

รายงานสรุปโครงการ Virtual Visiting Professor

1. รายละเอียดอาจารย์ผู้ประสานงาน

1.1. ชื่อ-สกุล อาจารย์ผู้ประสานงาน

ดร.อิสระ ชนะแก้วสมบูรณ์

1.2. สังกัด อาจารย์ผู้ประสานงาน

ศูนย์นวัตกรรมอย่างยั่งยืน คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม

2. รายละเอียดผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติที่ได้รับการยอมรับในระดับโลก

2.1. ชื่อ-สกุล ผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ

Professor Dr. Md. Maksudur Rahman Khan

2.2. ตำแหน่งทางวิชาการ Professor

2.3. ต้นสังกัด Universiti Malaysia Pahang, Malaysia

2.4. Email: mrkhan@ump.edu.my, mrkhancep@yahoo.com

2.5. Curriculum Vitae (สิ่งที่ส่งมาด้วย 1)

2.6. ไฟล์หนังสือเชิญและหลักฐานการตอบรับ (สิ่งที่ส่งมาด้วย 2)

3. รูปแบบการดำเนินงาน

3.1. หัวข้อที่บรรยายพิเศษ หัวข้อกิจกรรมทางวิชาการ

หัวข้อบรรยายพิเศษ (Special Lecture Topic) เรื่อง Biomethane production

3.2. แผนการบรรยายพิเศษในรายวิชา แผนการทำกิจกรรมทางวิชาการ

3.2.1. วัน เวลา สถานที่จัด และกำหนดการ

วันที่ 17 ธันวาคม 2564 เวลา 10.00 – 15.00 น. ศูนย์นวัตกรรมอย่างยั่งยืน คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม (ผ่านระบบออนไลน์)

Join Zoom Meeting

<https://zoom.us/j/94268655165?pwd=cmY5RzNvYkp2K3dtMnNwSDFnSUJQdz09>

Meeting ID: 942 6865 5165

Passcode: 506643

กำหนดการบรรยายพิเศษ (Special Lecture Topic)

เรื่อง Biomethane production

วันที่ 17 ธันวาคม 2564 เวลา 10.00 – 15.00 น. ศูนย์นวัตกรรมอย่างยั่งยืน คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม

วันที่ 17 ธันวาคม 2564	รายละเอียด
10.00 – 12.00 a.m.	Biomethane production - Microbiology of Biomethane production - Biomass Sources for Biomethane Generation
1.00 - 3.00 p.m.	Biomethane production - Production Systems (Reactor Conditions, Process Design)

3.2.2.จำนวนชั่วโมง

- 4 ชั่วโมง

3.2.3.ผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) นักศึกษาเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ การวิจัย และการทำงานกับอาจารย์ชาวต่างประเทศ
- 2) นักศึกษาพัฒนาการเขียนผลงานวิชาการเพื่อตีพิมพ์ในวารสารคุณภาพสูง ทักษะทางภาษา และสมรรถนะการอยู่ในสังคมโลก

4.3 นักศึกษาพัฒนาความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญนานาชาติในการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม

3.3. จำนวนผู้เข้าร่วม

- นักศึกษาระดับปริญญาโท และ ปริญญาเอก สาขาการจัดการพลังงานอย่างยั่งยืน (หลักสูตรนานาชาติ)
- และบุคลากรศูนย์นวัตกรรมอย่างยั่งยืน คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

3.4. ประมาณการค่าใช้จ่าย

ทุนส่งเสริมการจัด Virtual Visiting Professor ภายใต้โครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย (Reinventing University)
ประจำปีงบประมาณ 2564

ที่	รายการค่าใช้จ่าย	หน่วย นับ	จำนวนเงิน/ คน (บาท)	จำนวน คน	รวม	หมายเหตุ
1	ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญ ชาวต่างชาติ	ชั่วโมง ละ	5,000	1	20,000	ครั้งละ 4 ชั่วโมง <u>รวม</u> <u>ค่าธรรมเนียมการโอนเงิน</u> <u>ระหว่างประเทศ</u>

รายนามนักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และบุคคลที่เข้าร่วมโครงการ

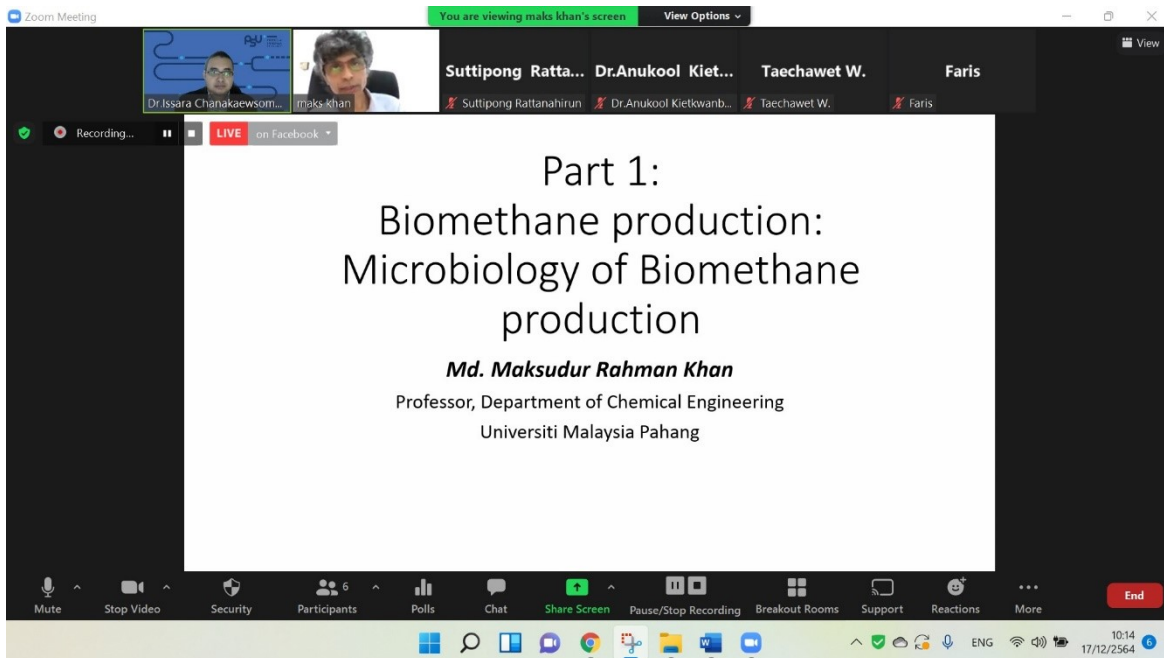
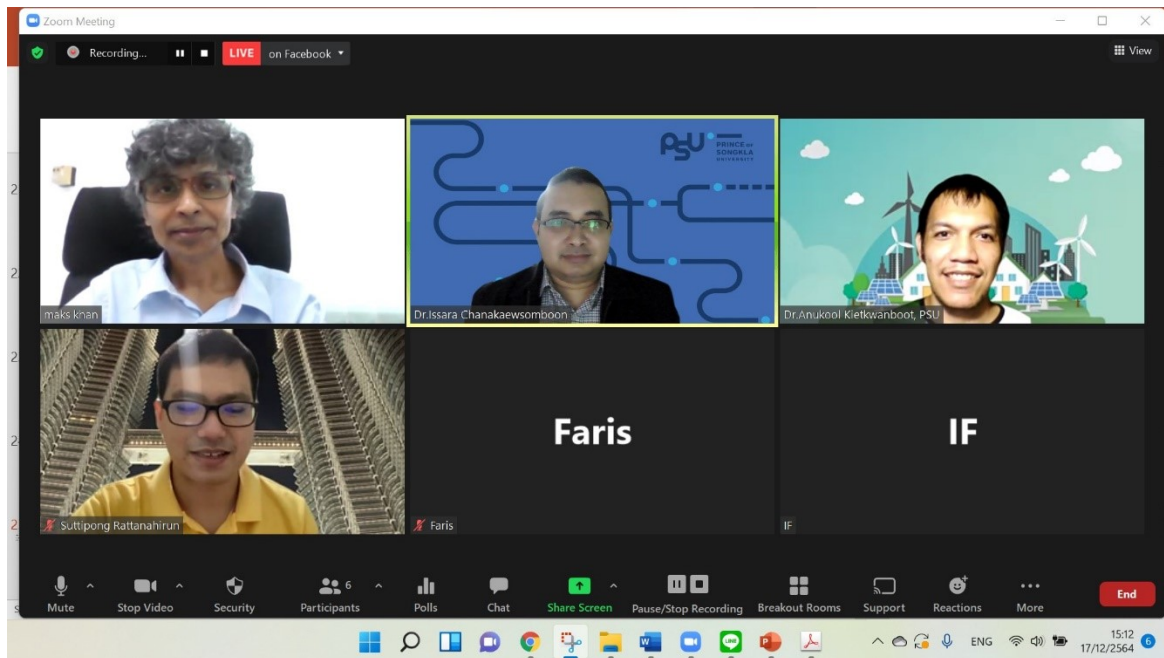
การจัดกิจกรรม/การเรียนการสอน ภายใต้โครงการ Virtual Visiting Professor

ชื่อหัวข้อการเรียนการสอน เรื่อง Biomethane production

วันที่ 17 ธันวาคม 2564 เวลา 10.00 – 15.00 น. ศูนย์นวัตกรรมอย่างยั่งยืน คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่ง	สาขา	คณะที่สังกัด/มหาวิทยาลัย	อีเมล
1	นายสุทธิพงศ์ รัตนศิริ	นักศึกษาปริญญาเอก	การจัดการพลังงานอย่างยั่งยืน	คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	Suttipong60210374@gmail.com
2	นายอิรฟาน บินล่าเต๊ะ	นักศึกษาปริญญาโท	การจัดการพลังงานอย่างยั่งยืน	คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	ififf11@gmail.com
3	นายเดชเวช เวชสิทธิ์	นักศึกษาปริญญาโท	การจัดการพลังงานอย่างยั่งยืน	คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	tae012@hotmail.com
4	ดร.อนุกุล เกียรติขวัญบุตร	นักวิจัย	-	ศูนย์นวัตกรรมอย่างยั่งยืน คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	Nukool_Hrakkood@hotmail.com
5	นายฟาริส มะหะหมัด	ผู้ช่วยวิจัยโครงการ	-	ศูนย์นวัตกรรมอย่างยั่งยืน คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	faris2462538@gmail.com

ภาพการจัดกิจกรรม



ภาพการจัดกิจกรรม

Zoom Meeting You are viewing maks khan's screen View Options

Recording... LIVE on Facebook

BIOGAS PRODUCTION BY ANAEROBIC DIGESTION

The microbial aspect of biomethane production involves 4 major steps if light, sulfate, and nitrate are limiting:

- ☐ HYDROLYSIS
- ☐ ACIDOGENESIS
- ☐ ACETOGENESIS
- ☐ METHANOGENESIS

1. Hydrolysis: Degradation of complex high-molecular-weight organic macromolecules into low-molecular-weight monomers.
2. Acidogenesis: Conversion of soluble monomers to various metabolic products.
3. Acetogenesis: Conversion of products from acidogenesis to acetic acid and hydrogen.
4. Methanogenesis: Methane production.

Anaerobic degradation of carbohydrates, lipids, and proteins and the phyla commonly reported to be involved in the different steps. Biogas digester parameters identified as main drivers for community structure is depicted. The figure is adapted from Kougias et al. [Kougias PG, Angelidaki I. Biogas and its opportunities—A review. Frontiers of Environmental Science & Engineering. 2018;12:14. DOI: 10.1007/s11783-018-1037-8]

Unmute Start Video Security Participants Polls Chat Share Screen Pause/Stop Recording Breakout Rooms Support Reactions More End

10:29 17/12/2564

Zoom Meeting You are viewing maks khan's screen View Options

Recording... LIVE on Facebook

Biological Pretreatment

Unmute Start Video Security Participants Polls Chat Share Screen Pause/Stop Recording Breakout Rooms Support Reactions More End

11:55 17/12/2564

ภาพการจัดกิจกรรม

1. การถ่ายทอดสดการสอนผ่าน Facebook Live ช่วงเช้า

<https://www.facebook.com/100009374809242/videos/500193481272738/>

The image shows a Facebook Live video player. At the top, the post is from Issara Chanakaewsomboon, who has shared a photo with Wor Ware and 9 other people at Prince of Songkla University - PSUconnectx. The post is dated 17 ธันวาคม 2021 เวลา 10:11 น. Below the post, the video content is a Zoom meeting. The Zoom window shows two participants: Dr. Md. Maksudur Rahman Khan on the left and Dr. Issara Chanakaewsomboon on the right. The Zoom interface includes a play button, a progress bar at 0:01 / 2:01:46, settings, share, and zoom controls. Below the video, there are reaction icons (thumbs up, heart) and text indicating that Fin Derella, Herma Dina, and 6 other people reacted to the post.

Issara Chanakaewsomboon ได้แพร่ภาพสด — กับ Wor Ware และ คนอื่นๆ อีก 9 คน ที่ Prince of Songkla University - PSUconnectx
17 ธันวาคม 2021 เวลา 10:11 น. · 🌐

#December 17, 2021
Morning section: 10.00-12.00 a.m.
A special lecture entitled "Biomethane production" is instructed by Professor Dr. Md. Maksudur Rahman Khan, Department of Chemical Engineering, Universiti Malaysia Pahang (UMP), Malaysia. This Virtual Visiting Professor has supported by the Reinventing University Project of PSU.

0:01 / 2:01:46

Fin Derella, Herma Dina และ คนอื่นๆ อีก 6 คน

2. การถ่ายทอดสดการสอนผ่าน Facebook Live ช่วงบ่าย

<https://www.facebook.com/100009374809242/videos/365961928665379/>



Issara Chanakaewsomboon ได้แพร่ภาพสด — กับ Wor Ware และ คนอื่นๆ อีก 8 คน ที่ Prince of Songkla University - PSUconnect

17 ธันวาคม 2021 เวลา 13:10 น. · 🌐

#December 17, 2021
Afternoon section: 1.00-3.00 p.m.
A special lecture entitled "Biomethane production" is instructed by Professor Dr. Md. Maksudur Rahman Khan, Department of Chemical Engineering, Universiti Malaysia Pahang, Malaysia. This Virtual Visiting Professor has supported by the Reinventing University Project of PSU.



0:02 / 2:03:01



 HamiDah Islam's Chimique และ วีรศักดิ์ สุวรรณโณ

แบบประเมินผลภารกิจกรม

1/10/22, 2:25 PM

Special Lecture Topics on "Biomethane production" - Google Forms



Special Lecture Topics on "Biomethane production"

คำถาม การตอบกลับ 5 การตั้งค่า

คำตอบ 5 ข้อ

เปิดรับคำตอบ ☒

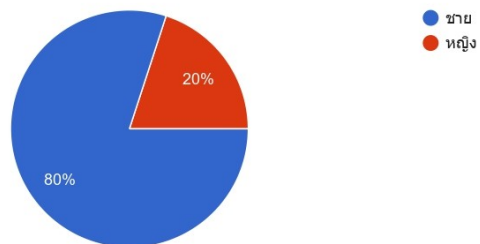
ข้อมูลสรุป

คำถาม

แยกรายการ

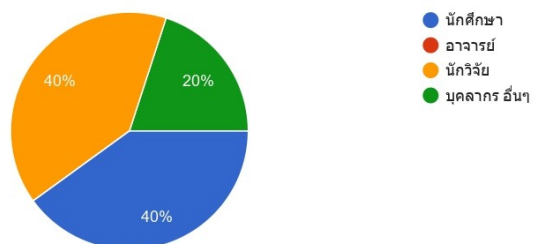
เพศ

คำตอบ 5 ข้อ



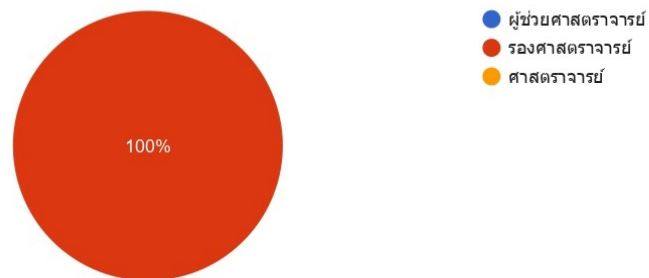
สถานภาพ

คำตอบ 5 ข้อ



ตำแหน่งทางวิชาการ

คำตอบ 1 ข้อ



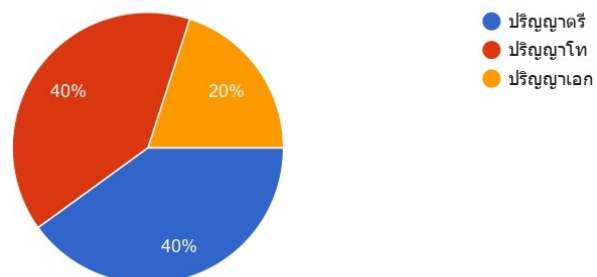
ช่วงอายุ

คำตอบ 5 ข้อ



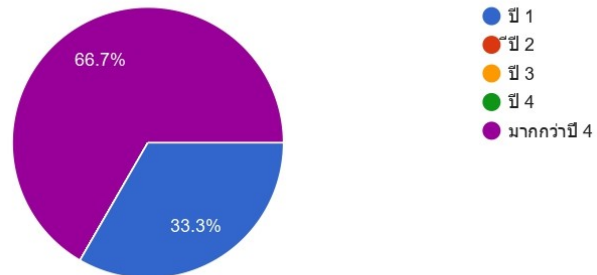
ระดับการศึกษา

คำตอบ 5 ข้อ



ชั้นปีการศึกษา (เฉพาะปริญญาตรี)

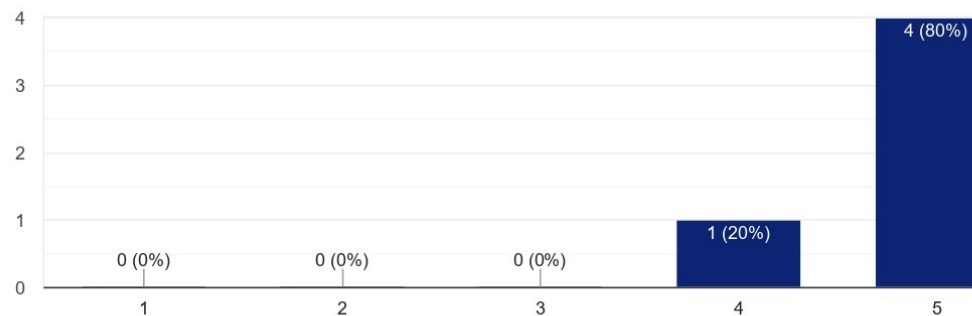
คำตอบ 3 ข้อ



ตอนที่ 1 การประเมินความพึงพอใจกิจกรรมที่ท่านได้เข้าร่วม

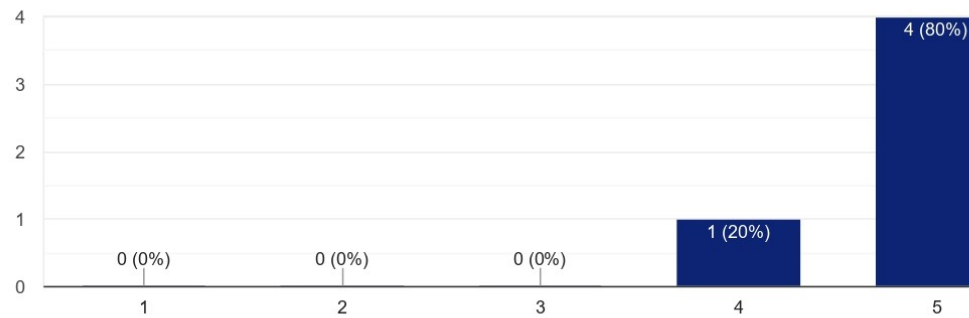
1. ความรู้ ความสามารถของวิทยากร/ อาจารย์

คำตอบ 5 ข้อ



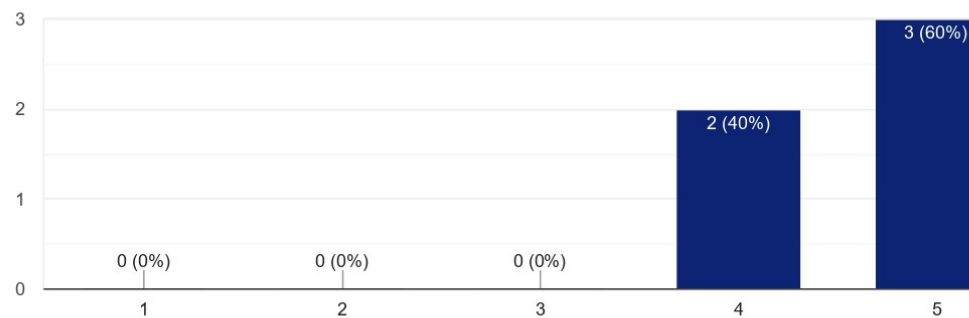
2. ความเป็นนานาชาติของวิทยากร/ อาจารย์

คำตอบ 5 ข้อ



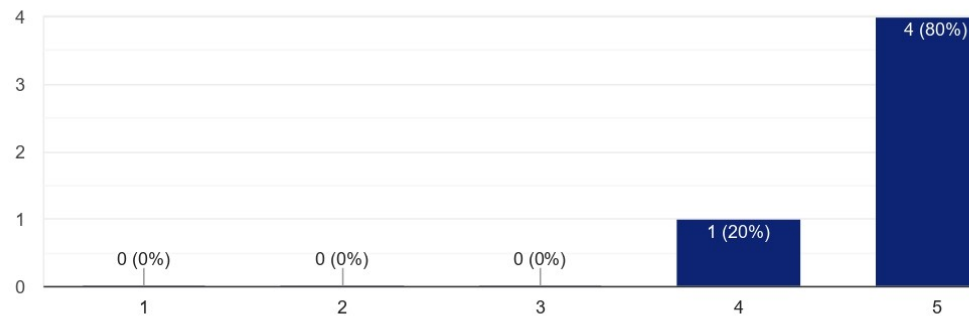
3. ความน่าสนใจ ความทันสมัย และความเป็นนานาชาติของกิจกรรมที่จัด

คำตอบ 5 ข้อ

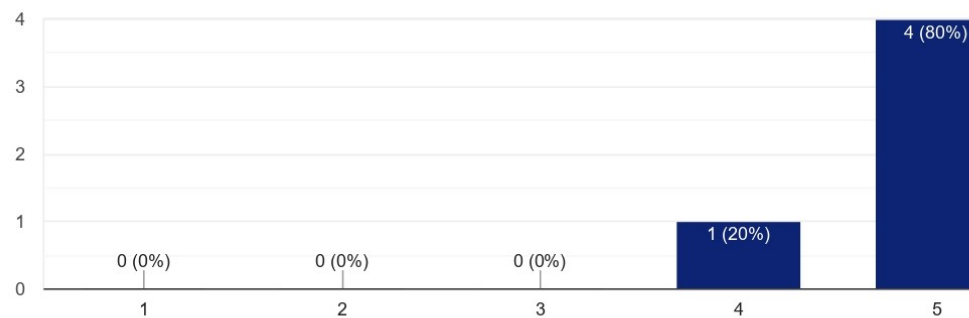


6. ความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม

คำตอบ 5 ข้อ

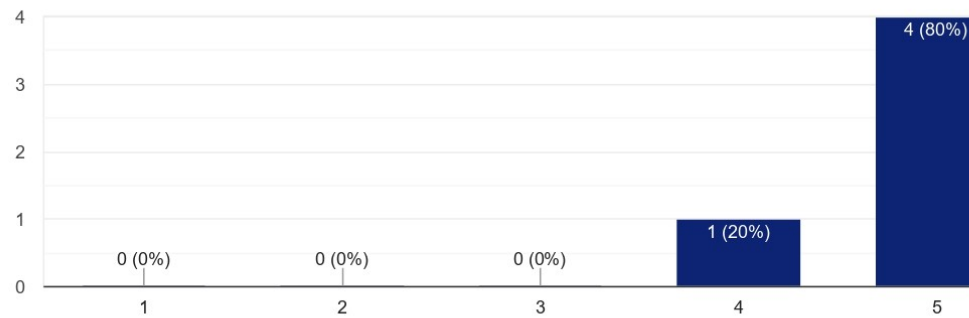
**7. ทักษะอื่น (นอกเหนือจากความรู้ทางวิชาการ) ที่รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม**

คำตอบ 5 ข้อ

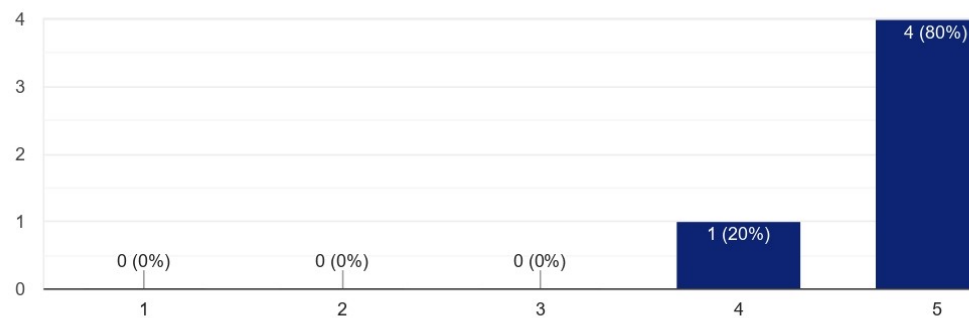


6. ความรู้ทางวิชาการที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม

คำตอบ 5 ข้อ

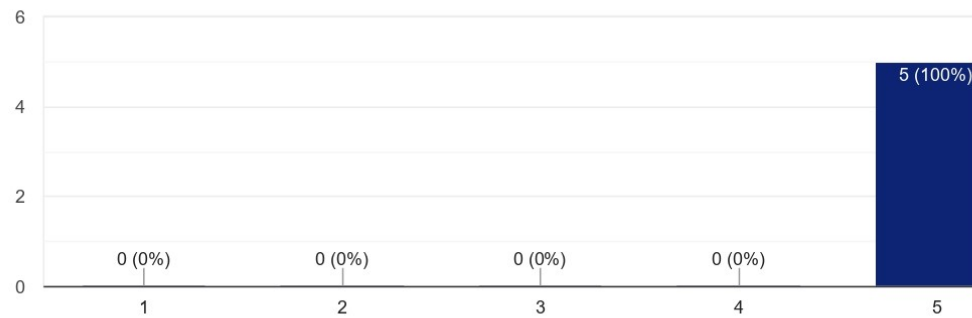
**7. ทักษะอื่น (นอกเหนือจากความรู้ทางวิชาการ) ที่รับจากการเข้าร่วมกิจกรรม**

คำตอบ 5 ข้อ

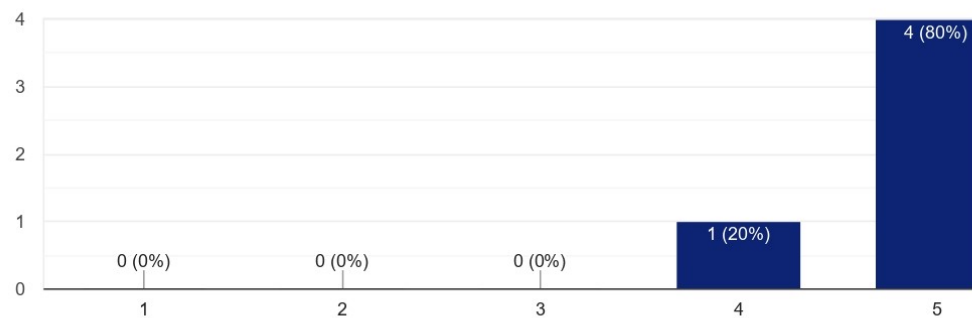


8. ความเหมาะสมของสถานที่การจัดกิจกรรม

คำตอบ 5 ข้อ

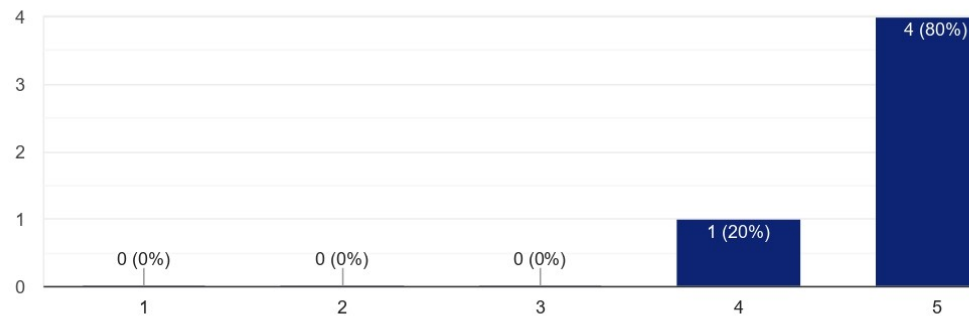
**9. ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้การจัดกิจกรรม**

คำตอบ 5 ข้อ



10. ความพึงพอใจต่อกิจกรรมในภาพรวม

คำตอบ 5 ข้อ



ข้อเสนอแนะ

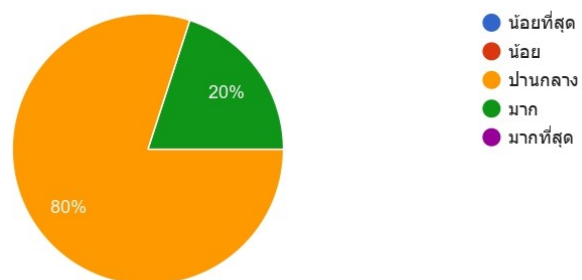
คำตอบ 1 ข้อ

-

ตอนที่ 2 ประเมินการพัฒนามรรณะความเป็นนานาชาติ

1. ในปัจจุบันท่านประเมินตนเองว่ามีสมรรถนะความเป็นนานาชาติอยู่ในระดับใด

คำตอบ 5 ข้อ

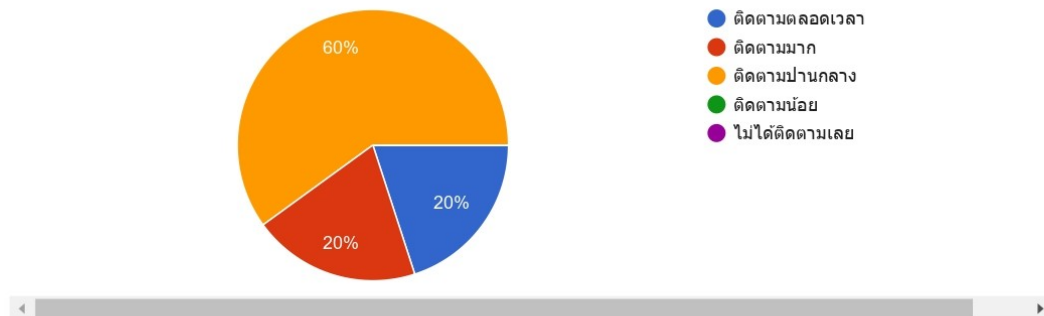


2. ภาษาที่ท่านสามารถสื่อสารได้มีกี่ภาษา



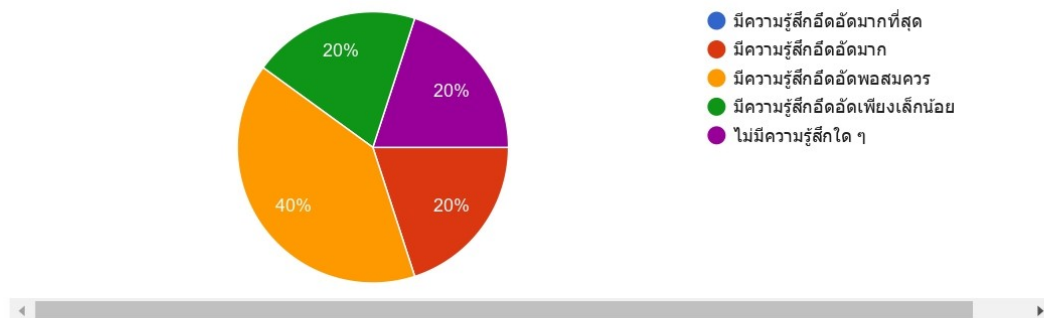
3. ท่านติดตามข่าวสารของประเทศต่างๆอยู่เสมอ (เลือกตอบเพียง 1 คำตอบเท่านั้น)

คำตอบ 5 ข้อ



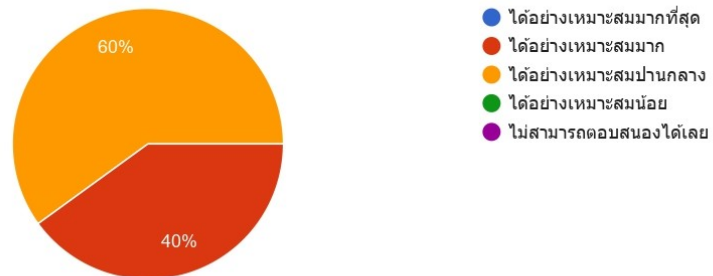
4. หากท่านต้องปฏิสัมพันธ์กับบุคคลที่มีการแสดงออกทางวัฒนธรรมแตกต่างไปจากท่าน ท่านมีความรู้สึกอย่างไร (เลือกตอบเพียง 1 คำตอบเท่านั้น)

คำตอบ 5 ข้อ



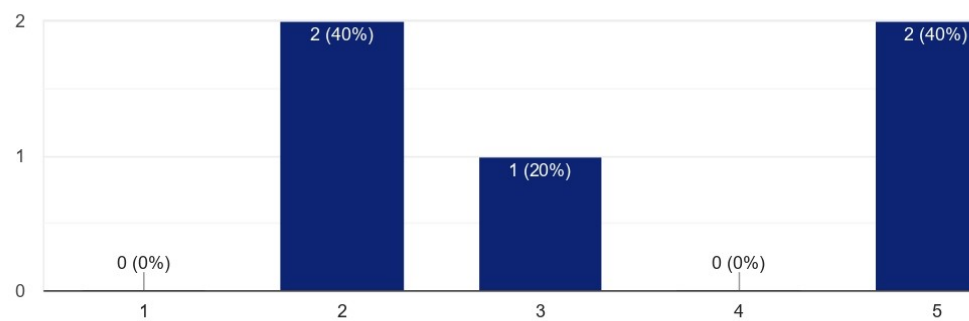
5. ท่านสามารถตอบสนองต่อบุคคลที่แสดงออกทางวัฒนธรรมแตกต่างไปจากท่านได้อย่างเหมาะสม (เลือกตอบเพียง 1 คำตอบเท่านั้น)

คำตอบ 5 ข้อ



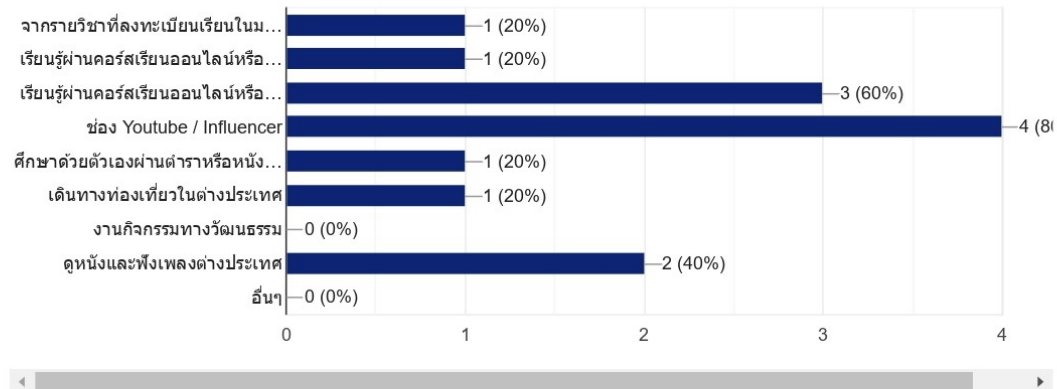
6. ก่อนเข้าร่วมกิจกรรม ท่านมีความประสงค์จะได้เพิ่มศักยภาพความเป็นนานาชาติมากน้อยเพียงใด

คำตอบ 5 ข้อ



7. ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมนี้ วิธีการในปัจจุบันที่ท่านใช้เป็นประจำในการพัฒนาศักยภาพความเป็นนานาชาติของตนเองมีวิธีการใดบ้าง (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 5 ข้อ



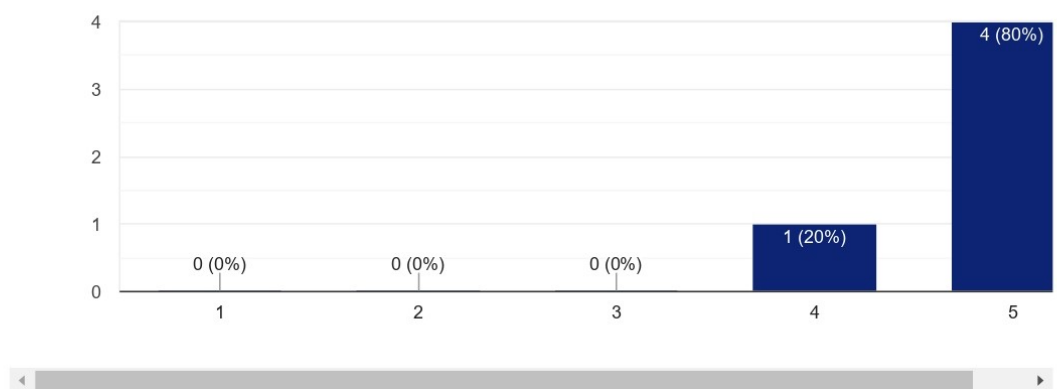
จากในกรณีอื่นๆในข้อ 7 โปรดระบุ

คำตอบ 0 ข้อ

ยังไม่มีคำตอบสำหรับคำถามนี้

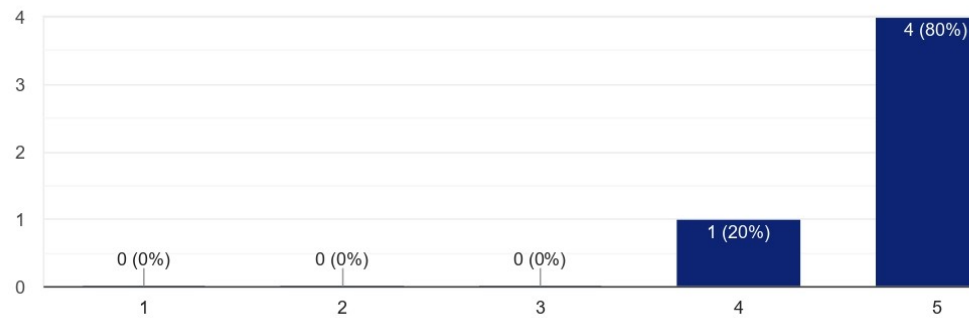
8. หลังเข้าร่วมกิจกรรม ท่านคิดว่าสมรรถนะความเป็นนานาชาติของท่านได้รับการพัฒนาขึ้นจากเดิมมากน้อยเพียงใด

คำตอบ 5 ข้อ



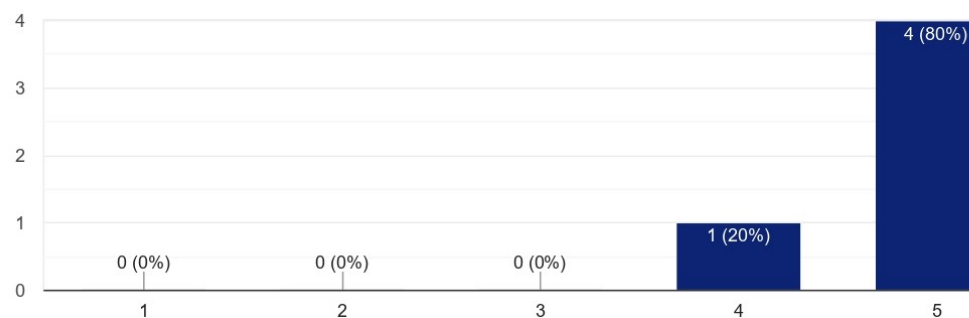
9. หลังเข้าร่วมกิจกรรม ท่านเกิดเจตคติที่ดีต่อการเพิ่มศักยภาพความเป็นนานาชาติให้แก่ตนเองมากน้อยเพียงใด

คำตอบ 5 ข้อ



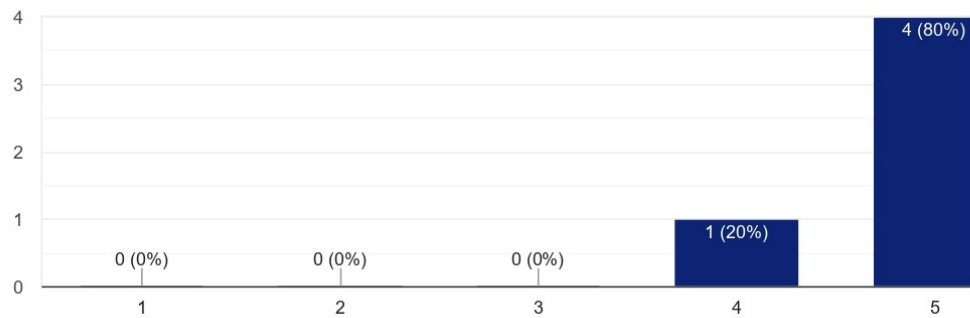
10. หลังเข้าร่วมกิจกรรม ท่านคิดว่ากิจกรรมที่ท่านได้เข้าร่วมมีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะความเป็นนานาชาติของท่านมากน้อยเพียงใด

คำตอบ 5 ข้อ



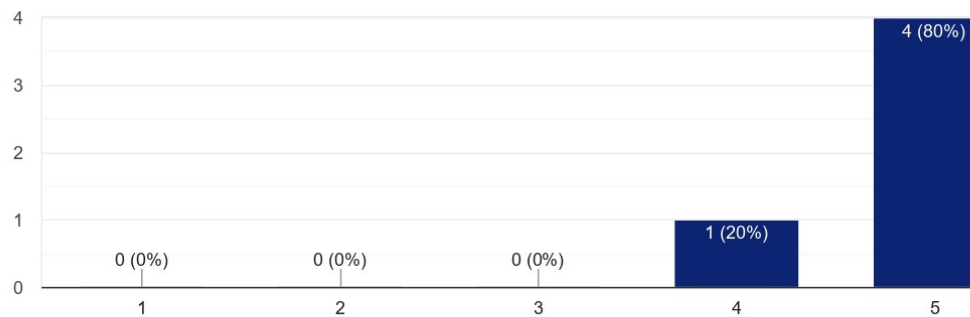
11. หลังเข้าร่วมกิจกรรม ท่านมีความประสงค์จะพัฒนาศักยภาพความเป็นนานาชาติอย่างต่อเนื่อง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมอื่นๆที่จัดโดยมหาวิทยาลัยมากนักน้อยเพียงใด

คำตอบ 5 ข้อ



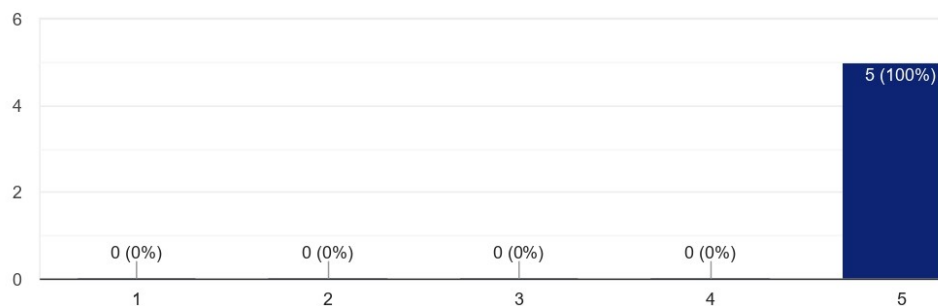
12. หลังเข้าร่วมกิจกรรม ท่านมีความประสงค์จะพัฒนาศักยภาพความเป็นนานาชาติอย่างต่อเนื่อง ด้วยตนเองโดยใช้ช่องทางอื่น นอกเหนือจากการเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัยมากนักน้อยเพียงใด

คำตอบ 5 ข้อ



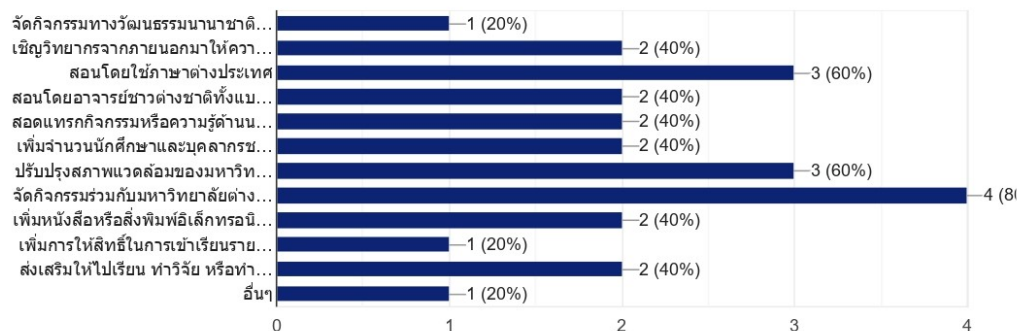
13. หลังเข้าร่วมกิจกรรมท่านคิดว่าการพัฒนาสมรรถนะความเป็นนานาชาติจำเป็นต่อทุกคนในมหาวิทยาลัย

คำตอบ 5 ข้อ



14. ท่านประสงค์ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการส่งเสริมศักยภาพความเป็นนานาชาติให้ท่านในรูปแบบใด (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

คำตอบ 5 ข้อ



15. จากในกรณีอื่นๆในข้อ 14 โปรดระบุ

คำตอบ 1 ข้อ

-