

ด่วนที่สุด

ที่ ศธ ๐๔๒๗๘ / ว๑๖๑๙



สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ ๑๐๓๐๐

๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง การสัมมนาทางวิชาการด้านสะเต็มศึกษาในรูปแบบออนไลน์ร่วมกับมหาวิทยาลัยโอตาโก
ประเทศนิวซีแลนด์ (NEW ZEALAND STEM WEBINAR SERIES)

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย ๑๒ แห่ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. โครงการฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
๒. การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ในการสัมมนาฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
๓. แบบสำรวจรายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ	จำนวน ๑ ฉบับ
๔. แนวทางการปฐมนิเทศฯ	จำนวน ๑ ฉบับ

ด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยสำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาได้รับการประสานจากสถานเอกอัครราชทูตนิวซีแลนด์ ประจำประเทศไทยและมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ กำหนดรายละเอียดหัวข้อการสัมมนาฯ และกำหนดการสัมมนาฯ เป็นจำนวน ๒ วัน ในวันที่ ๑๘ และ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เวลา ๐๘.๐๐ – ๑๒.๐๐ น. ในรูปแบบออนไลน์ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ พร้อมทั้งกำหนดรูปแบบการเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ในการสัมมนาฯ รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ในการนี้ สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ขอให้โรงเรียนวิทยาศาสตร์ราชวิทยาลัยทั้ง ๑๒ แห่ง สำรวจรายชื่อนักเรียนและครูที่มีความสนใจเข้าร่วมสัมมนาฯ โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ ในแต่ละวันไม่จำเป็นต้องเป็นกลุ่มเดียวกันทั้ง ๒ วัน สามารถจัดผู้เข้าสัมมนาฯ ตามความสนใจในแต่ละวัน โดยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ จำนวน ๒๐ – ๔๐ คนต่อวัน และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ จำนวน ๓ คนต่อวัน ซึ่งทั้ง ๓ คน อาจเป็นครูกลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มเดียวกันหรือต่างกันได้และสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ โดยจัดส่งรายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ ชื่อผู้ประสานงานและชื่อผู้กำกับระบบออนไลน์ในห้องสัมมนา ให้สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eseb@pcshsloei.ac.th ภายในวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ ตามแบบสำรวจรายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ ในสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

/ อนึ่ง ...

อนึ่ง เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจและเป็นการเตรียมความพร้อมในการสัมมนาฯ ขอให้โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัยทั้ง ๑๒ แห่ง จัดปฐมนิเทศนักเรียนและครูผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ ก่อนวันที่ ๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ โดยสำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ได้จัดทำแนวทางการปฐมนิเทศฯ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายภูริวัชร คำอ้ายกาวิณ)

ผู้อำนวยการสำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา

กลุ่มบริหารงานโรงเรียนวิทยาศาสตร์ฯ

โทร. ๐ ๒๒๘๘ ๕๕๙๐

อีเมล : eseb@pcshsloei.ac.th

โครงการ การสัมมนาทางวิชาการด้านสะเต็มศึกษาในรูปแบบออนไลน์
 ร่วมกับมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ (NEW ZEALAND STEM WEBINAR SERIES)
หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา สพฐ.
ระยะเวลาดำเนินงาน จำนวน ๒ วัน คือ วันที่ ๑๘ และ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕
 เวลา ๐๘.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.

๑. หลักการและเหตุผล

ตามที่ คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๕๓ อนุมัติให้กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดำเนินโครงการพัฒนาโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ให้เป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์ภูมิภาค และคณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๖๒ ได้อนุมัติให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พัฒนาโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยในระยะเวลาดต่อไป เพื่อจัดการศึกษาสำหรับนักเรียนผู้มีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ในการขับเคลื่อน การจัดการศึกษาของโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยให้เกิดการเพิ่มพูนจำนวนผู้มีความสามารถ พิเศษด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษาที่ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ มีจิตวิญญาณ ที่จะพัฒนาตนเองให้ก้าวไปสู่ความเป็นนักวิจัย นักประดิษฐ์ นักคิดค้นในอนาคต สร้างองค์ความรู้ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ประเทศชาติ เพื่อให้ประเทศชาติสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น ลดการพึ่งพา องค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีจากต่างชาติ เป็นไปตามนโยบายการพัฒนากำลังคนระดับสูง ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) สำหรับการเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของประเทศ ตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี และนโยบาย Thailand ๔.๐ และสร้างความมั่นใจ ให้กับกลุ่ม ผู้ร่วมลงทุนจากประเทศต่าง ๆ ที่จะเข้ามาลงทุนในอุตสาหกรรม ๔.๐ ในโครงการ Eastern Economic Corridor (EEC) และโครงการอื่น ๆ ของประเทศเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความร่วมมือกับสถานเอกอัครราชทูตนิวซีแลนด์ ประจำประเทศไทยและ มหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ ในการพัฒนาครูและนักเรียนโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณ ราชวิทยาลัยร่วมกัน นั้น

ในการนี้ สำนักบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานเอกอัครราชทูตนิวซีแลนด์ ประจำประเทศไทย และมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศ นิวซีแลนด์ ได้พิจารณาร่วมกันในการกำหนดหัวข้อเรื่องในการสัมมนาประกอบด้วย หัวข้อที่ ๑ Solar Physics หัวข้อที่ ๒ Introduction to Sustainable Energy หัวข้อที่ ๓ From the Poles to the Tropics: Warming Waters are Changing Marine Ecosystems และหัวข้อที่ ๔ The Role of Food Scientists in Feeding the 21st Century Consumer ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับนักเรียนและครูที่ได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น กับอาจารย์ของมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ โดยกำหนดจัดเป็นจำนวน ๒ วัน ในรูปแบบออนไลน์

๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๒.๑ เพื่อให้นักเรียนและครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ของมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ เกี่ยวกับสะเต็มศึกษา

๒.๒ เพื่อให้นักเรียนและครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยพัฒนาทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในด้านวิชาการ

๓. เป้าหมาย

๓.๑ ด้านปริมาณ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ๑๒ แห่ง
แห่งละ ๒๐ – ๘๐ คน

ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, คณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ
๑๒ แห่ง แห่งละ ๓ – ๔ คน

๓.๒ ด้านคุณภาพ

๓.๒.๑ นักเรียนและครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยสามารถเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ของมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ เกี่ยวกับสะเต็มศึกษา

๓.๒.๒ นักเรียนและครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัยสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในด้านวิชาการ

๔. กิจกรรม

เป็นการสัมมนาทางวิชาการในรูปแบบออนไลน์โดยอาจารย์ของมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ เป็นผู้นำเสนอสาระสำคัญของแต่ละเรื่องที่สัมมนาด้านสะเต็มศึกษา โดยนักเรียนและครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ทั้ง ๑๒ แห่ง เรียนรู้และเสนอแนวคิด ข้อคิดเห็นแลกเปลี่ยนในการสัมมนาในหัวข้อ ดังนี้

หัวข้อที่ ๑ Solar physics

ผู้นำเสนอในประเด็นนี้ คือ Dr. Jonathan Squire

หัวข้อที่ ๒ Introduction to Sustainable Energy

ผู้นำเสนอในประเด็นนี้ คือ Associate Professor Michael Jack

หัวข้อที่ ๓ From the Poles to the Tropics: Warming Waters are Changing Marine Ecosystems

ผู้นำเสนอในประเด็นนี้ คือ Associate Professor Ceridwen, Dr. Bridie Allan

หัวข้อที่ ๔ The Role of Food Scientists in Feeding the 21st-Century Consumer

ผู้นำเสนอในประเด็นนี้ คือ Dr. Dominic Agyei

ในการสัมมนา ๒ วัน มีกำหนดการ ดังนี้

NEW ZEALAND STEM WEBINAR SERIES 2022

Webinar Series 1&2

Date Friday, 18 November 2022

Time 2.20 - 5.30pm NZT/ 8.20 - 11.30am THT

Zoom ID

Passcode

NZ TIME	TH TIME	AGENDA	PRESENTERS
2.20 – 2.30pm	8.20 – 8.30 am	MC announces housekeeping rules	Dr Matt Parry, Associate Dean (International), Sciences Division Administration, University of Otago
2.30 – 2.32 pm	8.30 – 8.32 am	MC welcomes	Dr Matt Parry, Associate Dean (International), Sciences Division Administration, University of Otago
2.32 – 2.35 pm	8.32 – 8.35 am	ENZ video	
2.35 – 2.38 pm	8.35 – 8.38 am	Welcome remarks by Education New Zealand	TBC
2.38 – 2.41 pm	8.38 – 8.41 am	Welcome remarks by University of Otago	Ms Megan Smith, Manager International Marketing & Recruitment - TBC
2.41 – 2.45 pm	8.41 – 8.45 am	MC to introduce the speaker	Dr Matt Parry, Associate Dean (International), Sciences Division Administration, University of Otago
2.45 – 4.00 pm	8.45 – 10.00 am	Webinar 1: Solar physics Synopsis: The Sun, as our nearest star, is ultimately responsible for all life on Earth. It is a giant ball of plasma (hot gas), slowly turning hydrogen into helium and releasing enormous amounts of energy. In this webinar, Dr Jonathan Squire will describe the physics of the Sun: what it is, how it works, how it varies in time, how it was born and will die, and how all of this influences us on Earth.	Dr. Dr Jonathan Squire, Department of Physics Profile: Dr Squire is an astrophysicist who studies the dynamics of gas and plasma and generation of magnetic fields across stars and galaxies. He completed a Bachelor of Science with Honours in physics at the University of Otago. In 2010, he received a Fulbright Fellowship to undertake his doctorate in plasma physics at Princeton University. Following his graduation in 2015, Dr Squire received Sherman Fairchild postdoctoral fellowship at Caltech, where he branched out into a variety of topics in theoretical astrophysics, including planet formation, the dynamics of galaxy clusters, and the physics of the solar wind that streams off the sun. Last year, he was awarded Marsden Fund Fast-Start grant, enabling him to return to the University of Otago. Alongside this scholarship, Dr Squire aims to increase public engagement with astronomy.

NZ TIME	TH TIME	AGENDA	PRESENTERS
4.00 – 4.05pm	10.00 – 10.05am	Break & University of Otago Video	
4.05 – 4.07 pm	10.05 – 10.07am	MC to introduce the speaker	Dr Matt Parry, Associate Dean (International), Sciences Division Administration, University of Otago
4.07 – 5.28 pm	10.07 – 11.28am	<u>Webinar 2: Introduction to Sustainable Energy</u> ○ Synopsis: Hands on exploration of a renewable energy resource (e.g. using a solar irradiance online calculator) and an introduction to the science behind solar photovoltaics (PV) and other distributed energy technologies and their role in decarbonization.	Associate Professor Michael Jack, Department of Physics Profile: Theoretical physicist with a broad interest in both fundamental and applied research in the energy area. His current research focus includes: energy systems analysis, energy efficiency, smart electrical grids, and demand-side flexibility. He also works on the non-equilibrium statistical mechanics of molecular motors. His previous research experience includes quantum optics, ultracold atomic gases (quantum degenerate gases) and bioenergy.
5.28– 5.30pm	11.28 – 11.30am	Closing	Dr Matt Parry, Associate Dean (International), Sciences Division Administration, University of Otago

Webinar Series 3 & 4

Date Friday, 25 November 2022

Time 2.30 - 5.30pm NZT/ 8.30 - 11.30am THT

Zoom ID

Passcode

NZ TIME	TH TIME	AGENDA	PRESENTERS
2.30 – 2.32pm	8.30 – 8.32am	Welcome and speaker introduction	Ms Tam Le, Regional Market Manager (Southeast Asia) – TBC
2.32 – 3.50pm	8.32 – 9.50am	<u>Webinar 3: From the poles to the tropics: warming waters are changing marine ecosystems</u> ○ Synopsis: Global oceans, from pole to pole, are experiencing higher temperatures and changes in ocean current systems due to human-induced climate change. Climate change poses a serious threat to life in our seas, including coral reefs and fisheries, with impacts on marine ecosystems, economies and societies. Associate Professor Ceridwen Fraser will discuss how species are moving, changing distributions to cope with changing environments, and what that means for ecosystems. She will focus on polar and temperate examples. Dr Bridie Allan will discuss the impacts of a warming environment on coral reef ecosystems, including the organisms that rely of coral reefs as habitat, such as the marine fishes.	Associate Professor Ceridwen Fraser, Department of Marine Science Profile: Associate Professor Ceridwen Fraser is an Australian biogeographer, currently serving as a research associate professor for the Department of Marine Science at the University of Otago in Dunedin, New Zealand. She focuses her studies on ecology, evolution, climate change, and how they are all significant to the southern hemisphere, specifically at higher latitudes such as Antarctica. Dr Bridie Allan Profile: Dr Bridie Allan is a researcher at the University of Otago in New Zealand. Her research explores how environmental changes can alter the mechanisms underlying population processes and how these changes scale to community dynamics. To do this, she uses field collections, observations and experiments in conjunction with laboratory experiments to investigate a wide range of environmental impacts that influence the physiology, behaviour and survival of fish. Dr Allan’s field sites span both tropical, temperate and polar regions.
3.50 – 3.55pm	9.50 – 9.55am	Break (ENZ & Otago Videos)	
3.55 – 4.00pm	9.55 – 10.00am	MC to introduce the lecturer	Ms Tam Le, Regional Market Manager (Southeast Asia) - TBC
4.00 – 5.20pm	10.00 – 11.20am	<u>Webinar 4: The role of food scientists in feeding the 21st-century consumer</u> ○ Synopsis: What has science got to do with the food we eat? Why have plant-based foods become	Dr. Dominic Agyei, Senior Lecturer, Department of Food Science Profile: Dr Dominic Agyei holds a BSc degree in Food Science and Technology, from KNUST, Ghana; and a PhD in Chemical (Bioprocess) Engineering from Monash University, Australia. After

NZ TIME	TH TIME	AGENDA	PRESENTERS
		so popular? Has COVID changed our food preferences? How do food scientists ensure that the food we eat is nutritious, safe, sustainable, and tasty? Students will have an opportunity to engage in an interactive activity using food science principles to plan the food system of a population based on their demographics and food preferences. Overall, the students will get a taste of how foods scientists are feeding the world in our day.	his PhD, Dominic was as an Alfred Deakin Postdoctoral Research Fellow at Deakin University, Australia, where he worked on the use of enzymes in the development of peptide-lipid bio-conjugates for food and pharmaceutical applications. Dominic is passionate about research that transforms biological processes and materials into high value bioactive and nutritional products and ingredients that positively influence food quality, food functionality and human health. He also has an interest in food safety, as well as the nutritional and health impact of indigenous foods in mitigating malnutrition and food insecurity.
5.20– 5.30pm	11.20 – 11.30am	Wrap Up and Closing	Ms Tam Le, Regional Market Manager (Southeast Asia) - TBC

๕. สถานที่

- มหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ สัมมนาแบบออนไลน์
- โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ๑๒ แห่ง สัมมนาแบบออนไลน์

๖. งบประมาณ

มหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ ให้ความร่วมมือเป็นวิทยากร โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

๗. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- สถานเอกอัครราชทูตนิวซีแลนด์ ประจำประเทศไทย
- มหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์
- โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย ๑๒ แห่ง

๘. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๘.๑ เพื่อให้นักเรียนและครูสามารถเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ของมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ เกี่ยวกับสะเต็มศึกษา

๘.๒ นักเรียนและครูสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในด้านวิชาการ

๘.๓ นักเรียนและครูได้เรียนรู้เกี่ยวกับฟิสิกส์พลังงานแสงอาทิตย์

๘.๔ นักเรียนและครูได้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับพลังงานที่ยั่งยืน

๘.๕ นักเรียนและครูได้ความรู้เกี่ยวกับภาวะโลกร้อนที่กำลังเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางทะเล

๘.๖ นักเรียนและครูได้ทราบเกี่ยวกับบทบาทของนักวิทยาศาสตร์ด้านอาหารในศตวรรษที่ ๒๑

นายปิยพงษ์ ณ ถลาง
เจ้าหน้าที่งานวิชาการฯ
สำนักงานบริหารงานความเป็นเลิศด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา
๑๐ ตุลาคม ๒๕๖๕

การจัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์
การสัมมนาทางวิชาการด้านสะเต็มศึกษาในรูปแบบออนไลน์ ร่วมกับมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์
(NEW ZEALAND STEM WEBINAR SERIES)
ในวันที่ 18 และ 25 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.00 – 12.00 น.

การจัดเตรียมสถานที่

จัดเป็นห้องสัมมนาร่วมกัน 1 ห้อง

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องสัมมนา

1. จัดเตรียม Backdrop สำหรับการสัมมนาฯ
 2. จัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมระบบออนไลน์
 3. จัดเตรียมโปรเจคเตอร์และจอแสดงภาพ
 4. จัดเตรียมกล้องจับภาพภายในห้องประชุม โดยสามารถจับภาพผู้พูดในระหว่างการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือซักถาม
 5. จัดเตรียมไมโครโฟนสำหรับผู้เข้าสัมมนาจำนวนไม่ต่ำกว่าจำนวนครึ่งหนึ่งของผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ
 6. จัดเตรียมคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เข้าสัมมนาทุกคนซึ่งมีโปรแกรมซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมตามหัวข้อในการสัมมนา
 7. จัดระบบแสงและเสียงให้ชัดเจน
-

รายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการด้านสะเต็มศึกษาในรูปแบบออนไลน์
ร่วมกับมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ (NEW ZEALAND STEM WEBINAR SERIES)
ในวันที่ 18 และ 25 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.00 – 12.00 น.

โรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาภรณราชวิทยาลัย

ผู้ประสานงาน (นาย/นาง/นางสาว) ชื่อสกุล.....

e-mail : โทร

ผู้กำกับระบบออนไลน์ในห้องสัมมนา (นาย/นาง/นางสาว) ชื่อสกุล.....

e-mail : โทร

- คำชี้แจง :** 1) ผู้เข้าร่วมสัมมนา ในแต่ละวันไม่จำเป็นต้องเป็นกลุ่มเดียวกันทั้ง 2 วัน สามารถจัดผู้เข้าสัมมนาตามความสนใจในแต่ละวัน
- 2) นักเรียนผู้เข้าสัมมนาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้จำนวนวันละ 20 – 40 คน
- 3) ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, คณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศจำนวน 3 คนต่อวัน ซึ่งทั้ง 3 คน อาจเป็นครูกลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มเดียวกันหรือต่างกันได้ และสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้

รายชื่อนักเรียนเข้าร่วมสัมมนา วันที่ 18 พฤศจิกายน 2565

ที่	(นาย/นาง/นางสาว) ชื่อ – สกุล	ชั้น	e-mail	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
2	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
.				
.				
40				

รายชื่อครูเข้าร่วมสัมมนา วันที่ 18 พฤศจิกายน 2565

ที่	(นาย/นาง/นางสาว) ชื่อ – สกุล	กลุ่มสาระการเรียนรู้	e-mail	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
2	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
3	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			

รายชื่อนักเรียนเข้าร่วมสัมมนา วันที่ 25 พฤศจิกายน 2565

ที่	(นาย/นางสาว) ชื่อ - สกุล	ชั้น	e-mail	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
2	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
.	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
.	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
40	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			

รายชื่อครูเข้าร่วมสัมมนา วันที่ 25 พฤศจิกายน 2565

ที่	(นาย/นาง/นางสาว) ชื่อ - สกุล	กลุ่มสาระการเรียนรู้	e-mail	หมายเหตุ
1	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
2	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			
3	ภาษาไทย : ภาษาอังกฤษ :			

ข้อมูล ณ วันที่

- หมายเหตุ :
1. กรุณาส่งรายชื่อผู้เข้าร่วมสัมมนา ให้ สบว. ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eseb@pcshsloei.ac.th ภายในวันที่ 10 พฤศจิกายน 2565
 2. ขอความอนุเคราะห์คุณครูผู้ประสานงานของแต่ละโรงเรียน เข้าร่วมกลุ่มไลน์ คิวอาร์โค้ด ดังแนบ



แนวทางการปฐมนิเทศนักเรียนและครูที่เข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการด้านสะเต็มศึกษาในรูปแบบออนไลน์
ร่วมกับมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ (NEW ZEALAND STEM WEBINAR SERIES)
ในวันที่ 18 และ 25 พฤศจิกายน 2565 เวลา 08.00 – 12.00 น.

1. คำชี้แจง : จัดปฐมนิเทศให้กับนักเรียนและครูผู้เข้าร่วมสัมมนาฯ รวมทั้งผู้ประสานงานและผู้กำกับระบบออนไลน์ในห้องสัมมนา
2. เรื่องที่ปฐมนิเทศ
 1. วัตถุประสงค์ของการสัมมนา
 - 1.1 เพื่อให้นักเรียนและครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัยได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ของมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ เกี่ยวกับสะเต็มศึกษา
 - 1.2 เพื่อให้นักเรียนและครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัยพัฒนาทักษะด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในด้านวิชาการ
 2. เป้าหมายของการสัมมนา
 - 2.1 เชิงปริมาณ
 - 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัย 12 แห่ง แห่งละ 20 – 80 คน
 - 2) ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, คณิตศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ 12 แห่ง แห่งละ 3 – 9 คน
 - 2.2 เชิงคุณภาพ
 - 1) นักเรียนและครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัยสามารถเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับอาจารย์ของมหาวิทยาลัยโอตาโก ประเทศนิวซีแลนด์ เกี่ยวกับสะเต็มศึกษา
 - 2) นักเรียนและครูโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬารณราชวิทยาลัยสามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในด้านวิชาการ
3. ผู้นำเสนอสาระสำคัญในแต่ละประเด็น
 - หัวข้อที่ 1 Solar physics
ผู้นำเสนอในประเด็นนี้ คือ Dr. Jonathan Squire
 - หัวข้อที่ 2 Introduction to Sustainable Energy
ผู้นำเสนอในประเด็นนี้ คือ Associate Professor Michael Jack
 - หัวข้อที่ 3 From the Poles to the Tropics: Warming Waters are Changing Marine Ecosystems
ผู้นำเสนอในประเด็นนี้ คือ Associate Professor Ceridwen, Dr. Bridie Allan
 - หัวข้อที่ 4 The Role of Food Scientists in Feeding the 21st-Century Consumer
ผู้นำเสนอในประเด็นนี้ คือ Dr. Dominic Agyei

4. วิธีการสัมมนาออนไลน์

- ผู้รับผิดชอบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้พร้อมก่อนการสัมมนาฯ
- ผู้เข้าสัมมนาฯ เข้าห้องสัมมนาให้พร้อมก่อนเวลาอย่างน้อย 15 นาที
- รับฟังอาจารย์มหาวิทยาลัยโอตาโกนำเสนอประเด็นต่าง ๆ ตามตารางที่กำหนด
- ผู้เข้าสัมมนาเสนอแนวคิด ข้อคิดเห็นหรือซักถามในประเด็นที่สนใจ

5. การปฏิบัติตน

- 5.1 เตรียมความพร้อม โดยการเข้าห้องสัมมนาก่อนเวลาอย่างน้อย 15 นาที
 - 5.2 แต่งกายสุภาพ
 - 5.3 มีความมุ่งมั่น ตั้งใจ
 - 5.4 อื่น ๆ (ตามที่โรงเรียนเห็นเหมาะสม)
-