



โรงเรียนจอมสุรางค์อุปถัมภ์
เลขรับ.....0315
วันที่.....- 6 มี.ค. 2567
เวลา.....

ที่ อว 0629.5/ว 777

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ถนนปรีดีพนมยงค์ ตำบลประตู่ชัย
อำเภอพระนครศรีอยุธยา
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

12 ธันวาคม 2566

เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานสมัครเข้าร่วมอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree) “การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

อ้างอิง หนังสือสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่ อว 0208.2/ว13866 ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2566

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดหลักสูตร จำนวน 1 ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยคณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อบริหารโครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ มีมติอนุมัติหลักสูตรเข้าร่วมโครงการปี 2566 ซึ่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ได้รับอนุมัติให้จัดสรรงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ให้ดำเนินการหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree) “การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21” เพื่อผลิตคุณครูที่สามารถพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และส่งเสริมศึกษา การพัฒนาระบบอัตโนมัติชาญฉลาดสำหรับเศรษฐกิจสีเขียว และพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในศตวรรษที่ 21 ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิจารณาแล้วเห็นว่าการอบรมดังกล่าวจะช่วยพัฒนาห้องเรียนให้เป็นห้องเรียนแห่งอนาคต และบุคลากรในหน่วยงานท่านให้มีศักยภาพสูงขึ้นได้ จึงขอเชิญบุคลากรในหน่วยงานท่าน จำนวน 3 - 4 ท่าน เช่น คุณครูหมวดวิทยาศาสตร์ และ/หรือ หมวดคอมพิวเตอร์ เข้าร่วมอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree) “การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21” ในช่วงเดือนมกราคม - มีนาคม 2567 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา หากคุณครูเข้ารับการอบรมมากกว่า 80% จะได้รับใบประกาศนียบัตร ทั้งนี้หากท่านต้องการสอบถามข้อมูลหรือรายละเอียดเพิ่มเติมสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ อาจารย์ ดร.จินดาวรรณ จันทมาส ทางหมายเลขโทรศัพท์ 091 - 736 9105 หรือทาง E-mail : Jindawanaru@gmail.com และ IDLINE:Jindawanka ทั้งนี้สามารถที่สมัครเข้าร่วมอบรมได้ที่ <https://forms.gle/NkarKUB2ZKz2GYVY9>

/จึงเรียนมาเพื่อ...

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความ
ร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลพรรณ รุ่งพรหม)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์
สมควรมอบค
พิจารณา/ดำเนิน
- 6 มี.ค. 2567



- ✓ทราบ ☐ อนุญาต ☐ อนุมัติ
✓มอบ ☐ บริหารวิชาการ
☒ บริหารงานบุคคล
☐ บริหารงบประมาณ
☐ บริหารทั่วไป
☐ สำนักงานผู้อำนวยการ

6 มี.ค. 67



- ทราบ
- มอบฝ่ายพัฒนาคณาจารย์
ปณ. ศ. วิมลพรรณ รุ่งพรหม
6 มี.ค. 67



สำนักงานคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทร. / โทรสาร 0-3524-5888

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ science@aru.ac.th



หลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree)

“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

1. หลักการและเหตุผล

ตามหนังสือที่อ้างถึง หนังสือที่ อว 0208.2/ว3222 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อบริหารโครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่ มีมติอนุมัติหลักสูตรเข้าร่วมโครงการ ฯ ปี 2566 โดยมีหลักสูตร “การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคตและนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21” ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ผ่านการอนุมัติให้ร่วมโครงการ และมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ได้ดำเนินการจัดทำแบบขอรับการจัดสรรงบประมาณเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ฯ ได้พิจารณาและดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) เป็นแผนระดับที่ 2 ที่แปลงยุทธศาสตร์ชาติไปสู่การปฏิบัติและกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศในระยะ 5 ปีข้างหน้า ตั้งแต่ปี 2566 - 2570 ได้กำหนดทิศทางการพัฒนาบนพื้นฐานของหลักการแนวคิดที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แนวคิด Resilience เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (SDGs) และโมเดลเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) เพื่อมุ่งสู่วัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนาฯ คือการ “พลิกโฉม” ประเทศไทย สู่ “สังคมก้าวหน้า เศรษฐกิจสร้างมูลค่าอย่างยั่งยืน” โดยมีเป้าหมายหลัก 5 ประการ คือ (1) การปรับโครงสร้างสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม (2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ (3) มุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม (4) เปลี่ยนผ่านการผลิตและการบริโภคไปสู่ความยั่งยืน และ (5) สร้างความสามารถในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงเพิ่มขึ้น

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนยังขาดการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนและการพัฒนาคุณค่าที่จะส่งผลต่อการเรียน และการดำเนินชีวิตและการทำงานในอนาคต ซึ่งไม่เหมาะสมกับบรรยากาศการเรียนรู้ที่จะเน้นเป็นรายบุคคล โดยการใช้วิธีการสอนแบบเดียวกันทั้งชั้นเรียน ดังนั้นห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 นั้นจึงเป็นที่สนใจในสถาบันการศึกษาทั่วโลก ซึ่งจะมีการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างบูรณาการและมีนวัตกรรมใหม่ๆ ทางด้านเทคโนโลยี โดยการใช้ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social network) มาสนับสนุนการเรียนรู้และการบริหารจัดการทางด้านวิชาการ บุคคลงบประมาณและการบริหารที่ ทั่วๆ ไป เพื่อพัฒนาคุณภาพเด็กยุคใหม่ ด้วยสารสนเทศรอบด้าน (<https://www.gotoknow.org/posts/491990>)

ศตวรรษที่ 21 สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษที่ 20 และ 19 ระบบการศึกษา ต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริง ในประเทศสหรัฐอเมริกาแนวคิดเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยภาคส่วนที่เกิดจากวงการนอกการศึกษา ประกอบด้วย บริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษาของรัฐ รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า เครือข่าย P21 ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลและเห็นความจำเป็นที่เยาวชนจะต้องมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 จึงได้พัฒนาวิสัยทัศน์และกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษ

ที่ 21 ขึ้น (วารสาร สานาสิงห์, 2562) “กรอบการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” ผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาให้มีทักษะสำคัญ 3 กลุ่ม ได้แก่

1) ทักษะการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรม (Learning & Innovation Skills) ประกอบด้วย ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม การคิดเชิงวิพากษ์และแก้ไขปัญหา การสื่อสารและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media, and Technology Skills) ประกอบด้วย การรู้เท่าทันข่าวสารข้อมูล การรู้เท่าทันสื่อ และมีทักษะเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) ทักษะชีวิต และอาชีพ (Life & Career Skills) ประกอบด้วย ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การคิดริเริ่ม และการกำกับตัวเอง ทักษะสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม การทำงานให้เกิดผลและการรู้รับผิดชอบ การเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ

และเพื่อให้ผู้เรียนได้มีทักษะสำคัญดังกล่าว การเรียนการสอนในศตวรรษใหม่จึงต้องก้าวข้ามการเรียนการสอนรูปแบบเดิม ที่ผู้เรียนเป็นผู้รับความรู้ (Passive Learning) ไปสู่การใช้กระบวนการเรียนรู้แบบผู้เรียนมีส่วนร่วม (Active Learning) โดยมี ครู เป็น โค้ช (Coach) หรือผู้อำนวยกระบวนการเรียนรู้ (Facilitator) (<https://www.salika.co/2019/06/22/smart-classroom-for-21st-century/>)

สะเต็ม (STEM) หรือ สะเต็มศึกษา (STEM Education) คือ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ เป็นเรื่องราวของศาสตร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง ผู้สอนต้องบูรณาการศาสตร์ทั้งสี่เข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ ไม่ได้สอนแยกออกมาสอนเป็นอีกสี่รายวิชา ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดจากหน่วยงานส่วนกลางภาครัฐที่จะผลักดันให้เกิดอย่างมีระบบและคุณภาพ และ นำไปสู่สถานศึกษาทุกระดับ หากจะเปรียบกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (21 Century Learning) ก็คงไม่ต่างกันมากนักที่จะต้องเริ่มจากฐานรากของการพัฒนา นั่นคือสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ (Learning Environment) การพัฒนาอาชีพ (Professional Development) หลักสูตร และการสอน (Curriculum and Instruction) และมาตรฐานและการประเมินผล (Standard and Assessment) แล้วนำไปสู่แกนความรู้ในแต่ละรายวิชา นั่นคือหัวข้อสำคัญ (Key Subjects) - 3Rs และหลักสำคัญของศตวรรษที่ 21 อันประกอบด้วย ชีวิตและทักษะอาชีพ (Life and Career Skills) การเรียนรู้และทักษะการคิดค้น (Learning and Innovation Skills : 4Cs) ทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ทักษะการสื่อสาร (Communication) การร่วมมือและการคิดสร้างสรรค์ (Collaboration and Creativity) และทักษะในการแสวงหาข้อมูล ข่าวสาร และการใช้สื่อเทคโนโลยี (Information Media and Technology Skills)

บริษัท อินโนเวทีฟ เอ็กเพอริเมนต์ จำกัด INEX ได้ประสานความร่วมมือกับหลายหน่วยงานเพื่อผลักดันให้เกิดกิจกรรมส่งเสริมการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ ซึ่งจะได้มีการทยอยแจ้งให้ทราบในวาระโอกาสที่เหมาะสม นอกจากนั้น INEX จะได้นำเสนอชิ้นส่วน อุปกรณ์และเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการทำงานของนักประดิษฐ์ให้ได้ครบถ้วนรอบด้านมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ในด้านนักประดิษฐ์รุ่นเยาว์ในรั้วโรงเรียน INEX จะได้ผลักดันแนวคิดที่ขยายต่อจาก STEM ศึกษา เป็น STEAM ศึกษา โดยตัว A ที่เพิ่มเข้ามาคือ Art หรือ ศิลปะ นั่นคือ เรื่องราวของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องมีการผสมผสานแนวคิดด้านศิลปะลงไปเพิ่มเติม เพื่อก่อให้เกิดสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางเทคโนโลยีที่เข้าถึงความรู้สึกนึกคิดของผู้คนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีได้เป็นเพียงผลงานที่มีความมหัศจรรย์ด้านเทคโนโลยีสูง แต่ขาดความละเอียดละไมในการใช้งานหรือรูปร่างหรือสีที่เลือกใช้ STEAM ศึกษาจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยการบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์มีชีวิตชีวา และหล่อหลอมจิตวิญญาณนักประดิษฐ์ให้มีเสน่ห์และน่าสนใจเพิ่มขึ้น INEX จึงได้ร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา และเครือข่ายโรงเรียนในพื้นที่และใกล้เคียง จัดประชุมระดมสมอง ได้ข้อสรุปว่า ต้องมีการพัฒนาทักษะเดิมให้สูงขึ้น คือเรื่องของการ

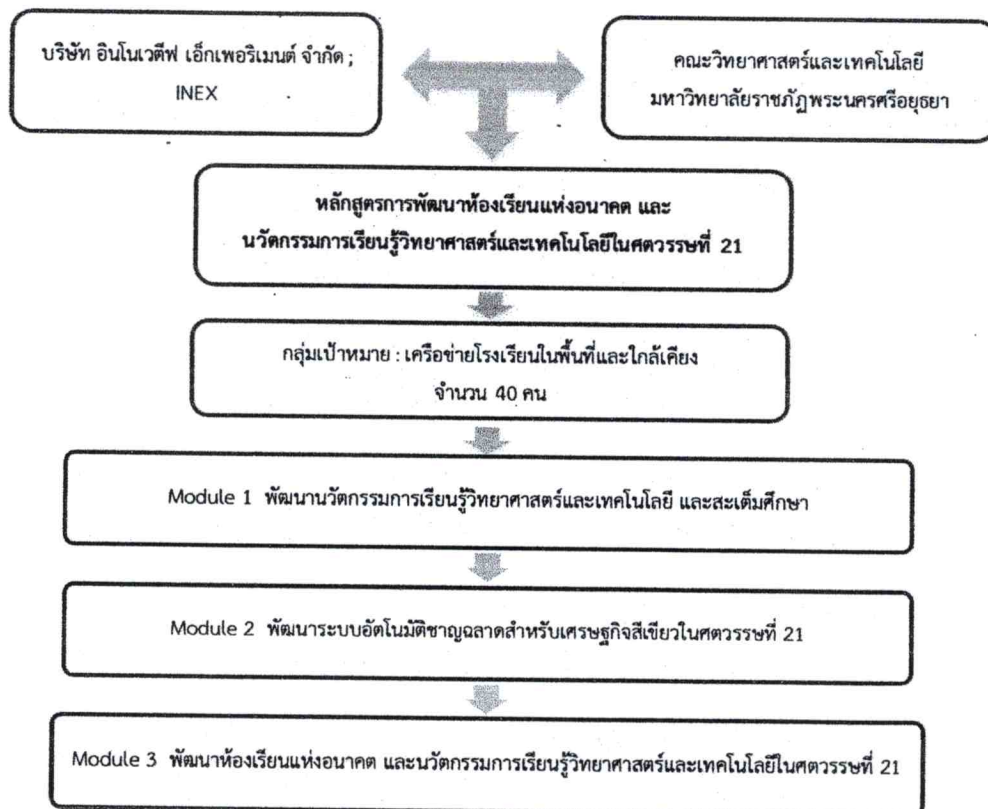
ผลิตสื่อ ให้นักเรียนได้รู้เรียนสื่อ สมัยใหม่ เพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์และการขายผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น จึงได้มีการจัดทำหลักสูตร การพัฒนาสื่อการสอนดาราศาสตร์และสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 ขึ้นมา เพื่อเป็นการเพิ่มทักษะ และเรียนรู้ทักษะใหม่ให้แก่คุณครูในเครือข่ายโรงเรียนในพื้นที่และใกล้เคียง โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนี้

ดังนั้นคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา โรงเรียนหอวัง ปทุมธานี และเครือข่ายโรงเรียนในพื้นที่และใกล้เคียง จัดประชุมระดมสมอง ได้ข้อสรุปว่า ต้องมีการพัฒนาทักษะเดิมให้สูงขึ้น คือเรื่องของการผลิตสื่อ ให้นักเรียนได้รู้เรียนสื่อ สมัยใหม่ จึงได้มีการจัดทำหลักสูตร การพัฒนาสื่อการสอนดาราศาสตร์และสะเต็มศึกษาในศตวรรษที่ 21 ขึ้นมา เพื่อเป็นการเพิ่มทักษะ และเรียนรู้ทักษะใหม่ให้แก่คุณครูในเครือข่ายโรงเรียนในพื้นที่และใกล้เคียง โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังนี้

2. วัตถุประสงค์

- 1) คุณครูสามารถพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสะเต็มศึกษา
- 2) คุณครูสามารถพัฒนาระบบอัตโนมัติชาญฉลาดสำหรับเศรษฐกิจสีเขียว
- 3) คุณครูสามารถพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

3. ผลผลิตโครงการ (Output) ห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดของหลักสูตร

4. กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย : จำนวน 40 คน

- 1) นักศึกษาชั้นปีที่ 3 หรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส.
- 2) บุคลากรทางการศึกษา และคุณครูในโรงเรียนเครือข่ายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา อ่างทอง และใกล้เคียง.
- 3) พนักงานบริษัท และบุคคลที่สนใจ

5. วัน เวลา และสถานที่ดำเนินการ : วันที่ 1 ตุลาคม 2566 - มีนาคม 2567 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

6. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และส่งเสริมศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความรู้ในการสื่อและนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) พัฒนาระบบอัตโนมัติชาญฉลาดสำหรับเศรษฐกิจสีเขียวในศตวรรษที่ 21
- 3) พัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ประยุกต์ใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือที่เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ

- 1) เข้ารับการอบรมมากกว่า 80 % จะได้รับใบประกาศนียบัตร และเสื้อโครงการ (สวยงาม)
- 2) สามารถติดต่อสอบถามได้ที่ ดร.จินดาวรรณ จันทมาส

หมายเลขโทรศัพท์ 091-736 9105

E-mail : Jindawanaru@gmail.com,

IDLIN : Jindawanka

- 3) ท่านสามารถกิจกรรมได้จาก เพจ Non-degree Science ARU



สมัครออนไลน์



Group Line

<https://line.me/ti/g/cDnWurEpQA>



กำหนดการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree)

“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

Module 3 พัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

ห้องประชุม 1 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วันที่ 1 มีนาคม 2567

- | | |
|------------------|---|
| 08.30 – 08.50 น. | ลงทะเบียน |
| 08.50 – 09.00 น. | พิธีเปิดโครงการ โดยรองศาสตราจารย์ ดร.วิมลพรรณ รุ่งพรหม
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี |
| 09.00 – 10.00 น. | เรียนรู้ระบบ Internet of Things (IoT) และตัวอย่างการใช้งาน IoT แบบต่าง ๆ
โปรแกรม (Software Tools) ต่าง ๆ เช่น Arduino IDE ที่ใช้ในการเขียนบน
ESP8266/32 เพื่อพัฒนาระบบ IoT และการลงโปรแกรมบนคอมพิวเตอร์ทั้งบน
Windows และ OSX, Hardware ของ ESP8266/32 |
| 10.00 – 12.00 น. | การเขียนภาษา C/C++ บน ESP8266/32, Library ต่าง ๆ ที่มักใช้ในระบบ Smart Home
ผ่าน Terminal |
| 12.00 – 13.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.00 – 14.30 น. | การเขียนโปรแกรมอ่านค่าจาก Input ของ ESP8266/32,
โปรแกรมส่งค่าออก Output ของ ESP8266/32, อ่านค่าอุปกรณ์วัดสัญญาณ Digital
พื้นฐานที่ใช้ในระบบ Smart Home ผ่าน Switch, Motion Sensor |
| 14.30 – 16.30 น. | การเขียนโปรแกรมอ่านค่าอุปกรณ์วัดสัญญาณ Analog ผ่าน ตัวต้านทานปรับค่าได้
(Potentiometer), โปรแกรมอ่านค่าอุปกรณ์วัดที่ใช้การสื่อสารแบบพื้นฐานที่ใช้ใน
ระบบ Smart Home ผ่าน เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิและความชื้น (DHT11) |

หมายเหตุ : ให้ทุกโรงเรียน เตรียมคอมพิวเตอร์ Notebook มาด้วยนะคะ

- 1) วิทยากรกลุ่มย่อย (แบ่งกลุ่ม 10 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน รวมเป็น 50 คน)
- 2) * วิทยากรจากสมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (สปปท.)
 - *นายอดุลย์ นันทะแก้ว (วิทยากรประจำกลุ่ม 1 - 2)
 - *ดร.ธิปกร ธนกุลวรภาส (วิทยากรประจำกลุ่ม 3 - 4)
 - อาจารย์ ดร.กันยาลักษณ์ โพธิ์คง (วิทยากรประจำกลุ่ม 5 - 6)
 - อาจารย์กาญจนา สาธุพันธ์ (วิทยากรประจำกลุ่ม 7 - 8)
 - อาจารย์ ดร.จินดาวรรณ จันทมาส (วิทยากรประจำกลุ่ม 9 - 10)

เวลา 10.20 - 10.30 น. และ 14.30 - 14.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง



กำหนดการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree)

“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

Module 3 พัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

ห้องประชุม 1 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วันที่ 2 มีนาคม 2567

08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 10.00 น.	การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานตามเวลาที่กำหนด (Timer) การเขียนโปรแกรมส่งสัญญาณ PWM และสัญญาณแบบต่าง ๆ การเขียน ESP8266/32 เพื่อส่งข้อมูลไปยัง LINE Notify ใน Smart Phone
10.00 – 12.00 น.	ทำความเข้าใจการของระบบ MQTT, การรับส่งข้อมูล และ ควบคุม ผ่านระบบ IoT เช่น HiveMQ ,NETPIE, MQTT
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	การสื่อสารระหว่าง ESP8266/32 กับ HiveMQ พร้อมทั้งทดสอบการใช้งาน การสื่อสารระหว่าง ESP8266/32 การใช้งานและการสร้างโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อกับระบบเข้ากับ Smart Phone
14.30 – 16.30 น.	เทคนิคและการออกแบบระบบ Smart Home , Smart Farm เช่น ระบบรักษาความปลอดภัย, ระบบวัดค่า, แสดงผล และ วิเคราะห์ผลต่าง ๆ, ระบบการทำงานอัตโนมัติตามเวลาหรือตามเหตุการณ์ต่างๆ เป็นต้น ตัวอย่างและแนวทางการพัฒนาระบบ IoT ใช้งานร่วมกับระบบปัญญาประดิษฐ์ (AIoT)

หมายเหตุ : ให้ทุกโรงเรียน เตรียมคอมพิวเตอร์ Notebook มาด้วยนะคะ

- 1) วิทยากรกลุ่มย่อย (แบ่งกลุ่ม 10 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน รวมเป็น 50 คน)
- 2) * วิทยากรจากสมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (สปปท.)
 - *นายอดุลย์ นันทะแก้ว (วิทยากรประจำกลุ่ม 1 - 2)
 - *ดร.ธิปกร ธนกุลวรภาส (วิทยากรประจำกลุ่ม 3 - 4)
 - อาจารย์ ดร.กันยาลักษณ์ โพธิ์ดง (วิทยากรประจำกลุ่ม 5 - 6)
 - อาจารย์กาญจนา สารพันธ์ (วิทยากรประจำกลุ่ม 7 - 8)
 - อาจารย์ ดร.จินดาวรรณ จันทมาส (วิทยากรประจำกลุ่ม 9 - 10)
- 3) เวลา 10.20 - 10.30 น. และ 14.30 – 14.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง



กำหนดการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree)

“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

Module 1 พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสะเต็มศึกษา

ห้องประชุม 1 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วันที่ 18 มีนาคม 2567

08.30 – 08.50 น.	ลงทะเบียน
08.50 – 09.00 น.	พิธีเปิดโครงการ โดยรองศาสตราจารย์ ดร.วิมลพรรณ รุ่งพรหม คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
09.00 – 10.00 น.	บรรยายเกี่ยวกับสมรรถนะการสื่อสารวิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมการแสดงทาง วิทยาศาสตร์ (Science Show) โดย อาจารย์ราม ดิวารี (อ.ราม)
10.00 – 12.00 น.	กาลิเลโอเทอร์โมมิเตอร์, Catesian diver, อัจฉริยะแห่งเย็นเยือก, ดอกไม้ในถัง
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	มหัศจรรย์แห่งไข่ (แยกไข่ดิบ ไข่สุก), สนุกกับการหมุน (ลูกข้าง)
14.30 – 16.30 น.	สั่นและเสียง (สั่นและเสียง, อ่างจักรพรรดิ ระนาดแห่ง, คลื่นนิ่งสายรุ้ง, แรงลอยตัว

หมายเหตุ

- 1) วิทยากรกลุ่มย่อย (แบ่งกลุ่ม 10 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน รวมเป็น 50 คน)
 - อาจารย์ราม ดิวารี (อ.ราม) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
 - ผศ.ดร. วิมลพรรณ รุ่งพรหม
 - อาจารย์จุติธรณ์ เลาทพรชัยพันธ์
 - อาจารย์ ดร.ธนากร วิชัยยา
 - อาจารย์ ดร.กัลป์ เฉลยโกชน
 - อาจารย์พัชรพล เกาธรรมพิทักษ์
- 2) เวลา 10.20 - 10.30 น. และ 14.30 – 14.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง



กำหนดการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree)

“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

Module 1 พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสะเต็มศึกษา

ห้องประชุม 1 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วันที่ 19 มีนาคม 2567

08.30 – 09.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 10.30 น.	แรงห้วงระหว่างแก้วกับกระเช้า, มหัศจรรย์แห่งอากาศไหล
10.45 – 12.00 น.	เทสลา คอยล์ Tesla Coil V/cm, JACOB's FLAMES ?
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	ฝึกปฏิบัติ วิเคราะห์การนำกิจกรรม Science Show ไปสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสะเต็มศึกษาสำหรับชั้นเรียน

หมายเหตุ

- 1) วิทยากรกลุ่มย่อย (แบ่งกลุ่ม 10 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน รวมเป็น 50 คน)
 - อาจารย์ราม ติวารี (อ.ราม) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
 - ผศ.ดร. วิมลพรรณ รุ่งพรหม
 - อาจารย์จุติธรณ์ เลหาพรชัยพันธ์
 - อาจารย์ ดร.ธนากร วิชัยยา
 - อาจารย์ ดร.กัลป์ เฉลยโภชน
 - อาจารย์พัชรพล เกาธรรมพิทักษ์
- 2) เวลา 10.20 - 10.30 น. และ 14.30 – 14.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง



กำหนดการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree)

“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

Module 3 พัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

หัวข้อ AI : สู่การเปลี่ยนแปลงการศึกษา ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

ห้อง 31105 อาคาร 100 ปี ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วันที่ 22 มีนาคม 2567

08.30 – 08.50 น.	ลงทะเบียน
08.50 – 09.00 น.	พิธีเปิดโครงการ โดยรองศาสตราจารย์ ดร.วิมลพรรณ รุ่งพรหม คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
09.00 – 10.30 น.	AI : สู่การเปลี่ยนแปลงการศึกษา ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล
10.45 – 12.00 น.	App on Cloud AI กับประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน (Open AI- ChatGPT/ Microsoft Bing/ Alisa / Claude)
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 16.30 น.	Microsoft Copilot & Google Gemini เครื่องมืออัจฉริยะเพื่อสร้างการเรียนรู้

หมายเหตุ

- 1) วิทยากรกลุ่มย่อย (แบ่งกลุ่ม 10 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน รวมเป็น 50 คน)
 - ดร.อภิภู สิทธิภูมิมงคล รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษาและพันธกิจพิเศษ
หอสมุดและคลังความรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล (วิทยากรประจำกลุ่ม 1 - 2)
 - ผศ.ดร. สุรกิจ ปรางสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ศาลายา
(วิทยากรประจำกลุ่ม 3 - 4)
 - อาจารย์ ดร.จินดาวรรณ จันทมาส (วิทยากรประจำกลุ่ม 5 - 6)
 - อาจารย์สิริพัชร แสงสว่าง (วิทยากรประจำกลุ่ม 7 - 8)
 - อาจารย์กาญจนา สารุพันธ์ (วิทยากรประจำกลุ่ม 9 - 10)
- 2) เวลา 10.20 - 10.30 น. และ 14.30 – 14.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง



กำหนดการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree)

“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

Module 3 พัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

หัวข้อ AI : สู่การเปลี่ยนแปลงการศึกษา ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล”

ห้อง 31105 อาคาร 100 ปี ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วันที่ 23 มีนาคม 2567

- | | |
|------------------|--|
| 08.30 – 09.00 น. | ลงทะเบียน |
| 09.00 – 12.00 น. | สร้างสรรค์สื่อใหม่ด้วย AI (CANVA/ BING IMAGE CREATOR/ MICROSOFT DESIGNER/ ADOBE FIREFLY / ฯลฯ) |
| 12.00 – 13.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.00 – 16.30 น. | สร้างห้องเรียนเสมือนบนโลก Metaverse ด้วย Spatial.io และ Readyplayer.me /
ฝึกออกแบบการสร้างห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 ที่นักเรียนอยากเรียน |

หมายเหตุ

- 1) วิทยากรกลุ่มย่อย (แบ่งกลุ่ม 10 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน รวมเป็น 50 คน)
 - ดร.อภิภู สิทธิภูมิมงคล รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษาและพันธกิจพิเศษ
หอสมุดและคลังความรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล (วิทยากรประจำกลุ่ม 1 - 2)
 - ผศ.ดร. สุรกิจ ปรางสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ศาลายา
(วิทยากรประจำกลุ่ม 3 - 4)
 - อาจารย์ ดร.จินดาวรรณ จันทมาส (วิทยากรประจำกลุ่ม 5 - 6)
 - อาจารย์สิริพัชร แสงสว่าง (วิทยากรประจำกลุ่ม 7 - 8)
 - อาจารย์กาญจนา สาธุพันธ์ (วิทยากรประจำกลุ่ม 9 - 10)
- 2) เวลา 10.20 - 10.30 น. และ 14.30 - 14.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง



กำหนดการอบรมหลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree)

“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

Module 3 พัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

ประกวดการสร้างห้องเรียนเสมือนบนโลก Metaverse ด้วย Spatial.io

หัวข้อ ห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21

ห้อง 31105 อาคาร 100 ปี ศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วันที่ 30 มีนาคม 2567

- | | |
|------------------|---|
| 08.30 – 09.00 น. | ลงทะเบียน |
| 09.00 – 12.00 น. | ประกวดการสร้างห้องเรียนเสมือนบนโลก Metaverse ด้วย Spatial.io
หัวข้อ ห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย |
| 12.00 – 13.00 น. | รับประทานอาหารกลางวัน |
| 13.00 – 14.30 น. | มอบรางวัล ใบประกาศนียบัตร ปิดโครงการ |

หมายเหตุ

กรรมการ

- ดร.อภิภู สิทธิภูมิมงคล รองผู้อำนวยการฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษาและพันธกิจพิเศษ
- หอสมุดและคลังความรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ผศ.ดร. สุรกิจ ปรางสอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ศาลายา
- อาจารย์ ดร.กันยาลักษณ์ โพธิ์คง
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาพร ณ หนองคาย
- อาจารย์จุติธร เลหาพรชัยพันธ์

3) เวลา 10.20 - 10.30 น. และ 14.30 – 14.40 น. พักรับประทานอาหารว่าง



โครงการบัณฑิตพันธุ์ใหม่ NON - DEGREE หลักสูตรประกาศนียบัตร



“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”



01

วันที่ 1 - 2 มีนาคม 2567
การพัฒนาอุปกรณ์และออกแบบเทคโนโลยี IoT ขึ้นพื้นฐาน
วิทยากร นายอดุลย์ นันทะแก้ว ; สมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย (AIAT)

02

วันที่ 18 - 19 มีนาคม 2567
การนำ Science Show ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
วิทยากรโดย อาจารย์ธรรณ ตีวาร์ (สวท.)

03

วันที่ 22 - 23 มีนาคม 2567
AI : สู่การเปลี่ยนแปลงการศึกษา ด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล &
ห้องเสมือนจริง (METAVERSE)
วิทยากร: ดร.อภิภู สิทธิภูมิกมล

04

วันที่ 30 มีนาคม 2567
ประกวดการสร้างห้องเสมือนจริง (METAVERSE)
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และ
มอบใบประกาศนียบัตร ปิดโครงการ

สมัครเข้าร่วมอบรมฟรี



CONTACT US อาจารย์ ดร.จินดาวรรณ จันทนาส TEL: 091-7369105 LINE ID: JINDAWANKA

Free!

ประกาศคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกเข้ารับการอบรมใน

หลักสูตรประกาศนียบัตร (NON-DEGREE) ประจำปีการศึกษา 2566

“การพัฒนาห้องเรียนแห่งอนาคต และนวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21”

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EL9UOQJ0Jza0FOzHwVpS4gpaGdocliRM4mQY5z8J_UJ/edit?usp=share_link



ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการคัดเลือกเข้ารับการอบรม