



ที่ ศธ ๐๔๐๑๐ /ว ๕๕๗๘

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง ทูลเกล้าทูลกระหม่อมขอคุณ SEAMEO RECSAM ประจำปี ๒๕๖๗/๒๕๖๘ รุ่นที่ ๒

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทุกเขต

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายละเอียดการสมัครทุนฯ

จำนวน ๑ ชุด

ด้วยสำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ แจ้งว่าศูนย์ระดับภูมิภาคว่าด้วยการศึกษาวិทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของซีมีโอ (SEAMEO RECSAM) ให้ทูลเกล้าทูลกระหม่อมขอคุณประจำปี ๒๕๖๗/๒๕๖๘ รุ่นที่ ๒ แก่ประเทศไทย จำนวน ๒ หลักสูตร หลักสูตรละ ๒ ทุน โดยอบรม ระหว่างวันที่ ๑๔ เมษายน - ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘ ณ ศูนย์ SEAMEO RECSAM เมืองปินัง ประเทศมาเลเซีย และขอให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พิจารณาคัดเลือกผู้มีความเหมาะสมเพื่อเสนอชื่อเข้ารับทุนฝึกอบรมดังกล่าว หลักสูตรละ ๓ คน รายละเอียดหลักสูตร ดังนี้

๑. หลักสูตร RC-SS-149-3: Implementing Classroom-Based Alternative Assessment in Secondary Science Education โดยผู้เข้าอบรมควรเป็นครูวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา หรือนักการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งรับผิดชอบเกี่ยวกับการสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

๒. หลักสูตร RC-SM-149-4: Enhancing Teacher Professional Development in Secondary Mathematics Education Adapting Classroom-Based Research โดยผู้เข้าอบรมควรเป็นครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา หรือนักการศึกษาด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งรับผิดชอบเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา

โดยผู้สมัครจะต้องมีอายุไม่เกิน ๕๐ ปี รับราชการมาแล้วไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับจากวันรับสมัคร รวมทั้งมีคุณสมบัติตามที่กำหนดข้างต้น มีความรู้และทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเป็นอย่างดี มีสุขภาพดี ทั้งร่างกายและจิตใจ ไม่อยู่ในระหว่างการตั้งครมภ์ และต้องจัดทำ Multiplier effect training ภายหลังเสร็จสิ้นการอบรม โดยศูนย์ฯ จะรับผิดชอบค่าบัตรโดยสารเดินทางระหว่างประเทศ (ไป - กลับชั้นประหยัด) ค่าที่พัก และค่าอาหารให้กับผู้ได้รับการคัดเลือกให้รับทุนดังกล่าว โดยผู้รับทุนจะต้องรับผิดชอบค่าประกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลในช่วงเวลาที่เข้ารับการอบรมที่ประเทศมาเลเซียเอง

ในการนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขอให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประชาสัมพันธ์ พร้อมรับสมัครและคัดเลือกผู้มีความสมบัตินี้ดังกล่าวเพื่อเสนอชื่อเข้ารับทุน และส่งแบบรายงานผลการคัดเลือกผู้สมัครรับทุน พร้อมทั้งใบสมัครและเอกสารที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วยทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ giftedobec072@gmail.com และส่งเอกสารต้นฉบับให้กลุ่มพัฒนาการศึกษา สำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา ภายในวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๗ โดยจะพิจารณาจากตราประทับไปรษณีย์ เพื่อคัดเลือกผู้สมัครที่มีความเหมาะสมและเสนอชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกให้สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบและดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิงณะ พัดนทีวิศล)

รองเลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน รักษาการแทนเลขาธิการ

เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

โทร. ๐ ๒๒๘๘๘ ๕๗๗๒

“เรียนดี มีความสุข”

แบบรายงานผลการคัดเลือกรับทุนฝึกอบรมของศูนย์ SEAMEO RECSAM ประจำปี ๒๕๖๗/๒๕๖๘ รุ่นที่ ๒
 หลักสูตรที่ ๑. RC-SS-149-3: Implementing Classroom-Based Alternative Assessment in Secondary Science Education
 อบรมระหว่างวันที่ ๑๔ เมษายน - ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา..... เขต.....

ชื่อ-นามสกุล	อายุ	วันเดือนปีเกิด	ตำแหน่ง	วิทยฐานะ	สังกัด	วุฒิการศึกษาปริญญาตรี/สาขา	วุฒิการศึกษาปริญญาโท/สาขา	วุฒิการศึกษาปริญญาเอก/สาขา	เบอร์มือถือ/e-mail/ ID Line	ผลการประเมินด้านภาษาอังกฤษ (TOEFL, IELTS, CU-TEP อันใดก็ได้)	ผลงานดีเด่นในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	วิสัยทัศน์การพัฒนาการทำงานภายหลังการอบรม

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.

หมายเหตุ ให้ส่งแบบรายงานผลการคัดเลือก และเอกสารหลักฐานประกอบทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ giftedobec072@gmail.com พร้อมทั้งส่งเอกสารต้นฉบับทางไปรษณีย์ไปที่
 กลุ่มพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา อาคาร สพฐ. ๓ ชั้น ๗ กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต
 กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ ภายในวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๗

แบบรายงานผลการคัดเลือกรับทุนฝึกอบรมของศูนย์ SEAMEO RECSAM ประจำปี ๒๕๖๗/๒๕๖๘ รุ่นที่ ๒
 รหัสสูตรที่ ๒. RC-SM-149-4: Enhancing Teacher Professional Development in Secondary Mathematics Education Adapting Classroom-Based Research
 อบรมระหว่างวันที่ ๑๔ เมษายน - ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๘

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา..... เขต.....

ชื่อ-นามสกุล	อายุ	วันเดือนปีเกิด	ตำแหน่ง	วิทยฐานะ	สังกัด	วุฒิการศึกษาปริญญาตรี/สาขา	วุฒิการศึกษาปริญญาโท/สาขา	วุฒิการศึกษาปริญญาเอก/สาขา	เบอร์มือถือ/e-mail/ ID Line	ผลการประเมินด้านภาษาอังกฤษ (TOEFL ,IELTS, CU-TEP อื่นถ้ามี)	ผลงานดีเด่นในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา	วิสัยทัศน์การพัฒนา

ลงชื่อ.....ผู้รายงาน
 (.....)
 ตำแหน่ง.....
 วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

หมายเหตุ ให้ส่งแบบรายงานผลการคัดเลือกและเอกสารหลักฐานประกอบทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ giftedobec072@gmail.com พร้อมทั้งส่งเอกสารต้นฉบับทางไปรษณีย์ไปต่อกลุ่มพัฒนาการศึกษาสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา อาคาร สพฐ. ๓ ชั้น ๗ กระทรวงศึกษาธิการ ถนนราชดำเนินนอก เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๐๐ ภายในวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๗

รายละเอียดเกี่ยวกับผู้สมัครรับทุนซีมีโอเรคแคม

ชื่อหลักสูตร _____

1. ชื่อ-นามสกุล _____
Name-Surname _____

2. การศึกษา _____

3. วันเดือนปีเกิด _____ อายุ _____ ปี อายุราชการ/การทำงาน _____ ปี

4. ตำแหน่งและที่ทำงานปัจจุบันพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ (เขียนให้ละเอียดและชัดเจน)

ที่อยู่โรงเรียน _____

โทรศัพท์ _____ โทรสาร _____ E-mail _____

ที่อยู่ปัจจุบัน _____

โทรศัพท์ _____ E-mail _____

5. ความรู้ภาษาอังกฤษ ดี ปานกลาง พอใช้

6. ความรู้ภาษาอื่น ๆ จีน ญี่ปุ่น อื่น ๆ โปรดระบุ _____

7. ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ดี ปานกลาง พอใช้

8. ประสบการณ์และพื้นฐานความรู้ทางด้านภาษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรการอบรมที่เสนอขอรับทุน

8.1 _____

8.2 _____

8.3 _____

8.4 _____

8.5 _____

9. เคยเดินทางไปศึกษา/ฝึกอบรม/ ดูงาน/ประชุม/สัมมนาต่างประเทศหรือไม่

เคย ไม่เคย

(ถ้าเคยให้แจ้งด้วยว่า เคยไปศึกษา/ฝึกอบรม/ ดูงาน/ประชุม/สัมมนาในเรื่องใด ที่ไหน และเมื่อใด)

10. หน้าที่การงานปัจจุบัน

10.1 การสอนหรือการนิเทศ _____

10.2 งานพิเศษ _____

10.3 งานอื่น ๆ _____

11. เหตุผลที่ประสงค์จะไปอบรมที่ศูนย์ซีมีโอเรคแคม _____

12. งานที่จะทำเมื่อกลับจากการอบรมแล้ว (หากได้รับทุน)

13. ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้อความดังกล่าวข้างต้นถูกต้อง และเป็นความจริง

ผู้สมัครลงนาม _____

ผู้บังคับบัญชาลงนาม _____

ชื่อ _____

ตำแหน่ง _____

สำนักความสัมพันธ์ต่างประเทศ
เลขที่..... 3476
วันที่..... ๗ พ.ย. ๒๕๖๗
เวลา..... 13.46
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ
นายอลงกต
นพพร



Southeast Asian Ministers of Education Organisation
Regional Centre for Education in Science and Mathematics

Our Ref: RCP/GEN/157/V.28(50)
Date: 7 November 2024

Dr Suthep Kaengsanthia
Permanent Secretary
Ministry of Education
Ratchadamnoen Nok Road
Dusit
Bangkok 10300
THAILAND

Dear Sir/Madam,

NOMINATION OF PARTICIPANTS TO REGULAR COURSES FOR FISCAL YEAR 2024/2025 (BATCH 2) AT SEAMEO RECSAM, 14 APRIL – 9 MAY 2025

We are pleased to inform you that SEAMEO RECSAM will offer courses for teachers and teacher educators of SEAMEO member countries.

2. The courses and scholarships offered are stated as in the table below:

Course Code	Course Title	No. of Scholarships Offered
RC-SS-149-3	Implementing Classroom-Based Alternative Assessment in Secondary Science Education	2
RC-SM-149-4	Enhancing Teacher Professional Development in Secondary Mathematics Education Adapting Classroom-Based Research	2

3. Ministries of Education are encouraged to nominate at least **THREE CANDIDATES** for each course for selection purposes. Fee-paying participants who fulfill the qualifications are also accepted (refer to item 3.0 in Course Information booklet). Kindly send the list of nominees, application forms and scholar agreements by **17 January 2025**.

4. Kindly click the attached link to access the **Course Information Booklet** for details of application.

5. Applications can be made through e-mail at director@reksam.edu.my followed by an official letter addressed to the Director, SEAMEO RECSAM, Jalan Sultan Azlan Shah, 11700 Gelugor, Penang, Malaysia. For further enquiries, kindly contact Programme Manager, **Ms Shalaneeswary Muniandy** via email at shala@reksam.edu.my or by phone at +604 6522752.

6. Your kind support in this matter is highly appreciated.

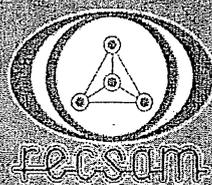
Thank you.

Yours sincerely,

(DR. AZMAN BIN JUSOH)
Centre Director

cc:
Chairman & Members of SEAMEO RECSAM Governing Board
SEAMEO Affairs Officers, Ministries of Education, SEAMEO Member Countries.
Director, SEAMEO Secretariat, Bangkok 10110, Thailand

*** Enclosure: Course Information Booklet for Fiscal Year 2024/2025 (Batch 2) (*includes application form, scholar agreement, checklist and medical form)**



REGULAR COURSES

FOR FISCAL YEAR 2024/2025

(BATCH 2)

14 APRIL – 9 MAY 2025
SEAMEO RECSAM, PENANG, MALAYSIA

COURSE INFORMATION

TABLE OF CONTENTS

Page

Courses Information	3
Important Dates	3
1.0 Qualifications	4
2.0 General Information	5
2.1 Personal Accident Insurance	5
2.2 Other Expenses	5
2.3 Terms of Scholarships	5
2.4 Accommodation, Food and Attire	5
2.5 Exit Permits, Entry Visas to Malaysia and MDAC	5
2.6 Certificate Presentation Ceremony and Cultural Show	6
2.7 Gifts Exchange	6
3.0 Participants from SEAMEO Member Countries on Fee-Paying Basis	6
4.0 Course Description	6
4.1 RC-SS-149-3: Implementing Classroom-Based Alternative Assessment in Secondary Science Education	
4.2 RC-SM-149-4: Enhancing Teacher Professional Development in Secondary Mathematics Education Adapting Classroom-Based Research	
5.0 SEAMEO GOOGLE EDUCATION WORKSHOP FOR REGULAR COURSES	12
6.0 Contact Us	14
Appendix 1: Application Form	15
Appendix 2: SEAMEO RECSAM Scholar Agreement	18
Appendix 3: Medical Form	20
Appendix 4: Checklist	21

REGULAR COURSES FOR FISCAL YEAR 2024/2025 (Batch 2)

14 April - 09 May 2025

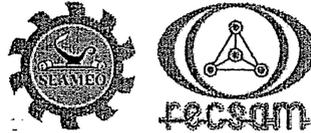
COURSES INFORMATION

Course Code	Course Title	No. of Scholarships Offered per Country	Duration of Course
RC-SS-149-3	Implementing Classroom-Based Alternative Assessment in Secondary Science Education	2	14 April – 09 May 2025
RC-SM-149-4	Enhancing Teacher Professional Development in Secondary Mathematics Education Adapting Classroom-Based Research	2	14 April – 09 May 2025

IMPORTANT DATES

for Regular Courses for Fiscal Year 2024/2025 (Batch 2)

Date	Action
25 Nov 2024	Deadline to receive nominations from Ministries of Education
16 Dec 2024	Deadline to receive confirmation of participation, passport and medical report
14 April 2025	Course commences
09 May 2025	Course ends



**SOUTHEAST ASIAN MINISTERS OF EDUCATION ORGANIZATION
REGIONAL CENTRE FOR EDUCATION IN SCIENCE AND
MATHEMATICS**

Jalan Sultan Azlan Shah, 11700 Gelugor, Penang, Malaysia
Telephone: 604-6522700 Fax: 604-6522737
Website: <http://www.recsam.edu.my/>

1.0 QUALIFICATIONS

1.1 The **qualifications** required for the course participants are described in the annexures of different courses (refer to item 4.0). Please follow required qualifications strictly in your selection of participants. This would maximise impact of the courses and the nominated participants are expected to carry out multiplier effect training upon return to their country.

1.2 The selected participants must be in good health both physically and mentally. They should be certified medically fit to qualify for the course and should not be more than 50 years of age (applicants must submit **medical form** upon our notification of successful selection).

1.3 Due to the nature of the course which involves travels, outdoor learning and field trips, pregnant nominees **will NOT be considered** for the course.

1.4 Applicants should also submit copy of the **passport** (front page) together with the application. Applicants who do not have a passport at the time of application are required to submit this document **two weeks** after notification of successful selection.

1.5 Completed application form, scholar agreement, copy of passport and other relevant documents of the nominated candidates must be sent by **25 November 2024**. OR, a list of the names of potential nominees with the certified copy of their qualifications in Science/Mathematics must be sent.

1.6 Ministries of Education are encouraged to nominate at least **THREE CANDIDATES** for each course for selection purposes. SEAMEO RECSAM has the right to reject candidates that do not match the requirement of the course. Please notify us if your country is unable to fill the number of the scholarships specified. The vacant places may be offered to other member countries.

1.7 All participants must have at least a moderate knowledge of written and spoken English.

1.8 With regards to COVID-19, all participant should observe the travelling regulation of their own local government in addition to the SOP by National Security Council Malaysia, Ministry of Health Malaysia and Malaysia Immigration Department.

2.0 GENERAL INFORMATION

2.1 Insurance

Participants should secure their own personal accident insurance themselves throughout the duration of the course as SEAMEO RECSAM will not be responsible to cover personal insurance.

2.2 Other Expenses

SEAMEO RECSAM will NOT bear any other fees that may incur in preparation of the course such as passport fee, visa fee, exit fee, costs for medical checkup and etc.

2.3 Terms of Scholarships

Participants on scholarships will be provided with:

- i. Return economy class air-ticket from nearest International Airport from participant's work station. As soon as nominations are received and accepted, air-tickets will be dispatched to the respective Ministries of Education.

Attention: After the ticket is issued, any fee incurred by a participant due to last minute cancellation or replacement of participant, should be borne by the Ministry of Education of that nominating country OR by the nominees themselves. SEAMEO RECSAM will not bear the cost of air ticket or penalty charge or extra charge.

- ii. Airport transfer before and after the commencement of training courses

2.4 Accommodation, Food and Attire

Participants will be accommodated at SEAMEO RECSAM International House with food provided during the course. Food allowance will be reimbursed on occasions when meals are not catered. The rooms are of double occupancy with bathrooms attached. SEAMEO RECSAM has the right to allocate room-mates to the participants. All participants are expected to be formally dressed for classes, T-shirts and jeans are NOT allowed during class sessions. Participants should also wear proper attire while traveling to and from Malaysia.

2.5 Exit Permits and Entry Visas to Malaysia

Visa is **NOT required** for a stay of less than a month for nationals of ASEAN countries except Myanmar. The following is required to be done as early as possible:

- i. **Exit permit** for nominated participants must be obtained from their own Government; and
- ii. **Entry visa** for nominated participants into Malaysia must be obtained from the Malaysian Embassy in the participants' own country. SEAMEO RECSAM will send offer letter to help expedite the visa application process when participation of nominee is confirmed. *(Myanmar only)*
- iii. Please be advised that all participants traveling to Malaysia are required to complete the **Malaysian Digital Arrival Card (MDAC)** before their arrival. This mandatory procedure ensures adherence to immigration regulations and facilitates a seamless entry process into the country. Failure to comply with this requirement may lead to delays or inconvenience upon arrival. Please find below the QR code for MDAC registration;



2.6 Certificate Presentation Ceremony and Cultural Show

Participants are requested to bring along their **country's national costume** to be worn during the Certificate Presentation Ceremony and Cultural Show. There will be cultural performances by the participants during the ceremony at the end of the course. Please bring along necessary items to support this event.

2.7 Gifts Exchange

It is advisable that participants bring along own souvenirs to exchange among other participants.

3.0 Participants from SEAMEO MEMBER Countries on Fee-Paying Basis

The following are conditions for participants from SEAMEO Member Countries on fee-paying basis:

- i. They will also abide by the stipulations of the SEAMEO RECSAM Scholar Agreement and follow the requirements of the programme;
- ii. They are physically fit and meet the necessary qualifications to attend the course; and
- iii. They pay a minimum course fee which does NOT include airfare, medical expenses, insurance, and extension of visa fees. (For further enquiries, kindly write to Director, SEAMEO RECSAM, Jalan Sultan Azlan Shah, 11700 Gelugor, Penang, Malaysia, or email director@recsam.edu.my; Fax: +604-6522737).

4.0 COURSE DESCRIPTION

4.1 Course Code: RC-SS-149-3

Course Title: IMPLEMENTING CLASSROOM-BASED ALTERNATIVE ASSESSMENT IN SECONDARY SCIENCE EDUCATION

Introduction:

Alternative assessment refers to any non-traditional classroom practice that focuses on continuous monitoring on the individual student progress in learning. It is usually taken to mean that it is in direct contrast to traditional forms of standardised evaluation and paper-and-pencil testing. Traditional assessment requires candidates to read questions and respond in writing, for examples, tests and inventories, and the common response formats may be multiple-choice, short answer and essay. Alternative assessment is also known under various terms, such as formative, performance, portfolio and authentic assessment, based on oral and written responses and presentations, project work or using rubric to measure proficiency.

Rationale:

The primary purpose of classroom assessment is to obtain information to inform teachers' teaching and improve students' learning. It is not to evaluate and classify student performance, but rather, to monitor student progress in achieving learning outcomes

throughout a course. Hence, classroom assessment is always an integral component of instructional activities. However, often because of wanting to achieve standardisation, traditional testing has been commonly adopted, particularly in consideration to big class size and managing timing in grading. But then the compression of an entire semester of work into a short time of testing that is used to account for a major portion of a grade is surely a misrepresentation of the efforts of students. The role of assessment must be meaningful and holistic in presenting students' performance. In the teaching and learning of science, assessment must be closely related to its contents, pedagogies used and classroom instructional practices. The various perspectives assumed by assessment as learning, assessment of learning, and assessment for learning are fundamental for effective science teaching and learning. These assessment methods may overlap and interact, nonetheless no single one can provide sufficient information to effect positive changes in the teaching and learning process.

On the other hand, alternative assessment gives the student the opportunity to demonstrate the depth and scope of what they have learned rather than being limited to just a few responses on a traditional test or exam. A student performance assessment must not be the average grading of a cumulative set of work for a given time period. With alternative assessment, students are encouraged to provide their own responses rather than simply selecting from a given list of options. In logical perspectives, alternative assessment should be used to determine what students can and cannot do, in contrast to what they do know or do not know. In other words, alternative assessment measures applied proficiency more than measuring knowledge. Typical examples of alternative assessment include portfolios, project work, and moment-by-moment observation of students in action or while doing science experiments and other activities that are accompanied with some type of rubric. Specifically, a portfolio of work is an alternative assessment that allows a student to select or develop the presentation he or she thinks best depicting his or her study skills and understanding of concepts. Therefore, student portfolios, grading with rubrics, and other alternative assessment strategies can help us determine more accurately how well learning outcomes have been achieved.

Objectives:

This course aims to equip participants with the notion of classroom assessment as an integral part of science instruction. As such, participant will be engaged in activities that would enable them to acquire knowledge, attitude, skills and values.

Upon completion of the course, the participants will be able to:

1. relate the interrelationships of assessment with classroom instruction, pedagogy and curriculum in the teaching and learning of science in the 21st century perspective;
2. explain the purposes and practices of the various types of classroom assessment;
3. discuss the importance of the relationship between school-based alternative assessment to classroom instructional activities and curriculum;
4. adopt assessment instruments or tools that are suitable to monitor students' performance in science learning;
5. integrate technology in science assessment; and

6. plan, design and implement science lesson by adapting an instructional design with emphasis on assessment as well as congruency to content and pedagogy.

Course Contents:

This course adopts assessment as the systematic process of gathering information about what a student knows, is able to do, and is engaging in learning to do. It showcases the application of various school-based alternative assessment to inform classroom teaching and improve learning, in contrast of traditionally used to evaluate and classify student achievement. The participants will explore on the relationships of assessment to pedagogy, curriculum and instructional practices in the classroom, which is necessary to use various alternative assessment methods which will includes giving feedback, analysing students' homework and enhancing skills related to observation and probing questioning techniques.

It is essentially an activity-oriented course that calls for deep reflection of the participants' professional experiences pertaining to the various issues and challenges encountered in the teaching and learning of science, particularly related to assessment generally, and on alternative assessment specifically. The course activities are designed to cater for discussions, presentations, and hands-on and minds-on sessions.

The major areas in the core component include:

1. Current Trends in Science Education
 - 1.1 21st Century Learning Skills in Science Education
 - 1.2 Current Practices in Classroom Instructions on Science Education
 - 1.3 Trends and Issues in Assessment on Science Education
2. Fundamentals of Assessment
 - 2.1 School-based Classroom Assessment
 - 2.2 Assessment *as, for and of* Learning
 - 2.3 Traditional versus Alternative Assessment
3. Aligning Science Pedagogy and Assessment Practices
 - 3.1 Using Assessment to Develop Student Motivation for Science Learning
 - 3.2 Integrating Science Classroom Assessment and Practices
 - 3.2.1 Inquiry-based Learning
 - 3.2.2 Problem-based Learning, and
 - 3.2.3 Project-based Learning
 - 3.3 Exemplary Alternative Assessment on Science Learning
 - 3.3.1 Student portfolios

-
- 3.3.2 Performance tasks
 - 3.3.3 Assessment rubrics
 - 3.3.4 Oral, written or demonstration presentations
 - 3.3.5 Self and peer assessment
 - 3.3.6 Direct and indirect observation
 - 3.3.7 Questioning techniques
 - 3.3.8 Authentic assessment in outdoor science learning
- 4. Information and Communications Technology in Assessment (approx. 6 hours)
 - 4.1 Digital Tools for Assessment in Learning
 - 4.2 Online / Web-based Resources for Assessment
 - 5. Workshop Enhancing Understanding on Alternative Assessment
 - 5.1 Impact of TIMSS and PISA in Assessment Practices
 - 5.2 Applying various alternative assessment strategies or tools in the following assessment
 - 5.2.1 Diagnostic assessment
 - 5.2.2 Performance assessment
 - 5.2.3 Improvisation of teaching materials
 - 6. Theory into Practice (TiP): Design and Development of Instructional Materials and Lesson Plan
 - 6.1 Planning, designing, developing, implementing and improving the quality of lesson plans and teaching strategies by fostering classroom alternative assessment practices in learning activities through the lesson quality improvement process.
 - 6.2 Reflection, debriefing and discussion leading to finalisation of lesson plan and completion of project work.

Participants: Science Educators or Key Secondary Science Teachers

English Proficiency: Able to communicate in English

Expected Output: 1. Project Work Report

2. Individual Multiplier Effect Action Plan

References:

Gardner, J. (2006). *Assessment and learning*. London: SAGE Publication. Liu, X.F. (2010). *Essentials of science classroom assessment*. California: SAGE Publication.

Mulvahill, E. (2018) 25 alternative assessment ideas. Retrieved from <https://www.weareteachers.com/alternative-assessment-ideas/>

National Research Council. (1996). National science education standards.

Washington, DC: The National Academies Press. Retrieved from <https://doi.org/10.17226/4962>.

Rousseau, P. (2018). Best practices in alternative assessment. Ryerson University. Retrieved from https://www.ryerson.ca/content/dam/lt/resources/handouts/Alternative_Assessments.pdf

4.2 Course Code: RC-SM-149-4

Course Title: ENHANCING TEACHER PROFESSIONAL DEVELOPMENT IN SECONDARY MATHEMATICS EDUCATION ADAPTING CLASSROOM- BASED RESEARCH

Introduction:

Continuous professional development (CPD) is a crucial element in sustaining competency among teachers. Classroom-based research is a teacher-driven activity that aims to find out the methods that work best in the classrooms, so that we may be able to improve our practice, and make learning more effective for the benefit of our students. It has been proven to be an effective mean to develop meaningful professional learning among teachers. Some of the common approaches adopted in classroom-based research include lesson study, action research and case study. One important feature of these effective approaches is the collaborative culture of good practices in mathematics teaching. Ideally, as a professional community, teachers need to be more proactive to lead their own professional development in classroom practices. Therefore, there is a critical need to establish a platform to promote collegiality among teachers to improve their classroom practices.

Rationale:

The basic purpose of CPD is to constantly upgrade the quality of teaching and thereby enhancing students' successful learning. This is only possible when teachers are committed to working collaboratively in ongoing processes of collective inquiry or classroom-based research to achieve improved learning for students. In order to attain this, teachers need to continuously learn new ideas and knowledge to improve teaching and learning. It is equally important that teachers are given opportunities to try those new ideas and knowledge in their classroom, and reflect upon how those idea and knowledge contributed to the quality of student learning experience. In other words, classroom-based research can serve as a personalized approach toward teachers' professional learning. In short, classroom-based research will promote transformation of teachers' classroom practical wisdom into research-based professional knowledge. This construction of professional knowledge will be more meaningful to the teachers as it emphasizes the importance of teachers' ownership in acquiring new knowledge on classroom practices.

Although classroom-based research may differ in the process, but through a systematic pursue of teachers' own classroom practices, there will be a high chance that teachers will acquire new insight into their students' learning. Consequently, through constant involvement of classroom-based research, the quality of students' learning will be enhanced gradually. Similarly, teachers' professional knowledge will be greatly elevated. Hence, this course focuses on the classroom-based research as the mean to improve teachers' classroom practices.

Objective:

The aim of this course is to provide opportunities for participants to acquire knowledge and skills to conduct classroom-based research to promote effective students' learning in their mathematics classrooms.

Upon completion of the course, participants will be able to:

1. identify the current trends and issues in teaching and learning of secondary mathematics;
2. relate strategies / approaches to enhance the teaching and learning of secondary mathematics;
3. implement classroom-based research methods to enquire the effectiveness of instructional practices for improving teaching and learning of secondary mathematics; and
4. design and implement small scale classroom- based research in secondary mathematics.

Course Contents:

This course focuses on methodology of practical implementation of a classroom- based research in promoting teacher professional development leading to enhancing student learning. Participants are expected to engage actively and collaboratively in course activities and discussions, as well as fostering teamwork in designing and carrying out small-scale classroom-based research. The knowledge and skills acquired will enable them to initiate classroom-based research for improving secondary mathematics classroom instructional practices in their respective schools upon returning to their own countries.

The major areas in the Core Components include:

1. Issues and Trends in Secondary Mathematics Education
2. Strategies / Approaches in Teaching and Learning of Secondary Mathematics
3. Introduction to Classroom-based Research
 - 3.1 Nature of Classroom-based Research
 - 3.2 Components in a Classroom-based Research
 - 3.3 Classroom-based Research Methodologies
4. Theory into Practice: Implementing a Small-scale Classroom-based Research
 - 4.1 Research Question and Design
 - 4.2 Data Collection and Analysis
 - 4.3 Interpretation, Conclusion and Report Writing

Duration: Four weeks

Participants: Mathematics Educators or Key Secondary Mathematics Teachers

English Proficiency: Able to communicate in English

Expected Output: 1. Project Work Report
2. Individual Multiplier Effect Action Plan

References:

- Bartlett, J. (2014). *Becoming an outstanding mathematics teacher*. UK: Routledge.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2011). *Research methods in Education*. 7th ed. New York: Routledge.
- Creemers, B., Kyriakides, L., Antoniou, P.. (2013). *Teacher professional development for improving quality of teaching*. London: Springer.
- Hord, S.M., Roussin, J.L. & Sommers, W.A. (2010). *Guiding professional learning communities: Inspiration, challenge, surprise and meaning*. USA: Corwin.
- Hurd, J., Lewis, C, (2011). *Lesson study step by step: How teacher learning communities improve instruction*. USA: Heinemann.
- Taber, K. S. (2013). *Classroom-based research and evidence-based practice*. 2nd ed. UK: SAGE.
- Takahashi, A & McDougal, T. (2016). Collaborative lesson research: maximizing the impact of lesson study DOI 10.1007/s11858-015-0752-x ZDM Mathematics Education (2016) 48:513-526

5.0 SEAMEO GOOGLE EDUCATION WORKSHOP DURING REGULAR COURSES

Google for Education, in partnership with SEAMEO RECSAM, will be training 2 cohorts a year for the next 3 years to use Google Workspace for Education technology in designing learning for their students and sharing their knowledge with other educators in their home countries. Google Workspace for Education includes Docs, Slides, Sheets, Sites, Classroom and more. When combined with other Google products such as Google CS First and the Applied Digital Skills curriculum, teachers completing the course will be prepared to design great learning for their students. Participants will also start to understand the role of the Artificial Intelligence and Machine Learning built into many of the Google products and how that can support learning and the streamlining of administrative tasks and assessment.

Learning Outcomes:

By the end of this course, participants will;

- Have developed a deeper knowledge of the different applications of the Google Workspace for Education cloud based learning platform
- Have completed training in the use and application of the tools to positively impact teaching and learning and to streamline administrative processes and assessment
- Have completed a certification appropriate to their level (Level 1 or Level 2) and for those participants feeling confident in their skills, they will create STEM focused lessons using the technology to share with other educators

Course Description:

Pre-course - complete the 'Introduction to Google Workspace for Education' MOOC

Day 1

- Introduction to the Google Workspace for Education platform and the broader Google Learning ecosystem
- Skills workshops for Level 1 and Level 2 participants
- Hybrid session on the application of technology in designing STEM learning

- Complete Level 1 and/or Level 2 examination
- Explore Augmented Reality with Google Arts & Culture and Computer Science with Google CS First

Day 2

- Level 2 skills workshops for those taking the Level 2 exam today
- Workshop on Be Internet Awesome and Google Applied Digital Skills Curriculum
- Level 2 Examination
- STEM Hybrid Learning Design Challenge - applying new digital skills to create STEM learning experiences and lessons to be shared with other educators
- Certificate Ceremony and Celebration

6.0 CONTACT US

For further information, please contact:

Centre Director
SEAMEO RECSAM
Jalan Sultan Azlan
Shah 11700 Gelugor
Penang, Malaysia

Tel: +604 6522 700

| Fax: +604 6522 737

| Email: director@recsam.edu.my

Officer in-charge:

Ms. Shalaneeswary Muniandy

| Email: shala@recsam.edu.my | Tel: +604 6522 752