

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

โครงการยกระดับสมรรถนะกำลังคนวัยแรงงานเพื่ออนาคต Upskill / Reskill ประจำปี 2564

ชื่อหลักสูตร : การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อการมองเห็นของเครื่องจักร  
Computer Programing and Artificial Intelligence in Machine Vision

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ : อ.วิชัย ศรีสุรักษ์

ระยะเวลาเรียน : ☒ รอบ 1 (ระหว่างวันที่ 1-31 สิงหาคม 2564)  
☐ รอบ 2 (ระหว่างวันที่ 1-30 กันยายน 2564)  
☐ รอบ 3 (ระหว่างวันที่ 1-31 ตุลาคม 2564)

วิธีการเรียน : เรียนออนไลน์ผ่านระบบ SUT X-Lane

คำอธิบายรายวิชา : (แบบสั้นๆ)

กล่าวนำในเรื่องการประมวลผลภาพ และการมองเห็นของเครื่องจักร ชนิดและรูปแบบของรูปภาพ ดิจิทัล การกำหนดขอบเขตรูปเทคนิคในการจดจำรูปทรงของวัตถุ ปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ในการมองเห็นของเครื่องจักร การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการมองเห็นของเครื่องจักร การเชื่อมต่อการมองเห็นของเครื่องจักรกับอุปกรณ์ควบคุม ตัวอย่างโครงการ

สื่อประกอบการเรียน :

1. เอกสารประกอบการบรรยาย
2. คลิปวิดีโอ
3. แบบทดสอบ
4. สื่อการสอนอื่นๆ เช่น Zoom Meeting หรือ Remote Desktop Program

การประเมินผล :

- เข้าเรียนโดยดูคลิป VDO	20 %
- ข้อสอบย่อย/แบบทดสอบหลังเรียน( 4 คาบ คาบละ 5%)	20 %
- การส่งงานหลังเรียน ครั้งที่ 1-4 (6% + 8% + 12% + 14%)	40 %
- สอบปลายภาค/สอบประมวลผล	20 %
รวม	100 %



ช่องทางการติดต่ออาจารย์ผู้สอน

1. Message inbox ในระบบ SUT X-Lane
2. ไลน์กลุ่ม, Facebook, Facebook Massager

การจัดการเรียนการสอน

ครั้งที่	เวลาการสอน (จำนวนชั่วโมง)	รายละเอียด / หัวข้อ	ผู้สอน/วิทยากร
1	3 ชั่วโมง	พื้นฐานการโปรแกรมด้วย Python <ul style="list-style-type: none"> <li>• การโปรแกรม Python ด้วย Jupyter Notebook Web App</li> <li>• การติดตั้งและทดสอบใช้งาน OpenCV Library</li> </ul>	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
2	3 ชั่วโมง	การมองเห็นของเครื่องจักร และการประมวลผลภาพ <ul style="list-style-type: none"> <li>• การโปรแกรมเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับภาพ เช่น การแปลงเป็นขาว-ดำ, การปรับขนาด, การหมุน, การตีเส้น, การระบายสี, การเพิ่มข้อความ, การเพิ่มโลโก้, การซ้อนภาพ เป็นต้น</li> </ul>	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
3	3 ชั่วโมง	การเรียนรู้ของเครื่องจักร <ul style="list-style-type: none"> <li>• การประมวลผลภาพ บนภาพเคลื่อนไหว</li> <li>• การโปรแกรม ML เช่น Regression, KNN, K-Mean เป็นต้น</li> <li>• การโปรแกรมเพื่อตรวจจับวัตถุ</li> </ul>	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
4	3 ชั่วโมง	กรณีศึกษาตัวอย่าง <ul style="list-style-type: none"> <li>• กรณีตัวอย่าง-1: การตรวจจับใบหน้า ระบุเพศ และอายุ</li> <li>• กรณีตัวอย่าง-2: การติดตาม จำแนกและตรวจนับจำนวนวัตถุ</li> <li>• กรณีตัวอย่าง-3: การตรวจจับจุดดำบนชิ้นงาน</li> </ul>	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
5	3 ชั่วโมง	ผู้เรียน : สอบประมวลผล (ภายในเวลาที่กำหนด)	อ.วิชัย ศรีสุรักษ์
รวม	15 ชั่วโมง		
อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร : จัดทำคะแนนและประเมินผล (ผ่าน / ไม่ผ่าน)			

หมายเหตุ : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลผู้เรียน

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)  
ระดับการให้คะแนนเป็นระดับ S (ผ่าน) และ U (ไม่ผ่าน) โดยผู้เข้าอบรมจะต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่า 60 คะแนน
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน  
การทวนสอบมาตรฐานของผู้เรียน ทวนสอบจากงานที่ได้รับมอบหมายและคะแนนสอบ
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร  
เข้าเรียนออนไลน์ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

## อุปกรณ์ เครื่องมือ อ้างอิงที่ใช้สำหรับการเรียนการสอน

- PC Windows10 64Bit
- USB Camera หรือ Webcam
- Wi-Fi Internet

