

หลักสูตรอบรมทักษะเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง “การทำโครงการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย”

๑) หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนับว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ จึงต้องมีการจัดการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่นักเรียนตั้งแต่การศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา จนกระทั่งถึงระดับอุดมศึกษา เพื่อเป็นการปลูกฝังให้ทรัพยากรมนุษย์มีรากฐานทางความคิดทางวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะต้องเน้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การแก้ปัญหา ดังนั้นการที่จะปลูกฝังให้ทรัพยากรทางมนุษย์มีกระบวนการคิดที่เป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ดี คือ การฝึกให้ปฏิบัติการแก้ปัญหา คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ผ่านกระบวนการทำโครงการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ ซึ่งปัญหาที่ดีควรเป็นปัญหาที่มาจากในชุมชน และสิ่งแวดล้อมโดยรอบตัวของนักเรียน เพื่อที่เมื่อเกิดการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์แล้วจะได้มีการนำความรู้ดังกล่าวมาขึ้นกับชุมชน ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทั้งตัวผู้ทำการศึกษา ชุมชน สังคม และประเทศชาติอย่างยั่งยืน

ในปี ๒๕๖๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จึงได้จัดโครงการอบรมทักษะเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การทำโครงการวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย” ขึ้น เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนที่กำลังศึกษาในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในเขตจังหวัดเลย จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดอุดรธานี ที่เรียนในห้องเรียนวิทยาศาสตร์ ได้เพิ่มพูนความรู้ในหลักการทำโครงการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ ที่ถูกต้อง สามารถเป็นการพัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นต่อไปได้

๒) วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนที่เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการเกิดความเข้าใจและเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปออกแบบการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ได้

๒.๒ เพื่อให้นักเรียนสามารถเขียนเค้าโครงการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง

๒.๓ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนที่เข้าอบรมเกิดเจตคติทางวิทยาศาสตร์ที่ดีในการเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเองในการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้

๓) วิธีการดำเนินโครงการ

บรรยาย อภิปรายและปฏิบัติการ

๔) ระยะเวลาและสถานที่

ระยะเวลาอบรม ๒๔ ชั่วโมง ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

๕) จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม

นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาตอนต้นปลาย ไม่น้อยกว่า ๓๐ คน

๖. วิทยากร

บุคลากรคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สาขาวิชาเคมี สาขาวิชาชีววิทยา สาขาวิชาฟิสิกส์ สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

๗. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมโครงการ

นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ คน โดยต้องมีคุณสมบัติ คือ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาตอนปลายของโรงเรียนในเขตพื้นที่จังหวัดจังหวัดเลย จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดขอนแก่นและจังหวัดอุดรธานี ซึ่งนักเรียนที่สมัครจะต้องมีความสนใจในการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์

๘. วิธีการสมัคร

กรอกใบสมัครเข้าร่วมโครงการฯโรงเรียนละ ๑ ชุด ตามแบบฟอร์มใบสมัครเข้าร่วมโครงการฯ จากนั้นส่งใบสมัครอยู่ในรูปไฟล์ word หรือ pdf. มายังอีเมลล์ science@lru.ac.th

๙. ค่าลงทะเบียน

๙.๑ แบบที่ ๑ ผู้สมัครมีค่าลงทะเบียนคนละ ๒,๕๐๐ บาท (ไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน) ในกรณีที่มีการค้างคืนและผู้จัดโครงการรับผิดชอบค่าที่พักจำนวน ๑ คืน

ซึ่งค่าลงทะเบียนรวมค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม อาหารเช้า อาหารกลางวันและอาหารเย็น แต่ไม่รวมค่าเดินทางในการเข้าอบรมของผู้สมัคร

๙.๒ แบบที่ ๒ ผู้สมัครมีค่าลงทะเบียนคนละ ๒,๑๐๐ บาท (ไม่รวมค่าธรรมเนียมการโอน) ในกรณีที่ไม่มีการค้างคืน ซึ่งค่าลงทะเบียนรวมค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม อาหารกลางวัน และอาหารเย็นแต่ไม่รวมค่าเดินทางในการเข้าอบรมของผู้สมัคร

๑๐. วิธีการชำระค่าลงทะเบียน

ชำระด้วยวิธีการโอนเงินผ่านธนาคารหรือตู้ ATM โดยชำระเงินค่าลงทะเบียนเข้าบัญชีชื่อ “บัญชีเงินค่าประกัน-รับฝาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย” บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย สาขาเลย เลขที่บัญชี ๙๘๑ - ๒ - ๗๒๔๘๘ - ๓ **ก่อนวันดำเนินโครงการไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ** ภายหลังชำระค่าลงทะเบียนให้ผู้สมัคร (หรือผู้รับผิดชอบของแต่ละโรงเรียน) ส่งหลักฐานการชำระค่าลงทะเบียน โดยการส่งเป็นไฟล์ pdf. พร้อมทั้งระบุจำนวนของนักเรียนและชื่อโรงเรียน มายังอีเมลล์ science@lru.ac.th ซึ่งผู้รับผิดชอบโครงการจะออกใบเสร็จรับเงินค่าลงทะเบียนในวันลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม การสมัครจะสมบูรณ์เมื่อท่านส่งใบสมัคร ชำระค่าลงทะเบียน และส่งหลักฐานการโอนเงิน

๑๑. การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมโครงการตามข้อ ๗ ต้องเข้าร่วมโครงการมากกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ จึงจะได้รับเกียรติบัตรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในวันสุดท้ายของการดำเนินโครงการ

๑๒. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เข้าร่วมโครงการสามารถนำแนวทางที่ได้ไปพัฒนาตนเองในการทำโครงการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและคณิตศาสตร์ให้ดียิ่งขึ้น อันเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาทักษะด้านความรู้และด้านปัญญาแก่นักเรียน

๑๓. หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ถนนเลย-เชียงคาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ๔๒๐๐๐

เบอร์โทรศัพท์และโทรสาร ๐-๔๒๘๐-๘๐๒๙ หรือ เบอร์โทรศัพท์มือถือ ๐๘-๙๔๑๗-๐๙๔๙

อีเมลล์ science@lru.ac.th หรือ lekkykate@gmail.com

กำหนดการโครงการอบรมทักษะเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง “การทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้นและตอนปลาย”ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

วัน เวลา	กิจกรรม	สถานที่
วันที่ ๑ ของการอบรม		
๘.๓๐ – ๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน	ห้องเรียน ๒๑๖ ที่นั่ง อาคารเรียน วิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ
๙.๐๐ – ๙.๑๕ น.	พิธีเปิดโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ อินโย อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย	ห้องเรียน ๒๑๖ ที่นั่ง อาคารเรียน วิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ
๙.๑๕ – ๑๐.๔๕ น.	บรรยาย ในหัวข้อ หลักการการทำโครงงานทางวิทยาศาสตร์ วิทยากร : คณาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ห้องเรียน ๒๑๖ ที่นั่ง อาคารเรียน วิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ
๑๐.๔๕ – ๑๑.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ
๑๑.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.	แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่มย่อย ตามความสนใจในการทำโครงงาน ของนักเรียน โดยบรรยายและปฏิบัติการ ในหัวข้อ การสืบค้น เอกสารทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่ ๑ ด้านเคมี กลุ่มที่ ๒ ชีววิทยา กลุ่มที่ ๓ ฟิสิกส์ กลุ่มที่ ๔ วิทยากรคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มที่ ๕ คณิตศาสตร์	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๑๓.๐๐ – ๑๕.๐๐ น.	แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่มย่อย ตามความสนใจในการทำโครงงาน ของนักเรียน โดยบรรยายและปฏิบัติการ ในหัวข้อ การเขียน เค้าโครงงานทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มที่ ๑ ด้านเคมี กลุ่มที่ ๒ ชีววิทยา กลุ่มที่ ๓ ฟิสิกส์ กลุ่มที่ ๔ วิทยากรคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มที่ ๕ คณิตศาสตร์	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๑๕.๐๐ – ๑๕.๑๕ น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ
๑๕.๑๕ – ๑๗.๐๐ น.	แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่มย่อย ตามความสนใจในการทำโครงงาน ของนักเรียน โดยบรรยายและปฏิบัติการ ในหัวข้อ การเขียน เอกสารที่เกี่ยวข้อง	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ

วัน เวลา	กิจกรรม	สถานที่
	<p>กลุ่มที่ ๑ ด้านเคมี</p> <p>กลุ่มที่ ๒ ชีววิทยา</p> <p>กลุ่มที่ ๓ ฟิสิกส์</p> <p>กลุ่มที่ ๔ วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>กลุ่มที่ ๕ คณิตศาสตร์</p>	
๑๗.๐๐ – ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารเย็น	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ
๑๘.๐๐ – ๒๐.๐๐ น.	<p>แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่มย่อย ตามความสนใจในการทำโครงงาน ของนักเรียน โดยบรรยายและปฏิบัติการ ในหัวข้อ การเขียน เอกสารที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)</p> <p>กลุ่มที่ ๑ ด้านเคมี</p> <p>กลุ่มที่ ๒ ชีววิทยา</p> <p>กลุ่มที่ ๓ ฟิสิกส์</p> <p>กลุ่มที่ ๔ วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>กลุ่มที่ ๕ คณิตศาสตร์</p>	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๒๐.๐๐ น.	สิ้นสุดกิจกรรมวันที่ ๑	
วันที่ ๒ ของการอบรม		
๘.๓๐ – ๑๐.๓๐ น.	<p>แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่มย่อย ตามความสนใจในการทำโครงงาน ของนักเรียน โดยบรรยายและปฏิบัติการ ในหัวข้อ การเขียน วิธีดำเนินงาน</p> <p>กลุ่มที่ ๑ ด้านเคมี</p> <p>กลุ่มที่ ๒ ชีววิทยา</p> <p>กลุ่มที่ ๓ ฟิสิกส์</p> <p>กลุ่มที่ ๔ วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>กลุ่มที่ ๕ คณิตศาสตร์</p>	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๑๐.๓๐ – ๑๐.๔๕ น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ
๑๐.๔๕ – ๑๒.๐๐ น.	<p>แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่มย่อย ตามความสนใจในการทำโครงงาน ของนักเรียน โดยบรรยายและปฏิบัติการ ในหัวข้อ การเขียน วิธีดำเนินงาน (ต่อ)</p> <p>กลุ่มที่ ๑ ด้านเคมี</p> <p>กลุ่มที่ ๒ ชีววิทยา</p> <p>กลุ่มที่ ๓ ฟิสิกส์</p> <p>กลุ่มที่ ๔ วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>กลุ่มที่ ๕ คณิตศาสตร์</p>	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๑๒.๐๐ – ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ

วัน เวลา	กิจกรรม	สถานที่
๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่มย่อย ตามความสนใจในการทำโครงการ ของนักเรียน โดยบรรยายและปฏิบัติการ ในหัวข้อ การจัดทำ สไลด์เพื่อการนำเสนอเค้าโครงงานวิทยาศาสตร์ <u>กลุ่มที่ ๑</u> ด้านเคมี <u>กลุ่มที่ ๒</u> ชีววิทยา <u>กลุ่มที่ ๓</u> ฟิสิกส์ <u>กลุ่มที่ ๔</u> วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ <u>กลุ่มที่ ๕</u> คณิตศาสตร์	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๑๕.๐๐ - ๑๕.๑๕ น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ
๑๕.๑๕ - ๑๗.๐๐ น.	แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่มย่อย ตามความสนใจในการทำโครงการ ของนักเรียน โดยบรรยายและปฏิบัติการ ในหัวข้อ การจัดทำ สไลด์เพื่อการนำเสนอเค้าโครงงานวิทยาศาสตร์ (ต่อ) <u>กลุ่มที่ ๑</u> ด้านเคมี <u>กลุ่มที่ ๒</u> ชีววิทยา <u>กลุ่มที่ ๓</u> ฟิสิกส์ <u>กลุ่มที่ ๔</u> วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ <u>กลุ่มที่ ๕</u> คณิตศาสตร์	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๑๗.๐๐ - ๑๘.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารเย็น	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ
๑๘.๐๐ - ๒๐.๐๐ น.	แบ่งออกเป็น ๕ กลุ่มย่อย ตามความสนใจในการทำโครงการ ของนักเรียน โดยบรรยายและปฏิบัติการ ในหัวข้อ แนวทาง ในการนำเสนอและตอบข้อคำถามในการนำเสนอเค้า โครงงานทางวิทยาศาสตร์ <u>กลุ่มที่ ๑</u> ด้านเคมี <u>กลุ่มที่ ๒</u> ชีววิทยา <u>กลุ่มที่ ๓</u> ฟิสิกส์ <u>กลุ่มที่ ๔</u> วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ <u>กลุ่มที่ ๕</u> คณิตศาสตร์	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๒๐.๐๐ น.	สิ้นสุดกิจกรรมวันที่ ๒	
วันที่ ๓ ของการอบรม		
๙.๐๐ - ๑๐.๔๕ น.	วิพากษ์เค้าโครงงานทางวิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มย่อย <u>กลุ่มที่ ๑</u> ด้านเคมีและชีววิทยา <u>กลุ่มที่ ๒</u> ด้านฟิสิกส์ วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี สารสนเทศและคณิตศาสตร์	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และ ห้องปฏิบัติการ
๑๐.๔๕ - ๑๑.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ และห้องปฏิบัติการ

วัน เวลา	กิจกรรม	สถานที่
๑๑.๐๐ - ๑๒.๐๐ น.	วิพากษ์เค้าโครงงานทางวิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มย่อย (ต่อ) กลุ่มที่ ๑ ด้านเคมีและชีววิทยา กลุ่มที่ ๒ ด้านฟิสิกส์และวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ
๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	วิพากษ์เค้าโครงงานทางวิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มย่อย กลุ่มที่ ๑ ด้านเคมีและชีววิทยา กลุ่มที่ ๒ ด้านฟิสิกส์และวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ
๑๕.๐๐ - ๑๕.๑๕ น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม	ห้องโถงอาคารเรียนวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ
๑๕.๑๕ - ๑๖.๔๕ น.	วิพากษ์เค้าโครงงานทางวิทยาศาสตร์ แบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มย่อย กลุ่มที่ ๑ ด้านเคมีและชีววิทยา (ต่อ) กลุ่มที่ ๒ ด้านฟิสิกส์และวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ
๑๖.๔๕ - ๑๗.๐๐ น.	พิธีปิดและมอบเกียรติบัตร	ห้องเรียน ๒๑๖ ที่นั่ง อาคารเรียนวิทยาศาสตร์และห้องปฏิบัติการ

หมายเหตุ กำหนดการอาจเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

๑) กิจกรรมในวันที่ ๑ และ ๒ ในแต่ละกลุ่มย่อย จะมีวิทยากรกลุ่มย่อยละ ๒ คน (วิทยากรจำนวนรวม ๑๐ คน)

๒) กิจกรรมในวันที่ ๓ ในแต่ละกลุ่มย่อย จะมีกรรมการวิพากษ์เค้าโครงกลุ่มย่อยละ ๓ คน (วิทยากรรวม ๖ คน)

โดยวิทยากรในการวิพากษ์จะเป็นคนละกลุ่มกับกิจกรรมในวันที่ ๑ และ ๒ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและเพิ่มความถูกต้องในการวิพากษ์ผลงาน

เพิ่มเติม

สิ่งที่ผู้ร่วมอบรมจะได้รับ

เอกสารประกอบการอบรม สมุด ปากกา ดินสอ เสื้อ และสามารถใช้เวลาที่เหลือที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินกิจกรรมได้ตามความเหมาะสม โดยผู้ดำเนินโครงการจะดำเนินการเตรียมเครื่องดื่ม หมวก และกระดาษให้

สิ่งที่ผู้อบรมต้องเตรียมมาเอง

โน้ตบุ๊คส่วนตัว และยาประจำตัว



ใบสมัครร่วมโครงการอบรมหลักสูตรอบรมทักษะเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง “การทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์
สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย”



๑) โรงเรียน.....
จังหวัด.....

๒) หลักสูตรอบรมที่เลือก

- แบบที่ ๑
 แบบที่ ๒

๓. รายชื่อนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการ (โรงเรียนสามารถเพิ่มแถวของตารางในการพิมพ์รายชื่อได้)

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ระดับการศึกษา
๑		
๒		
๓		
๔		
๕		
๖		
๗		
๘		
๙		
๑๐		
๑๑		
๑๒		
๑๓		
๑๔		
๑๕		

๔. รายชื่อของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักของโรงเรียนในการนำนักเรียนสมัครเข้าร่วมโครงการ

ชื่อ สกุล
เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่.....อีเมล์.....

๕. วัน เวลา ที่ประสงค์ให้คณะจัดโครงการ

ส่งใบสมัครอยู่ในรูปไฟล์ word หรือ pdf. มายังอีเมลล์ science@lru.ac.th ชำระค่าลงทะเบียนด้วยวิธีการ
โอนเงินผ่านธนาคารหรือตู้ ATM โดยชำระเงินค่าลงทะเบียนเข้าบัญชีชื่อ “บัญชีเงินค่าประกัน-รับฝาก
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย” บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย สาขาเลย เลขที่บัญชี ๙๘๑ - ๒-๗๒๔๘๙ - ๓
โดยต้องชำระค่าลงทะเบียนก่อนวันดำเนินโครงการไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ ภายหลังจากชำระค่าลงทะเบียนให้
ผู้สมัคร (หรือผู้รับผิดชอบของแต่ละโรงเรียน) ส่งหลักฐานการชำระค่าลงทะเบียน โดยการส่งเป็นไฟล์ pdf.
มายังอีเมลล์ science@lru.ac.th ซึ่งผู้รับผิดชอบโครงการจะออกใบเสร็จรับเงินค่าลงทะเบียนในวัน
ลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม การสมัครจะสมบูรณ์เมื่อท่านส่งใบสมัคร ชำระค่าลงทะเบียน และส่งหลักฐานการ
โอนเงิน

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าร่วมโครงการของโรงเรียน.....
วันที่เดือน.....ปี.....

สอบถามเพิ่มเติมได้ที่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จารุวัลย์ รักษ์มณี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โทรศัพท์ ๐๘๙ - ๔๑๗-๐๙๘๙

เพิ่มเติม

ค่าลงทะเบียนไม่คิดรวมการเดินทางของผู้เข้าร่วมโครงการ ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการต้องรับผิดชอบค่า
เดินทางเอง

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าร่วมโครงการของโรงเรียน.....
วันที่เดือน.....ปี.....



..... ผู้เสนอโครงการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรุวัลย์ รักษมณี)
๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒



..... ผู้อนุมัติโครงการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ อินใย)
...../...../๒๕๖๒

๘. ค่าลงทะเบียน

ผู้สมัครตามข้อ ๖ มีค่าลงทะเบียน ดังนี้

จำนวนผู้เข้าอบรม ต่อกลุ่ม	ค่าลงทะเบียนต่อคน (บาท)			
	แบบที่ ๑	แบบที่ ๒	แบบที่ ๓	แบบที่ ๔
๑ - ๔๐ คน	๕๐๐	๘๐๐	๙๐๐	๑,๒๕๐
๔๑ - ๘๐ คน	๔๕๐	๗๕๐	๘๕๐	๑,๒๐๐
๘๑ - ๑๒๐ คน	๔๐๐	๗๐๐	๘๐๐	๑,๑๕๐

หมายเหตุ

- ๑) กลุ่มหลายถึงนักเรียนอยู่ในระดับชั้นเดียวกัน หากมีผู้เข้าอบรมมากกว่าหนึ่งระดับชั้นจะนับเป็นคนละกลุ่ม
- ๒) ค่าลงทะเบียนรวมค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม และอาหารกลางวัน (กรณีลงทะเบียนแบบที่ ๑ ๒ หรือ ๓) ค่าลงทะเบียนรวมค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม อาหารกลางวัน อาหารเย็นและอาหารเช้า (กรณีลงทะเบียนแบบที่ ๔)
- ๓) ค่าลงทะเบียนไม่รวมค่าเดินทางของผู้สมัครเข้าอบรม

๙. วิธีการชำระค่าลงทะเบียน

ชำระด้วยวิธีการโอนเงินผ่านธนาคารหรือตู้ ATM โดยชำระเงินค่าลงทะเบียนเข้าบัญชีชื่อ “บัญชีเงินค่าประกัน-รับฝาก มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย” บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย สาขาเลย เลขที่บัญชี ๙๘๑ - ๒ - ๗๒๔๘๘ - ๓ ภายหลังจากชำระค่าลงทะเบียนให้ผู้สมัคร (หรือผู้รับผิดชอบของแต่ละโรงเรียน) ส่งหลักฐานการชำระค่าลงทะเบียน โดยการส่งเป็นไฟล์ pdf. พร้อมทั้งระบุจำนวนของนักเรียน และชื่อโรงเรียนมายังอีเมล science@ru.ac.th ซึ่งผู้รับผิดชอบโครงการจะออกใบเสร็จรับเงินค่าลงทะเบียนในวันลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม ซึ่งการสมัครจะสมบูรณ์เมื่อท่านส่งใบสมัครชำระค่าลงทะเบียน และส่งหลักฐานการโอนเงิน

๑๐. การประเมินผล

ผู้เข้าร่วมโครงการตามข้อ ๖ ต้องเข้าร่วมโครงการมากกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาในการดำเนินโครงการ จึงจะได้รับเกียรติบัตรจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ในวันสุดท้ายของการดำเนินโครงการ

๑๑. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑๑.๑ นักเรียนที่เข้าอบรมทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เกิดทักษะในการใช้วัสดุอุปกรณ์การเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง

๑๑.๒ นักเรียนที่เข้าอบรมทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติการณ์นำไปเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ที่ผ่านการเรียนแบบบรรยาย

๑๑.๓ นักเรียนที่เข้าอบรมทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์สามารถนำทักษะทางปฏิบัติการณ์ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนได้

๑๒. หน่วยงานรับผิดชอบโครงการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ถนนเลย-เชียงคาน อำเภอเมือง จังหวัดเลย ๔๒๐๐๐

เบอร์โทรศัพท์และโทรสาร ๐-๔๒๘๐-๘๐๒๙ หรือ เบอร์โทรศัพท์มือถือ ๐๘-๙๔๑๗-๐๙๔๙

อีเมล science@lru.ac.th หรือ lekkykate@gmail.com

หมายเหตุ กำหนดการหรือรายละเอียดของการจัดอบรมแต่ละครั้งจะแตกต่างกันไปตามความประสงค์ของโรงเรียนที่แจ้งมายังคณะ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการวิชาการมากที่สุด



๕

ใบสมัครร่วมโครงการหลักสูตรอบรมทักษะเชิงปฏิบัติการ
เรื่อง “ทักษะเชิงปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
และตอนปลาย



๑) โรงเรียน.....
จังหวัด.....

๒) หลักสูตรอบรมที่เลือก

โดยผู้สมัครต้องกรอกข้อมูล ด้วยการขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในใบสมัครเพื่อระบุกิจกรรมที่ประสงค์เข้าร่วม กิจกรรมและระดับการศึกษาของผู้สมัครเข้าร่วมอบรม พร้อมทั้งแจ้งเนื้อหาที่ต้องการให้จัดอบรมให้ ครบถ้วนและถูกต้อง

รูปแบบ	กิจกรรม	ระดับชั้น	เนื้อหา
แบบที่ ๑	จำนวน ๖ ชั่วโมง (เลือกได้เพียงหนึ่งข้อ) () ๑.๑ เคมี () ๑.๒ ชีววิทยา () ๑.๓ ฟิสิกส์ () ๑.๔ คณิตศาสตร์ () ๑.๕ เคมีและชีววิทยา () ๑.๖ เคมีและฟิสิกส์ () ๑.๗ เคมีและคณิตศาสตร์ () ๑.๘ ชีววิทยาและฟิสิกส์ () ๑.๙ ชีววิทยาและคณิตศาสตร์ () ๑.๑๐ ฟิสิกส์และคณิตศาสตร์	○ มัธยมศึกษาตอนต้น () ม.๑ () ม.๒ () ม.๓ ○ มัธยมศึกษาตอนปลาย () ม.๔ () ม.๕ () ม.๖	
แบบที่ ๒	จำนวน ๙ ชั่วโมง (เลือกได้เพียงหนึ่งข้อ) () ๒.๑ เคมี () ๒.๒ ชีววิทยา () ๒.๓ ฟิสิกส์ () ๒.๔ คณิตศาสตร์ () ๒.๕ เคมี ชีววิทยาและฟิสิกส์ () ๒.๖ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ () ๒.๗ ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ () ๒.๘ เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ หมายเหตุ ผู้จัดโครงการไม่รับผิดชอบการค้างคืน ของผู้เข้าร่วมอบรม	○ มัธยมศึกษาตอนต้น () ม.๑ () ม.๒ () ม.๓ ○ มัธยมศึกษาตอนปลาย () ม.๔ () ม.๕ () ม.๖	

รูปแบบ	กิจกรรม	ระดับชั้น	เนื้อหา
แบบที่ ๓	จำนวน ๑๒ ชั่วโมง (เลือกได้เพียงหนึ่งข้อ) () ๓.๑ เคมี () ๓.๒ ชีววิทยา () ๓.๓ ฟิสิกส์ () ๓.๔ คณิตศาสตร์ () ๓.๕ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ หมายเหตุ ผู้จัดโครงการไม่รับผิดชอบการค้างคืบของผู้เข้าร่วมอบรม	○ มัธยมศึกษาตอนต้น () ม.๑ () ม.๒ () ม.๓ ○ มัธยมศึกษาตอนปลาย () ม.๔ () ม.๕ () ม.๖	
แบบที่ ๔	จำนวน ๑๒ ชั่วโมง <u>กรณีที่มีการค้างคืบโดยผู้จัดโครงการรับผิดชอบ การค้างคืบของผู้เข้าร่วมอบรมจำนวนหนึ่งคืบ (เลือกได้เพียงหนึ่งข้อ)</u> () ๓.๑ เคมี () ๓.๒ ชีววิทยา () ๓.๓ ฟิสิกส์ () ๓.๔ คณิตศาสตร์ () ๓.๕ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ () ๓.๖ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์	○ มัธยมศึกษาตอนต้น () ม.๑ () ม.๒ () ม.๓ ○ มัธยมศึกษาตอนปลาย () ม.๔ () ม.๕ () ม.๖	

๓. รายชื่อนักเรียนผู้สมัคร (โรงเรียนสามารถเพิ่มแถวของตารางในการพิมพ์รายชื่อได้)

ลำดับ	ชื่อ สกุล	ระดับการศึกษา
๑		
๒		
๓		
๔		
๕		
๖		
๗		
๘		
๙		
๑๐		
๑๑		
๑๒		
๑๓		
๑๔		
๑๕		

๔. รายชื่อของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักของโรงเรียนในการนำนักเรียนสมัครเข้าร่วมโครงการ

ชื่อ สกุล
เบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่.....อีเมล์.....

๕. วัน เวลา ที่ประสงค์ให้คณะจัดโครงการ

ส่งใบสมัครอยู่ในรูปไฟล์ word หรือ pdf. มายังอีเมล science@lru.ac.th ชำระค่าลงทะเบียนด้วยวิธีการโอนเงินผ่านธนาคารหรือตู้ ATM โดยชำระเงินค่าลงทะเบียนเข้าบัญชีชื่อ “บัญชีเงินค่าประกัน-รับฝากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย” บัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงไทย สาขาเลย เลขที่บัญชี ๙๘๑ - ๒-๗๒๔๘๙ - ๓ **โดยต้องชำระค่าลงทะเบียนก่อนวันดำเนินโครงการไม่น้อยกว่า ๕ วันทำการ** ภายหลังจากชำระค่าลงทะเบียนให้ผู้สมัคร (หรือผู้รับผิดชอบของแต่ละโรงเรียน) ส่งหลักฐานการชำระค่าลงทะเบียน โดยการส่งเป็นไฟล์ pdf. มายังอีเมล science@lru.ac.th ซึ่งผู้รับผิดชอบโครงการจะออกใบเสร็จรับเงินค่าลงทะเบียนในวันลงทะเบียนเข้าร่วมอบรม การสมัครจะสมบูรณ์เมื่อท่านส่งใบสมัคร ชำระค่าลงทะเบียน และส่งหลักฐานการโอนเงิน

ลงชื่อ.....
(.....)
ผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าร่วมโครงการของโรงเรียน.....
วันที่เดือน.....ปี.....

สอบถามเพิ่มเติมได้ที่

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรุวัลย์ รักษ์มณี คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โทรศัพท์ ๐๘๙ - ๔๑๗-๐๙๘๙

เพิ่มเติม

ค่าลงทะเบียนไม่คิดรวมการเดินทางของผู้เข้าร่วมโครงการ ซึ่งผู้เข้าร่วมโครงการต้องรับผิดชอบค่าเดินทางเอง



..... ผู้เสนอโครงการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรุวัลย์ รัชम्मณี)
๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒



..... ผู้อนุมัติโครงการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ อินใย)
...../...../๒๕๖๒