

มคอ. ๓ รายละเอียดของรายวิชา

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification) หมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารจัดการของแต่ละรายวิชาเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนสอดคล้องและเป็นไปตามที่วางแผนไว้ในรายละเอียด ของหลักสูตร ซึ่งแต่ละรายวิชาจะกำหนดไว้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหาความรู้ในรายวิชา แนวทางการปลูกฝังทักษะต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอื่น ๆ ที่นักศึกษาจะได้รับการพัฒนาให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา มีการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลาที่ใช้ในการเรียน วิธีการเรียน การสอน การวัดและประเมินผลในรายวิชา ตลอดจนหนังสือหรือสื่อทางการอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังกำหนดยุทธศาสตร์ในการประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

ประกอบด้วย ๗ หมวด ดังนี้

หมวดที่ ๑	ข้อมูลทั่วไป
หมวดที่ ๒	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์
หมวดที่ ๓	ลักษณะและการดำเนินการ
หมวดที่ ๔	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
หมวดที่ ๕	แผนการสอนและการประเมินผล
หมวดที่ ๖	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน
หมวดที่ ๗	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการของระบบตัวเลข เลขฐาน การเปลี่ยนเลขฐาน และเลขคณิตดิจิทัล ทฤษฎีลอจิก การออกแบบวงจรวงจรถูก และพีชคณิตบูลีน พื้นฐานของวงจรหน่วยความจำของระบบดิจิทัล วงจรพื้นฐานไมโครโพรเซสเซอร์ การนำไมโครโพรเซสเซอร์มาใช้งาน

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงรายวิชาให้มีเนื้อหาและการนำเสนอที่น่าสนใจและสามารถประยุกต์ใช้ในงานสอนได้แก่นักศึกษาในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

พื้นฐานวงจรดิจิทัล วงจรดิจิทัลฟังก์ชันต่าง ๆ เทคนิคการออกแบบวงจรดิจิทัล อุปกรณ์ลอจิกชนิดโปรแกรมได้ พื้นฐานของไมโครโพรเซสเซอร์ สถาปัตยกรรมของไมโครโพรเซสเซอร์ การเขียนโปรแกรมควบคุม พอร์ต ระบบอินเตอร์รัปต์ ไทเมอร์และเคาน์เตอร์ และการประยุกต์ใช้งาน

Fundamental of digital circuit; digital circuit functions; digital circuit design techniques; programmable logic device; basic of microprocessors; microprocessor architecture; writing programming control port, interrupt systems, timer and counter, and their applications

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์	๑	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงฝึกปฏิบัติการต่อสัปดาห์	๔	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงการศึกษด้วยตนเอง	๔	ชั่วโมง
จำนวนชั่วโมงที่สอนเสริมในรายวิชา	-	ชั่วโมง

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

วิธีการให้คำแนะนำ นักศึกษาสามารถเข้าพบเพื่อขอคำปรึกษาได้ด้วยตนเองที่ห้องพักครู วันจันทร์และวันพฤหัสบดี จำนวน ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- มีระเบียบวินัยและเป็นแบบอย่างที่ดี
- มีความเสียสละ มีเมตตา กรุณา และช่วยเหลือผู้อื่น

๑.๒ วิธีการสอน

- เรียนรู้และฝึกจากกรณีตัวอย่างที่ครอบคลุมประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้นักศึกษาฝึกแก้ปัญหา

๑.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือสร้างผลงานที่เป็นความรู้ความสามารถของตนเองโดยไม่แอบอ้างหรือลอกเลียนผลงานบุคคลอื่น

- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่

มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องได้รับ

- มีความรู้เกี่ยวกับระบบตัวเลข เลขฐานต่างๆ การเปลี่ยนฐานเลข ทฤษฎีลอจิก วงจรฟลิปฟล็อป พีชคณิตบูลีน แพลนผังคาร์โนห์

- มีความรู้และความเข้าใจ การเข้ารหัสและการถอดรหัส วงจรนับ วงจรพื้นฐานไมโครคอมพิวเตอร์
- มีความรู้และความเข้าใจในด้านภาษาและการสื่อสารและภาษาเครื่องและการนำไมโครโปรเซสเซอร์

มาใช้งาน

๒.๒ วิธีการสอน

- อธิบายเนื้อหาและตัวอย่างโดยใช้สไลด์ผ่านเครื่องฉาย Projector กระดานไวท์บอร์ด และเอกสารประกอบการสอน

- ทำแบบฝึกหัด

๒.๓ วิธีการประเมินผล

๒.๓.๑ คะแนนเก็บ ๔๐ คะแนน

- เวลาเรียนและการประเมินพฤติกรรม ๑๐ คะแนน
- แบบฝึกหัด และงานที่มอบหมาย ๓๐ คะแนน

๒.๓.๒ คะแนนสอบกลางภาค ๒๐ คะแนน

๒.๓.๓ คะแนนสอบปลายภาค ๔๐ คะแนน

คะแนนรวม ๑๐๐ คะแนน

วิธีการสอบ ภาคทฤษฎี ร้อยละ ๑๐๐

๓. ทักษะทางปัญญา

๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- สามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล
- สามารถบูรณาการความรู้ในการจัดการได้
- มีความคิดสร้างสรรค์และสามารถคิดได้อย่างเป็นระบบ

๓.๒ วิธีการสอน

- อธิบายตัวอย่างเกี่ยวกับการ ทบทวนเกี่ยวกับระบบตัวเลข เลขฐานต่างๆ การเปลี่ยนฐานเลข ทฤษฎี ลอจิก วงจรฟลิปฟล็อป พีชคณิตบูลีน แผนผังคาร์โนห์ การเข้ารหัสและการถอดรหัส วงจรนับ วงจรพื้นฐาน ไมโครคอมพิวเตอร์ ภาษาเครื่องและการนำไมโครโปรเซสเซอร์มาใช้งาน บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา เพิ่มเติมโดยใช้โปรแกรมนำเสนอผ่านเครื่องฉาย Projector และกระดานไวท์บอร์ด

- ให้นักศึกษามีโอกาสลงมือทำแบบฝึกหัด

๓.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินผลงานจากชิ้นงานที่ได้รับมอบหมายทำแบบฝึกหัด
- การสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อตนเองและส่วนรวม
- สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคนหลากหลายได้

๔.๒ วิธีการสอน

- กลยุทธ์การสอนที่เน้นการสร้างสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่มีส่วนร่วมและสนับสนุน และผู้เรียนกับผู้ร่วมทำงาน

- กลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นเพื่อ

ส่งเสริมการปฏิบัติงานในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี

- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และ

วัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้อย่างดี

- จัดกิจกรรมการเรียนรู้จากสภาพจริงเพื่อให้ผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กร

และบุคคลทั่วไป

๔.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการปฏิบัติงานตามกิจกรรมการ

เรียนการสอน

- ประเมินจากทักษะการแสดงออกในภาวะผู้นำ ผู้ตามจากสถานการณ์การเรียนการสอนที่

กำหนดให้ทำ

- ประเมินความสามารถในการทำงานเป็นทีมและการปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลตัวเลขได้อย่างถูกต้อง
- สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าหาแหล่งความรู้ที่ทันสมัย
- มีทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่านและการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สามารถเลือกใช้สื่อการนำเสนอต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

๕.๒ วิธีการสอน

- จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการ

สื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ

- การแนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล
- การมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๓ วิธีการประเมินผล

- ประเมินทักษะการคำนวณจากเอกสาร และการสอบต่างๆ
- ประเมินทักษะการใช้สื่อและการใช้ภาษาพูดจากการนำเสนอรายงานหน้าชั้นเรียน
- ประเมินรายงานการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

๖. ด้านทักษะความสามารถ การปฏิบัติงานในโรงงาน/สถานประกอบการ

๖.๑ ผลการเรียนรู้

- ทักษะในด้านการบริหารจัดการอุตสาหกรรมเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
- ทักษะการสร้างสัมพันธ์ภาพการที่ดีในการทำงานและความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ

มอบหมายทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ทักษะการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมพูนความรู้ทางสื่อสารสนเทศต่างๆ

๖.๒ กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้

- ทักษะการคิดคำนวณเชิงตัวเลข
- พัฒนาทักษะในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การเขียน โดยการทำรายงาน และนำเสนอในชั้นเรียน
- พัฒนาทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร เช่น การปฏิสัมพันธ์ทาง e-learning ฯลฯ

๖.๓ กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

- การประเมินผลจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งงานตามครบตามชิ้นงานที่ได้มอบหมาย ที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ชื่อผู้สอน
๑	แนะนำเนื้อหารายวิชาและวิธีการเรียนการสอนชี้แจงรายละเอียดเนื้อหาวิชาทั้งภาคปฏิบัติ และทฤษฎี	๔	๑. ปฐมนิเทศและอธิบายแนวการสอน ๒. บรรยายประกอบ PowerPoint และบรรยายในชั้นเรียนผ่านสื่อการสอนมัลติมีเดีย ๓. ตอบคำถามการวัดและประเมินผล พื้นฐาน	อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้
๒	ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าและดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์	๔	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และบรรยายในชั้นเรียนผ่านสื่อการสอนมัลติมีเดีย ๒. ตอบคำถาม	อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้
๓	เลขฐาน และการเปลี่ยนเลขฐาน	๔	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และบรรยายในชั้นเรียนผ่านสื่อการสอนมัลติมีเดีย	อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้

			๒. ตอบคำถาม	
๔	การคำนวณทางคณิตศาสตร์	๔	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และ บรรยายในชั้นเรียนผ่าน สื่อการสอนมัลติมีเดีย ๒. ตอบคำถาม	อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้
๕	รหัส (CODE)	๔	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และ กระดานไวท์บอร์ด ๒. ตอบคำถาม	อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้
๖	ลอจิกเกตและพีชคณิตบูลีน	๔	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และสื่อการ สอนมัลติมีเดีย ๒. ตอบคำถาม	อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้
๗	วงจรรวมบิเนชัน	๔	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และสื่อการ สอนมัลติมีเดีย ๒. ตอบคำถาม	อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้
๘	สอบกลางภาคเรียน	๔		อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้
๙	เทคนิคการลดรูปโดยใช้ผัง คาร์โนห์	๘	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และ บรรยายในชั้นเรียนผ่าน สื่อการสอนมัลติมีเดีย ๒. -หลักฐานการเรียนรู้ เช่น งาน ฝึกปฏิบัติการ -การตอบคำถาม -การสอบอตัณัย	อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้
๑๐	ไอซี ดิจิตอล	๘	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และ กระดานไวท์บอร์ด	อ.นรเศรษฐ์ ไทยแท้

			๒. -หลักฐานการเรียนรู้ เช่น งาน ฝึกปฏิบัติการ -การตอบคำถาม -การสอบอัตนัย	
๑๑	การประยุกต์ใช้งานวงจร คอมปีเนชัน	๘	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และ กระดานไวท์บอร์ด ๒. -หลักฐานการเรียนรู้ เช่น งาน ฝึกปฏิบัติการ -การตอบคำถาม -การสอบอัตนัย	อ.นรเศรษฐ ไทยแท้
๑๒	วงจรฟลิปฟลอป (Flip- Flop)	๘	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และ กระดานไวท์บอร์ด ๒. -หลักฐานการเรียนรู้ เช่น งาน ฝึกปฏิบัติการ -การตอบคำถาม -การสอบอัตนัย	อ.นรเศรษฐ ไทยแท้
๑๓-๑๔	วงจรรนับ (Counter) และ วงจรรีจิสเตอร์ (Register)	๘	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และ กระดานไวท์บอร์ด ๒. -หลักฐานการเรียนรู้ เช่น งาน ฝึกปฏิบัติการ -การตอบคำถาม -การสอบอัตนัย	อ.นรเศรษฐ ไทยแท้
๑๕	พื้นฐาน Microprocessor เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเขียน โปรแกรมภาษาซีสำหรับ ไมโครคอนโทรเลอร์ การควบคุมพอร์ต ไมโครคอนโทรลเลอร์	๘	๑. บรรยายประกอบ PowerPoint และ กระดานไวท์บอร์ด ๒. บรรยาย/ฝึกปฏิบัติการ เขียนโปรแกรม	อ.นรเศรษฐ ไทยแท้

	โปรแกรมควบคุมพอร์ต เอาต์พุตของ ไมโครคอนโทรลเลอร์เบื้องต้น			
๑๖	สอบปลายภาค			คณะกรรมการคุม สอบ
รวมจำนวนชั่วโมงตลอดภาคการศึกษา		๘๐		

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้ Learning Outcome	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมินผล
๑	๑.๓, ๑.๔, ๒.๑, ๔.๒, ๔.๓	การสังเกต การเข้าห้องเรียน	๑-๑๖	๕%
๒	๒.๓, ๒.๔, ๓.๓, ๓.๒, ๕.๑, ๕.๒, ๖.๕, ๖.๒	แบบฝึกหัด และงานที่ มอบหมาย	๑-๑๖	๓๐%
๓	๒.๓, ๒.๔, ๓.๓, ๓.๑ ๕.๑, ๕.๒, ๕.๔, ๔.๓	การสอบกลางภาค	๘	๒๐%
๔	๑.๓, ๑.๔, ๔.๒, ๔.๓	การประเมินพฤติกรรมตาม	๑-๑๖	๕%

		คุณธรรม จริยธรรม และความ รับผิดชอบ		
๕	๒.๓, ๒.๔, ๓.๓, ๓.๒, ๕.๑, ๕.๒, ๖.๕	การสอบปลายภาค	๑๖	๔๐%

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

ebooksmechatronic . com , C programing and Microcontroller , http://www.ebooksmechatronic.com/eBook_C/eBook_C.htm 2003-2014, ebooksmechatronic . com

2. เอกสารและข้อมูลสำคัณที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

ธีรวัฒน์ ประกอบผล.การพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์ด้วยภาษาซี. สำนักพิมพ์ ส.ส.ท. กรุงเทพฯ

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

สามารถสืบค้นทาง internet ได้

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

มงคล ทองสงคราม. ๒๕๔๗. การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า ๑. กรุงเทพฯ ฯ : หจก. วีพรีนติ้งเจ

C.K. Alexander and M.N.O. Sadiku, **Fundamentals of Electric Circuits**, Fourth Edition, McGraw-Hill, 2009.

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษา ได้ดังนี้

- ให้นักศึกษาทุกคนประเมินประสิทธิผลของรายวิชา ซึ่งรวมถึง วิธีการสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่ได้รับ และเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรายวิชา ด้วยระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การประเมินการสอนโดยคณะกรรมการประเมินการสอนที่แต่งตั้งโดยคณะทำการประเมิน

๓. การปรับปรุงการสอน

- สาขาวิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวน และปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมิน ประสิทธิภาพของรายวิชา แล้วจัดทำรายงานรายวิชาตามรายละเอียดที่ สกอ.กำหนดทุกภาคการศึกษา สาขาวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอน และมอบหมายให้อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีปัญหา ทำ รายงานต่อสาขาวิชา เพื่อปรับหากกลยุทธ์วิธีการสอนที่เหมาะสมต่อไป

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- สาขาวิชามีคณะกรรมการประเมินการสอนทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาโดยการสุ่ม ประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน ทั้งคะแนนดิบและระดับคะแนน

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- สาขาวิชา มีระบบการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา จากที่คณะประเมินการสอนของรายวิชา การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของ รายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์การสอนที่ใช้ และนำเสนอแนวทางในการ ปรับปรุงและพัฒนาในรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาเสนอต่อหัวหน้าสาขาวิชา เพื่อนำเข้าที่ประชุมอาจารย์ ประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุงสำหรับใช้ในปีการศึกษาถัดไป