

รายงานประจำปี 2558



กิจกรรมเด่น

ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์คว้าสุดยอด
10 รางวัลแห่งความภูมิใจ
ผลงานตีพิมพ์ IF_{max} 2.999



งานวิจัยสู่นวัตกรรม
Research to Invention

คำนำ

ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ได้ดำเนินโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ และพันธกิจของหน่วยงานที่ได้วางแผนไว้ คณะกรรมการดำเนินงานศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์จึงได้จัดทำรายงานประจำปีเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ในปี 2558 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2558 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2558 เพื่อเป็นเอกสารเผยแพร่สำหรับบุคคลทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร แสดงให้เห็นถึงความก้าวหน้าของศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกิดจากความร่วมมือร่วมใจของคณะกรรมการดำเนินงานที่ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และสรุปผลการดำเนินงานโครงการต่างๆ จึงขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์



สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
คำนำ	2
ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจ	4
คณะกรรมการดำเนินงานศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์	5
การพัฒนาบุคลากร	7
การจัดกิจกรรมด้านบริการวิชาการและการเผยแพร่องค์ความรู้	9
การเข้าร่วมกิจกรรมด้านวิชาการ	26
กิจกรรมเสริมสร้างเครือข่ายการวิจัย	39
การเผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านสื่อสาธารณะ	40
กิจกรรมสาธารณะและส่งเสริมประเพณี วัฒนธรรม	43
กิจกรรมการจัดทำวารสาร	
<i>Journal of Materials Science and Applied Energy</i>	46
สถิติผลงานและงบประมาณในปีที่ผ่านมา	47
หน่วยปฏิบัติการวิจัยและผลงาน	49

ปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจ

ปรัชญา (Philosophy)

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

วิสัยทัศน์ (Vision)

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์จากวัตถุดิบในท้องถิ่นสู่เชิงพาณิชย์ในกลุ่มประชาคมอาเซียน

พันธกิจ (Mission)

- มุ่งเน้นวิจัยวัสดุและเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์จากวัตถุดิบในท้องถิ่น
- มุ่งเน้นวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์สู่เชิงพาณิชย์
- มุ่งเน้นให้บริการองค์ความรู้ เครื่องมือวิจัย และสร้างเครือข่ายด้านเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มประชาคมอาเซียน

ยุทธศาสตร์ (Strategy)

- การพัฒนากลุ่มวิจัยวัสดุและเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์จากวัตถุดิบในท้องถิ่น
- การพัฒนาเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์สู่เชิงพาณิชย์
- การเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์
- การให้บริการเครื่องมือวิจัยด้านเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์
- การสร้างเครือข่ายด้านเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มประชาคมอาเซียน

คณะกรรมการดำเนินงานศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์



รศ.ดร.ทศวรรษ สีตะวัน
ประธานกรรมการ



นายธีรวุฒิ สำเภา
รองประธานกรรมการ



นายทธิรชกร วรรณะสาร
กรรมการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



นายครรชิต สิงห์สุข
กรรมการ



นายสันติ พิวผ่อง
กรรมการ



นางสาวเพียงจรัส รัตนทองสุข
กรรมการและเลขานุการ



นางสาวเกษสุดา คำภูษา
กรรมการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



นายอรคเดช ราชสินธุ์
กรรมการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



นายสุรสิทธิ์ อุ้ยปัดมวงค์
กรรมการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



นายกรกช มาตะรัตน์
กรรมการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



นายอารรณ์ วรรณ
กรรมการ
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



วีระศักดิ์ เจริญรัตน์
กรรมการ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



MR. William Clyde Nixon
กรรมการ



นางสาวพนิดา พิลาสุตา
กรรมการ



นายสุกษิษฐ์ แพงสอน
กรรมการ



นางสาววันชพร นามหงษา
กรรมการ



นายจักรกฤษ กองพิมาย
กรรมการ



นางสาวนภาพร บุตรบุญ
กรรมการ



นายมีนา ฤทธิ์ร่วม
กรรมการ



นายวัฒนา โพธิ์ตันคำ
กรรมการ



นายสมพร เถาว์ลแก้ว
กรรมการ



นายันทิ โคตรทุมมี
กรรมการ



นายภาณุวัฒน์ วงศ์แสงน้อย
กรรมการ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



ผศ.วาสนา เกษมสินธ์
กรรมการ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



นายไวรุจน์ อัมโพ
กรรมการ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



นายสาคร อินทะชัย
กรรมการ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



นางสาวลฎาภา ศรีพสุตา
กรรมการ
คณะวิทยาการจัดการ



นายสุวิพงษ์ เทมะธูลิน
กรรมการ
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

การพัฒนาบุคลากร

การเข้าร่วมงานสัมมนาเรื่อง Advanced Materials for Electronic Applications

นักวิจัยศูนย์วิจัยเทอโมอิเล็กทรอนิกส์ นายครรชิต สิงห์สุข นายทรงกร วรณะสาร นายธีรวุฒิ สำเภา และ นายสันติ ผิวผ่อง เข้าร่วมงานสัมมนาเรื่อง Advanced Materials for Electronic Applications (AMEA2015) ซึ่งเป็นการสัมมนาครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนภายใต้โครงการความร่วมมือไทย - เยอรมัน ระหว่างสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และ Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี ในสาขาวิชา Electronic Materials เพื่อถ่ายทอดงานวิจัยทางด้านวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ ของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี สู่ประชาคมวิจัยทางด้านวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย ยังทำให้เกิดความร่วมมือและการพัฒนาผลงานวิจัย และนักวิจัยรุ่นใหม่ระหว่างนักวิจัยทางด้านวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี และนักวิจัยไทย โดยงานสัมมนาในครั้งนี้จัดขึ้นระหว่างวันที่ 25 - 27 สิงหาคม 2558 ณ อาคารศูนย์การประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จังหวัดปทุมธานี

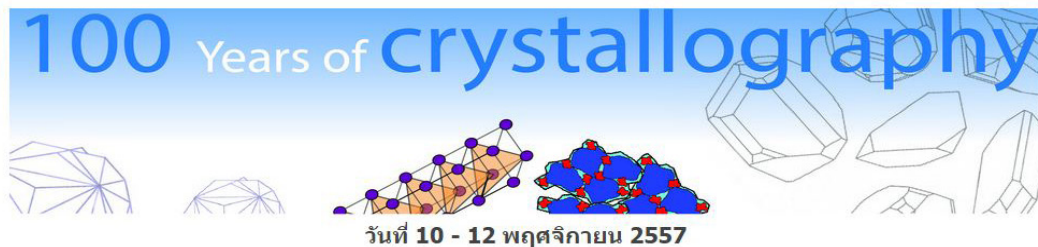


เข้าร่วมงานสัมมนาเรื่อง ผลึกกับดีฟแฟรกชั่น

นายครรชิต สิงห์สุข นักวิจัย และนางสาววันชพร นามหงษา ผู้ช่วยนักวิจัย ได้เข้าร่วม ฝึกอบรม เรื่อง ผลึกกับดีฟแฟรกชั่น การอบรมครั้งนี้จัดขึ้นเนื่องในโอกาสปีสากลแห่งด้าน ผลึกวิทยาขององค์การยูเนสโก และโอกาสครบรอบ 100 ปีของเอกซเรย์ดีฟแฟรกชั่น จัดโดยศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยมี รศ.ดร.ธรณินทร์ ไชยเรืองศรี หัวหน้าภาควิชาเคมีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และดร.บัญชา ธนบุญสมบัติ นักวิชาการงานข้อมูลเทคโนโลยีวัสดุ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ สวทช.ให้เกียรติเป็นวิทยากรอบรม มีผู้ให้ความสนใจเข้าร่วมอบรมในภาคทฤษฎี 107 ท่าน และภาคปฏิบัติ 57 ท่าน



เนื่องในปีสากลแห่งด้านผลึกวิทยาขององค์การยูเนสโกและโอกาสครบรอบ 100 ปีของเอกซเรย์ดีฟแฟรกชั่น



การอบรม เทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อของบประมาณแผ่นดินและจากทุน วช.

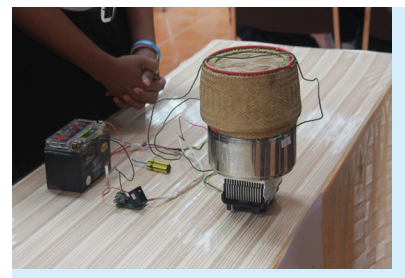
นายธีรวุฒิ สำเภา นายทรงกร วรธนะสาร นายครรชิต สิงห์สุข และนายสันติ ผิวม่วง เข้าร่วมโครงการอบรม เทคนิคการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อของบประมาณแผ่นดินและจากทุน วช. จัดโดยสมาคมส่งเสริมการวิจัย การอบรมในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชนให้มีความพร้อมในด้านการวิจัยให้สูงขึ้น จัดขึ้น วันที่ 7-8 กันยายน 2558 ณ ห้องประชุมศาสตราจารย์ ดร.สง่า สรรพศรี สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



การจัดกิจกรรมด้านบริการวิชาการและการเผยแพร่องค์ความรู้

การจัดงานแข่งขันการประยุกต์เทอร์โมอิเล็กทริกเซลล์ระดับประเทศ

ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์เป็นเจ้าภาพร่วมกับคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และสมาคมเทอร์โมอิเล็กทริกไทย จัดการแข่งขันการประยุกต์เทอร์โมอิเล็กทริกส์ระดับประเทศ ประจำปี 2558 ได้รับเกียรติจาก อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร รศ.ดร.ชรินทร์ วะสินนท์ เป็นประธานพิธีเปิดการแข่งขัน โดยมีครูและนักเรียนในจังหวัดสกลนคร และนครพนม เข้าร่วมแข่งขัน ทีมชนะเลิศจะได้รับเลือกให้นำผลงานไปจัดแสดงในงานประชุมวิชาการเทอร์โมอิเล็กทริกส์ระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้





การจัดงานแข่งขันประดิษฐ์เทอร์โมอิเล็กทริกเซลล์ระดับประเทศ ประจำปี 2558

การแข่งขันการประดิษฐ์เทอร์โมอิเล็กทริกเซลล์ ระดับประเทศ ปี 2558 ได้รับเกียรติจากรองอธิการบดีฝ่ายบริหารนายประสิทธิ์ คณะรัมย์ เป็นประธานเปิดการแข่งขัน มีนักเรียนเข้าร่วมแข่งขัน 57 ทีม รวม 157 คน มีรางวัลทั้งหมด 5 รางวัล อันดับหนึ่ง ได้แก่ ทีมหลวงปู่แก้ว A โรงเรียนกุดจับประชาสรรค์ อำเภอกุดจับ จังหวัดอุดรธานี อันดับสอง ทีมตุมใหญ่วิทยา 1 โรงเรียนตุมใหญ่วิทยา อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ อันดับสาม ทีมบรปือวิทยาการ 1 อำเภอบรปือ จังหวัดมหาสารคาม อันดับสี่ ทีมธน 3 โรงเรียน ธาตุรายนณ์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร อันดับห้า ทีมสกลทวาปี 1 โรงเรียนสกลทวาปี อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร





การประชุมนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

การประชุมนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี



หัวหน้าศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ และนักวิจัย
 ปฐมนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์ ระดับปริญญาตรี
 สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
 อุดรธานี จำนวน 3 คน ได้แก่ นางสาว อภิญญา อุตตะกะ
 นางสาววิภาดา จำปาอ่อน และนางสาวมาริณี วรรณมา เริ่ม
 ฝึกตั้งแต่วันที่ 5 มกราคม – 31 มีนาคม 2558 ทั้งนี้ลำดับ
 ขั้นตอนการฝึกประกอบด้วย การเรียนรู้งานสารบรรณ การ
 ประสานกับหน่วยราชการต่างๆ และการเรียนรู้ในหน่วย
 ปฏิบัติการวิจัย ได้แก่หน่วยปฏิบัติการวิจัย เทอร์โมอิเล็ก
 ทรอนิกส์ฟิล์มบาง แสง สก๊ตสาร และ จำลอง มีการฝึกทำงาน
 ด้านบริการวิชาการได้แก่ งานอบรมเชิงปฏิบัติการในหัว
 หัวข้อ การประดิษฐ์เทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น
 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ กรุงเทพฯ
 และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์
 หนองบัวลำภู จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและการเข้าร่วมกิจกรรม
 นันทนาการของหน่วยงานได้แก่กิจกรรมปีใหม่ ประจำปี
 2558



การประชุมนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย



หัวหน้าศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์และนักวิจัยปฐมนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรีสาขาวิชาฟิสิกส์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 3 คน ได้แก่ นางสาวเก็จแก้ว บุญคุ้ม นางสาวสุริวัลย์ จันทิหล้า และนางสาวนฤมล ห้วยไทยสงค์ เริ่มฝึกตั้งแต่วันที่ 2 มิถุนายน ถึง 28 กรกฎาคม 2558 ทั้งนี้ ลำดับขั้นตอนการฝึกประกอบด้วย การเรียนรู้งานสารบรรณ การประสานกับหน่วยราชการต่างๆ และการเรียนรู้ในหน่วยปฏิบัติการวิจัยได้แก่ หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ फिल्मบางแสง สกัตสาร จำลอง รวมถึงการฝึกทำงานด้านบริการวิชาการของ ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การอบรมเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อ การประดิษฐ์เทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นครั้งที่ 3 ในวันที่ 12 มิถุนายน 2558 ณ ห้องประชุมใหญ่ ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การประชุมนิเทศนักศึกษาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2558 นักศึกษาสาขาวิชาเครื่องกลและอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ชั้นปีที่ 3 เตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์วิชาชีพจริง ตามหลักสูตรและรายวิชาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เข้ารับการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพน ณ ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ นางสาวมาลี วรรณ นางสาวนิตยา อุปรัง นางสาวอรอุมา แก้วระดี นายพงษ์ศักดิ์ ไกยสา นายธวัชชัย สุวรรณทิพย์ นางสาวสมฤทัย ไตรยพันธ์ และนายศิระ แอนเกตุนักศึกษาเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพจะได้เรียนรู้งานในหน่วยปฏิบัติการวิจัยต่างๆ



การนิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2558 อาจารย์ธีรภัทร์ อนุชาติ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย นิเทศนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ได้แก่ นางสาวเก็จแก้ว บุญคุ้ม นางสาวสุริวัลย์ จันทิห์ล้า และนางสาวนฤมล ห้วยไทยสงค์ โดยมีนักวิจัยให้การต้อนรับ ทั้งนี้ได้เยี่ยมชมหน่วยปฏิบัติการวิจัยต่าง ๆ



การจัดงานงานมอบวุฒิบัตรและแสดงความยินดีแก่นักศึกษาที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

งานมอบวุฒิบัตร และแสดงความยินดีแก่นักศึกษาที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย นางสาวเก็จแก้ว บุญคุ้ม นางสาวสุริวัลย์ จันทิห์ล้ำ และนางสาวนฤมล ห้วยไทยสงค์



การจัดงานงานมอบวุฒิบัตรและแสดงความยินดีแก่นักศึกษาที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

งานมอบวุฒิบัตรและแสดงความยินดีแก่นักศึกษาที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี นางสาวอภิญญา อุตตะกะ นางสาววิภาดา จำป่ออ่อน และนางสาวมาริณี วรรณมา



การอบรมเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก ในหัวข้อ การประดิษฐ์เทอร์โมอิเล็กทริกเซลล์เบื้องต้น ครั้งที่ 3

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก ในหัวข้อ การประดิษฐ์เทอร์โมอิเล็กทริกเซลล์เบื้องต้น ครั้งที่ 3 ในวันที่ 12 มิถุนายน 2558 ณ ห้องประชุมใหญ่ ศูนย์วิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้รับเกียรติจากรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผศ.ปรีชา ธรรมวินทร เป็นประธานในพิธีเปิดการอบรม การอบรมในครั้งนี้ มีการบรรยายในภาคเช้า และการฝึกปฏิบัติในภาคบ่าย ผู้เข้าร่วมโครงการ จะมีสิทธิ์สมัครเข้าแข่งขันการประดิษฐ์เทอร์โมอิเล็กทริกเซลล์ ที่จัดจะขึ้นในงานวันวิทยาศาสตร์ประจำปี 2558 ซึ่งมีครูและนักเรียนจากโรงเรียนมัธยมศึกษาจากทั่วภาคตะวันออกเฉียงเหนือเข้าร่วมโครงการ ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร บุรีรัมย์ ยโสธร หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี และนครพนม รวมทั้งสิ้น 126 คน นักเรียน 89 คน และอาจารย์ที่ปรึกษา 37 คน





การอบรมเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก ในหัวข้อ การประดิษฐ์เทอร์โมอิเล็กทริกเซลล์เบื้องต้น ครั้งที่ 1 ภาคกลาง

ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ร่วมกับ ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกและนาโนเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ และสมาคมเทอร์โมอิเล็กทริกไทย จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี และศูนย์หันตรา มีนักเรียนเข้าร่วมโครงการ 160 คน ครู 12 คน



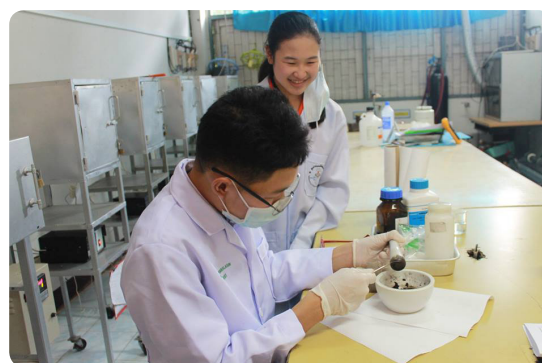
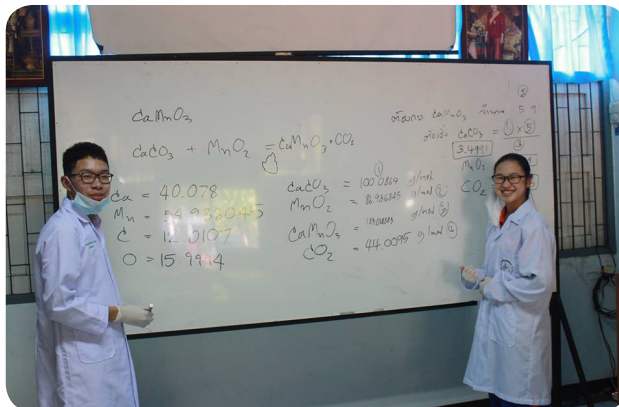
5.6 การสอนพิเศษรายวิชา เทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก ให้กับนักเรียนโรงเรียนมัธยมเทศบาล ๓ "ยุติธรรมวิทยา"

ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์สอนรายวิชาเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ณ ห้องประชุมศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์ ให้แก่นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมเทศบาล ๓ "ยุติธรรมวิทยา" เทศบาลนครสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน 18 คน



การฝึกประสบการณ์ของนักเรียนจากโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เลย

นักเรียนจากโรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย เลย เข้าฝึกประสบการณ์ในหน่วยปฏิบัติการวิจัยเทอร์โมอิเล็กทริก ซึ่งนักเรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะในการปฏิบัติงานด้าน การคำนวณ การสังเคราะห์ และการวัดสมบัติของวัสดุเทอร์โมอิเล็กทริก ในวันที่ 19 – 23 ตุลาคม 2558



การบรรยายพิเศษและการศึกษาเข้าดูงานของนักศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

นักศึกษาและอาจารย์จากหลักสูตรเคมีประยุกต์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์และ วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร จำนวน 22 คน เข้าศึกษาดูงานที่ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์ เนื่องจากมีการจัดเรียนการสอนในรายวิชา 04821372 ปฏิบัติการเคมี โพลีเมอร์ โดยมี หัวหน้าศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์ รศ.ดร.ทศวรรษ สีตะวัน และ นายครรชิต สิงห์สุข นักวิจัยประจำเครื่อง XRD ได้บรรยายให้ความรู้และตอบข้อซักถาม ในวันที่ 29 เมษายน 2558



การต้อนรับตัวแทนจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเข้าเยี่ยมชมศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์

หน้าศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ และนักวิจัยให้การต้อนรับตัวแทนจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครได้จัดประชุมสัญจร ครั้งที่ 3 ในวันที่ 16 ธันวาคม 2557 ณ ห้องประชุมสร้อยจันทร์ เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงนโยบาย หลังจากนั้น ได้เข้าศึกษา Best Practice ณ ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์



การเข้าร่วมกิจกรรมด้านวิชาการ

เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ The 2nd international Conference on Applied Physics and Material Application และศึกษาดูงาน ณ วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



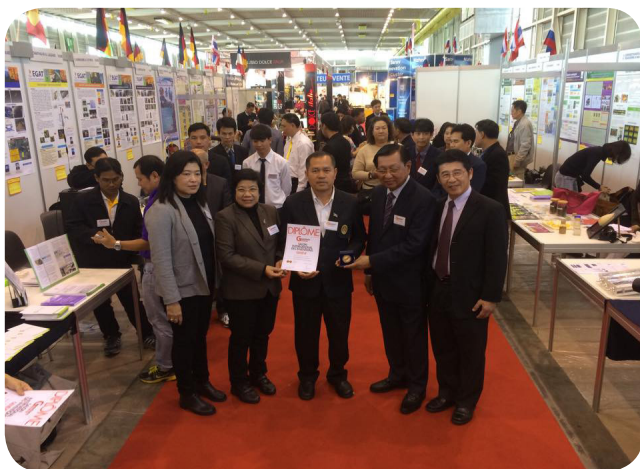
ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ The 2nd international Conference on Applied Physics and Material Application จัดโดย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา งานประชุมวิชาการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย สาขาต่างๆ ทางด้านฟิสิกส์ประยุกต์และการประยุกต์เชิงวัสดุด้านต่างๆ มีจำนวนผู้เข้าร่วมประชุม ประมาณ 500 คน รูปแบบการประชุมประกอบด้วย ปาฐกถาพิเศษ (บรรยายพิเศษ) จำนวน 5 เรื่อง การเสนอผลงานวิจัยแบบบรรยาย จำนวน 200 เรื่อง แบบโปสเตอร์ จำนวน 50 เรื่อง จัดขึ้น ในระหว่างวันที่ 28-30 พฤษภาคม 2558 ณ โรงแรมการ์เด้น คลิฟ รีสอร์ทแอนด์สปาเมืองพัทยา อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



ศึกษาดูงาน ณ วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดย รศ.ดร. วิษณุ เพชรภา เป็นวิทยากรบรรยาย และนำเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการวิจัยต่างๆ



การเข้าร่วมงาน 43rd International Exhibition of Inventions Geneva 2015



รศ.ดร. ทศวรรษ สีตะวัน ได้นำผลงาน อุปกรณ์เทอร์โมอิเล็กทริกออกไซด์ (Thermoelectric Oxide Device) เข้าร่วมงาน 43rd International Exhibition of Inventions Geneva 2015 และได้รับรางวัลเกียรติยศเหรียญทองแดง ประเภท Protection of environment-Energy ณ กรุงเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส ระหว่างวันที่ 15-19 เมษายน 2558 งานนี้ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลสหพันธรัฐสวิส และองค์การทรัพย์สินทางปัญญาแห่งโลก หรือ WIPO (The Swiss Federal Government of the State, the City of Geneva and of the World Intellectual Property Organization) และเป็น The World's Largest Market-Place for Inventions ซึ่งเป็นเวทีระดับโลก การให้รางวัลแบ่งออกเป็น เหรียญทองเกียรติยศ เหรียญทอง เหรียญเงิน เหรียญทองแดง และ Special Prize ที่เป็นการให้คะแนนจากประเทศต่าง ๆ ที่เข้าร่วมงาน เช่น ใต้หวัน สาธารณรัฐเกาหลี มาเลเซีย ฯลฯ



เข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการในงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ประจำปี 2558

ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์เข้าร่วมจัดแสดงนิทรรศการในงานสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ประจำปี 2558 ประกอบด้วยผลงานและนวัตกรรมได้แก่ อุปกรณ์รับรู้อัจฉริยะ หม้อสมาร์ท หมวกกันน็อคเย็น และนวัตกรรมแสง



การบรรยายพิเศษในงานประชุมวิชาการวัสดุหน้าที่พิเศษขั้นสูง



รศ.ดร.ทศวรรษ สีตะวัน หัวหน้าศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์ ได้รับเชิญจาก ศ.ดร. สันติ แม้นศิริ บรรยายพิเศษในงานประชุมวิชาการวัสดุหน้าที่พิเศษขั้นสูง The 2nd Annual on Advanced Functional Materials (AFM-II) จัดโดยสาขาวิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี (มทส.) ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เพื่อนำเสนอความก้าวหน้าและความต่อเนื่องของการวิจัยโครงการ วัสดุหน้าที่พิเศษขั้นสูงสำหรับการประยุกต์ขั้นสูง ภายใต้ทุนเมธีวิจัยอาวุโส สกว. ปี 2556 เพื่อสร้างโอกาสให้นักวิจัยได้นำเสนอผลงาน แลกเปลี่ยนความรู้ และสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัยด้านวัสดุหน้าที่พิเศษขั้นสูงทั้งนี้ได้รับเกียรติจาก ศ.ดร.ประสาธน์ สืบคำ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นประธานในพิธีเปิด วันที่ 29 สิงหาคม 2558 ณ สโมสรมณาคาร

การเข้าร่วมประกวดและจัดแสดงสิ่งประดิษฐ์ในงานวันนักประดิษฐ์ประจำปี 2558

รศ.ดร.ทศวรรษ สีตะวัน ได้รับรางวัลจากสภาวิจัยแห่งชาติ รางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น ประจำปี 2558 รางวัลประกาศเกียรติคุณ สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ พร้อมเงินรางวัล 100,000 บาท จากผลงาน อุปกรณ์เทอร์โมอิเล็กทริกออกไซด์ ในงานวันนักประดิษฐ์ประจำปี 2558



การเข้าร่วมประกวดและจัดแสดงนิทรรศการในเวทีระดับนานาชาติ ประจำปี 2558
 The Taipei International Invention Show & Technomart” (INST 2015)
 ณ กรุงไทเป ประเทศไต้หวัน ซึ่งมีรายละเอียดผลงานดังนี้

1. ชื่อผลงาน หมวกกันน็อคมหัศจรรย์
 (Amazing Motorcycle Helmet) โดย รศ.ดร.ทศวรรษ
 สีตะวัน ได้รับรางวัล เหรียญทองแดง โดยมีหลักการ
 ทำงาน เครื่องทำความเย็นเทอร์โมอิเล็กทริก
 (Thermoelectric Cooling) สามารถเปลี่ยน
 พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานงานความร้อน-
 เย็นได้ จึงได้นำมาประยุกต์ใช้กับหมวกกัน
 น็อคเพื่อปรับอุณหภูมิภายในหมวกกันน็อค
 เพื่อปรับอากาศให้กับหมวกกันน็อคสำหรับ
 ผู้ขับขี่รถมอเตอร์ไซด์โดยทำงานได้สองระบบ
 คือ ปรับให้เย็นสำหรับวันที่อากาศร้อน และ
 สามารถปรับให้อุ่นสำหรับวันที่อากาศหนาวได้



2. ชื่อผลงาน หม้ออัจฉริยะ (Smart-Pot)

โดย นายสุภศิษฐ์ แพงสอน ราชวัลด เจริญทองแดง และ ราชวัลดเจริญทองพิเศษ จากสถาบัน INNOVA ของ ประเทศอินโดนีเซีย โดยมีหลักการการทำงานคือ เมื่อ ประกอบอาหารโดยใช้ความร้อน ทำให้มีความ ร้อนที่เหลือทิ้งจากการประกอบอาหาร จึง นำเอาความร้อนเหลือทิ้งเหล่านี้มาผลิตเป็น พลังไฟฟ้า ซึ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้สามารถ ชาร์จ ไฟฟ้าเข้ากับโทรศัพท์มือถือ หรือคอมพิวเตอร์ ได้ เหมาะสำหรับการเข้าค่ายหรือเดินป่า เป็นต้น



3. ชื่อผลงาน อุปกรณ์รับรู้อัจฉริยะ

(Genius Sensor) โดย นายครรชิต สิงห์สุข ได้รับรางวัลชมเชย และรางวัล Leading Innovation Award จากหน่วยงาน International Intellectual Property Network Forum โดยมี หลักการทำงาน คือ เมื่อมีความร้อนเกิดขึ้น เซ็นเซอร์เทอร์โมอิเล็กทริกจะปล่อยสัญญาณไฟฟ้าออกมา ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นอุปกรณ์ตัดไฟฟ้า และอุปกรณ์ระบุชนิดของของเหลวจากจุดเดือดได้ การนำไปใช้ประโยชน์ คือ ป้องกันการเสียหายของอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน และป้องกันการเกิดอัคคีภัย และเป็นอุปกรณ์สำหรับระบุชนิดของของเหลว ได้แก่ น้ำตาล และเกลือ ได้



การเข้าร่วมการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 41 (วทท. 41)

รศ.ดร.ทศวรรษ สีตะวัน และหน่วยปฏิบัติการวิจัยฟิสิกส์อิเล็กทรอนิกส์ นายทรงกร วรรณะสาร นายจักรกฤษ กองพิมาย และนายวัฒนา โพธิ์ตันคำ เข้าร่วมการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 41 (วทท. 41) ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ระหว่างวันที่ 5-8 พฤศจิกายน 2558 นายทรงกร วรรณะสาร ได้รับรางวัล Best Poster Presentation Award ในสาขา Materials Engineering นายจักรกฤษ กองพิมาย ได้รับรางวัล Best Poster Presentation Award ในสาขา Polymer & Materials Science/Nanotechnology และนายวัฒนา โพธิ์ตันคำ ได้รับรางวัล Best of the Best Poster Presentation Award



การศึกษาดูงานที่สถาบันวิทยสิริเมธี จังหวัดระยอง ในวันที่ 1-4 ธันวาคม 2558

สถาบันวิทยสิริเมธี เป็นหน่วยงานทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับแนวหน้า (Frontier Research) เปิดสอนในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก มีการจัดการเรียนการสอนแบบกลุ่มเรียน ในสัดส่วนอาจารย์ 1 คน ต่อนักวิจัยหลังปริญญาเอก 3 คน ใช้เวลาศึกษา 3 ปี หรือ 5 ปี ในการศึกษาดูงานในครั้งนี้ บุคลากร นักวิจัยได้รับความรู้จากวิทยากร และความร่วมมือด้านวิชาการ



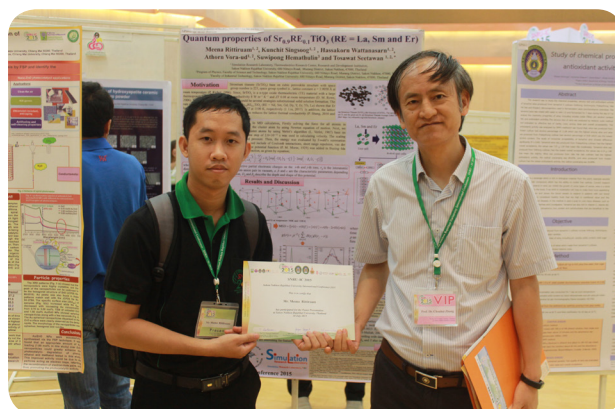
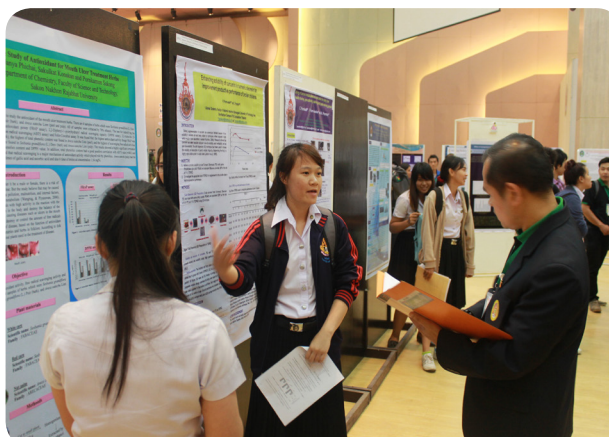
การเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยใน งานประชุมวิชาการ SNRU-IC 2015

ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์ร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ Sakon Nakhon Rajabhat University International Conference (SNRU-IC 2015) จัดโดย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ร่วมกับ 10 หน่วยงานได้แก่

1. National Research Council of Thailand
2. Office of the Higher Education Commission
3. Nakhon Pathom Rajabhat University
4. Suan Sunandha Rajabhat University
5. Thai Thermoelectric Society
6. Center of Excellence in Glass Technology and Materials Science (CEGTMS)
7. National Discovery Museum Institute
8. International Union for Conservation of Nature
9. SEAMEO SPAFA Regional Center for Archaeology and Fine Arts
10. The Research Institute of Northeastern Art and Culture

งานประชุมวิชาการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยสาขาต่างๆ ด้าน Science and Technology Humanities and Social Science และ East-West Economic Corridor มีจำนวนผู้เข้าร่วมงานประชุม ประมาณ 400 คน นำเสนอแบบบรรยาย 100 คน แบบโปสเตอร์ 88 คน งานประชุมวิชาการครั้งนี้ จัดขึ้นในวันที่ 24 กรกฎาคม 2558 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์ได้รับรางวัล Best Poster Award 3 รางวัลได้แก่ นายมีนา ฤทธิร่วม นายสันติ ผิวพ่อง และนายอาธรณ์ วรอัด





กิจกรรมเสริมสร้างเครือข่ายการวิจัย

พิธีลงนามสัญญาความร่วมมือระหว่าง 9 หน่วยงานได้แก่

1. Thermoelectrics Research Center SAKON NAKHON RAJABHAT UNIVERSITY
2. Nanocomposite materials Reaseach Laburatory Collage of nanotechnology KING MONGKUT INSTITUTE OF LADKRABANG
3. Electrical Environment & Plasma Tech. Lab. HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY
4. School of Physics Institute of Science SURANAREE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
5. Center of Exellence in Glass Technology and Materials Science NAKHON PATHOM RAJABHAT UNIVERSITY
6. Physics Education Research Center Lab SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY
7. Nano-Thermoelectronics Research Center RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY ISAN
8. Physics Program and Science Center LOEI RAJABHAT UNIVERSITY
9. Kosuga Laburatory OSAKA PREFECTURE UNIVERSITY

ทั้งนี้สัญญาความร่วมมือประกอบด้วย ความร่วมมือด้านการแลกเปลี่ยนนักศึกษาการวิจัย และความร่วมมือในด้านการจัดประชุมวิชาการ



การเผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านสื่อสาธารณะ

งานแถลงข่าวร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

งานแถลงข่าวครั้งนี้จัดขึ้นเพื่อเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ การนำผลงานวิจัยและผลงานประดิษฐ์คิดค้นของนักวิจัย นักประดิษฐ์ไทย ที่เข้าร่วมงาน 43rd International Exhibition of Inventions Geneva ในวันจันทร์ ที่ 27 เมษายน 2558 เวลา 11.00 น. ณ ห้องจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์



การสัมมนาพิเศษทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย

รศ.ดร.ทศวรรษ สีตะวัน ให้สัมมนาพิเศษทางสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย
 ในรายการ วิทยุการนำรู้ ออกอากาศ เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2558 เวลา 15.10-16.00 น.

สัมมนาพิเศษ
รศ.ดร.ทศวรรษ สีตะวัน

หัวข้อ **อุปกรณ์เทอร์โมอิเล็กทริกออกไซด์**
 รายการวิทยุการนำรู้ สถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทย
 ความถี่ 92.5 MHz และ AM 891 kHz
 วันอังคาร ที่ 30 มิถุนายน 2558 เวลา 15:10 น. - 16:00 น.



สัมภาษณ์พิเศษทางสถานีวิทยุกระจายเสียง AM 909 กรป. กลาง จังหวัดสกลนคร

รศ.ดร.ทศวรรษ สีตะวัน ให้สัมภาษณ์พิเศษทางสถานีวิทยุ AM 909 กรป. กลาง จังหวัดสกลนคร
 ในประเด็นเทคโนโลยีเทอร์โมอิเล็กทริก ออกอากาศ เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2558



สัมภาษณ์พิเศษทางสถานีวิทยุศึกษา FM 92

นายสุภศิษฏ์ แพงสอน ให้สัมภาษณ์พิเศษทางสถานีวิทยุศึกษา FM 92 ในรายการที่ 92
 ในหัวข้อหมวกก้านน้อคมหัตถ์จรรย์

กิจกรรมสาธารณะและส่งเสริมประเพณี วัฒนธรรม

งานเลี้ยงสังสรรค์ปีใหม่ประจำปี 2558

ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จัดงานเลี้ยงสังสรรค์ปีใหม่ประจำปี 2558 ภายในงานมีกิจกรรม มอบของรางวัลและการอวยพรปีใหม่ เพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่ บุคลากร



การร่วมงานสงกรานต์

การเข้าร่วมกิจกรรมประเพณีสงกรานต์ แห่ดอกไม้ สรงน้ำพระ สมมาผู้ใหญ่ เป็นการส่งเสริมประเพณีอันดีงาม เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2558 ณ ลานกิจกรรม หน้าอาคาร 2 และศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์

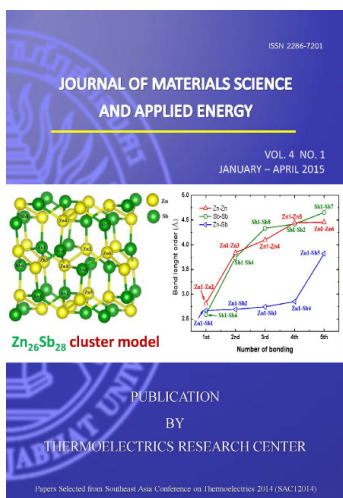


การร่วมกิจกรรม Big Cleaning Day

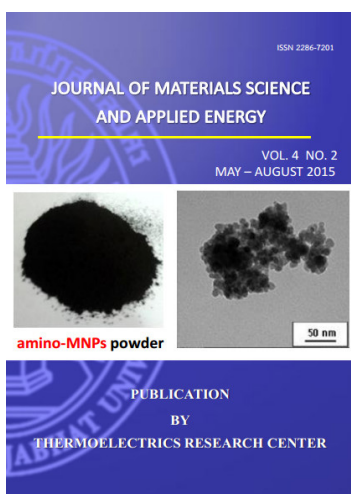
กิจกรรม Big Cleaning Day เพื่อเตรียมความพร้อมด้านความสะอาดของสถานที่สำหรับพิธีพระราชทานปริญญาบัตร ประจำปี 2558 เมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2558



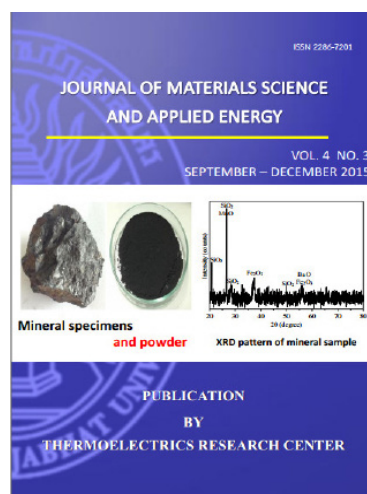
กิจกรรมการจัดทำวารสาร Journal of Materials Science and Applied Energy



Vol. 4 No. 1



Vol. 4 No. 2

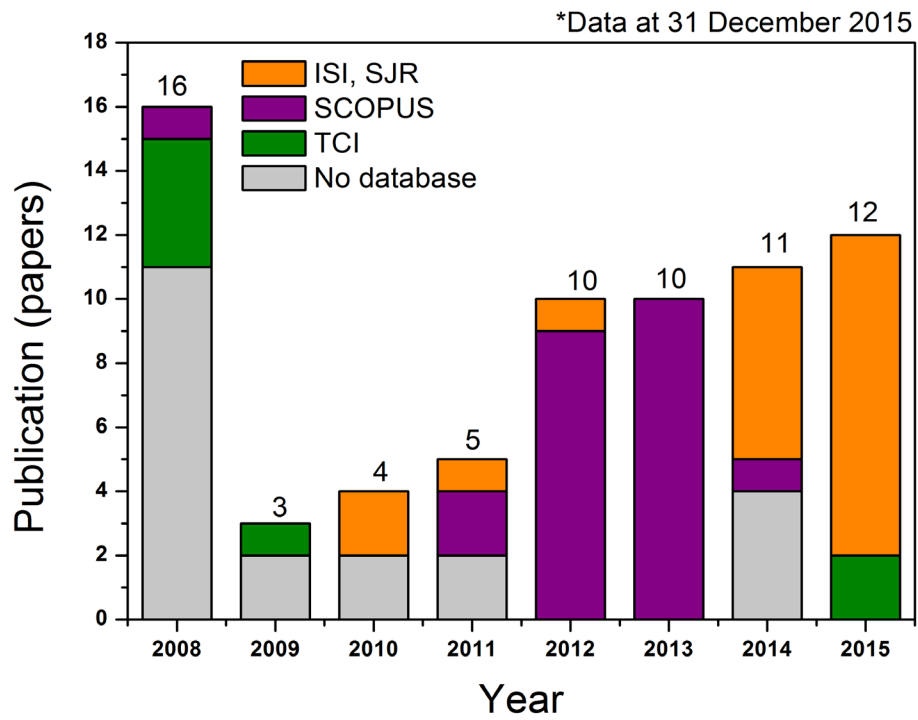


Vol. 4 No. 3

วารสาร Journal of Materials Science and Applied Energy เป็นวารสารด้านวัสดุศาสตร์และการประยุกต์ใช้พลังงาน เผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ

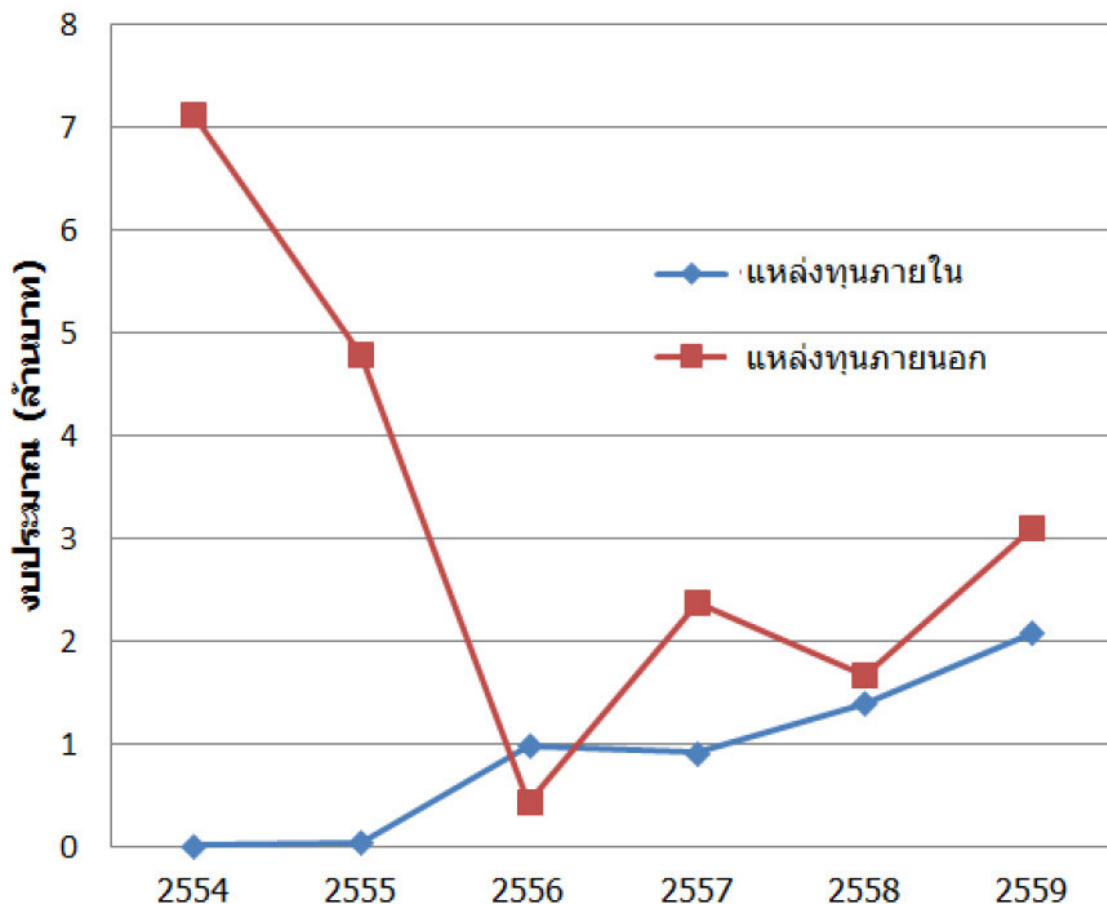
สถิติผลงานและงบประมาณ

สถิติผลงานตีพิมพ์



ผลงานตีพิมพ์ของศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ มีแนวโน้มที่ดีขึ้นทั้งคุณภาพและปริมาณคุณภาพของผลงานตีพิมพ์จะวัดได้จาก วารสารอยู่ในฐานข้อมูลกลุ่มที่ดีที่สุดคือ ISI, SJR, SCOPUS, TCI และไม่อยู่ในฐานข้อมูลใดๆ ตามลำดับ ซึ่งในปีนี้ผลงานของหน่วยปฏิบัติการวิจัยฟิล์มบางสร้างสถิติตีพิมพ์บทความวิจัยในวารสาร Journal of Alloys and Compounds อยู่ในฐานข้อมูล ISI และมีค่า Impact Factor สูงสุด 2.999

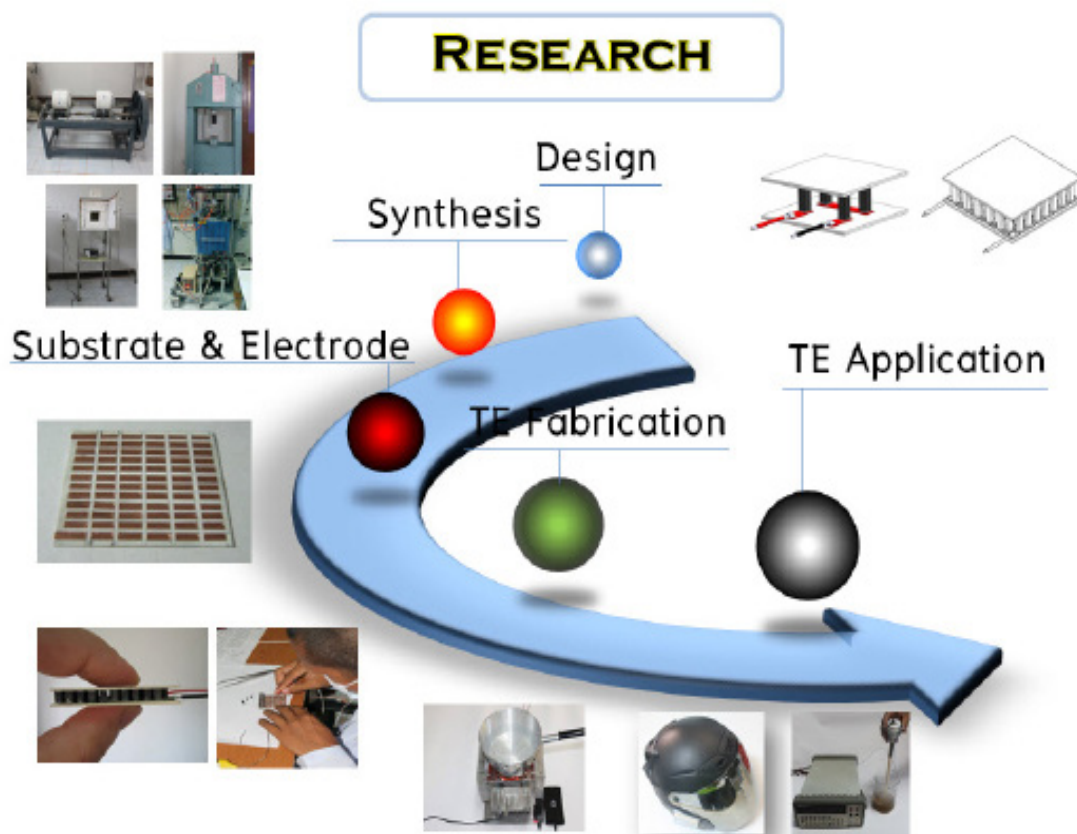
สถิติงบประมาณ



งบประมาณที่ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ได้รับใน ปี 2554-2559 แยกเป็นงบประมาณ จากแหล่งทุนภายใน ได้แก่ งบประมาณที่ได้จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร และแหล่งทุนภายนอกได้แก่งบประมาณจากโครงการวิจัยที่ได้จากหน่วยงานอื่นๆ เช่น กฟผ. วช. ซึ่งศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทรอนิกส์ สามารถของบประมาณจากแหล่งทุนภายนอก ได้มากขึ้นแสดงถึงศักยภาพที่มีมากขึ้น

หน่วยปฏิบัติการวิจัยและผลงาน

หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทอร์โมอิเล็กทริก





MEMBERS

Researcher



A. Vora-ud
Ph. D. Physics (candidate)

Assist-Researcher



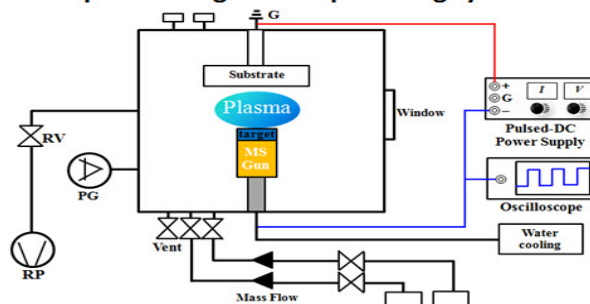
S. Thaowankaew
M. Sc. Physics (student)

Scope of Work (2015-2017)

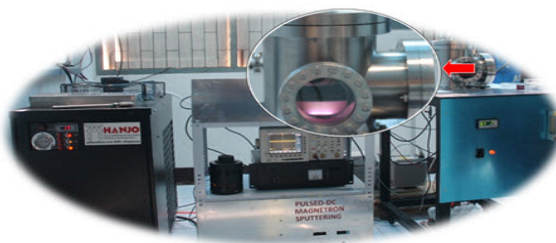
- Thin film thermoelectric material and fabrications
- Microelectronics for industry application such as;
 - Micro-power generating source
 - Micro-coolers
 - Thermo-sensors

Product 2012-2013

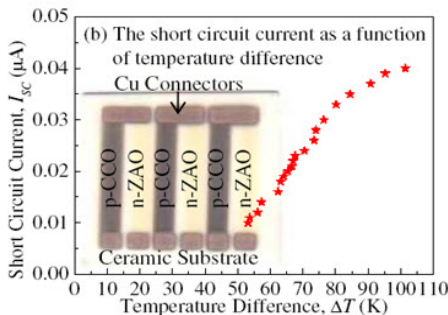
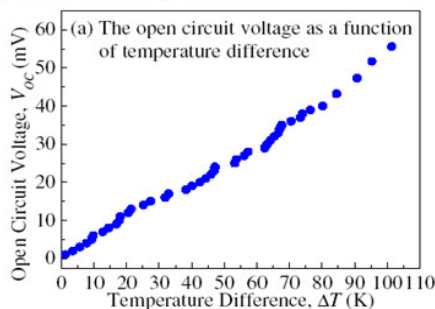
Development magnetron sputtering system



Schematic of Pulsed-DC Magnetron Sputtering

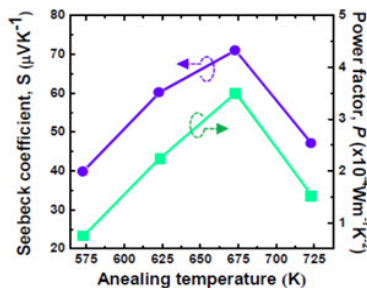
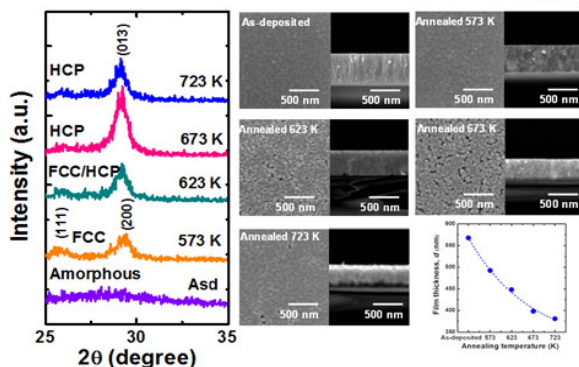


Product 2014-2015



p-Ca₃Co₄O₉ and n-ZnAlO thin film thermoelectric device (a) the open circuit voltage and (b) the short circuit current as a function of temperature difference.

A. Vora-ud, et al., *Enrg. Proc.* 61 (2014) 2355-2358.



Novel thermoelectric materials of Ge-Sb-Te thin films
A. Vora-ud, et al., *J. Alloys Comp.* 649 (2015) 380-386.

หน่วยปฏิบัติการวิจัยโซอิเล็ทริก



Mr. Hassakorn Wattanasarn $Pb(Zr_{(1-x)}Ti_x)Pb(Fe_{1/2}Nb_{1/2})$



Mr. Wattana Photankham $BaTiO_3$



Mr. Jukkrit Kongpimy $(K_{1/2}Na_{1/2})$

Synthesis base on piezoelectric materials

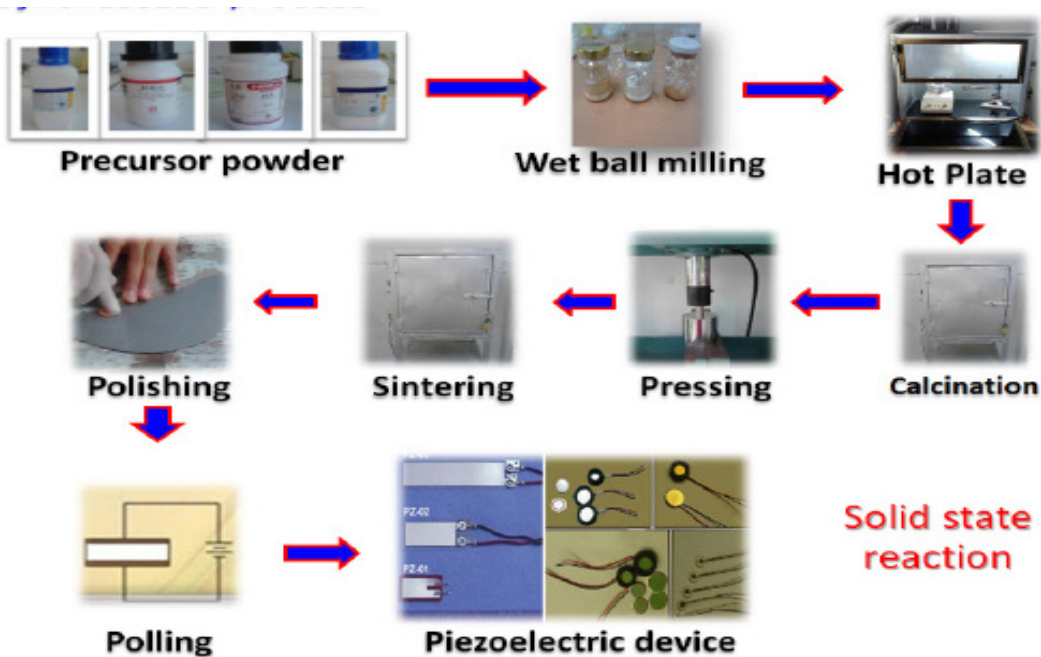
$Pb(Zr_{1-x}Ti_x)O_3$ **PZT**

$Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O_3$ **PMN**

$Pb(Fe_{1/2}Nb_{1/2})O_3$ **PFN**

$PbTiO_3$ **PT**

$BaTiO_3$ **BT**



Solid state reaction

หน่วยปฏิบัติการวิจัยจำลอง



หน่วยปฏิบัติการวิจัยจำลอง
<http://ceae.snru.ac.th/th/laboratory/srl>



M. Rittiruam



S. Yokhasing

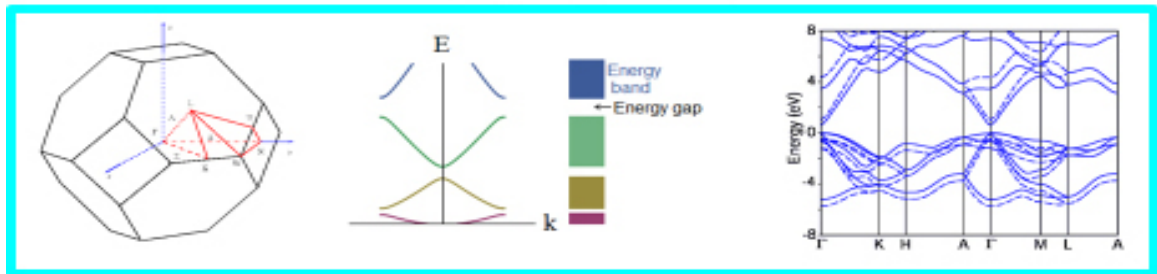


S. Hemathulin



K. Matarat

Goal of 2016



Publications

1. Meena Rittiruam, Hassakorn Wattanasarn and Tosawat Seetawan. Thermophysical Properties of Ca_{1-X}E_xMnO₃ (X=0, 0.05, 0.10, 0.15) by Classical Molecular Dynamics method. CMUJ NS Special Issue on Physics. 13(2), (2014) 585-593 (SCOPUS)
2. Sunti Phewphong, Meena Rittiruam, Samred Kantee and Tosawat Seetawan. Thermal Properties of Bi doped PbTe Simulated by Molecular Dynamics. Integ. Ferro. 155, (2014) 150–155 (ISI, IF = 0.375)
3. Meena Rittiruam, William Nixon and Tosawat Seetawan. Thermal properties of Tetrahedrite Simulated by Classical Molecular Dynamics. J. Mater. Sci. Appl. Enrg. 3(1) (2014) 14-17
4. Meena Rittiruam, Athorn Vora-ud and Tosawat Seetawan. Determining Seebeck Coefficient of ZnSb by Molecular Orbital Method. J. Mater. Sci. Appl. Enrg. (Selected from SACT2014) 4(1) (2015) 1-4
5. M. Rittiruam, A. Vora-ud, W. Impho, and T. Seetawan. Predication of thermal conductivity of Mg₂X (X = Ge and Sn) by Molecular Dynamics. Integ. Ferro. 165, ISSUE 1, (2015) 61-72 (ISI, IF = 0.36)
6. Meena Rittiruam, Athorn Vora-ud and Tosawat Seetawan. Investigating Power Factor of CaMnO₃ added Carbon Nanotubes. Key Energy Materials 675-676 (2015) 171-174 (SCOPUS)

หน่วยปฏิบัติการวิจัยสกัดสาร

Extraction Research Laboratory



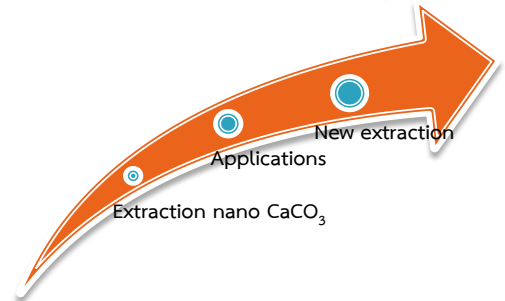
Sunti Phewphong



Ackradate Ratchasin



Kanokwan Najai



Cherry shell



calcium carbonate



Applications

S. Phewphong, T. Seetawan, *Advanced Materials Research* Vol. 802 (2013) pp 223-226.

S. Phewphong, M. Rittirum, S. Kantee, and T. Seetawan, *Integrated Ferroelectrics* Vol. 155 (2014) pp 150-155

S. Phewphong, K. Najai, and T. Seetawan, *Applied Mechanics and Materials*. Vol. 675-676 (2016) pp 667-670

หน่วยปฏิบัติการวิจัยแสง

หน่วยปฏิบัติการวิจัยแสง



นายธีรวุฒิ สำเภา
หัวหน้าหน่วยฯ / นักวิจัย



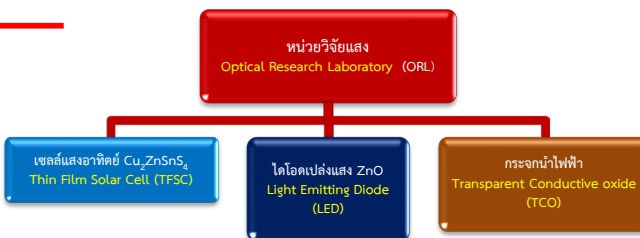
นายนัทธี โคตรทুমมี
ผู้ช่วยนักวิจัย

การเผยแพร่ผลงาน

- บทความวิจัย
- สิทธิบัตร
- นวัตกรรม

บริการวิชาการ

- บริการเครื่องมือสนับสนุนงานวิจัย
- บริการนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
- การฝึกอบรม



ครุภัณฑ์ที่กำลังดำเนินการจัดซื้อ
UV-Vis spectroscopy



- Khottoommee, N., Sompao, T., Seetawan, T. (2015). Study of Cu₂ZnSnS₄ film deposited by Sol-Gel process and Argon Sulfurizing. *Journal of Material Science and Applied Energy* 3(3) (2015) 9-11.

หน่วยปฏิบัติการวิจัยแบตเตอรี่



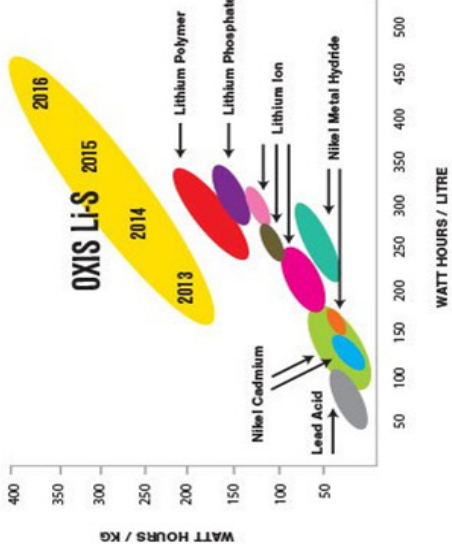
หน่วยปฏิบัติการวิจัยแบตเตอรี่



Assoc. Prof. Tosawat Seetawan Mr. Supasit Paengson



Road Map



Phase 1 Synthesis battery material

Phase 2 Fabrication battery module



Phase 3 Application



ศูนย์วิจัยเทอร์โมอิเล็กทริกส์

<http://trc.snru.ac.th>

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพลังงานทางเลือก(ศลพ.)
Center of Excellence on Alternative Energy

<http://ceae.snru.ac.th>