



ชื่อโครงการ

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การใช้งานโปรแกรม GUI-MATLAB และการประยุกต์ใช้งาน
สำหรับบุคลากรและนักศึกษาภายใน

1. หลักการและเหตุผล

MATLAB เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงที่มาพร้อมด้วยสภาพแวดล้อมการทำงานเชิงโต้ตอบ ซึ่งสามารถคำนวณคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วมากกว่าภาษาคอมพิวเตอร์สมัยก่อน เช่น ภาษา C, C++ หรือ Fortran โปรแกรม MATLAB เป็นภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงที่ใช้สำหรับคำนวณเชิงตัวเลข (Numerical Computing) ที่สามารถแสดงผลกราฟิก และเขียนแอปพลิเคชัน ทำให้สามารถคำนวณผลลัพธ์ สามารถพัฒนาอัลกอริทึม สร้างแบบจำลองและแอปพลิเคชันได้ง่ายและรวดเร็ว ภายในโปรแกรม MATLAB ประกอบด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ ทูลบ็อกซ์ (Toolbox) และฟังก์ชันพื้นฐานจำนวนมาก ทำให้การวิเคราะห์ทำได้รวดเร็วมากกว่าโปรแกรมตารางคำนวณ (Spreadsheet) และสามารถประยุกต์ใช้งานได้หลายสาขา เช่น การประมวลผลสัญญาณ (Signal Processing) การสื่อสาร (Communication) การประมวลผลภาพและวิดีโอ (Image and Video Processing) ระบบควบคุม (Control System) การวัดและควบคุม (Instruments and Control) การคำนวณทางเศรษฐศาสตร์ (Economic) การคำนวณทางชีววิทยา (Biology) เป็นต้น

สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นส่วนงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนงานวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ดังนั้นฝ่ายบริการวิชาการและส่งเสริมงานวิจัย จึงได้จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตรการใช้งานโปรแกรม MATLAB เบื้องต้น และการประยุกต์ใช้งานของฟังก์ชัน GUI สำหรับบุคลากรภายในขึ้น เพื่อให้บุคลากรของมหาวิทยาลัย (อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา) มีความรู้ความเข้าใจในการใช้งานโปรแกรม GUI-MATLAB สำหรับการเรียนการสอนและการพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับทางด้านวิศวกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนให้บุคลากรสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรม MATLAB ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น ตลอดจนมีความรู้ ความเข้าใจในการใช้งานในส่วนของการเชื่อมโยงกราฟิกกับผู้ใช้ (GUI : Graphical User Interface) สำหรับการสร้างเมนูเลือก เพื่อให้ผู้ใช้งานโปรแกรมที่สร้างขึ้นได้ง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยสามารถใช้งานโปรแกรม GUI-MATLAB ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.2 เพื่อสนับสนุนการใช้โปรแกรม GUI-MATLAB ในการเรียนการสอน
- 2.3 เพื่อให้บุคลากรสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรม GUI-MATLAB ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ได้

3. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายบริการวิชาการและส่งเสริมงานวิจัย สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

4. คณะที่ปรึกษา

- | | | |
|-------------------|------------|---------------------------|
| 1. ผศ.ชาญชัย | กุศลจิตกรณ | ผู้อำนวยการสำนักฯ |
| 2. อาจารย์ณัฐวุฒิ | สร้อยดอกสน | รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ |
| 3. ผศ.ดร.ชูพันธุ์ | รัตนโกศา | รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร |

5. คณะกรรมการดำเนินการ

- | | | |
|----------------------|---------------|---------------------|
| 1. อาจารย์ ดร.สุธิดา | ชื่นชัยชม | ประธานกรรมการ |
| 2. นายวัชร | พิชยพันธ์ | กรรมการ |
| 3. นางสาวธัญนันท์ | กระดาษ | กรรมการ |
| 4. นายอนุชิต | ชาบ่าเห็จ | กรรมการ |
| 5. นายกนก | บุญพันธ์จันท์ | กรรมการ |
| 6. นายนรินทร์ | บุญปิง | กรรมการ |
| 7. นายเทมีย์ | ช่วยชูวงศ์ | กรรมการและเลขานุการ |

6. วิทยากรและผู้ช่วยประจำหลักสูตร

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1. รศ.ดร.สมศักดิ์ อรรคทิมากุล | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม |
| 2. นางสาวกนกวรรณ เรืองศิริ | คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม |

7. จำนวนผู้เข้าอบรม

บุคลากรและนักศึกษาภายใน จำนวน 30 คน

8. ความรู้พื้นฐานของผู้เข้าฝึกอบรม

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น, การใช้งานโปรแกรม MATLAB เบื้องต้น

9. ระยะเวลาการฝึกอบรม

วันที่ 25-26 เมษายน 2560 เวลา 9.00-16.00 น.

10. สถานที่ฝึกอบรม

สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ชั้น 4 ห้อง 406 อาคารเอนกประสงค์

11. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

12.1 บุคลากรและนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสามารถใช้งานโปรแกรม GUI-MATLAB ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12.2 บุคลากรและนักศึกษาสามารถใช้โปรแกรม MATLAB ในการเรียนการสอน และประยุกต์ใช้ ในการคำนวณทางคณิตศาสตร์และใช้งานฟังก์ชัน GUI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



กำหนดการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร การใช้งานโปรแกรม GUI-MATLAB และการประยุกต์ใช้งาน

สำหรับบุคลากรและนักศึกษาภายใน

วันที่ 25-26 เมษายน 2560

ณ สำนักคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

เวลา	หัวข้อการบรรยาย	วิทยากร/ ผู้ช่วยวิทยากร
วันที่ 25 เมษายน 2560		
8.00-8.45 น.	ลงทะเบียน	1.รศ.ดร.สมศักดิ์ อรรคธิมากุล 2. กนกวรรณ เรืองศิริ
8.45-9.00 น.	พิธีเปิดการฝึกอบรม	
9.00-10.30 น.	การใช้งานโปรแกรม MATLAB, การเขียนคำสั่งพื้นฐาน	
10.30-10.45 น.	พักรับประทานเครื่องดื่มและอาหารว่าง	
10.45-12.15 น.	การคำนวณคณิตศาสตร์ การแสดงผลกราฟิก	
12.15-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00-14.30 น.	การเขียนสคริปต์ไฟล์ การเขียนฟังก์ชัน	
14.30-14.45 น.	พักรับประทานเครื่องดื่มและอาหารว่าง	
14.45-16.15 น.	การใช้งานฟังก์ชันทางการคำนวณและทางกราฟิก	
วันที่ 26 เมษายน 2560		
9.00-10.30 น.	การออกแบบกราฟิกสำหรับการเชื่อมโยงกับผู้ใช้โดยใช้ฟังก์ชัน GUI	1.รศ.ดร.สมศักดิ์ อรรคธิมากุล 2. กนกวรรณ เรืองศิริ
10.30-10.45 น.	พักรับประทานเครื่องดื่มและอาหารว่าง	
10.45-12.15 น.	การสร้างเมนูเลือก, การเชื่อมโยงข้อมูล โดยใช้ฟังก์ชัน GUI	
12.15-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13.00-14.30 น.	ฟังก์ชันการคำนวณ การจัดการ และการแสดงผลพิเศษต่างๆ	
14.30-14.45 น.	พักรับประทานเครื่องดื่มและอาหารว่าง	
14.45-16.15 น.	โปรแกรมตัวอย่างและการประยุกต์การใช้งาน	