

หลักสูตรสัมฤทธิ์บัตรปัญญาประดิษฐ์
(Certificate in Artificial Intelligence)

10 หน่วยกิต

วิชาที่ 1 พื้นฐานทางปัญญาประดิษฐ์

2(2-0-4)

(Artificial Intelligence Foundation)

คำอธิบายรายวิชา:

หลักการปัญญาประดิษฐ์ ขอบเขต ที่มา และเทคนิคของปัญญาประดิษฐ์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของเครื่อง ตรรกศาสตร์คลุมเครือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ เทคนิคการค้นหา การจัดตาราง การวางแผน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs):

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นได้
- 3) ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้นในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

Course 1 Artificial Intelligence Foundation

2(2-0-4)

Course Description:

Principles of artificial intelligence, Its scope, history and techniques; introduction to machines learning; fuzzy logic; expert systems; introduction to natural language processing; searching techniques; scheduling; planning; artificial intelligence-related research

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to:

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to fundamental artificial intelligence
- 3) Apply fundamental artificial intelligence in research or professional practicum

วิชาที่ 2 การเรียนรู้ของเครื่อง
(Machine Learning)

3(3-0-6)

คำอธิบายรายวิชา:

แนวคิดการเรียนรู้ของเครื่อง การจัดกลุ่มข้อมูล การจัดประเภทข้อมูล การเรียนรู้กฎความสัมพันธ์ เทคนิคต่าง ๆ ของการเรียนรู้ของเครื่อง การเรียนรู้ต้นไม้ตัดสินใจ เครือข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้แบบเบย์ การโปรแกรมสำหรับการเรียนรู้ของเครื่อง งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเครื่อง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs):

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ของเครื่องได้
- 3) ประยุกต์ใช้การเรียนรู้ของเครื่องในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

Course 2 Machine Learning

3(3-0-6)

Course Description:

Machine learning concept; clustering; classification; association rule learning; machine learning techniques: decision tree learning; artificial neural networks; Bayesian learning; programming for machine learning; machine learning-related research

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to:

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to artificial intelligence
- 3) Apply artificial intelligence in research or professional practicum

วิชาที่ 3 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง

3(3-0-6)

(Advanced Artificial Intelligence)

คำอธิบายรายวิชา:

การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์ข้อมูลจากภาษาธรรมชาติ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ การเรียนรู้เชิงลึก เครือข่ายประสาทเทียมคอนโวลูชัน การรู้จำวัตถุ ตัวดำเนินการอัจฉริยะ อุปกรณ์อัจฉริยะ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs):

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 2) อธิบายแนวคิดหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงได้
- 3) ประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูงในการวิจัย หรือการปฏิบัติวิชาชีพได้

Course 3 Advanced Artificial Intelligence

3(3-0-6)

Course Description:

Natural language processing; data analytics from natural language; computer vision; deep learning; convolutional neural network; object recognition; intelligent agent; smart device; advanced artificial intelligence-related research

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to:

- 1) Express being responsible for work
- 2) Explain concepts or theories related to advanced artificial intelligence
- 3) Apply advanced artificial intelligence in research or professional practicum

วิชาที่ 4 โครงการปัญญาประดิษฐ์ (Project in Artificial Intelligence)

2 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา:

การพัฒนาโครงการตามหัวข้อที่กำหนดด้านปัญญาประดิษฐ์ บนพื้นฐานของความคิดเชิงสร้างสรรค์ หรือการคิดเชิงออกแบบ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลภาษาธรรมชาติ การโปรแกรมแชทบอต

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับรายวิชา (Course learning outcomes: CLOs):

นักศึกษาที่ผ่านรายวิชานี้มีความสามารถ ดังนี้

- 1) แสดงออกถึงภาวะผู้นำในการส่งเสริมความมีคุณธรรม จริยธรรม
- 2) แสดงออกถึงการมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- 3) แสดงออกถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ค้นคว้าหาความรู้เชิงวิชาการและวิชาชีพด้านปัญญาประดิษฐ์ได้ด้วยตนเอง
- 5) สื่อสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยทางด้านปัญญาประดิษฐ์ ด้วยภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้
- 6) ตัดสินใจแก้ปัญหาทางด้านปัญญาประดิษฐ์ได้

Course 4 Project in Artificial Intelligence

2 Credits

Course Description:

Project development on selected topics on artificial intelligence based on creativity or design thinking: natural language data analytics, chatbot programming

Course learning outcomes (CLOs)

Having successfully completed this course, student must be able to:

- 1) Demonstrates leadership in promoting morality and ethics
- 2) Express being responsible for work
- 3) Express how to work effectively with others
- 4) Find academic and professional knowledge in artificial intelligence by yourself
- 5) Communicate ideas, theories and research in artificial intelligence with Thai and English languages
- 6) Decide to solve artificial intelligence problems