

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569)
คณะพาณิชยนาวินานาชาติ วิทยาเขตศรีราชา



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569)
คณะพาณิชยนาวินานาชาติ วิทยาเขตศรีราชา



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569)

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล
คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2569

ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ภาควิชา/คณะ/วิทยาเขต ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ วิทยาเขตศรีราชา

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

ภาษาอังกฤษ Master of Engineering Program in Naval Architecture and Ocean Engineering

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์)

ชื่อย่อ วศ.ม. (วิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์)

ชื่อเต็ม Master of Engineering (Naval Architecture and Ocean Engineering)

ชื่อย่อ M.Eng. (Naval Architecture and Ocean Engineering)

1.3 วิชาเอก

ไม่มี

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แผน 1 แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

แผน 1 แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

1.5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาโท

1.5.2 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

1.5.3 การรับเข้าศึกษา รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

1.5.4 ความร่วมมือกับสถาบันร่วมผลิต เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

1.5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

1.6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรใหม่ กำหนดเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2569

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในการประชุมครั้งที่ 10/2568 เมื่อวันที่ 29 กันยายน 2568

- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ในการประชุมครั้งที่ 10/2565 เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2565

1.7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ในปีการศึกษา 2571

1.8 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

1.8.1 วิศวกรในอุตสาหกรรมต่อเรือและสมุทรศาสตร์

1.8.2 วิศวกรในอุตสาหกรรมนอกฝั่ง

1.8.3 วิศวกรในอุตสาหกรรมเครื่องกลเรือ/เครื่องกล

1.8.4 ผู้บริหาร ผู้จัดการในอุตสาหกรรมต่อเรือและสมุทรศาสตร์

1.8.5 ผู้บริหาร ผู้จัดการในอุตสาหกรรมนอกฝั่ง

1.8.6 ผู้บริหาร ผู้จัดการในอุตสาหกรรมเครื่องกลเรือ/เครื่องกล

1.8.7 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมต่อเรือและสมุทรศาสตร์

1.8.8 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมนอกฝั่ง

1.8.9 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเครื่องกลเรือ/เครื่องกล

2. ปรัชญา วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

2.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ มุ่งพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และเชี่ยวชาญทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นการให้ความรู้แก่ผู้เรียนผ่านการมองปัญหาและสถานการณ์ต่าง ๆ (Problem-based learning) การฝึกความคิดเชิงระบบ (System thinking) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking) บัณฑิตมีความรับผิดชอบ และมีคุณธรรม ทำงานและสื่อสารร่วมกับบุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี สามารถเรียนรู้และนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนระดับสูงทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

อุตสาหกรรมการต่อเรือและโครงสร้างทางทะเล เป็นปัจจัยที่สำคัญของการพัฒนาของประเทศอย่างยั่งยืน เพื่อสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากทะเลและมหาสมุทร เช่น การขนส่งทางทะเล การแสวงหาทรัพยากรทางทะเล รวมถึงเพื่อสนับสนุนความมั่นคงทางทะเลของประเทศ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีทางทะเล ขาดการสร้างสรรคนวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงที่เป็นของตนเอง และประเทศไทยยังมีทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพในระดับสากลที่จะไปทำงานเพื่อช่วงชิงโอกาสในต่างประเทศไม่มาก ซึ่งอาจทำให้ประเทศไทยเสียโอกาสและเสียเปรียบอย่างมากในการแข่งขัน ดังนั้นการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ นอกจากจะเป็นการช่วยแก้ปัญหาข้างต้นแล้ว ยังสามารถสนับสนุนการพัฒนากิจการพาณิชย์นาวีของไทยและสามารถส่งบุคลากรเข้าสู่ตลาดแรงงานระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นการนำเงินตราต่างประเทศเข้าสู่ประเทศไทยอีกทางหนึ่ง อีกทั้งเป็นการส่งเสริมให้ประเทศไทยมีการพัฒนาขีดความสามารถและเทคโนโลยีของตนเอง รวมทั้งสนับสนุนความมั่นคงทางทะเลของประเทศ

จากความสำคัญข้างต้น หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ จึงถูกพัฒนาขึ้นบนพื้นฐานของความต้องการที่จะพัฒนาด้านวิศวกรรมทางทะเลทั้งระบบ และสร้างมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะ และมีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีระดับสูงทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ เพื่อตอบสนองความต้องการบุคลากรในอุตสาหกรรมการต่อเรือและโครงสร้างทางทะเล เพื่อการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน

2.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.2.1 เพื่อผลิตมหาบัณฑิตทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ที่มีเจตคติและทักษะขั้นสูงเชิงการประยุกต์และบูรณาการองค์ความรู้และเทคโนโลยีทางวิศวกรรม เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ และมีคุณลักษณะของความเป็นสากล

2.2.2 เพื่อส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

2.2.3 เพื่อรองรับความต้องการบุคลากรในอุตสาหกรรมการต่อเรือและโครงสร้างทางทะเลจากการขยายตัวของธุรกิจพาณิชย์นาวีตามแผนงานการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งทางน้ำในโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) และการพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้อย่างยั่งยืน (Southern Economic Corridor: SEC) และสนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)

2.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

การได้มาซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO) ของหลักสูตร มุ่งเน้นตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 4 ด้าน ได้แก่ จริยธรรม ความรู้ ทักษะ และลักษณะบุคคล โดยมีขั้นตอนและกระบวนการ ดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยนำข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาประมวลและสังเคราะห์เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและคาดหวังในด้านทักษะ ความรู้ และคุณลักษณะของบัณฑิตที่จบหลักสูตรนี้

2. การวิเคราะห์ความสอดคล้องกับเป้าหมายและมาตรฐานการศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สังเคราะห์จากการสัมภาษณ์จากผู้มีส่วนได้เสีย ถูกนำมาพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ และพันธกิจของชาติ และมหาวิทยาลัย เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สำเร็จการศึกษามีทักษะและความรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาดแรงงานและเป็นไปตามมาตรฐานสากล

3. กำหนดข้อคำถามโดยใช้เครื่องมือ โดยใช้ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ซึ่งมีลักษณะผสมผสานระหว่างโครงสร้างข้อคำถามและการกำหนดประเด็นคำถามไว้ล่วงหน้า แพลตฟอร์มการวิจัยเป็นเชิงคุณภาพ ซึ่งมีความยืดหยุ่นของข้อคำถามเพื่อการเก็บข้อมูลที่คงไว้ซึ่งเนื้อหาที่ครอบคลุมประเด็นในการศึกษา

4. ดำเนินการสัมภาษณ์

5. สรุปผลการสัมภาษณ์ และสังเคราะห์ผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO)

แนวคิดการออกแบบหลักสูตร

2.3.1 สถานการณ์ภายนอกหรือความต้องการกำลังคนของประเทศหรือนานาชาติ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) มีเป้าหมายเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนและครอบคลุมในทุกมิติ รวมถึงเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ ทั้งในด้านการพัฒนาทักษะขั้นสูง การส่งเสริมการเติบโตอย่างยั่งยืน การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันกับต่างประเทศ ในอุตสาหกรรมต่อเรือ อุตสาหกรรมนอกฝั่ง และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) มีเป้าหมายหลักในการเปลี่ยนผ่านประเทศไทย ไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมและยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนเพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นำพาประเทศไปสู่สถานะประเทศรายได้สูง รวมถึงพัฒนาศักยภาพมนุษย์ให้เหมาะสมกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งในด้านการพัฒนาความรู้และทักษะเชิงลึก ในด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบ

จากการสำรวจ ความต้องการของตลาดแรงงานในสาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ระดับปริญญาโท พบว่า ตลาดแรงงานต้องการบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการของบัณฑิต ความสามารถในการนำความรู้ในทางวิชาการมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ความสามารถในการทำวิจัยและในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และทักษะความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ส่วนความต้องการด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการทำงาน เช่น ความขยัน อดทนอดกลั้น ความเอาใจใส่และรับผิดชอบในการทำงาน การมีจรรยาบรรณในวิชาชีพและความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมหรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะความเป็นผู้นำและความกล้าตัดสินใจ วุฒิภาวะทางอารมณ์ในการทำงานและการดำเนินชีวิต และความตรงต่อเวลา การมีวินัย และการปฏิบัติตามระเบียบ

ประเทศไทยมีตำแหน่งที่ตั้งและทรัพยากรพื้นฐานทางทะเลที่อาจเป็นข้อได้เปรียบ โดยที่ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมทางทะเลมีความสำคัญเป็นเส้นเลือดใหญ่ของระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทางด้านเทคโนโลยีทางทะเล ขาดการสร้างสรรค่นวัตกรรมและการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงที่เป็นของตนเอง และประเทศไทยยังมีทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพในระดับสากลที่จะไปทำงานเพื่อช่วงชิงโอกาสในต่างประเทศไม่มาก ซึ่งอาจทำให้ประเทศไทยเสียโอกาสและเสียเปรียบอย่างมากในการแข่งขัน

การแก้ปัญหาดังกล่าวจะสำเร็จผลได้จำเป็นต้องมีการเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะผ่านการศึกษาที่ทันสมัย ทันต่อสภาวการณ์การแข่งขันทางธุรกิจทั้งในปัจจุบันและเป็นการสร้างทรัพยากรบุคคลในอนาคตที่มีคุณภาพให้กับภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกำลังสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว ช่วยส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมมีความยั่งยืน มีศักยภาพในการแข่งขันอยู่ในระดับที่สูงขึ้น องค์ประกอบหลักที่จะทำให้บรรลุจุดหมายดังกล่าว คือ การสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ซึ่งศาสตร์เหล่านี้เป็นการเสริมสร้างศักยภาพและปิดช่องว่างด้านการแข่งขันธุรกิจทางทะเล เพื่อให้ประเทศไทยก้าวหน้าและมั่นคงทางด้านอุตสาหกรรมทางทะเล

จากนโยบายการส่งเสริมการลงทุนและการพัฒนาเขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกนั้น ทำให้เกิดการพัฒนาคอนกรีตโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของประเทศ เช่น การสร้างทางหลวงระหว่างเมืองพิเศษ การสร้างและขยายเส้นทางรถไฟทางคู่ การสร้างเส้นทางรถไฟความเร็วสูง การสร้างและขยายท่าเรือ และการพัฒนาโครงสร้างทางทะเลขนาดใหญ่ ซึ่งโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เหล่านี้เป็นโครงการที่มีผลกระทบต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก อย่างไรก็ตามเมื่อมีการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานและอุตสาหกรรมทางทะเลที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเกิดขึ้น ย่อมต้องพึ่งพาเทคโนโลยีรวมถึงทรัพยากรบุคคล ที่มีความรู้เฉพาะทาง มีศักยภาพสูงในการประยุกต์ความรู้ทางทฤษฎี การศึกษาวิจัย และองค์ความรู้ใหม่ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติจริง

2.3.2 การกำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และวิธีการได้มาซึ่งความต้องการและความคาดหวัง

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรโดยคำนึง ถึงปัจจัยต่าง ๆ อาทิ ความต้องการของตลาดแรงงาน การเติบโตของธุรกิจ ในด้านที่เกี่ยวข้อง ความพร้อมของคณาจารย์ในด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ งานวิจัย สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เครือข่ายภาครัฐ เอกชน สถาบันการศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ องค์กรวิชาชีพ รวมไปถึง นิสิตเก่า และปัจจุบัน จึงทำให้ได้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

ผู้ใช้บัณฑิต ประกอบด้วย

1. ผู้แทนธุรกิจซ่อม ดูแล บำรุงรักษาเรือ
2. ผู้แทนบริษัทออกแบบเรือ จำหน่ายอุปกรณ์เกี่ยวกับเรือ
3. ผู้แทนรัฐวิสาหกิจการทำเรือ

4. ผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้จัดทำแบบสอบถามและดำเนินการกระจายส่งไปตาม กลุ่มดังกล่าว นอกจากนี้ยังการเก็บข้อมูลจากการประชุม ขอความเห็นในโอกาสที่มีจากการเยี่ยมชมคณะฯ ของผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องอีกด้วย

ผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย

1. อาจารย์ในสถาบันการศึกษา
2. ผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง
3. ผู้บริหารระดับสูงในสมาคมวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้จัดทำแบบสอบถามและดำเนินการกระจายส่งไปตาม กลุ่มดังกล่าว นอกจากนี้ยังการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์อีกด้วย

นิสิตปัจจุบัน และนิสิตเก่า

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้จัดทำแบบสอบถามและดำเนินการกระจายส่งไปตาม กลุ่มดังกล่าว โดยเฉพาะในกลุ่มนิสิตเก่าในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ และนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ที่มุ่งเป้าหมายไปยังนิสิตรุ่นแรกสำเร็จการศึกษาและทำงานในระดับบริหารชั้นกลางในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

อาจารย์ผู้สอน

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ และอาจารย์ที่จะเป็นอาจารย์ผู้สอนในอนาคตหารือร่วมกัน โดยพิจารณา ปัจจัยในด้านแนวโน้มความสนใจทางด้านวิชาการในอนาคต โอกาสการขยายผลในด้านหัวข้อวิจัยความต้องการของประชาคมโลกที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังพิจารณาให้ผลลัพธ์การเรียนรู้สอดคล้องกับ แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ ปรัชญาวิสัยทัศน์พันธกิจของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และปรัชญาพันธกิจ ของคณะพาณิชยศาสตร์บริหารเกษตรศาสตร์

2.3.3 การวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการผลิตบัณฑิต

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ของคณะพาณิชยศาสตร์บริหารเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีความเหมาะสมและมีความพร้อมที่จะเปิดการเรียนการสอนเพื่อผลิตบุคลากรในงานด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ และสร้างทรัพยากรบุคคลในอนาคตที่มีคุณภาพที่มีความรู้ขั้นสูงให้กับภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกำลังสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาว ช่วยส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมมีความยั่งยืน โดยชุดข้อมูลซึ่งสนับสนุน การผลิตบัณฑิตจากการสำรวจข้อมูลความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานในสาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ทำโดยจัดการอบรม Upskill – Reskill ของภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล ให้กับบุคลากรในอุตสาหกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ประกอบไปด้วย ผู้ประกอบการและผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ บุคลากรสายวิชาการจากสถาบันการศึกษา ผู้ปฏิบัติงานในส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง นิสิตเก่าในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ และนิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ โดยนำเนื้อหาวิชาบางส่วนของร่างหลักสูตรปริญญาโทมาทดลองสอนในการอบรม และดำเนินการสอบถามและสัมภาษณ์ผู้เข้าอบรม พบว่า ตลาดแรงงานต้องการมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ ความสามารถในการนำความรู้ในทางวิชาการมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ความสามารถในการทำวิจัยและในการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรม ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และทักษะความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษเพื่อการ

สื่อสาร ส่วนความต้องการด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการทำงาน เช่น ความขยัน อดทนอดกลั้น ความเอาใจใส่และรับผิดชอบในการทำงาน การมีจรรยาบรรณในวิชาชีพและความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงาน ทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมหรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะความเป็นผู้นำและความกล้าตัดสินใจ วุฒิภาวะทางอารมณ์ ในการทำงานและการดำเนินชีวิต และความตรงต่อเวลา การมีวินัย และการปฏิบัติตามระเบียบ

ในส่วนการสำรวจความคิดเห็นการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ได้สำรวจความคิดเห็นจากผู้เกี่ยวข้องในทุก ๆ ด้าน โดยแบ่งกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้

1. นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

2. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากคณะพาณิชยนาวิณานาชาติ

3. อาจารย์ผู้สอน ผู้ทรงคุณวุฒิ

4. ผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

ในด้านหลักสูตรและกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร จากการให้ความเห็นของบัณฑิตที่สนใจ จะเข้าศึกษาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร ในประเด็นที่เหมาะสมมาก ได้แก่ ความเหมาะสมของอาจารย์ผู้สอน ความชัดเจนและความเหมาะสมของปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรความเหมาะสมของโครงสร้างหลักสูตร และจำนวนหน่วยกิตรวมของทั้งหลักสูตร ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตวิชาเอก ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตและรายวิชาบังคับ และความเหมาะสมของการจัดการแผนการเรียน ความเหมาะสมของจำนวนหน่วยกิตและรายวิชาเอกเลือก และความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา และไม่มีประเด็นใดที่มีความเหมาะสมน้อย หรือไม่เหมาะสม โดยในด้านปัจจัยเกื้อหนุนจากการให้ความเห็นของนิสิตที่กำลังศึกษาและบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากคณะพาณิชยนาวิณานาชาติ ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเกื้อหนุน พบว่า คณะฯ มีปัจจัยเกื้อหนุนให้กับนิสิตอยู่ในระดับคะแนนเหมาะสมมากเกือบทุกปัจจัย ยกเว้นห้องพักนิสิต อุปกรณ์ขั้นพื้นฐาน และหนังสือในสำนักหอสมุด ที่อยู่ในระดับความเหมาะสมปานกลาง

ในด้านความต้องการและคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ จากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ ผู้ใช้งานบัณฑิตที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้ความคิดเห็นด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการของบัณฑิต พบว่า ผู้ใช้งานบัณฑิตมีความต้องการความรู้ความสามารถทางวิชาการของบัณฑิตระดับมากในทุกด้าน สอดคล้องกับความเห็นด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ผู้ใช้งานบัณฑิตที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้ความคิดเห็นด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการทำงาน พบว่า ด้านความขยัน อดทนอดกลั้น ความเอาใจใส่และรับผิดชอบในการทำงานด้านทักษะการทำงานร่วมกันเป็นทีมหรือการทำงานร่วมกับผู้อื่น ด้านทักษะความเป็นผู้นำและความกล้าตัดสินใจ และด้านวุฒิภาวะทางอารมณ์ในการทำงานและการดำเนินชีวิต ผู้ใช้งานบัณฑิตมีความต้องการในระดับมากที่สุด ส่วนด้านการมีจรรยาบรรณในวิชาชีพและความซื่อสัตย์สุจริตในการทำงาน และด้านความตรงต่อเวลา การมีวินัย และการปฏิบัติตามระเบียบผู้ใช้งานบัณฑิตมีความต้องการในระดับมาก ทั้งนี้ในส่วนของความคิดเห็นความต้องการและคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ สำหรับการจัดทำหลักสูตรการศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ประกอบกับการพบปะและสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ประกอบการและผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ บุคลากรสายวิชาการจากสถาบันการศึกษา ผู้ปฏิบัติงานในส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ศิษย์เก่าและนิสิต

ปัจจุบัน สามารถสรุปความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความต้องการและคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ พร้อมด้วยข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ออกเป็นประเด็นสำคัญ 3 ประเด็นด้วยกัน ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ทักษะภาษาอังกฤษ เนื่องจากการทำงานมีจำเป็นต้องปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น ๆ ซึ่งอาจจะเป็นชาวต่างชาติ การสื่อสารภาษาอังกฤษโดยเฉพาะการฟัง การพูด และการเขียนภาษาอังกฤษ รวมไปถึงการนำเสนอผลงานซึ่งในบางครั้งต้องมีการนำเสนอเป็นภาษาอังกฤษ จากการสำรวจ พบว่า ยังมีทักษะด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอในการทำงาน ผู้ประกอบการจึงมีข้อเสนอแนะว่าอยากให้หลักสูตรเสริมหลักสูตรภาษาอังกฤษ โดยการสอดแทรกภาษาอังกฤษในรายวิชาอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากรายวิชาภาษาอังกฤษให้มากยิ่งขึ้น

ประเด็นที่ 2 ทักษะ Soft Skills ด้านความคิด ความรู้สึก และพฤติกรรมที่แสดงออก เป็นสิ่งสำคัญ ผู้ประกอบการให้ความเห็นว่า ทักษะ Soft Skills มีความสำคัญในการทำงานปัจจุบันเป็นอย่างมาก เช่น การสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ความฉลาดทางอารมณ์ ความสามารถในการจัดการอารมณ์ การวิเคราะห์ แก้ปัญหา การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการปรับตัว ให้เข้ากับสถานการณ์ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และการทำงานกับผู้อื่นให้มีประสิทธิภาพ โดยมีรายวิชาที่เน้น การใช้ชีวิตพื้นฐานในปัจจุบัน ความสุขในการใช้ชีวิต ภาวะการเป็นผู้นำ เป็นต้น

ประเด็นที่ 3 ทักษะภาคปฏิบัติและเทคโนโลยี ด้วยปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมาก เมื่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมอบรม Upskill – Reskill ของภาควิชาชีพวิศวกรรมทางทะเล ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเห็นถึงความสำคัญของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ในการคำนวณทางวิศวกรรมที่มีความทันสมัย การสอนที่นำเอาการทำงานจริงมาสอนเป็นกรณีศึกษา การสอนควรเน้นการสอนเพื่อนำไปใช้ในการทำงานจริง เช่น ความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีเฉพาะทางขั้นสูง ความสามารถและความเชี่ยวชาญ ในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม ทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ รวมไปถึง การลงมือปฏิบัติในสถานการณ์เสมือนจริง เพื่อให้บัณฑิตได้มีประสบการณ์เพิ่มเติมและมีความรู้ความเข้าใจ ในการทำงานจริงและฝึกทักษะในการแก้ปัญหา และนอกจากนี้ควรมีการแนะนำอบรมเพิ่มเติมการใช้งานโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการงานด้านเอกสารหากสามารถดำเนินการได้

2.3.4 การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม

PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน

PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ

PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท

PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม

2.3.5 องค์ประกอบเกี่ยวกับโครงงานหรืองานวิจัย ประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาเรียนวิชานิตินาพนธ์ เพื่อเป็นวิชาที่ให้นักศึกษาได้ศึกษาประเด็นปัญหาด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ โดยใช้วิธีการทางวิศวกรรมศาสตร์ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต และนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์และตีพิมพ์เผยแพร่ ผ่านสื่อทางวิชาการและวิชาชีพต่าง ๆ ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

1. คำอธิบายโดยย่อ

แผน 1 แบบ ก 1

นิสิตทุกคนต้องทำงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ในรายวิชา 03501599 วิทยานิพนธ์ (Thesis) ทั้งนี้ ต้องมีการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนดำเนินการ และให้ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ ฯ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบ และต้องผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย ตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำหนด

แผน 1 แบบ ก 2

นิสิตทุกคนต้องทำงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ในรายวิชา 03501599 วิทยานิพนธ์ (Thesis) ทั้งนี้ ต้องมีการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ก่อนดำเนินการ และให้ผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ โดยบทความนำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว และจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบ และต้องผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย ตามเกณฑ์ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่กำหนด

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้

นิสิตมีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีหลักการ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ เพื่อพัฒนาผลงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ได้ โดยมีผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO) ในรายวิชา 03501599 วิทยานิพนธ์ (Thesis) ดังนี้

- 1) สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้เดิม หรือสร้างนวัตกรรมทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
- 2) สามารถเขียนวิทยานิพนธ์จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้อย่างมีเหตุผล มีระบบ และรายงานผลของการศึกษาได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

3. ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

4. จำนวนหน่วยกิต

- แผน 1 แบบ ก 1 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แผน 1 แบบ ก 2 วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

5. การเตรียมการ

- 5.1 แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อควบคุมวิทยานิพนธ์ให้นิสิต ตามแผนการศึกษา
- 5.2 ให้นิสิตเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่นิสิตสนใจ เพื่อเป็นผู้ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล
- 5.3 อาจารย์จัดตารางเวลาเพื่อให้คำปรึกษาและติดตามการทำงานของนิสิต
- 5.4 ภาควิชาและคณะจัดเตรียมเครื่องมือ รวมทั้งคอมพิวเตอร์และโปรแกรมคอมพิวเตอร์บริการ เพื่อใช้ทำวิทยานิพนธ์

6. การวัดและประเมินผู้เรียน

6.1 ประเมินคุณภาพข้อเสนอโครงการวิทยานิพนธ์ โดยประธานกรรมการและกรรมการสอบ มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมเป็นกรรมการ

6.2 นิศิตนำเสนอหัวข้อโครงการวิทยานิพนธ์ การกำกับดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านคณะกรรมการสอบ

6.3 ประเมินความก้าวหน้าระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจากการติดตามและสังเกตการดำเนินงานวิจัย จากการรายงานตัวด้วยวาจา เอกสารรายงาน ความก้าวหน้าของข้อมูล การศึกษาและค้นคว้า การนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการ หรือการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการ

6.4 ประเมินผลงานวิจัย จากการตอบรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ หรือการนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

6.5 ประเมินคุณภาพโครงการวิทยานิพนธ์ จากการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย และรายงานวิทยานิพนธ์ โดยประธานกรรมการสอบ คณะกรรมการสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบันและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2) ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา (ถ้ามี)

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม การฝึกงานหรือสหกิจศึกษา

ไม่มี

2. ช่วงเวลา

ไม่มี

3. การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

4. การวัดและประเมินผู้เรียน

ไม่มี

2.3.6 ตารางแสดงความสัมพันธ์ของการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	แผนยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจ	ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ มก.	กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย				
			ผู้ใช้ บัณฑิต	ผู้ทรง คุณวุฒิ	ศิษย์เก่า	อาจารย์ ผู้สอน	นิสิต ปัจจุบัน
PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ	✓	✓	✓	✓		✓	
PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบเคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

2.3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. ความรู้	2. ทักษะ	3. จริยธรรม	4. ลักษณะบุคคล
PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม	✓	✓		
PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน	✓	✓		
PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ		✓	✓	✓
PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท		✓		
PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม			✓	✓

2.3.8 การออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้ทำการออกแบบหลักสูตรแบบ Backward Curriculum Design โดยพิจารณาจากความคาดหวังและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาใช้ในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1) ในการออกแบบงานวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้งานในทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้ผ่านการติดตามความก้าวหน้าของงานวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ระดับนานาชาติ โดยการเข้าถึงฐานข้อมูลระดับนานาชาติ การเรียนรู้ผ่านผู้เชี่ยวชาญระดับสากล ให้นิสิตสามารถนำไปต่อยอดในงานวิจัยของตนเองได้ รวมทั้งสามารถวางแผนระเบียบวิธีวิจัยและเลือกใช้เครื่องมือเพื่อตั้งสมมติฐาน วัตถุประสงค์ และโจทย์วิจัย

2) การแก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ด้วยการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ เปิดโอกาสให้นิสิตได้เรียนรู้และตามทันเทคโนโลยีขั้นแนวหน้าที่เป็นปัจจุบัน มีโอกาสสัมผัสประสบการณ์จริงผ่านผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์หลายแขนง เพิ่มกระบวนการกระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้โดยอาศัยการเรียนการสอนแบบ Active learning ปลุกฝังผู้เรียนให้มีกรอบความคิดแบบ Growth Mindset

3) การสื่อสารงานวิจัยด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้ใช้ภาษาอังกฤษเชิงวิชาการ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ เปิดโอกาสให้นิสิตได้สื่อสารงานวิจัยในระดับชั้นเรียน รับฟังการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญจากทั้งในและต่างประเทศ และส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

4) สามารถผลิตผลงานวิจัยโดยคำนึงถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฯ ได้ตระหนักถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการในการผลิตผลงานวิจัย จึงได้สอดแทรกจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการในทุกรายวิชา

3. จำนวนหน่วยกิต โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และแผนการศึกษา

3.1 แผน 1 แบบ ก 1

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- สัมมนา	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
- วิชาเอกบังคับ	1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
	- สัมมนา	2 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
03501597*	สัมมนา (Seminar)	1,1
	- วิชาเอกบังคับ	1 หน่วยกิต (ไม่นับหน่วยกิต)
03501591*	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ (Research Methods in Naval Architecture and Ocean Engineering)	1(1-0-2)
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
03501599*	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-36

3.2 แผน 1 แบบ ก 2

3.2.1 จำนวนหน่วยกิตรวม ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.2.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
- สัมมนา	2 หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ	4 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

3.2.3 รายวิชา

	ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
	- สัมมนา	2 หน่วยกิต
03501597*	สัมมนา (Seminar)	1,1
	- วิชาเอกบังคับ	4 หน่วยกิต
03501511*	การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรต่อเรือและวิศวกรสมุทรศาสตร์ (Engineering Analysis for Naval Architects and Ocean Engineers)	3(3-0-6)
03501591*	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ (Research Methods in Naval Architecture and Ocean Engineering)	1(1-0-2)

* รายวิชาเปิดใหม่

	- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
	ให้นักศึกษาเลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาดังต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
03501521*	การวิเคราะห์โครงสร้างทางทะเล (Marine Structural Analysis)	3(3-0-6)
03501522*	การวิเคราะห์ชิ้นประกอบจำกัดสำหรับโครงสร้างทางทะเล (Finite Element Analysis for Marine Structure)	3(3-0-6)
03501541*	ชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ (Computational Hydrodynamics)	3(3-0-6)
03501542*	การทรงตัวของเรือขั้นสูง (Advanced Ship Stability)	3(3-0-6)
03501543*	ความต้านทานเรือและพลังขับเคลื่อนขั้นสูง (Advanced Ship Resistance and Propulsion)	3(3-0-6)
03501544*	คลื่นสมุทรและพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร (Ocean Wave and Ocean Renewable Energy)	3(3-0-6)
03501571*	ยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติทางทะเล (Marine Unmanned Vehicles and Autonomous Systems)	3(3-0-6)
03501596*	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ (Selected Topics in Naval Architecture and Ocean Engineering)	1-3
03501598*	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
	ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
03501599*	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-18

3.4 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

3.4.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนโดย คณะ/ภาควิชา/ หลักสูตรอื่น
ไม่มี

3.4.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตร ที่เปิดสอนให้ คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น
ไม่มี

3.5 คำอธิบายรายวิชา

- 03501511* การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรต่อเรือและวิศวกรสมุทรศาสตร์ 3(3-0-6)
(Engineering Analysis for Naval Architects and Ocean Engineers)
ชลพลศาสตร์ของโครงสร้างทางทะเลเบื้องต้น ทฤษฎีจลนศาสตร์และพลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง ชลสถิตยศาสตร์และการทรงตัวของยานพาหนะทางทะเล ทฤษฎีความสามารถคงอยู่ในทะเล และความคล่องแคล่วของเรือ แบบจำลองสำหรับเรือ โครงสร้างนอกฝั่งและยานใต้น้ำ แรงและโมเมนต์จากสภาวะแวดล้อม

* รายวิชาเปิดใหม่

Introduction to marine structure hydrodynamics. Theory of kinematics and rigid-body kinetics. Hydrostatics and stability of marine vehicles. Seakeeping and maneuvering theories. Model for ship, offshore structure and underwater vehicles. Environmental forces and moments.

03501521* การวิเคราะห์โครงสร้างทางทะเล
(Marine Structural Analysis)

3(3-0-6)

มุมมองและกฎในการออกแบบทางวิศวกรรมของโครงสร้างทางทะเล การระบุและการแบ่งประเภทของภาระทางทะเล กฎการออกแบบที่สอดคล้องกับรหัสชั้นจัดเรือและองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ การประยุกต์ทฤษฎีคานทางวิศวกรรมในการออกแบบโครงสร้างทางทะเล การวิเคราะห์ความแข็งแรงสูงสุด แนวคิดหน้าแปลนประสิทธิภาพ เสถียรภาพทางโครงสร้างของระบบคานและโครงสร้างเปลือกที่ถูกเสริมความแข็งแรง ทฤษฎีออยเลอร์การโก่งของเสา ความไม่สมบูรณ์ของรูปร่างและผลกระทบจากภาระทางข้าง

Design aspects and rules of marine structural engineering. Identification and categorization of marine loads. Design rules according to classification societies and International Maritime Organization. Engineering beam theory applied on marine structure designs. Ultimate strength analysis. Effective flange concept. Structural stability of beams and stiffened shell structures. Euler's theory of column buckling. Geometric imperfections and influence from lateral loads.

03501522* การวิเคราะห์ชิ้นประกอบจำกัดสำหรับโครงสร้างทางทะเล
(Finite Element Analysis for Marine Structure)

3(3-0-6)

ทฤษฎีชิ้นประกอบจำกัด เงื่อนไขค่าเริ่มต้นและค่าขอบ การใช้คอมพิวเตอร์กับระเบียบวิธีชิ้นประกอบจำกัด การประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีชิ้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์โครงสร้างทางทะเล ปัญหาโครงสร้างแบบไม่เชิงเส้น การวิเคราะห์การสั่นสะเทือนของโครงสร้างเรือ

Finite element theory. Initial and boundary conditions. Computer implementation of the finite element method. Applications of finite element method in marine structural analysis. Non-linear structural problems. Vibration analysis of ship structure.

03501541* ชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ
(Computational Hydrodynamics)

3(3-0-6)

การจำลองทางพลศาสตร์ของไหล ภาพรวมของระเบียบวิธีจำลองทางพลศาสตร์ของไหลซอฟต์แวร์สำเร็จรูปการจำลองทางพลศาสตร์ของไหล ลักษณะทางทฤษฎีและทางปฏิบัติของการจำลองทางพลศาสตร์ของไหล ทฤษฎีสมการการไหลของของไหล ระเบียบวิธีเชิงคำนวณของการแก้สมการควบคุม โมเดลการไหลปั่นป่วน ชลพลศาสตร์เชิงคำนวณสำหรับยานพาหนะ โครงสร้าง และระบบทางทะเล

Computational Fluid Dynamics (CFD). Overview of CFD methodology. CFD software packages. Theoretical and practical aspects of CFD. Theory of fluid flow

* รายวิชาเปิดใหม่

equations. Computational methods of solving governing equations. Turbulence modeling. Computational hydrodynamics for typical marine vehicles. Marine structures, and marine systems.

03501542* การทรงตัวของเรือชั้นสูง

3(3-0-6)

(Advanced Ship Stability)

การวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือและโครงสร้างลอยน้ำ เสถียรภาพการทรงตัวของโครงสร้างลอยน้ำที่ไม่ใช่แบบทั่วไป อันตรกิริยาระหว่างการโคลงและการทริม เสถียรภาพการทรงตัวของเรือขณะยกตัว การวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือเมื่อลำตัวเรือเสียหาย การวิเคราะห์เกณฑ์กำหนดเสถียรภาพการทรงตัว เกณฑ์กำหนดทั่วไปสำหรับเสถียรภาพการทรงตัวของเรือที่มีสภาพสมบูรณ์ เกณฑ์กำหนดเสถียรภาพการทรงตัวในภาวะลมแรงและเรือโคลงตัว ข้อกำหนดเสถียรภาพการทรงตัวสำหรับเรือโดยสาร กฎข้อบังคับการแบ่งกันห้องผนึกน้ำและการทรงตัวเมื่อลำตัวเรือได้รับความเสียหาย งานวิจัยทางด้านเสถียรภาพการทรงตัวของเรือ

Stability analysis of ships and floating structures. Stability of unconventional floating structures. Heeling and trimming interaction. Stability of ships during grounding. Damage stability analysis. Analysis of stability criteria. General criteria of intact stability. Severe wind and rolling criterion. Stability requirements for passenger ships. Subdivision and damage stability regulations. Research in ship stability.

03501543* ความต้านทานเรือและพลังขับเคลื่อนชั้นสูง

3(3-0-6)

(Advanced Ship Resistance and Propulsion)

การวิเคราะห์ความต้านทานเรือ ระเบียบวิธีเชิงประสบการณ์ในการประเมินความต้านทานเรือ การทดสอบเรือจำลองในถังลากเรือ ความขัดแย้งของเลขไร้นามในการย่อ/ขยายเรือ วิธีเพิ่มเลขเรย์โนลด์สำหรับการทดสอบเรือจำลอง การจำลองเชิงตัวเลขในการประเมินความต้านทานเรือ ความต้านทานเรือในคลื่น วิธีลดความต้านทานเรือ ระบบขับเคลื่อนเรือแบบทั่วไป ระบบขับเคลื่อนเรือทางเลือก การทดสอบน้ำเปิด การทดสอบการขับเคลื่อนด้วยตนเอง การเกิดโพรงที่ว่างของใบจักรเรือ การทดสอบด้วยอุโมงค์โพรงที่ว่าง อุปกรณ์สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการขับเคลื่อน การจำลองการขับเคลื่อนเรือเชิงตัวเลข

Ship resistance analysis. Empirical methods in ship resistance estimation. Ship model test using towing tank. Conflict of non-dimensional number in ship scaling. Methods to increase Reynold number for ship model test. Numerical simulation in ship resistance estimation. Ship resistance in waves. Methods to reduce ship resistance. Conventional marine propulsion. Alternative marine propulsion. Open water test. Self-propulsion test. Propeller cavitation. Cavitation tunnel test. Devices to improve propulsive efficiency. Numerical simulation in marine propulsion.

* รายวิชาเปิดใหม่

03501544* คลื่นสมุทรและพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร

3(3-0-6)

(Ocean Wave and Ocean Renewable Energy)

สมการคลื่น คลื่นผิวน้ำ ทฤษฎีคลื่นเชิงเส้น คลื่นแอร์ การแพร่ของคลื่น การสะท้อนของคลื่น การหักเหของคลื่น และการเลี้ยวเบนของคลื่น ความสัมพันธ์ของการแพร่กระจาย ผลกระทบของความลึกน้ำต่อคลื่น คลื่นแบบไม่เชิงเส้น คลื่นสโตกส์ ภาระของคลื่น สมการโมริซัน พลังงานคลื่น อุปกรณ์แปลงพลังงานคลื่น ระบบนำพลังงานออก พลังงานกระแสน้ำทะเล พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง กังหันลมนอกฝั่ง พลังงานความร้อนมหาสมุทร พลังงานจากความแตกต่างของความเค็ม

Wave equation. Surface wave. Linear wave theory, Airy wave. Wave propagation, wave reflection, wave refraction, and wave diffraction. Dispersion relation. Effect of water depth on waves. Nonlinear wave, Stokes wave. Wave loads. Morison equation, wave energy, wave energy converters. Power take-off systems. Marine current energy. Tidal energy. Offshore wind turbine. Ocean thermal energy. Salinity Gradient Energy.

03501571* ยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติทางทะเล

3(3-0-6)

(Marine Unmanned Vehicles and Autonomous Systems)

หลักการพื้นฐานของหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติทางทะเล และการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ หลักการการออกแบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติทางทะเล

Fundamental of marine robotics and autonomous systems. Microcontroller basics and applications in ocean engineering. Design concepts of marine robotics and autonomous systems.

03501591* ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

1(1-0-2)

(Research Methods in Naval Architecture and Ocean Engineering)

หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทาง สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนด หัวข้องานวิจัยวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แผลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุม และการตีพิมพ์

Research principles and methods in naval architecture and ocean engineering and problem analysis for research topic identification, data collection for research planning, identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion; of research result report writing for presentation and publication.

03501596* เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

1-3

(Selected Topics in Naval Architecture and Ocean Engineering)

เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in naval architecture and ocean engineering at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.

* รายวิชาเปิดใหม่

- 03501597* สัมมนา 1
(Seminar)
การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ในระดับปริญญาโท
Presentation and discussion on current interesting topics in naval architecture and ocean engineering at the master's degree level.
- 03501598* ปัญหาพิเศษ 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน
Study and research in naval architecture and ocean engineering at the master's degree level and compiled into a written report.
- 03501599* วิทยานิพนธ์ 1-36
(Thesis)
วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์
Research at the master's degree level and compile into a thesis.

3.6 ตารางแสดงผลการเรียนรู้สำหรับรายวิชา

3.6.1 แผน 1 แบบ ก 1

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเอกบังคับ						
03501511 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	1. สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมทางกลพลศาสตร์ที่มีผลต่อโครงสร้างหรือยานทางทะเล ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีและไม่มีคลื่น	✓		✓		
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการคำนวณหรือการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมของโครงสร้างหรือยานทางทะเล		✓			
03501591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	1. สามารถวางแผนและดำเนินการวิจัย พร้อมจัดทำบทความทางวิชาการได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓	✓	✓	✓	
	2. สามารถใช้งานระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ เพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลงานวิจัย แหล่งความรู้ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์		✓		✓	
	3. สามารถนำเสนอข้อมูล ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายและตรงประเด็น	✓		✓	✓	
03501597 สัมมนา	1. สามารถค้นคว้าและสังเคราะห์ข้อมูลทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์เพื่อจัดทำหัวข้อสัมมนาได้อย่างมีระบบ	✓			✓	✓
	2. สามารถนำเสนอและอภิปรายหัวข้อสัมมนาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	✓			✓	
03501599 วิทยานิพนธ์	1. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้เดิม หรือสร้างนวัตกรรมทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓
	2. สามารถเขียนวิทยานิพนธ์จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้อย่างมีเหตุผล มีระบบ และรายงานผลของการศึกษาได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น		✓	✓	✓	
วิชาเอกเลือก						
03501521 การวิเคราะห์โครงสร้างทางทะเล	1. สามารถวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางทะเลได้	✓		✓		

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางทะเลได้		✓			
03501522 การวิเคราะห์ชิ้นประกอบจำกัดสำหรับโครงสร้างทางทะเล	1. สามารถวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางทะเลโดยใช้ระเบียบวิธีชิ้นประกอบจำกัดในการ	✓		✓		
	2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาเชิงเส้น/ไม่เชิงเส้นโครงสร้างทางทะเล	✓		✓		
03501541 ชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ	1. สามารถวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาและออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยใช้วิธีการทางชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ	✓		✓		
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ สำหรับการแก้ไขปัญหาทางทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์		✓			
03501542 การทรงตัวของเรือขั้นสูง	1. สามารถวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือ ยานทางทะเล และโครงสร้างลอยน้ำ เพื่อประเมินความปลอดภัยและการทำงานในสภาพแวดล้อมจริง	✓				
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือ ยานทางทะเล และโครงสร้างลอยน้ำได้		✓			
03501543 ความต้านทานเรือและพลังขับเคลื่อนขั้นสูง	1. สามารถวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ เพื่อประเมินสมรรถนะของเรือ	✓				
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือได้		✓			
	3. สามารถเลือกแบบใบจักรเรือที่ สอดคล้องกับลักษณะของเรือและให้สมรรถนะการขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพ			✓		
03501544 คลื่นสมุทรและพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร	1. สามารถอธิบายพฤติกรรมของคลื่นสมุทร และพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร	✓				
	2. สามารถคำนวณพฤติกรรมของคลื่นสมุทร และพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร	✓				
	3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการจำลองคลื่น		✓			

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
03501571 ยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติทางทะเล	1. สามารถอธิบายหลักการของระบบอัตโนมัติ	✓		✓		
	2. สามารถการออกแบบยานไร้คนขับหรือหุ่นยนต์ทางทะเลได้	✓		✓		
	3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการออกแบบยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติทางทะเล		✓			
03501596 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	สามารถแก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	✓	✓	✓		
03501598 ปัญหาพิเศษ	สามารถดำเนินการวิจัยในหัวข้อที่สอดคล้องกับสาขาที่เรียน พร้อมจัดทำรายงานและนำเสนอผลได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓	✓	✓	✓	✓

3.6.2 แผน 1 แบบ ก 2

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเอกบังคับ						
03501511 การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรต่อเรือและวิศวกรสมุทรศาสตร์	1. สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมทางพลศาสตร์ที่มีผลต่อโครงสร้างหรือยานทางทะเล ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีและไม่มีคลื่น	✓		✓		
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการคำนวณหรือการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมของโครงสร้างหรือยานทางทะเล		✓			
03501591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	1. สามารถวางแผนและดำเนินการวิจัยพร้อมจัดทำบทความทางวิชาการได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓	✓	✓	✓	
	2. สามารถใช้งานระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ เพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลงานวิจัย แหล่งความรู้ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กันกับวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์		✓		✓	
	3. สามารถนำเสนอข้อมูล ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายและตรงประเด็น	✓		✓	✓	
03501597 สัมมนา	1. สามารถค้นคว้าและสังเคราะห์ข้อมูลทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์เพื่อจัดทำหัวข้อสัมมนาได้อย่างมีระบบ	✓			✓	✓

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	2. สามารถนำเสนอและอภิปรายหัวข้อ สัมมนาทางวิศวกรรมต่อเรือและ วิศวกรรมสมุทรศาสตร์ได้อย่างชัดเจน และถูกต้อง ทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ	✓			✓	
03501599 วิทยานิพนธ์	1. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือต่อ ยดองค์ความรู้เดิม ในสาขาวิศวกรรม ต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ได้ อย่างมีหลักการและตรวจสอบได้	✓	✓	✓	✓	✓
	2. สามารถจัดทำและเขียนวิทยานิพนธ์ จากวิจัยได้อย่างเป็นระบบ ถูกต้องตาม หลักวิชาการ และสื่อสารสาระสำคัญได้ อย่างชัดเจน		✓	✓	✓	
วิชาเอกเลือก						
03501521 การวิเคราะห์ โครงสร้างทางทะเล	1. สามารถวิเคราะห์ความแข็งแรงของ โครงสร้างทางทะเลได้	✓		✓		
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการ วิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้าง ทางทะเลได้		✓			
03501522 การวิเคราะห์ชิ้น ประกอบจำกัดสำหรับ โครงสร้างทางทะเล	1. สามารถวิเคราะห์ความแข็งแรงของ โครงสร้างทางทะเลโดยใช้ระเบียบวิธีชิ้น ประกอบจำกัดในการ	✓		✓		
	2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาเชิงเส้น/ไม่เชิง เส้นโครงสร้างทางทะเล	✓		✓		
03501541 ชลพลศาสตร์ เชิงคำนวณ	1. สามารถวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาและ ออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือ และวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยใช้ วิธีการทางชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ	✓		✓		
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางชล พลศาสตร์เชิงคำนวณ สำหรับการแก้ไข ปัญหงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและ วิศวกรรมสมุทรศาสตร์		✓			
03501542 การทรงตัวของ เรือขั้นสูง	1. สามารถวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัว ของเรือ ยานทางทะเล และโครงสร้าง ลอยน้ำ เพื่อประเมินความปลอดภัยและ การใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง	✓				
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการ วิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือ ยานทางทะเล และโครงสร้างลอยน้ำได้		✓			
03501543 ความต้านทาน เรือและพลังขับเคลื่อนขั้นสูง	1. สามารถวิเคราะห์ความต้านทานและ พลังขับเคลื่อนเรือ เพื่อประเมิน สมรรถนะของเรือ	✓				

รหัสวิชาและชื่อวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)				
		PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
	2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือได้		✓			
	3. สามารถเลือกแบบใบจักรเรือที่ สอดคล้องกับลักษณะของเรือและให้สมรรถนะการขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพ			✓		
03501544 คลื่นสมุทรและพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร	1. สามารถอธิบายพฤติกรรมของคลื่นสมุทร และพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร	✓				
	2. สามารถคำนวณพฤติกรรมของคลื่นสมุทร และพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร	✓				
	3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการจำลองคลื่น		✓			
03501571 ยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติทางทะเล	1. สามารถอธิบายหลักการของระบบอัตโนมัติ	✓		✓		
	2. สามารถการออกแบบยานไร้คนขับหรือหุ่นยนต์ทางทะเลได้	✓		✓		
	3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการออกแบบยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติทางทะเล		✓			
03501596 เรือเฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	สามารถแก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	✓	✓	✓		
03501598 ปัญหาพิเศษ	สามารถดำเนินการวิจัยในหัวข้อที่สอดคล้องกับสาขาที่เรียน พร้อมจัดทำรายงานและนำเสนอผลได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	✓	✓	✓	✓	✓

3.7 ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชาที่คาดหวังแต่ละชั้นปีสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

3.7.1 แผน 1 แบบ ก 1

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม	03501591	1	03501599	1
	03501597	1		
	03501599	1		
PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน	03501591	1, 2	03501599	1, 2
	03501599	1, 2		
PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ	03501591	1, 3	03501599	1, 2
	03501599	1, 2		
PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสาร และนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท	03501591	1, 2, 3	03501599	1, 2
	03501597	1		
	03501599	1, 2		
PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม	03501597	1	03501599	1
	03501599	1		

3.7.2 แผน 1 แบบ ก 2

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม	03501511	1	03501599	1
	03501521	1		
	03501522	1		
	03501541	1		
	03501542	1		
	03501543	1		
	03501544	1		
	03501571	1		
	03501591	1		
	03501596	1		
	03501597	1		
	03501598	1		
	03501599	1		
PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน	03501511	2	03501599	1, 2
	03501521	2		
	03501541	2		
	03501542	2		
	03501543	2		
	03501544	2		

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี			
	ปี 1		ปี 2	
	รหัสวิชา	CLO ข้อ	รหัสวิชา	CLO ข้อ
	03501571	2		
	03501591	1, 2		
	03501596	1		
	03501598	1		
	03501599	1, 2		
PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ	03501511	1	03501599	1, 2
	03501521	1		
	03501522	1		
	03501541	1		
	03501543	3		
	03501571	1		
	03501591	1, 3		
	03501596	1		
	03501598	1		
	03501599	1, 2		
PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท	03501591	1, 2, 3	03501599	1, 2
	03501597	1		
	03501598	1		
	03501599	1, 2		
PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม	03501597	1	03501599	1
	03501598	1		
	03501599	1		

3.8 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม
ต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

เลขลำดับที่	1-2 (03)	หมายถึง	วิทยาเขตศรีราชา
เลขลำดับที่	3-5 (501)	หมายถึง	สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
เลขลำดับที่	6	หมายถึง	ระดับชั้นปี
เลขลำดับที่	7	มีความหมายดังต่อไปนี้	
	1	หมายถึง	กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
	2	หมายถึง	กลุ่มวิชาโครงสร้าง กลศาสตร์และวัสดุ
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาชลพลศาสตร์
	7	หมายถึง	กลุ่มวิชาพลศาสตร์และระบบควบคุม
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และ วิทยานิพนธ์
เลขลำดับที่	8	หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.9 ตัวอย่างแผนการศึกษา

3.9.1 แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

03501591 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและ 1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
วิศวกรรมสมุทรศาสตร์

03501597 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)

03501599 วิทยานิพนธ์ 2

รวม 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

03501597 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)

03501599 วิทยานิพนธ์ 2

รวม 2

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

03501599 วิทยานิพนธ์ 2

รวม 2

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

03501599 วิทยานิพนธ์ 2

รวม 2

3.9.2 แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

03501511	การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรต่อเรือ และวิศวกรสมุทรศาสตร์	3(3-0-6)
03501591	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและ วิศวกรสมุทรศาสตร์	1(1-0-2)
03501597	สัมมนา	1
03501599	วิทยานิพนธ์	1
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>9(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

03501597	สัมมนา	1
03501599	วิทยานิพนธ์	2
	วิชาเอกเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>9(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

03501599	วิทยานิพนธ์	6
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>9(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษด้วยตนเอง)

03501599	วิทยานิพนธ์	<u>9</u>
	รวม	<u>9</u>

4. การจัดการกระบวนการเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ มุ่งเน้นการสร้างมหาบัณฑิตที่มีศักยภาพสูง เป็นผู้มีความพร้อมทั้งในด้านความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการพัฒนาอุตสาหกรรมด้านวิศวกรรมทางทะเล และคำนึงถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร กระบวนการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล จึงมุ่งเน้นนิสิตเป็นสำคัญ โดยมีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาความรู้ความเข้าใจตามจุดเน้นของรายวิชา รวมถึงจัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงและกรณีศึกษา โดยการถ่ายทอดประสบการณ์โดยตรงจากผู้เชี่ยวชาญ เป็นไปตามปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ “เรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง บูรณาการความรู้ เรียนรู้ตลอดชีวิต”

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ตารางผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์และวิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม	1. ออกแบบการสอนโดยอาศัยการเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีที่ทันสมัย 2. จัดการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาทางงานวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์หลายแขนง 3. กระตุ้นให้เกิดการแสวงหาความรู้โดยอาศัย Project based learning ในการแก้ปัญหา	1. ประเมินจากกระบวนการแสวงหาความรู้ 2. ประเมินจากกระบวนการแก้ปัญหา 3. ประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน 4. ประเมินจากผลงานที่ได้รับมอบหมาย 5. ประเมินจากรายงานการวิจัย 6. ประเมินจากการนำเสนอผลงาน
PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูงสำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน	1. ออกแบบการสอนแบบบูรณาการโดยการค้นคว้า สืบค้น ประมวลความรู้ ตั้งสมมติฐาน วัตถุประสงค์วางแผนระเบียบวิธีวิจัย 2. จัดการสอนให้ผู้เรียนได้ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ และวางแผนการทดลอง 3. เรียนรู้ผ่านผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์วิจัยระดับแนวหน้า	1. ประเมินจากการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนrubric 3. ประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน
PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ	1. ออกแบบการสอนแบบบูรณาการโดยการค้นคว้า สืบค้น ประมวลความรู้ ตั้งสมมติฐาน วัตถุประสงค์วางแผนระเบียบวิธีวิจัย 2. จัดการสอนให้ผู้เรียนได้ใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ และวางแผนการทดลอง 3. เรียนรู้ผ่านผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์วิจัยระดับแนวหน้า 4. สอดแทรกจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการผ่านกรณีศึกษา	1. ประเมินจากการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. การประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยคะแนนrubric 3. ประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน 4. ประเมินขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยและผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท	จัดการเรียนการสอนเน้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมให้นักศึกษาทุกคนได้นำเสนอผลงาน จัดกิจกรรมทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนที่ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษ	1. ประเมินทักษะในการค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้ข้อมูล และการนำข้อมูลความรู้ไปใช้เพื่อการแก้ปัญหา 2. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงาน
PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสม ในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม	จัดการเรียนรู้โดยเน้นการทำงานร่วมกับผู้อื่น การมีมนุษยสัมพันธ์ การเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างบุคคล การยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	1. ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตระหว่างการเรียนรู้ การสอน 2. การประเมินพฤติกรรมตนเองและผู้อื่น 3. การเข้าชั้นเรียน และการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

5. ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ และที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ มีการกำกับดูแลให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 และข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2566 ทั้งนี้หลักสูตรได้มีการวางแผนในการดำเนินการ เพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้อาจารย์มีศักยภาพโดยมีการสำรวจความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตร จัดทำแผนการพัฒนาอาจารย์ ดำเนินการประเมินผล และนำผลมาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีความเหมาะสมต่อไป

5.1 ความพร้อมและศักยภาพของบุคลากร

5.1.1 อาจารย์

5.1.1.1 ด้านการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ กำหนดให้นักศึกษาเรียนวิทยานิพนธ์ เป็นวิชาที่ให้นักศึกษาได้ศึกษาประเด็นปัญหาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ที่สนใจ โดยใช้วิธีการทางวิศวกรรมศาสตร์ ภายใต้การแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษานำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ และมีผลงานตีพิมพ์เผยแพร่ ตามข้อกำหนดของบัณฑิตวิทยาลัย

5.1.1.2 ด้านวิชาการ ความเชี่ยวชาญ

1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยมีการสนับสนุนงบประมาณจากคณะฯ ให้ไปฝึกอบรม สัมมนา ศึกษาดูงานทางวิชาการในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

2) ส่งเสริมทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย โดยส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์เข้าร่วมโครงการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลที่คณะหรือมหาวิทยาลัยจัดขึ้น

3) แลกเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติที่ระหว่างอาจารย์ประจำหลักสูตร

4) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

5.1.1.3 แผนพัฒนาอาจารย์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ได้มีนโยบายในการพัฒนาอาจารย์ ให้มีการพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์มีผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น การให้เงินรางวัลเพิ่มเมื่อมีบทความวิชาการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการหรือวารสารวิชาการ รวมทั้งลดภาระงานสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และการทำวิจัย กระบวนการเพิ่มพูนความรู้ให้แก่คณาจารย์มีการดำเนินการดังนี้

1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1) การปฐมนิเทศแนะแนวทางแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ รายละเอียดหลักสูตร รวมถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) การจัดทำประมวลการสอนรายวิชา และการประเมินผล

1.2) การให้อาจารย์ใหม่ เข้ารับการฝึกอบรม การจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่สะท้อนผลลัพธ์การเรียนรู้

2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตร

2.1) การพัฒนาด้านการเรียนการสอน โดยส่งเสริมให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เข้าร่วมอบรมความรู้ ที่พัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ เช่น สมรรถนะการใช้เทคโนโลยี สมรรถนะการทำวิจัย สมรรถนะการสื่อสาร จากหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และภายนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งการประชุมสัมมนาวิชาการต่าง ๆ การศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมชุมชน

2.2) การพัฒนาด้านวิชาการ ส่งเสริมการจัดทำผลงานเพื่อพัฒนาเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

2.3) การพัฒนาด้านการวิจัยและสร้างนวัตกรรม มีเงินทุนวิจัยจากคณะฯ และมหาวิทยาลัย เพื่อผลิตผลงานวิจัยให้มีผลงานตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ

5.1.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายณนทิพัฒน์ ทวีวัฒน์	วศ.บ. M.Sc. วศ.ด.	วิศวกรรมการบินและอวกาศยาน Aerospace Engineering วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Delft University of Technology, Netherlands มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545 2550 2561
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายประชากร แก้วเขียว	วศ.บ. วศ.ม. D.Eng.	วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ วิศวกรรมเครื่องกล Maritime Engineering	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Kyushu University, Japan	2550 2553 2558
3	รองศาสตราจารย์	นายสุรศักดิ์ เพิ่มทรัพย์ทวี	วศ.บ. วศ.ม. M.Eng. Ph.D.	วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมเครื่องกล Naval Architecture and Offshore Engineering Fluid mechanics	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ENSIETA, France University of Bretagne Occidentale, France	2540 2544 2547 2552

5.1.3 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา ผลงานวิชาการ อาจารย์ผู้รับผิดชอบ
หลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ในหลักสูตรใหม่
1	นายกิตติพิศ โลกศุภไพบูลย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2557 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2560 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2566 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Finite volume method (FVM) 2. Computational fluid dynamics (CFD) 3. Conjugate heat transfer (CHT)	งานวิจัย 1. Curing analysis of rubber film on a Hand-Shaped former in the manufacturing of rubber gloves through novel OpenFOAM solver, 2567 2. Development of A Baghouse Filter CFD Model for Efficient Particulate Removal in Air Filtration Systems, 2567 3. Development of Cure Kinetics Models for Drying Nitrile-Butadiene Rubber Latex Film with Computational Fluid Dynamics Simulation, 2568	03501541 03501591 03501596 03501597 03501598 03501599
2	นายณนทิพัฒน์ ทวีวัฒน์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมการบินและอวกาศยาน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545 M.Sc. (Aerospace Engineering) Delft University of Technology, Netherlands, 2550 วศ.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2561 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Computational Fluid Dynamics 2. Biomimetic Propulsion 3. Biomimetic Energy Conversion 4. Marine Renewable Energy	งานวิจัย 1. Hydrodynamic Performance and Power Recovery of Heaving Wave Energy Converter Enhanced by Breakwater, 2566 2. Unified line-of-sight: A guidance algorithm with integral wind-up mitigation and turning assist for USVs, 2567 3. Motion and structural analyses of a drillship under hurricane conditions and ice impact loading, 2568	03501541 03501544 03501591 03501596 03501597 03501598 03501599
3	นายประชากร แก้วเขียว* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553	งานวิจัย 1. Advanced Electric Battery Power Storage for Motors through the Use of Differential Gears and High Torque for Recirculating Power Generation, 2565	03501541 03501543 03501591 03501596 03501597 03501598

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ในหลักสูตรใหม่
	D.Eng. (Maritime Engineering) Kyushu University, Japan, 2558 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Marine Propulsion 2. Ship Resistance 3. CFD for Ship Resistance and Propulsion 4. Turbulence Model for Naval Architecture and Marine Engineering	2. Effects of a long-drive shaft on flow field around a high-speed boat propeller in Thailand using CFD, 2567 3. Application of CFD to analyze propeller guard kit impact on hydrodynamic performance for long-tail boat propellers in Thailand, 2568	03501599
4	นายยอดชาย เตียเป็น รองศาสตราจารย์ ค.อ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2538 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2542 ปร.ด. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2547 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Hydrodynamics 2. CFD 3. Propeller 4. Renewable Energy	งานวิจัย 1. A Case Study for Free Surface Effect of Hydrokinetic Turbine Using Computational Fluid Dynamics (CFD), 2565 2. Design and Development of Electric-Powered Workboat for Hydro-Floating Solar Hybrid System, 2567 3. Design and Hydrodynamic Performance of Low Head Propeller Hydro Turbine for Wide Range High Efficiency Operation, 2567	03501511 03501521 03501522 03501541 03501591 03501596 03501597 03501598 03501599
5	นายรัฐกฤต เรียบร้อย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 M.Eng. (Design and Construction of Naval Architecture and Ocean Structure) Harbin Engineering University, China, 2557 D.Eng. (Design and Construction of Naval Architecture and Ocean Structure)	งานวิจัย 1. Hydrodynamic Performance and Power Recovery of Heaving Wave Energy Converter Enhanced by Breakwater, 2566 2. Corrosion-resistant degradation of AISI 304 austenitic stainless steel exposed to simulated carburizing environments, 2567 3. Design and Development of Electric-Powered Workboat for Hydro-Floating Solar Hybrid System, 2567	03501521 03501522 03501591 03501596 03501597 03501598 03501599

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ในหลักสูตรใหม่
	Harbin Engineering University, China, 2563 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Ship and offshore structure 2. Renewable energy: Wave Energy Converter 3. Intelligent offshore aquaculture structures	4. Hydrodynamic characteristics of offshore wind turbine pile foundations under combined focusing wave- current conditions, 2567	
6	นางสาวศิริรัตน์ จรุงเรืองถาวร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2551 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, 2556 D.Eng. (Naval Architecture and Ocean Systems Engineering) Korea Maritime and Ocean University, 2561 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Marine Renewable Energy 2. Overtopping Wave Energy Converter 3. Computational Fluid Dynamics 4. Ship Stability 5. Ship Design 6. Wave energy converter: Overtopping type	งานวิจัย 1. Hydrodynamic Performance and Power Recovery of Heaving Wave Energy Converter Enhanced by Breakwater, 2566 2. Unified line-of-sight: A guidance algorithm with integral wind-up mitigation and turning assist for USVs, 2567 3. Motion and structural analyses of a drillship under hurricane conditions and ice impact loading, 2568	03501542 03501544 03501591 03501596 03501597 03501598 03501599
8	นายสุรศักดิ์ เพ็ชรทรัพย์ทวี* รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, 2540 วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระ นครเหนือ, 2544	งานวิจัย 1. Impacts of thruster configurations on the task performance of an unmanned surface vehicle, 2565 2. Unified line-of-sight: A guidance algorithm with integral wind-up m itigation and turning assist for USVs, 2567	03501511 03501542 03501543 03501591 03501596 03501597 03501598 03501599

* อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ในหลักสูตรใหม่
	M.Eng. (Naval Architecture and Offshore Engineering), ENSIETA, France, 2547 Ph.D. (Fluid mechanics) University of Bretagne Occidentale, France, 2552 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Ship hydrostatic and stability 2. Resistance and propulsion of the ship 3. Marine engineering 4. Offshore Engineering 5. Petroleum drilling technology	3. Impaired oxygen consumption kinetics and autonomic dysfunction contribute to increased fatigue in obese young males during sustained exercise, 2568	

2) อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา สาขาที่เชี่ยวชาญ	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ในหลักสูตรใหม่
1	นายกันตณ ธนกิจกร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมต่อเรือและเครื่องกลเรือ) เกียรตินิยมอันดับ 1 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 M.Sc. (Unmanned Vehicles Systems Design) University of Southampton, UK., 2557 Ph.D. (Engineering and Environment) University of Southampton, UK., 2560 สาขาที่เชี่ยวชาญ 1. Marine Robotics 2. Navigation, Guidance, and Control for Marine Vehicles 3. Unmanned Surface Vehicle 4. 3D Printing for Rapid Prototyping 5. Engineering Optimisation	งานวิจัย 1. Impacts of thruster configurations on the task performance of an unmanned surface vehicle, 2565 2. Unified line-of-sight: A guidance algorithm with integral wind-up mitigation and turning assist for USVs, 2567	03501571 03501591 03501596 03501597 03501598 03501599

3) อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ในหลักสูตรใหม่
1	Mr.Volker Bertram Professor B.Eng. (Naval Architecture) University of Michigan, USA, 2527 Engineering Diploma (Master Degree) University of Hamburg, Germany, 2528 Ph.D. (Institut für Schiffbau) (IfS) University of Hamburg, Germany, 2533	งานวิจัย 1. Wind-assisted propulsion: Economic and ecological considerations, 2565 2. Ship hull optimization–past, present, prospects, 2567	03501596 03501598
2	Mr.Srinivasan Chandrasekaran Professor B.Eng. (Civil Engineering with distinction), Bharathiyar University, 2534 M.Tech. (Structural Engineering), Indian Institute of Technology, 2538 Ph.D. (Structural engineering), Indian Institute of Technology, 2542 Post Doctorate (Structural and Earthquake Engineering), University of Naples Federico II, 2552	งานวิจัย 1. Displacement-controlled non-linear analysis of offshore platform topside under accidental loads, 2566 2. Tether response of offshore Triceratops under hurricane conditions, 2566 3. Postulated Tendon Failure of Offshore Triceratops, 2567 4. Motion and structural analyses of a drillship under hurricane conditions and ice impact loading, 2568	03501596 03501598

5.1.4 บุคลากรสายสนับสนุน

ไม่มี

5.2 ความพร้อมด้านทรัพยากรการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้

ปัจจุบันคณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจดำเนินการเรียนการสอน รวมถึงการศึกษาดูงานของนิสิตโดยใช้อาคารที่อยู่ในพื้นที่คณะฯ และอาคารที่อยู่ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา ประกอบด้วย

1. พื้นที่คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ (อาคาร 24)
2. อาคารศูนย์เรียนรวม (อาคาร 17)
3. อาคารบริการวิทยากร (อาคาร 1)
4. อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อาคาร 15)
5. อาคารหอสมุด 15 ปี วิทยาเขตศรีราชา
6. สระว่ายน้ำ วิทยาเขตศรีราชา
7. สนามกีฬา วิทยาเขตศรีราชา
8. อาคารอื่น ๆ

พื้นที่คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี (อาคารปฏิบัติการวิจัย พัฒนาการต่อเรือวิศวกรรมทางทะเล และวิทยาการต่อเรือ ชื่อเป็นทางการ/อาคาร 24) อาคาร 24 เป็นที่ทำการของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ซึ่งประกอบไปด้วยสำนักงาน ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุม ห้องบรรยาย ห้องคอมพิวเตอร์ และสถานที่จัดการเรียนการสอน รายวิชาของหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย

ชื่อห้อง/จำนวน/ความจุ (คน)	การใช้งาน	อุปกรณ์สนับสนุน
ห้อง 24409 – 11/3 ห้อง/40 คน/ห้อง	บรรยายรายวิชาในหลักสูตร	- เครื่องฉาย - จอ LCD - โต๊ะ/เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์ (ผู้สอน) - ระบบกระจายเสียง - ระบบ INTERNET
ห้อง 24518/1 ห้อง/30 คน	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	- เครื่องฉาย - จอ LCD - โต๊ะ/เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์ (ผู้สอน) - ระบบกระจายเสียง - คอมพิวเตอร์ X 40 - ระบบ NETWORK/INTERNET
ห้อง 24201/1 ห้อง/30 คน	CO-Working Space	- โต๊ะ/เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์ X 1 - White Board X 3 - ระบบ INTERNET
ห้องปฏิบัติการ อาคาร 24	ปฏิบัติการวิศวกรรมต่อเรือขั้นสูง	- ถังลากเรือจำลอง - อุปกรณ์ Cavitation - แอ่งคลื่น - เครื่องสร้างแบบจำลอง 3 มิติ - อุปกรณ์สำรวจและสร้างพื้นที่ใต้น้ำ - อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีดิจิทัลด้านวิศวกรรมทางทะเล

อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (อาคาร 15) โดยห้องบรรยาย ห้องประชุม และห้องปฏิบัติการประกอบด้วยครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับการเรียน การวิจัย ทั้งในระดับพื้นฐานและขั้นสูง

อาคารเรียนรวม/ศูนย์เรียนรวม เป็นอาคารที่ใช้เป็นห้องเรียนบรรยายร่วมกันสำหรับนิสิตในทุกลัทธิศาสตร์และทุกคณะภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตศรีราชา ประกอบด้วย

- 1) อาคาร 1 บริการวิทยาการหรือศูนย์เรียนรวม1
- 2) อาคาร 5 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน
- 3) อาคาร 6 ศูนย์เรียนรวม
- 4) อาคาร 10 ศูนย์เรียนรวม2
- 5) อาคาร 17 ศูนย์เรียนรวม3

ในห้องบรรยายของแต่ละอาคารประกอบด้วยเครื่องฉาย จอ LCD และคอมพิวเตอร์ รวมไปถึงชุดเครื่องขยายเสียงประจำทุกห้อง ซึ่งในอาคารเรียนรวมนี้มีเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ที่มีหน้าที่ดูแลอุปกรณ์การเรียนในห้องเรียน หากพบปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์หรือโสตทัศนูปกรณ์เฉพาะหน้าขณะมีการทำการ

เรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนสามารถแจ้งผ่านไลน์กลุ่ม KU Src Room/Online นอกจากนี้แต่ละชั้นของอาคารมีแม่บ้านประจำ ทำหน้าที่ดูแลความสะอาดห้องเรียนให้กับนิสิตก่อนเรียน

ห้องสมุดอนุสรณ์ 10 ปี เป็นห้องสมุดของวิทยาเขตศรีราชา ได้ดำเนินการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสาขาวิชาที่ทางวิทยาเขตศรีราชา เปิดการเรียนการสอน และจัดระบบการให้บริการที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศอย่างรวดเร็ว โดยห้องสมุดตั้งอยู่ที่อาคาร 14 อาคารหอสมุดอนุสรณ์ 10 ปี เป็นอาคาร 4 ชั้น มีจำนวนพื้นที่ทั้งหมด 4,700 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่การให้บริการสามารถจำแนกตามชั้น ดังนี้

ชั้น 1 มีเคาเตอร์ให้บริการการยืม-คืน บริการหนังสืออ่านเล่น เช่น นวนิยาย สิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์พลังงาน เป็นต้น รวมไปถึงมีห้องให้อ่านหนังสือที่เปิดบริการ 24 ชั่วโมงให้กับนิสิต

ชั้น 2 หนังสือทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ บริการ ยืม-คืน สื่อโสตทัศน และสื่อมัลติมีเดีย ห้องศึกษากลุ่มขนาดเล็กและขนาดใหญ่ รวมไปถึงห้องมินิเธียเตอร์

ชั้น 3 วารสาร วิทยานิพนธ์ โครงการของนิสิต และหนังสืออ้างอิง และห้องประชุม 1

ชั้น 4 มีห้องมัลติมีเดีย พร้อมบริการคอมพิวเตอร์จำนวน 50 เครื่อง ห้องประชุม ห้องเธียเตอร์ขนาดใหญ่ รองรับผู้เข้าร่วมได้ 200 คน รวมไปถึงห้องศึกษากลุ่มและห้องศึกษาเดี่ยว

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตั้งอยู่ที่อาคาร 25 จำนวน 2 ห้อง โดยมีอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนครบ และแต่ละห้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถรองรับนิสิตได้ 50 คน

6. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผนการรับนิสิต และงบประมาณ

6.1 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

แผน 1 แบบ ก 1

1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือ วิศวกรรมสมุทรศาสตร์ วิศวกรรมเครื่องกลเรือ วิศวกรรมนอกฝั่ง หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องและมีประสบการณ์ การทำงานในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

แผน 1 แบบ ก 2

1) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือ วิศวกรรมสมุทรศาสตร์ วิศวกรรมเครื่องกลเรือ วิศวกรรมนอกฝั่ง วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมโยธา หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

2) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

6.2 แผนการรับนิสิตและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 5 ปี

แผน 1 แบบ ก 1

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	5	5	5

แผน 1 แบบ ก 2

ปีที่	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1	5	5	5	5	5
2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะจบ	-	-	5	5	5

6.3 งบประมาณ

รายการ	2569	2570	2571	2572	2573
งบประมาณรายรับ					
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย	422,000	812,000	812,000	812,000	812,000
รวมทั้งสิ้น	<u>422,000</u>	<u>812,000</u>	<u>812,000</u>	<u>812,000</u>	<u>812,000</u>
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	100,000	150,000	150,000	150,000	150,000
งบดำเนินงาน	40,000	78,000	78,000	78,000	78,000
รวมทั้งสิ้น	<u>140,000</u>	<u>228,000</u>	<u>228,000</u>	<u>228,000</u>	<u>228,000</u>
จำนวนนิสิตต่อปีการศึกษา	10	20	20	20	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร	14,000	11,400	11,400	11,400	11,400

6.4 ระบบการรับสมัคร

กระบวนการรับนิสิต

1) จำนวนนิสิตของหลักสูตรกำหนดเป็นแผนรับตามความต้องการศึกษาต่อ ในแต่ละปี ๆ ละ 10 คน ตามแผนที่กำหนดไว้ในกาเปิดหลักสูตร หรือในเล่มหลักสูตร มีการตรวจสอบแผนจะมีการทบทวนตรวจสอบยอดเป้าหมายทุกครั้งเมื่อจะมีการประกาศรับสมัครนิสิตใหม่ หากมีการเปลี่ยนแปลงจะมีเฉพาะในด้านการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกระบวนการ วิธีดำเนินการตามแผน หรือปรับปรุงจำนวนการรับเท่านั้น ดังนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และมีการรายงานผลการดำเนินงานตามแผนให้คณะทราบ ทุกภาคการศึกษา โดยยึดหลักการในการกำหนดแผน คือ

1.1) หลักสูตรกำหนดจำนวนเป้าหมายจำนวนการรับนิสิต โดยคำนึงถึงสัดส่วนของอาจารย์ต่อจำนวนนิสิต

1.2) หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การรับนิสิตที่สะท้อนถึงปรัชญา วิสัยทัศน์ของคณะ และมหาวิทยาลัย

1.3) เกณฑ์คุณสมบัติในระดับหลักสูตรให้ดำเนินการตามเกณฑ์ที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร

2) คณะฯ แต่งตั้งคณะกรรมการรับสมัครเพื่อดำเนินการประชาสัมพันธ์รับนิสิตพร้อมทั้งกำหนดการรับ เพื่อให้สอดคล้องกับกำหนดการรับของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) คณะกรรมการรับสมัครเป็นผู้พิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัครและประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ

4) คณะฯ ได้จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือก โดยวิธีสอบสัมภาษณ์ กรณีที่มีผู้เข้าสอบมีคะแนนเท่ากัน จะให้สิทธิผู้ที่สมัครก่อน

5) การสอบและการประกาศผลการสอบให้เป็นไปตามระเบียบและทันเวลาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรและคณะ ได้จัดกิจกรรมชี้แจงกฎระเบียบ ข้อบังคับในการศึกษา และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1) หลักสูตรฯ และคณะฯ จัดงานปฐมนิเทศให้กับนิสิตใหม่ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อชี้แจงกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ในการศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาที่คณะฯ ให้กับนิสิตใหม่ทุกคน

2) หลักสูตรฯ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อแนะนำการเรียน การสอนในหลักสูตร อาจารย์ที่สอนในหลักสูตร และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เปิดโอกาสให้นิสิตได้พบปะแนะนำการเตรียมตัวในการเรียนให้กับรุ่นน้อง

การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษา

หลักสูตรฯ และคณะจัดการควบคุมการดูแลให้คำปรึกษาวิชาการ การทำวิทยานิพนธ์ แก่นิสิตนิสิตทุกคน

การคงอยู่

มีการวิเคราะห์จำนวนนิสิตที่รับเข้า และจำนวนนิสิตที่คงอยู่ในแต่ละภาคการศึกษาเพื่อปรับปรุงแผนการบริหารจัดการการศึกษาภายในหลักสูตรเพื่อให้อัตราการคงอยู่ของนิสิตเป็นไปตามแผนการผลิตบัณฑิต

การสำเร็จการศึกษา

มีการวิเคราะห์จำนวนนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียน และจำนวนนิสิตไม่เป็นไปตามแผนการเรียน เพื่อกระตุ้นให้นิสิตสำเร็จการศึกษาตรงเวลาสอดคล้องกับความต้องการบัณฑิตและรองรับตลาดแรงงาน

ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้จัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของนิสิตในภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง และจัดทำแบบสอบถามเพื่อสรุปผลความพึงพอใจ และนำผลสรุปดังกล่าวมาปรับปรุงพัฒนาแผนการบริหารจัดการศึกษาในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ มีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

(1) ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิตได้แก่

- ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- มีช่องทางออนไลน์รับข้อความร้องเรียน
- แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต
- สายตรงคนบดี โดยผ่านหน้าเว็บไซต์ของคณะที่ <https://ims.src.ku.ac.th/>

(2) อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อร้องเรียนและนำมาพิจารณาหาทางแก้ไขข้อร้องเรียน

(3) มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียน

ทั้งนี้ ในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะมีการนำข้อมูลข้อร้องเรียนมาแจ้งให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนทราบและร่วมกันพิจารณาแก้ไขปัญหาอย่างทันท่วงที นอกจากนี้ มีการจัดกิจกรรม ให้คำปรึกษา พูดคุยถึงปัญหาและความต้องการของนิสิต รวมถึงให้คำแนะนำในการลงทะเบียนเรียนและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียนให้กับนิสิตทุกชั้นปี จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งสำหรับนิสิตได้ร้องเรียนปัญหาที่เกิดขึ้น ใน การเรียน ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถทำความเข้าใจเบื้องต้นกับนิสิตถึงปัญหาก่อนนำเข้าสู่ พิจารณาในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อไป

6.5 ขั้นตอนการรับเข้าศึกษา

- 1) หลักสูตรกำหนดจำนวนเป้าหมายจำนวนการรับนิสิต โดยคำนึงถึงสัดส่วนของอาจารย์ต่อจำนวนนิสิต
- 1.2) หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การรับนิสิตที่สะท้อนถึงปรัชญา วิสัยทัศน์ของคณะและมหาวิทยาลัย
- 1.3) เกณฑ์คุณสมบัติในระดับหลักสูตรให้ดำเนินการตามเกณฑ์ที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร
- 2) คณะฯ แต่งตั้งคณะกรรมการรับสมัครเพื่อดำเนินการประชาสัมพันธ์รับนิสิตพร้อมทั้งกำหนดการรับเพื่อให้สอดคล้องกับกำหนดการรับของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 3) คณะกรรมการรับสมัครเป็นผู้พิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัครและประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าสอบ
- 4) คณะฯ ได้จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือก โดยวิธีสอบสัมภาษณ์ กรณีที่มีผู้เข้าสอบมีคะแนนเท่ากัน จะให้สิทธิผู้สมัครก่อน
- 5) การสอบและการประกาศผลการสอบให้เป็นไปตามระเบียบและทันเวลาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

6.6 ระบบการจัดการข้อร้องเรียนและการอุทธรณ์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้จัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของนิสิตในภาคการศึกษาระดับ 2 ครั้ง และจัดทำแบบสอบถามเพื่อสรุปผลความพึงพอใจ และนำผลสรุปดังกล่าวมาปรับปรุงพัฒนาแผนการบริหารจัดการศึกษาในแง่มุมต่าง ๆ นอกจากนี้ นิสิตสามารถส่งข้อมูลการร้องเรียนหรือคำอุทธรณ์ได้ที่สายตรงคนบดี โดยผ่านหน้าเว็บไซต์ของคณะที่ <https://ims.src.ku.ac.th/> โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะพิจารณาจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง และแก้ไขปัญหาจากข้อร้องเรียนดังกล่าว

7. การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

7.1 เกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ข้อ 22 การวัดและการประเมินผลการศึกษา

22.1 ระดับคะแนน ความหมาย และแต้มระดับคะแนนมีดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	แต้มคะแนน
A	ดีเยี่ยม (excellent)	4.0
B+	ดีมาก (very good)	3.5
B	ดี (good)	3.0
C+	ค่อนข้างดี (fairly good)	2.5
C	พอใช้ (fair)	2.0
D+	อ่อน (poor)	1.5
D	อ่อนมาก (very poor)	1.0
F	ตก (fail)	0.0
I	ยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)	-
S	พอใจ (satisfactory)	-
U	ไม่พอใจ (unsatisfactory)	-
P	ผ่าน (passed)	-

ระดับคะแนน I ใช้เฉพาะกรณีที่นิสิตมีงานบางส่วนในวิชานั้นไม่สมบูรณ์ แต่มีการวัดผลอย่างอื่นของวิชานั้นตลอดภาคการศึกษา และเป็นที่พอใจของอาจารย์ผู้สอน

ระดับคะแนน S และ U ใช้สำหรับรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทไม่นับหน่วยกิต (audit) รวมถึงรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระและรายวิชาวิทยานิพนธ์ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียนประเภทนับหน่วยกิต (credit)

ระดับคะแนน P ใช้สำหรับรายวิชาที่ไม่นำค่าของหน่วยกิตมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม การฝึกงานที่ไม่มีหน่วยกิต หรือรายวิชาที่มีการเทียบโอนจากการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบัน

ระดับคะแนน N ใช้เฉพาะกรณีที่ยังไม่ได้รับรายงานการประเมินผลการศึกษา

22.2 การแก้ไขระดับคะแนน I และ N จะต้องกระทำให้เสร็จสิ้นภายใน 30 วัน หลังจากวันส่งคะแนนวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น การผ่อนผันต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีเจ้าสังกัดรายวิชานั้น ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสิ้นภาคการศึกษาปกติถัดไป หากไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับดังกล่าวให้นิสิคนั้นได้ระดับคะแนน F หรือ U ในรายวิชานั้น

22.3 การแก้ไขระดับคะแนนต้องมีเหตุผลความจำเป็น พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบการพิจารณา โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา คณะกรรมการประจำส่วนงานเจ้าสังกัดรายวิชานั้น และได้รับอนุมัติจากรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายให้ดูแลงานด้านวิชาการ

22.4 คะแนนสอบได้ สอบตก

22.4.1 นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิต นิสิตประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และนิสิตปริญญาโท ที่เรียนวิชาระดับปริญญาตรี ถ้าได้ระดับคะแนน F ต้องเรียนซ้ำ ส่วนวิชาที่นับเป็นวิชาระดับบัณฑิตศึกษาทุกรายวิชา ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.4.2 นิสิตปริญญาเอก ถ้าได้แต้มระดับคะแนนในรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน แบบนับหน่วยกิตทุกรายวิชาได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C ถือว่าต่ำกว่ามาตรฐานและต้องเรียนซ้ำ

22.5 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.1 การคิดแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต ให้คิดจากแต้มระดับคะแนนทุกรายวิชาที่นิสิตลงทะเบียนเรียน ทั้งรายวิชาที่สอบได้ และรายวิชาที่สอบตก โดยแยกวิชาระดับปริญญาตรีเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก

สำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสาขาในมหาวิทยาลัยจะนำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

ส่วนรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษาจะไม่นำมาคำนวณแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.2 กรณีนิสิตสอบตกในวิชาระดับปริญญาตรี เมื่อเรียนซ้ำและสอบได้ แต่ยังไม่ทำให้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมถึง 2.50 อาจเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นในระดับปริญญาตรีเพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมได้ ทั้งนี้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา หัวหน้าภาควิชาหรือประธานสาขาวิชา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

22.5.3 ศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีระดับคะแนนตั้งแต่ B ขึ้นไป ไม่อนุญาตให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ เพื่อยกแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสม

22.5.4 นิสิตที่จะมีสิทธิ์ได้รับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ต้องได้แต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 แต้มคะแนนหรือเทียบเท่า

ส่วนแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมของวิชาระดับปริญญาตรีที่กำหนดให้เรียนเป็นวิชา
พื้นฐาน ต้องไม่ต่ำกว่า 2.50

22.5.5 มหาวิทยาลัยอาจระงับหรือเพิกถอนการออกใบแสดงผลการศึกษา และใบรับรองใด ๆ ให้แก่นิสิต หากนิสิตค้างชำระหนี้สินภายใน หรือภายนอกมหาวิทยาลัยที่เกิดจากการศึกษา ถึงแม้ได้มีการ
ประกาศผลการศึกษาไปแล้วก็ตาม

ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.2 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดังนี้

แผน 1 แบบ ก 1 และแผน 1 แบบ ก 2

1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร (ถ้ามี) โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากระบบ 4 ระดับคะแนนหรือเทียบเท่า

2) ผ่านภาษาอังกฤษตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย จนบรรลุผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ ตาม
มาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา โดยคณะกรรมการสอบที่บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้ง และเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจ
เข้ารับฟังได้

4) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการ
เผยแพร่ ในรูปแบบบทความหรือนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์หรือผลงานทางวิชาการอื่น ซึ่งสามารถสืบค้นได้ตามที่
สภามหาวิทยาลัยกำหนด

5) ระเบียบปฏิบัติอื่น ๆ เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

7.3 กระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิต

7.3.1 การทวนสอบระดับรายวิชา และหลักสูตร ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1) ในระดับรายวิชา มีการทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรือระดับคะแนน จากการรายงาน
ผลการเรียนในทุกรายวิชา และมีการคัดเลือกรายวิชา เพื่อทำการประเมินการเรียนสอน โดยคณะกรรมการภายใน
สาขาวิชาหรือคณะ

2) ในระดับหลักสูตร มีการทวนสอบโดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาทุกปี
และจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุก 5 ปี

3) มีการประเมินการสอนของผู้สอนโดยนิสิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนิสิต

7.3.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ภายหลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา โดยจัดให้มีระบบ
ติดตามข้อมูลที่เกี่ยวข้องดังนี้

1) การดำเนินงานของบัณฑิต

2) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3) การประเมินตำแหน่ง และ/หรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การได้รับรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณยกย่องของบัณฑิต

8. การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ใช้รูปแบบประกันคุณภาพ AUN QA ซึ่งมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้ และตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาลดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

8.1 การกำกับมาตรฐาน หลักสูตรมีการดำเนินการ ดังนี้

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการบริหารจัดการหลักสูตร โดยทำหน้าที่ในการวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายวิชาการของคณะ ติดตามและรวบรวมข้อมูลด้านการเรียนการสอน เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกปี โดยมีคณะกรรมการฝ่ายวิชาการของคณะเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนแนวปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- มีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาด้วยระบบออนไลน์เป็นจำนวน 2 ครั้งต่อภาคการศึกษา นอกจากนี้ได้มีการทำการประเมินความพึงพอใจของหลักสูตร โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาและความพึงพอใจของสถานประกอบการ ซึ่งเป็นผู้ใช้บัณฑิตซึ่งสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร โดยมีการนำผลการศึกษาที่ได้มาสรุปคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทราบอย่างต่อเนื่อง
- มีการประชุมเตรียมความพร้อมก่อนเปิดการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน
- มีการมอบหมายหน้าที่ในการจัดทำรายละเอียดวิชา การรายงานผลรายวิชา และหลักสูตรการพัฒนาและประเมินหลักสูตร ตามกำหนดเวลา
- มีการประชุมสรุปผลการดำเนินงาน ระบุ ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขปัญหา ในการบริหารหลักสูตร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- หลักสูตรจะต้องได้รับการปรับปรุงทุก 5 ปี จากการวิจัยสถาบัน โดยการสำรวจความคิดเห็นของนิสิต บัณฑิต อาจารย์ผู้สอน และผู้ใช้บัณฑิต นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการกำกับมาตรฐานคุณภาพหลักสูตรในแต่ละด้าน ดังนี้

1) บัณฑิต

หลักสูตรมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุขทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา และสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ บัณฑิตที่จบการศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้ในทุกปีการศึกษาที่มีบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมินบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านลักษณะบุคคล เป็นไปตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร เพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน นอกจากนี้บัณฑิตแสดงออกถึงความสามารถในการพัฒนาตนเอง เป็นพลเมืองดีของสังคม และดำเนินชีวิตบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ผลงานของนิสิตทั้งในรูปแบบวิทยานิพนธ์หรือรายงานการค้นคว้าอิสระ มีคุณภาพและได้รับการยอมรับเป็นวงกว้าง ทั้งในลักษณะการเผยแพร่บทความ นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ผลงานวิชาการอื่น และสามารถผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยกรรมการสอบที่สถาบันอุดมศึกษาแต่งตั้ง ตามหลักเกณฑ์ที่สภา

สถาบันอุดมศึกษากำหนด และตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ฉบับที่ใช้อยู่ปัจจุบัน

2) นิสิต

2.1) การรับนิสิต

2.1.1) จำนวนนิสิตของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ กำหนดเป็นแผนรับตามความต้องการศึกษาต่อ ในแต่ละปี ปีละ 15 คน ตามแผนที่กำหนดไว้ในกาเปิดหลักสูตร หรือในเล่มหลักสูตร มีการตรวจสอบแผนจะมีการทบทวนตรวจสอบยอดเป้าหมาย ทุกครั้งเมื่อจะมีการประกาศรับ สมัครนิสิตใหม่ หากมีการเปลี่ยนแปลงจะมีเฉพาะในด้านการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง กระบวนการ วิธีดำเนินการตามแผน หรือปรับปรุงตัวเลขระหว่างแผน 1 แบบ ก 1 และแผน 1 แบบ ก 2 เท่านั้น ดังนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงมีการดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และมีการรายงานผลการดำเนินงานตามแผนให้คณะทราบทุกภาคการศึกษา โดยยึดหลักการในการกำหนดแผน คือ

- หลักสูตรกำหนดจำนวนเป้าหมายจำนวนการรับนิสิต โดยคำนึงถึงสัดส่วนของอาจารย์ต่อนิสิต
- หลักสูตรมีการกำหนดเกณฑ์การรับนิสิตที่สะท้อนถึงปรัชญา วิสัยทัศน์ ของคณะและมหาวิทยาลัย
- เกณฑ์คุณสมบัติในระดับหลักสูตรให้ดำเนินการตามเกณฑ์ที่ปรากฏในเล่มหลักสูตร

2.1.2) คณะฯ แต่งตั้งคณะกรรมการรับสมัครเพื่อดำเนินการประชาสัมพันธ์รับนิสิต พร้อมทั้งกำหนดการรับเพื่อให้สอดคล้องกับกำหนดการรับของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.1.3) คณะกรรมการรับสมัคร เป็นผู้พิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัคร และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าสอบ

2.1.4) คณะได้จัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการสอบคัดเลือก โดยวิธีสอบสัมภาษณ์ กรณีที่มีผู้เข้าสอบมีคะแนนเท่ากัน จะให้สิทธิ์ผู้ที่สมัครก่อน

2.1.5) การสอบและการประกาศผลการสอบให้เป็นไปตามระเบียบและทันเวลาตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2.2) การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

- มหาวิทยาลัยและคณะได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต เพื่อให้นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียนและข้อกำหนดต่าง ๆ

- หลักสูตรมีการจัดโครงการการเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตใหม่ โดยมุ่งเน้นในส่วน ของรายละเอียดหลักสูตรเชิงลึก การแนะนำอาจารย์ที่ปรึกษา โครงการเสริมทางความรู้และทักษะทางปัญญาของหลักสูตร เพื่อให้นิสิตสามารถปรับตัวในด้านการเรียน ทางสังคมรวมถึงสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนดไว้ และเปิดโอกาสให้รุ่นพี่ได้พบปะแนะนำการเตรียมตัวในการเรียนให้กับรุ่นน้อง

2.3) การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนวแก่นิสิต

หลักสูตร ใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนิสิต โดยนิสิตสามารถปรึกษาอาจารย์ ได้ทั้งด้านวิชาการ ด้านการใช้ชีวิต และการทำวิทยานิพนธ์แก่นิสิตทุกคน ซึ่งนิสิตสามารถนัดหมายได้หลายช่องทางตามวันและเวลาที่อาจารย์ที่ปรึกษาแต่ละท่านประกาศไว้ นอกจากนี้ หลักสูตรฯ ได้มีการจัดสรรงบประมาณและ

กำหนดกิจกรรม โครงการด้านการพัฒนานิสิตไว้ในแผนปฏิบัติการประจำปีของคณะ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรม พัฒนาศักยภาพนิสิตทั้งในและนอกห้องเรียนตลอดหลักสูตร ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา มีอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการเพื่อแนะแนวการจัดกิจกรรมแก่นิสิต ควบคุมการจัดกิจกรรมมีการประเมินผลการจัดกิจกรรม/โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี โดยคณะกรรมการ พัฒนานิสิต แล้วเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและที่ประชุมหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินทั้งหมดไป ปรับปรุงการจัดโครงการพัฒนานิสิตต่อไป

2.4) การคงอยู่และการสำเร็จการศึกษา

นิสิตที่ได้ผลคะแนนอยู่ในระดับต่ำซึ่งมีความเสี่ยงต่อการลาออกหรือไม่สามารถสำเร็จ การศึกษาได้ตามกำหนด หลักสูตรได้มีกระบวนการโดยให้นิสิตเข้ารับการปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อติดตาม ดูแลนอกจากนี้ทางคณะได้มีแนวทางในการดำเนินการโดยกำหนดให้อาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินการไปยังนิสิต เพื่อปรึกษาปัญหาและหาแนวทางในการจัดการแก้ไขร่วมกัน

2.5) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้จัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นของนิสิตในภาค การศึกษาระดับ 2 ครั้ง และจัดทำแบบสอบถามเพื่อสรุปผลความพึงพอใจ และนำผลสรุปดังกล่าวมาปรับปรุงพัฒนา แผนการบริหารจัดการศึกษาในแง่มุมต่าง ๆ เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ มีระบบ และกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

(1) ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิตได้แก่

- ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- มีช่องทางออนไลน์รับข้อความร้องเรียน
- แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต
- สายตรงคณบดี โดยผ่านหน้าเว็บไซต์ของคณะที่ <https://ims.src.ku.ac.th/>

(2) อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อร้องเรียนและนำมา พิจารณาหาทางแก้ไขข้อร้องเรียน

(3) มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียน

ทั้งนี้ ในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะมีการนำข้อมูลข้อร้องเรียนมาแจ้งให้ อาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนทราบและร่วมกันพิจารณาแก้ไขปัญหาอย่างทันท่วงที นอกจากนี้ มีการจัด กิจกรรม ให้คำปรึกษา พูดคุยถึงปัญหาและความต้องการของนิสิต รวมถึงให้คำแนะนำในการลงทะเบียนเรียนและ ให้ คำแนะนำเกี่ยวกับการเรียนให้กับนิสิตทุกชั้นปี จึงเป็นอีกช่องทางหนึ่งสำหรับนิสิตได้ร้องเรียนปัญหาที่เกิดขึ้น ในการเรียน ซึ่งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถทำความเข้าใจเบื้องต้นกับนิสิตถึงปัญหาก่อนนำเข้าสู่ พิจารณา ในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อไป

3) อาจารย์

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ มีกระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์ทั้งในส่วนของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ดังนี้

3.1) การแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร

การแต่งตั้งคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อทำการบริหารจัดการหลักสูตรจะ ดำเนินการโดยพิจารณาจากความเชี่ยวชาญและความสามารถของคณาจารย์ที่มีความสอดคล้องกับเป้าหมายและ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ดังขั้นตอนดังต่อไปนี้

- คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรดำเนินการวางแผนอัตรากำลังร่วมกันในที่ประชุมหลักสูตร โดยกำหนดกรอบอัตรากำลังและพิจารณาคุณสมบัติทั้งทางด้านคุณวุฒิ ผลการศึกษา ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร
- หลักสูตรมีหนังสือเสนอถึงคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบในการกำหนดอัตรากำลัง และประกาศรับอาจารย์ใหม่ตามคุณสมบัติที่กำหนด
- เมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ หลักสูตรดำเนินการประกาศรับสมัครอาจารย์ใหม่ และคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาคุณสมบัติผู้สมัคร กำหนดหัวข้อสอบสอนที่สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร
- คณะกรรมการสอบคัดเลือกดำเนินการคัดเลือกโดยการสอบสัมภาษณ์ การสอบสอน และผลสอบจิตวิทยา คณะกรรมการสอบคัดเลือกประกอบด้วย คณบดีเป็นประธาน และคณะกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 4 คน โดยมีผู้แทนคณะกรรมการประจำคณะ ผู้ทรงคุณวุฒิ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมพิจารณาการสอบสอนและสอบสัมภาษณ์
- หลักสูตรมีการประชุมเพื่อแจ้งผลการสอบคัดเลือกอาจารย์ และมีการทบทวนผลดำเนินการคัดเลือกอาจารย์ใหม่
- ผู้ผ่านการคัดเลือกเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรจะได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อไปเมื่อมีคุณสมบัติตามเกณฑ์และตามความจำเป็นของหลักสูตร
- ในการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะมีการประชุมวางแผนกำลังคนล่วงหน้า โดยพิจารณาจากแผนพัฒนารายบุคคล และในกรณีที่ต้องการอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพิ่มเติม เช่น อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรลาออก อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีแผนลาศึกษาต่อทำให้จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรไม่เป็นไปตามที่กำหนด หลักสูตรจะพิจารณาเสนออาจารย์ผู้มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่อคณะกรรมการการศึกษาเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ
- คณะกรรมการฝ่ายวิชาการพิจารณาจากความเหมาะสมตามที่หลักสูตรเสนอเพื่อพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2) การบริหารอาจารย์

- คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี ได้กำหนดนโยบายการบริหารอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อให้การบริหารจัดการหลักสูตรมีคุณภาพสูงสุด โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้
- อาจารย์ใหม่จะได้รับการปฐมนิเทศเบื้องต้น และมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเป็นอาจารย์พี่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำในเรื่องต่าง ๆ ทั้งนโยบายและการดำเนินงานคณะ รวมถึงการสอนสำหรับการกำหนดรายวิชาสอนจะกำหนดโดยการประชุมหลักสูตรเพื่อพิจารณาถึงรายวิชาและภาระงานที่เหมาะสมทั้งของอาจารย์ใหม่และอาจารย์ประจำหลักสูตรเดิม
 - มีการประเมินผลการปฏิบัติงาน งานสอน ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ ทุก 6 เดือน สำหรับอาจารย์ใหม่จะเป็นการพิจารณาผลการทดลองงานภายในระยะเวลา 1 ปี
 - มีการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร โดยคณะจะกำหนดให้อาจารย์จัดทำแผนการพัฒนาด้านรายบุคคลในระยะยาว ทั้งแผนการศึกษาต่อ การขอตำแหน่งทางวิชาการ การฝึกอบรมและการทำวิจัย เพื่อใช้ในการวางแผนด้านงบประมาณและอัตรากำลัง
 - คณะมีทุนสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย การตีพิมพ์ การเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการ

3.3) การส่งเสริมและพัฒนาจากการดำเนินงานของคณะ หน่วยงานภายนอก และภายในหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ได้มีนโยบายในการพัฒนาอาจารย์ ให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่เกี่ยวข้อง เพื่อส่งเสริมการสอนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งสนับสนุนให้อาจารย์มีผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์ในระดับนานาชาติเพิ่มขึ้น การให้เงินรางวัลเพิ่มเมื่อมีบทความวิชาการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการหรือวารสารวิชาการ รวมทั้งลดภาระงานสอนให้เหมาะสมกับเวลาที่ใช้เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ และการทำวิจัย กระบวนการเพิ่มความรู้ให้แก่คณาจารย์มีการดำเนินการดังนี้

(1) สำรวจความต้องการของอาจารย์ในการพัฒนาตนเอง ที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร

(2) จัดสรรงบประมาณพัฒนาตนเอง ประจำปีงบประมาณ ทั้งทางด้านวิชาการ เช่น การอบรมพัฒนาตนเอง การผลิตผลงานทางด้านวิชาการ และการลาศึกษาต่อ เป็นต้น และทางด้านวิจัย เช่น การสร้างผลงานวิจัย โครงการวิจัย และด้านบริการวิชาการแก่สังคม เป็นต้น

(3) ประเมินผลการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์มีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรจากผู้มีประสบการณ์ในภาคธุรกิจมาให้ความรู้เพิ่มเติมแก่นิสิตอีกด้วย

(4) การกำหนดแผนการพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการของอาจารย์ ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยมาตรฐานภาระงานทางวิชาการของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2559 โดยจัดทำข้อตกลงประเมินผลการปฏิบัติงานสำหรับประกอบการพิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือนในระบบที่คณะพาณิชย์นาวินานาชาติจัดทำขึ้นเป็นรายบุคคล ในประเด็นการพัฒนาตนเอง เพื่อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นตาม KPI ที่บังคับ

การวัดและวิเคราะห์สัดส่วนของผู้สอนต่อผู้เรียน และภาระงานของผู้สอน และกำกับติดตามเพื่อพัฒนาคุณภาพด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

การระบุและประเมินผลสมรรถนะของคณาจารย์ โดยจัดทำข้อตกลงประเมินผลสัมฤทธิ์การปฏิบัติงานของพนักงาน ตำแหน่งคณาจารย์ คณะพาณิชย์นาวินานาชาติ

3.4) การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

- กำหนดคุณสมบัติของอาจารย์พิเศษ โดยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์หรือเทียบเท่า โดยตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชา หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ชำนาญการ หรือมีประสบการณ์ทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

- มีนโยบายในการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาร่วมสอนในบางรายวิชา และบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะหรือประสบการณ์จริง

- ขออนุมัติการเชิญสอนตามระเบียบของคณะฯ ก่อนได้รับการอนุมัติให้เชิญสอนหรือได้รับการแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษในรายวิชาดังกล่าว อาจารย์พิเศษหรือวิทยากรจะต้องผ่านการพิจารณาคุณสมบัติโดยคณะกรรมการฝ่ายวิชาการของคณะฯ

- อาจารย์พิเศษต้องมีแผนการสอนตามคำอธิบายรายวิชาที่คณะจัดทำไว้ประกอบการสอน โดยประสานงานกับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

4) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผลผู้เรียน

4.1) หลักสูตรมีการกำหนดผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ดังนี้

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต โดยพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

- มีการประชุมอาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อมูลแผนการศึกษาของนิสิตทุกชั้นปีเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ บางรายวิชา
- อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน
- หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์

4.2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจัดการเรียนการสอนร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา และหลักสูตรมีการกำกับติดตามการดำเนินงานของหลักสูตรในด้านการเรียนการสอน ดังนี้

- จัดให้มีการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างเป็นประจำตลอดภาคการศึกษา เพื่อประเมินและปรับปรุงแผนดำเนินงานของหลักสูตร เช่น เนื้อหาสาระที่ใช้สอนในรายวิชาวิธีการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น
- มีระบบออนไลน์ให้นิสิตสามารถประเมินการเรียนการสอนของแต่ละรายวิชาได้ภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นช่องทางการรายงานปัญหาต่าง ๆ และข้อเสนอแนะ ที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนแต่ละรายวิชา
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประเมินการเรียนการสอนโดยการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละระดับ โดยประเมินจากข้อมูลจากนิสิตและอาจารย์ทั้งอาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ ผู้ใช้บัณฑิต ตลอดจนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น
- ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจะดำเนินการทวนสอบรายวิชาและนำผลการประเมินจากกระบวนการข้างต้นมาใช้พิจารณาปรับปรุงสาระรายวิชา วิธีการเรียนการสอน และการประเมินต่อไป เพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรที่ตั้งไว้

5) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

การดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดแผนจัดหาตามความต้องการในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งแนวทางแก้ไขปัญหาด้านประสิทธิภาพในการให้บริการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และการสอนในหลักสูตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.1) มีการประชุมจัดทำแผนการดำเนินงานเพื่อเสนอต่อคณะฯ ปีละครั้ง ซึ่งในการจัดทำแผนการดำเนินงานจะมีการทบทวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีอยู่ เช่น คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตร และการค้นคว้าข้อมูลผ่านฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัย เป็นต้น เพื่อพิจารณาประโยชน์ที่ได้รับ และพิจารณาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เพิ่มเติมที่จำเป็นต่อการใช้งานของนิสิต อาจารย์ และเสนอให้คณะพิจารณาทำการจัดซื้อต่อไป

5.2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร พิจารณาคัดเลือกหนังสือและตำราที่จำเป็นตลอดจนฐานข้อมูลที่เป็นประโยชน์ รวมทั้งมีความร่วมมือกับสถาบันอื่นในการใช้ทรัพยากรระหว่างสถาบัน เพื่อขยายขอบเขตในการสืบค้นข้อมูลของอาจารย์และนิสิต

5.3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร มีการกำกับ ติดตาม และประเมินความเพียงพอและความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ในหลักสูตรที่มีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ทางหลักสูตรร่วมกับคณะได้จัดเตรียมไว้

6) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

ตามเกณฑ์การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีการปรับปรุงตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา จำนวน 10 ตัวบ่งชี้ เพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารหลักสูตรและการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุม ครั้งที่ 4/2567 เมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ. 2567) โดยมีผลเริ่มใช้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2567 เป็นต้นไป

ตารางตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ประเมิน 10 ตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2569	2570	2571	2572	2573
1. มีแผนการสอนของรายวิชา (Course Syllabus) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
2. จัดทำรายงานผลการดำเนินการที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
3. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ที่ประกอบด้วยข้อมูลพัฒนาการของผลลัพธ์การเรียนรู้ของนิสิตในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา		X	X	X	X
4. มีการทวนสอบกระบวนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลลัพธ์ผู้เรียนในระดับชั้นปีหรือหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา และให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)	X	X	X	X	X
5. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการทวนสอบหรือผลการดำเนินงานในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำหลักสูตร/ภาควิชา	X	X	X	X	X
6. อาจารย์ทุกคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร โดยเฉพาะอาจารย์ใหม่ ต้องได้รับการชี้แนะให้มีความรู้ความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	X	X	X	X	X
7. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอน อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X
8. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัด	X	X	X	X	X
9. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหารหลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
10. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X

9. ระบบกลไกในการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

9.1 ระบบกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ทักษะในศตวรรษ 21 และเปิดโอกาสเอกชนเข้าร่วมสร้างหลักสูตร เพื่อตอบสนองภาคอุตสาหกรรมวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ และยังมีความเข้มแข็ง ในด้านวิชาการโดยมีการแลกเปลี่ยนวิชาการกับมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ทั้งในและต่างประเทศ โดยใช้การจัดการหลักสูตรร่วมกับโครงการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาศักยภาพวิชาชีพระดับบัณฑิตศึกษา (Graduate for Potential Professionals: GSPP) สามารถเลือกลงทะเบียนเรียนเพื่อสะสมรายวิชาหรือชุดวิชาตามความต้องการของผู้เรียน (Modular System) และเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบไฮบริด สามารถเลือกเรียนออนไลน์ได้ เป็นการเปิดโอกาสผู้สนใจเข้ารับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มนิสิตที่ต้องการศึกษาต่อเพื่อพัฒนาตนเองให้มีความรู้ด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ เพื่อตอบสนองสังคมและสภาพแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคต
2. กลุ่มนิสิตที่ทำงานและเรียนควบคู่กันโดยต้องการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตของคนวัยทำงาน (skill for the future)
3. เปิดโอกาสให้กลุ่มนิสิตผู้ศึกษาทำงาน สามารถเลือกศึกษาในรายวิชาที่สนใจ จนสามารถสำเร็จการศึกษาได้ และกลุ่มที่ต้องการเรียนสะสมเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning) ในรูปแบบ Non Degree

หลักสูตรมีความพร้อมด้านบุคลากรด้านวิชาการที่มีความชำนาญในการถ่ายทอดความรู้และทักษะด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ และมีบุคลากรสายสนับสนุนเพียงพอในการให้ความช่วยเหลือ นิสิต รวมถึงมีสถานประกอบการต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่ตั้ง ทำให้นิสิตสามารถเรียนรู้ได้จากสิ่งแวดล้อมสถานที่จริง ง่ายต่อความเข้าใจและสามารถศึกษาและได้รับประสบการณ์ บูรณาการสู่องค์ความรู้ได้อย่างครบครัน การพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เท่าทัน สอดคล้องกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ภายใต้กระบวนการกำหนดมาตรฐานของหลักสูตรฯ ที่ได้รับการยอมรับทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ หลักสูตรมีกระบวนการพัฒนาหลักสูตร และควบคุมคุณภาพของหลักสูตร ดังนี้

- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรพิจารณากำหนดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญเพื่อสัมภาษณ์และวิเคราะห์หาความต้องการและความคาดหวัง นำมากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
- คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรพิจารณาปรับปรุงโครงสร้างเนื้อหารายวิชาตามผลการวิเคราะห์ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และกำหนดกลุ่มรายวิชาบังคับที่สามารถช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร
- คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอกพิจารณาความสอดคล้องในการปรับปรุงหลักสูตร ให้มีคุณภาพและมาตรฐานตามการพัฒนาการในสาขาวิชาและเป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณากำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามความเชี่ยวชาญของอาจารย์ในหลักสูตร และพิจารณาเชิญผู้มีความรู้และประสบการณ์ในวิชาชีพเพิ่มเติมในด้านที่ยังขาดแคลนผู้สอน หรือเพื่อเพิ่มทักษะการปฏิบัติงานจากประสบการณ์จริง
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอน บริหารและดำเนินงานด้านวิชาการให้เป็นไปตามแผนงาน โดยทำงานร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายวิชาการของคณะฯ และอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา รวมถึงมีการติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงและพัฒนารายวิชาดังกล่าวให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- คณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประเมินกลยุทธ์การสอน และประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา จากวิธีการที่หลากหลาย เช่น การประเมินการสอนโดยนิสิต ใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิต และประเมินจากรายงานประเมินตนเองของผู้สอน และประเมินการเรียนรู้ของนิสิตจากพฤติกรรมแสดงออก การโต้ตอบ ผลการสอบ คุณภาพงานที่มอบหมาย และสมรรถนะในการฝึกปฏิบัติงานที่มอบหมาย จากนั้น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการทวนสอบมาใช้วิเคราะห์ปรับปรุงกระบวนการสอนและการประเมินของรายวิชาต่อไป
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา (CLO) ของแต่ละชั้นปี ร่วมกับการสำรวจผลประเมินตนเองโดยนิสิตต่อผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้นปี และข้อร้องเรียน มาวิเคราะห์การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี (YLO) รวมถึงประชุมสรุปผลการดำเนินงาน ระบุ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไขปัญหาในการบริหารหลักสูตร อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จากนั้นคณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการทวนสอบมาใช้วิเคราะห์เพื่อพิจารณาปรับปรุงการวางแผนการเรียนและจัดกลุ่มรายวิชาในแต่ละชั้นปีต่อไป
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประเมินหลักสูตรในภาพรวม ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) โดยประเมินจากนิสิตชั้นปีสุดท้าย บัณฑิตที่จบใหม่ ประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพของบัณฑิต ร่วมกับข้อเสนอแนะจากกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในรายงานผลการดำเนินการหลักสูตรเพื่อรับข้อมูลย้อนกลับนำมาใช้พัฒนาหลักสูตรต่อไป
- มีการกำกับติดตามการดำเนินงานของหลักสูตร โดยประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคณะกรรมการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตร

9.2 แผนการบริหารคุณภาพ

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
กระบวนการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชา	- จัดทำการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย อย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้ง - ประชุมอาจารย์ประจำสาขาวิชาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง - เข้ารับการตรวจคุณภาพหลักสูตรปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ตามกำหนด	- หลักสูตรไม่เป็นไปตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - หลักสูตรล้าสมัยไม่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งระยะสั้นระยะยาว - หลักสูตรไม่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาระยะยาวของประเทศและประชาคมโลก	- Customer satisfaction - Quality production - Quality management
กระบวนการจัดการเรียนการสอน	- พัฒนาระบบการตามหลัก ISO9001 - เข้ารับการประเมิน ISO ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง - ประชุมฝ่ายการศึกษาเดือนละ 1 ครั้ง - พัฒนาระบบสารสนเทศการให้บริการจัดการเรียนการสอน	- นิสิตไม่สามารถพัฒนาไปตามแผนการศึกษาไว้ - นิสิตสำเร็จการศึกษาล่าช้ากว่าแผนการศึกษา - คุณภาพการให้บริการของบุคลากรทางการศึกษาลดลง	- Customer satisfaction - Quality production - Quality management - Good service

กระบวนการจัดการศึกษา	การวางแผนคุณภาพ	ความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง	จุดควบคุมคุณภาพ
	- เข้ารับการตรวจคุณภาพหลักสูตรปีการศึกษาละ 1 ครั้ง ตามกำหนด		
กระบวนการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	- ประชุมทำแผนและดำเนินการทวนสอบผลลัพธ์การเรียนรู้ภาคเรียนละ 1 ครั้ง - เข้ารับการตรวจคุณภาพหลักสูตรปีการศึกษาละ 1 ครั้งตามกำหนด	- นิสิตไม่สามารถพัฒนาไปตามแผนการศึกษาวางไว้ - ระดับคะแนนไม่สะท้อนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แท้จริงที่กำหนดโดยหลักสูตร	- Quality production - Quality management - Customer satisfaction
กระบวนการบริหารและพัฒนาอาจารย์	- จัดเป็นวาระการวางแผนการพัฒนาอาจารย์และการติดตาม ในการประชุมอาจารย์ประจำสาขาวิชาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง - จัดเป็นวาระติดตามในการประชุมฝ่ายการศึกษาเดือนละ 1 ครั้ง - จัดทำการสำรวจความพึงพอใจต่อการบริหารพัฒนาอาจารย์ ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง	- คุณภาพการสอนการประเมินผลลดลง - องค์ความรู้และทักษะของอาจารย์ไม่จูงใจนิสิต - จำนวนงานวิจัยและตีพิมพ์ลดลงอย่างต่อเนื่อง	- Quality production - Quality management
กระบวนการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้	- จัดเป็นวาระ ในการประชุมอาจารย์ประจำสาขาวิชาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง - จัดเป็นวาระในการประชุมฝ่ายการศึกษาเดือนละ 1 ครั้ง - ประชุมส่วนงานกายภาพของคณะเดือนละ 1 ครั้ง - จัดทำการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ กับอาจารย์และนิสิต ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง	- สิ้นเปลืองต้นทุนในการดูแลรักษาทรัพยากรที่ไม่ก่อให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้ - ทรัพยากรการเรียนรู้ที่จำเป็นไม่เพียงพอ	- Customer satisfaction - Quality production - Quality management - Good service

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501511 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรต่อเรือและวิศวกรสมุทรศาสตร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Engineering Analysis for Naval Architects and Ocean Engineers
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรสมุทรศาสตร์
(✓) วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ภาระและสิ่งแวดล้อมทางทะเล ส่งผลให้ปัญหาทางวิศวกรรมของเรือและโครงสร้างทางทะเลมีลักษณะจำเพาะ การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมที่คำนึงถึงภาระและสิ่งแวดล้อมทางทะเล จึงเป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบเรือและโครงสร้างทางทะเลที่สามารถทำงานได้จริงและมีความปลอดภัยในการทำงาน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมทางชลพลศาสตร์ที่มีผลต่อโครงสร้างหรือยานทางทะเล ภายใต้สภาวะแวดล้อมที่มีและไม่มีคลื่น	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรคองค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการคำนวณหรือการแก้ปัญหทางวิศวกรรมของโครงสร้างหรือยานทางทะเล	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรสมุทรศาสตร์ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ชลพลศาสตร์ของโครงสร้างทางทะเลเบื้องต้น ทฤษฎีจลนศาสตร์และพลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง ชลสถิตยศาสตร์และการทรงตัวของยานพาหนะทางทะเล ทฤษฎีความสามารถคงอยู่ในทะเลและความคล่องแคล่วของเรือ แบบจำลองสำหรับเรือ โครงสร้างนอกฝั่งและยานใต้น้ำ แรงและโมเมนต์จากสภาวะแวดล้อม

Introduction to marine structure hydrodynamics. Theory of kinematics and rigid-body kinetics. Hydrostatics and stability of marine vehicles. Seakeeping and maneuvering theories. Model for ship, offshore structure and underwater vehicles. Environmental forces and moments.

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3
9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา
รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501521 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์โครงสร้างทางทะเล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Marine Structural Analysis
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

โครงสร้างทางทะเลต้องรับแรงและภาระต่างๆ ทั้งจากกระแสน้ำ คลื่น ลม การวิเคราะห์โครงสร้างทางทะเลจึงเป็นศาสตร์ที่สำคัญในการออกแบบเรือและโครงสร้างทางทะเลเพื่อให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางทะเลได้	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้าน วิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตาม ระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางทะเลได้	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงาน ทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้ สอดคล้องกับบริบทของงาน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

มุมมองและกฎในการออกแบบทางวิศวกรรมของโครงสร้างทางทะเล การระบุและการแบ่งประเภทของภาระทางทะเล กฎการออกแบบที่สอดคล้องกับบริษัทชั้นจัดเรือและองค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ การประยุกต์ทฤษฎีคานทางวิศวกรรมในการออกแบบโครงสร้างทางทะเล การวิเคราะห์ความแข็งแรงสูงสุด แนวคิดหน้าแปลนประสิทธิผล เสถียรภาพทางโครงสร้างของระบบคานและโครงสร้างเปลือกที่ถูกเสริมความแข็งแรง ทฤษฎีออยเลอร์การโก่งของเสา ความไม่สมบูรณ์ของรูปร่างและผลกระทบจากภาระทางช้าง

Design aspects and rules of marine structural engineering. Identification and categorization of marine loads. Design rules according to classification societies and International

Maritime Organization. Engineering beam theory applied on marine structure designs. Ultimate strength analysis. Effective flange concept. Structural stability of beams and stiffened shell structures. Euler's theory of column buckling. Geometric imperfections and influence from lateral loads.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501522 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ชั้นประกอบจำกัดสำหรับโครงสร้างทางทะเล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Finite Element Analysis for Marine Structure
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

โครงสร้างเรือและและโครงสร้างทางทะเลมีความซับซ้อนอย่างมาก การวิเคราะห์ความแข็งแรงของเรือและโครงสร้างทางทะเลจึงต้องใช้ระเบียบวิธีเชิงตัวเลขเป็นเครื่องมือในการช่วยแก้ปัญหา การวิเคราะห์ชั้นประกอบจำกัดเป็นระเบียบวิธีที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาทางโครงสร้างได้

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถวิเคราะห์ความแข็งแรงของโครงสร้างทางทะเลโดยใช้ระเบียบวิธีชั้นประกอบจำกัด	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ
2. สามารถวิเคราะห์ปัญหาเชิงเส้น/ไม่เชิงเส้นโครงสร้างทางทะเล	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ทฤษฎีชั้นประกอบจำกัด เงื่อนไขค่าเริ่มต้นและค่าขอบ การใช้คอมพิวเตอร์กับระเบียบวิธีชั้นประกอบจำกัด การประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีชั้นประกอบจำกัดในการวิเคราะห์โครงสร้างทางทะเล ปัญหาโครงสร้างแบบไม่เชิงเส้น การวิเคราะห์การสั่นสะเทือนของโครงสร้างเรือ

Finite element theory. Initial and boundary conditions. Computer implementation of the finite element method. Applications of finite element method in marine structural analysis. Non-linear structural problems. Vibration analysis of ship structure.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501541 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computational Hydrodynamics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ชลพลศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาและการออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ สมการทางชลพลศาสตร์มีความซับซ้อนและหาคำตอบได้ยาก ชลพลศาสตร์เชิงคำนวณเป็นเครื่องมือทางวิศวกรรมที่จะช่วยแก้สมการด้วยระเบียบวิธีเชิงตัวเลขและสามารถประมาณคำตอบได้อย่างแม่นยำ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถวิเคราะห์เพื่อแก้ไขปัญหาและออกแบบงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ โดยใช้วิธีการทางชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือทางชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ สำหรับการแก้ไขปัญหาทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การจำลองทางพลศาสตร์ของไหล ภาพรวมของระเบียบวิธีจำลองทางพลศาสตร์ของไหล ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปการจำลองทางพลศาสตร์ของไหล ลักษณะทางทฤษฎีและทางปฏิบัติของการจำลองทางพลศาสตร์ของไหล ทฤษฎีสมการการไหลของของไหล ระเบียบวิธีเชิงคำนวณของการแก้สมการควบคุม โมเดลการไหลปั่นป่วน ชลพลศาสตร์เชิงคำนวณสำหรับยานพาหนะ โครงสร้าง และระบบทางทะเล

Computational Fluid Dynamics (CFD). Overview of CFD methodology. CFD software packages. Theoretical and practical aspects of CFD. Theory of fluid flow equations. Computational methods of solving governing equations. Turbulence modeling. Computational hydrodynamics for typical marine vehicles. Marine structures, and marine systems.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501542 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การทรงตัวของเรือขั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Ship Stability
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ยานพาหนะทางน้ำสามารถโคลงตัวได้จากภาระที่กระทำ ทั้งจากกระแสน้ำ คลื่น ลม รวมทั้งน้ำหนักบรรทุกที่เปลี่ยนไป ยานพาหนะทางน้ำจะสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยเมื่อยานพาหนะนั้นมีเสถียรภาพการทรงตัว การวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือ ยานทางทะเล และโครงสร้างลอยน้ำ จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการออกแบบเรือ ยานทางทะเล และโครงสร้างลอยน้ำ เพื่อให้มีความปลอดภัยในการใช้งาน

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือ ยานทางทะเล และโครงสร้างลอยน้ำ เพื่อประเมินความปลอดภัยและการใช้งานในสภาพแวดล้อมจริง	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือ ยานทางทะเล และโครงสร้างลอยน้ำได้	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือและโครงสร้างลอยน้ำ เสถียรภาพการทรงตัวของโครงสร้างลอยน้ำที่ไม่ใช่แบบทั่วไป อันตรกิริยาระหว่างการโคลงและการทริม เสถียรภาพการทรงตัวของเรือขณะเกยตื้น การวิเคราะห์เสถียรภาพการทรงตัวของเรือเมื่อลำตัวเรือเสียหาย การวิเคราะห์เกณฑ์กำหนดเสถียรภาพการทรงตัว เกณฑ์กำหนดทั่วไปสำหรับเสถียรภาพการทรงตัวของเรือที่มีสภาพสมบูรณ์ เกณฑ์กำหนดเสถียรภาพการทรงตัวในภาวะลมแรงและเรือโคลงตัว ข้อกำหนดเสถียรภาพการทรงตัวสำหรับเรือโดยสาร กฎข้อบังคับการแบ่งกันห้องผิวน้ำและการทรงตัวเมื่อลำตัวเรือได้รับความเสียหาย งานวิจัยทางด้านเสถียรภาพการทรงตัวของเรือ

Stability analysis of ships and floating structures. Stability of unconventional floating structures. Heeling and trimming interaction. Stability of ships during grounding. Damage stability analysis. Analysis of stability criteria. General criteria of intact stability. Severe wind and rolling criterion. Stability requirements for passenger ships. Subdivision and damage stability regulations. Research in ship stability.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501543 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ความต้านทานเรือและพลังขับเคลื่อนขั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Ship Resistance and Propulsion
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ความต้านทานและระบบขับเคลื่อนเรือเป็นหนึ่งในหัวใจสำคัญในการออกแบบเรือ เรือที่มีศักยภาพสูงคือเรือที่มีความต้านทานต่ำและมีระบบขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพสูง

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ เพื่อประเมินสมรรถนะของเรือ	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม
2. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือได้	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน
3. สามารถเลือกแบบใบจักรเรือที่ สอดคล้องกับลักษณะของเรือและให้สมรรถนะการขับเคลื่อนที่มีประสิทธิภาพ	PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การวิเคราะห์ความต้านทานเรือ ระเบียบวิธีเชิงประสบการณ์ในการประเมินความต้านทานเรือ การทดสอบเรือจำลองในถังลากเรือ ความขัดแย้งของเลขไร์หน่วยในการย่อ/ขยายเรือ วิธีเพิ่มเลขเรย์โนลด์สำหรับการทดสอบเรือจำลอง การจำลองเชิงตัวเลขในการประเมินความต้านทานเรือ ความต้านทานเรือในคลื่น วิธีลดความต้านทานเรือ ระบบขับเคลื่อนเรือแบบทั่วไป ระบบขับเคลื่อนเรือทางเลือก การทดสอบน้ำเปิด การทดสอบการขับเคลื่อนด้วยตนเอง การเกิดโพรงที่ว่างของใบจักรเรือ การทดสอบด้วยอุโมงค์โพรงที่ว่าง อุปกรณ์สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพการขับเคลื่อน การจำลองการขับเคลื่อนเรือเชิงตัวเลข

Ship resistance analysis. Empirical methods in ship resistance estimation. Ship model test using towing tank. Conflict of non-dimensional number in ship scaling. Methods to increase Reynold number for ship model test. Numerical simulation in ship resistance estimation. Ship resistance in waves. Methods to reduce ship resistance. Conventional marine propulsion. Alternative marine propulsion. Open water test. Self-propulsion test. Propeller cavitation. Cavitation tunnel test. Devices to improve propulsive efficiency. Numerical simulation in marine propulsion.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501544 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย คลื่นสมุทรและพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Ocean Wave and Ocean Renewable Energy
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ความเข้าใจและความสามารถในการวิเคราะห์พฤติกรรมของคลื่นสมุทร และพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการออกแบบเรือ โครงสร้างนอกฝั่ง และอุปกรณ์ดักจับพลังงาน ให้มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถอธิบายพฤติกรรมของคลื่นสมุทร และพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม
2. สามารถคำนวณพฤติกรรมของคลื่นสมุทร และพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม
3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการจำลองคลื่น	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

สมการคลื่น คลื่นผิวน้ำ ทฤษฎีคลื่นเชิงเส้น คลื่นแอร์รี่ การแพร่ของคลื่น การสะท้อนของคลื่น การหักเหของคลื่น และการเลี้ยวเบนของคลื่น ความสัมพันธ์ของการแพร่กระจาย ผลกระทบของความลึกน้ำต่อคลื่น คลื่นแบบไม่เชิงเส้น คลื่นสโตกส์ ภาระของคลื่น สมการโมริซัน พลังงานคลื่น อุปกรณ์แปลงพลังงานคลื่น ระบบนำพลังงานออก พลังงานกระแสน้ำทะเล พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง กังหันลมนอกฝั่ง พลังงานความร้อนมหาสมุทร พลังงานจากความแตกต่างของความเค็ม

Wave equation. Surface wave. Linear wave theory, Airy wave. Wave propagation, wave reflection, wave refraction, and wave diffraction. Dispersion relation. Effect of water depth on waves. Nonlinear wave, Stokes wave. Wave loads. Morison equation, wave energy, wave energy converters. Power take-off systems. Marine current energy. Tidal energy. Offshore wind turbine. Ocean thermal energy. Salinity Gradient Energy.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501571 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติทางทะเล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Marine Unmanned Vehicles and Autonomous Systems
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
6.1 ความสำคัญของรายวิชา

ยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีความสำคัญและถูกใช้มากขึ้นเรื่อยๆ ในอุตสาหกรรมทางทะเล เพื่อให้อุตสาหกรรมต่อเรือและอุตสาหกรรมทางทะเลและสมุทรศาสตร์ของประเทศไทยสามารถแข่งขันในระดับสากลได้ ทักษะและความสามารถทางด้านยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติจึงเป็นสิ่งจำเป็น

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถอธิบายหลักการของระบบอัตโนมัติ	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลัก วิศวกรรม PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้าน วิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตาม ระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ
2. สามารถการออกแบบยานไร้คนขับหรือหุ่นยนต์ทางทะเลได้	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลัก วิศวกรรม PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้าน วิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตาม ระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ
3. สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการออกแบบยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติทางทะเล	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงาน ทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้ สอดคล้องกับบริบทของงาน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการพื้นฐานของหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติทางทะเล และการประยุกต์ใช้ในงานวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ หลักการการออกแบบหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติทางทะเล

Fundamental of marine robotics and autonomous systems. Microcontroller basics and applications in ocean engineering. Design concepts of marine robotics and autonomous systems.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501591 1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Research Methods in Naval Architecture and Ocean Engineering
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
 (✓) วิชาเอกบังคับ
 () วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตสามารถจัดทำโครงร่างงานวิจัยตามหลักและระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยที่การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย สามารถสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ รวบรวมข้อมูลเพื่อวางแผนการวิจัย ตั้งสมมติฐานและกำหนดวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้โครงร่างวิจัยที่มีความสมบูรณ์

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับบัณฑิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับบัณฑิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถวางแผนและดำเนินการวิจัยพร้อมจัดทำบทความทางวิชาการได้ถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท
2. สามารถใช้งานระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ เพื่อเข้าถึงฐานข้อมูลงานวิจัย แหล่งความรู้ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
	PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสาร และนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท
3. สามารถนำเสนอข้อมูล ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ ในรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายและตรงประเด็น	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลัก วิศวกรรม PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้าน วิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตาม ระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสาร และนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักและระเบียบวิธีทางการวิจัยทาง สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ การ วิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนด หัวข้องานวิจัยวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและ เทคนิควิธีการ การ วิเคราะห์ แผลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงานเพื่อการนำเสนอในการประชุม และการตีพิมพ์

Research principles and methods in naval architecture and ocean engineering and problem analysis for research topic identification, data collection for research planning, identification of samples and techniques. Analysis, interpretation and discussion; of research result report writing for presentation and publication.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501596 1-3
ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Naval Architecture and Ocean Engineering
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตเลือกศึกษาในหัวข้อเฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
สามารถแก้ปัญหาที่กำหนดโดยใช้ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงาน ทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้ สอดคล้องกับบริบทของงาน PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้าน วิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตาม ระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in naval architecture and ocean engineering at the master's degree level. Topics are subject to change each semester.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501597 1
ชื่อวิชาภาษาไทย สัมมนา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Seminar
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
(✓) วิชาเอกบังคับ
() วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตมีโอกาสค้นคว้า นำเสนอและอภิปราย เพื่อพัฒนาทักษะการโต้ตอบโดยมีหลักการทางวิชาการ ความเป็นเหตุเป็นผล ภายใต้หัวข้อที่กำหนด

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
1. สามารถค้นคว้าและสังเคราะห์ข้อมูลทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์เพื่อจัดทำหัวข้อสัมมนาได้อย่างมีระบบ	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม
2. สามารถนำเสนอและอภิปรายหัวข้อสัมมนาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ในระดับปริญญาโท

Presentation and discussion on current interesting topics in naval architecture and ocean engineering at the master's degree level.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลการเรียนรู้สู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501598 1-3
ชื่อวิชาภาษาไทย ปัญหาพิเศษ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Special Problems
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
(✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
() วิชาเอกบังคับ
(✓) วิชาเอกเลือก
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เพื่อให้บัณฑิตได้มีโอกาสแสดงความสามารถในการประมวลความรู้ทางวิชาการในสาขาที่ศึกษา โดยทำการเลือกหัวข้อที่สนใจที่ตรงกันระหว่างนิสิตและอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นจึงทำการค้นคว้า จัดทำเป็นรายงาน ที่มีกระบวนการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุป พร้อมการนำเสนอ

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
สามารถดำเนินการวิจัยในหัวข้อที่สอดคล้องกับสาขาที่เรียน พร้อมจัดทำรายงานและนำเสนอผลได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม
	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน
	PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ
	PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท
	PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ในระดับปริญญาโทและเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน

Study and research in naval architecture and ocean engineering at the master's degree level and compiled into a written report.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่ ระดับบัณฑิตศึกษา

ภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 03501599 1-36
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยานิพนธ์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Thesis
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้
 (✓) วิชาเอกในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
 (✓) วิชาเอกบังคับ
 () วิชาเอกเลือก
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 8 เดือนกันยายน พ.ศ. 2568
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

6.1 ความสำคัญของรายวิชา

เรื่องที่เรียบเรียงและเขียนวิทยานิพนธ์จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยอย่างละเอียดและรอบคอบ โดยวิธีใดวิธีหนึ่งตามแบบแผนและลำดับขั้นตอนของวิธีการวิจัยนั้น ๆ ประกอบด้วยความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างมีเหตุผลและมีหลักเกณฑ์ โดยมุ่งให้ผู้ทำวิทยานิพนธ์รู้จักวิธีการศึกษาค้นคว้าอย่างมีเหตุผล มีระบบและสามารถรายงานผลของการศึกษาได้โดยใช้ภาษาที่ถูกต้องและรัดกุม

6.2 ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
3. สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือต่อยอดองค์ความรู้เดิม ในสาขาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ได้อย่างมีหลักการและตรวจสอบได้	PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสาร และนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับนิสิต	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)
4. สามารถจัดทำและเขียนวิทยานิพนธ์จากวิจัยได้อย่างเป็นระบบ ถูกต้องตามหลักวิชาการ และสื่อสารสาระสำคัญได้อย่างชัดเจน	PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสาร และนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research at the master's degree level and compile into a thesis.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 5.1.3

9. ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้สู่รายวิชา

รายละเอียดตามที่ปรากฏในเล่มหลักสูตรในข้อ 3.6



คำสั่งคณะพาณิชย์นานาชาติ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
ที่ 48/2566

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์

ด้วยคณะพาณิชย์นานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา มีนโยบายดำเนินการเปิดหลักสูตร
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ เพื่อให้การดำเนินงานดังกล่าวเป็นไปด้วย
ความเรียบร้อย คณะพาณิชย์นานาชาติจึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ คณะพาณิชย์นานาชาติ ดังรายนามต่อไปนี้

- | | |
|--|------------------|
| 1. คณบดีคณะพาณิชย์นานาชาติ | ที่ปรึกษา |
| 2. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาบัณฑิต | ที่ปรึกษา |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนาบัณฑิต | ที่ปรึกษา |
| 4. ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ | ที่ปรึกษา |
| 5. หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมทางทะเล | ที่ปรึกษา |
| 6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทิพัฒน์ ทวีวัฒน์ | ประธานกรรมการ |
| 7. ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ | กรรมการ |
| 8. ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถานประกอบการ | กรรมการ |
| 9. รองศาสตราจารย์ยอดชาย เตียเป็น | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรศักดิ์ เพิ่มทรัพย์ทวี | กรรมการ |
| 11. นักวิชาการศึกษา (หลักสูตร) | เลขานุการ |
| 12. นักวิชาการศึกษา (บัณฑิตศึกษา) | ผู้ช่วยเลขานุการ |

โดยให้คณะกรรมการมีอำนาจและหน้าที่ ดังนี้

1. ให้วิเคราะห์ ประเมิน และกำหนดแนวทางการจัดทำรายวิชาและหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
2. จัดทำเอกสารรายละเอียดของสูตร (มคอ.2) และเอกสารอื่นๆ ของหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
3. งานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2566



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีนยา สนิทวงศ์ ณ อยุธยา)

คณบดีคณะพาณิชย์นานาชาติ

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☒ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัณตภณ ธนกิจกร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2560

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Tanakitkorn, K., & Phoemsapthawee, S. 2022. Impacts of thruster configurations on the task performance of an unmanned surface vehicle. <i>Ocean Engineering</i> . 256. 111465: 10 Pages. DOI: 10.1016/j.oceaneng.2022.111465. (Scopus)	M	1.0
2.2 Tanakitkorn, K., Phoemsapthawee, S., Thaweewat, N., & Jungrungruentaworn, S. 2024. Unified line-of-sight: A guidance algorithm with integral wind-up mitigation and turning assist for USVs. <i>Ocean Engineering</i> , 314, 119615: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.oceaneng.2024.119615. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ - นามสกุล นายกิตติพงศ์ โลกศุภไพบูลย์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2566

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Loksupapaiboon, K., & Suvanjumrat, C. 2024. Curing analysis of rubber film on a Hand-Shaped former in the manufacturing of rubber gloves through novel OpenFOAM solver. International Journal of Heat and Fluid Flow , 108, 109476: 15 Pages. DOI: 10.1016/j.ijheatfluidflow.2024.109476. (Scopus)	M	1.0
2.2 Punyaponchai, A., Priyadumkol, J., Loksupapaiboon, K., Thongkom, S., & Suvanjumrat, C. 2024. Development of A Baghouse Filter CFD Model for Efficient Particulate Removal in Air Filtration Systems. International Journal of GEOMATE , 26(113), 82-89. DOI: 10.21660/2024.113.g13288. (Scopus)	M	1.0
2.3 Suvanjumrat, C., & Loksupapaiboon, K. 2025. Development of cure kinetics models for drying nitrile-butadiene rubber latex film with computational fluid dynamics simulation. International Journal of Thermofluids , 25, 101022: 1-15. DOI: 10.1016/j.ijft.2024.101022. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์นนทิพัฒน์ ทวีวัฒน์

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่าน้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Reabroy, R., Thaweewat, N., Jungrungruentaworn, S., Pongduang, S., & Kanjanangkoonpan, S. 2023. Hydrodynamic Performance and Power Recovery of Heaving Wave Energy Converter Enhanced by Breakwater. 1-5. In 10th Pan Asian Association of Maritime Engineering Societies (10th PAAMES) & Advanced Maritime Engineering Conference. 18 - 20 September 2023. Kyoto, Japan. (The Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers, The Japan Institute of Marine Engineering, Japan Institute	L	0.4
2.2 Tanakitkorn, K., Phoemsapthawee, S., Thaweewat, N., & Jungrungruentaworn, S. 2024. Unified line-of-sight: A guidance algorithm with integral wind-up mitigation and turning assist for USVs. <i>Ocean Engineering</i> , 314, 119615: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.oceaneng.2024.119615. (Scopus)	M	1.0
2.3 Chandrasekaran, S., Sharma, R., Begovic, E., Jungrungruentaworn, S., & Thaweewat, N. 2025. Motion and structural analyses of a drillship under hurricane conditions and ice impact loading. <i>Maritime Technology and Research</i> , 7(3), 26 Pages. DOI: 10.33175/mtr.2025.275456. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประชากร แก้วเขียว

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2558

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Vattanapuriaporn, W., Sonsupap, S., Khannam, K., Bamrungwong, N., Kaewkhaw, P., Sarasamkan, J., & Bubphachot, B. 2022. Advanced Electric Battery Power Storage for Motors through the Use of Differential Gears and High Torque for Recirculating Power Generation. Clean Technologies , 4(4), 987-1000. DOI:10.3390/cleantechnol4040061. (Scopus)	M	1.0
2.2 Kaewkhaw, P. 2024. Effects of a long-drive shaft on flow field around a high- speed boat propeller in Thailand using CFD. Maritime Technology and Research , (6)3, 269212. 17 Pages. DOI: 10.33175/mtr.2024.269212. (Scopus)	M	1.0
2.3 Kaewkhaw, P. 2025. Application of CFD to analyze propeller guard kit impact on hydrodynamic performance for long-tail boat propellers in Thailand. Maritime Technology and Research , 7(2), 272425. 18 Pages. DOI: 10.33175/mtr.2025.272425. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล รองศาสตราจารย์ยอดชาย เตียเป็น

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2547

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Rutanawijit, K., Tiaple, Y., & Zhang, X. 2023. A Case Study for Free Surface Effect of Hydrokinetic Turbine Using Computational Fluid Dynamics (CFD). 99-114. In 9th International Symposium on Hydrogen Energy, Renewable Energy and Materials, 13 –14 October 2023. Bangkok, Thailand. DOI: 10.1007/978-981-97-3686-7_9. (Springer Nature Singapore)	L	0.4
2.2 Reabroy, R., Tiaple, Y. & Sukprasertchai, S. 2024. Design and Development of Electric-Powered Workboat for Hydro-Floating Solar Hybrid System. 608-618. In 7th International Conference on Innovation & Cooperation in Naval Architecture & Marine Engineering. 22 – 25 August 2024. Harbin, China. (China Association of the National Shipbuilding Industry (CANSI), Chinese Society of Naval Architects and Marine Engineers (CSNAME), International Association of Innovation and Cooperation in Naval Architecture and Marine Engineering (ICNAME))	L	0.4
2.3 Sudsuansee, T., Phitaksurachai, S., Pan-Aram, R., Srirakul, N., & Tiaple, Y. 2025. Design and Hydrodynamic Performance of Low Head Propeller Hydro Turbine for Wide Range High Efficiency Operation. <i>International Journal of Thermofluids</i> , 101228. 10 Pages. DOI: 10.1016/j.ijft.2025.101228. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐกฤต เรียบร้อย

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2563

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Reabroy, R., Thaweewat, N., Jungrungruengtaworn, S., Pongduang, S., & Kanjanangkoonpan, S. 2023. Hydrodynamic Performance and Power Recovery of Heaving Wave Energy Converter Enhanced by Breakwater. 1-5. In 10th Pan Asian Association of Maritime Engineering Societies (10th PAAMES) & Advanced Maritime Engineering Conference. 18 - 20 September 2023. Kyoto, Japan. (The Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers, The Japan Institute of Marine Engineering, Japan Institute)	L	0.4
2.2 Peeratatsuwat C, Kanjanangkoonpan S, Reabroy R., Chowwanonthapunya T. 2024. Corrosion resistant degradation of AISI 304 austenitic stainless steel exposed to simulated carburizing environments. Research on Engineering Structures and Materials , 10(1), 199-208. DOI: 10.17515/resm2023.782ma0531tn. (Scopus)	M	1.0
2.3 Reabroy, R., Tiaple, Y. & Sukprasertchai, S. 2024. Design and Development of Electric-Powered Workboat for Hydro-Floating Solar Hybrid System. 608-618. In 7th International Conference on Innovation & Cooperation in Naval Architecture & Marine Engineering. 22 – 25 August 2024. Harbin, China. (China Association of the National Shipbuilding Industry (CANSI), Chinese Society of Naval Architects and Marine Engineers (CSNAME), International Association of Innovation and Cooperation in Naval Architecture and Marine Engineering (ICNAME))	L	0.4
2.4 Ji, R., Li, X., Ye, Y., Zhu, R., Sun, K., Wu, M., ... & Reabroy, R. 2024. Hydrodynamic characteristics of offshore wind turbine pile foundations under combined focusing wave-current conditions. Journal of Marine Science and Engineering , 12(11), 2068. 1-19. DOI: 10.3390/jmse12112068. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 ☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน
 ☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริรัตน์ จรุงเรืองถาวร

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2561

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Reabroy, R., Thaweewat, N., Jungrungruentaworn, S., Pongduang, S., & Kanjanangkoonpan, S. 2023. Hydrodynamic Performance and Power Recovery of Heaving Wave Energy Converter Enhanced by Breakwater. 1-5. In 10th Pan Asian Association of Maritime Engineering Societies (10th PAAMES) & Advanced Maritime Engineering Conference. 18 - 20 September 2023. Kyoto, Japan. (The Japan Society of Naval Architects and Ocean Engineers, The Japan Institute of Marine Engineering, Japan Institute	L	0.4
2.2 Tanakitkorn, K., Phoemsapthawee, S., Thaweewat, N., & Jungrungruentaworn, S. 2024. Unified line-of-sight: A guidance algorithm with integral wind-up mitigation and turning assist for USVs. <i>Ocean Engineering</i> , 314, 119615: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.oceaneng.2024.119615. (Scopus)	M	1.0
2.3 Chandrasekaran, S., Sharma, R., Begovic, E., Jungrungruentaworn, S., & Thaweewat, N. 2025. Motion and structural analyses of a drillship under hurricane conditions and ice impact loading. <i>Maritime Technology and Research</i> , 7(3), 26 Pages. DOI: 10.33175/mtr.2025.275456. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- ☒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์ประจำหลักสูตร
☐ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล รองศาสตราจารย์สุรศักดิ์ เพิ่มทรัพย์ทวี

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Tanakitkorn, K., & Phoemsapthawee, S. 2022. Impacts of thruster configurations on the task performance of an unmanned surface vehicle. <i>Ocean Engineering</i> , 256. 111465: 10 Pages. DOI: 10.1016/j.oceaneng.2022.111465. (Scopus)	M	1.0
2.2 Tanakitkorn, K., Phoemsapthawee, S., Thaweewat, N., & Jungrungruentaworn, S. 2024. Unified line-of-sight: A guidance algorithm with integral wind-up mitigation and turning assist for USVs. <i>Ocean Engineering</i> , 314, 119615: 11 Pages. DOI: 10.1016/j.oceaneng.2024.119615. (Scopus)	M	1.0
2.3 Phoemsapthawee, J., & Phoemsapthawee, S. 2025. Impaired oxygen consumption kinetics and autonomic dysfunction contribute to increased fatigue in obese young males during sustained exercise. <i>Journal of Exercise Rehabilitation</i> , 21(4), 219-230. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล Mr.Volker Bertram

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2533

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย 2.1 Hochkirch, K., & Bertram, V. (2022). Wind-assisted propulsion: Economic and ecological considerations. <i>Maritime Technology and Research</i> , 4(3), 254498: 13 Pages. DOI: 10.33175/mtr.2022.254498 (Scopus)	M	1.0
2.2 Bertram, V., Heimann, J., & Hochkirch, K. 2024. Ship hull optimization–past, present, prospects. <i>Ship Technology Research</i> , 71(2), 82-91. DOI: 10.1080/09377255.2023.2271710. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

☐ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

☐ อาจารย์ประจำหลักสูตร

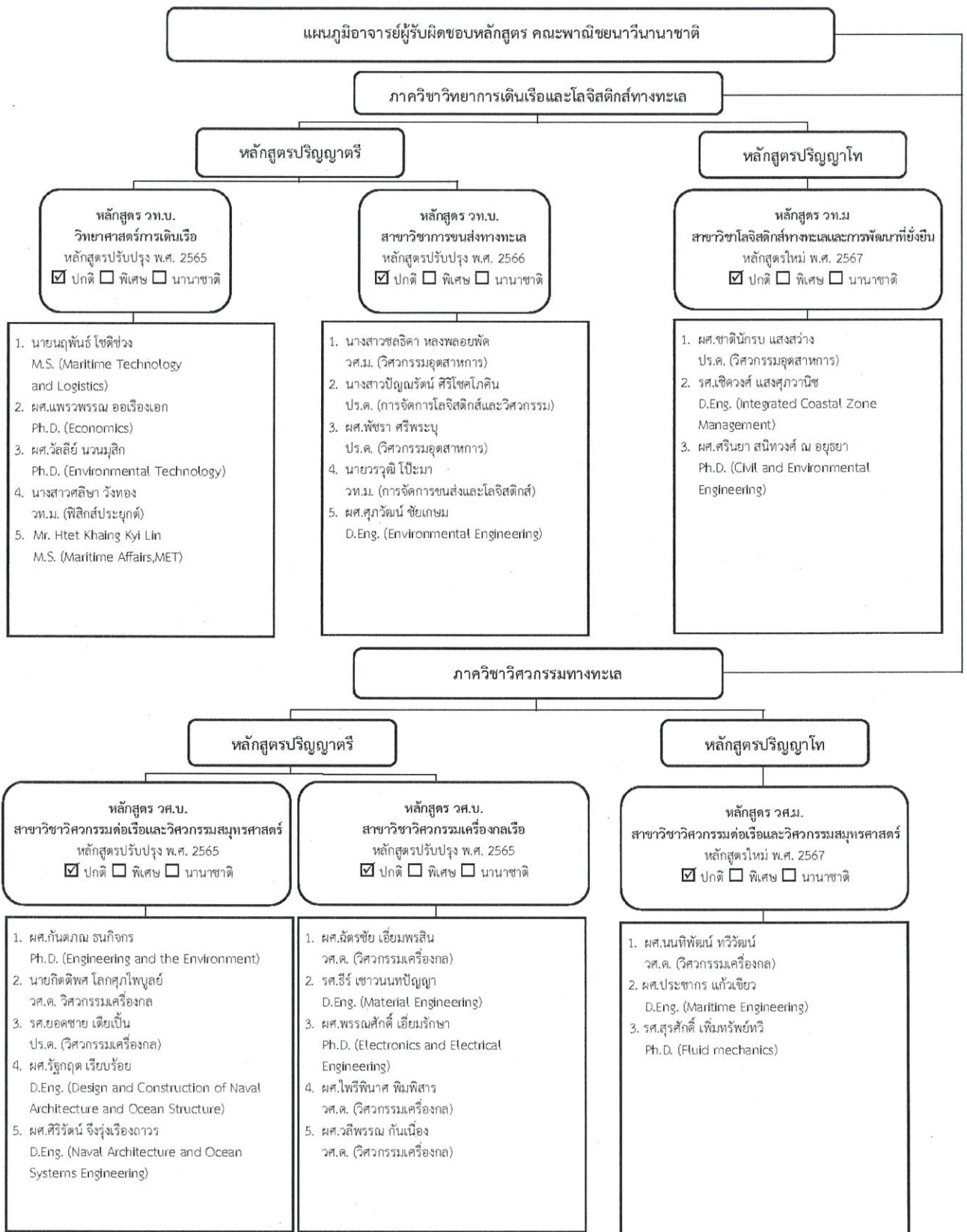
☐ อาจารย์ผู้สอน

☒ อาจารย์พิเศษ

ชื่อ – นามสกุล Mr.Srinivasan Chandrasekaran

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2552

บรรณานุกรม	ระดับคุณภาพ ผลงาน	ค่า น้ำหนัก
1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความวิชาการ ไม่มี		
2. ผลงานวิจัย		
2.1 Chandrasekaran, S., & Pachaiappan, S. 2023. Displacement-controlled nonlinear analysis of offshore platform topside under accidental loads. <i>Arabian Journal for Science and Engineering</i> , 48(4), 5619-5635. (Scopus)	M	1.0
2.2 Chandrasekaran, S., Shah, B., & Chauhan, Y. J. 2023. Tether response of offshore Triceratops under hurricane conditions. In <i>Structures</i> , (Vol. 51, 513-527. DOI: 10.1016/j.istruc.2023.03.059. (Scopus)	M	1.0
2.3 Chandrasekaran, S., & Rao, G. S. 2024. Postulated Tendon Failure of Offshore Triceratops. <i>Journal of Marine Science and Application</i> , 23(1), 182-200. DOI: 10.1007/s11804-024-00397-3 (Scopus)	M	1.0
2.4 Chandrasekaran, S., Sharma, R., Begovic, E., Jungrungruentaworn, S., & Thaweewat, N. 2025. Motion and structural analyses of a drillship under hurricane conditions and ice impact loading. <i>Maritime Technology and Research</i> , 7(3), 26 Pages. DOI: 10.33175/mtr.2025.275456. (Scopus)	M	1.0
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น ไม่มี		
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม ไม่มี		



เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	03501511	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์ทางวิศวกรรมสำหรับวิศวกรต่อเรือและวิศวกรสมุทรศาสตร์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Engineering Analysis for Naval Architects and Ocean Engineers	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to marine structure hydrodynamics	3
2. Theory of kinematics	6
3. Rigid-body kinetics	6
4. Hydrostatics and stability of marine vehicles	6
5. Seakeeping theory	6
6. Maneuvering theory	6
7. Model for ship, offshore structure and underwater vehicles	6
8. Environmental forces and moments	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	03501521	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์โครงสร้างทางทะเล	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Marine Structural Analysis	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Design aspect and rules of marine structural engineering	6
2. Identification and categorization of marine loads	3
3. Design rules according to classification societies and International Maritime Organization: IMO	6
4. Engineering beam theory applied on marine structure designs	6
5. Ultimate strength analysis	6
6. Effective flange concept	3
7. Structural stability of beams and Stiffened shell structures	6
8. Euler's theory of column buckling	3
9. Geometric imperfections and influence from lateral loads	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	03501522	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การวิเคราะห์ชิ้นประกอบจำกัดสำหรับโครงสร้างทางทะเล	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Finite Element Analysis for Marine Structure	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Finite element theory	6
2. Initial and boundary conditions	6
3. Computer implementation of the finite element method	6
4. Applications of finite element method in marine structural analysis	
- Beams	3
- Plates	6
- Shells	6
5. Non-linear structural problems	6
6. Vibration analysis of ship structure	<u>6</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	03501541	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ชลพลศาสตร์เชิงคำนวณ	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Computational Hydrodynamics	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to Computational Fluid Dynamics (CFD)	3
2. Conservation of mass and Momentum	6
3. Governing equation and discretization	6
4. Numerical solution of compressible Navier-Stokes equations	6
5. Turbulence modeling	3
6. Initial and boundary conditions	3
7. Simulation tools for CFD	6
8. Simulation validation	3
9. Simulation on marine vehicles	3
10. Simulation on marine structures	3
11. Simulation on marine systems	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	03501542	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	การทรงตัวของเรือชั้นสูง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Advanced Ship Stability	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Stability analysis of ships and floating structures	6
2. Stability of unconventional floating structures	6
3. Heeling and trimming interaction	3
4. Stability of ships during grounding	3
5. Damage stability analysis	6
6. Analysis of stability criteria and general criteria of intact stability	3
7. Severe wind and rolling criterion	3
8. Stability requirements for passenger ships	3
9. Subdivision and damage stability regulations	6
10. Research in ship stability	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	03501543	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ความต้านทานเรือและพลังขับเคลื่อนขั้นสูง	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Advanced Ship Resistance and Propulsion	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Ship resistance analysis	3
2. Empirical methods in ship resistance estimation	3
3. Ship model test using towing tank	3
4. Conflict of non-dimensional number in ship scaling	3
5. Methods to increase Reynold number for ship model test	3
6. Numerical simulation in ship resistance estimation	3
7. Ship resistance in waves	3
8. Methods to reduce ship resistance	3
9. Conventional marine propulsion	3
10. Alternative marine propulsion	3
11. Open water test	3
12. Self-propulsion test	3
13. Propeller cavitation and cavitation tunnel test	3
14. Devices to improve propulsive efficiency	3
15. Numerical simulation in marine propulsion	3
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	03501544	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	คลื่นสมุทรและพลังงานหมุนเวียนจากมหาสมุทร	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Ocean Wave and Ocean Renewable Energy	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Wave equation, Surface wave	3
2. Linear wave theory, Airy wave	3
3. Wave propagation, reflection, refraction, and diffraction	3
4. Dispersion relation, Effect of water depth on waves	3
5. Nonlinear waves, Stokes wave	3
6. Wave loads, Morison equation	3
7. Wave energy	3
8. Wave energy converters	6
9. Power take-off systems	3
10. Marine current energy	3
11. Tidal energy	3
12. Offshore wind turbine	3
13. Ocean thermal energy	3
14. Salinity Gradient Energy	<u>3</u>
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	03501571	3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ยานไร้คนขับและระบบอัตโนมัติทางทะเล	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Marine Unmanned Vehicles and Autonomous Systems	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Introduction to Marine Robotics	3
2. Design Considerations	3
3. Challenges when Working in Water	3
4. Structures and Materials	3
5. Pressure Hull Design	6
6. Basic Microcontroller	6
7. Buoyancy and Stability	3
8. Powering Unmanned Vehicles	6
9. Navigation and Control	6
10. Mini Project	6
รวม	<u>45</u>

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

รหัสวิชา	03501591	1(1-0-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	Research Methods in Naval Architecture and Ocean Engineering	

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)	จำนวนชั่วโมงบรรยาย
1. Research methods in naval architecture and ocean engineering.	4
2. Research proposal writing.	2
3. Research report writing in naval architecture and ocean engineering	3
4. Research ethics.	1
5. Utilization of instrumentation in naval architecture and ocean engineering research	3
6. Principles of good laboratory practices.	2
รวม	<u>15</u>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcome :PLO)

ชื่อหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 25687 คณะพาณิชยศาสตร์บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

1. การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2)

ด้านจริยธรรม	1	นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ
	2	นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ
ด้านความรู้	1	นิสิตสามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการ ที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและพัฒนางานวิจัย
	2	นิสิตสามารถต่อยอดงานวิจัยเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง
ด้านทักษะ	1	นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณญาณในทางสร้างสรรค์
	2	นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ ที่ถูกต้อง
	3	นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้
	4	นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและ ประมวลข้อมูลเพื่อนำเสนอได้
ด้านลักษณะบุคคล	1	นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงาน ที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	2	นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness)
	3	นิสิตสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้
	4	นิสิตสามารถแสดงออกถึงกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัย

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO (Program Learning Outcome)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1.จริยธรรม	2.ความรู้	3. ทักษะ	4. ลักษณะบุคคล
PLO 1 แก้ปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างเป็นระบบบนพื้นฐานของการวิเคราะห์และหลักวิศวกรรม		✓	✓	
PLO 2 เลือกใช้เครื่องมือวิศวกรรมขั้นสูง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์ ให้สอดคล้องกับบริบทของงาน		✓	✓	
PLO 3 วิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้และนวัตกรรมทางด้านวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัยและหลักจรรยาบรรณทางวิชาการ	✓		✓	✓
PLO 4 เลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล สื่อสารและนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และเหมาะสมกับบริบท			✓	
PLO 5 ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่น โดยมีความรับผิดชอบ เคารพความคิดเห็น และปฏิบัติตามบทบาทได้อย่างเหมาะสมในสถานการณ์ทางวิชาชีพและสังคม	✓			✓

3. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละชั้นปี

ปีที่	รายละเอียด	PLO ที่สัมพันธ์กัน
1	YLO 1.1 มีความคิดอย่างเป็นระบบ สามารถเลือกใช้เครื่องมือในการค้นคว้า สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์	PLO 1, PLO 4
2	YLO 1.2 มีความสามารถในการสื่อสาร และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	PLO 4, PLO 5
3	YLO 2 สามารถออกแบบและวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือแก้ไขปัญหาทางด้าน วิศวกรรมต่อเรือและวิศวกรรมสมุทรศาสตร์อย่างมีจรรยาบรรณทางวิชาการ	PLO 2, PLO 3

4. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรรายวิชา

วิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5
วิชาเอกบังคับ					
03501511	✓	✓	✓		
03501591	✓	✓	✓	✓	
03501597	✓			✓	✓
03501599	✓	✓	✓	✓	✓
วิชาเอกเลือก					
03501521	✓	✓	✓		
03501522	✓		✓		
03501541	✓	✓	✓		
03501542	✓	✓			
03501543	✓	✓	✓		
03501544	✓	✓			
03501571	✓	✓	✓		
03501596	✓	✓	✓		
03501598	✓	✓	✓	✓	✓