



โครงการอบรม

หลักสูตร “เครื่องมือและการทดสอบโครงข่ายเส้นใยแก้วนำแสง” รุ่นที่ 19 - 22

รุ่นที่ 19 : วันที่ 17-18 กุมภาพันธ์ 2564, รุ่นที่ 20 : วันที่ 19-20 พฤษภาคม 2564,

รุ่นที่ 21 : วันที่ 18-19 สิงหาคม 2564 และ รุ่นที่ 22 : วันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2564

ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

การสื่อสารข้อมูลในปัจจุบันมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก เนื่องจากมนุษย์มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันเป็นจำนวนมาก ทำให้เทคโนโลยีด้านการสื่อสารข้อมูลจึงมีการพัฒนาเติบโตเช่นกัน ระบบการสื่อสารเชิงแสงหรือการสื่อสารข้อมูลด้วยเส้นใยนำแสง เป็นระบบที่มีความสามารถในการรองรับการส่งข้อมูลในปริมาณมหาศาล และตอบสนองความต้องการในการรับส่งข้อมูลที่เพิ่มมากขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในปัจจุบันระบบสื่อสารด้วยเส้นใยนำแสงได้ถูกพัฒนาขึ้นและนำไปใช้งานอย่างมากมาย โดยเฉพาะในประเทศไทย โครงข่ายการสื่อสารส่วนใหญ่กำลังมีการเปลี่ยนแปลงจากระบบการสื่อสารบนสื่อสัญญาณเดิมไปเป็นระบบการสื่อสารที่ใช้เส้นใยนำแสงเป็นสื่อสัญญาณมากขึ้น เช่น โครงข่ายการสื่อสารข้อมูลผ่านเส้นใยนำแสงความเร็วสูง 100 Gb/s การให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงบนเทคโนโลยี FTTH เป็นต้น ดังนั้นการออกแบบระบบสื่อสารด้วยเส้นใยนำแสงให้มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้ระบบสื่อสารด้วยเส้นใยนำแสงสามารถนำไปใช้งานได้มีประสิทธิภาพนั้น ก็คือ การทดสอบพารามิเตอร์ที่สำคัญต่าง ๆ ของระบบในช่วงของการติดตั้งระบบ การทดลองใช้งานระบบ และการซ่อมบำรุงรักษาระบบ ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือทดสอบต่าง ๆ เช่น Optical Light Source, Optical Power Meter, OTDR, OSA และ CD-PMD Tester มาใช้ในการทดสอบ ประเด็นหนึ่งที่มีปัญหาในการใช้เครื่องมือทดสอบตามที่กล่าวมาคือ ความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้เครื่องมือทดสอบที่ถูกต้องของผู้ปฏิบัติงาน หลักสูตรการอบรม “การออกแบบและการทดสอบโครงข่ายเส้นใยแก้วนำแสง” จึงเป็นหลักสูตรที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องมือทดสอบทางแสงได้มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ หลักการทำงาน กระบวนการทดสอบ มาตรฐานการทดสอบ และการวิเคราะห์ผลลัพธ์จากเครื่องมือทดสอบทางแสง เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถนำความรู้ ความเข้าใจ ที่ได้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้ในการทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการทำงาน และมาตรฐานการทดสอบของเครื่องมือทดสอบทางแสงเบื้องต้น
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม สามารถออกแบบระบบสื่อสารด้วยเส้นใยนำแสงได้
3. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม สามารถใช้งานเครื่องมือทดสอบทางแสงเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง
4. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม สามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องมือทดสอบทางแสงได้อย่างถูกต้อง
5. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม สามารถนำความรู้ที่ได้จากการอบรมไปประยุกต์ใช้งาน
6. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม มีการพัฒนาองค์ความรู้ ทักษะ ของตนเองให้ทันต่อการพัฒนาเทคโนโลยีในปัจจุบัน

หัวข้อการฝึกอบรม

- ระบบสื่อสารด้วยเส้นใยนำแสงเบื้องต้น
- การสูญเสียสัญญาณในเส้นใยนำแสง (Fiber Loss)
- การเกิดดิสเพอร์ชัน (Dispersion) ในเส้นใยนำแสง
- การออกแบบระบบเชื่อมต่อเส้นใยนำแสงโดยพิจารณาในส่วนของ Power Budget Consideration และ Dispersion Limited Design

/ - เครื่องมือทดสอบ...

- เครื่องมือทดสอบทางแสงเบื้องต้น
- หลักการ มาตรฐานการทดสอบค่ากำลังงานและค่าการสูญเสียสัญญาณในเส้นใยนำแสง
- หลักการ มาตรฐานการทดสอบค่าดิสเพอร์ชันในเส้นใยนำแสง
- การทดสอบระบบเส้นใยนำแสงด้วย Optical Spectrum Analyzer (OSA)
- หลักการ มาตรฐานการทดสอบระบบเส้นใยนำแสงด้วย OTDR

วิทยากร

● ผศ.ดร.สมมาตร แสงเงิน

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- อาจารย์ประจำสถาบันนวัตกรรมมหานคร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- ปริญญาเอกโทรคมนาคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
- เลขานุการสมาคมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้า (ประเทศไทย) (EEAAT)
- ผู้อำนวยการเพื่อทดสอบความรู้ของผู้เข้ารับใบอนุญาตฯ ระดับภาคีวิศวกรของสภาวิศวกร
- ผู้สังเกตการณ์คณะกรรมการพิจารณาการกำหนดมาตรฐานเคเบิลเส้นใยนำแสง (Optical Fiber Cable) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม
- อนุกรรมการคัดเลือกบุคลากรเข้าแข่งขัน World Skills International สาขาการติดตั้งระบบสายสัญญาณโครงข่ายโทรคมนาคม กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน
- กรรมการจัดการประชุมวิชาการทางออปติกส์และการประยุกต์ใช้งานแห่งชาติ (NCOA)
- กรรมการจัดการประชุมวิชาการทางวิศวกรรมไฟฟ้าแห่งชาติ (EECON)
- วิทยากรบรรยายเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางด้าน Fiber Optic ให้กับหน่วยงานรัฐและเอกชน

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

1. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบสื่อสารโทรคมนาคม
2. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบเส้นใยนำแสง
3. มีความสนใจเทคโนโลยีของการสื่อสารโทรคมนาคม

กลุ่มเป้าหมาย

1. ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับงานด้าน Fiber Optic Communication
2. วิศวกร
3. ช่างเทคนิค
4. นิสิต นักศึกษา
5. ผู้สนใจทั่วไป

รูปแบบการอบรม

บรรยายและฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือ

วัน เวลา สถานที่

จำนวน 2 วัน

รุ่นที่ 19 วันพุธที่ 17 – วันพฤหัสบดีที่ 18 กุมภาพันธ์ 2564 เวลา 09.00–16.00 น.

รุ่นที่ 20 วันพุธที่ 19 – วันพฤหัสบดีที่ 20 พฤษภาคม 2564 เวลา 09.00–16.00 น.

รุ่นที่ 21 วันพุธที่ 18 – วันพฤหัสบดีที่ 19 สิงหาคม 2564 เวลา 09.00–16.00 น.

รุ่นที่ 22 วันพุธที่ 17 – วันพฤหัสบดีที่ 18 พฤศจิกายน 2564 เวลา 09.00–16.00 น.

ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

/ จำนวนรับ...

จำนวนรับ	รุ่นละ 10 คน
ค่าลงทะเบียนอบรม	คนละ 5,500 บาท (ฟรีเอกสารประกอบการอบรม กระเป๋าผ้า ปากกา วุฒิบัตร และอาหารว่าง 4 มื้อ)
โปรโมชั่น	: สมัครเข้าอบรม 3 คน ฟรี 1 คน หรือ : ชำระค่าลงทะเบียนก่อนการอบรม 3 สัปดาห์ รับส่วนลด 5%
สิทธิพิเศษ	: ศิษย์เก่า นักศึกษาและบุคลากรของ ม.มหานคร ลด 10% (ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมสามารถหักลดหย่อนภาษีได้ 200%)
การรับวุฒิบัตร	ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีเวลาเข้าอบรมรวมไม่น้อยกว่า 75% ของระยะเวลาการฝึกอบรมตลอดหลักสูตร จะได้รับวุฒิบัตรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร
กำหนดการรับสมัคร	รุ่นที่ 19 ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป – 3 กุมภาพันธ์ 2564 รุ่นที่ 20 ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป - 5 พฤษภาคม 2564 รุ่นที่ 21 ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป – 3 สิงหาคม 2564 รุ่นที่ 22 ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป - 3 พฤศจิกายน 2564 (กรุณาส่งใบสมัครที่แนบส่งหน้า จำกัดจำนวนรุ่นละ 10 คนเท่านั้น)
วิธีการสมัครและชำระเงิน	1. วิธีการสมัคร มี 3 วิธี - ทางโทรศัพท์ สำหรับที่นั่ง หมายเลข 0-2988-3655 ต่อ 2333-4, 2360-1, 092-246-4638 - ทางโทรสาร ส่งใบสมัครมาที่หมายเลข 0-2988-4040 - ทาง E-mail: training.mut@gmail.com, Line ID: @muttraining 2. วิธีการชำระเงิน มี 2 วิธี - ส่งจ่ายเช็คในนาม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร ส่งไปที่สำนักฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรบุคคล - โอนเงินผ่านธนาคารกรุงเทพ สาขาหนองจอก บัญชีสะสมทรัพย์ ชื่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เลขที่ 217-0-05142-5 ส่งเอกสารการโอนเงินไปที่สำนักฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรบุคคล 3. วิธีส่งใบสมัครและหลักฐานการชำระเงิน - ส่งใบสมัครพร้อมหลักฐานการชำระเงินไปที่ สำนักฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรบุคคล F503 ชั้น 5 อาคาร F มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร เลขที่ 140 ถนนเชื่อมสัมพันธ์ เขตหนองจอก กรุงเทพฯ 10530 โทรศัพท์ 0-2988-3655, 0-2988-3666 ต่อ 2333-4, 2360-1 โทรสาร 0-2988-4040 - ทาง E-mail: training.mut@gmail.com, Line ID: @muttraining หรือ โทรสาร 0-2988-4040