

**ประมวลรายวิชา 2110654 – Artificial Intelligence**

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. รหัสวิชา                      | 2110654                                   |
| 2. จำนวนหน่วยกิต                 | 3 หน่วยกิต                                |
| 3. ชื่อวิชา                      | Artificial Intelligence                   |
| 4. ภาควิชา                       | วิศวกรรมคอมพิวเตอร์                       |
| 5. ภาคการศึกษา                   | ต้น                                       |
| 6. ปีการศึกษา                    | 2566                                      |
| 7. ชื่อผู้สอน                    | 1. ศ.ดร.บุญเสริม กิจศิริกุล (หัวหน้าวิชา) |
| 8. เงื่อนไขรายวิชา               | –   |
| 9. สถานภาพรายวิชา                | วิชาเลือก                                 |
| 10. ชื่อหลักสูตร                 | วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต                      |
| 11. วิชาระดับ                    | ปริญญาโท                                  |
| 12. จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์ | บรรยาย 3 ชั่วโมง                          |
13. เนื้อหารายวิชา : นิยามของปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้งาน การแก้ปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์ เทคนิคการค้นหา วิธีแทนความรู้ ภาษาโปรล็อก การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การเรียนรู้ของเครื่อง
14. ประมวลการเรียนรายวิชา
- 14.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป
1. เพื่อให้นิสิตสามารถเข้าใจและอธิบายถึงปัญญาประดิษฐ์และการประยุกต์ใช้งาน
  2. เพื่อให้นิสิตสามารถอธิบายการแทนความรู้และนำไปประยุกต์ใช้งานได้
  3. เพื่อให้นิสิตสามารถเขียนโปรแกรมภาษาโปรล็อกได้
  4. เพื่อให้นิสิตสามารถอธิบายถึงเทคนิคการประมวลผลภาษาธรรมชาติและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้
  5. เพื่อให้นิสิตสามารถอธิบายถึงเทคนิคการเรียนรู้ของเครื่องและนำไปประยุกต์ใช้งานได้
- 14.2 เนื้อหารายวิชาโดยละเอียด
- สัปดาห์ที่ 1: นิยามของปัญญาประดิษฐ์ วิธีทดสอบประสิทธิภาพของระบบปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้งานของปัญญาประดิษฐ์
- สัปดาห์ที่ 2-3: การแก้ปัญหาทางปัญญาประดิษฐ์ state-space search, heuristics, hill-climbing, simulated annealing, best-first search, A\* search, tabu search
- สัปดาห์ที่ 4: วิธีการแทนความรู้ predicate calculus, syntax and semantic of atomic formula, connectives, quantification, unification, resolution, resolution by refutation
- สัปดาห์ที่ 5: ภาษาโปรล็อก fact, rule, query, matching, backtracking, recursive programming, negation, cut
- สัปดาห์ที่ 6: การเรียนรู้ของเครื่อง decision tree learning
- สัปดาห์ที่ 7: สอบกลางภาค
- สัปดาห์ที่ 8: neural networks
- สัปดาห์ที่ 9: deep learning
- สัปดาห์ที่ 10-11: Bayesian learning
- สัปดาห์ที่ 12: support vector machines
- สัปดาห์ที่ 13-14: การประมวลผลภาษาธรรมชาติ
- สัปดาห์ที่ 15: ทบทวน
- สัปดาห์ที่ 16: สอบปลายภาค
- 14.3 วิธีจัดการเรียนการสอน : บรรยาย
- 14.4 สื่อการสอน: presentation slide, ฝึกเขียนโปรแกรม, EdX (CS50's Introduction to Artificial Intelligence with Python – เริ่มเรียนได้ตั้งแต่ ช่วงที่ 2: 1 ต.ค. 66 – 13 ธ.ค. 66 ครั้งหลังของภาคการศึกษาต้น)
- 14.5 การวัดผล
- |                |       |
|----------------|-------|
| ■ การบ้าน      | 30 %  |
| ■ สอบกลางภาค   | 30 %  |
| ■ สอบปลายภาค   | 40 %  |
| ■ (Bonus – EdX | 10 %) |