**โครงสร้างเนื้อหาและบทเนื้อหา**

 **โครงสร้างเนื้อหาและบทเนื้อหา**

**โครงสร้างรายวิชา
 รายวิชา** ………………………………………………………….

แนะนำวิชา

 แบบสอบถามก่อนเริ่มเรียน

แบบทดสอบความรู้เบื้องต้นก่อนเริ่มเรียน

แนะนำวิชาและบทเรียนออนไลน์ / ทำความรู้จักเพื่อนร่วมเรียน (Discussion)

บทที่ 1:  ………………………………………………………….

1.1 ………………………………………………………….

1.2 ………………………………………………………….

1.3 ………………………………………………………….

บทที่ 2:

2.1 ………………………………………………………….

2.2 ………………………………………………………….

 2.3 ………………………………………………………….

บทที่ 3: ………………………………………………………….

3.1 ………………………………………………………….

3.2 ………………………………………………………….

3.3 ………………………………………………………….

บทที่ 4: ………………………………………………………….

4.1 ………………………………………………………….

4.2 ………………………………………………………….

4.3 ………………………………………………………….
บทที่ 5: ………………………………………………………….

 5.1 ………………………………………………………….

 5.2 ………………………………………………………….

**Final Exam: วัดผลประมวลความรู้**

Final Exam: วัดผลประมวลความรู้

---------------------------------

\*\*โครงสร้างรายวิชานี้ จะนำไปไว้ในระบบ ส่วนของ Course Handouts ในหน้า Course Info (หน้า Home)

| **แผนการจัดการเรียนรู้)** | **Learning Outcomes** **ของรายวิชา** | **ชื่อหัวข้อ (Section)** | **ชื่อหัวข้อย่อย (Sub-section)** | **บทเรียน/Unit** | **รวมระยะเวลาเรียนรู้/ทำกิจกรรม (นาที)** | **ประเภทการวัดผล (HW, Lab, Quiz, Exam, etc)****เอกสารแนบที่ 3 (3.3.3 แผนการจัดการเรียนรู้)** | **คะแนนการวัดผล** | **กำหนดวัน/เดือน ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **ชื่อบทเรียน (Unit Name)** | **ประเภทของกิจกรรมการเรียนรู้ ระบุ ระยะเวลาการเรียนรู้ (นาที)** |
| **LO1** | **LO2** | **LO3** | **LO4** | **LO5** |
| **ดูวีดิทัศน์** | **อ่านเนื้อหา** | **ทำแบบฝึกหัด** | **อภิปราย** | **ค้นคว้าเพิ่มเติม** | **วัดผล** | **แบบสอบถาม** | **อื่น ๆ (ระบุ)** |
| **Section 0** |  |  |  |  |  | **Section แนะนำวิชาและบทเรียนออนไลน์** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **Pre-Course Survey** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | วีดิทัศน์แนะนำรายวิชา | **2** |  |  |  |  |  |  |  | **2** | **-** | **-** | **1 ธ.ค.****แผนการจัดการเรียนรู้** |
|  | แบบสอบถามก่อนเริ่มเรียน |  |  |  |  |  |  | **10** |  | **10** |  |  | **1 ธ.ค.** |
|  |  |  |  |  |  | **Welcome** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | คำแนะนำในการใช้สื่อการเรียนรู้ |  | **10** |  |  |  |  |  |  | **10** | **-** | **-** | **10 ธ.ค.** |
|  |  |  |  |  |  |  | เนื้อหาวิชาและปฏิทินการเรียนรู้ |  | **10** |  |  |  |  |  |  | **10** | **-** | **-** | **10 ธ.ค.** |
| **รวมระยะเวลาเรียนรู้ในสัปดาห์ 32 นาทีเรียนรู้** |  |
| **Section pre** |  |  |  |  |  | **Section: แบบทดสอบก่อนเรียน**  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **ทดสอบก่อนเรียน** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | แบบทดสอบก่อนเรียน (Quiz) |  |  |  |  |  | **10** |  |  | **10** | **Exam** | **10** | **11 ธ.ค.** |
| **เริ่มต้นก่อนเรียน** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | แนะนำรายวิชา |  | **10** |  |  |  |  |  |  | **10** |  |  |  |
|  | แนะนำตัวก่อนเริ่มเรียน (Lab) |  |  |  | **10** |  |  |  |  | **10** |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **Section 1: แนวคิด และหลักการของการคิดเชิงระบบ** |  |  |  |  |
| **Section 1** |  |  |  |  |  |  | **บทที่ 1: แนวคิด และหลักการของการคิดเชิงระบบ** |  |  |  |  |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 1.1 …………………………………… | **5** |  |  |  |  |  |  |  | **5** | **-** | **-** | **15 ธ.ค.****แผนการจัดการเรียนรู้** |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 1.2 …………………………………… | **5** |  |  | **20** |  |  |  |  | **25** | **-** | **-** | **15 ธ.ค.** |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 1.3 …………………………………… |  | **40** |  |  |  |  |  |  | **40** |  |  |  |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 1.4 …………………………………… | **5** |  |  |  |  |  |  |  | **5** |  |  |  |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 1.5 …………………………………… |  | **40** |  | **20** |  |  |  |  | **60** |  |  |  |
| **X** |  |  |  |  |  |  | กิจกรรมท้ายบท |  |  | **20** |  |  |  |  |  | **20** | **-** | **-** | **15 ธ.ค.** |
| **รวมระยะเวลาเรียนรู้ในสัปดาห์ 155 นาทีเรียนรู้** |  |
| **Section 2** |  |  |  |  |  | **Section 2:** ทฤษฎีระบบ |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **`** | **บทที่ 2: ทฤษฎีระบบ** |  |  |  |  |
|  | **X** |  |  |  |  |  | 2.1 …………………………………… | **5** | **40** |  |  |  |  |  |  | **45** | **-** | **-** | **20 ธ.ค.** |
| **X** | **X** |  |  |  |  |  | 2.2 …………………………………… |  | **20** |  |  |  |  |  |  | **20** | **-** | **-** | **20 ธ.ค.** |
|  | **X** |  |  |  |  |  | 2.3 …………………………………… | **5** | **20** |  |  |  |  |  |  | **25** |  |  |  |
| **X** | **X** |  |  |  |  |  | 2.4 …………………………………… | **5** | **20** |  |  |  |  |  |  | **25** |  |  |  |
| **X** | **X** |  |  |  |  |  | 2.5 …………………………………… |  |  |  | **20** |  |  |  |  | **20** |  |  |  |
| **X** | **X** |  |  |  |  |  | กิจกรรมท้ายบท |  |  | **20** |  |  |  |  |  | **20** |  |  | **20 ธ.ค.** |
| **รวมระยะเวลาเรียนรู้ในสัปดาห์ 155 นาทีเรียนรู้** |  |
| **Section 3** |  |  |  |  |  | **Section 3:**  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **`** | **บทที่ 3 :**  |  |  |  |  |
|  |  | **X** |  |  |  |  | 3.1 …………………………………… | **75** |  |  |  |  |  |  |  | **75** | **-** | **-** | **25 ธ.ค.** |
|  |  |  |  | **X** |  |  | 3.2 …………………………………… | **75** | **25** |  |  |  |  |  |  | **100** | **-** | **-** | **25 ธ.ค.** |
|  |  |  | **X** |  |  |  |  |  |  | **15** |  |  |  |  |  | **15** | **-** | **-** | **30 ธ.ค.** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | กิจกรรมท้ายบท |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  **รวมระยะเวลาเรียนรู้ในสัปดาห์ ............. นาทีเรียนรู้**  |  |

| **แผนการจัดการเรียนรู้)** | **Learning Outcomes** **ของรายวิชา** | **ชื่อหัวข้อ (Section)** | **ชื่อหัวข้อย่อย (Sub-section)** | **บทเรียน/Unit** | **รวมระยะเวลาเรียนรู้/ทำกิจกรรม (นาที)** | **ประเภทการวัดผล (HW, Lab, Quiz, Exam, etc)****เอกสารแนบที่ 3 (3.3.3 แผนการจัดการเรียนรู้)** | **คะแนนการวัดผล** | **กำหนดวัน/เดือน ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **ชื่อบทเรียน (Unit Name)** | **ประเภทของกิจกรรมการเรียนรู้ ระบุ ระยะเวลาการเรียนรู้ (นาที)** |
| **LO1** | **LO2** | **LO3** | **LO4** | **LO5** |
| **ดูวีดิทัศน์** | **อ่านเนื้อหา** | **ทำแบบฝึกหัด** | **อภิปราย** | **ค้นคว้าเพิ่มเติม** | **วัดผล** | **แบบสอบถาม** | **อื่น ๆ (ระบุ)** |
|  |  |  |  |  | **Section4 :**  |  |  |  |  |
| **Section 4** |  |  |  |  |  |  | **บทที่ 4** |  |  |  |  |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 4.1  | **50** |  |  |  |  |  |  |  | **50** | **-** | **-** | **15 ธ.ค.****แผนการจัดการเรียนรู้** |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 4.2  | **40** | **20** |  |  |  |  |  |  | **60** | **-** | **-** | **15 ธ.ค.** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **X** |  |  |  |  |  |  | กิจกรรมท้ายบท |  |  | **20** |  |  |  |  |  | **20** | **-** | **-** | **15 ธ.ค.** |
| **รวมระยะเวลาเรียนรู้ในสัปดาห์ 210 นาทีเรียนรู้** |  |
| **Section 5** |  |  |  |  |  | **Section 5:**  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **`** | **บทที่ 5** |  |  |  |  |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 2.1  | **50** | **40** |  |  |  |  |  |  | **90** | **-** | **-** | **20 ธ.ค.** |
|  | **X** |  |  |  |  |  | 2.2  | **40** | **20** |  |  |  |  |  |  | **60** | **-** | **-** | **20 ธ.ค.** |
| **X** | **X** |  |  |  |  |  | อ่านเพิ่มเติม /อภิปราย |  | **20** |  | **30** |  |  |  |  | **50** |  |  |  |
| **X** | **X** |  |  |  |  |  | กิจกรรมท้ายบท |  |  | **20** |  |  |  |  |  | **20** |  |  | **20 ธ.ค.** |

| **แผนการจัดการเรียนรู้)** | **Learning Outcomes** **ของรายวิชา** | **ชื่อหัวข้อ (Section)** | **ชื่อหัวข้อย่อย (Sub-section)** | **บทเรียน/Unit** | **รวมระยะเวลาเรียนรู้/ทำกิจกรรม (นาที)** | **ประเภทการวัดผล (HW, Lab, Quiz, Exam, etc)****เอกสารแนบที่ 3 (3.3.3 แผนการจัดการเรียนรู้)** | **คะแนนการวัดผล** | **กำหนดวัน/เดือน ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **ชื่อบทเรียน (Unit Name)** | **ประเภทของกิจกรรมการเรียนรู้ ระบุ ระยะเวลาการเรียนรู้ (นาที)** |
| **LO1** | **LO2** | **LO3** | **LO4** | **LO5** |
| **ดูวีดิทัศน์** | **อ่านเนื้อหา** | **ทำแบบฝึกหัด** | **อภิปราย** | **ค้นคว้าเพิ่มเติม** | **วัดผล** | **แบบสอบถาม** | **อื่น ๆ (ระบุ)** |
|  |  |  |  |  | **Section6 :**  |  |  |  |  |
| **Section 6** |  |  |  |  |  |  | **บทที่ 6** |  |  |  |  |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 6.1  | **50** |  |  |  |  |  |  |  | **50** | **-** | **-** | **15 ธ.ค.****แผนการจัดการเรียนรู้** |
| **X** |  |  |  |  |  |  | 6.2  | **40** | **20** |  |  |  |  |  |  | **60** | **-** | **-** | **15 ธ.ค.** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **X** |  |  |  |  |  |  | กิจกรรมท้ายบท |  |  | **20** |  |  |  |  |  | **20** | **-** | **-** | **15 ธ.ค.** |
| **รวมระยะเวลาเรียนรู้ในสัปดาห์ 210 นาทีเรียนรู้** |  |
| **Section 7** |  |  |  |  |  | **Section 7: วัดผลการเรียนรู้** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  | **`** | **บทที่ 7 วัดผลการเรียนรู้** |  |  |  |  |
| **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |  |  | แบบทดสอบหลังเรียน |  |  |  |  |  | **40** |  |  | **90** | **Exam** | **40** | **20 ธ.ค.** |

หมายเหตุ 1. ตัวเลขในตาราง คือ จำนวนเวลาในการเรียนรู้ และ จำนวนเวลาสื่อวีดิทัศน์ หน่วยเป็นนาที

 2. ตัวอย่างการคำนวณ หากระยะเวลาเรียนรู้ทั้งหมด 600 นาที = 10 ชั่วโมงการเรียนรู้ ระยะเวลาสื่อวีดิทัศน์ร้อยละ 35 คิดเป็น 210 นาที หรือ 3 ชั่วโมง 30 นาที สื่อ

**โครงสร้างเนื้อหาและบทเนื้อหา**

**ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ/ (Table of Analysis/ Indicators Scoring Weight)**

**ชื่อรายวิชา ......................................................**

**จำนวน ….....…. ชั่วโมงเรียนรู้ (ข้อสอบปรนัยแบบ 4 ตัวเลือกจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ข้อต่อ 1 ชั่วโมงการเรียนรู้)**

**จำนวนข้อสอบ ปรนัย ........ ข้อ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **วัตถุประสงค์การเรียนรู้****เชิงพฤติกรรมรายวิชา** | **วัตถุประสงค์การเรียนรู้ย่อย** | **จำนวนข้อคำถามตาม****ระดับความรู้** | **รวม**(ข้อ) |
| **ความรู้-ความจำ** | **ความเข้าใจ** | **การนำใช้-ประยุกต์ใช้** | **การวิเคราะห์** | **การประเมินค่า** | **การสร้างสรรค์** |
| LO 1 .................. | **LO 1.1** | **2** | **2** |  |  |  | **1** | **10** |
| **LO 1.2** | **2** | **2** | **1** |  |  |  |
| LO 2 .................. | **LO 2.1** |  | **2** | **2** | **2** |  |  | **10** |
| **LO 2.2** |  | **2** | **2** |  |  |  |
| LO 3 .................. | **LO 3.1** |  |  | **2** | **2** |  | **1** | **10** |
| **LO 3.2** |  |  |  | **1** | **2** | **2** |
| LO 4 .................. | **LO 4.1** | **1** |  |  |  | **2** | **2** | **10** |
| **LO 4.2** | **2** | **2** |  |  | **1** |  |
| LO 5 .................. | **LO 5.1** | **1** |  | **1** |  | **1** | **2** | **10** |
| **LO 5.2** | **2** |  |  | **2** | **1** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **รวมจำนวนข้อสอบตามระดับพฤติกรรม** | **10** | **10** | **8** | **7** | **7** | **8** | **50** |

หมายเหตุ / Remarks …….......................................................……………………………….

ลงชื่อ / Signature ผู้รับผิดชอบรายวิชา …….......................................................……………………………….

 ผู้เชี่ยวชาญเนื้อหา …….......................................................……………………………….

|  |
| --- |
| **บทเนื้อหา** |
| **วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของรายวิชา LO 1:**  |
|  | **วัตถุประสงค์ย่อย** LO 1.1: |
| **ใจความสำคัญ**1.
2.
3.

**เนื้อหา (ตามใจความสำคัญ )**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............…………………………….. | **วิธีการนำเสนอเนื้อหา**🞏 อาจารย์+ฉากเสมือน(มี Infographic ภาพ หรือ วีดิทัศน์ประกอบ) **โครงสร้างเนื้อหาและบทเนื้อหา**🞏 สัมภาษณ์ พูดคุยอภิปราย🞏 Animation🞏 สาธิต หรือ สถานการณ์จำลอง🞏 ถ่ายทำในสถานที่จริง หรือ ลงพื้นที่🞏 …………………………. |
| **บทเนื้อหา** |
| **วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของรายวิชา LO 1:**  |
|  | **วัตถุประสงค์ย่อย** LO 1.2: |
| **ใจความสำคัญ**1**.** 2**.**3**.** **เนื้อหา (ตามใจความสำคัญ 1)**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............……………………………..……………………………………………………………………………………………………………………………………………………............…………………………….. | **วิธีการนำเสนอเนื้อหา**🞏 อาจารย์+ฉากเสมือน(มี Infographic ภาพ หรือ วีดิทัศน์ประกอบ) **โครงสร้างเนื้อหาและบทเนื้อหา**🞏 สัมภาษณ์ พูดคุยอภิปราย🞏 Animation🞏 สาธิต หรือ สถานการณ์จำลอง🞏 ถ่ายทำในสถานที่จริง หรือ ลงพื้นที่🞏 ………………………….……………………………….. |

**โครงสร้างเนื้อหาและบทเนื้อหา**

**แบบประเมินการตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างเนื้อหาและบทเนื้อหา**

**โดยผู้ทรงคุณวุฒิ**

**ผู้ทรงคุณวุฒิ**

|  |  |
| --- | --- |
|  ชื่อ-นามสกุล |  |
|  ตำแหน่ง |  |
|  เบอร์ติดต่อ / email |  |
| คุณวุฒิและประวัติ (ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา) |  |

**ขอความกรุณาท่านประเมินเนื้อหาในรายวิชา โดยทำเครื่องหมาย 🗸 ในข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน**

1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

🞎 สอดคล้อง 🞎 ไม่สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะ........................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................................

2. เนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง

🞎 ถูกต้อง 🞎 ไม่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ........................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................................

3. การลำดับเนื้อหาง่ายต่อการเรียนรู้

🞎 เหมาะสม 🞎 ไม่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ........................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................................

4. การดำเนินเนื้อหามีความกระชับ

🞎 เหมาะสม 🞎 ไม่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ........................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................................

🞎 ข้าพเจ้าขอรับรองความถูกต้องของเนื้อหา และผลการตรวจสอบของเนื้อหา

ลงชื่อ .................................................................. ชื่อ-นามสกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ

 ()

\* หมายเหตุ ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้รับรองเนื้อหาในรายวิชา ซึ่งไม่ใช่ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานในการจัดทำรายวิชา

**แบบประเมินการตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างเนื้อหาและบทเนื้อหา**

**โดยผู้ทรงคุณวุฒิ**

**ผู้ทรงคุณวุฒิ**

|  |  |
| --- | --- |
|  ชื่อ-นามสกุล |  |
|  ตำแหน่ง |  |
|  เบอร์ติดต่อ / email |  |
| คุณวุฒิและประวัติ (ที่เกี่ยวข้องกับรายวิชา) |  |

**ขอความกรุณาท่านประเมินเนื้อหาในรายวิชา โดยทำเครื่องหมาย 🗸 ในข้อที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน**

1. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน

🞎 สอดคล้อง 🞎 ไม่สอดคล้อง

ข้อเสนอแนะ........................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................................

2. เนื้อหาครบถ้วน ถูกต้อง

🞎 ถูกต้อง 🞎 ไม่ถูกต้อง

ข้อเสนอแนะ........................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................................

3. การลำดับเนื้อหาง่ายต่อการเรียนรู้

🞎 เหมาะสม 🞎 ไม่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ........................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................................

4. การดำเนินเนื้อหามีความกระชับ

🞎 เหมาะสม 🞎 ไม่เหมาะสม

ข้อเสนอแนะ........................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................................

🞎 ข้าพเจ้าขอรับรองความถูกต้องของเนื้อหา และผลการตรวจสอบของเนื้อหา

ลงชื่อ .................................................................. ชื่อ-นามสกุล ผู้ทรงคุณวุฒิ

 ()

\* หมายเหตุ ผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นผู้รับรองเนื้อหาในรายวิชา ซึ่งไม่ใช่ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญหรือทีมงานในการจัดทำรายวิชา