้สาขา Space, Geophysics, Mathematical Prediction, Healthcare, AI-Artificial Intelligence, Maching Learning, Drug Discovery, Quantum Technology, Finance & Business Operation
3. การพัฒนาแพลตฟอร์ม Mahidol Science Channel เพื่อใช้สื่อสารและเผยแพร่ความรู้แก่สาธารณชน
4. การพัฒนาองค์กรและบุคลากรของคณะฯ แบบ Digital Transformation / People Transformation เช่น (1) งานคลังและพัสดุออนไลน์ 100% (2) ระบบวิเคราะห์/ ติดตามข้อมูลทางการเงิน (3) หลักสูตรพัฒนารุกขกรร่วมกับกรมป่าไม้ เป็นต้น
5. การติดตั้ง Solar Rooftop ณ คณะวิทยาศาสตร์ (พญาไท)

ความต้องการช่วยเหลือจากมหาวิทยาลัย

1. ขอให้มหาวิทยาลัยสนับสนุนค่าบอกรับวารสารวิชาการ จำนวนปีละ 20 ล้านบาท
2. การคำนวณ Capital One Financial (COF) ของรายรับไม่ได้นำทุนวิจัยไปคำนวณด้วย

ข้อเสนอจากผู้บริหารมหาวิทยาลัย

1. มหาวิทยาลัยจะสนับสนุนการจัดสอบ Placement test สำหรับรายวิชาในหลักสูตร Flexible Education
2. ขอให้จัดทำรายวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่ม Science and Environmental ให้เป็นรายวิชาแบบ MOOCs เพื่อเปิดให้นักเรียนมัธยมศึกษาลงทะเบียนเรียนและสะสมหน่วยกิตในระบบคลังหน่วยกิตได้
3. การจัดทำ MOU กับสถาบันพระบรมราชชนกเกี่ยวกับการจัดตั้งคณะแพทยศาสตร์ โดยจะให้คณะวิทยาศาสตร์สอนรายวิชาปรีคลินิก
4. ขอให้ผลักดันกิจกรรมนักศึกษาด้าน Environmental และ Internationalization ของ Mahidol HIDEF
5. ขอรายชื่อศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จเพื่อสัมภาษณ์สำหรับจัดทำคลิปวิดีโอเผยแพร่ในเว็บไซต์ Career Support Services
6. ขอให้คณะฯ แจ้งเรื่องการเปิดเรียนระดับปริญญาตรีให้นักศึกษาทราบ
7. พิจารณาขยายความร่วมมือไปยังภูมิภาคอื่น ๆ เพิ่มเติม โดยอาจเป็นเรื่องอื่นที่นอกเหนือจาก mobility เพื่อเพิ่มความเป็นนานาชาติ
8. เพิ่มจำนวน honorary professor และ honorary adjunct professor จากเครือข่ายที่มีอยู่
9. พิจารณาการเผยแพร่เนื้อหา MU Science Channel บน MU Channel หรือ เผยแพร่ MU Channel บน MU Science Channel เพื่อเพิ่ม visibility
10. การทำ International Accreditation อื่น ๆ ที่นอกเหนือจาก AUN-QA
11. พิจารณาการพัฒนา Research - Plain Language Summary - Society (RPS) ให้เป็น Policy Advocacy
12. การมุ่งเป้าให้สาขาวิชาเคมีเป็นอันดับที่ 1 ใน 100 ของโลก