



โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์
 เลขรับ..... 0716
 วันที่..... 9 เม.ย. 2567
 เวลา.....

สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้
 มหาวิทยาลัยมหิดล ๙๙ ถนนพุทธมณฑล สาย ๔
 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล
 จังหวัดนครปฐม ๗๓๑๗๐

ที่ อว ๗๘.๓๔/ ๖๐๑๕๙

วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ ๔ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖

เรียน ผู้บริหารสถานศึกษา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ ๔ จำนวน ๑ ฉบับ
 ๒. โปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ จำนวน ๑ แผ่น

ด้วยสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล ได้จัดกิจกรรมภายใต้โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “เปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม” มาอย่างต่อเนื่องทุกปี และในปี ๒๕๖๔ ได้จัดกิจกรรมโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ ขึ้น โดยเปิดมาแล้วเป็นปีที่ ๔ โดยมีการจัดกิจกรรมอบรมเป็นหมู่คณะ ทั้งรูปแบบ on school และ on site โดยจัดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจด้าน STEM & Robotics ผู้เรียนจะได้ทำความเข้าใจและฝึกฝนการเขียนโค้ดชุดคำสั่ง เพื่อใช้ Microcontroller ในการควบคุมและสร้างสิ่งประดิษฐ์ ภายใต้กระบวนการรู้แบบ Active learning for STEM Coding เพื่อพัฒนาตนเองและเกิดแรงบันดาลใจในการนำความรู้ด้าน STEM & Robotics ไปประยุกต์ใช้พัฒนาสิ่งประดิษฐ์หรือต่อยอดเป็นโครงการวิทยาศาสตร์ได้

ในการนี้สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มีกำหนดจะจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ ๔ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖ และจะเปิดรับสมัครโรงเรียนที่สนใจลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมเป็นหมู่คณะแบบเลือกสถานที่ (on school/ on MU) ซึ่งโครงการนี้จะจัดอบรมตั้งแต่เดือนเมษายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ทั้งนี้ หากสนใจกิจกรรมดังกล่าวสามารถแจ้งความประสงค์เข้าร่วมอบรมได้ที่ QR Code ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย สามารถสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ทางหมายเลขโทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑-๙๗๓๔, ๐๘๖-๕๒๖-๔๖๒๓

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์โครงการอบรมฯ ดังกล่าว และขอขอบคุณโอกาสที่เรียน ผู้อำนวยการเพื่อ

๑. ทราบ
 ๒. สมควรมอบฝ่าย.....พิจารณา/ดำเนินการ
 ๓.

ขอแสดงความนับถือ



Qr Code แจ้งความ
 ประสงค์เข้าร่วมอบรมฯ

(รองศาสตราจารย์ ดร.นายแพทย์ชัยเลิศ พิเชิตพรชัย)

ผู้อำนวยการสถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้

- ทราบ อนุมัติ อนุมัติ
 มอบ บริหารวิชาการ
 บริหารงานบุคคล
 บริหารงบประมาณ
 บริหารทั่วไป
 สำนักงานผู้อำนวยการ

ผู้ประสานงาน : ผศ.ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์ โทรศัพท์ ๐๘๖-๕๒๖๔๖๒๓ Line ID : monamaew.il.mahidol@gmail.com

นางสาวจิราภรณ์ การเกตุ โทรศัพท์ ๐๒-๔๔๑-๙๗๓๔, ๐๙๓-๕๙๔-๕๕๑๔

๗ เม.ย. ๒๕๖๗

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ 4
สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568
จัดโดย สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

1. หลักการและเหตุผล

สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นโดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของคนไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่าง “รู้จริง รู้าน สร้างสรรค์ และสื่อสารได้” ดังนั้น พันธกิจหนึ่งที่สำคัญของสถาบันฯ จึงคือ การสร้างความเป็นเลิศทางด้านบริการวิชาการ โดยมุ่งเน้นส่งเสริมและพัฒนาระบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนในทุกๆ ระดับ โดยมีการจัดฝึกอบรม สัมมนาเชิงปฏิบัติการ ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ให้กับบุคลากรทางการศึกษาทั้งนักเรียนและอาจารย์ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา

เพื่อสนับสนุนจุดมุ่งหมายดังกล่าวและปฏิบัติตามพันธกิจของสถาบันฯ โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” จึงได้ถูกริเริ่มขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และกระบวนการคิด โดยมุ่งเน้นไปที่ 3 ทิศทาง ได้แก่ 1) หุ่นยนต์ (Robots) 2) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of things) หรือ IoT และ 3) วิทยาศาสตร์ (Science) โดยกิจกรรม “STEM & Robotics Camp” เป็นกิจกรรมภายใต้โครงการฯ ที่ผู้เรียนจะได้ทำความเข้าใจและฝึกฝนการเขียนโค้ดชุดคำสั่ง เพื่อใช้ Microcontroller ในการควบคุมและสร้างสิ่งประดิษฐ์ ภายใต้กระบวนการรู้แบบ Active learning for STEM & Robotics และกระบวนการคิดเชิงออกแบบรวมถึงการออกแบบเชิงวิศวกรรม เพื่อพัฒนาตนเองให้ก้าวสู่การเป็นผู้เรียนแห่งยุคปัญญาประดิษฐ์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. ผู้เข้าอบรมสามารถเขียนโปรแกรมสั่งการอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ผ่าน Board micro: bit ได้
2. ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์โดยใช้ microcontroller ในการควบคุมสิ่งประดิษฐ์ได้
3. ผู้เข้าอบรมเกิดแรงบันดาลใจในการนำความรู้ด้าน STEM & Robotics ไปประยุกต์ใช้พัฒนาสิ่งประดิษฐ์หรือต่อยอดเป็นโครงการวิทยาศาสตร์ได้
4. ผู้เข้าอบรมฝึกกระบวนการคิดเชิงออกแบบหรือการออกแบบเชิงวิศวกรรม
5. ผู้เข้าอบรมมีความมุ่งมั่นและมีแนวทางที่จะเรียนรู้และพัฒนาความสามารถของตนเองอย่างจริงจัง

3. กิจกรรม

1. ฟังการบรรยายจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
2. การสาธิต
3. การให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมฝึกลงมือทำด้วยตนเอง (hands on)
4. การฝึกทำปฏิบัติการ STEM & Robotics

4. สถานที่จัดงาน

Onsite at School / On MUIL

5. ระยะเวลา

จำนวน 1-2 วัน ขึ้นอยู่กับชุดกิจกรรม ช่วงระยะเวลาจัดอบรมตั้งแต่เมษายน พ.ศ. 2567 ถึง มีนาคม พ.ศ. 2568

6. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (100 คน)

7. รายละเอียดกิจกรรมสำหรับจัดอบรม

- (A) Robot War เน้นระบบขับเคลื่อนและมอเตอร์ / การรับส่งคลื่นวิทยุระหว่าง micro: bit (2 วัน)
- (B) SMART Sensors เรียนรู้โมดูลเซนเซอร์ที่สำคัญและประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน (2 วัน)
- (C) AI based Machine Vision ฝึกเขียน AI ง่าย ๆ ให้ระบบ Machine Vision (2 วัน)
- (D) SMART IOT ฝึกการรับส่งและการสั่งงานระยะไกลด้วยอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (2 วัน)
- (E) Laser Cutting ฝึกการใช้งาน Thinker cad และ Laser Cutting (2 วัน)

ค่าลงทะเบียนเหมาจ่ายแบบหมู่คณะต่อจำนวนผู้เข้าร่วมอบรม คิดอัตราค่าบริการเหมาแบบขั้นบันไดตามตาราง

อัตราค่าบริการ	จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม (คน)	กิจกรรม A, B, D		กิจกรรม C		กิจกรรม E	
		ราคาต่อหัวต่อวัน (บาท)	ราคาต่อหัวต่อสองวัน (บาท)	ราคาต่อหัวต่อวัน (บาท)	ราคาต่อหัวต่อสองวัน (บาท)	ราคาต่อหัวต่อวัน (บาท)	ราคาต่อหัวต่อสองวัน (บาท)
A	30-49	700	1,400	800	1,600	600	1,200
B	50-79	550	1,100	650	1,300	450	900
C	80-99	450	900	550	1,100	350	700
D	100-149	420	840	520	1,040	320	640
E	150 คนขึ้นไป	400	800	500	1,000	300	600

หมายเหตุ: a) จำนวนผู้รับบริการขั้นต่ำ 30 คน

b) อัตราค่าบริการดังกล่าวยังไม่รวมค่าเดินทางและค่าที่พักของวิทยากรกรณีจัดแบบ Onsite at School โดยโรงเรียนเป็นผู้จัดหากรณีเดินทางไปจัดอบรมที่โรงเรียน

c) อัตราค่าบริการดังกล่าวยังไม่รวมค่าเช่าห้องประชุมและค่าอาหาร 1 มื้อ พร้อมเบรก 2 มื้อ ต่อ 1 วัน กรณีจัดแบบ on MUIL

กิจกรรมประเภท STEM

- (F) STEM พัฒนาทักษะเพิ่มเติมศึกษาผ่านกิจกรรม (1 วัน)

ค่าลงทะเบียนเหมาจ่ายแบบหมู่คณะต่อจำนวนผู้เข้าร่วมอบรม คิดอัตราค่าบริการเหมาแบบคงที่ตามตาราง

อัตราค่าบริการ	จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม (คน)	ราคาต่อหัวต่อวัน (บาท)	ประมาณการรายรับ
A	50 คนขึ้นไป	500	25,000 ขึ้นไป

หมายเหตุ: คิดที่จำนวนผู้รับบริการขั้นต่ำ 50 คน

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ต้นแบบคอร์สไมโครบิตและการประยุกต์ใช้สำหรับโครงการวิทยาศาสตร์ในการบริการวิชาการสู่สังคม
2. ผู้เข้าอบรมสามารถเขียนโปรแกรมสั่งการอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ผ่าน Board micro: bit ได้
3. ผู้เข้าอบรมสามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์โดยใช้ Microcontroller ในการควบคุมสิ่งประดิษฐ์ได้
4. ผู้เข้าอบรมเกิดแรงบันดาลใจในการนำความรู้ด้าน STEM & Robotics ไปต่อยอดเป็นโครงการวิทยาศาสตร์
5. ผู้เข้าอบรมใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบหรือการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการแก้ไขปัญหาได้
6. ผู้เข้าอบรมมีแรงบันดาลใจในการพัฒนาตัวเองให้มีความเชี่ยวชาญทางด้านภาษาคอมพิวเตอร์

9. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

ตัวชี้วัด	เกณฑ์	วัดจาก
เชิงปริมาณ	ผู้รับบริการ จำนวน 100 คน ตลอดทั้งโครงการ (ตั้งเป้าจัด จำนวน 4 ครั้ง ต่อปี)	จำนวนผู้ลงทะเบียน
เชิงคุณภาพ	ผู้รับบริการมีความพึงพอใจในระดับดีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดอบรม	แบบประเมินความพึงพอใจ

10. ผู้รับผิดชอบโครงการ

ผศ.ดร. มนต์อมร ปรีชารัตน์

ดร. ตีณณภาพ แพงผม

คุณพงษ์ไพฑูริ์ กิจรุ่งโรจนานพร

11. ผู้ประสานงานและสถานที่ติดต่อ

คุณจิราภรณ์ การะเกตุ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

999 ถ.พุทธมณฑล สาย 4 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

โทร 02-4419734 โทรสาร 02-4410479

e-mail: jkaraket@gmail.com

ผศ.ดร. มนต์อมร ปรีชารัตน์

สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

999 ถ.พุทธมณฑล สาย 4 ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

โทร 086-526-4623

Line ID: monamaew

กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ 4
 สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมปีที่ 4 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568
 จัดโดย สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

(A) Robot War เน้นระบบขับเคลื่อนและมอเตอร์ / การรับส่งคลื่นวิทยุระหว่าง micro:bit (2 วัน)		
วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันที่แรก	9.00-10.30 น.	โมดูล 1 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงาน LED - แบ่งกลุ่มสำหรับทำกิจกรรมพร้อมทำความรู้จักกับบอร์ดไมโครบิตและฟังก์ชันต่าง ๆ สำหรับการสั่งงาน - ฝึกเขียนโปรแกรมคำสั่งพื้นฐานที่ใช้กับอุปกรณ์ติดบอร์ด เช่น นาฬิกาจับเวลา นาฬิกาจับก้าว เกมสเปย์ยิงลูก เกมสทอยลูกเต๋า
	10.30-10.40 น.	พักเบรก
	10.40-12.00 น.	- เทคนิคการออกแบบโครงงาน/ของเล่นวิทยาศาสตร์อย่างง่าย ผ่านการใช้งานบอร์ดไมโครบิต
	12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.30 น.	โมดูล 2 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงานเซนเซอร์ - ทำความรู้จักกับบอร์ดขยาย (Expansion board) - การใช้บอร์ดต่อขยาย (Expansion board) ร่วมกับบอร์ดไมโครบิต - ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุมเซอร์โวด้วยบอร์ดไมโครบิต - ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุม Ultrasonic sensor ด้วยบอร์ดไมโครบิต
	14.30-14.40 น.	พักเบรก
	14.40-16.00 น.	โมดูล 3 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงานระบบขับเคลื่อนด้วยระบบ Radio - ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์ด้วยบอร์ดไมโครบิต - ฝึกประกอบชิ้นงาน/หุ่นยนต์และทดสอบการขับเคลื่อนผ่านการสั่งงานด้วยบอร์ดไมโครบิต
	16.00-16.30 น.	
วันที่สอง	9.00-10.30 น.	โมดูล 4 : ออกแบบ และสร้างสรรค์ชิ้นงาน - ออกแบบและสร้างชิ้นงาน/หุ่นยนต์โดยใช้บอร์ดไมโครบิต
	10.30-10.40 น.	พักเบรก
	10.40-12.00 น.	- ออกแบบและสร้างชิ้นงาน/หุ่นยนต์โดยใช้บอร์ดไมโครบิต (ต่อ)
	12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.30 น.	- ออกแบบและสร้างชิ้นงาน/หุ่นยนต์โดยใช้บอร์ดไมโครบิต (ต่อ)
	14.30-14.40 น.	พักเบรก
	14.40-15.30 น.	- ทดสอบและประเมินชิ้นงาน/ให้หุ่นยนต์ทำภารกิจ
	15.30-15.45 น.	- Closing section: ทบทวนองค์ความรู้ (Debrief) สะท้อนคิด (Reflect) และขยายแนวความคิดสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน Programing สู่ นวัตกรรม Robotics ในชีวิตประจำวัน (Expanded Knowledge)
15.45-16.00 น.	- รับของรางวัลและของที่ระลึก รับเกียรติบัตร และปิดโครงการ	

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังตามความเหมาะสม

ทีมวิทยากร: ผศ.ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์, ดร.ดิณณภพ แพงผม และคุณพงษ์ผไท กิจรุ่งโรจนาวพร

กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ 4
 สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568
 จัดโดย สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

(B) SMART Sensors เรียนรู้โมดูลเซนเซอร์ที่สำคัญและประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน (2 วัน)		
วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันแรก	9.00-10.30 น.	โมดูล 1 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงาน LED - แบ่งกลุ่มสำหรับทำกิจกรรมพร้อมทำความรู้จักกับบอร์ดไมโครพิตและฟังก์ชันต่าง ๆ สำหรับการสั่งงาน - ฝึกเขียนโปรแกรมคำสั่งพื้นฐานที่ใช้กับอุปกรณ์ติดบอร์ด เช่น นาฬิกาจับเวลา นาฬิกาจับก้าว เกมสเปย์ยิงฉุบ เกมส่ายลูกเต๋า
	10.30-10.40 น.	พักเบรก
	10.40-12.00 น.	โมดูล 2 : เรียนรู้เซนเซอร์ต่าง ๆ - ทำความรู้จักเซนเซอร์ - ประโยชน์ของเซนเซอร์
	12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.30 น.	โมดูล 3 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงานเซนเซอร์ - ทำความรู้จักกับบอร์ดขยาย (Expansion board) - การใช้บอร์ดต่อขยาย (Expansion board) ร่วมกับบอร์ดไมโครพิต - ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุมเซนเซอร์ อุณหภูมิ
	14.30-14.40 น.	พักเบรก
	14.40-16.00 น.	โมดูล 3 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงานเซนเซอร์ (ต่อ) - ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุมเซนเซอร์ แสง - ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุมเซนเซอร์ อัลตราโซนิก - ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุมเซนเซอร์ เสียง
วันที่สอง	9.00-10.30 น.	โมดูล 4 : ออกแบบ และสร้างสรรค์ชิ้นงาน - Brainstrom ออกแบบระบบและสร้างสรรค์ชิ้นงาน
	10.30-10.40 น.	พักเบรก
	10.40-12.00 น.	- สร้างระบบและชิ้นงาน
	12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.30 น.	- สร้างระบบและชิ้นงาน (ต่อ)
	14.30-14.40 น.	พักเบรก
	14.40-15.30 น.	- นำเสนอระบบที่ทำขึ้น
	15.30-15.45 น.	- Closing section : ทบทวนองค์ความรู้ (Debrief) สะท้อนคิด (Reflect) และขยายแนวความคิดสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน Programing สู่ นวัตกรรม Robotics ในชีวิตประจำวัน (Expanded Knowledge)
	15.45-16.00 น.	- รับของรางวัลและของที่ระลึก รับเกียรติบัตร และปิดโครงการ

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังตามความเหมาะสม

ทีมวิทยากร: ผศ.ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์, ดร.ติณณภพ แผงผม และคุณพงษ์มไธ กิจรุ่งโรจนาวพร

กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ 4
 สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568
 จัดโดย สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

(C) AI based Machine Vision ฝึกเขียน AI ง่าย ๆ ให้ระบบ Machine Vision (2 วัน)		
วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันแรก	9.00-10.30 น.	โมดูล 1: รู้จัก AI - ทำความรู้จักกับ AI และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน Programing สู่ นวัตกรรม AI ในชีวิตประจำวัน
	10.30-10.40 น.	พักเบรก
	10.40-12.00 น.	โมดูล 2 : รู้จัก micro:bit board และฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงาน LED - ทำความรู้จักกับบอร์ดไมโครบิตและฟังก์ชันต่าง ๆ สำหรับการสั่งงาน - ฝึกเขียนโปรแกรมคำสั่งพื้นฐานที่ใช้กับอุปกรณ์ติดบอร์ด เช่น นาฬิกาจับเวลา นาฬิกานับก้าว เกมสเปย์อิงดูบ
	12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.30 น.	โมดูล 3 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งาน Expansion board และ อุปกรณ์ AI เบื้องต้น - ทำความรู้จักกับบอร์ดขยาย (Expansion board) - การใช้บอร์ดต่อขยาย (Expansion board) ร่วมกับบอร์ดไมโครบิตและ อุปกรณ์ AI
	14.30-14.40 น.	พักเบรก
	14.40-16.00 น.	โมดูล 4 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อใช้งาน AI ร่วมกับอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ - ฝึกเขียนโปรแกรมควบคุมมอเตอร์ด้วย AI - Brainstorm เพื่อให้เกิดชิ้นงาน
	วันที่สอง	9.00-10.30 น.
10.30-10.40 น.		พักเบรก
10.40-12.00 น.		- ออกแบบและสร้างชิ้นงาน (ต่อ)
12.00-13.00 น.		รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.30 น.		- ออกแบบและสร้างชิ้นงาน (ต่อ)
14.30-14.40 น.		พักเบรก
14.40-15.30 น.		- นำเสนอระบบ AI กับชิ้นงานที่สร้างขึ้น
15.30-15.45 น.		- Closing section: ทบทวนองค์ความรู้ (Debrief) สะท้อนคิด (Reflect) และ ขยายแนวความคิดสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน Programing สู่ นวัตกรรม AI ในชีวิตประจำวัน (Expanded Knowledge)
15.45-16.00 น.	- รับของรางวัลและของที่ระลึก รับเกียรติบัตร และปิดโครงการ	

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังตามความเหมาะสม

ทีมวิทยากร: ผศ.ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์, ดร.ดิฉณภพ แพงพม และคุณพงษ์ฝไท กิจรุ่งโรจนาวร

กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ 4
 สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568
 จัดโดย สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

(D) SMART IOT ฝึกการรับส่งและการสั่งงานระยะไกลด้วยอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (2 วัน)		
วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันแรก	9.00-10.30 น.	โมดูล 1 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงาน LED - แบ่งกลุ่มสำหรับทำกิจกรรมพร้อมทำความรู้จักกับบอร์ดไมโครบิตและฟังก์ชันต่าง ๆ สำหรับการสั่งงาน - ฝึกเขียนโปรแกรมคำสั่งพื้นฐานที่ใช้กับอุปกรณ์ติดบอร์ด เช่น นาฬิกาจับเวลา นาฬิกานับก้าว เกมสเป่ายิงฉุบ เกมสทอยลูกเต๋า
	10.30-10.40 น.	พักเบรก
	10.40-12.00 น.	โมดูล 2 : ทำความรู้จักกับแอปพลิเคชัน Blynk 2.0 - เรียนรู้แอปพลิเคชัน Blynk 2.0 - การสร้างปุ่ม และสเกลสำหรับรับข้อมูลต่าง ๆ
	12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.30 น.	โมดูล 3 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งงานเซนเซอร์ - ทำความรู้จักกับบอร์ดขยาย (Expansion board) - การใช้บอร์ดต่อขยาย (Expansion board) ร่วมกับบอร์ดไมโครบิต - การใช้ Grove WiFi 8266
	14.30-14.40 น.	พักเบรก
	14.40-16.00 น.	โมดูล 4 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อกับ Grove WiFi 8266 - ฝึกเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับ Grove WiFi 8266 และการสั่งงานอุปกรณ์ผ่านแอปพลิเคชัน Blynk 2.0
วันที่สอง	9.00-10.30 น.	โมดูล 4 : ฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อกับ Grove WiFi 8266 (ต่อ) - ฝึกเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อกับ Grove WiFi 8266 และการสั่งงานอุปกรณ์ผ่านแอปพลิเคชัน Blynk 2.0
	10.30-10.40 น.	พักเบรก
	10.40-12.00 น.	โมดูล 5 : ออกแบบ และสร้างสรรค์ชิ้นงาน - ออกแบบและสร้างชิ้นงาน/หุ่นยนต์โดยใช้บอร์ดไมโครบิต (ต่อ)
	12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.30 น.	- ออกแบบและสร้างชิ้นงาน/หุ่นยนต์โดยใช้บอร์ดไมโครบิต (ต่อ)
	14.30-14.40 น.	พักเบรก
	14.40-15.30 น.	- ทดสอบระบบและนำเสนอ
	15.30-15.45 น.	- Closing section: ทบทวนองค์ความรู้ (Debrief) สะท้อนคิด (Reflect) และขยายแนวความคิดสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน Programing สู่นวัตกรรม Robotics ในชีวิตประจำวัน (Expanded Knowledge)
	15.45-16.00 น.	- รับของรางวัลและของที่ระลึก รับเกียรติบัตร และปิดโครงการ

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังตามความเหมาะสม

ทีมวิทยากร: ผศ.ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์, ดร.ติณณภพ แผงผม และคุณพงษ์มัทธี กิจรุ่งโรจนาวร

กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ 4
 สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568
 จัดโดย สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

(E) Laser Cutting ฝึกการใช้งาน Thinkercad และ Laser Cutting (2 วัน)		
วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันแรก	9.00-10.30 น.	โมดูล 1 : รู้จักการทำงานของ Laser cutting - เรียนรู้การทำงานของเครื่องมือ และหลักการของ Laser cutting และการนำไปประยุกต์ใช้
	10.30-10.40 น.	พักเบรก
	10.40-12.00 น.	โมดูล 2 : ฝึกออกแบบด้วยโปรแกรม Tinkercad - สร้างผลงานผ่านโปรแกรม Tinkercad
	12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.30 น.	โมดูล 2 : ฝึกออกแบบด้วยโปรแกรม Tinkercad - สร้างผลงานผ่านโปรแกรม Tinkercad
	14.30-14.40 น.	พักเบรก
	14.40-16.00 น.	โมดูล 3 : ขึ้นชิ้นงาน - เรียนรู้การใช้โปรแกรมสำหรับตัด - ตัดชิ้นงานด้วย Laser cutting
	วันที่สอง	9.00-10.30 น.
10.30-10.40 น.		พักเบรก
10.40-12.00 น.		โมดูล 5 : เขียน CODE เบื้องต้นเพื่อทดสอบชิ้นงาน - เรียนรู้การเขียน CODE กับบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์
12.00-13.00 น.		รับประทานอาหารกลางวัน
13.00-14.30 น.		โมดูล 6 : ทดสอบชิ้นงาน
14.30-14.40 น.		พักเบรก
14.40-15.30 น.		โมดูล 7 : Robot competition
15.30-15.45 น.		- Closing section: ทบทวนองค์ความรู้ (Debrief) สะท้อนคิด (Reflect) และขยายแนวความคิดสู่การประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน Programing สู่ นวัตกรรม Robotics ในชีวิตประจำวัน (Expanded Knowledge)
15.45-16.00 น.		- รับของรางวัลและของที่ระลึก รับเกียรติบัตร และปิดโครงการ

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังตามความเหมาะสม

ทีมวิทยากร: ผศ.ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์, ดร.ดิณณภพ แพงผม และคุณพงษ์ไพ ไท กิจรุ่งโรจนาทพร

กำหนดการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ “STEM & Robotics Camp” ปีที่ 4
 สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
 ระหว่างเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2568
 จัดโดย สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล

(F) STEM พัฒนาทักษะเพิ่มเติมศึกษาผ่านกิจกรรม (1 วัน) มีกิจกรรมให้เลือก ได้แก่

- ไอโอดีนเจ้าปัญหา 2 ชั่วโมง
- สะพานมรณะ 2 ชั่วโมง
- ราน้ำเจ้าปัญญา 1 ชั่วโมง
- Water sweet layer 1.30 ชั่วโมง
- Wind Energy 1.30 ชั่วโมง
- ยาดมสมุนไพรใคร ๆ ก็ทำได้ 1.30 ชั่วโมง
- เอมิร็อนปารีส 3 ชั่วโมง
- สืบจากเลือด 1.30 ชั่วโมง
- รถไฟเหาะมหัศจรรย์ 2 ชั่วโมง
- ป้ายไฟพระราช 1 ชั่วโมง
- Fast & Furious เร็วทะลุนรก 2 ชั่วโมง

(F) STEM พัฒนาทักษะเพิ่มเติมศึกษาผ่านกิจกรรม (1 วัน)		
วันที่	เวลา	กิจกรรม
วันแรก	9.00-10.30 น.	กิจกรรมคาบที่ 1
	10.30-10.40 น.	พักเบรก
	10.40-12.00 น.	กิจกรรมคาบที่ 2
	12.00-13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
	13.00-14.30 น.	กิจกรรมคาบที่ 3
	14.30-14.40 น.	พักเบรก
	14.40-15.40 น.	กิจกรรมคาบที่ 4
	15.40-16.00 น.	Closing section - ทบทวนองค์ความรู้ (Debrief)

หมายเหตุ: กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงภายหลังตามความเหมาะสม

ทีมวิทยากร: ผศ.ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์, ดร.ติณณภพ แพงผม และคุณพงษ์ไผ่ กิจรุ่งโรจนาวร



STEM & ROBOTICS CAMP

ปี ๕

"Empowering the next generation through STEM
and Robotics education at our camp"

Robot War
ระบบขับเคลื่อนและมอเตอร์

Smart IOT
ฝึกการรับส่ง และสั่งงานระยะไกลด้วย
อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง

Laser Cutting

ฝึกออกแบบผลิตภัณฑ์สามมิติด้วย
Blender พร้อมด้วยการผลิตชิ้นงาน

STEM

พัฒนากิจกรรมสะเต็ม
ศึกษาผ่านกิจกรรม STEM

Robot Arm

ระบบแขนกลอัจฉริยะ

AI based Machine Vision
ฝึกเขียน AI ให้ระบบ Machine Vision

Smart Sensors

เรียนรู้โมดูล Sensor ที่สำคัญและ
ประยุกต์ใช้งานในชีวิตประจำวัน



พี่แก่นคอง
ดร.ศัลยแพทย์ พพงษ์



พี่แมนวรี
ผศ. ดร.มนต์อมร ปรีชารัตน์



พี่แบงค์คี
พงษ์ไพโรจน์ กิจรุ่งโรจน์

- เน้นการลงมือปฏิบัติ ออกแบบ สร้างสรรค์ชิ้นงาน
- การทำงานเป็นทีม การนำเสนอนวัตกรรม
- เสริมรู้ผ่านการเล่น การทำโครงการขนาดเล็ก
- พัฒนาศักยภาพการคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)
- การออกแบบเชิงวิศวกรรม (Engineering Design Process)
- การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)
- การทำงานเป็นทีม (Collaborative Working)
- การคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking & Coding Skill)

เพียง
400-800 บาท ต่อ
คนต่อวันเท่านั้น

1. เลือกกิจกรรม
 2. เลือกสถานที่ (On school / On MU)
 3. In. อาจารย์ มนต์อมร ปรีชารัตน์
- 086-526-4623

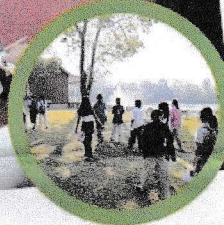
ผู้เข้าร่วมอบรมทุกท่านจะได้รับเกียรติบัตร หลังผ่านการอบรมจาก
สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล



ลงทะเบียนได้!



มหาวิทยาลัยมหิดล
สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้



FUN



SCIENCE ACTIVITIES

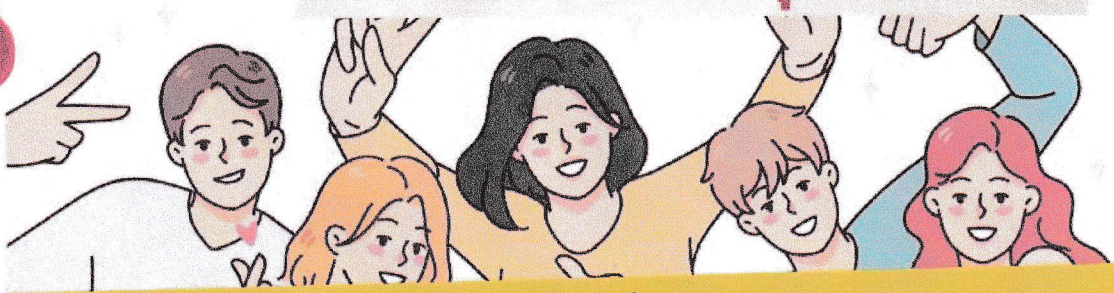
พบกับกิจกรรมเรียนรู้แบบ Active Learning
โครงการเปิดโลกทัศน์วิทยาศาสตร์และนวัตกรรม

สำหรับนักเรียนทุกระดับชั้น

ADD FRIEND



LINE



สอบถามเพิ่มเติมได้ที่ : 0-2441-9734

e-mail : il.mahidol@gmail.com