



สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH

ที่ อว ๕๑๐๑/ ๙๕๐

บันทึกข้อความ
Memorandum

คณะกรรมการ
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย
 1476
 เลขรับ
 วันที่ 17-03-2568
 เวลา 14.37น.

เรื่อง ขอลงนามในสัญญาจ้างผู้ปฏิบัติงานในสังกัดสมัครเข้าฝึกอบรมและโปรตอนุเคราะห์เผยแพร่ข่าวการฝึกอบรม
 เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์
 TO
 จาก ผู้อำนวยการศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง วันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๘
 From Date

ด้วยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) โดยศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง (ศทร.) ซึ่งเป็นหน่วยงานให้บริการวิเคราะห์/ทดสอบวัสดุ ผลิตภัณฑ์ด้านระบบราง ยานยนต์ ชิ้นส่วนและโครงสร้างทางวิศวกรรม ได้เปิดหลักสูตรฝึกอบรมด้านสมบัติวัสดุ มาตรฐาน การทดสอบ การออกแบบและประเมินสมบัติวัสดุผลิตภัณฑ์ด้านยานยนต์ ระบบราง โดยมุ่งเน้นถ่ายทอดองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานในการประกอบวิชาชีพให้กับผู้เข้าอบรม

ในการนี้ วว. จึงขอประชาสัมพันธ์หลักสูตรฝึกอบรม ๒ หลักสูตร ดังนี้ ๑. ความล้มของวัสดุ และการประยุกต์ใช้งาน : มาตรฐาน การทดสอบ และการออกแบบด้วยโปรแกรม ANSYS ในวันที่ ๒๑-๒๒ เมษายน ๒๕๖๘ และ ๒. การออกแบบและวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง (Structural Analysis) หมอนรองรางรถไฟ ด้วยโปรแกรม ANSYS ในวันที่ ๒๓-๒๕ เมษายน ๒๕๖๘ ณ วว. เทคโนโลยี คลองห้า จังหวัดปทุมธานี รายละเอียดหลักสูตรและกำหนดการตามแนบ เพื่อโปรตอนุเคราะห์เผยแพร่ข่าวการอบรมให้บุคลากรในหน่วยงานของท่านทราบ สอบถามเพิ่มเติมได้ที่หน่วยฝึกอบรม วว. โทรศัพท์ ๐ ๒๕๗๗ ๙๐๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

เรียน คณบดี
 -เพื่อโปรดพิจารณา
 สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
 ขอลงนามในสัญญาจ้างผู้ปฏิบัติงานและโปร
 ดอนุเคราะห์เผยแพร่ข่าวการฝึกอบรม
 -เห็นควรมอบงานบุคลากรดำเนินการประชาสัมพันธ์



(นายอานัติ หาทร์พย์)

ผู้อำนวยการศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง

พรเพ็ญ
 18/3/2568

ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง
 โทร. ๐ ๒๕๗๗ ๙๐๖๓ ต่อ ๓๐๔ (นลินี)
 โทรสาร ๐ ๒๕๗๗ ๙๓๐๘
 E-mail : nalinee@tistr.or.th



18 มี.ค. 2568

ทราบและมอบ



๑๘ มี.ค. ๖๘



๑๘ มี.ค. ๖๘



วท. TISTR



หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง

“ความล้าของวัสดุและการประยุกต์ใช้งาน:

มาตรฐาน การทดสอบ และการออกแบบด้วยโปรแกรม ANSYS”

CPD 12 หน่วย

เนื้อหาหลักสูตร



ความล้าของวัสดุ : หลักการ ความสำคัญและการประยุกต์ใช้งาน

- กลไกการเกิดความล้า
- พฤติกรรมของความล้า
- การทดสอบความล้า

กรณีศึกษาตัวอย่างความเสียหายจากความล้า และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

- ตัวอย่างการนำความเสียหายจากความล้า

การใช้โปรแกรม ANSYS ออกแบบวิเคราะห์ ความล้าของวัสดุ

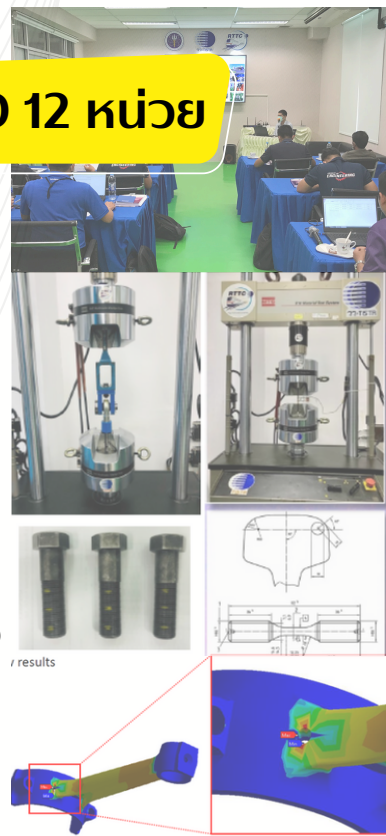
- The ANSYS Mechanical Fatigue Tool
- Analysis the fatigue life of an axle in a railroad wheelset
- Variable Amplitude, Proportional Loading of the connecting rod
- Frequency based fatigue analysis of the graphics card

มาตรฐานและเครื่องมือทดสอบ และประเมินความล้าของวัสดุ

- มาตรฐานการทดสอบความล้าของวัสดุ
- มาตรฐานการทดสอบรางรถไฟ
- มาตรฐานการทดสอบหมอนคอนกรีต
- มาตรฐานการทดสอบเครื่องยึดเหนี่ยวราง

เครื่องมือทดสอบประเมินความล้า วัสดุ พร้อมสาริตการการใช้งาน

- เครื่องมือทดสอบความล้า ระบบ servo hydraulic และ electrodynamic
- เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบ



กำหนดการ



วันที่ 21 เมษายน 2568

- 09.00-12.00 น. 1. ความล้าของวัสดุ: หลักการ ความสำคัญ และการประยุกต์ใช้งาน
2. มาตรฐานและเครื่องมือทดสอบและประเมินความล้าของวัสดุ
- 12.00-13.00 น. พักรกลางวัน
- 13.00-16.00 น. 3. กรณีศึกษาตัวอย่างความเสียหายจากความล้า และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข
4. เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ และสาริตเครื่องมือทดสอบความล้าของวัสดุ

วันที่ 22 เมษายน 2568

- 09.00-12.00 น. ussยาย The ANSYS Mechanical Fatigue Tool Workshop 01 ออกแบบวิเคราะห์ความล้าด้วย ANSYS
- 12.00-13.00 น. พักรกลางวัน
- 13.00-16.00 น. Workshop 02 ออกแบบวิเคราะห์ความล้าด้วย ANSYS Workshop 03 ออกแบบวิเคราะห์ความล้าด้วย ANSYS



อ.ภณสินธุ์ โพธิ์กุล ผอ.ห.ป.พ.ร., ศทร.



อ.ประภาพรชัย โชติวัฒนชัย นักวิชาการ ศทร.



ดร.วิศิษฐ์ จันทรชื่น มท.ร.อีสาน วท.สุรินทร์

จุดเด่นของหลักสูตร

- ให้ความรู้ตั้งแต่พื้นฐานจนถึงการประยุกต์ใช้งานในหลากหลายอุตสาหกรรม เพื่อให้เข้าใจความแตกต่างในการแต่ละภาระกรรม
- ถ่ายถอดเทคนิคและประสบการณ์จริงในงานทดสอบและประเมินความล้าของวัสดุตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง พร้อม Case study
- เรียนรู้เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบประเมินความล้า และสาริตการใช้งานเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ
- เรียนรู้การใช้โปรแกรม ANSYS ออกแบบวิเคราะห์ปัญหาความล้า วัสดุ พร้อม workshop ฝึกใช้งานโปรแกรมสิงสิทธ์
- เหมาะสำหรับวิศวกร อาจารย์ นักวิจัย เจ้าหน้าที่ที่ทดสอบ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปที่มีความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์/วิทยาศาสตร์

Register Now!



หลักสูตร 2 วัน

21-22 เมษายน 2568



สถานที่อบรม :



มีใบประกาศนียบัตร

หลักสูตรนี้ได้รับรองจากสภาวิศวกร ให้มีหน่วยพัฒนา (CPD) 12 หน่วย

ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง (ศทร.-จว.) จว. คลองห้า จ.ปทุมธานี



ค่าลงทะเบียน

9,095.-

รวม VAT 7% แล้ว



0 2577 9037, 06 1423 7131

0 2577 9063 ext. 304



training@tistr.or.th



https://tistrservices.tistr.or.th/training/



RTTC-TISTR Official (Line ID: @762ydrde)



LINE Official Account



จว. มีห้องพักราคาพิเศษให้บริการ ห้องปรับอากาศ เริ่มต้น 350-550 บาท/ห้อง (ไม่มีอาหารเช้า) สอบถามที่ทาง Line Official

ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง (ศทร.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) 35 หมู่ 3 ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 www.tistr.or.th



หลักสูตร ความล้าของวัสดุและการประยุกต์ใช้งาน : มาตรฐาน การทดสอบ และการออกแบบด้วยโปรแกรม ANSYS

หลักการและเหตุผล

การทดสอบสมบัติทางพลวัตของวัสดุ เป็นการจำลองกระบวนการที่วัสดุหรือชิ้นส่วนทางวิศวกรรมนั้นรับภาระกรรมแบบซ้ำๆไปมาหลายๆครั้ง (fluctuating or cyclic load) ซึ่งภาระแบบวงรอบมักเกิดจากภาระจากการใช้งาน แม้ว่าขนาดภาระที่น้อยกว่าความเค้นคราก (yield strength) ของวัสดุ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการใช้งาน ซึ่งจะค่อย ๆ สร้างความเสียหายให้กับโครงสร้างในระดับจุลภาคอย่างช้าๆ โดยที่เราอาจไม่สามารถสังเกตเห็นได้ ความเสียหายดังกล่าวจะขยายตัวมากขึ้นตามระยะเวลา จนก่อให้เกิดเป็นรอยร้าวที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เมื่อภาระแบบวงรอบยังดำเนินต่อไปจะทำให้รอยร้าวค่อย ๆ ขยายตัว จนทำให้เกิดการแตกหักขึ้นกับชิ้นส่วนทางวิศวกรรมนั้นๆ ในที่สุด

ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง (ศทร.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการทดสอบการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุได้อย่างเหมาะสมภายใต้ภาระกระทำแบบวงรอบ จึงจัดการฝึกอบรมในหัวข้อ เรื่อง ความล้าของวัสดุและการประยุกต์ใช้งาน : มาตรฐาน การทดสอบ และการออกแบบด้วยโปรแกรม ANSYS ขึ้นเพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการตรวจสอบประเมินความล้าของวัสดุ โดยในหลักสูตรนี้ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ตั้งแต่หลักการความสำคัญของความล้าวัสดุ มาตรฐานและการทดสอบ ประเมินความล้าของวัสดุ เครื่องมือทดสอบ และการใช้โปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ในการออกแบบวิเคราะห์การแก้ปัญหาความล้า รวมถึงกรณีศึกษาความเสียหายเนื่องจากความล้าและแนวทางการแก้ไขปรับปรุง เพื่อให้ผู้เรียนมีองค์ความรู้และทักษะการประยุกต์ใช้งานในวิชาชีพของตนได้อย่างเต็มที่และเต็มประสิทธิภาพ

จุดเด่นของหลักสูตร

1. ให้ความรู้ตั้งแต่พื้นฐานไปจนถึงการประยุกต์ใช้งานจริงในหลากหลายอุตสาหกรรมทั้งยานยนต์ ระบบราง ก่อสร้าง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเห็นความแตกต่างในการใช้งานของแต่ละภาระกรรม
2. ถ่ายทอดเทคนิคและประสบการณ์จริงในงานทดสอบและประเมินความล้าของวัสดุตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง กรณีศึกษาความเสียหายและแนวทางการประเมินแก้ไข
3. เรียนรู้เครื่องมือและอุปกรณ์ทดสอบประเมินความล้า พร้อมสาธิตการใช้งานเครื่องมือในห้องปฏิบัติการ
4. เรียนรู้การใช้งานโปรแกรม ANSYS ในการออกแบบวิเคราะห์และแก้ปัญหาความล้า พร้อม workshop ฝึกปฏิบัติใช้งานโปรแกรมลิขสิทธิ์เพื่อความเข้าใจ

กลุ่มเป้าหมาย

- นักศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือสูงกว่า ด้านสาขาวิศวกรรมศาสตร์ ด้านสาขาวิทยาศาสตร์
- วิศวกร อาจารย์ นักวิจัย บุคลากรภาครัฐ เอกชน และบุคคลทั่วไปที่สนใจด้านการออกแบบและทดสอบ



- วิทยากร**
1. อ.ภณสินธ์ ไพทีกุล ผอ.หป.พร., ศทร.
 2. อ.ประภาพงษ์ โฆษิตวณิช นักวิชาการ ศทร.
 3. ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

ระยะเวลา 2 วัน วันที่ 21-22 เมษายน 2568

จำนวน 10 คน

ค่าลงทะเบียน 9,095 บาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

สถานที่ ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง (ศทร.) วว. เทคโนโลยีธานี คลอง 5 จ.ปทุมธานี
หลักสูตรนี้ได้รับรองจากสภาวิศวกรให้มีหน่วยพัฒนา (CPD) 6 หน่วย

วิธีการสมัคร

ลงทะเบียนออนไลน์ที่ <https://tistrservices.tistr.or.th/training/>

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 0 2577 9037 หรือ 06 1423 7131 หรืออีเมล training@tistr.or.th

วิธีการชำระเงิน

โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุงไทย สาขาพหลโยธิน 39

ชื่อบัญชี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

เลขที่บัญชี 039-1-07800-3

และส่งใบ Pay-in หรือหลักฐานการโอน และ ภพ.20 ที่ Email: training@tistr.or.th เพื่อความถูกต้อง

ในการออกใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ให้ท่านต่อไป

- หมายเหตุ**
1. ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 75% จะได้รับประกาศนียบัตรรับรองจาก วว.
 2. กรณีไม่สามารถเข้าร่วมฝึกอบรมได้กรุณาแจ้งล่วงหน้า 7 วันทำการ
**มิฉะนั้นผู้สมัครจะต้องชำระค่าลงทะเบียนเต็มอัตรา

บริการที่พัก

วว. มีบริการที่พักราคาประหยัดสำหรับผู้เข้าอบรม ห้องพัสดุ/ปรับอากาศ ราคาเริ่มต้นคืนละ 250-550 บาท/ห้อง (ไม่มี
อาหารบริการ) ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่เบอร์ 0 2577 9063 ต่อ 304 (นลินี) หรือ Line Official account ID: @762yrdre หรือ

scan QR code





กำหนดการอบรมหลักสูตร

เรื่อง ความล้าของวัสดุและการประยุกต์ใช้งาน : มาตรฐาน การทดสอบ
และการออกแบบด้วยโปรแกรม ANSYS

หัวข้อบรรยายวันที่ 1

08.30-09.00 น. ลงทะเบียนและเปิดการอบรม

09.00-10.45 น. บรรยายเรื่อง ความล้าของวัสดุ: หลักการ ความสำคัญและการประยุกต์ใช้งาน

- กลไกการเกิดความล้า
- พฤติกรรมของความล้า
- การทดสอบความล้า

โดย อ.ภณสินธ์ ไพฑูริกุล

ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการทดสอบและพัฒนาเทคโนโลยีขนส่งทาง
รางและยานยนต์ขนส่ง

10.45-11.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

11.00- 12.00 น. บรรยายเรื่อง มาตรฐานและเครื่องมือทดสอบและประเมินความล้าของวัสดุ

- มาตรฐานการทดสอบความล้าของวัสดุ
- มาตรฐานการทดสอบรางรถไฟ
- มาตรฐานการทดสอบหมอน
- มาตรฐานการทดสอบเครื่องยึดเหนี่ยว

โดย อ.ประภาพงษ์ โฆษิตวณิช

นักวิชาการ ศทร.

12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

13.00-14.00 น. บรรยายเรื่อง กรณีศึกษาตัวอย่างความเสียหายจากความล้า และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข

- ตัวอย่างการทำนายความเสียหายจากความล้า

โดย อ.ประภาพงษ์ โฆษิตวณิช

นักวิชาการ ศทร.

14.00-14.15 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.15-16.00 น. สาธิตเครื่องมือทดสอบความล้าในห้องปฏิบัติการ

- เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการทดสอบความล้าวัสดุ ยานยนต์ ระบบราง
- สาธิตเครื่องมือทดสอบความล้า ระบบ servo hydraulic และ electrodynamic

โดย อ.ประภาพงษ์ โฆษิตวณิช

นักวิชาการ ศทร.

16.00 น. จบการอบรมวันที่ 1

.....



หัวข้อบรรยายวันที่ 2

08.30-09.00 น. ลงทะเบียน

09.00-10.30 น. The ANSYS Mechanical Fatigue Tool

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

10.30-10.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.45-12.00 น. Workshop 01: Analysis the fatigue life of an axle in a railroad wheelset

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

13.00-14.30 น. Workshop 02: Variable Amplitude, Proportional Loading of the connecting rod

ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

14.30-14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.45-16.00 น. Workshop 03: Frequency based fatigue analysis of the graphics card

ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

16.00 น. ปิดการอบรม

หมายเหตุ ใช้คอมพิวเตอร์ของศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง ในการอบรม

** กำหนดการอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

.....



CPD 18 หน่วย

หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง “การออกแบบและวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง (Structural Analysis) ของนอกรถไฟ ด้วยโปรแกรม ANSYS”

เนื้อหาหลักสูตร



การประยุกต์ใช้ไฟไนต์เอลิเมนต์ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมของแข็ง

- Introduction to FEA
- Application of Material properties
- Application of ANSYS, Mechanical Basics
- Application of Explicit Dynamics
- Explicit Dynamics Material Models, Meshing and Body Interactions
- Vibration analysis using Ansys

Workshop การใช้โปรแกรม ANSYS

- Static analysis 2D plate with a hole
- Static analysis 3D the simple supported beam
- Static analysis 3D tensile specimen
- Static analysis 3D concrete sleepers
- Dynamics analysis 3D three-point bending aluminum
- Dynamics analysis 3D impact on reinforced concrete



มาตรฐานการทดสอบคอนกรีตอัดแรง สำหรับทางรถไฟ : ขนาดทาง 1 เมตร, สฟท. พ.ศ. 2546 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2557)



สาริตการทดสอบคอนกรีตตามมาตรฐาน สฟท. ในห้องปฏิบัติการ

กำหนดการ



วันที่ 23 เมษายน 2568

09.00-12.00 น. USSยาย Introduction to FEA, Application of material properties, Application of ANSYS, Mechanical basics

12.00-13.00 น. พักรกลางวัน

13.00-16.00 น. Workshop 1: Static analysis 2D
Workshop 2: Static analysis 3D

วันที่ 24 เมษายน 2568

09.00-12.00 น. Workshop 3: Static analysis 3D tensile specimen
บรรยายมาตรฐานการทดสอบคอนกรีตอัดแรง

12.00-13.00 น. พักรกลางวัน

13.00-16.00 น. Workshop 4: Static analysis 3D concrete sleepers
สาริตการทดสอบคอนกรีตในห้องปฏิบัติการ

วันที่ 25 เมษายน 2568

09.00-12.00 น. Application of Explicit Dynamics, Explicit Dynamics Material Models, Meshing and Body Interactions

12.00-13.00 น. พักรกลางวัน

13.00-16.00 น. การวิเคราะห์การสั่นสะเทือนของชิ้นส่วนระบบราง
Workshop 5: Three-point bending aluminum
Workshop 6: Impact on reinforced concrete



ดร.อาณัติ หากรัตย์
ผู้อำนวยการ ศทร.-๑๖.



ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น
มทร.อีสาน วจ.สุรินทร์



อ.วินัย บุญมาเลิศ
นักวิชาการ ศทร.



อ.ประภาพรช ไซชิตวณิช
นักวิชาการ ศทร.

จุดเด่นของหลักสูตร

- เน้นความเข้าใจในด้านพื้นฐานการออกแบบและวิเคราะห์ตามหลักวิศวกรรม สามารถกำหนดขอบเขตเงื่อนไขที่ถูกต้อง
- เน้นนำความรู้ที่ได้ไปแก้ปัญหาและพัฒนาต่อผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ใช้งานโปรแกรม ANSYS ลิงสิทธิ์ในการอบรม มี workshop ให้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อความเข้าใจ และสาริตการทดสอบจริง
- เหมาะสำหรับวิศวกร อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาและผู้สนใจที่มีพื้นฐานความรู้ด้านวิทยาศาสตร์/วิศวกรรมศาสตร์

Register Now!



หลักสูตร 3 วัน

23-25 เมษายน 2568



สถานที่อบรม :



มีใบประกาศนียบัตร

หลักสูตรนี้ได้รับรองจากสภาวิศวกร
ให้มีหน่วยพัฒนา (CPD) 18 หน่วย

ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่ง
ทางราง (ศทร.-๑๖.)
๑๖. คลองห้า จ.ปทุมธานี



ค่าลงทะเบียน

12,840.-

รวม VAT 7% แล้ว



0 2577 9037, 06 1423 7131

0 2577 9063 ext. 304



training@tistr.or.th



https://tistrservices.tistr.or.th/training/



RTTC-TISTR Official
(Line ID: @762yrdre)



LINE
Official
Account



๑๖. มีห้องพักราคาพิเศษให้บริการ
ห้องปรับอากาศ เริ่มต้น 350-550
บาท/ห้อง (ไม่มีอาหารเช้า)
สอบถามที่ทาง Line Official

ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง (ศทร.)
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)
35 หมู่ 3 ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 www.tistr.or.th



หลักสูตร การออกแบบและวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง (Structural analysis)

หมอนรองรางรถไฟ ด้วยโปรแกรม ANSYS

หลักการและเหตุผล

โปรแกรมการวิเคราะห์ด้วยไฟไนต์เอลิเมนต์ (Finite Element Analysis, FEA) เป็นโปรแกรมทางวิศวกรรมที่ช่วยให้ผู้ใช้งาน สามารถออกแบบ พัฒนา และวิเคราะห์พฤติกรรมของวัสดุ หรือโครงสร้างทางวิศวกรรมด้านโครงสร้างหรือชิ้นส่วน (Structural) ความร้อน (Thermal) และพลศาสตร์ของไหล (Fluid Dynamics) โดยการจำลองเหตุการณ์เสมือนจริงจากการใช้งาน ลงบนแบบจำลองทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมวัสดุหรือโครงสร้างทางวิศวกรรมภายใต้สภาวะต่างๆ เหมาะสำหรับงานการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์สาเหตุและปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์ ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการจำลองและวิเคราะห์ปัญหา

หลักสูตรนี้นำเสนอการใช้งานโปรแกรมไฟไนต์เอลิเมนต์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาทางวิศวกรรม เนื้อหาการอบรมประกอบด้วย การวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางวิศวกรรมด้วยภาวะกรรมแบบสถิต (Structural static analysis) แบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ภาวะกรรมแบบพลวัต (Explicit dynamic analysis) รวมถึงการวิเคราะห์การสั่นสะเทือน (Vibration analysis) โดยเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติในขั้นตอนการออกแบบ ทำแบบจำลองการทดสอบหมอนคอนกรีต และวิเคราะห์ผลโดยอ้างอิงมาตรฐานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ รวมถึงสถิติการทดสอบจริงในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้งานจริงได้อย่างมืออาชีพ

จุดเด่นของหลักสูตร

1. เน้นความเข้าใจในด้านพื้นฐานการออกแบบและวิเคราะห์ตามหลักวิศวกรรม
2. เน้นความเข้าใจในการกำหนดขอบเขตเงื่อนไขที่ถูกต้อง การกำหนดภาวะกรรมใช้งาน และการวิเคราะห์เหตุผล เช่น ความเค้น ระยะโค้งตัว พฤติกรรมการเสียรูปถาวร แรงเสียดทาน การชน เป็นต้น
3. เน้นนำความรู้ที่ได้ไปแก้ปัญหาและพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ใช้โปรแกรม ANSYS ลิขสิทธิ์ในการอบรม และมี workshop ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อความเข้าใจ

คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมอบรม

1. อยู่ระหว่างศึกษาหรือสำเร็จการศึกษาปริญญาตรี หรือสูงกว่า ด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์
2. ช่างเทคนิค วิศวกร อาจารย์ นักวิจัย วิศวกร บุคลากรภาครัฐ เอกชน และบุคคลทั่วไป

วิทยากร : 1. ดร.อาณัติ หาททรัพย์ ผู้อำนวยการศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง

2. ดร.วิศิษฐ์ จันทรชื่น อาจารย์สาขาวิศวกรรมเครื่องกล คณะเกษตรศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสุรินทร์

3. คุณประภาพงษ์ โฆษิตวณิช นักวิชาการ ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง

4. คุณวินัย บุญมาเลิศ นักวิชาการ ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง



ค่าลงทะเบียน : 12,840 บาท รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT 7%)

วันจัดอบรม : หลักสูตร 3 วัน วันที่ 23-25 เมษายน 2568

จำนวนผู้เข้าอบรม : รับจำกัดเพียง 10 ท่าน

สถานที่ : ศูนย์ทดสอบมาตรฐานระบบขนส่งทางราง (ศทร.-วว.) วว. คลองห้า จ.ปทุมธานี

มีใบประกาศนียบัตร : ผู้ผ่านการฝึกอบรมจะได้รับ Certificate รับรองโดย วว. และสมาชิกสภาวิศวกรผ่านการอบรม
หลักสูตรนี้ จะได้รับการรับรองให้มีจำนวนหน่วยพัฒนา (CPD) 18 หน่วย

กำหนดการหลักสูตร

การออกแบบและวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง (Structural Analysis)

หมอนรองรางรถไฟ ด้วยโปรแกรม ANSYS

หัวข้ออบรมวันที่ 1

08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียนและเปิดการอบรม

09.00 – 09.45 น. Introduction to FEA

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

09.45 – 10.45 น. Application of Material properties

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

10.45 – 11.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

11.00 – 12.00 น. Application of ANSYS, Mechanical Basics

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

12.00 – 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 14.30 น. Workshop 01: Static analysis 2D plate with a hole

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

14.30 – 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 – 16.30 น. Workshop 02: Static analysis 3D the Simple supported beam

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

+++++



หัวข้ออบรมวันที่ 2

08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียน

09.00 – 10.45 น. **Workshop 03: Static analysis 3D tensile specimen**

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

10.45 – 11.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

10.30 – 12.00 น. **บรรยายสรุปมาตรฐานการทดสอบหมอนคอนกรีตอัดแรง สำหรับทางรถไฟ :**

ขนาดทาง 1 เมตร, รฟท. พ.ศ. 2546 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2557)

โดย ดร.อาณัติ หาทรัพย์ ผอ.ศทร.

12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 14.30 น. **Workshop 04: Static analysis 3D concrete Sleepers**

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

14.30 – 14.45 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 – 16.30 น. **สาธิต การทดสอบหมอนคอนกรีต ตามมาตรฐาน ในห้องปฏิบัติการ**

+++++

หัวข้ออบรมวันที่ 3

08.30 – 09.00 น. ลงทะเบียน

09.00 – 10.45 น. **Application of Explicit Dynamics**

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

10.45 – 11.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

11.00 – 12.00 น. **Explicit Dynamics Material Models, Meshing and Body Interactions**

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 13.45 น. **การวิเคราะห์การสั่นสะเทือนของชิ้นส่วนระบบราง Vibration**

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

13.45 – 14.45 น. **Workshop 05: Dynamics analysis 3D three-point bending aluminum tube**

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

14.45 – 15.00 น. พักรับประทานอาหารว่าง

14.45 – 16.30 น. **Workshop 06: Dynamics analysis 3D impact on reinforced concrete**

โดย ดร.วิศิษฐ์ จันทร์ชื่น

+++++

กำหนดการอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม



วิธีการสมัคร

ลงทะเบียนออนไลน์ที่ <https://tistrservices.tistr.or.th/training/>

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ โทร. 0 2577 9037 หรือ 06 1423 7131 หรืออีเมล training@tistr.or.th

วิธีการชำระเงิน

โอนเงินเข้าบัญชีธนาคารกรุงไทย สาขาพหลโยธิน 39

ชื่อบัญชี สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย

เลขที่บัญชี 039-1-07800-3

และส่งใบ Pay-in หรือหลักฐานการโอน และ ภพ.20 ที่ Email: training@tistr.or.th เพื่อความถูกต้อง

ในการออกใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี ให้ท่านต่อไป

หมายเหตุ 1. ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 75% จะได้รับประกาศนียบัตรรับรองจาก วว.

2. กรณีไม่สามารถเข้าร่วมฝึกอบรมได้กรุณาแจ้งล่วงหน้า 7 วันทำการ

**มีฉะนั้นผู้สมัครจะต้องชำระค่าลงทะเบียนเต็มอัตรา

บริการที่พัก

วว. มีบริการที่พักราคาประหยัดสำหรับผู้เข้าอบรม ห้องพัสดุ/ปรับอากาศ ราคาเริ่มต้นคืนละ 250-550 บาท/ห้อง (ไม่มีอาหารบริการ) ติดต่อสอบถามเพิ่มเติมได้ที่เบอร์ 0 2577 9063 ต่อ 304 (นลินี) หรือ Line Official account ID:

@762yrdre หรือ scan QR code

