**รายงานผลการดำเนินงาน**

**หลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2557**

| AUN. 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes |
| --- |

| **เกณฑ์** | **ผลการดำเนินงาน** | **เอกสารประกอบ** |
| --- | --- | --- |
| 1.1 การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีความชัดเจนและแสดงไว้ในหลักสูตร [3] | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้อย่างชัดเจนในเล่มหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปี 2554 ตามวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้   1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในทางวิชาชีพวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านทฤษฎีและทางปฏิบัติ   2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการวิจัย พัฒนา และปรับปรุงเทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 4 แขนงวิชาคือ แขนงโทรคมนาคม แขนงคอมพิวเตอร์ แขนงวิชาเครื่องมือวัดและระบบอัตโนมัติ และแขนงวิชากระจายเสียงวิทยุและโทรทัศน์ที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้น และสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสม  3. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน สังคมและภาคอุตสาหกรรมของประเทศ  4. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และตระหนักถึงจรรยาบรรณในสายวิชาชีพ มีมนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคม  [(1.1–1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing)  ในการดำเนินงานหลักสูตรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์นั้น ภาควิชาได้มีการจัดให้มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวิเคราะห์ ปรับปรุงผลการดำเนินงานหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ [(1.1–2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjMUlqLTNJOFo0Wkk/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing)  [(1.1-2 เอกสารประชุมภาควิชา)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjMUlqLTNJOFo0Wkk/view?usp=sharing) |
| 1.2 หลักสูตรส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต | การจัดหลักสูตรซึ่งมีลักษณะที่มุ่งเน้นผลิตบัณฑิต ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมาเข้ากับการทำงานในภาคอุตสาหกรรมจริงได้ โดยหลักสูตรมีส่งนักศึกษาออกสหกิจศึกษาซึ่งเน้นให้นักศึกษาเข้าใจถึงสังคมทำงานจริง เรียนรู้และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ต่างๆ ของผู้เรียนในการแก้ปัญหาจริง เพื่อเตรียมความพร้อมนักศึกษาสู่การประกอบอาชีพจริงในภาคอุตสาหกรรมในอนาคต [(1.1–1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร หน้า 17)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 1.3 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังครอบคลุมทั้งความรู้และทักษะทั่วไป รวมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง | หลักสูตรมีการจัดการเรียนการสอนครอบคลุมความรู้และทักษะทั่วไป [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) รวมทั้งความรู้และทักษะเฉพาะทาง ซึ่งผลสะท้อนของหลักสูตรตามความคาดหวังสามารถดูได้จากผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนายจ้างต่อบัณฑิต แต่เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีนักศึกษาจบการศึกษา นักศึกษาอยู่ในช่วงออกสหกิจเท่านั้น จึงยังไม่สามารถประเมินได้โดยตรงจากผลประเมินนี้ ดูผลสะท้อนได้จากเพียงผลประเมินการออกสหกิจเท่านั้น | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร หน้า 18)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย | นักศึกษายังอยู่ในช่วงออกสหกิจ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังดูได้จากเพียงผลประเมินของสถานประกอบการต่อนักศึกษาสหกิจ ซึ่งผลประเมินยังไม่เสร็จสิ้น |  |
| **AUN.2 ข้อกำหนดของหลักสูตร (Program Specification)** | | |
| **เกณฑ์** | **ผลการดำเนินงาน** | **เอกสารประกอบ** |
| * 1. มหาวิทยาลัยใช้ข้อกำหนดของหลักสูตร | การเปิดหลักสูตรใหม่ตามนโยบายการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยตามเอกสาร [(2.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjUUlyRWtzc0RETVk/view?usp=sharing) และปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี 2548 [(2.1-2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjU09EOW5GYnFXMmc/view?usp=sharing) หลักสูตรมีการดำเนินงานตามระบบที่กำหนดโดยได้รับการรับรองหลักสูตร โดยมีการจัดทำ มคอ.2, มคอ.3, มคอ.4, มคอ.5, มคอ.6 และ มคอ.7 ภาควิชาวิชามีการทวนหลักสูตรในการประชุมภาคตามวาระ เพื่อเตรียมความพร้อมในการปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป [(1.1-2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjMUlqLTNJOFo0Wkk/view?usp=sharing) | [(2.1–1 เอกสารนโยบายการบริหารจัดการของ มจพ. เรื่องแนวทางกำหนดแผนการเปิดหน่วยงานใหม่ และ หลักสูตร/สาขาวิชาใหม่)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjUUlyRWtzc0RETVk/view?usp=sharing)  [(2.1-2 เอกสารประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjU09EOW5GYnFXMmc/view?usp=sharing)  [(1.1-2 เอกสารประชุมภาควิชา)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjMUlqLTNJOFo0Wkk/view?usp=sharing) |
| * 1. ข้อกำหนดของหลักสูตรแสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและการทำให้บรรลุเป้าหมาย | โครงสร้างของหลักสูตรและรายวิชาที่กำหนดทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ของหลักสูตร หลักสูตรแสดงผลที่คาดหวังไว้ในตัวหลักสูตร ส่วนหนึ่งเป็นการคาดหวังด้านอาชีพที่ผู้เรียนสามารถออกไปประกอบอาชีพได้ [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร หน้า 2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| * 1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเข้าถึงและรับรู้ข้อกำหนดของหลักสูตรได้ | หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จัดทำโครงร่างหลักสูตร [(2.3-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjV0g0aWtRU1lCeVk/view?usp=sharing) เผยแพร่ในเว็บไซต์ภาควิชาและวิทยาลัย ([www.cit.kmutnb.ac.th](http://www.cit.kmutnb.ac.th)) พร้อมทั้งบอร์ดประชาสัมพันธ์ตามจุดต่างๆ บริเวณภาควิชา เพื่อให้ทราบถึงแนวปฏิบัติข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและระบุไว้ในหลักสูตร [(2.3-2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjUW5KVVlSY2I4XzQ/view?usp=sharing) | [(2.3-1 Profile หลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjV0g0aWtRU1lCeVk/view?usp=sharing)  [(2.3-2 บอร์ดประชาสัมพันธ์)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjUW5KVVlSY2I4XzQ/view?usp=sharing) |
| **AUN.3 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content)** | | |
| **เกณฑ์** | **ผลการดำเนินงาน** | **เอกสารประกอบ** |
| 3.1 เนื้อหาของหลักสูตรแสดงสัดส่วนที่เหมาะสมระหว่างความรู้และทักษะทั่วไป กับความรู้และทักษะเฉพาะทาง | หลักสูตรแบ่งลักษณะเนื้อหาระหว่างความรู้ทักษะทั่วไปและความรู้ทักษะเฉพาะทางไว้เป็นสัดส่วน รายวิชาศึกษาทั่วไปถูกจัดขึ้นเพื่อปูพื้นฐาน ทางสังคม ความคิดสร้างสรรค์สู่การสร้างนวัตกรรม และการใช้ชีวิตประจำวัน ก่อนที่นักศึกษาจะเรียนรู้ในขั้นที่สูงขึ้นในรายวิชาที่เป็นความรู้และทักษะเฉพาะทางต่อไป [(1.1–1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 3.2 หลักสูตรมีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัย | จากวิสัยทัศน์ “มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเป็นสถาบันการศึกษาชั้นนำด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ” หลักสูตรมีการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษาในหลักสูตรมีรายวิชาเรียนที่เน้นวิทยาการเฉพาะทางเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม ควบคู่ไปกับการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในการทำงาน [(1.1–1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 3.3 แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีส่วนร่วมชัดเจนในการทำให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง | แต่ละรายวิชาในหลักสูตรได้ถูกคัดสรรค์และจัดเรียงเพื่อเป้าหมายในการพัฒนาบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามที่ได้จัดวางหลักสูตรไว้ [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 3.4 หลักสูตรมีองค์ประกอบที่ชัดเจนและสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน มีการบูรณาการเนื้อหาระหว่างรายวิชา | หลักสูตรมีรายวิชาที่แบ่งออกมาเป็นสัดส่วนอย่างชัดเจน รายวิชามีความต่อเนื่องกัน มีรายวิชาที่บังคับเรียนก่อน และหลัง เพื่อให้เนื้อหา และความรู้ที่นักศึกษาจะได้เรียนรู้เป็นไปอย่างบูรณาการ [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 3.5 หลักสูตรแสดงให้เห็นถึงทั้งความกว้างและความลึกทางวิชาการ | รายวิชาในหลักสูตรมีทั้งเนื้อหาเฉพาะทางเชิงลึก และมีการเปิดกว้างของหลักสูตรอยู่ในรูปของวิชาเลือกเฉพาะสาขา และเลือกเสรี เพื่อเป็นการทำให้เนื้อหาสามารถขยายออกไปในทางกว้าง และเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 3.6 หลักสูตรประกอบด้วยรายวิชาพื้นฐาน รายวิชาระดับกลาง จนถึงรายวิชาเฉพาะทาง รวมถึงการทำโครงงาน หรือวิทยานิพนธ์ | หลักสูตรมีองค์ประกอบเหล่านี้ทั้งหมด [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 3.7 เนื้อหาของหลักสูตรมีความทันสมัย | เนื้อหาของหลักสูตรมีความทันสมัย จากการที่ อาจารย์ผู้สอนในรายวิชานั้นๆ ปรับเปลี่ยนเนื้อหาบางส่วนได้ หลังจากผ่านกระบวนการสอนในแต่ละเทอม โดยการรีวิว มคอ.3 ในรายวิชาที่รับผิดชอบ [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) (3.7-1) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing)  (3.7-1 E-Office) |
| **AUN.4 กลยุทธ์การเรียนและการสอน (Teaching and Learning Strategy)** | | |
| 4.1 ผู้สอนหรือภาควิชามีกลยุทธ์การเรียนและการสอนที่ชัดเจน | ผู้สอนมีกลยุทธ์การเรียนการสอนในรายวิชาที่แตกต่างกันชัดเจน [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) เหมาะสมกับรายวิชาที่รับผิดชอบ เช่น การใช้แผ่นใสจากเครื่องฉาย การใช้สไลด์ การฝึกเขียนโปรแกรมจริง รวมถึงการใช้วีดีโอประกอบการบรรยาย เพื่อให้เห็นภาพเคลื่อนไหวจริง ทันกับยุคสมัยปัจจุบัน เช่น วิชา 030513180 Image processing application in instrumentation and control [(4.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjeVlqR1B6YlFib0E/view?usp=sharing) [(4.1-2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjLXBqdG9DdDBfa2s/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing)  [(4.1-1 ตัวอย่างเอกสารวิชา Image processing application)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjeVlqR1B6YlFib0E/view?usp=sharing)  [(4.1-2 ตัวอย่างวีดีโอ)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjLXBqdG9DdDBfa2s/view?usp=sharing) |
| 4.2 กลยุทธ์การเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนได้ความรู้และสามารถใช้ความรู้ในเชิงวิชาการ | สื่อการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ทำให้ผู้เรียนได้ทั้งความรู้ และความทันสมัย รวมทั้งเกิดข้อสงสัย ใฝ่หาความรู้เชิงวิชาการที่เพิ่มมากขึ้นได้ในอนาคต [(4.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjeVlqR1B6YlFib0E/view?usp=sharing) [(4.1-2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjLXBqdG9DdDBfa2s/view?usp=sharing) | [(4.1-1 ตัวอย่างเอกสารวิชา Image processing application)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjeVlqR1B6YlFib0E/view?usp=sharing)  [(4.1-2 ตัวอย่างวีดีโอ)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjLXBqdG9DdDBfa2s/view?usp=sharing) |
| 4.3 กลยุทธ์การเรียนการสอนที่ใช้คำนึงถึงผู้เรียนและกระตุ้นการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ | อาจารย์ผู้สอนคำนึงถึงกลยุทธ์ในการสอนให้มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนตามระดับความรู้เฉลี่ยของผู้เรียนทั้งห้อง ในแต่ละรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนที่มีพื้นความรู้น้อย สามารถเรียนควบคู่ไปกับ ผู้เรียนที่มีความรู้พื้นฐานที่สูงกว่าได้ อย่างพอเหมาะ |  |
| 4.4 กลยุทธ์การเรียนการสอนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ และสนับสนุนให้เกิดการเรียนเพื่อการเรียนรู้ | การเรียนการสอน มีการสอดแทรก นวัตกรรมใหม่ๆ เพื่อกระตุ้นความอยากรู้ ทดลอง และปฏิบัติตาม อยากรู้ที่มาว่า เช่น วิชา 030513180 Image processing application in instrumentation and control [(4.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjeVlqR1B6YlFib0E/view?usp=sharing) [(4.1-2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjLXBqdG9DdDBfa2s/view?usp=sharing) | [(4.1-1 ตัวอย่างเอกสารวิชา Image processing application)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjeVlqR1B6YlFib0E/view?usp=sharing)  [(4.1-2 ตัวอย่างวีดีโอ)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjLXBqdG9DdDBfa2s/view?usp=sharing) |
| **AUN.5 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)** | | |
| 5.1 มีการประเมินตั้งแต่การรับเข้า การติดตามความก้าวหน้าระหว่างศึกษา และเมื่อสำเร็จการศึกษา | มีการประเมินผู้เรียน แต่เป็นเพียงการประเมินในรูปแบบของการสอบ และดูจากผลคะแนนเท่านั้นที่เป็นการประเมินที่มีระดับคะแนนที่ชัดเจน ส่วนการประเมินในด้านอื่นๆ เช่น จริยธรรม คุณธรรม เป็นเพียงการประเมินที่ผู้สอน และคณาจารย์ทำการประเมินกันเอง ผ่านการดูพฤติกรรม และการคลุกคลีกับผู้เรียน ไม่มีคะแนนประเมินที่ออกมาเป็นรูปแบบที่ชัดเจน |  |
| 5.2 การประเมินมีเกณฑ์อ้างอิง | เฉพาะการประเมินที่เป็นการสอบที่มีเกณฑ์อ้างอิงที่ชัดเจน |  |
| 5.3 การประเมินใช้วิธีการที่หลากหลาย | หลากหลาย แต่เฉพาะการประเมินที่เป็นการสอบที่มีเกณฑ์อ้างอิงที่ชัดเจน |  |
| 5.4 การประเมินสะท้อนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหาของหลักสูตร | คะแนนสอบซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินผู้เรียนแบบหนึ่ง สะท้อนให้เห็นถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง |  |
| 5.5 เกณฑ์ที่ใช้ประเมินมีความชัดเจนและเป็นที่รับรู้ | ระดับคะแนนในการประเมินมีความชัดเจน และได้แจ้งให้ผู้เรียนทราบในคาบแรกของทุกรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ตัวอย่างเช่น เอกสารการสอนคาบแรกของวิชา 030523141 ระบบหุ่นยนต์พื้นฐาน [(4.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjeVlqR1B6YlFib0E/view?usp=sharing) | [(4.1-1 ตัวอย่างเอกสารวิชา Image processing application)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjeVlqR1B6YlFib0E/view?usp=sharing) |
| 5.6 วิธีการประเมินครอบคลุมวัตถุประสงค์ของหลักสูตร | วิธีการประเมินครอบคลุมวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นั่นคือ มุ่งหวังให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาทั้งหมดในแต่ละรายวิชา และนำไปประยุกต์ใช้ได้หลังจากจบการศึกษาไปแล้ว |  |
| 5.7 มาตรฐานที่ใช้ในการประเมินมีความชัดเจนและคงเส้นคงวา | ระดับคะแนนในการประเมินเป็นไปตามเกณฑ์ แน่นอน และโปร่งใส ที่ได้ทำการตกลงกับผู้เรียนไว้แล้ว และผู้เรียนสามารถขอตรวจสอบและดูผลคะแนนได้ตลอดเวลา |  |
| **AUN.6 คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)** | | |
| 6.1 บุคลากรมีความสามารถในงานของตน | บุคลากร ผู้สอน ร่วมทั้ง วิศวกร ประจำภาควิชา มีความเชี่ยวชาญและตรงกับรายวิชาที่รับผิดชอบ อีกทั้งมีประสบการณ์ในการสอนในรายวิชานั้นๆ เป็นอย่างดี [(6.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjaEZEajAtUzlvWEE/view?usp=sharing) เช่น ผศ.โอภาส ศิริครรชิตถาวร มีความสามารถทางด้านวิศวกรรมไฟฟ้า จึงทำการสอนวิชา 030513320 การออกแบบวงจรดิจิทัลและวงจรตรรก 1 [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(6.1-1 รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjaEZEajAtUzlvWEE/view?usp=sharing)  [(1.1–1 เล่มหลักสูตร หน้า 32)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 6.2 มีบุคลากรเพียงพอที่จะทำงานตามกิจกรรมที่กำหนดไว้ในหลักสูตร | บุคลากร ผู้สอนมีจำนวนเพียงพอในการสอนวิชาเฉพาะทาง เมื่อเทียบกับจำนวนห้องที่เปิดสอน แต่เนื่องจาก ทางภาควิชามีบางรายวิชาที่ต้องบริการแก่ภาควิชาอื่น เช่น วิชา 030513300 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ภาควิชาจึงจำเป็นต้องจ้างอาจารย์พิเศษมาทำการสอนในรายวิชานั้นๆ [(1.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) | [(1.1–1 เล่มหลักสูตร หน้า 37)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjcG1sVjJPRTByazg/view?usp=sharing) |
| 6.3 การสรรหาบุคลากรและการเลื่อนตำแหน่งเป็นไปตามความสามารถเชิงวิชาการ | การสรรหาบุคลากรในการเลื่อนตำแหน่ง มีการสรรหาที่เป็นไปตามความสามารถ ตามความถนัด ความคล่องตัวในการทำงานในตำแหน่งนั้นๆ |  |
| 6.4 มีการกำหนดบทบาทและความสัมพันธ์เชิงหน้าที่ระหว่างบุคลากรอย่างชัดเจนและเป็นที่เข้าใจตรงกัน | การกำหนดบทบาทหน้าที่การทำงาน ยังขาดความชัดเจนอยู่ ทำให้งานบางอย่างมีการรวมศูนย์อยู่ที่บุคลากรที่ทำเพียงกลุ่มหนึ่ง ขณะที่อีกกลุ่มหนึ่งขาดความรู้ความเข้าใจในงานส่วนรวมที่ต้องทำ ซึ่งส่งผลต่อสภาพคล่องในการทำงาน และบริหารจัดการ |  |
| 6.5 มีการมอบหมายงานเหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญ | การมอบหมายงาน แบะการกระจายงาน เป็นไปตามการวิเคราะห์ และตามดุลพินิจของหัวหน้าภาค ในการมองว่า บุคลากรท่านใดเหมาะสม และมีประสบการณ์ เชี่ยวชาญในงานนั้นมากน้อยเพียงใด |  |
| 6.6 มีภาระงานบุคลากรและระบบจูงใจที่สนับสนุนคุณภาพการเรียนการสอน | ภาระงานบุคลากร และระบบจูงใจเป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย ที่สามารถเบิกจ่ายค่าสอนส่วนเกิน จากภาระงานปกติได้ ซึ่งส่วนที่ได้รับไม่เป็นที่น่าจูงใจนักถ้าเทียบกับปริมาณนักศึกษาที่มีในแต่ละห้อง เพราะถ้าผู้เรียนมีจำนวนน้อย ก็จะไม่สามารถเบิกจ่ายได้ ก่อให้เกิดความยุ่งยาก ซับซ้อนในการย้าย หรือ หยุบรวมห้องในภายหลัง |  |
| 6.7 มีการกำกับดูแลความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ของบุคลากร | หัวหน้าแขนง และหัวหน้าภาคมีการกำกับดูแล ติดตามงานที่ได้มอบหมายไปผ่านทางการพูดคุยทั้งโดยตรง และทางโทรศัพท์ และทางเครือข่ายออนไลน์ |  |
| 6.8 มีกระบวนการทบทวน ปรึกษาหารือ และปรับการมอบหมายงาน | กระบวนการทบทวน ปรึกษา และปรับการมอบหมายงานโดยปกติจะเป็นขั้นตอนที่อยู่ในวาระการประชุม เช่น การจัดงานปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ เป็นต้น [(1.1-2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjU0NaRnNneGQ1WFU/view?usp=sharing) | [(1.1-2 เอกสารประชุมภาควิชา)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjU0NaRnNneGQ1WFU/view?usp=sharing) |
| 6.9 มีการวางแผนและปฏิบัติตามแผนในเรื่องการสิ้นสุดการจ้าง และการเกษียณอายุงาน | มีการวางแผนและปฏิบัติตามแผนเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมของบุคลากรภายในภาคที่ต้องมีการหาเข้ามาทดแทน บุคลากรที่จะเกษียณอายุงาน [(1.1-2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjU0NaRnNneGQ1WFU/view?usp=sharing) | [(1.1-2 เอกสารประชุมภาควิชา หน้า 3)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjU0NaRnNneGQ1WFU/view?usp=sharing) |
| 6.10 มีระบบการประเมินที่มีประสิทธิภาพ | ภาควิชามีการประเมินบุคลากรสายวิชาการ 2 ครั้ง ทุกรอบ 6 เดือน โดยการกรอกแบบประเมินตามแบบฟอร์มของทางมหาวิทยาลัย และยื่นต่อภาควิชาในการพิจารณาประเมินบุคลากรประจำหลักสูตร |  |
| **AUN.7 คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)** | | |
| 7.1 บุคลากรห้องสมุดมีความสามารถและมีจำนวนเพียงพอที่จะให้บริการอยู่ในระดับที่น่าพอใจ | บุคลากรห้องสมุดของวิทยาลัยมีจำนวนเพียงพอ และห้องสมุดอยู่ในอาคารเดียวกับอาคารเรียน นักศึกษาสามารถเข้าใช้บริการได้ง่าย |  |
| 7.2 บุคลากรห้องปฏิบัติการมีความสามารถและมีจำนวนเพียงพอที่จะให้บริการอยู่ในระดับที่น่าพอใจ | บุคลากรซึ่งทำหน้าที่ในตำแหน่งวิศวกรมีอยู่ประจำอยู่ทั้งหมด 5 คน ดูและนักศึกษาในหลักสูตรซึ่งแยกออกเป็น 4 แขนงวิชา แขนงโทรคมนาคม แขนงคอมพิวเตอร์ แขนงวิชาเครื่องมือวัดและระบบอัตโนมัติ และแขนงวิชากระจายเสียงวิทยุและโทรทัศน์ ภาพโดยรวมการบริการเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง ไม่เพียงพอแต่ก็ไม่นับว่าจำเป็นที่ต้องมีเพิ่มขึ้น |  |
| 7.3 บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์มีความสามารถและมีจำนวนเพียงพอที่จะให้บริการอยู่ในระดับที่น่าพอใจ | บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ประจำหลักสูตรโดยตรงไม่มี แต่วิศวกรประจำแขนงมีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ในระดับที่ช่วยแก้ปัญหา และบริการให้แก่ คณาจารย์ และนักศึกษาได้ในระดับที่น่าพอใจ |  |
| 7.4 บุคลากรงานบริการนิสิตมีความสามารถและมีจำนวนเพียงพอที่จะให้บริการอยู่ในระดับที่น่าพอใจ | บุคลากรงานบริการนิสิตมีจำนวนเพียงพอในการให้บริการนิสิต แต่ระบบการให้บริการนิสิตในบางเรื่องต่างหากที่มีขั้นยุ่งยาก และช้า ส่งผลให้เป็นอุปสรรคในการบริการนิสิต |  |
| **AUN.8 คุณภาพผู้เรียน (Student Quality)** | | |
| 8.1 มีนโยบายในการรับผู้เรียนเข้าศึกษาที่ชัดเจน | นโยบาย และเกณฑ์ในการรับนักศึกษาเข้าเรียนมีข้อกำหนดที่ชัดเจน และได้รับการทบทวนสม่ำเสมอ |  |
| 8.2 มีกระบวนการในการรับเข้าศึกษาที่เหมาะสม | กระบวนการรับนักศึกษา มีขั้นตอนอย่างเป็นระบบ เริ่มด้วยการสอบข้อเขียน เรียกผู้เข้าสอบที่คะแนนอยุ่ในระดับที่กำหนดมาสอบสัมภาษณ์ และเรียกนักศึกษาที่ผ่านการสอบสัมภาษณ์มารายงานตัว |  |
| 8.3 ภาระการเรียนของผู้เรียนมีความสอดคล้องกับภาระการเรียนที่ระบุในหลักสูตร | นักศึกษาเรียนตามรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตร โดยภาระการเรียนนี้จะเป็นไปตามข้อกำหนด ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกลางคันระหว่างที่นักศึกษายังคงศึกษาอยู่ |  |
| **AUN.9 การสนับสนุนและการให้คำปรึกษาผู้เรียน (Student Advice and Support)** | | |
| 9.1 มีระบบการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างเหมาะสม | ระบบการติดตามแบบเต็มรูปแบบ หรือเป็นรูปธรรมไม่มี แต่โดยปกติ บุคลากรในภาควิชา หรือ อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ประจำห้องซึ่งมีความใกล้ชิดกับผู้เรียน จะทำการสอดส่องดูและผู้เรียน สอบถามเรื่องการเรียน การใช้ชีวิตอย่างสม่ำเสมอ |  |
| 9.2 ผู้เรียนได้รับคำปรึกษาและการส่งเสริมด้านการเรียน รวมทั้งข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับผลการศึกษาอย่างเพียงพอ | คณาจารย์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าปรึกษาได้ตลอดเวลา หรือตามเวลาที่กำหนดไว้ หรือแม้กระทั่งให้คำปรึกษาผ่านทางโซเซียลได้อีกด้วยสำหรับอาจารย์บางท่านเท่านั้น เพื่อส่งเสริมด้านการเรียนอยู่ตลอดเวลา |  |
| 9.3 ผู้เรียนได้รับการดูแลแนะนำอย่างเพียงพอ | ผู้เรียนได้รับการดูแลอย่างเพียงพอและค่อนข้างทั่วถึง คณาจารย์เปิดโอกาสให้เข้ามาปรึกษาอยู่ตลอดเวลาที่ว่าง |  |
| 9.4 ผู้เรียนพอใจในสภาพแวดล้อม ทั้งทางกายภาพ สังคม และจิตใจ | ผู้เรียนพอใจกับสภาพแวดล้อมโดยรวมในระดับปานกลาง และน้อยมาก เช่น กรณีห้องน้ำในตัวอาคาร ชำรุดเสียหาย ขาดการซ่อมแซมเป็นจำนวนมาก และกลายเป็นที่มั่วสุม สูบบุหรี่ |  |
| **AUN.10 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)** | | |
| 10.1 มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอน (ห้องเรียนและอุปกรณ์ในห้องเรียน) เพียงพอ | ภาควิชาเตรียมพร้อมในการให้การเรียนการสอนในหลักสูตร ในส่วนของห้องเรียนและอุปกรณ์อย่างเพียงพอ ถึงแม้จะแออัด และต้องทำการพลัดกันใช้บ้างแต่ก็ยังเพียงพอในการรองรับนักศึกษาในหลักสูตรอยู่ [(2.3-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjV0g0aWtRU1lCeVk/view?usp=sharing) | [(2.3-1 Profile หลักสูตร)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjV0g0aWtRU1lCeVk/view?usp=sharing) |
| 10.2 มีห้องสมุดเพียงพอและทันสมัย | ห้องสมุดของวิทยาลัย และของมหาวิทยาลัยมีความทันสมัย เตรียมไว้ให้ผู้เรียนในหลักสูตรสามารถเข้าไปใช้ได้อย่างทั่วถึง เพียงพอ |  |
| 10.3 มีห้องปฏิบัติการเพียงพอและทันสมัย | ห้องปฏิบัติการค่อนข้างเพียงพอ มีจำนวนอุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำการประลองค่อนข้างเพียงพอ และเกือบทันสมัย |  |
| 10.4 มีสิ่งอำนวยความสะดวกด้านคอมพิวเตอร์เพียงพอและทันสมัย | ห้องคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยเพียงพอต่อการรองรับ นักศึกษาในหลักสูตร แต่โดยส่วนใหญ่ ผู้เรียนจะนำคอมพิวเตอร์พกพามาใช้เอง เนื่องจากสะดวกและคล่องตัวกว่า |  |
| 10.5 สิ่งแวดล้อมเชิงสุขอนามัยและมาตรฐานความปลอดภัยเป็นไปตามข้อกำหนดในทุกด้าน | สิ่งแวดล้อมในเชิงสุขอนามัยและความปลอดภัยโดยรวมอยู่ในมาตรฐานเพียงกึ่งหนึ่ง ห้องน้ำชำรุดเสียหายเป็นจำนวนมาก [(10.5-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjemtLZ2VjcVVaQTg/view?usp=sharing) ผู้เรียนบางกลุ่มสูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบ ทำให้บุคคลรอบข้างมีสุขอนามัยเสื่อมโทรมได้ ขยะในหลายจุดยังทิ้งไม่เป็นที่เป็นทาง | [(10.5-1 ประมวลภาพห้องน้ำตึก 62)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjemtLZ2VjcVVaQTg/view?usp=sharing) |
| **AUN.11 การประกันคุณภาพกระบวนการการเรียนและการสอน (Quality Assurance of Teaching and Learning Process)** | | |
| 11.1 ผู้สอนทุกคนมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตร | คณาจารย์ในภาควิชามีการประชุมเพื่อทบทวนหลักสูตร [(1.1-2)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjYlZwXzYzeEtIMXc/view?usp=sharing) | [(1.1-2 เอกสารประชุมภาควิชา)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjYlZwXzYzeEtIMXc/view?usp=sharing) |
| 11.2 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตรของหลักสูตร | ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทบทวนหลักสูตรทางอ้อม ผ่านทางอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา จากผลการประเมิน และจากการพูดคุยระหว่างการเรียนการสอน |  |
| 11.3 ตลาดแรงงานมีส่วนร่วมในการพัฒนา ทบทวน และปรับปรุงหลักสูตรของหลักสูตร | สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงหลักสูตรทางอ้อม ผ่านการบอกกล่าว พูดคุยและการเยี่ยมชมสถานประกอบการ รวมทั้งผ่านอาจารย์ที่เข้าไปนิเทศนักศึกษาฝึกงานช่วงปิดเทอม |  |
| 11.4 มีการประเมินหลักสูตรสม่ำเสมอในช่วงเวลาที่เหมาะสม | - |  |
| 11.5 รายวิชาและหลักสูตรมีการประเมินอย่างเป็นระบบโดยผู้เรียน | รายวิชามีการประเมินอย่างเป็นระบบผ่านระบบประเมินออนไลน์ของมหาวิทยาลัย เช่น รายวิชา 030523141 ระบบหุ่นยนต์พื้นฐาน [(11.5-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjd2lDRjhJRmd5eUE/view?usp=sharing) แต่สำหรับหล้กสูตรนั้นจะมีการประเมินครั้งแรกในรอบปีนี้ | [(11.5-1 ผลประเมินวิชา Linear Control Systems)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjd2lDRjhJRmd5eUE/view?usp=sharing) |
| 11.6 มีการนำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการปรับปรุง | ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์ถูกนำมาปรับปรุง มคอ.3 ในปีการศึกษาถัดไป |  |
| 11.7 มีการประกันคุณภาพและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของกระบวนการการเรียนและการสอน รูปแบบและวิธีการประเมิน | มีการประกันคุณภาพหลักสูตรอย่างเป็นระบบ รูปแบบ และเริ่มครั้งแรกในรอบประเมินนี้ |  |
| **AUN.12 การพัฒนาบุคลากร (Staff Development Activities)** | | |
| 12.1 มีแผนพัฒนาบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนที่ชัดเจนตามความต้องการในการอบรมและพัฒนา | มีแผนพัฒนา แต่ขาดแหล่งเงินสนับสนุนในการเข้าร่วมการอบรมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามแผน |  |
| 12.2 มีกิจกรรมการอบรมและพัฒนาบุคลากรทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนเพียงพอกับความต้องการที่ระบุ | กิจกรรมการอบรมมีอยู่เป็นประจำจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายนอกและภายในวิทยาลัย [(12.2-1)](https://drive.google.com/file/d/0B_PaaQlpaPTfQmhnS0FzUm9xWnc/view?usp=sharing) [(12.2-2)](https://drive.google.com/file/d/0B_PaaQlpaPTfWXJmSEpDdGpYdjA/view?usp=sharing) | [(12.2-1 อาจารย์ได้รับการพัฒนา)](https://drive.google.com/file/d/0B_PaaQlpaPTfQmhnS0FzUm9xWnc/view?usp=sharing)  [(12.2-2 สายสนับสนุนได้รับการพัฒนา)](https://drive.google.com/file/d/0B_PaaQlpaPTfWXJmSEpDdGpYdjA/view?usp=sharing) |
| **AUN.13 ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders Feedback)** | | |
| 13.1 มีระบบการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากตลาดแรงงาน อย่างเพียงพอ | - |  |
| 13.2 มีระบบการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากผู้เรียนและศิษย์เก่าอย่างเพียงพอ | - |  |
| 13.3 มีระบบการรวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนอย่างเพียงพอ | - |  |
| **AUN.14 ผลผลิต (Output1** | | |
| 14.1 อัตราการสอบผ่านเป็นที่น่าพอใจและการลาออกกลางคันอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ | หลักสูตรมีการวิเคราะห์และรวบรวมผลอัตราการสำเร็จการศึกษาซึ่งสรุปเป็นตารางอัตราการสำเร็จการศึกษาย้อนหลัง 3 ปี ยังไม่มีนักศึกษาจบการศึกษาในหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่ [(14.1-1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjMjAtclBCbTNReEU/view?usp=sharing) | [(14.1-1 Success rate หน้า 1)](https://drive.google.com/file/d/0B38hi1EKNLkjMjAtclBCbTNReEU/view?usp=sharing) |
| 14.2 ระยะเวลาเฉลี่ยของการสำเร็จการศึกษาเป็นที่น่าพอใจ | - |  |
| 14.3 อัตราการได้งานของผู้สำเร็จการศึกษาเป็นที่น่าพอใจ | ยังไม่มีผู้จบการศึกษา |  |
| 14.4 ระดับงานวิจัยของอาจารย์และผู้เรียนเป็นที่น่าพอใจ | งานวิจัยของอาจารย์มีอยู่บ้างในระดับหนึ่งถือว่ายังน้อยอยู่เมื่อเทียบกับจำนวนอาจารย์ทั้งหมดในหลักสูตร งานวิจัยของผู้เรียนไม่มี เนื่องจากนักศึกษากำลังอยู่ปี 4 เทอม 1 ซึ่งขณะนี้อยู่ในช่วงออกสหกิจศึกษา [(14.4-1)](https://drive.google.com/file/d/0B_PaaQlpaPTfM3pSS29WajdjZlk/view?usp=sharing) [(14.4-2)](https://drive.google.com/file/d/0B_PaaQlpaPTfUm45Rkx4NTZGZG8/view?usp=sharing) | [(14.4-1 ผลงานวิจัยของอาจารย์)](https://drive.google.com/file/d/0B_PaaQlpaPTfM3pSS29WajdjZlk/view?usp=sharing)  [(14.4-2 ผลงานวิจัยของผู้เรียน)](https://drive.google.com/file/d/0B_PaaQlpaPTfUm45Rkx4NTZGZG8/view?usp=sharing) |
| **AUN.15 ความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders Satisfaction)** | | |
| 15.1 ข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นที่น่าพอใจ | ยังสรุปอะไรไม่ได้มาก จำเป็นต้องรอผลประเมินส่วนหนึ่งจากการที่นักศึกษากลับมาจากการออกสหกิจศึกษาแล้ว |  |