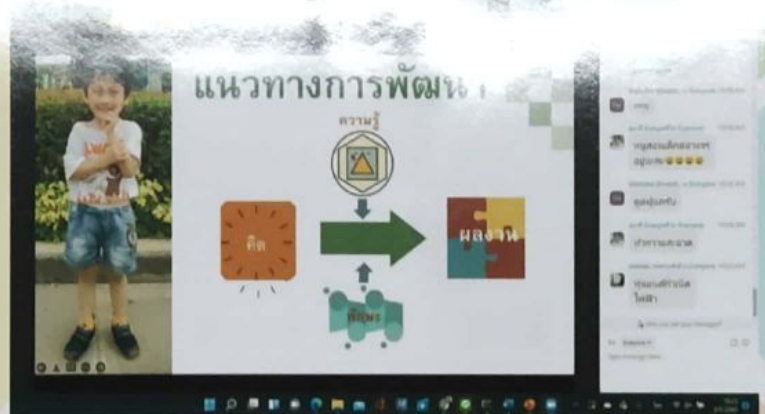




รายงานการเข้าร่วมอบรมออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และ นวัตกรรมของนักเรียนในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะเต็มศึกษา สำหรับครูมัธยมศึกษา

วันที่ 3 พฤษภาคม 2565



นางสาวพิมพ์อร ขุนโนนเขวา

ตำแหน่ง ครู

โรงเรียนโนนกอภินิหาร

สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ

จังหวัดชัยภูมิ

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนโนนกอวิทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ โทร ๐๔๔-๐๕๖๐๑๓

ที่ อก.นอ.๐๔๘/๒๕๖๕

วันที่ ๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานการเข้าร่วมอบรมออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และ
นวัตกรรมของนักเรียนในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะสมศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนโนนกอวิทยา

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาวพิมพ์อร ขุนโนนเขวา ตำแหน่ง ครู ได้เข้าร่วมอบรมออนไลน์หลักสูตร
: การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะสมศึกษา
สำหรับครูมัธยมศึกษา วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕ จำนวน ๖ ชั่วโมง นั้น

บัดนี้ การอบรมดังกล่าว ได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอนำส่งรายงานการเข้าร่วมอบรม
มาพร้อมกับหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาลงนามรับรองการปฏิบัติงาน

พ. ขุนโนนเขวา

(นางสาวพิมพ์อร ขุนโนนเขวา)

ตำแหน่ง ครู

เพื่อพิจารณา

- เพื่อโปรดทราบและพิจารณา
พิจารณา

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(นางกันทิภา แก้วส่อง)

หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

ลงชื่อ.....ผู้รับรอง

(นายพลพรรณ์ ภูสีดวง)

รองผู้อำนวยการโรงเรียน ฝ่ายอำนวยการ

ความเห็นและนิเทศเพิ่มเติมของผู้ผู้อำนวยการโรงเรียน

☒ ทราบและรับรองการรายงาน

☐ ทบทวนและพิจารณาใหม่เพื่อความถูกต้องและมีคุณภาพ

(นางณัฐธยาน์ รังกลาง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนโนนกอวิทยา

แบบรายงานผลการเข้าร่วมอบรมออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้
เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนในศตวรรษที่ ๒๑
โดยสะเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา

๑. หลักสูตร

ชื่อหลักสูตร การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา

จำนวนวันอบรม : ๑ วัน

วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

รวมเป็นเวลา ๖ ชั่วโมง รูปแบบออนไลน์

๒. ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ ทักษะ หรืออื่นๆ ที่ได้รับในการอบรมนำมาเพื่อพัฒนางานของ
หน่วยงาน ดังนี้

๒.๑ แนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน

๒.๒ กิจกรรม STEM

๒.๓ การคิดเชิงบูรณาการ

๒.๔ www.tinkercad.com โปรแกรมการต่อวงจรไฟฟ้า

๓. การนำความรู้จากหลักสูตรนี้ไปพัฒนาการสอน ดังนี้

นำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน
เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน

๔. ปัญหา / อุปสรรค ในการเข้าร่วมประชุม / อบรม / สัมมนา

การอบรมออนไลน์ผ่านระบบ Zoom ในช่วงวันหยุดบางท่านไม่สะดวกเปิดกล้องและไมค์
เนื่องจากบางท่านขี้รถบ้าง ทำกิจกรรมอื่น ๆ บ้าง ทำให้เวลาที่วิทยากรถามผู้เข้าอบรมจึงไม่ตอบคำถาม

๕. เอกสารประกอบการอบรม (ภาคผนวก)

๕.๑ เกียรติบัตร

๕.๒ ภาพประกอบการอบรม

พ. พุทธิพงษ์

ผู้รายงาน

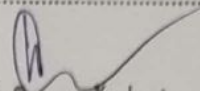
(นางสาวพิมพ์อร ชุนโนนเขา)

ตำแหน่ง ครู

ความเห็นหัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

☒ เพื่อโปรดทราบ

☐ อื่น ๆ

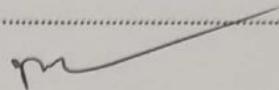

(นางกันทิกา แก้วส่อง)

หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ

ความเห็นรองผู้อำนวยการ

☒ เพื่อโปรดทราบ

☐ อื่น ๆ

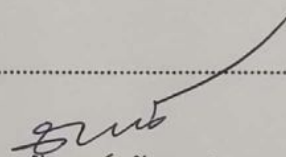

(นายพลพรธรณ์ ภูสีดวง)

รองผู้อำนวยการโรงเรียนโนนกอภิวิทยา

ความเห็นผู้อำนวยการโรงเรียน

☒ ทราบ

☐ อื่น ๆ


(นางณัฐยานัน รังกลาง)

ผู้อำนวยการโรงเรียนโนนกอภิวิทยา

...../...../.....

ภาคผนวก ก
เกียรติบัตรผ่านการอบรม

เกียรติบัตร/ใบรับรองในการเข้ารับการอบรม ออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อ
พัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน
ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะสมเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา
วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕
เวลา ๖ ชั่วโมง

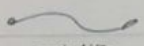


องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ
ร่วมกับ
บริษัท อักษร เอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)
ประกาศนียบัตรฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

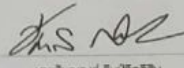
นางสาวพิมพ์อร ขุนโนนเขวา

ได้เข้าร่วมอบรมออนไลน์หลักสูตร
การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียนในศตวรรษที่ ๒๑
โดยสะสมเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา

วันอังคารที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕ เวลา ๐๙.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. (๖ ชม.)



นายอร่าม ใต้ป๊ะ
นายกเทศมนตรีเมืองชัยภูมิ
องค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ



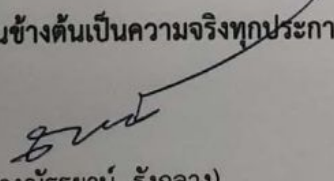
นายชินดนัย ศรีโนนเขวา
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อักษร เอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ **พ. ขุนโนนเขวา**
(นางสาวพิมพ์อร ขุนโนนเขวา)
ผู้เข้ารับการอบรม

คำรับรองของผู้บังคับบัญชา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลที่รายงานข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ


(นางณัฐธยาน์ รังกลาง)
ผู้อำนวยการโรงเรียนโนนกอกวิทยา

ภาคผนวก ข
ภาพประกอบการอบรม

ภาพประกอบการอบรม
ออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน
ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะสมเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา
วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕



ภาพประกอบการอบรม
ออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน
ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา
วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

แนวทางการพัฒนา

คิด → ลงมือ

ความรู้

Participants: 93

Tools: Mute, Stop Video, Chat, Share Screen, Record, Reactions

Participant List:

- T.Riwiv
- นายวันดี ฐาน...
- จิรายุทธ คลังทอง

ทักษะสอนกันได้

ทักษะ ไม่ได้เกิดขึ้นจากการมานั่งฟังคนสอน

Participants: 94

Tools: Mute, Stop Video, Chat, Share Screen, Record, Reactions

Participant List:

- T.Riwiv
- นายวันดี ฐาน...
- จิรายุทธ คลังทอง

ภาพประกอบการอบรม
ออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน
ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา
วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide titled "สิ่งประดิษฐ์จากหลอดแอลอีดี" (LED Light Bulb Invention) is displayed. The slide includes a circuit diagram and a list of materials: 1. หลอดไฟแอลอีดี (LED Light Bulb), 2. แบตเตอรี่ 5V (5V Battery), 3. หลอดไฟแอลอีดี (LED Light Bulb), 4. หลอดไฟแอลอีดี (LED Light Bulb). The slide also features a small image of a lamp. On the right, a grid of 12 participant video feeds is visible. The names of the participants are listed below the grid: Ratree Loedwat..., Rojana Saengsu..., T.Riwiny, Ratree Loedwathong, Rojana Saengsu..., T.Riwiny. At the bottom of the screen, there are icons for Mute, Stop Video, Participants (63), Chat, Share Screen, Record, and Reactions.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide titled "คิดสร้างสรรค์ แล้วทำออกมา" (Think Creative and Make it) is displayed. The slide includes a photo of a person making a craft and a photo of a finished craft. Below the photos, the text "ผลงานนักเรียน" (Student Work) and "โรงเรียนศึกษานารี" (Siksanari School) are visible. On the right, a grid of 12 participant video feeds is visible. The names of the participants are listed below the grid: Ratree Loedwat..., Rojana Saengsu..., T.Riwiny, Ratree Loedwathong, Rojana Saengsu..., T.Riwiny. At the bottom of the screen, there are icons for Mute, Stop Video, Participants (63), Chat, Share Screen, Record, and Reactions.

ภาพประกอบการอบรม

ออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน
ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา
วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide is displayed with the title "ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน" (Complex Problem Solving Ability). The slide features a Venn diagram with two overlapping circles labeled 'S' (Science) and 'M' (Mathematics). The 'S' circle is orange and contains a lightbulb icon, while the 'M' circle is green and contains a gear icon. The intersection of the two circles is labeled 'STEM'. Below the diagram, the text "สะเต็มศึกษา" (STEM Education) is visible. On the right side of the Zoom window, there is a grid of 18 video feeds showing various participants. At the bottom of the Zoom window, there are controls for muting/unmuting, stopping video, participants list (showing 94), chat, screen sharing, recording, and reactions.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide is displayed with the title "มอเตอร์" (Motor). The slide shows a diagram of a simple electric circuit. It includes a 9V battery, a switch, and a small electric motor connected by wires. Below the main diagram, there are two smaller images: one showing a physical motor on a breadboard and another showing a motor driving a fan. On the right side of the Zoom window, there is a grid of 18 video feeds showing various participants. At the bottom of the Zoom window, there are controls for muting/unmuting, stopping video, participants list (showing 94), chat, screen sharing, recording, and reactions.

ภาพประกอบการอบรม
ออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน
ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา
วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

กิจกรรม STEM

ไม่ใช่ทำแบบของมิดลองถูก
แข่งขันสนุกแต่มีความรู้ที่แท้จริง
มองที่เป้าหมาย

กระบวนการทางวิศวกรรมศาสตร์ คือการทำงาน
ภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัด เพื่อออกแบบสร้างขึ้น
งานให้การทำงานอย่างเหมาะสมที่สุด โดยใช้
ความรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เป็นฐานในการ
และติดตามความเป็นจริงของการใช้งาน

มองที่เหตุผล

กระบวนการทางวิศวกรรมศาสตร์ คือการทำงาน
ภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัด เพื่อออกแบบสร้างขึ้น
งานให้การทำงานอย่างเหมาะสมที่สุด โดยใช้
ความรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เป็นฐานในการ
และติดตามความเป็นจริงของการใช้งาน

**STEM ไม่ใช่การทดลองวิทยาศาสตร์
แต่ต้องการให้คิดสร้างอะไรบางอย่าง
ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้**

Participants: 95

การออกแบบและเทคโนโลยี

- ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี
- วิธีการคิด การออกแบบเชิงวิศวกรรม
- ความรู้เฉพาะด้าน

วิทยาการคำนวณ

- การคิดการเขียนโปรแกรม
- การใช้เทคโนโลยี
- รู้เท่าทัน

Participants: 91

ภาพประกอบการอบรม
 ออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน
 ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา
 วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide titled "หลักสูตรที่ทำให้เด็กได้ทำผลงานจริง" (Curriculum that makes children get real work) is displayed. The slide content includes:

- ตัวอย่างหลักสูตรห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ จัดลำดับการเรียนรู้ไว้ที่ (Example of a special science classroom curriculum, learning sequence is at)
- โครงงาน (Project)
- เรียน ม.2 (Grade 11)
- กิจกรรมชมรม (Club Activity)
- การออกแบบและเทคโนโลยี (Design and Technology)
- การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)
- อเล็กทรอนิกส์ (Electronics)
- วิชาบังคับในหลักสูตร (Mandatory subject in the curriculum)

On the right, a grid of 12 participant video feeds is visible. Below the grid, a list of names is shown: Ratree Loedwat..., วรวิภา วัฒนารักษ์, สมฤทัย ธีรธรรม, Ratree Loedwatong, วรวิภา วัฒนารักษ์, สมฤทัย ธีรธรรม, แรวกซ์ พนมสาลี, มอริ เสมอเพชร, พิมพัชร ชน., ณรงค์ พนมสาลี, นววิภา วัฒนารักษ์, สมฤทัย ธีรธรรม.

The screenshot shows a Zoom meeting interface. On the left, a presentation slide titled "STEP 02 การคิดเชิงบูรณาการ" (STEP 02 Integrative Thinking) is displayed. The slide content includes:

- 1 อธิบายหลักการของเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์ (1 Explain the principle of the electronic scale)
- Image of a digital scale.

On the right, a grid of 6 participant video feeds is visible. Below the grid, a list of names is shown: ณรงค์ พนมสาลี, นววิภา วัฒนารักษ์, สมฤทัย ธีรธรรม, ณรงค์ พนมสาลี, นววิภา วัฒนารักษ์, สมฤทัย ธีรธรรม.

ภาพประกอบการอบรม

ออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน
ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะสมเต็มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา
วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

แนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบ STEM

- แบ่งการเรียนเป็น 2 ช่วง
 - ช่วงที่ 1 สร้างความรู้พื้นฐาน ให้หลักการหรือเนื้อหาที่เพียงพอ ผู้เรียนสามารถนำไปค้นคว้าเพิ่มเติมได้
 - ช่วงที่ 2 สร้างทักษะ ความเป็น STEM
 - หาตัวอย่างที่บูรณาการ
 - ฝึกปฏิบัติจริง

เนื้อหาไม่ใช่เป้าหมายของ STEM
E จะช่วยเปลี่ยนปัญหาให้ง่ายขึ้น



www.themegallery.com

57

คุณลักษณะของครู STEM

- ด้านความรู้ความสามารถ
 - กลั่นให้ได้ Concept ในการสอนช่วงที่ 1
 - ใส่ความเป็น STEM ในการสอนช่วงที่ 2
- ลักษณะเฉพาะ
 - ใช้ IT คล่อง เรียน สื่อสารผ่านสื่อต่าง ๆ
 - เข้าใจผู้เรียน คนรุ่นใหม่
 - ใจกว้าง เปิดใจกับการถกเถียงด้วยข้อมูล ครูไม่จำเป็นต้องรู้ทุกอย่าง หลายสิ่งเรียนไปด้วยกันได้

Thanks,
teacher!

58

ภาพประกอบการอบรม

ออนไลน์หลักสูตร : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมของนักเรียน
ในศตวรรษที่ ๒๑ โดยสะสมแต้มศึกษาสำหรับครูมัธยมศึกษา
วันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๕

