ร่างหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

Bachelor of Engineering Program in Marine Engineering

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568)

กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

ฝ่ายศึกษา

โรงเรียนนายเรือ

คำนำ

พระราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ในพิธีพระราชทานกระบี่และปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โรงเรียนนายเรือ และโรงเรียนนายเรืออากาศนาวมินทกษัตริยาธิราช *“โรงเรียนเหล่านี้เป็นพื้นฐานและรากฐานในการฝึกฝน เพื่อสร้างนายทหารสัญญาบัตรมาเพื่อปฏิบัติหน้าที่ในกองทัพ ตามภารกิจหน้าที่ของทหารในเหล่าทัพนั้นๆ ผู้ที่สำเร็จตามหลักสูตรจะได้รับการฝึกและศึกษาเป็นพื้นฐาน เพื่อเป็นนายทหารสัญญาบัตรในเหล่าทัพ และการเป็นนายทหารสัญญาบัตรที่ดีนั้น ต้องเข้าใจว่าทุกอย่างอยู่ที่ตนเอง ที่จะต้องใส่ใจ ใฝ่รู้ และพัฒนาตนเองให้เจริญก้าวหน้าในทางที่ถูก โดยยึดและต่อยอดจากพื้นฐานความรู้เบื้องต้น ที่ตนได้รับการศึกษาปูพื้นฐานมา ขอให้ทุกคนดำรงอยู่ในวินัยและศีลธรรม จรรยาบรรณที่ดี และมีศรัทธาที่จะปฏิบัติหน้าที่ เพื่อชาติ ประชาชน และสถาบันของประเทศต่อไป”*

ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ ได้น้อมนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568) โดยให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานตามภารกิจของกองทัพเรือ โดยจัดกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแนวทางรับราชการของแต่ละพรรค-เหล่า มุ่งเน้นการนำความรู้และทักษะจากการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ได้ตรงตามสายงานมากยิ่งขึ้น เพื่อเสริมสร้างทักษะและประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือได้ดียิ่งขึ้น และสามารถใช้ความรู้และความสามารถของตนในการปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบในฐานะนายทหารสัญญาบัตรและเจ้าพนักงานของรัฐ เพื่อรักษาอธิปไตยของชาติ ความมั่นคงในพื้นที่รับผิดชอบ และผลประโยชน์แห่งชาติทางทะเล อันจะช่วยเกื้อหนุนการพัฒนาประเทศทั้งด้านการเมือง การทหาร เศรษฐกิจ และสังคมไทยให้เป็นปกติสุข นอกจากนี้ยังนำองค์ความรู้ที่ได้ไปเป็นพื้นฐานในการต่อยอดในการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเรือเทคโนโลยีในการซ่อม สร้างเรือต่อไปในอนาคตตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้กองทัพเรือสามารถพึ่งพาตนเองในการพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์ได้อย่างยั่งยืน

หลักสูตรนี้ประกอบด้วย ข้ออมูลทั่วไป ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักเรียนนายเรือ การพัฒนาคณาจารย์ การประกันคุณภาพหลักสูตร การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหลักสูตรฉบับนี้จะสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจของโรงเรียนนายเรือ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และนโยบายการผลิตกำลังพลของกองทัพเรือ เพื่อการผลิตนักเรียนนายเรือที่มีสมรรถนะในด้านวิชาการในระดับอุดมศึกษา วิชาชีพทหารเรือและภาวะผู้นำ คุณธรรมและจริยธรรมสำหรับนายทหารสัญญาบัตรของกองทัพเรือต่อไป

กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ
ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 1

1. ชื่อหลักสูตร 1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา 1
3. วิชาเอก 1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 1
5. รูปแบบของหลักสูตร 1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร 1
7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา 2
8. สถานที่จัดการเรียนการสอน 2
9. แนวทางการออกแบบหลักสูตร 2

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร 4

1. วิสัยทัศน์และภาระกิจของโรงเรียนนายเรือ 4
2. ปรัชญา 4
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Educational Objectives: PEO) 4
4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes: LO) 6
5. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ (LO) และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEO) 9
6. ความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ (LO) กับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 10
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบรายชั้นปีของหลักสูตร (Year Learning Outcomes: YLO) และความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ (LO) 12

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร 17

1. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต 17
2. แผนการศึกษา 23
3. คำอธิบายรายวิชา 27

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้ 28

1. ระบบการจัดการศึกษา 28
2. การดำเนินการหลักสูตร 28
3. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) 29

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย 30
5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (LO) และกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผล 31
6. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) 42

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร 46

1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี 46
2. ชื่อ-สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ 47
3. งบประมาณ 51
4. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 51

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา 52

1. การรับสมัครและสอบคัดเลือก 52
2. การเลือกศึกษาวิทยาการตามพรรค - เหล่า และสาขาวิชาต่าง ๆ นักเรียนนายเรือ 52

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา 53

1. หลักเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล 53
2. เกณฑ์การเลื่อนชั้นและสำเร็จการศึกษา 54
3. การสอบแก้ตัว 55
4. การตัดสิทธิสอบ 55
5. การเรียนซ้ำชั้น 55
6. การยกเว้นเรียน 55

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพของหลักสูตร 56

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร 60

1. กระบวนการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร 60
2. การประเมินหลักสูตร 61
3. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง 61

เอกสารแนบ 62

ผนวก ก รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO) 63

1. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO) และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEO) 64
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO) กับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ 65
3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาทหารเมื่อเรียนจบรายชั้นปี (Military Year Learning Outcomes: MYLOs) 66

4. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาทหารเมื่อสิ้นปีการศึกษา (MYLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO) 67
5. กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผล 71
6. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO) สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) 79

ผนวก ข คำอธิบายรายวิชา 81

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 82
2. หมวดวิชาเฉพาะ 86
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 103

ผนวก ค ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง 107

ผนวก ง องค์ความรู้สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 118

ผนวก จ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์สอน ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 121

ผนวก ฉ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.2559 129

ผนวก ช ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 130

ผนวก ซ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2562 131

ผนวก ฌ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2566 132

ผนวก ญ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร รร.นร. (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568) 133

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2568

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา โรงเรียนนายเรือ
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. **ชื่อหลักสูตร**
   ภาษาไทย หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ
   ภาษาอังกฤษ Bachelor of Engineering Program in Marine Engineering
2. **ชื่อปริญญาและสาขาวิชา**
   ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกลเรือ)
   ชื่อย่อ : วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกลเรือ)
   ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Engineering (Marine Engineering)
   ชื่อย่อ : B.Eng. (Marine Engineering)
3. **วิชาเอก**
   ไม่มี
4. **จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร**
   169 หน่วยกิต
5. **รูปแบบของหลักสูตร**
   5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 5 ปี
   5.2 ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรทางวิชาการ
   5.3 ภาษาที่ใช้ ภาษาไทย
   5.4 การรับเข้าศึกษา นักศึกษาไทย
   5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น เป็นหลักสูตรเฉพาะของโรงเรียนนายเรือ
   5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
6. **สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563)
- กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2568
- ได้รับอนุมัติจากสภาโรงเรียนนายเรือ เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ.2567
- ได้รับอนุมัติจากสภาการศึกษาวิชาการทหาร เมื่อวันที่ XX XX พ.ศ.256X

7. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

(1) รับราชการในกองทัพเรือ

(2) นักเดินเรือพาณิชย์ / นายช่างกลเรือ

(3) วิศวกรเครื่องกล/เครื่องกลเรือ

8. สถานที่จัดการเรียนการสอน

โรงเรียนนายเรือ ถ.สุขุมวิท ต.ปากน้ำ อ.เมืองสมุทรปราการ จ.สมุทรปราการ

9. แนวทางการออกแบบหลักสูตร

กองวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือเป็นแหล่งผลิตนายทหารเรือพรรคกลิน ในสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือที่มีคุณลักษณะตามความต้องการของกองทัพเรือ และจากประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ซึ่งได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับปริญญาตรีโดยให้มีความสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ (Knowledge) ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ และ ปรับใช้ความรู้ในการพัฒนางาน ด้านทักษะ (Skills) เป็นการเรียนรู้ด้วยตัวเองในการปฏิบัติและปรับปรุง พัฒนางาน รวมถึงทักษะด้านดิจิตอล ด้านจริยธรรม (Ethics) อันเป็นการกระทำตามกฎกติกา กฎหมายและเป็นประโยชน์ต่อสังคม ด้านลักษณะบุคคล (Character) ซึ่งสะท้อนคุณลักษณะทางวิชาชีพและสถาบัน ผ่านการเรียนรู้และการฝึกจากหลักสูตร จากพันธกิจ และคุณลักษณะตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 สามารถกล่าวโดยสรุปถึงความต้องการ/ความประสงค์ของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตรหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือได้ดังนี้

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
กองทัพเรือ	1. มีความรู้ตามมาตรฐานระดับปริญญาตรี 2. มีความรู้ด้านวิชาทหารเรือ 3. มีความรู้ด้านเทคโนโลยีทันต่อยุคสมัย	1. มีทักษะในการนำองค์ความรู้ในระดับปริญญาตรีมาใช้ในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดตามหลักการของวิชาชีพ 2. มีทักษะและความสามารถในการเป็นผู้นำ การควบคุมบังคับบัญชา การใช้หน่วยและการสนับสนุนภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามสาขาวิชาชีพทหารเรือ	1. เทิดทูนและยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข 2. เป็นนายทหารสัญญาบัตรที่มีความรู้ความสามารถ มีความคิดริเริ่ม มีความเป็นผู้นำเพียบพร้อมด้วยคุณธรรมจริยธรรมสำหรับปฏิบัติราชการในกองทัพเรือ 3. มีจรรยาบรรณในวิชาชีพทหารเรือ	1. เป็นนายทหารสัญญาบัตรที่มีลักษณะผู้นำดี มีวินัย รู้แบบธรรมเนียมทหารเรือ 2. มีความคิดริเริ่มสามารถทำงานเป็นทีม

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ความต้องการ/ความประสงค์			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
เหล่าที่บรรจุ (นายทหารพรรคกลิน)	1. มีความรู้พื้นฐานที่จำเป็นทั้งด้านวิชาการและวิชาทหาร สามารถประยุกต์ใช้ความรู้กับการรับราชการตามพรรค - เหล่าที่บรรจุ 2. มีพื้นฐานในการศึกษาต่อตามสายงาน	1. มีทักษะและในการนำองค์ความรู้ในระดับปริญญาตรีมาใช้ในการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการ คิดตามหลักการของวิชาชีพ 2. มีทักษะและความสามารถในงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	1. เป็นนายทหารสัญญาบัตรที่มีความรู้ความสามารถ มีความคิดริเริ่ม มีความเป็นผู้นำเพียบพร้อมด้วยคุณธรรมจริยธรรมสำหรับปฏิบัติราชการในกองทัพเรือ 2. มีจรรยาบรรณในวิชาชีพตามพรรค-เหล่า	1. เป็นนายทหารสัญญาบัตรที่มีลักษณะผู้นำดี มีวินัย รู้แบบธรรมเนียม ทหารเรือ 2. มีความคิดริเริ่มสามารถทำงานเป็นทีม
นายทหาร (ศิษย์เก่า)	1. มีความรู้ด้านวิชาทหารเรือในระดับนายช่างกล 2. มีความรู้ด้านวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือในระดับวิศวกร	1. มีทักษะในการควบคุมงานด้านวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2. มีทักษะในการวิเคราะห์งานด้านวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	1. มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	1. เป็นนายทหารสัญญาบัตรที่มีลักษณะผู้นำดี มีวินัย รู้แบบธรรมเนียม ทหารเรือ 2. มีความคิดริเริ่มสามารถทำงานเป็นทีม

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. วิสัยทัศน์และภาระกิจของโรงเรียนนายเรือ

1.1 วิสัยทัศน์ คือ โรงเรียนนายเรือจะเป็นสถาบันผลิตนายทหารเรือที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

1.2 ภารกิจ คือ โรงเรียนนายเรือเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาของ ทร. มีหน้าที่ให้การศึกษา ฝึก และอบรม นนร. ด้านวิทยาการ วิชาทหาร จริยศึกษา และพลศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์เหมาะสม ที่จะเป็นนายทหารสัญญาบัตรของ ทร. สามารถปฏิบัติหน้าที่นายทหารสัญญาบัตรชั้นผู้น้อยในระยะแรกได้อย่าง มีประสิทธิภาพ มีความเป็นผู้นำ มีคุณธรรมประจำใจ มีความสำนึกในหน้าที่และความรับผิดชอบ สืบทอดแบบธรรมเนียมประเพณีของทหารเรือ เทิดทูน และยึดมั่นในชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครอง ระบบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

2. ปรัชญา

ผลิตวิศวกรเครื่องกลเรือผู้เป็นนายทหารสัญญาบัตรแห่งราชนาวีไทย ที่มีความรู้และทักษะทางวิชาชีพทหารเรือ มีความเป็นผู้นำ ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรม เพื่อรับใช้กองทัพเรือและประเทศชาติ

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (Program Educational Objectives: PEO)

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ เพื่อพัฒนาให้นักเรียนนายเรือมีความพร้อมด้วยคุณลักษณะ ดังนี้

3.1 ด้านวิชาชีพทหารเรือ

PEO1 สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นนายช่างกล นายยามเรือเดินพรรคกลิน และสามารถปฏิบัติงานในสายวิทยาการตามแนวทางการรับราชการต่อไปได้

3.2 ด้านวิชาการ

PEO2 สามารถประยุกต์ใช้ ความรู้ กระบวนการ หรือระบบงาน ทางวิศวกรรมเครื่องกล ในการทำงานได้อย่างมีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสามารถพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพสูงขึ้นต่อไป และเพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองและปรับตนเองให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

PEO3 สามารถแก้ปัญหาโดยใช้ระเบียบวิธีทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเรือ และสามารถออกแบบระบบงานหรือกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเรือได้ตามความต้องการ และข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือ ประหยัด และมีประสิทธิภาพ

3.3 ด้านคุณลักษณะผู้นำทหาร

PEO4 ให้การฝึกอบรมนักเรียนนายเรือให้มีความจงรักภักดีต่อสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ มีคุณลักษณะทหารที่ดี มีร่างกายแข็งแรง มีภาวะผู้นำทางทหาร มีคุณธรรมและจริยธรรม และมีความเป็นสุภาพบุรุษ

ความเชื่อมโยงวัตถุประสงค์หลักสูตร (PEO) กับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 4 ด้าน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEO)	ความต้องการของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PEO1 สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นนายช่างกล นายยามเรือเดินพรรคกลิน และสามารถปฏิบัติงานในสายวิทยาการตามแนวทางการรับราชการต่อไปได้	- มีความรู้ด้านวิชาทหารชีพเรือ - มีความรู้ด้านกฎหมายทั่วไปและกฎหมายทางทะเล	- มีทักษะในการนำองค์ความรู้ด้านวิชาทหารเรือ กฎหมายทั่วไป และกฎหมายทางทะเลมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน	- มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และมีความซื่อสัตย์สุจริต	- มีความคิดริเริ่มสามารถทำงานเป็นทีม และเป็นแบบอย่างที่ดี
PEO2 สามารถประยุกต์ใช้ ความรู้ กระบวนการ หรือระบบงาน ทางวิศวกรรมเครื่องกล ในการทำงานได้อย่างมีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีความคิดริเริ่มสามารถพัฒนาตนเองให้มีศักยภาพสูงขึ้นต่อไป และเพื่อให้เกิดการพัฒนาตนเองและปรับตนเองให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี	- มีความรู้ในสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ - มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงาน	- มีทักษะในการประยุกตใชความรู กระบวนการ หรือระบบงาน ทางวิศวกรรมเครื่องกล - มีทักษะในการต่อยอดการพัฒนาตนเอง	- มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และมีความซื่อสัตย์สุจริต	- มีความคิดริเริ่มสามารถทำงานเป็นทีม และเป็นแบบอย่างที่ดี - มีความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับความท้าทายใหม่ ๆ ได้ - มีความใฝ่รู้ การเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
PEO3 สามารถแก้ปัญหาโดยใช้ระเบียบวิธีทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเรือ และสามารถออกแบบระบบงาน หรือกระบวนการทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลเรือได้ตามความต้องการ และข้อกำหนดงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือ ประหยัด และมีประสิทธิภาพ	- มีความรู้ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ - มีความรู้ในการออกแบบให้เป็นไปตามข้อกำหนดและความลอดภัย	- มีทักษะในการนำองค์ความรู้ในระดับปริญญาตรีมาใช้ในการปฏิบัติงานและแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดตามหลักการของวิชาชีพ - สามารถใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเบื้องต้น	- มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และมีความซื่อสัตย์สุจริต	- มีความตระหนักถึงความสำคัญของมาตรฐานการออกแบบและความปลอดภัย - มีความสามารถในการปรับตัวและรับมือกับความท้าทายใหม่ ๆ ได้
PEO4 ให้การฝึกอบรมนักเรียนนายเรือให้มีความจงรักภักดีต่อสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์			- มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ และมีความซื่อสัตย์สุจริต	- มีความเป็นผู้นำกล้าตัดสินใจ, เสียสละ, รับผิดชอบ,

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEO)	ความต้องการของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
มีคุณลักษณะทหารที่ดี มีร่างกายแข็งแรง มีภาวะผู้นำทางทหาร มีคุณธรรมและจริยธรรม และมีความเป็นสุภาพบุรุษ			- เทิดทูนและยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	มีวินัยและอดทน - มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes: LO)

เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ 2 และ 3 ของหลักสูตร ซึ่งมุ่งเน้นด้านวิชาการ การออกแบบหลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลเรือจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนารายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะ โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นสำคัญ เอกสารฉบับนี้จะเน้นการอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างวัตถุประสงค์หลักสูตรกับผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes: GLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO) รวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาต่าง ๆ ในหมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งเป็นความรับผิดชอบหลักของกองวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ สำหรับการเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้กับวัตถุประสงค์ที่ 1 และ 4 จะมีรายละเอียดเพิ่มเติมในภาคผนวก ก ซึ่งกล่าวถึงหมวดวิชาทหาร

4.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Learning Outcomes: GLO)

GLO1: สามารถสื่อสารแนวคิด นำเสนอผลงาน หรือ รายงานเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้

GLO1.1: สามารถสื่อสารภาษาไทยเพื่อการติดต่อแบบเป็นทางการได้

GLO1.2: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงานทางทหารได้

GLO1.3: สามารถสอบวัดผลทักษะด้านภาษาอังกฤษตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากลของสหภาพยุโรป (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) ผ่านในระดับ B1

GLO2: สามารถคิดอย่างมีตรรกะและอธิบายความสัมพันธ์ของการเมือง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม สังคมไทยและสังคมโลก รวมถึงอธิบายบทบาทหน้าที่ในฐานะพลเมืองของโลกได้ เพื่อสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม

GLO2.1: สามารถอธิบายเกี่ยวกับบริบท ค่านิยม วัฒนธรรมทางการเมือง การปกครองของสังคมไทย รวมทั้งสามารถวิเคราะห์บทบาททางการเมืองของไทยในเวทีระหว่างประเทศได้

GLO2.2: สามารถอธิบายหลักการของกฎหมายทั่วไป กฎหมายทะเล และสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

GLO2.3: สามารถอธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากมนุษย์และธรรมชาติที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลกและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกได้

GLO2.4: สามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

GLO2.5: สามารถอธิบายหลักการและวิธีการรักษาสุขภาพ ทางกายภาพและทางด้านจิตใจ เพื่อให้บรรลุการมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา

4.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLO)

PLO1: <u>มีความรู้และทักษะพื้นฐาน</u> ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล รวมทั้งการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการต่อยอดสำหรับการศึกษาของสาขาวิชา

Sub PLO1.1 เข้าใจและประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

Sub PLO1.2 สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

PLO2: <u>สามารถคำนวณและวิเคราะห์</u> ด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้

Sub PLO2.1: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านกลศาสตร์ได้

Sub PLO2.2: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านวัสดุศาสตร์ได้

Sub PLO2.3: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านความร้อนและของไหลได้

Sub PLO2.4: สามารถอธิบายหลักการทำงาน คำนวณ และวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้

Sub PLO2.5: สามารถอธิบาย คำนวณ และวิเคราะห์ระบบควบคุมอัตโนมัติได้

PLO3: <u>สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ</u> ของปญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ได้อย่างเป็นระบบและประเมินและเลือกแนวทางแก้ปัญหา โดยใช้หลักการทางวิศวกรรม ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการแก้ปัญหา

Sub PLO3.1: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางความร้อนและของไหล และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาทางความร้อนและของไหลได้

Sub PLO3.2: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนและประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้

Sub PLO3.3: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาระบบควบคุมอัตโนมัติได้

PLO4: <u>สื่อสาร</u> ในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO5: <u>สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณ</u> และมีสำนึก รับผิดชอบตอมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม

PLO6: <u>ตระหนักและเห็นความจำเป็น</u> ในการเตรียมตัว เพื่อใหสามารถปฏิบัติงานไดโดยลำพังและสามารถเรียนรูตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางดานเทคโนโลยีและวิศวกรรม

4.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (Military Learning Outcomes: MLO)

MLO1: มีความรู้พื้นฐานด้านการเรือ และเดินเรือการป้องกันความเสียหาย ระบบอาวุธ และความมั่นคงทางทะเล

Sub MLO1.1 มีความรู้พื้นฐานด้านการเรือ และเดินเรือได้

Sub MLO1.2 มีความรู้พื้นฐานด้านการป้องกันความเสียหาย

Sub MLO1.3 มีความรู้พื้นฐานด้านระบบอาวุธ

Sub MLO1.4 มีความรู้พื้นฐานด้านความมั่นคงทางทะเล

MLO2: มีความรู้ในวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า

Sub MLO2.1: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าทางเรือ

Sub MLO2.2: สามารถคำนวณและวิเคราะห์การลอยและการทรงตัวของเรือได้

Sub MLO2.3: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือได้

Sub MLO2.4: สามารถคำนวณและวิเคราะห์โครงสร้างเรือได้

Sub MLO2.5: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ด้านพลศาสตร์ทางเรือได้

MLO3: มีทักษะพื้นฐานในวิชาชีพทหารเรือ

Sub MLO3.1 มีทักษะทางการเรือ การปืน การควบคุมเรือยนต์และทักษะการแล่นใบ

Sub MLO3.2 มีทักษะด้านการสื่อสารทางทัศนสัญญาณ การสื่อสารทางเรือ และการสื่อสารทางยุทธวิธี

Sub MLO3.3 ทักษะด้านความเป็นผู้นำ และครูทหาร

Sub MLO3.4 มีทักษะการป้องกันตัว การว่ายน้ำ และช่วยชีวิตคนจมน้ำได้

Sub MLO3.5 มีทักษะด้านช่างเบื้องต้น และสามารถถอดประกอบเครื่องยนต์เบื้องต้นได้

MLO4: สามารถประยุกต์ใช้ความรู้วิชาชีพทหารเรือเพื่อการปฏิบัติงานตามพรรคเหล่าได้

Sub MLO4.1 สามารถปฏิบัติงานในตำแหน่งนายยาม และนายทหารประจำเรือ กล.ได้

Sub MLO4.2 สามารถปฏิบัติงานใต้น้ำตามที่กองทัพเรือกำหนด

MLO5: แสดงออกถึงคุณลักษณะทางทหาร ตามค่านิยมทหารเรือ 4 ประการ คือ มีความเป็นชาวเรือ มีความซื่อสัตย์ความจงรักภักดี เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมและเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ และมีความเป็นผู้นำ

Sub MLO5.1 สามารถปฏิบัติตนเป็นเป็นชาวเรือ รู้ขนบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ มีการแสดงออกซึ่งความสามัคคีในหมู่คณะ มีความกล้าหาญ อดทน และมีความละเอียดรอบคอบ

Sub MLO5.2 เป็นผู้มีอุดมการณ์ในการปฏิบัติงานเพื่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ความซื่อสัตย์ความจงรักภักดี

Sub MLO5.3 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมความเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ

Sub MLO5.4 มีความสามารถในการเป็นผู้นำทางทหาร และมีร่างกายที่แข็งแรง ผ่านการทดสอบร่างกายตามหลักเกณฑ์ชั้นปีตามที่กรมนักเรียนนายเรือรักษาพระองค์กำหนด

หมายเหตุ รายละเอียดตามผนวก

5. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ (LO) และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEO)

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO) และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEO)

	PEO			
	1	2	3	4
GLO1: สามารถสื่อสารแนวคิด นำเสนอผลงาน หรือ รายงานเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้				
Sub GLO1.1: สามารถสื่อสารภาษาไทยเพื่อการติดต่อแบบเป็นทางการได้		✓		
Sub GLO1.2: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงานทางทหารได้		✓		
Sub GLO1.3: สามารถสอบวัดผลทักษะด้านภาษาอังกฤษตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากลของสหภาพยุโรป (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) ผ่านในระดับ B1		✓	✓	
GLO2: สามารถคิดอย่างมีตรรกะและอธิบายความสัมพันธ์ของการเมือง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม สังคมไทยและสังคมโลก รวมถึงอธิบายบทบาทหน้าที่ในฐานะพลเมืองของโลกได้ เพื่อสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม				
Sub GLO2.1: สามารถอธิบายเกี่ยวกับบริบท ค่านิยม วัฒนธรรมทางการเมือง การปกครองของสังคมไทย รวมทั้งสามารถวิเคราะห์บทบาททางการเมืองของไทยในเวทีระหว่างประเทศได้		✓	✓	
Sub GLO2.2: สามารถอธิบายหลักการของกฎหมายทั่วไป กฎหมายทะเล และสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม		✓	✓	
Sub GLO2.3: สามารถอธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากมนุษย์และธรรมชาติที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลกและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกได้		✓		
Sub GLO2.4: สามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้			✓	
Sub GLO2.5: สามารถอธิบายหลักการและวิธีการรักษาสุขภาพ ทางกายภาพและทางด้านจิตใจ เพื่อให้บรรลุการมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา				✓

5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEO)

	PEO			
	1	2	3	4
PLO1: <u>มีความรู้และทักษะพื้นฐาน</u> ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล รวมทั้งการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการต่อยอดสำหรับการศึกษาของสาขาวิชา				
Sub PLO1.1 เข้าใจและประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ		✓	✓	

	PEO			
	1	2	3	4
Sub PLO1.2 สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ		✓	✓	
PLO2: **<u>สามารถคำนวณและวิเคราะห์</u>** ด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้				
Sub PLO2.1: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านกลศาสตร์ได้		✓	✓	
Sub PLO2.2: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านวัสดุศาสตร์ได้		✓	✓	
Sub PLO2.3: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านความร้อนและของไหลได้		✓	✓	
Sub PLO2.4: สามารถอธิบายหลักการทำงาน คำนวณ และวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้		✓	✓	
Sub PLO2.5: สามารถอธิบาย คำนวณ และวิเคราะห์ระบบควบคุมอัตโนมัติได้		✓	✓	
PLO3: **<u>สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ</u>** ของปญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ได้อย่างเป็นระบบ และ ประเมินและเลือกแนวทางแก้ปัญหา โดยใช้หลักการทางวิศวกรรม ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการแก้ปัญหา				
Sub PLO3.1: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางความร้อนและของไหล และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาทางความร้อนและของไหลได้		✓	✓	
Sub PLO3.2: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนและประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้		✓	✓	
Sub PLO3.3: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาระบบควบคุมอัตโนมัติได้		✓	✓	
PLO4: **<u>สื่อสาร</u>** ในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓	
PLO5: **<u>สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณ</u>** และมีสำนึก รับผิดชอบตอมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม			✓	
PLO6: **<u>ตระหนักและเห็นความจำเป็น</u>** ในการเตรียมตัว เพื่อใหสามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถเรียนรูตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางดานเทคโนโลยีและวิศวกรรม				✓

6. ความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ (LO) กับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

6.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO) กับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
GLO1: สามารถสื่อสารแนวคิด นำเสนอผลงาน หรือ รายงานเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้				
Sub GLO1.1: สามารถสื่อสารภาษาไทยเพื่อการติดต่อแบบเป็นทางการได้	✓	✓		

ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
Sub GLO1.2: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงานทางทหารได้	✓	✓		✓
Sub GLO1.3: สามารถสอบวัดผลทักษะด้านภาษาอังกฤษตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากลของสหภาพยุโรป (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) ผ่านในระดับ B1	✓	✓		
GLO2: สามารถคิดอย่างมีตรรกะและอธิบายความสัมพันธ์ของการเมือง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม สังคมไทยและสังคมโลก รวมถึงอธิบายบทบาทหน้าที่ในฐานะพลเมืองของโลกได้ เพื่อสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม				
Sub GLO2.1: สามารถอธิบายเกี่ยวกับบริบท ค่านิยม วัฒนธรรมทางการเมือง การปกครองของสังคมไทย รวมทั้งสามารถวิเคราะห์บทบาททางการเมืองของไทยในเวทีระหว่างประเทศได้	✓	✓	✓	
Sub GLO2.2: สามารถอธิบายหลักการของกฎหมายทั่วไป กฎหมายทะเล และสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	✓			
Sub GLO2.3: สามารถอธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากมนุษย์และธรรมชาติที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลกและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกได้	✓			
Sub GLO2.4: สามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้	✓	✓		
Sub GLO2.5: สามารถอธิบายหลักการและวิธีการรักษาสุขภาพ ทางกายภาพและทางด้านจิตใจ เพื่อให้บรรลุการมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา	✓	✓	✓	✓

6.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) กับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
PLO1: <u>มีความรู้และทักษะพื้นฐาน</u> ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล รวมทั้งการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการต่อยอดสำหรับการศึกษาของสาขาวิชา				
Sub PLO1.1 เข้าใจและประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	✓	✓		
Sub PLO1.2 สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	✓	✓		
PLO2: <u>สามารถคำนวณและวิเคราะห์</u> ด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้				
Sub PLO2.1: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านกลศาสตร์ได้	✓	✓		
Sub PLO2.2: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านวัสดุศาสตร์ได้	✓	✓		

	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
Sub PLO2.3: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านความร้อนและของไหลได้	✓	✓		
Sub PLO2.4: สามารถอธิบายหลักการทำงาน คำนวณ และวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้	✓	✓		
Sub PLO2.5: สามารถอธิบาย คำนวณ และวิเคราะห์ระบบควบคุมอัตโนมัติได้	✓	✓		
PLO3: <u>สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ</u> ของปญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ได้อย่างเป็นระบบ และ ประเมินและเลือกแนวทางแก้ปัญหา โดยใช้หลักการทางวิศวกรรม ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการแก้ปัญหา				
Sub PLO3.1: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางความร้อนและของไหล และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาทางความร้อนและของไหลได้	✓	✓		
Sub PLO3.2: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อน และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้	✓	✓		
Sub PLO3.3: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาระบบควบคุมอัตโนมัติได้	✓	✓		
PLO4: <u>สื่อสาร</u> ในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓	
PLO5: <u>สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณ</u> และมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม			✓	✓
PLO6: <u>ตระหนักและเห็นความจำเป็น</u> ในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางดานเทคโนโลยีและวิศวกรรม			✓	✓

7. ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อจบรายชั้นปีของหลักสูตร (Year Learning Outcomes: YLO) และความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ (LO)

7.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

7.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education Year Learning Outcomes: GYLO)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GYLO)
1	GYLO1.1 สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนาและเข้าใจหลักไวยากรณ์ได้ GYLO1.2 ความรู้เกี่ยวกับสังคมไทยและสังคมต่างประเทศ GYLO1.3 สามารถวิเคราะห์บทบาททางการเมืองของไทยในเวทีระหว่างประเทศได้ GYLO1.4 มีความรู้เกี่ยวกับสังคมไทยและสังคมต่างประเทศ

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GYLO)
	GYLO1.5 สามารถวิเคราะห์บทบาททางการเมืองของไทยในเวทีระหว่างประเทศได้ GYLO1.6 สามารถอธิบายหลักการและวิธีการรักษาสุขภาพ ทางกายภาพและทางด้านจิตใจ เพื่อให้บรรลุการมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา
2	GYLO2.1 สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในบริบทเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และ การปฏิบัติงานได้ GYLO2.2 สามารถพูดภาษาอังกฤษเพื่อให้ข้อมูล นำเสนองาน บรรยายสรุป การให้เหตุผล แสดงความขัดแย้ง รายงานเหตุการณ์ แสดงความคิดเห็น ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ GYLO2.3 สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3	GYLO3.1 สามารถอ่านงานเขียนภาษาอังกฤษประเภทต่าง ๆ เพื่อจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน และสามารถบรรยายสรุปเนื้อหาได้ GYLO3.2 สามารถอ่านงานเขียนภาษาอังกฤษประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสามารถวิเคราะห์หาความหมายโดยนัย และทัศนคติของผู้เขียนได้
4	GYLO4.1 สามารถอ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในระดับที่ซับซ้อนขึ้น และนำไปประยุกต์ใช้ในการสื่อสารที่ผสมผสานทั้ง 4 ทักษะได้ GYLO4.2 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้งานเชิงวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติงานในบริบททางทหารได้
5	GYLO5.1 สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันได้ในระดับ B1 GYLO5.2 สามรถเขียนหนังสือราชการประเภทต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานได้ GYLO5.3 ประยุกต์ใช้หลักกฎหมายทั่วไปเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม GYLO5.4 ประยุกต์ใช้หลักกฎหมายทะเลสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม GYLO5.5 มีทักษะทางกฎหมายในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

7.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (GYLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเมื่อสิ้นปีการศึกษา (GYLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO)							
		Sub GLO							
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
1	GYLO1.1 สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสนทนาและเข้าใจหลักไวยากรณ์ได้		✓						
	GYLO1.2 มีความรู้เกี่ยวกับสังคมไทยและสังคมต่างประเทศ				✓				
	GYLO1.3 สามารถวิเคราะห์บทบาททางการเมืองของไทยในเวทีระหว่างประเทศได้				✓				
	GYLO1.4 สามารถอธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากมนุษย์และธรรมชาติที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลกและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกได้						✓		

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเมื่อสิ้นปีการศึกษา (GYLO)	ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO)							
		Sub GLO							
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
	GYLO1.5 สามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้							✓	
	GYLO1.6 สามารถอธิบายหลักการและวิธีการรักษาสุขภาพ ทางกายภาพและทางด้านจิตใจ เพื่อให้บรรลุการมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา								✓
2	GYLO2.1 สามารถใช้ภาษาอังกฤษได้ทั้ง 4 ทักษะ ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในบริบทเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน และ การปฏิบัติงานได้		✓						
	GYLO2.2 สามารถพูดภาษาอังกฤษเพื่อให้ข้อมูล นำเสนองาน บรรยายสรุป การให้เหตุผล แสดงความขัดแย้ง รายงานเหตุการณ์ แสดงความคิดเห็น ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้		✓						
	GYLO2.3 สามารถใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	✓							
3	GYLO3.1 สามารถอ่านงานเขียนภาษาอังกฤษประเภทต่าง ๆ เพื่อจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน และสามารถบรรยายสรุปเนื้อหาได้		✓						
	GYLO3.2 สามารถอ่านงานเขียนภาษาอังกฤษประเภทต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน และสามารถวิเคราะห์หาความหมายโดยนัย และทัศนคติของผู้เขียนได้		✓						
4	GYLO4.1 สามารถอ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในระดับที่ซับซ้อนขึ้น และนำไปประยุกต์ใช้ในการสื่อสารที่ผสมผสานทั้ง 4 ทักษะได้		✓						
	GYLO4.2 มีทักษะการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้งานเชิงวิชาชีพเพื่อการปฏิบัติงานในบริบททางทหารได้		✓						
5	GYLO5.1 สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันได้ในระดับ B1		✓	✓					
	GYLO5.2 สามรถเขียนหนังสือราชการประเภทต่าง ๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานได้	✓							
	GYLO5.3 ประยุกต์ใช้หลักกฎหมายทั่วไปเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม					✓			
	GYLO5.4 ประยุกต์ใช้หลักกฎหมายทะเลสำหรับการปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม					✓			
	GYLO5.5 มีทักษะทางกฎหมายในการตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม					✓			

7.2 ระดับหลักสูตร

7.2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษาระดับหลักสูตร (Program Year Learning Outcomes: PYLO)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาระดับหลักสูตร (PYLO)
1	YLO1.1 มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมพร้อมสู่การเรียนด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์
2	YLO2.1 มีความรู้ความเข้าในคณิตศาสตร์วิศวกรรม และเขียนแบบวิศวกรรม YLO2.2 สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และฟิสิกส์เชิงประยุกต์มาแก้ปัญหาในวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้
3	YLO3.1 สามารถนำความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม มาใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลได้ YLO3.2 สามารถทดสอบ ทดลองอุปกรณ์ทดลองระดับห้องปฏิบัติการและวิเคราะห์ผลการทดลองในหัวข้อวิชาทางทฤษฎีที่เรียนทางเครื่องกลได้
4	YLO4.1 มีความรู้กลุ่มวิชาเฉพาะและการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องต้นกำลังขับ เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ และเครื่องจักรช่วยอย่างเป็นระบบได้ YLO4.2 สามารถนำความรู้และทักษะทางวิศวกรรมที่เรียนมาใช้ในการคิดอย่างเป็นระบบในการกำหนดหัวข้อโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือได้
5	YLO5.1 สามารถประยุกต์ทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ในการคิด วิเคราะห์ และเชื่อมโยงหัวข้อโครงงานอย่างเป็นระบบ YLO5.2 สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการออกแบบ วิเคราะห์ งานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล/เครื่องกลเรือได้

7.2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาระดับหลักสูตร (PYLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาระดับหลักสูตร (PYLO)	Sub PLO										PLO		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4	5	6
1	YLO1.1 มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมพร้อมสู่การเรียนด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์	✓	✓									✓		✓
2	YLO2.1 มีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์วิศวกรรม และเขียนแบบวิศวกรรม	✓		✓								✓		✓
	YLO2.2 สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์และฟิสิกส์เชิงประยุกต์มาแก้ปัญหาในวิชาพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้			✓	✓	✓						✓		✓

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษาระดับหลักสูตร (PYLO)	Sub PLO										PLO		
		1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4	5	6
3	YLO3.1 สามารถนำความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรม มาใช้เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาเฉพาะทางวิศวกรรม-เครื่องกลได้			✓	✓		✓					✓		✓
	YLO3.2 สามารถทดสอบ ทดลอง อุปกรณ์ทดลองระดับห้องปฏิบัติการและวิเคราะห์ผลการทดลองในหัวข้อวิชาทางทฤษฎีที่เรียนทางเครื่องกลได้								✓			✓		✓
4	YLO4.1 มีความรู้กลุ่มวิชาเฉพาะและการทำงานของเครื่องจักรกล เครื่องต้นกำลังขับ เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ และเครื่องจักรช่วยอย่างเป็นระบบได้						✓	✓	✓			✓		✓
	YLO4.2 สามารถนำความรู้และทักษะทางวิศวกรรมที่เรียนมาใช้ในการคิดอย่างเป็นระบบในการกำหนดหัวข้อโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือได้			✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓
5	YLO5.1 สามารถประยุกต์ทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ในการคิด วิเคราะห์ และเชื่อมโยงหัวข้อโครงงานอย่างเป็นระบบ			✓	✓	✓	✓	✓				✓		✓
	YLO5.2 สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการออกแบบ วิเคราะห์ งานทางด้านวิศวกรรมเครื่องกล/เครื่องกลเรือได้			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 3 โครงสร้างหลักสูตร

1. โครงสร้างหลักสูตร รายวิชา และหน่วยกิต

1.1 หลักสูตร

1.1.1 จำนวนหน่วยกิต

- หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร **169 หน่วยกิต**

1.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**25**	**หน่วยกิต**
(1.1) กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	12	หน่วยกิต
(1.2) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
(1.3) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6	หน่วยกิต
(1.4) กลุ่มวิชาพลศึกษา	1	หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	**138**	**หน่วยกิต**
(2.1) กลุ่มวิชาเฉพาะพื้นฐาน	48	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล	27	หน่วยกิต
(2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	51	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	48	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	3	หน่วยกิต
(2.3) กลุ่มวิชาทหาร	39	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทหารเรือ	13	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า	26	หน่วยกิต
- กลุ่มการฝึกทักษะวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า	0	หน่วยกิต
- กลุ่มการฝึกภาคสนาม	0	หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	**หน่วยกิต**

1.2 รายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตร

1.2.1 ความหมายของรหัสประจำวิชาในหลักสูตร

รหัสวิชาประกอบด้วยอักษรแสดงชื่อกลุ่มวิชา (อักษรย่อภาษาอังกฤษ) อักษร 2 ตัว และตัวเลข 2 หมู่ ดังนี้ XX เลขหมู่ที่ 1 เลขหมู่ที่ 2

XX หมายถึง อักษรแสดงชื่อกลุ่มวิชา (อักษรย่อภาษาอังกฤษ) โดยมีตัวอย่าง ดังนี้

วิชาชีพทหารเรือ (Naval Science)	อักษรย่อ	NS
คณิตศาสตร์ (Mathematics)	อักษรย่อ	MA
ฟิสิกส์ (Physics)	อักษรย่อ	PH

เคมี (Chemistry)	อักษรย่อ	CH
ภาษาศาสตร์ (Languages)	อักษรย่อ	LG
กฎหมายและสังคมศาสตร์ (Law and Social Sciences)	อักษรย่อ	LS
วิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering)	อักษรย่อ	EE
วิศวกรรมเครื่องกลเรือ (Marine Engineering)	อักษรย่อ	ME
วิศวกรรมอุทกศาสตร์ (Hydrographic Engineering)	อักษรย่อ	HE
วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science)	อักษรย่อ	CS
บริหารศาสตร์ (Management Science)	อักษรย่อ	MS
พลศึกษา (Physical Education)	อักษรย่อ	PE
การฝึกปฏิบัติภาคสนาม (Field Training)	อักษรย่อ	FT
การฝึกปฏิบัติภาคทะเล (Sea Training)	อักษรย่อ	ST

เลขหมู่ที่ 1 เป็นเลขหนึ่งหลัก หมายถึง ระดับความยากของกลุ่มวิชานั้น ๆ

หมายเลข 1 หมายถึง ระดับพื้นฐาน

หมายเลข 2 หมายถึง ระดับปานกลาง

หมายเลข 3 หมายถึง ระดับค่อนข้างสูง

หมายเลข 4 หมายถึง ระดับสูง

เลขหมู่ที่ 2 เป็นเลขสองหลัก หมายถึง ลำดับวิชาของระดับความยากของกลุ่มวิชานั้น ๆ เริ่มตั้งแต่หมู่เลข 01, 02, 03 ตามลำดับ

ตัวอย่าง MA103 หมายถึง วิชาในกลุ่มคณิตศาสตร์ ระดับพื้นฐาน และเป็นวิชาลำดับที่ 3 ของระดับพื้นฐานของกลุ่มคณิตศาสตร์

1.2.2 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **25 หน่วยกิต**

กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ **จำนวน 10 วิชา รวม 12 หน่วยกิต**

	หน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ศึกษาด้วยตนเอง)
LG101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)	1 (0-2-0)
LG102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)	1 (0-2-0)
LG103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	2 (2-0-4)
LG201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 1 (English for Daily Communication I)	1 (0-2-0)
LG202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 2 (English for Daily Communication II)	1 (0-2-0)
LG203 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษ (Introduction to English Reading)	1 (0-2-0)
LG301 การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ (Reading Comprehension)	1 (0-2-0)
LG401 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ (English Reading and Writing)	1 (0-2-0)
LG402 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้งานเชิงวิชาชีพ (English for Professional Usage)	1 (0-2-0)
LG403 การเขียนเพื่อการติดต่อสื่อสารแบบเป็นทางการ (Writing for Formal Communication)	2 (2-0-4)

กลุ่มวิชาทางสังคมศาสตร์	**จำนวน 3 วิชา รวม 6 หน่วยกิต**
LS101 สังคมไทยกับสังคมโลก (Thai Society and World Society)	2 (2-0-4)
LS102 กฎหมายกับการปฏิบัติงาน (Laws and Regulations for Working)	2 (2-0-4)
LS103 ศาสตร์การพัฒนาตนสู่ผู้นำ (The science of Developing Leadership)	2 (2-0-4)
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	**จำนวน 2 วิชา รวม 6 หน่วยกิต**
HE101 การดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-friendly Living)	3 (3-0-6)
HE102 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Change)	3 (3-0-6)
กลุ่มวิชาพลศึกษา	**จำนวน 1 วิชา รวม 1 หน่วยกิต**
PE101 การสร้างเสริมสุขภาวะ (Health Promotion)	1 (0-2-0)
1.2.3 หมวดวิชาเฉพาะ	**139 หน่วยกิต**
1) หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน	**จำนวน 19 วิชา รวม 48 หน่วยกิต**
กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	**จำนวน 10 วิชา รวม 21 หน่วยกิต**
CH101 เคมีทั่วไป (General Chemistry)	3 (3-0-6)
CH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)	1 (0-3-0)
MA101 แคลคูลัส 1 (Calculus I)	3 (3-0-6)
MA102 แคลคูลัส 2 (Calculus II)	3 (3-0-6)
MA103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)	3 (2-2-4)
PH101 ฟิสิกส์ 1 (Physics I)	3 (3-0-6)
PH102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I)	1 (0-3-0)
PH103 ฟิสิกส์ 2 (Physics II)	3 (3-0-6)
PH104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II)	1 (0-3-0)
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	**จำนวน 9 วิชา รวม 27 หน่วยกิต**
ME111 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I)	3 (3-0-6)
ME113 เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing)	3 (2-3-4)
ME121 อุณหพลศาสตร์ 1 (Thermodynamics I)	3 (3-0-6)
ME161 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)	3 (3-0-6)
ME211 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics II)	3 (3-0-6)
ME221 อุณหพลศาสตร์ 2 (Thermodynamics II)	3 (3-0-6)
ME222 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	3 (3-0-6)
ME261 กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials)	3 (3-0-6)
ME262 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	3 (3-0-6)
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	**จำนวน 20 วิชา รวม 51 หน่วยกิต**
กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	**จำนวน 19 วิชา รวม 48 หน่วยกิต**

MA202 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Mathematics I) 3 (3-0-6)
MA302 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Mathematics II) 3 (3-0-6)
ME201 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (Marine Engineering Laboratory I) 1 (0-3-0)
ME251 ระบบแมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น (Introduction to Mechatronics) 3 (3-0-6)
ME301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 (Marine Engineering Laboratory II) 1 (0-3-0)
ME311 กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery) 3 (3-0-6)
ME312 การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibrations) 3 (3-0-6)
ME321 เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine) 3 (3-0-6)
ME323 การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer) 3 (3-0-6)
ME324 ระบบปรับอากาศและระบบทำความเย็น (Air conditioning and Refrigeration) 3 (3-0-6)
ME351 ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control Systems) 3 (3-0-6)
ME371 เตรียมโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (0-6-0)
ME411 การออกแบบชิ้นส่วนทางกล (Design of Mechanical Elements) 3 (3-0-6)
ME413 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม 3 (3-0-6)
(CAE: Computer-Aided Engineering)
ME421 ระบบวิศวกรรมต้นกำลังขับ (Power Plant Engineering) 3 (3-0-6)
ME451 การควบคุมกำลังของไหล (Fluid Power Control) 3 (3-0-6)
ME471 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (Marine Engineering Senior Project I) 1 (0-6-0)
ME472 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 (Marine Engineering Senior Project II) 2 (0-6-0)
ME491 หัวข้อพิเศษในการบริหารงานวิศวกรรม 3 (3-0-6)
(Advanced Topics in Engineering Management)

กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ จำนวน 1 วิชา รวม 3 หน่วยกิต

ME*** วิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (Elective in Marine Engineering) 3 (0-6-0)
<u>หมายเหตุ</u> วิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ เลือกจากวิชาดังต่อไปนี้
ME313 กราฟฟิกวิศวกรรม (Engineering Graphics) 3 (3-0-6)
ME412 ออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง (Advanced Machine Design) 3 (3-0-6)
ME422 วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive Engineering) 3 (3-0-6)
ME425 เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) 3 (3-0-6)
ME432 การออกแบบเรือ (Ship Design) 3 (3-0-6)
ME433 การต่อเรือเบื้องต้น (Introduction to Ship Production) 3 (3-0-6)
ME434 หลักการสมรรถนะทางเรือขั้นสูง (Advanced Principle of Ship Performance) 3 (3-0-6)
ME441 เครื่องต้นกำลังขับและระบบขับเคลื่อนของเรือ (Ship Propulsion and Engine) 3 (3-0-6)
ME452 การวัด อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์ควบคุม 3 (3-0-6)
(Measurement, Sensors and Control Devices)

ME461 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต 3 (2-3-4)
(CAM: Computer Aided Manufacturing in Marine Engineering)
ME462 การกัดกร่อนเบื้องต้น (Introduction to Corrosion) 3 (3-0-6)

3) หมวดวิชาทหาร 39 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทหารเรือ จำนวน 6 วิชารวม 13 หน่วยกิต

ME442 การป้องกันความเสียหาย (Damage Control) 2 (2-0-4)
NS101 การเรือ (Seamanship) 2 (2-0-4)
NS102 เดินเรือเบื้องต้น (Introduction to Navigation) 2 (2-0-4)
NS103 เดินเรือชายฝั่ง (Coastal Navigation) 2 (2-0-4)
NS301 หลักการของระบบอาวุธทางเรือ (Principles of Naval Weapon Systems) 3 (3-0-6)
NS302 สมุททานุภาพและความมั่นคงทางทะเล (Sea Power and Maritime Security) 2 (2-0-4)

กลุ่มวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า จำนวน 9 วิชารวม 26 หน่วยกิต

EE101 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Analysis) 3 (2-2-4)
EE105 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (Engineering Electronics) 3 (2-2-4)
EE303 เครื่องกลไฟฟ้า (Electrical Machines) 3 (2-2-4)
EE318 ระบบไฟฟ้ากำลัง (Power Systems) 3 (2-2-4)
ME231 การลอยและการทรงตัวของเรือ (Ship Buoyancy and Stability) 3 (3-0-6)
ME322 เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery) 3 (3-0-6)
ME331 โครงสร้างเรือ (Ship Structure) 3 (3-0-6)
ME332 ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ (Ship Resistance and Propulsion) 3 (3-0-6)
ME431 พลศาสตร์ทางเรือ (Ship Dynamics) 2 (3-0-6)

กลุ่มวิชาการฝึกทักษะวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า จำนวน 8 วิชารวม 0 หน่วยกิต

ME101 ฝึกทักษะการโรงงาน (Workshop) 0 (0-3-0)
ME302 ฝึกทักษะการกล 1 (Marine Engineering Workshop I) 0 (0-3-0)
ME303 ฝึกทักษะการกล 2 (Marine Engineering Workshop II) 0 (0-3-0)
NS104 ฝึกทักษะการเรือ และการปืน (Seamanship and Gunnery Training) 0 (0-2-0)
NS105 ฝึกทักษะการสื่อสารทางทัศนะสัญญาณ และการสื่อสารทางเรือ 0 (0-2-0)
(Visual Signal Communication and Ship Communication Training)
NS201 ฝึกทักษะการพัฒนาคุณลักษณะผู้นำและครูทหาร 0 (0-2-0)
(Development of Leadership Skill and Military Instructor Training)
PE102 พลศึกษา 1 (Physical Training I) 0 (0-2-0)
PE103 พลศึกษา 2 (Physical Training II) 0 (0-2-0)

กลุ่มวิชาการฝึกภาคสนาม	จำนวน 6 วิชารวม 0 หน่วยกิต
FT201 การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 1 (Field Training I)	0 (4 สัปดาห์)
ST101 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 1 (Sea Training I)	0 (7 สัปดาห์)
ST102 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 2 (Sea Training II)	0 (7 สัปดาห์)
ST201 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 3 (Field Training III)	0 (7 สัปดาห์)
ST301 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 4 (Sea Training IV)	0 (7 สัปดาห์)
ST401 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 5 (Sea Training IV)	0 (4 สัปดาห์)
1.2.4 หมวดวิชาเลือกเสรี	**6 หน่วยกิต**
***** วิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective I)	3 (3-0-6)
***** วิชาเลือกเสรี 2 (Free Elective II)	3 (3-0-6)

หมายเหตุ วิชาเลือกเสรี เลือกจากวิชาดังต่อไปนี้ หรือ เลือกเรียนจากวิชาที่เปิดสอนจากหลักสูตรการศึกษาของ รร.

LG404 การเตรียมความพร้อมเพื่อการสอบ TOEIC (TOEIC Preparation Course)	3 (3-0-6)
LG405 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนองาน และการประชุม (English for Presentations and Meetings)	3 (3-0-6)
LG406 การบรรยายสรุปทางทหาร (Military Briefings)	3 (3-0-6)
LS104 การพัฒนาคุณภาพชีวิต (Development of Life Quality)	3 (3-0-6)
LS105 พลเมืองไทยและพลเมืองโลก (Thai Citizens and World Citizens)	3 (3-0-6)
LS202 การทำงานเป็นทีม (Teamwork)	3 (3-0-6)
LS203 กฎหมายคุ้มครองการปฏิบัติการทางทหาร (Operational Law Handbook)	3 (3-0-6)
LS204 กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (Procedural Criminal Law)	3 (3-0-6)
LS205 กฎหมายมหาชน (Public Law)	3 (3-0-6)
LS206 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (Civil and Commercial Law)	3 (3-0-6)
MS202 หลักการวิเคราะห์ทางการเงินและการบริหารความเสี่ยง (Financial analysis and Risk management)	3 (3-0-6)
MS203 การรายงานทางการเงินและการบัญชีขั้นพื้นฐาน (Financial reporting and Fundamental accounting)	3 (3-0-6)
MS204 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจ และหลักการการวิเคราะห์การลงทุน (Economics for business management and Investment analysis)	3 (3-0-6)
MS205 หลักการการเงินและกลยุทธ์การเงิน (Financial Principles and Financial Strategies)	3 (3-0-6)
MS206 หัวข้อพิเศษทางการบริหาร (Advanced Topics in Management)	3 (3-0-6)
MS207 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management)	3 (3-0-6)
MS208 การพัฒนาองค์กร (Organization Development)	3 (3-0-6)
MS209 หัวข้อพิเศษทางการบริหาร (Advanced Topics in Management)	3 (3-0-6)
PH401 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางทหาร (Sciences and Technology for military)	3 (3-0-6)
PH402 วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotech)	3 (3-0-6)

2. แผนการศึกษา

กำหนดให้นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 1 ศึกษาวิชาเหมือนกันทั้งหมดทุกคน จากนั้นแยกศึกษาตามสาขาวิชาในชั้นปีที่ 2 สำหรับสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือที่เปิดสอนจนครบตามหลักสูตร เป็นไปตามแผนการศึกษาของชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2-5 รวมทั้งหมด 169 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
HE101	การดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
LG101	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	1	0	2	0
LS101	สังคมไทยกับสังคมโลก	2	2	0	4
MA101	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
NS101	การเรือ	2	2	0	4
NS102	เดินเรือเบื้องต้น	2	1	2	2
NS104	การฝึกทักษะการเรือ และการปืน	0	0	2	0
PE102	พลศึกษา 1	0	0	2	0
PH101	ฟิสิกส์ 1	3	3	0	6
PH102	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1	1	0	3	0
รวม		**17**	**14**	**11**	**28**
			25		

ชั้นปีที่ 1 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
HE102	การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ	3	3	0	6
LG102	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	1	0	2	0
MA102	แคลคูลัส 2	3	3	0	6
MA103	โปรแกรมคอมพิวเตอร์	3	2	2	4
NS103	เดินเรือชายฝั่ง	2	1	2	2
NS105	การฝึกทักษะการสื่อสารทางทัศนะสัญญาณ และการสื่อสารทางเรือ	0	0	2	0
PE101	การสร้างเสริมสุขภาวะ	1	0	2	0
PH103	ฟิสิกส์ 2	3	3	0	6
PH104	ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2	1	0	3	0
ST101	การฝึกภาคทะเล 1	7 สัปดาห์			
รวม		**17**	**12**	**13**	**24**
			25		

ชั้นปีที่ 2 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
CH101	เคมีทั่วไป	3	3	0	6
CH102	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1	0	3	0
EE101	วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า	3	3	0	6
LG201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 1	1	0	2	0
MA202	คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 1	3	3	0	6
ME111	กลศาสตร์วิศวกรรม 1	3	3	0	6
ME113	เขียนแบบวิศวกรรม	3	2	3	0
ME121	อุณหพลศาสตร์ 1	3	3	0	6
รวม		**20**	**17**	**8**	**30**
			25		

ชั้นปีที่ 2 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EE105	อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม	3	3	0	6
LG103	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	2	2	0	4
LG201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 2	1	0	2	0
MA302	คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 2	3	3	0	6
ME101	ฝึกทักษะการโรงงาน	0	0	3	0
ME161	วัสดุวิศวกรรม	3	3	0	6
ME211	กลศาสตร์วิศวกรรม 2	3	3	0	6
ME221	อุณหพลศาสตร์ 2	3	3	0	6
NS301	หลักการของระบบอาวุธทางเรือ	2	2	0	4
PE103	พลศึกษา 2	0	0	2	0
ST102	การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 2	7 สัปดาห์			
รวม		**20**	**19**	**7**	**38**
			26		

ชั้นปีที่ 3 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
LG203	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษ	1	0	2	0
ME222	กลศาสตร์ของไหล	3	3	0	6
ME231	การลอยและการทรงตัวของเรือ	3	3	0	6
ME261	กลศาสตร์วัสดุ	3	3	0	6
ME262	กรรมวิธีการผลิต	3	3	0	6
ME311	กลศาสตร์เครื่องจักรกล	3	3	0	6
ME323	การถ่ายเทความร้อน	3	3	0	6
รวม		**19**	**18**	**2**	**36**
			20		

ชั้นปีที่ 3 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EE303	เครื่องกลไฟฟ้า	3	2	2	6
LG301	การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ	1	0	2	0
ME201	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1	1	0	3	0
ME251	ระบบแมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	3	3	0	6
ME312	การสั่นสะเทือนทางกล	3	3	0	6
ME321	เครื่องยนต์สันดาปภายใน	3	3	0	6
ME331	โครงสร้างเรือ	3	3	0	6
ST201	การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 3	7 สัปดาห์			
รวม		**17**	**14**	**7**	**30**
			21		

ชั้นปีที่ 4 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
EE318	ระบบไฟฟ้ากำลัง	3	3	0	6
LG401	การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	1	0	2	0
ME301	ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2	1	0	3	0
ME324	ระบบปรับอากาศและระบบทำความเย็น	3	3	0	6
ME332	ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ	3	3	0	6
ME351	ระบบควบคุมอัตโนมัติ	3	3	0	6
ME371	เตรียมโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	1	0	6	0
ME411	การออกแบบชิ้นส่วนทางกล	3	3	0	6
NS201	การฝึกทักษะการพัฒนาคุณลักษณะและผู้นำและครูทหาร	0	0	2	0
รวม		**18**	**15**	**13**	**30**
			28		

ชั้นปีที่ 4 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
LG402	ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้งานเชิงวิชาชีพ	1	0	2	0
ME302	ฝึกทักษะการกล 1	0	0	3	0
ME322	เครื่องจักรกลของไหล	3	3	0	6
ME421	ระบบวิศวกรรมต้นกำลังขับ	3	3	0	6
ME431	พลศาสตร์ทางเรือ	3	3	0	6
ME442	การป้องกันความเสียหาย	2	2	0	4
ME471	โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1	1	0	6	0
ME***	วิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	3	3	0	6
FT201	การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 1	4 สัปดาห์			
ST301	การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 4	7 สัปดาห์			
รวม		**16**	**14**	**11**	**28**
			25		

ชั้นปีที่ 5 ภาคต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
LS102	กฎหมายกับการปฏิบัติงาน	2	2	0	6
ME303	ฝึกทักษะการกล 2	0	0	3	0
ME413	การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม	3	3	0	6
ME451	การควบคุมกำลังของไหล	3	3	0	6
ME472	โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2	2	0	6	0
ME491	หัวข้อพิเศษในการบริหารงานวิศวกรรม	3	3	0	6
*****	เลือกเสรี 1	3	3	0	6
ST401	การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 5	4 สัปดาห์			
รวม		**16**	**14**	**9**	**30**
			23		

ชั้นปีที่ 5 ภาคปลาย

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
LG403	การเขียนเพื่อการติดต่อสื่อสารแบบเป็นทางการ	2	2	0	4
LS103	ศาสตร์การพัฒนาตนสู่ผู้นำ	2	2	0	4
NS302	สมุททานุภาพและความมั่นคงทางทะเล	2	2	0	4
*****	เลือกเสรี 2	3	3	0	6
รวม		**9**	**9**	**0**	**18**
			9		

3. คำอธิบายรายวิชา

รายละเอียดตามภาคผนวก

หมวดที่ 4 การจัดกระบวนการเรียนรู้

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการศึกษา

เป็นแบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษา โดยหนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การคิดหน่วยกิต

1.2.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตในระบบทวิภาค

1.2.2 รายวิชาภาคปฏิบัติที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตในระบบทวิภาค

1.2.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนามที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตในระบบทวิภาค

1.2.4 การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำ โครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิตในระบบ ทวิภาค

ข้อกำหนดการจัดการศึกษาภายในหลักสูตร เป็นไปตามข้อบังคับ สภาการศึกษาวิชาการทหาร ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของโรงเรียน

1.3 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ไม่มี

1.4 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น	ประมาณเดือน เมษายน – สิงหาคม
ภาคปลาย	ประมาณเดือน ตุลาคม – กุมภาพันธ์
ทั้งนี้ มีการฝึกภาคปฏิบัติปลายปี	ห้วงเดือน กุมภาพันธ์ – เมษายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) มีคุณสมบัติตามที่กระทรวงกลาโหม และกองทัพเรือเห็นสมควรให้เข้าศึกษา

(2) สำเร็จการศึกษาชั้นสูงสุดจากโรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

(1) การปรับตัวของนักเรียนนายเรือเพื่อความพร้อมในการศึกษาในโรงเรียนนายเรือ

(2) ความรู้พื้นฐานทางวิชาการของผู้เรียนยังไม่เพียงพอต่อการศึกษาในสาขาวิชาต่าง ๆ ในระดับอุดมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

(1) ให้คำแนะนำในการเรียนและการดำรงชีวิตระหว่างการศึกษาในโรงเรียนนายเรือ

(2) จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมในการเข้าศึกษาในโรงเรียนนายเรือ

(3) จัดการสอนเสริมให้แก่ผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียนภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ติดตามผลการศึกษาและการปฏิบัติตนของผู้เรียน และดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้ดี

2.5 ระบบการศึกษา

หลักสูตรภาคปกติ เรียนในชั้นเรียน ประกอบกับการฝึกภาคปฏิบัติในสนาม และในทะเล

2.6 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา ไม่มี

3. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

การฝึกทักษะและประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือจัดทำเป็นหลักสูตรการศึกษาภาคปฏิบัติ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ มีความมุ่งหมายให้นักเรียนนายเรือ มีความรู้และประสบการณ์ความชำนาญด้านวิชาชีพทหารเรือตามลำดับชั้น ตั้งแต่ขั้นพื้นฐานจนถึงขั้นปฏิบัติงาน เพื่อให้พร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่นายทหารสัญญาบัตรชั้นผู้น้อยในหน่วยงานต่าง ๆ ของกองทัพเรือ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานได้เท่าเทียมผู้ทำการในเรือตามมาตรฐานสากล มีพื้นฐานเพียงพอที่จะรับการศึกษาเพิ่มเติมสำหรับการปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบในระดับสูงขึ้นไป โดยกำหนดให้มีการฝึกร่วมกันทุกพรรค–เหล่า ในแต่ละปีการศึกษาทั้งภาคต้นและภาคปลาย รวมประมาณ 7 – 10 สัปดาห์

การฝึกภาคปฏิบัติเป็นการฝึกภาคสนามและภาคทะเล โดยจัดตั้งเป็นหมู่เรือฝึกนักเรียนนายเรือ หรือหน่วยฝึกนักเรียนนายเรือ เพื่อดำเนินการฝึกนักเรียนนายเรือทั้งที่โรงเรียนนายเรือ กองการฝึกกองเรือยุทธการ ฐานทัพเรือสัตหีบ หน่วยบัญชาการนาวิกโยธิน หน่วยสงครามพิเศษทางเรือ และทำการฝึกในทะเลทั้งน่านน้ำในประเทศและต่างประเทศ โดยขอรับการสนับสนุนเรือฝึกจากกองเรือยุทธการ และหน่วยสนับสนุนต่าง ๆ การฝึกภาคปฏิบัติ แบ่งเนื้อหาการฝึกให้เหมาะสมกับการเรียนรู้และการเสริมสร้างทักษะในวิชาชีพทหารเรือของนักเรียนนายเรือแต่ละชั้นปี ดังนี้

(1) นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 1
ภาคปลาย ฝึกปฏิบัติภาคทะเลต่างประเทศ ระยะเวลา 7 สัปดาห์

(2) นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 2
ภาคปลาย ฝึกปฏิบัติภาคทะเลต่างประเทศ ระยะเวลา 7 สัปดาห์

(3) นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 3
ภาคปลาย ฝึกปฏิบัติภาคทะเลต่างประเทศ ระยะเวลา 7 สัปดาห์

(4) นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 4
ภาคปลาย ฝึกหลักสูตรปฏิบัติงานใต้น้ำ ระยะเวลา 4 สัปดาห์
ภาคปลาย ฝึกปฏิบัติภาคทะเลต่างประเทศ ระยะเวลา 7 สัปดาห์

(5) นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5
ภาคต้น ฝึกปฏิบัติภาคทะเลต่างประเทศ ระยะเวลา 4 สัปดาห์

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

(1) มีทักษะจากการปฏิบัติงานในเรือ มีความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีมากยิ่งขึ้น สามารถปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ในเรือได้

(2) สามารถบูรณาการความรู้ที่เรียนมา เพื่อนำไปวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(3) มีความรับผิดชอบและมีภาวะผู้นำในการปฏิบัติหน้าที่ มีความเสียสละ

(4) มีมนุษยสัมพันธ์สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

3.2 ช่วงเวลา

หลังสิ้นสุดภาคปลายของทุกปีการศึกษา

3.3 การจัดเวลาและตารางสอน

(1) จัดการฝึกภาคปฏิบัติทางทะเลในประเทศและต่างประเทศ และการฝึกภาคสนาม โดยใช้เรือ/ยุทโธปกรณ์/สิ่งอุปกรณ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ในกองทัพเรือ

(2) จัดตารางการฝึกตามที่กำหนดในแผนการฝึก

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

รายวิชาโครงงานวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 และ 2 นั้น การกำหนดหัวข้อข้อกำหนดในการทำโครงงานต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลเรือ โดยจัดให้มีการทำงานค้นคว้าอิสระ โดยมีจำนวนผู้ร่วมโครงงาน 2-3 คน และมีรายงานที่ต้องนำส่งตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นโครงงานที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

4.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือที่นักเรียนนายเรือสนใจ สามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงงานประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงงาน มีขอบเขตโครงงานที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

4.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

(1) สามารถทำงานเป็นทีม

(2) มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิเคราะห์/วิจัย

(3) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ที่ศึกษามาแล้วในการสร้างผลงานได้

(4) สามารถทำงานวิจัยเบื้องต้นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือได้

(5) สามารถเขียนผลงานวิจัยเพื่อการสื่อสารได้

4.3 ช่วงเวลา

ภาคปลายของชั้นปีที่ 4 และภาคต้นของชั้นปีที่ 5

4.4 จำนวนหน่วยกิต

- วิชาโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 1 หน่วยกิต
- วิชาโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 2 หน่วยกิต

4.5 การเตรียมการ

(1) กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงงานทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ

(2) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อ และกระบวนการศึกษาค้นคว้าและประเมินผล

(3) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา

(4) จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จัดสิ่งอำนวยความสะดวก และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.6 กระบวนการประเมินผล

(1) ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงงาน

(2) ประเมินผลจากการนำเสนอปากเปล่า และจากการเขียนรายงาน

(3) ผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแบบฟอร์ม

(4) ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามแบบฟอร์ม

(5) การจัดสอบการนำเสนอที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

5. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (LO) และกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผล

5.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

5.1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO)

GLO1: สามารถสื่อสารแนวคิด นำเสนอผลงาน หรือ รายงานเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้

Sub GLO1.1: สามารถสื่อสารภาษาไทยเพื่อการติดต่อแบบเป็นทางการได้

Sub GLO1.2: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงานทางทหารได้

Sub GLO1.3: สามารถสอบวัดผลทักษะด้านภาษาอังกฤษผ่านตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากลของสหภาพยุโรป (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) ในระดับ B1

GLO2: สามารถคิดอย่างมีตรรกะและอธิบายความสัมพันธ์ของการเมือง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม สังคมไทยและสังคมโลก อธิบายบทบาทหน้าที่ในฐานะพลเมืองของโลกได้ อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำได้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม

Sub GLO2.1: สามารถคิดอย่างมีตรรกะและอธิบายความสัมพันธ์ของการเมือง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม สังคมไทยและสังคมโลก อธิบายบทบาทหน้าที่ในฐานะพลเมืองของโลกได้ อธิบายหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำได้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม

Sub GLO2.2: สามารถอธิบายหลักการของกฎหมายทั่วไป กฎหมายทะเล และสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

Sub GLO2.3: สามารถอธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากมนุษย์และธรรมชาติที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลกและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกได้

Sub GLO2.4: สามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

Sub GLO2.5: สามารถอธิบายหลักการและวิธีการรักษาสุขภาพ ทางกายภาพและทางด้านจิตใจ เพื่อให้บรรลุการมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา

5.1.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผล

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
GLO1: สามารถสื่อสารแนวคิด นำเสนอผลงาน หรือ รายงานเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้		
Sub GLO1.1: สามารถสื่อสารภาษาไทยเพื่อการติดต่อแบบเป็นทางการได้	1. การฝึกอ่าน และเขียนอภิปรายผ่านกิจกรรมจำลองจากการสื่อสารในสถานการณ์การทำงาน เช่น สรุปผลการประชุม การเจรจาต่าง ๆ หรือการสื่อสารกับผู้บังคับบัญชา โดยใช้ภาษาไทยที่มีความเหมาะสมและถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาอย่างเป็นทางการ 2. การเรียนรู้จากกรณีศึกษาบทบาทสมมติหรือสถานการณ์จำลอง (Role-playing and Simulation Activities) จากเอกสารราชการ การประชุม หรือการติดต่อทางการต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจวิธีการใช้ภาษาในสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น งานราชการ การติดต่อกับบริษัท หรือการจัดการประชุม 3. การฝึกพูดนำเสนอ: จัดการฝึกการพูดอย่างเป็นทางการ เช่น การนำเสนอในที่ประชุม การพูดให้ข้อมูล หรือการอภิปรายเป็นข้อพิจารณาสำหรับผู้บังคับบัญชา	1. การประเมินการใช้ภาษาอย่างเป็นทางการจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์เพื่อช่วยปรับปรุงการใช้ภาษาให้ถูกต้องและเหมาะสม 2. การสอบวัดความรู้ด้วยรูปแบบการทดสอบที่มีความหลากหลาย เช่น ปรนัย และ อัตนัย เป็นต้น เพื่อประเมินความเข้าใจเชิงลึก การวิเคราะห์ และความสามารถในการประยุกต์ใช้ที่เหมาะสม 3. การประเมินการพูดนำเสนอ: ประเมินความถูกต้องในการใช้ภาษาในการสื่อสาร ความคล่องแคล่ว บุคลิก น้ำเสียง ท่าทางที่ใช้ในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
Sub GLO1.2: สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงานทางทหารได้	ใช้กลยุทธ์การสอนผ่านกิจกรรมที่ต้องใช้ทักษะการสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะ โดยมุ่งเน้น 1. การมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered Learning) ที่เน้นการมีส่วนร่วมของนักเรียน เช่น การอภิปรายกลุ่ม การแก้ปัญหาแบบร่วมมือ หรือการทำโครงการที่นักเรียนเลือกหัวข้อเอง	ประเมินการใช้ทักษะในการสื่อสาร (Communication Skills Assessment) เช่น ความชัดเจนในการสื่อสาร โครงสร้างที่สามารถสื่อความได้อย่างถูกต้องตามสถานการณ์ การนำเสนอ การสนทนา รวมถึงผลลัพธ์ของกิจกรรม (Task Completion Assessment) ตามภารกิจที่กำหนดได้สำเร็จ โดยใช้เครื่องมือการประเมิน ได้แก่:

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
	2. การสอนผ่านกิจกรรมตามสถานการณ์จำลอง (Task-Based Learning): โดยให้ผู้เรียนฝึกทำกิจกรรมที่มีความใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง การเล่นบทบาท (Role-Playing) ให้ผู้เรียนได้ฝึกสนทนาในสถานการณ์ที่พบได้ในชีวิตประจำวัน และในบริบทการปฏิบัติการทางทหาร การรายงานผล เป็นต้น	1. ตารางการประเมิน (Rubric): ใช้เกณฑ์การประเมินที่ชัดเจนสำหรับการประเมินการใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ และความคล่องแคล่วในการสื่อสาร 2. บันทึกการสังเกต (Observation Notes) และ แบบประเมินการทำภารกิจ (Task Assessment Checklist) 3. การสอบข้อเขียน: ใช้รูปแบบการสอบที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ภาษา
Sub GLO1.3: สามารถสอบวัดผลทักษะด้านภาษาอังกฤษผ่านตามกรอบอ้างอิงความสามารถทางภาษาอังกฤษที่เป็นสากลของสหภาพยุโรป (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) ในระดับ B1	การใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบบูรณาการทักษะ (Integrated Skills Approach) มุ่งเน้นไปที่การรวมทักษะในการเรียนรู้ (การฟัง การอ่าน การเขียน และการพูด) จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาการใช้ภาษาขได้อย่างรอบด้าน โดยใช้กิจกรรมที่สะท้อนสถานการณ์จริงเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะภาษาอังกฤษที่ใช้ในชีวิตประจำวันและการทำงานตามกรอบอ้างอิงทางภาษา CEFR ระดับ B1 (ผู้ใช้ภาษาระดับกลาง (Intermediate User) ได้อย่างเป็นธรรมชาติ	ประเมินผลทักษะทางภาษาตามกรอบอ้างอิงทางภาษา CEFR ระดับ B1 [ผู้ใช้ภาษาระดับกลาง(Intermediate User)] ดังนี้ 1. การฟัง (Listening): ประเมินความสามารถในการเข้าใจเนื้อหาสาระสำคัญจากการสนทนาหรือเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่คุ้นเคย สถานการณ์ทั่วไป และการพูดบรรยาย โดยใช้เครื่องมือในการประเมิน ได้แก่ แบบทดสอบที่หลากหลาย สำหรับประเมินความเข้าใจในเชิงลึก และความสามารถในการประยุกต์ใช้ภาษาในระดับ B1 รวมทั้งการใช้แบบทดสอบมาตรฐานที่ออกแบบตามเกณฑ์ของ CEFR เพื่อประเมินทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ 2. การพูด (Speaking) ประเมินความสามารถในการพูดในชีวิตประจำวันและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อที่คุ้นเคย สามารถพูดในสถานการณ์ที่ต้องการการโต้ตอบ สถานการณ์ในชีวิตประจำวัน โดยใช้คำศัพท์ที่หลากหลายและสามารถอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ได้ในระดับที่เข้าใจได้ง่าย โดยใช้เครื่องมือในการประเมิน ได้แก่ ตารางการประเมิน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
		(Rubric) ด้วยเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน จำแนกตามระดับตามกรอบอ้างอิงทางภาษา CEFR สำหรับการประเมินการใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมาย 3. การอ่าน (Reading) ประเมินความสามารถในการอ่านข้อความที่ค่อนข้างยาว เช่น บทความจากหนังสือพิมพ์ หรือข้อความในเว็บไซต์ข่าว สามารถจับใจความหลักและเข้าใจรายละเอียดบางประการได้ โดยใช้เครื่องมือในการประเมิน ได้แก่ แบบทดสอบที่ช่วยประเมินความเข้าใจเนื้อหาในเชิงลึก และความสามารถในการประยุกต์ใช้ภาษาในระดับ B1 รวมถึงการใช้แบบทดสอบมาตรฐานที่ออกแบบตามเกณฑ์ของ CEFR เพื่อประเมินทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ 4. การเขียน (Writing) ประเมินการเขียนข้อความที่ไม่ซับซ้อน เช่น อีเมลขอข้อมูล หรือจดหมายที่ให้คำแนะนำการเขียนรายงานสั้น ๆ เป็นต้น โดยใช้เครื่องมือในการประเมิน ได้แก่ ตารางการประเมิน (Rubric) ด้วยเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน จำแนกตามระดับตามกรอบอ้างอิงทางภาษา CEFR สำหรับการประเมินการใช้คำศัพท์ ไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมาย
GLO2: สามารถคิดอย่างมีตรรกะและอธิบายความสัมพันธ์ของการเมือง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม สังคมไทยและสังคมโลก อธิบายบทบาทหน้าที่ในฐานะพลเมืองของโลกได้ อธิบายหลักการและทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำได้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม		
Sub GLO2.1: สามารถคิดอย่างมีตรรกะและอธิบายความสัมพันธ์ของการเมือง กฎหมาย สิ่งแวดล้อม สังคมไทยและสังคมโลก อธิบายบทบาทหน้าที่ในฐานะพลเมืองของโลกได้ อธิบายหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำได้	1. การสอนบรรยาย (Lecture Method): อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการสอน 2. การสอนแบบอภิปราย (Discussion Method): ให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลและ	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย และอัตนัย โดยข้อคำถามจะต้องวัดทักษะของผู้เรียนที่ครอบคลุมตั้งแต่ละดับความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอนสำหรับการพัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผล
เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีสำนึกรับผิดชอบต่อสังคม	ร่วมอภิปรายในชั้นเรียนตามประเด็นที่ครูกำหนด 3. การสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (Committee Work Method): ให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลและนำเสนองานหน้าชั้นเรียนตามประเด็นที่ครูกำหนด	2. การมอบหมายงาน: วัดและประเมินผลจากคุณภาพของงานที่มอบหมาย
Sub GLO2.2: สามารถอธิบายหลักการของกฎหมายทั่วไป กฎหมายทะเล และสามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	1. การสอนบรรยาย (Lecture Method): อธิบายหลักการที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการสอน 2. การสอนแบบอภิปราย (Discussion Method): ให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลและร่วมอภิปรายในชั้นเรียนตามประเด็นที่ครูกำหนด 3. การสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม (Committee Work Method): ให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลและนำเสนองานหน้าชั้นเรียนตามประเด็นที่ครูกำหนด	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย และอัตนัย โดยข้อคำถามจะต้องวัดทักษะของผู้เรียนที่ครอบคลุมตั้งแต่ละดับความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์ 2. การมอบหมายงาน: วัดและประเมินผลจากคุณภาพของงานที่มอบหมาย
Sub GLO2.3: สามารถอธิบายปัจจัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากมนุษย์และธรรมชาติที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมของโลกและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกได้	1. การสอนที่หลากหลายรูปแบบภายในชั้นเรียน เช่น การบรรยาย การยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง และการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการแสดงความคิดเห็นและ ซักถามข้อสงสัย	1. ทดสอบหลักการและทฤษฎี โดยการสอบย่อย และให้คะแนน 2. ทดสอบโดยการสอบข้อเขียนกลางภาคและปลายภาค
Sub GLO2.4: สามารถอธิบายแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้	1. จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกกระบวนการคิด วิเคราะห์และวิพากษ์ทั้งใน ระดับบุคคลและกลุ่มตามแต่ละรายวิชา	1. ประเมินด้านความรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้ผู้เรียนในห้องเรียน
Sub GLO2.5: สามารถอธิบายหลักการและวิธีการรักษาสุขภาพ ทางกายภาพและทางด้านจิตใจ เพื่อให้บรรลุการมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา	1. ตรวจเช็คค่า BMI ของนักเรียนนายเรือก่อนเมื่อเริ่มทำการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติในห้องออกกำลังกาย: โดยให้นักเรียนนายเรือได้ใช้เครื่องออกกำลังกายในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อพัฒนาร่างกาย 3. ส่งเสริมทัศนคติเชิงบวกให้กับนักเรียนนายเรือในการเผชิญกับปัญหาโดยการจัดการควบคุม EQ และรับมือกับ AQ เพื่อความเข็มแข็งทางด้านจิตใจ	1. ให้นักเรียนนายเรือหมั่นตรวจเช็คค่า BMI ของตนเองจนจบภาคเรียน 2. ให้นักเรียนนายเรือออกแบบการเขียนตารางการฝึกเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อทั้งระยะสั้นและระยะยาวโดยให้เห็นผลลัพธ์ของการฝึก 3. สังเกตุจากพัฒนาการทางด้านร่างกายและบุคลิกภาพทางด้านอารมณ์ของนักเรียนนายเรือ

5.2 ระดับหลักสูตร

5.2.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)

PLO1: <u>มีความรู้และทักษะพื้นฐาน</u> ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล รวมทั้งการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการต่อยอดสำหรับการศึกษาของสาขาวิชา

Sub PLO1.1 เข้าใจและประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

Sub PLO1.2 สามารถเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

PLO2: <u>สามารถคำนวณและวิเคราะห์</u> ด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้

Sub PLO2.1: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านกลศาสตร์ได้

Sub PLO2.2: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านวัสดุศาสตร์ได้

Sub PLO2.3: สามารถอธิบายหลักการ คำนวณ และวิเคราะห์ด้านความร้อนและของไหลได้

Sub PLO2.4: สามารถอธิบายหลักการทำงาน คำนวณ และวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้

Sub PLO2.5: สามารถอธิบาย คำนวณ และวิเคราะห์ระบบควบคุมอัตโนมัติได้

PLO3: <u>สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ</u> ของปญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ได้อย่างเป็นระบบและ ประเมินและเลือก แนวทางแก้ปัญหา โดยใช้หลักการทางวิศวกรรม ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการแก้ปัญหา

Sub PLO3.1: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางความร้อนและของไหล และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาทางความร้อนและของไหลได้

Sub PLO3.2: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนและประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้

Sub PLO3.3: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาระบบควบคุมอัตโนมัติได้

PLO4: <u>สื่อสาร</u> ในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

PLO5: <u>สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณ</u> และมีสำนึก รับผิดชอบตอมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม

PLO6: <u>ตระหนักและเห็นความจำเป็น</u> ในการเตรียมตัว เพื่อใหสามารถปฏิบัติงานไดโดยลำพังและสามารถเรียนรูตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางดานเทคโนโลยีและวิศวกรรม

5.2.2 กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผล

PLO	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
PLO1: <u>มีความรู้และทักษะพื้นฐาน</u> ทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล รวมทั้งการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ในการต่อยอดสำหรับการศึกษาของสาขาวิชา		
Sub PLO1.1 เข้าใจและประยุกต์ใช้หลักการพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	1. การบรรยาย (Lecture): อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การทดลอง (Experiment): สาธิตและให้นักเรียนนายเรือทำการทดลอง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในหลักการทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม	1. การสอบวัดความรู้ (Quizzes and Exams): ทดสอบความเข้าใจในเนื้อหา 2. รายงานการทดลอง (Lab Reports): ประเมินความสามารถในการวิเคราะห์และสรุปผลการทดลอง 3. โครงงาน (Projects): ประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหา
Sub PLO1.2 สามารถเขียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานเพื่อประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	1. การสอนเขียนโปรแกรม: สอนหลักการเขียนโปรแกรม และภาษาโปรแกรมที่ใช้บ่อยในงานวิศวกรรมไฟฟ้า 2. แบบฝึกหัด: ให้นักเรียนนายเรือฝึกเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาต่าง ๆ 3. โครงงาน: มอบหมายโครงงานที่ต้องใช้การเขียนโปรแกรมในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมไฟฟ้า	1. การตรวจสอบโค้ด: ตรวจสอบความถูกต้อง และประสิทธิภาพของโปรแกรมที่นักเรียนนายเรือเขียน 2. การประเมินผลลัพธ์: ประเมินความสามารถของโปรแกรมในการแก้ปัญหาที่กำหนด
PLO2: <u>สามารถคำนวณและวิเคราะห์</u> ด้านวิศวกรรมเครื่องกลได้		
Sub PLO2.1: สามารถอธิบายหลักการคำนวณ และวิเคราะห์ด้านกลศาสตร์ได้	1. การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้เครื่องมือวัดและทดสอบทางความร้อนและของไหล 2. การใช้ซอฟต์แวร์: สอนการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและจำลองทางความร้อนและของไหล การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำงานร่วมกัน 3. โครงงาน: มอบหมายโครงงานที่ต้องใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการดำเนินการ	1. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้งานเครื่องมือและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ 2. รายงานการทดลอง: ประเมินความสามารถในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง 3. การประเมินโครงงาน: ประเมินความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
Sub PLO2.2: สามารถอธิบายหลักการคำนวณ และวิเคราะห์ด้านวัสดุศาสตร์ได้	1. การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้เครื่องมือวัดและทดสอบทางความร้อนและของไหล	1. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้งานเครื่องมือและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ

PLO	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
	2. การใช้ซอฟต์แวร์: สอนการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและจำลองทางความร้อนและของไหล การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำงานร่วมกัน 3. โครงงาน: มอบหมายโครงงานที่ต้องใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการดำเนินการ	2. รายงานการทดลอง: ประเมินความสามารถในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง 3. การประเมินโครงงาน: ประเมินความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
Sub PLO2.3: สามารถอธิบายหลักการคำนวณ และวิเคราะห์ด้านความร้อนและของไหลได้	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายหลักการทำงานของวงจรและระบบต่าง ๆ และสาธิตการวิเคราะห์และออกแบบ 2. การใช้ซอฟต์แวร์จำลอง: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้ซอฟต์แวร์จำลองเพื่อวิเคราะห์ทางความร้อนและของไหล	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้การวิเคราะห์ด้านความร้อนและของไหล การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม และการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักเรียนนายเรือนำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลเรือ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้งานซอฟต์แวร์จำลองด้านความร้อนและของไหล
Sub PLO2.4: สามารถอธิบายหลักการทำงาน คำนวณ และวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้	1. การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้เครื่องมือวัดและทดสอบทางความร้อนและของไหล 2. การใช้ซอฟต์แวร์: สอนการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและจำลองทางความร้อนและของไหล การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำงานร่วมกัน 3. โครงงาน: มอบหมายโครงงานที่ต้องใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการดำเนินการ	1. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้งานเครื่องมือและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ 2. รายงานการทดลอง: ประเมินความสามารถในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง 3. การประเมินโครงงาน: ประเมินความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

PLO	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
Sub PLO2.5: สามารถอธิบาย คำนวณ และวิเคราะห์ระบบควบคุมอัตโนมัติได้	1. การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้เครื่องมือวัดและทดสอบทางความร้อนและของไหล 2. การใช้ซอฟต์แวร์: สอนการใช้ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและจำลองทางความร้อนและของไหล การวิเคราะห์ข้อมูลและการทำงานร่วมกัน 3. โครงงาน: มอบหมายโครงงานที่ต้องใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการดำเนินการ	1. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้งานเครื่องมือและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ 2. รายงานการทดลอง: ประเมินความสามารถในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง 3. การประเมินโครงงาน: ประเมินความสามารถในการเลือกและประยุกต์ใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
PLO3: <u>สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ</u> ของปญหาทางวิศวกรรมที่ซับซ้อน ได้อย่างเป็นระบบ และ ประเมินและเลือกแนวทางแก้ปัญหา โดยใช้หลักการทางวิศวกรรม ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการแก้ปัญหา		
Sub PLO3.1: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางความร้อนและของไหล และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาทางความร้อนและของไหลได้	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายหลักการด้านวัสดุศาสตร์ต่าง ๆ และสาธิตการวิเคราะห์ 2. การใช้ซอฟต์แวร์จำลอง: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้ซอฟต์แวร์จำลองเพื่อวิเคราะห์ทางด้านวัสดุศาสตร์ 3. การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้เครื่องมือวัดและทดสอบทางด้านวัสดุศาสตร์	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้การวิเคราะห์ด้านวัสดุศาสตร์ การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม และการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักเรียนนายเรือนำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลเรือ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้งานซอฟต์แวร์จำลองด้านวัสดุศาสตร์
Sub PLO3.2: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ทางเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อน และประยุกต์ใช้เครื่องมือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบและแก้ปัญหาเครื่องยนต์และระบบขับเคลื่อนได้	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายหลักการด้านวัสดุศาสตร์ต่าง ๆ และสาธิตการวิเคราะห์ 2. การใช้ซอฟต์แวร์จำลอง: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้ซอฟต์แวร์จำลองเพื่อวิเคราะห์ทางด้านกลศาสตร์	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้

PLO	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
	3. การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้เครื่องมือวัดและทดสอบทางด้านกลศาสตร์	2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้การวิเคราะห์กลศาสตร์การแก้ปัญหาทางวิศวกรรม และการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักเรียนนายเรือนำเสนอหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมเครื่องกลเรือ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้งานซอฟต์แวร์จำลอง
Sub PLO3.3: สามารถออกแบบ/พัฒนาหาคำตอบ ด้านระบบควบคุมอัตโนมัติ และประยุกต์ใช้เครื่องมือ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ และแก้ปัญหาระบบควบคุมอัตโนมัติได้	1. การบรรยาย (Lecture): อธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การทดลอง (Experiment): สาธิตและให้นักเรียนนายเรือทำการทดลอง เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจในหลักการทางกลศาสตร์เครื่องจักรกล 4. การใช้ซอฟต์แวร์จำลอง: ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการใช้ซอฟต์แวร์จำลองเพื่อวิเคราะห์ทางด้านกลศาสตร์	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและแบบฝึกหัด: ให้นักเรียนระบุและกำหนดปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด 3. รายงานการวิเคราะห์ปัญหา: ให้นักเรียนนายเรือเขียนรายงานเพื่ออธิบายปัญหาที่พบ วิธีการวิเคราะห์และแนวทางแก้ไขที่เลือก พร้อมทั้งเหตุผลประกอบการตัดสินใจ 4. โครงงาน: ประเมินความสามารถในการระบุและกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำโครงงาน 5. การนำเสนอ: ให้นักเรียนนำเสนอปัญหาที่พบและวิธีการแก้ไข
PLO4: <u>สื่อสาร</u> ในงานวิศวกรรม วิชาชีพอื่น และบุคคลทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. บรรยายให้เห็นความสำคัญของการสื่อสารในงานวิศวกรรม ว่ามีความกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่องานทางเทคนิค เช่น การคำนวณเพื่อออกแบบเสร็จสิ้นลงแล้ว 2. ยกตัวอย่างเทคนิคการสื่อสารให้เห็นขั้นตอนอย่างชัดเจนเข้าใจได้	1. การบ้านและแบบฝึกหัด: ให้นักเรียนระบุและกำหนดปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด 2. รายงานการวิเคราะห์ปัญหา: ให้นักเรียนนายเรือเขียนรายงานเพื่ออธิบายปัญหาที่พบ วิธีการวิเคราะห์

PLO	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
	3. ให้มีการนำเสนอผลผลงานทางวิศวกรรมที่กำหนด เช่น การเขียนรายงานการทดลอง การเขียนวิทยานิพนธ์ และการนำเสนองานในรูปแบบต่าง ๆ	และแนวทางแก้ไขที่เลือก พร้อมทั้งเหตุผลประกอบการตัดสินใจ 3. คุณภาพ และความสมบูรณ์ของวิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อโครงงาน 4. การนำเสนอ: ให้นักเรียนนำเสนอผลงานการทำโครงงานทางวิศวกรรม
PLO5: **<u>สามารถใช้หลักการทางจรรยาบรรณ</u>** และมีสำนึก รับผิดชอบต่อมาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพวิศวกรรม	1. การบรรยายและการอภิปราย: อธิบายและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพวิศวกรรม และความสำคัญของการมีคุณธรรมและจริยธรรมในการทำงาน 2. กรณีศึกษา (Case Studies): นำเสนอกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้วิเคราะห์และตัดสินใจในสถานการณ์ที่ท้าทาย 3. การเป็นแบบอย่าง (Role Modeling): อาจารย์ผู้สอนควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการแสดงออกถึงความมีระเบียบวินัย คุณธรรม และจริยธรรม	1. แบบประเมินตนเองและประเมินเพื่อน: ให้นักเรียนนายเรือประเมินตนเองและเพื่อนในด้านระเบียบวินัย คุณธรรม และจริยธรรม 2. การสังเกตพฤติกรรม: สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนนายเรือในชั้นเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อประเมินความมีระเบียบวินัยและคุณธรรม จริยธรรม 3. การเขียนรายงาน: ให้นักเรียนนายเรือเขียนรายงานเพื่อแสดงความคิดเห็นและวิเคราะห์ประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรม
PLO6: **<u>ตระหนักและเห็นความจำเป็น</u>** ในการเตรียมตัว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังและ สามารถเรียนรู้ตลอดชีพเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและวิศวกรรม	1. การฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ: ให้นักเรียนนายเรือได้ทดลองใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม 2. โครงงานที่เน้นการใช้เทคโนโลยี: มอบหมายโครงงานที่ต้องใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้เรียนรู้การเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม 3. การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning): ส่งเสริมให้นักเรียนนายเรือตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การอบรม การสัมมนา หรือการศึกษาต่อเนื่อง	1. รายงานการใช้เทคโนโลยี: ให้นักเรียนนายเรือเขียนรายงานเพื่ออธิบายการเลือกและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา 2. การประเมินผลโครงงาน: ประเมินความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการทำโครงงาน 3. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio): ให้นักเรียนนายเรือรวบรวมหลักฐานการพัฒนาตนเอง เช่น ใบประกาศนียบัตรการอบรม หรือโครงงานที่ทำนอกเหนือจากหลักสูตร

6. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (GLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO) สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● : ความรับผิดชอบหลัก ○ : ความรับผิดชอบรอง

ชื่อวิชา	GLO								PLO												
	Sub GLO								Sub PLO										PLO		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4	5	6
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 16 วิชา 25 หน่วยกิต																					
- กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ จำนวน 10 วิชา รวม 12 หน่วยกิต																					
1. LG101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1		●	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
2. LG102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2		●	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
3. LG103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●			○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
4. LG201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 1		●	○																○		○
5. LG202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 2		●	○																○		○
6. LG203 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษ		●	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
7. LG301 การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ		●	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
8. LG401 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ		●	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
9. LG402 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้งานเชิงวิชาชีพ		●	●						○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
10. LG403 การเขียนเพื่อการติดต่อสื่อสารแบบเป็นทางการ	●																		○		○
- กลุ่มวิชาทางสังคมศาสตร์ 3 วิชา รวม 6 หน่วยกิต																					
1. LS101 สังคมไทยกับสังคมโลก				●															○	○	○
2. LS102 กฎหมายกับการปฏิบัติงาน					●														○	○	○
3. LS103 ศาสตร์การพัฒนาตนสู่ผู้นำ				●															○	○	○

ชื่อวิชา	GLO								PLO												
	Sub GLO								Sub PLO										PLO		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4	5	6
- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 2 วิชา รวม 6 หน่วยกิต																					
1. HE101 การดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม						●	●												○	○	○
2. HE102 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ						●	●												○		○
- กลุ่มวิชาพลศึกษา 1 วิชา รวม 1 หน่วยกิต																					
1. PE101 การสร้างเสริมสุขภาวะ								●													○
หมวดวิชาเฉพาะด้าน 49 วิชา 138 หน่วยกิต																					
- กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 วิชา 21 หน่วยกิต																					
1. CH101 เคมีทั่วไป									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
2. CH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
3. MA101 แคลคูลัส 1									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
4. MA102 แคลคูลัส 2									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
5. MA103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์										●						○	○	○	○		○
6. PH101 ฟิสิกส์ 1									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
7. PH102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
8. PH103 ฟิสิกส์ 2									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
9. PH104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล 9 วิชา 27 หน่วยกิต																					
1. ME111 กลศาสตร์วิศวกรรม 1									○		●									○	○
2. ME113 เขียนแบบวิศวกรรม									○	●			○	○	○	○	○	○	○	○	○

ชื่อวิชา	GLO								PLO												
	Sub GLO								Sub PLO										PLO		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4	5	6
3. ME121 อุณหพลศาสตร์ 1									○				●	○		○	○	○	○	○	○
4. ME161 วัสดุวิศวกรรม									○			●		○	○		○		○	○	○
5. ME211 กลศาสตร์วิศวกรรม 2									○		●			○	○	○	○	○	○	○	○
6. ME221 อุณหพลศาสตร์ 2									○				●	○		○	○		○	○	○
7. ME222 กลศาสตร์ของไหล									○				●	○		○	○	○	○	○	○
8. ME261 กลศาสตร์วัสดุ									○		●	●		○			○	○	○	○	○
9. ME262 กรรมวิธีการผลิต									○		●	●	●	○		○	○		○	○	○
- กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 19 วิชา 48 หน่วยกิต																					
1. MA202 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 1									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2. MA302 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 2									●		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3. ME201 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ1									○		●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○
4. ME251 ระบบแมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น									○		○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○
5. ME301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2									○		●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○
6. ME311 กลศาสตร์เครื่องจักรกล									○			○	○	●			○	○	○	○	○
7. ME312 การสั่นสะเทือนทางกล									○			○		●	●		○	○	○	○	○
8. ME321 เครื่องยนต์สันดาปภายใน									○			○	○	●		○	●		○	○	○
9. ME323 การถ่ายเทความร้อน									○				●	○	○	●	○		○	○	○
10. ME324 ระบบปรับอากาศและระบบทำความเย็น									○			○	●			○	●		○	○	○
11. ME351 ระบบควบคุมอัตโนมัติ									○		○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○
12. ME371 เตรียมโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ									●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○

ชื่อวิชา	GLO								PLO												
	Sub GLO								Sub PLO										PLO		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4	5	6
13. ME411 การออกแบบชิ้นส่วนทางกล									○			○	●	●		○	○	○	○	○	○
14. ME413 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม									○		○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○
15. ME421 ระบบวิศวกรรมต้นกำลังขับ									○		○	○	○	●		○	●		○	○	○
16. ME451 การควบคุมกำลังของไหล									○	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○
17. ME471 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
18. ME472 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
19. ME491 หัวข้อพิเศษในการบริหารงานวิศวกรรม									○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○
- กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ เลือก 1 วิชา 3 หน่วยกิต																					
1. ME313 กราฟฟิกวิศวกรรม									●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2. ME412 การต่อเรือเบื้องต้น									○		○	○	○	○	○	●	●		○	○	○
3. ME412 ออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง									○		○	○	○	●		●	●		●	○	○
4. ME422 วิศวกรรมยานยนต์									○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○
5. ME425 เครื่องกังหันก๊าซ									○		○	○	○	●		○	●		○	○	○
6. ME432 การออกแบบเรือ									○		○	○	○	●	○	○	●	○	●	●	○
7. ME434 หลักการสมรรถนะของเรือขั้นสูง									○		○	○	○	●		●	●		○	○	○
8. ME441 เครื่องต้นกำลังขับและระบบขับเคลื่อนของเรือ									○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○
9. ME452 การวัด อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์ควบคุม											○	○	○	○	●	○	○		○	●	○
10. ME461 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต									○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○
11. ME462 การกัดกร่อนเบื้องต้น									○		○	●	○	○					○	○	○

หมวดที่ 5 ความพร้อมและศักยภาพในการบริหารจัดการหลักสูตร

1. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

โรงเรียนนายเรือและสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ มีความพร้อมในการรับ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 1 จัดการศึกษาให้นักเรียนนายเรือทุกคนได้รับการศึกษาที่เหมือนกัน เพื่อปูพื้นฐานเตรียมความพร้อมสำหรับการแยกเรียนตามสาขาวิชาที่ตนเองถนัดในชั้นปีที่ 2 – 5 โดยมีจำนวนนักเรียนนายเรือสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือตามแผนการดังนี้

ปีการศึกษา / ชั้นปี	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2568	2569	2570	2571	2572
ชั้นปีที่ 1	20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2	-	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3	-	-	20	20	20
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	20	20
ชั้นปีที่ 5	-	-	-	-	20
รวม	20	40	60	80	100
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	-	20

2. ชื่อ-สกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	เลขบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
1.	3-1013-00288-90-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.วินัย เศรษฐโชตินันท์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2531
2.	3-1606-00144-13-9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.วัฒนา น้อยทอง	M.S.	Marine Engineering	University of New Orleans, USA	2546
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2540
3.	3-4013-00118-76-9	รองศาสตราจารย์	น.อ.ปิจิราวุช เวียงจันดา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2554
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	โรงเรียนนายเรือ	2548
4.	3-6097-00175-01-3	อาจารย์	น.อ.ฤทธิรงค์ อริยธนพล	Ph.D.	Advanced Mechanical Engineering Science	University of Southampton, UK	2562
				MSc.	Advanced Mechanical Engineering Science	University of Southampton, UK	2556
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	โรงเรียนนายเรือ	2548
5.	3-3013-00064-52-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ว่าที่ น.อ.ศราวุธ ศรีนาแก้ว	Ph.D.	Naval Architecture and Marine Engineering	University of Southampton, UK	2561
				MSc.	Marine Engineering	University of Southampton, UK	2556
				วศ.บ.	วิศวกรรมต่อเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2549
6.	3-9099-00757-45-5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ว่าที่ น.อ.จักรพันธุ์ นิลชาติ	M.Eng	Metallurgical Engineering	University of Idaho, USA	2560
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2549
7.	1-1007-00700-46-1	อาจารย์	ว่าที่ น.ต.นธกร เปรมวัฒนานรากุล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2555
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2551

2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	เลขบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
1.	3-7402-00255-87-6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.ชัยรัตน์ นภาศักดิ์ศรี	M.Eng	Industrial System Engineering	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2539
				วท.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2535
2.	3-2203-00134-10-2	อาจารย์	น.อ.ประกิต รำพึงกุล	Ph.D.	Mechanical Engineering	University of Florida, USA	2544
				M.S.	Mechanical Engineering	University of Michigan, USA	2541
				วท.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2538
3.	3-1002-01180-05-1	รองศาสตราจารย์	น.อ.ไกรสิทธิ์ มหิวรรณ	MSc.	Mechanical Engineering	Case Western Reserve University, USA	2543
				วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2550
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	โรงเรียนนายเรือ	2539
4.	3-1013-00288-90-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.วินัย เศรษฐโชตินันท์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2531
5.	3-1606-00144-13-9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.วัฒนา น้อยทอง	M.S.	Marine Engineering	University of New Orleans, USA	2546
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2540
6.	3-1016-00670-18-4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.สุทธิพงษ์ ภาคสุทธิผล	M.Eng	Naval Architecture and Marine Engineering	University of Michigan, USA	2552
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2548
7.	3-4013-00118-76-9	รองศาสตราจารย์	น.อ.ปิจิราวุช เวียงจันดา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2554
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	โรงเรียนนายเรือ	2548
8.	3-6097-00175-01-3	อาจารย์	น.อ.ฤทธิรงค์ อริยธนพล	Ph.D.	Advanced Mechanical Engineering Science	University of Southampton, UK	2562
				MSc.	Advanced Mechanical Engineering Science	University of Southampton, UK	2556
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	โรงเรียนนายเรือ	2548

ที่	เลขบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
9.	3-3013-00064-52-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ว่าที่ น.อ.ศราวุธ ศรีนาแก้ว	Ph.D.	Naval Architecture and Marine Engineering	University of Southampton, UK	2561
				MSc.	Marine Engineering	University of Southampton, UK	2556
				วศ.บ.	วิศวกรรมต่อเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2549
10.	3-9099-00757-45-5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ว่าที่ น.อ.จักรพันธุ์ นิลชาติ	M.Eng	Metallurgical Engineering	University of Idaho, USA	2560
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2549
11.	1-1799-00117-39-2	อาจารย์	ว่าที่ น.ท.เฉลิมเกียรติ นุชธุรี	Ph.D.	Naval Architecture	Shanghai Jiao Tong University	2567
				MSc.	Marine Engineering	Newcastle University	2558
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2553
12.	1-1007-00700-46-1	อาจารย์	ว่าที่ น.ต.นธกร เปรมวัฒนานรากุล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2555
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2551

2.3 อาจารย์ประจำ

ที่	เลขบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
1.	3-7402-00255-87-6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.ชัยรัตน์ นภาศักดิ์ศรี	M.Eng	Industrial System Engineering	สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย	2539
				วท.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2535
2.	3-2203-00134-10-2	อาจารย์	น.อ.ประกิต รำพึงกุล	Ph.D.	Mechanical Engineering	University of Florida, USA	2544
				M.S.	Mechanical Engineering	University of Michigan, USA	2541
				วท.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2538
3.	3-1002-01180-05-1	รองศาสตราจารย์	น.อ.ไกรสิทธิ์ มหิวรรณ	MSc.	Mechanical Engineering	Case Western Reserve University, USA	2543
				วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	2550
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	โรงเรียนนายเรือ	2539
4.	3-1013-00288-90-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.วินัย เศรษฐโชตินันท์	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2537
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2531

ที่	เลขบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	ปี
5.	3-1606-00144-13-9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.วัฒนา น้อยทอง	M.S.	Marine Engineering	University of New Orleans, USA	2546
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2540
6.	3-1016-00670-18-4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	น.อ.สุทธิพงษ์ ภาคสุทธิผล	M.Eng	Naval Architecture and Marine Engineering	University of Michigan, USA	2552
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2548
7.	3-4013-00118-76-9	รองศาสตราจารย์	น.อ.ปิจิราวุช เวียงจันดา	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	2554
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	โรงเรียนนายเรือ	2548
8.	3-6097-00175-01-3	อาจารย์	น.อ.ฤทธิรงค์ อริยธนพล	Ph.D.	Advanced Mechanical Engineering Science	University of Southampton, UK	2562
				MSc.	Advanced Mechanical Engineering Science	University of Southampton, UK	2556
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	โรงเรียนนายเรือ	2548
9.	3-3013-00064-52-0	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ว่าที่ น.อ.ศราวุธ ศรีนาแก้ว	Ph.D.	Naval Architecture and Marine Engineering	University of Southampton, UK	2561
				MSc.	Marine Engineering	University of Southampton, UK	2556
				วศ.บ.	วิศวกรรมต่อเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2549
10.	3-9099-00757-45-5	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ว่าที่ น.อ.จักรพันธุ์ นิลชาติ	M.Eng	Metallurgical Engineering	University of Idaho, USA	2560
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2549
11.	1-1799-00117-39-2	อาจารย์	ว่าที่ น.ท.เฉลิมเกียรติ นุชธุรี	Ph.D.	Naval Architecture	Shanghai Jiao Tong University	2567
				MSc.	Marine Engineering	Newcastle University	2558
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกลเรือ	โรงเรียนนายเรือ	2553
12.	1-1007-00700-46-1	อาจารย์	ว่าที่ น.ต.นธกร เปรมวัฒนานรากุล	วศ.ม.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2555
				วศ.บ.	วิศวกรรมเครื่องกล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2551

3. งบประมาณ

งบประมาณหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกลเรือ) โรงเรียนนายเรือ มีค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อคนต่อปี ประมาณ 410,000 บาท/คน/ปี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	จำนวน
1. โครงการศึกษาใน ทร. หลักสูตรนักเรียนนายเรือ	
1.1 ค่าสอนนักเรียนนายเรือ	12,027,000
1.2 ค่าใช้จ่ายพิธีเปิด-ปิด	2,500
1.3 ค่าอาหารในการฝึกอบรม	204,000
1.4 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง/หล่อลื่น/แก๊สหุงต้ม	2,640,000
1.5 ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการศึกษา/อบรม	4,642,000
2. จัดซื้อหนังสือวิชาการและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ	475,000
3. จัดซื้อหนังสือทางวิชาการ	36,000
4. การฝึกและสนับสนุนการฝึกในประเทศของโรงเรียนนายเรือ	
4.1 การฝึกนำเรือในร่องน้ำเจ้าพระยา	5,482,000
4.2 การฝึกหลักสูตรปฏิบัติงานใต้น้ำ และหลักสูตรยิงเป้าปืนพก	2,181,000
5. ฝึกภาคปฏิบัติในทะเลต่างประเทศของนักเรียนนายเรือ	133,000,000
รวม	160,689,500
จำนวนนักเรียนทั้งหมด	400
งบประมาณรายจ่ายเฉพาะสาขาวิชา	
6.โครงการวิจัยทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	210,000
จำนวนนักเรียนเฉพาะสาขาวิชา	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	412,224

4. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรวิศวกรรมเครื่องกลเรือ มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ทันสมัยและเพียงพอ มีความพร้อมในการใช้งานตลอดเวลา ภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และมีเจ้าหน้าที่เทคโนโลยีการศึกษาจากฝ่ายบริการ โรงเรียนนายเรือ ที่สามารถสนับสนุนในเรื่องเทคโนโลยีการศึกษาตลอดเวลา โดยมีปัจจัยสนับการเรียนรู้ที่สำคัญ ดังนี้

1. ห้องเรียน ขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 20 ห้อง
2. ห้องเรียนรวม ขนาด 50 - 100 ที่นั่ง จำนวน 6 ห้อง
3. ห้องเรียน ขนาด 20 ที่นั่ง จำนวน 5 ห้อง
4. ห้องปฏิบัติการ จำนวน 7 ห้อง
5. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง
6. ห้องโครงงานทางวิศวกรรมพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 ห้อง
7. อาคารปฏิบัติการเครื่องกลเรือพร้อมอุปกรณ์การฝึก จำนวน 1 อาคาร
8. ห้องสมุดและสื่อสารสนเทศที่มีความเพียงพอสำหรับการจัดการเรียนการสอน

หมวดที่ 6 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

1. การรับสมัครและสอบคัดเลือก

ตามระเบียบกองทัพเรือว่าด้วยโรงเรียนนายเรือ พ.ศ.2566 กำหนดให้โรงเรียนนายเรือรับสมัครและสอบคัดเลือกบุคคลเข้าเป็นนักเรียนนายเรือ โดยดำเนินการดังนี้

1.1 ให้มีกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลพลเรือนเข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพเรือ จากผู้แทนโรงเรียนนายเรือ และหน่วยต่าง ๆ ในกองทัพเรือที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกองทัพเรือแต่งตั้งและวิธีการสอบคัดเลือกให้เป็นไปตามที่กองทัพเรือหรือโรงเรียนนายเรือกำหนด

1.2 บุคคลที่จะเข้าเป็นนักเรียนนายเรือ จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนเตรียมทหาร และมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับกระทรวงกลาโหมว่าด้วยโรงเรียนทหาร

1.3 การยื่นใบสมัครเข้าเป็นนักเรียนนายเรือ ให้กระทำตามวัน เวลา สถานที่ ที่ทางราชการกำหนด และให้หมายรวมถึงการยื่นใบสมัครผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (ออนไลน์) ด้วย

1.4 การประกาศความเป็นนักเรียนนายเรือ เมื่อผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือเห็นชอบตามหนังสือสัญญาของผู้สมัครเข้าเป็นนักเรียนนายเรือ และหนังสือสัญญาค้ำประกันแล้ว ให้เสนอรายชื่อต่อผู้บัญชาการทหารเรือ เพื่อออกคำสั่งแต่งตั้งเป็นนักเรียนนายเรือ และให้โรงเรียนนายเรือนำขึ้นทะเบียนทหารกองประจำการ ตามกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหาร

2. การเลือกศึกษาวิทยาการตามพรรค - เหล่า และสาขาวิชาต่าง ๆ นักเรียนนายเรือ

ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรและกองทัพเรือกำหนด โดยให้โรงเรียนนายเรือแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาดำเนินการแบ่งพรรค - เหล่า รวมทั้งสาขาวิชาต่าง ๆ ประจำปีการศึกษานั้น ๆ ของนักเรือนายเรือด้วย

หมวดที่ 7 การประเมินผลการเรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการเรียนและสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับสภาการศึกษาวิชาการทหาร ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของโรงเรียนทหาร พ.ศ.๒๕๖๗ ตามระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.2559 ระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561 ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2562 และระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2566 ซึ่งนักเรียนนายเรือที่ได้รับการพิจารณาเลื่อนชั้นการศึกษาและสำเร็จการศึกษาจะต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. หลักเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล

1.1 การวัดผลและประเมินผลภาคทฤษฎี

1.1.1 การสอบความรู้ภาคทฤษฎี

การสอบความรู้ภาคทฤษฎี ทุกรายวิชาที่มีการศึกษาเฉพาะทฤษฎี หรือมีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ให้มีการสอบความรู้ดังนี้

- สอบทบทวนกลางภาค ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง ทุกภาคการศึกษา
- สอบไล่ปลายภาค ภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง
- สอบแก้ตัว รายวิชาละ 1 ครั้ง

1.1.2 การกำหนดระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรแสดงระดับคะแนน (Grading System) โดยมีการกำหนดอักษรระดับคะแนนประกอบระดับคะแนนต่อ 1 หน่วยกิต ดังนี้

อักษรระดับคะแนน	ระดับคะแนนต่อหนึ่งหน่วยกิต	ความหมาย
A	4.0	ดีมาก
B+, B	3.5, 3.0	ดี
C+, C	2.5, 2.0	พอใช้
D+, D	1.5, 1.0	ผ่าน
F	2.0	ไม่ผ่าน
P	ไม่คิดระดับคะแนน	ผ่านรายวิชาที่ไม่คิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
N	ไม่คิดระดับคะแนน	ไม่ผ่านรายวิชาที่ไม่คิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

1.1.3 คะแนนรายวิชา

1) ในกรณีที่มีการสอบข้อเขียนอย่างเดียวให้เฉลี่ยคะแนนเต็ม 100 คะแนน ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ คะแนนสอบทบทวนกลางภาค คะแนนเก็บระหว่างภาค และคะแนนสอบไล่ปลายภาค โดยคะแนนสอบทบทวนจะต้องไม่น้อยกว่า 25 ในเรือนร้อย คะแนนเก็บระหว่างภาคจะต้องไม่น้อยกว่า 25 ในเรือนร้อย และคะแนนสอบไล่ปลายภาคจะต้องไม่น้อยกว่า 40 ในเรือนร้อย ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนสามารถปรับแต่งน้ำหนักคะแนนให้เหมาะสมกับลักษณะวิชานั้นได้ สำหรับรายวิชาที่มีการเฉลี่ยคะแนนในสัดส่วนที่แตกต่างจากที่กำหนดไว้ สามารถกระทำได้โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ

2) ในกรณีที่มีการสอบทั้งทางข้อเขียนและทางปฏิบัติให้เฉลี่ยโดยคูณคะแนนแต่ละทางด้วยจำนวนหน่วยกิตการศึกษาแต่ละทางนั้นก่อน แล้วนำมารวมกันและหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ เป็นคะแนนรายวิชาเต็ม 100 คะแนน โดยอนุโลมใช้น้ำหนักคะแนนตามข้อ 1)

3) กรณีที่มีการเรียนปฏิบัติอย่างเดียว ให้ใช้คะแนนระหว่างฝึกเป็นคะแนนรายวิชาเต็ม 100 คะแนน

1.2 การวัดผลและประเมินผลภาคปฏิบัติ

คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย คะแนนการฝึกภาคนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 1 (ใหม่) คะแนนการฝึกภาคกลางปี และคะแนนการฝึกภาคปลายปี โดยคิดระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ โดยคิดระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ ดังนี้

1.2.1 นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 1

รวมคะแนนการฝึกภาคนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 1 (ใหม่) คะแนนการฝึกภาคกลางปี และคะแนนการฝึกภาคปลายปี ด้วยอัตราส่วน 1 : 1 : 2 แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย

1.2.2 นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 2 - 4

รวมคะแนนการฝึกภาคกลางปี และคะแนนการฝึกภาคปลายปี ด้วยอัตราส่วน 1 : 2 แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย

1.2.3 นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5

รวมคะแนนการฝึกภาคกลางปี แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย

1.2.4 ในกรณีที่การฝึกภาคปฏิบัติของนักเรียนนายเรือชั้นเดียวกันแต่ฝึกในเรือต่างลำกัน

ให้ปรับและรวมคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติโดยดำเนินการตามระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.2559

1.3 การวัดผลและการประเมินผลการอบรมคุณลักษณะผู้นำ คุณธรรม และจริยธรรมของนายทหาร

คะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำ คุณธรรม และจริยธรรมของนายทหาร ประกอบด้วย คะแนนความประพฤติ 100 คะแนน คะแนนความเหมาะสมทางทหาร 100 คะแนน และคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย 100 คะแนน

2. เกณฑ์การเลื่อนชั้นและสำเร็จการศึกษา

นักเรียนนายเรือที่ได้รับการพิจารณาเลื่อนชั้นการศึกษาและสำเร็จการศึกษาจะต้องบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี และมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

2.1 คะแนนการศึกษาภาคทฤษฎี

- ระดับคะแนนการศึกษาภาคทฤษฎีของแต่ละวิชาในรายปีนั้น ๆ ตั้งแต่ 1.0 ขึ้นไป หรือ P ตามระดับคะแนนที่โรงเรียนนายเรือ และหรือกองทัพเรือกำหนด

- ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีตั้งแต่เริ่มการศึกษาชั้นปีที่ 1 จนถึงสิ้น ภาคปลายปีการศึกษานั้นตั้งแต่ 2.00 ขึ้นไป ยกเว้นคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีของชั้นปีที่ 1 ให้เลื่อนชั้นได้ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 1.90 ขึ้นไป

2.2 คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ

คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ ตั้งแต่ 65 ในเรือนร้อยขึ้นไป

2.3 คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย

คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย ตั้งแต่ 60 ในเรือนร้อยขึ้นไป

2.4 คะแนนความเหมาะสมในการเป็นทหาร

คะแนนความเหมาะสมในการเป็นทหาร ตั้งแต่ 60 ในเรือนร้อยขึ้นไป

2.5 คะแนนความประพฤติ

คะแนนความประพฤติ ตั้งแต่ 60 ในเรือนร้อยขึ้นไป

3. การสอบแก้ตัว

นักเรียนนายเรือที่ได้ระดับคะแนนรายวิชาใดต่ำกว่า 1.0 หรือ N จากการสอบความรู้ประจำภาค ให้มีสิทธิสอบแก้ตัวได้รายวิชาละ 1 ครั้ง โดยให้ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ และกรมนักเรียนนายเรือรักษาพระองค์ โรงเรียนนายเรือ ร่วมกันพิจารณาจัดเวลาให้อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษา สอนทบทวนให้นักเรียนนายเรือในรายวิชานั้นก่อนการสอบแก้ตัว และให้ตัดสินระดับคะแนนรายวิชาที่สอบแก้ตัวนั้นไม่เกิน 1.0 หรือให้อักษรระดับคะแนนเป็น D หรือ F หรือ P เท่านั้น

4. การตัดสิทธิสอบ

4.1 นักเรียนนายเรือที่มีเวลาเรียนภาคทฤษฎีไม่ถึงร้อยละ 75 ของเวลาเรียน ของแต่ละรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตลอดปีการศึกษา ไม่มีสิทธิเข้าสอบไล่ปลายภาคในรายวิชานั้น ๆ ประจำปี การศึกษานั้น และให้ปรับเป็นสอบตก เว้นแต่จะมีเหตุอันควรปรานี

4.2 นักเรียนนายเรือที่มีเวลาการฝึกภาคปฏิบัติไม่ถึงร้อยละ 75 ตลอดปีการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาที่นักเรียนนายเรือกำลังศึกษาอยู่ภาคปฏิบัติ ให้ปรับเป็นสอบตก ยกเว้นมีเหตุอันควรปรานี

5. การเรียนซ้ำชั้น

นักเรียนนายเรือมีสิทธิเรียนซ้ำชั้นในแต่ละชั้นปีได้เพียงปีเดียว และต้องเรียนซ้ำชั้นในกรณีดังนี้

1.1 ไม่ผ่านเกณฑ์การเลื่อนชั้นและสำเร็จการศึกษาตามข้อ 2.

1.2 สอบแก้ตัวไม่ผ่าน

1.3 ทุจริตในการสอบ (ปรับเป็นสอบพยุงฐานะ)

6. การยกเว้นเรียน

นักเรียนนายเรือที่เรียนซ้ำชั้น มีสิทธิเขียนคำร้องขอยกเว้นการเรียนบางรายวิชา ซึ่งอนุมัติโดยหัวหน้าฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

1.1 รายวิชาที่คิดหน่วยกิต ได้อักษรระดับคะแนน ตั้งแต่ B ขึ้นไป แต่ไม่เกิน 2 วิชา โดยรวมแล้วไม่เกิน 6 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา

1.2 รายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต ได้อักษรระดับคะแนน P แต่ไม่เกิน 2 วิชา โดยรวมแล้วไม่เกิน 6 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษา

หมวดที่ 8 การประกันคุณภาพของหลักสูตร

โรงเรียนนายเรือจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education) โดยดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร ด้วยการประกันผลลัพธ์การเรียนรู้ของทุกหลักสูตรการศึกษาและติดตามประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ดังกล่าว เพื่อสร้างความมั่นใจในคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสอดคล้องตามกฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 และข้อบังคับสภาการศึกษาวิชาการทหาร ว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของโรงเรียนทหาร พ.ศ.2567 โดยใช้รูปแบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับหลักสูตรตามเกณฑ์คุณภาพของ AUN – QA (ASEAN University Network Quality) version 4.0 (2020) เพื่อเป็นการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาว่า หลักสูตรได้ดำเนินการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณามุ่งเน้นไปที่คุณภาพของกิจกรรมทางการศึกษา 3 มิติ คือ คุณภาพของปัจจัยนำเข้า (Input) คุณภาพของกระบวนการ (Process) และคุณภาพของผลผลิต (output) ซึ่งประกอบด้วยเกณฑ์คุณภาพ 8 ข้อ ได้แก่ 1) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง 2) โครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร 3) การจัดการเรียนการสอน 4) การประเมินผู้เรียน 5) คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ 6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 7) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน และ 8) ผลผลิตและผลลัพธ์

เพื่อให้การปฏิบัติตามเกณฑ์คุณภาพทั้ง 8 ข้อ สามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จึงมีขั้นตอนในการกำกับมาตรฐานฯ ดังต่อไปนี้

1. มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบาย วางแผนและกำกับติดตามการดำเนินงานของหลักสูตร

2. วางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอน เพื่อใช้ในการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านคุณลักษณะบุคคล

3. กำกับ และติดตามการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาของอาจารย์ผู้สอน

4. ประชุมพิจารณาวางระบบผู้สอน สำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน

5. ติดตามการประเมินผลการสอนของอาจารย์เป็นรายวิชาเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

6. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด

7. ประชุมร่วมกัน เพื่อนำผลการประเมินการสอนมาปรับปรุงการสอน และวางแผนปรับปรุงกลยุทธ์การสอน

8. แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินหลักสูตร เพื่อดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยภายในวงรอบระยะเวลา 5 ปี

ในภาพรวม หลักสูตรจะดำเนินการนำข้อมูล ข้อคิดเห็น และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ หน่วยผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษา (หน่วยต่าง ๆ ในกองทัพเรือ) มากำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (LO) (เมื่อสำเร็จการศึกษา นนร.จะต้องมีคุณสมบัติ คุณลักษณะอย่างไร ปฏิบัติอะไรได้บ้าง) แล้วจึงนำมาออกแบบโครงสร้างของหลักสูตร เนื้อหาหลักสูตร รายวิชาต่าง ๆ และกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยจะต้องอาศัยสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวก และบริการต่าง ๆ ดังนี้

1) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)

หลักสูตรกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และพันธกิจของ รร.นร. และแจ้งไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของทุกรายวิชาสอดคล้องกับผลลัพธ์ การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ซึ่งจะประกอบไปด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป และผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง นอกจากนี้ยังได้สอบถามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รวมทั้งวัดและประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง เมื่อสำเร็จการศึกษา เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป

2) โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)

หลักสูตรกำหนดรายละเอียดของหลักสูตรทุกรายวิชาที่ครอบคลุม ครบถ้วน ทันสมัย ออกแบบหลักสูตรตามหลักการ Backward design โดยการนำข้อคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษา) มากำหนดผลผลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง มีโครงสร้างรายวิชาที่จัดลำดับอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่ระดับขั้นพื้นฐาน ขั้นระดับกลาง และระดับเฉพาะ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจ และขณะใช้หลักสูตร มีการทบทวนและประเมินหลักสูตรเป็นระยะ ๆ เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

3) แนวทางการจัดการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach)

หลักสูตรวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยนำปรัชญาการศึกษาของหลักสูตรมาเป็นกรอบ/แนวทาง ด้วยวิธีให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ และได้ปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต มีความคิดสร้างสรรค์สู่การสร้างนวัตกรรมใหม่ รวมทั้งมีระบบการทบทวนและปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้แน่ใจว่าสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษา และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง

4) การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

หลักสูตรกำหนดวิธีการ/แนวทางในการประเมินผู้เรียนที่หลากหลาย ชัดเจน สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเรียน /ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังทั้งของรายวิชา และหลักสูตร และแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงรายละเอียดในการประเมินที่ชัดเจน เช่น ระยะเวลาที่จะทำการประเมิน เกณฑ์การให้คะแนน เกณฑ์การเลื่อนชั้น ฯลฯ และมีความถูกต้อง เป็นธรรม สำหรับทุกกลุ่ม มีการแจ้งผลการประเมินกลับไปยังผู้เรียน (Feedback) เพื่อนำผลประเมินฯ ไปปรับปรุงการเรียนของตนเอง รวมทั้งมีระบบ/แนวทางในการอุทธรณ์ผลการเรียน หากไม่ได้รับความไม่เป็นธรรม นอกจากนี้ยังมีการทบทวนเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดและประเมินผลผู้เรียน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยผู้ใช้ผู้สำเร็จการศึกษา และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (LO)

5) คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff)

หลักสูตรมีการวางแผนด้านบุคคลากรสายวิชาการ มีการกำหนดสมรรถนะ บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการที่ชัดเจน และมอบหมายงานได้ตรงตามความรู้ ความสามารถ/ความถนัด/

ความเชี่ยวชาญ มีระบบการวัดและตรวจสอบภาระงาน มีระบบการเลื่อนตำแหน่ง ขั้นเงินเดือนอย่างเหมาะสมตามระบบคุณธรรม และมีระบบและแผนงาน /กิจกรรมในการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรสายวิชาการ รวมทั้ง มีระบบการบริหารจัดการด้านการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการ เช่น ระบบประเมินความดีความชอบ ระบบการยกย่องประกาศเกียรติคุณ เป็นต้น

6) การบริการและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Services)

หลักสูตรกำหนดนโยบาย กระบวนการ/ขั้นตอน และเกณฑ์การรับเข้าศึกษาที่ชัดเจน เป็นปัจจุบัน มีการแจ้ง เผยแพร่อย่างทั่วถึง มีแผนงานการบริการสนับสนุนด้านวิชาการ และด้านที่ไม่ใช้วิชาการ มีระบบติดตามและตรวจสอบผลการเรียน มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น การประกวด การแข่งขันชิงรางวัลต่าง ๆ มีการประเมินผลระบบการให้บริการต่าง ๆ และนำมาผลการประเมินมาปรับปรุงการบริการ รวมทั้ง มีการกำหนดสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุน ความสามารถในการปฏิบัติงาน และกำหนดวิธีการประเมินผลบุคลากรสายสนับสนุนที่ชัดเจน เพื่อนำมาปรับปรุงระบบบริการให้ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อไป

7) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and infrastructure)

หลักสูตรมีทรัพยากรการเรียนรู้ และสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆที่เอื้อต่อการเรียนการสอนอย่างพอเพียง พร้อมใช้ และทันสมัย มีห้องสมุดดิจิตอล (Digital library) มีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงาน และตอบสนองความต้องการของอาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุน และผู้เรียน มีระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเรียนการสอน การวิจัย การบริการต่าง ๆ และการบริหารงาน มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัย รวมถึงการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ มีการประเมินคุณภาพการให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น รวมทั้ง กำหนดสมรรถนะ และประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการหรือประเมินความพึงพอใจ เพื่อให้แน่ใจว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนมีทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

8) ผลผลิต และผลลัพธ์ (Output and Outcomes)

หลักสูตรมีระบบการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด อัตราการสำเร็จการศึกษา การออกกลางคัน ระยะเวลาเฉลี่ยในการสำเร็จการศึกษา ระบบจัดเก็บข้อมูล ติดตามและประเมินผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และกิจกรรมงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการและผู้เรียน และระบบการจัดเก็บข้อมูลระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการบริหารจัดการหลักสูตร นำข้อมูลมาเพื่อติดตามผลการปฏิบัติ และประเมินตามเกณฑ์ เพื่อใช้ในการปรับปรุงให้ดีขึ้น

นอกจากนี้ยังได้กำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) เป็นดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	68	69	70	71	72
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อย ร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ที่มีความสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนามอย่างน้อยก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนนายเรือตามมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้จากผลประเมินการดำเนินงานในปีที่แล้ว	✓	✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. บุคลากรสายสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนนายเรือปีสุดท้ายที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5					✓
12. ร้อยละของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 2 – 5 ที่บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50		✓	✓	✓	✓

หมวดที่ 9 ระบบและกลไกในการพัฒนาหลักสูตร

1. กระบวนการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือมีการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรทุกวงรอบ 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมต่อสภาวะแวดล้อมทางสังคมและบริบททางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยผู้ใช้ ซึ่งกระบวนการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร จะเริ่มดำเนินการประมาณหนึ่งปีครึ่งก่อนเริ่มใช้หลักสูตร โดย ผบ.รร.นร. แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแนวทางการปรุงปรุงหลักสูตรโรงเรียนนายเรือเพื่อทำหน้า ดังนี้

1.1 ศึกษากฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์สภาวะแวดล้อมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนี้

1.1.1 กฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

1.1.2 กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

1.1.3 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

1.1.4 ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2565

1.1.5 ข้อบังคับสภาการศึกษาวิชาการทหารว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของโรงเรียนทหาร พ.ศ.2567

1.1.6 ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2554

1.1.7 ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561

1.1.8 ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการรับรองปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร ในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2564

1.1.9 ระเบียบคณะกรรมการสภาวิศวกร ว่าด้วยองค์ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้พื้นฐานทางวิศวกรรมและองค์ความรู้เฉพาะทางวิศวกรรม ที่สภาวิศวกรจะให้การรับรองปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรในการประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ.2565

1.1.10 IMO 7.02 Chief and Second Engineer Officer

1.1.11 IMO 7.04 Officer in Charge of an Engineering Watch

1.1.12 ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561 – 2580

1.1.13 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 – 2579

1.1.14 ยุทธศาสตร์กองทัพเรือ พ.ศ.2560 - 2579

1.1.15 แผนแม่บทการพัฒนาระบบบริหารและพัฒนากำลังพล ระยะ 20 ปี พ.ศ.2560 - 2579

1.1.16 ยุทธศาสตร์โรงเรียนนายเรือ พ.ศ.2568 – 2580

1.1.17 นโยบายผู้บัญชาการทหารเรือ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2567

1.2 สำรวจความต้องการของหน่วยผู้ใช้

1.3 จัดทำรายละเอียดของร่างหลักสูตร ตามข้อ 1.1 -1.2 ซึ่งขั้นตอนนี้จะใช้เวลาประมาณ 6 เดือน

1.4 จัดประชุมวิพากษ์หลักสูตรจากหน่วยผู้ใช้ และหน่วยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.5 ปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตรตามรายงานผลการประชุมวิพากษ์หลักสูตร

1.6 เสนอร่างหลักสูตรต่อ สภา รร.นร. เพื่อขอความความเห็นชอบ

1.7 ปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตรตามคำแนะนำ สภา รร.นร.

1.8 เสนอร่างหลักสูตรต่อคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการศึกษา รร.นร. เพื่อขอความเห็นชอบ

1.9 ปรับปรุงแก้ไขร่างหลักสูตรตามคำแนะนำ คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการศึกษา รร.นร. (ตามผนวก) ให้เป็นเอกสารฉบับสมบูรณ์

1.10 เสนอเอกสารฉบับสมบูรณ์ต่อ ทร. เพื่อขอความเห็นชอบ

1.11 เสนอเอกสารฉบับสมบูรณ์ต่อ สภาการศึกษาวิชาการทหาร เพื่อขออนุมัติใช้หลักสูตร

1.12 แจ้งต่อ สป.อว. เพื่อดำเนินการจัดการศึกษา และรับรองหลักสูตรต่อไป

1.13 แจ้งต่อ สภาวิศวกร เพื่อรับรองปริญญาในสาขาวิศวกรรมควบคุม

2. การประเมินหลักสูตร

ในระหว่างการใช้หลักสูตร จะมีการประเมินหลักสูตรในด้านต่าง ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงย่อย และการปรับปรุงตามวงรอบ 5 ปี ดังนี้

1.1 การประเมินผลการสอนของอาจารย์

1.2 การประเมินผลการเรียนของผู้เรียน

1.3 การประเมินหลักสูตรจากนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ 5 ที่จะสำเร็จการศึกษา

1.4 การประเมินหลักสูตรจากหน่วยผู้ใช้

1.5 การประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรประจำปี

3. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูลการประเมินหลักสูตร ทำให้ทราบปัญหาของการนำหลักสูตรไปใช้และการบริหารหลักสูตร กรณีที่พบปัญหาของรายวิชา สามารถดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นได้ทันที ซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อยและทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงทั้งฉบับนั้นจะกระทำอย่างน้อยทุกวงรอบ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

เอกสารแนบ

ผนวก ก รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO)

ผนวก ข คำอธิบายรายวิชา

ผนวก ค ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ผนวก ง องค์ความรู้สาขาวิชาวิศวกรรม

ผนวก จ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์สอน ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ผนวก ฉ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.2559

ผนวก ช ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561

ผนวก ซ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2562

ผนวก ฌ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2566

ผนวก ญ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร รร.นร. (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568)

ผนวก ก รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO)

1. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO) และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร (PEO)

ผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLOs)	PEO			
	1	2	3	4
MLO1: <u>มีความรู้พื้นฐาน</u> ด้านการเรือ และเดินเรือการป้องกันความเสียหาย ระบบอาวุธ และความมั่นคงทางทะเล				
Sub MLO1.1 มีความรู้พื้นฐานด้านการเรือ และเดินเรือ	✓			
Sub MLO1.2 มีความรู้พื้นฐานด้านการป้องกันความเสียหาย	✓	✓		
Sub MLO1.3 มีความรู้พื้นฐานด้านระบบอาวุธ	✓			
Sub MLO1.4 มีความรู้พื้นฐานด้านความมั่นคงทางทะเล	✓			
MLO2: <u>มีความรู้พื้นฐาน</u> ในวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า				
Sub MLO2.1: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าทางเรือ		✓	✓	
Sub MLO2.2: สามารถคำนวณและวิเคราะห์การลอยและการทรงตัวของเรือได้		✓	✓	
Sub MLO2.3: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือได้		✓	✓	
Sub MLO2.4: สามารถคำนวณและวิเคราะห์โครงสร้างเรือได้		✓	✓	
Sub MLO2.5: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ด้านพลศาสตร์ทางเรือได้		✓	✓	
MLO3: <u>มีทักษะพื้นฐาน</u> ในวิชาชีพทหารเรือ				
Sub MLO3.1 มีทักษะทางการเรือ การปีน การควบคุมเรือยนต์และทักษะการแล่นใบ	✓			
Sub MLO3.2 มีทักษะด้านการสื่อสารทางทัศนสัญญาณ การสื่อสารทางเรือ และการสื่อสารทางยุทธวิธี	✓			
Sub MLO3.3 มีทักษะด้านความเป็นผู้นำ และครูทหาร	✓			
Sub MLO3.4 มีทักษะการป้องกันตัว การว่ายน้ำ และช่วยชีวิตคนจมน้ำ	✓			
Sub MLO3.5 มีทักษะด้านช่างเบื้องต้น และสามารถถอดประกอบเครื่องยนต์เบื้องต้นได้	✓			
MLO4: <u>สามารถประยุกต์</u> ใช้ความรู้วิชาชีพทหารเรือเพื่อการปฏิบัติงานตามพรรคเหล่าได้				
Sub MLO4.1 สามารถปฏิบัติงานในตำแหน่งนายยาม และนายทหารประจำเรือ กล.ได้	✓			
Sub MLO4.2 สามารถปฏิบัติงานใต้น้ำตามที่กองทัพเรือกำหนด	✓			
MLO5: <u>แสดงออกถึงคุณลักษณะทางทหาร</u> ตามค่านิยมทหารเรือ 4 ประการ คือ มีความเป็นชาวเรือ มีความซื่อสัตย์ความจงรักภักดี เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมและเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ และมีความเป็นผู้นำ				
Sub MLO5.1 สามารถปฏิบัติตนเป็นเป็นชาวเรือ รู้ขนบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ มีการแสดงออกซึ่งความสามัคคีในหมู่คณะ มีความกล้าหาญ อดทน และมีความละเอียดรอบคอบ				✓
Sub MLO5.2 เป็นผู้มีอุดมการณ์ในการปฏิบัติงานเพื่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ความซื่อสัตย์ความจงรักภักดี				✓
Sub MLO5.3 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมความเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ				✓
Sub MLO5.4 มีความสามารถในการเป็นผู้นำทางทหาร และมีร่างกายที่แข็งแรง ผ่านการทดสอบร่างกายตามหลักเกณฑ์ชั้นปีตามที่กรมนักเรียนนายเรือรักษาพระองค์กำหนด				✓

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO) กับมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLOs)	มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้			
	ความรู้	ทักษะ	จริยธรรม	ลักษณะบุคคล
MLO1: <u>มีความรู้พื้นฐาน</u> ด้านการเรือ และเดินเรือการป้องกันความเสียหาย ระบบอาวุธ และความมั่นคงทางทะเล				
Sub MLO1.1 มีความรู้พื้นฐานด้านการเรือ และเดินเรือ	✓			✓
Sub MLO1.2 มีความรู้พื้นฐานด้านการป้องกันความเสียหาย	✓			✓
Sub MLO1.3 มีความรู้พื้นฐานด้านระบบอาวุธ	✓			✓
Sub MLO1.4 มีความรู้พื้นฐานด้านความมั่นคงทางทะเล	✓			✓
MLO2: <u>มีความรู้พื้นฐาน</u> ในวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า				
Sub MLO2.1: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าทางเรือ	✓			✓
Sub MLO2.2: สามารถคำนวณและวิเคราะห์การลอยและการทรงตัวของเรือได้	✓			✓
Sub MLO2.3: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือได้	✓			✓
Sub MLO2.4: สามารถคำนวณและวิเคราะห์โครงสร้างเรือได้	✓			✓
Sub MLO2.5: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ด้านพลศาสตร์ทางเรือได้	✓			✓
MLO3: <u>มีทักษะพื้นฐาน</u> ในวิชาชีพทหารเรือ				
Sub MLO3.1 มีทักษะทางการเรือ การปีน การควบคุมเรือยนต์และทักษะการแล่นใบ	✓	✓	✓	✓
Sub MLO3.2 มีทักษะด้านการสื่อสารทางทัศนสัญญาณ การสื่อสารทางเรือและการสื่อสารทางยุทธวิธี	✓	✓	✓	✓
Sub MLO3.3 มีทักษะด้านความเป็นผู้นำ และครูทหาร	✓	✓	✓	✓
Sub MLO3.4 มีทักษะการป้องกันตัว การว่ายน้ำ และช่วยชีวิตคนจมน้ำ	✓	✓	✓	✓
Sub MLO3.5 มีทักษะด้านช่างเบื้องต้น และสามารถถอดประกอบเครื่องยนต์เบื้องต้นได้	✓	✓	✓	✓
MLO4: <u>สามารถประยุกต์</u> ใช้ความรู้วิชาชีพทหารเรือเพื่อการปฏิบัติงานตามพรรคเหล่าได้				
Sub MLO4.1 สามารถปฏิบัติงานในตำแหน่งนายยาม และนายทหารประจำเรือ กล.ได้	✓	✓	✓	✓
Sub MLO4.2 สามารถปฏิบัติงานใต้น้ำตามที่กองทัพเรือกำหนด	✓	✓	✓	✓
MLO5: <u>แสดงออกถึงคุณลักษณะทางทหาร</u> ตามค่านิยมทหารเรือ 4 ประการ คือ มีความเป็นชาวเรือ มีความซื่อสัตย์ความจงรักภักดี เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมและเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ และมีความเป็นผู้นำ				
Sub MLO5.1 สามารถปฏิบัติตนเป็นเป็นชาวเรือ รู้ขนบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ มีการแสดงออกซึ่งความสามัคคีในหมู่คณะ มีความกล้าหาญ อดทน และมีความละเอียดรอบคอบ	✓	✓	✓	✓
Sub MLO5.2 เป็นผู้มีอุดมการณ์ในการปฏิบัติงานเพื่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ความซื่อสัตย์ความจงรักภักดี	✓	✓	✓	✓
Sub MLO5.3 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมความเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ	✓	✓	✓	✓
Sub MLO5.4 มีความสามารถในการเป็นผู้นำทางทหาร และมีร่างกายที่แข็งแรง ผ่านการทดสอบร่างกายตามหลักเกณฑ์ชั้นปีตามที่กรมนักเรียนนายเรือรักษาพระองค์กำหนด	✓	✓		✓

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาทหารเมื่อเรียนจบรายชั้นปี (Military Year Learning Outcomes: MYLOs)

ชั้นปีที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาทหารเมื่อเรียนจบรายชั้นปี (Military Year Learning Outcomes: MYLOs)
1	MYLO1.1 อธิบายหลักการพื้นฐานด้านการเรือ การปืน เดินเรือ เครื่องจักรกลในเรือ การสื่อสางทางเรือได้ MYLO1.2 สามารถขีดเข็มเส้นทางเดินเรือลงบนแผนที่ และเตรียมแผนเส้นทางเดินเรือ MYLO1.3 สามารถถือท้ายเรือ ส่งและรับสัญญาณธงประมวลและธงสองมือ โคมไฟ และทุ่นสัญญาณ MYLO1.4 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งพลทหาร นว. และ กล.ได้ MYLO1.5 สามารถปฏิบัติตนตามระเบียบที่กำหนด ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ฝึกฝนการควบคุมตนเองให้อยู่ในวินัย มีความมุ่งมั่นไม่ท้อถอย อดทน มีความสามัคคี เสียสละ และมีความภูมิใจในการเป็นทหารเรือ (กรม นนร.รอ.รร.นร.)
2	MYLO2.1 สามารถควบคุมเรือยนต์ และแล่นใบเบื้องต้นได้ MYLO2.2 อธิบายหลักการของระบบอาวุธทางเรือในเชิงวิศวกรรม และการทำงานได้ MYLO2.3 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งจ่าเรือพรรค กล.ได้ MYLO2.4 สามาถใช้เครื่องทางช่างเบื้องต้นได้ MYLO2.5 สามาถคำนวณ และวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าได้ MYLO2.6 เป็นแบบอย่างที่ดีสามารถปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติประจำวัน และระเบียบข้อบังคับได้อย่างถูกต้อง สามารถให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติตนแก่ นนร.ชั้นปีที่ 1 สามารถนำ นนร.ชั้นปีที่ 1 ปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบได้ (กรม นนร.รอ.รร.นร.)
3	MYLO3.1 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งพันจ่าเรือ กล.ได้ MYLO3.2 สามารถคำนวณด้านการลอยและการทรงตัวของเรือได้ MYLO3.3 สามารถคำนวณ และวิเคราะห์โครงสร้างเรือได้ MYLO3.4 สามารถวางแผนการปฏิบัติงานเป็นหมู่คณะในการปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบ สามารถใช้อำนาจอยู่ในขอบเขตที่ได้รับ เพื่อความสำเร็จของภารกิจ มีทักษะการนำหน่วยขนาดเล็ก (กรม นนร.รอ.รร.นร.)
4	MYLO4.1 อธิบายหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายในเรือได้ MYLO4.2 สามารถปฏิบัติงานใต้น้ำตามที่กองทัพเรือกำหนด MYLO4.3 สามารถคำนวณ และวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือได้ MYLO4.4 สามารถคำนวณ และวิเคราะห์พลศาสตร์ทางเรือได้ MYLO4.5 สามารถถอดประกอบเครื่องยนต์เบื้องต้นได้ MYLO4.6 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งนายยาม และ ผช.นายทหารประจำเรือ กล.ได้ MYLO4.7 มีความเป็นผู้นำ ความเป็นครูทหาร เรียนรู้การเป็นผู้นำทีม สามารถนำ นนร.ชั้นต่ำกว่าให้ปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบได้ (กรม นนร.รอ.รร.นร.)
5	MYLO5.1 อธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางทะเลได้ MYLO5.2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในเรือในตำแหน่งนายยาม และนายทหารประจำเรือ กล.ได้ MYLO5.3 สามารถถอดประกอบเครื่องยนต์เบื้องต้นได้ MYLO5.4 มีภาวะผู้นำ สามารถนำหน่วยปฏิบัติภารกิจได้ สามารถสร้างแรงจูงใจ สร้างขวัญกำลังใจ และผลักดันให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติภารกิจจนสำเร็จ สามารถแนะนำความรู้วิชาชีพตามพรรคเหล่า ให้กับ นนร.ชั้นต่ำกว่าได้ (กรม นนร.รอ.รร.นร.)

4. ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ของวิชาทหารเมื่อสิ้นปีการศึกษา (MYLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO)

ชั้นปีที่	MYLO	Sub MLO																			
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
1	MYLO1.1 อธิบายหลักการพื้นฐานด้านการเรือ การปืน เดินเรือ เครื่องจักรกลในเรือ การสื่อสางทางเรือได้	✓									✓	✓									
	MYLO1.2 สามารถขีดเข็มเส้นทางเดินเรือลงบนแผนที่ และเตรียมแผนเส้นทางเดินเรือ	✓									✓										
	MYLO1.3 สามารถถือท้ายเรือ ส่งและรับสัญญาณธงประมวลและธงสองมือ โคมไฟและทุ่นสัญญาณ	✓									✓	✓									
	MYLO1.4 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งพลทหาร นว. และ กล.ได้	✓	✓								✓	✓									
	MYLO1.5 สามารถปฏิบัติตนตามระเบียบที่กำหนด ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ฝึกฝนการควบคุมตนเองให้อยู่ในวินัย มีความมุ่งมั่นไม่ท้อถอย อดทน มีความสามัคคี เสียสละ และมีความภูมิใจในการเป็นทหารเรือ (กรม นนร.รอ.รร.นร.)																	✓	✓	✓	✓
2	MYLO2.1 สามารถควบคุมเรือยนต์ และแล่นใบเบื้องต้นได้	✓	✓								✓										

ชั้นปีที่	MYLO	Sub MLO																		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
	MYLO2.2 อธิบายหลักการของระบบอาวุธทางเรือในเชิงวิศวกรรม และการทำงานได้			✓							✓										
	MYLO2.3 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งจ่าเรือพรรค กล.ได้															✓					
	MYLO2.4 สามาถใช้เครื่องทางช่างเบื้องต้นได้														✓						
	MYLO2.5 สามาถคำนวณ และวิเคราะห์วงจรไฟฟ้าได้					✓															
	MYLO2.6 เป็นแบบอย่างที่ดีสามารถปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติประจำวัน และระเบียบข้อบังคับได้อย่างถูกต้อง สามารถให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาในการปฏิบัติตนแก่ นนร.ชั้นปีที่ 1 สามารถนำ นนร.ชั้นปีที่ 1 ปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบได้ (กรม นนร. รอ.รร.นร.)																	✓	✓	✓	✓
3	MYLO3.1 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งพันจ่าเรือ กล.ได้														✓						
	MYLO3.2 สามารถคำนวณด้านการลอยและการทรงตัวของเรือได้						✓														
	MYLO3.3 สามารถคำนวณ และวิเคราะห์โครงสร้างเรือได้								✓												
	MYLO3.4 สามารถวางแผนการปฏิบัติงานเป็นหมู่คณะในการปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบ																	✓	✓	✓	✓

ชั้นปีที่	MYLO	Sub MLO																			
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
	สามารถใช้อำนาจอยู่ในขอบเขตที่ได้รับ เพื่อความสำเร็จของภารกิจ มีทักษะการนำหน่วยขนาดเล็ก (กรม นนร.รอ.รร.นร.)																				
4	MYLO4.1 อธิบายหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการป้องกันความเสียหายในเรือได้		✓				✓									✓					
	MYLO4.2 สามารถปฏิบัติงานใต้น้ำตามที่กองทัพเรือกำหนด												✓	✓			✓	✓			
	MYLO4.3 สามารถคำนวณ และวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือได้							✓													
	MYLO4.4 สามารถคำนวณ และวิเคราะห์พลศาสตร์ทางเรือได้									✓											
	MYLO4.5 สามารถถอดประกอบเครื่องยนต์เบื้องต้นได้														✓						
	MYLO4.6 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในตำแหน่งนายยาม และ ผช.นายทหารประจำเรือ กล.ได้												✓			✓		✓			
	MYLO4.7 มีความเป็นผู้นำ ความเป็นครูทหาร เรียนรู้การเป็นผู้นำทีม สามารถนำ นนร.ชั้นต่ำกว่าให้ปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบได้ (กรม นนร. รอ.รร.นร.)																	✓	✓	✓	✓
5	MYLO5.1 อธิบายหลักการที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงทางทะเลได้				✓								✓								

ชั้นปีที่	MYLO	Sub MLO																		
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
	MYLO5.2 สามารถปฏิบัติหน้าที่ในเรือในตำแหน่งนายยาม และนายทหารประจำเรือ กล.ได้		✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓					
	MYLO5.3 สามารถถอดประกอบเครื่องยนต์เบื้องต้นได้														✓	✓					
	MYLO5.4 มีภาวะผู้นำ สามารถนำหน่วยปฏิบัติภารกิจได้ สามารถสร้างแรงจูงใจ สร้างขวัญกำลังใจ และผลักดันให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติภารกิจจนสำเร็จ สามารถแนะนำความรู้วิชาชีพตามพรรคเหล่า ให้กับ นนร.ชั้นต่ำกว่าได้ (กรม นนร.รอ.รร.นร.)																	✓	✓	✓	✓

5. กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้และวิธีการประเมินผล

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
MLO1: <u>มีความรู้พื้นฐาน</u> ด้านการเรือ และเดินเรือการป้องกันความเสียหาย ระบบอาวุธ และความมั่นคงทางทะเล		
Sub MLO1.1 มีความรู้พื้นฐานด้านการเรือ และเดินเรือได้	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายความรู้และสาธิตการทำงาน 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis): นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหา	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
Sub MLO1.2 มีความรู้พื้นฐานด้านการป้องกันความเสียหาย	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายความรู้และสาธิตการทำงาน 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis): นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหา	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
Sub MLO1.3 มีความรู้พื้นฐานด้านระบบอาวุธ	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายความรู้และสาธิตการทำงาน 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis): นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหา	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
Sub MLO1.4 มีความรู้พื้นฐานด้านความมั่นคงทางทะเล	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายความรู้และสาธิตการทำงาน 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis): นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหา	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
MLO2 มีความรู้พื้นฐานในวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า		
Sub MLO2.1: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าทางเรือ	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายความรู้และสาธิตการทำงาน 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
	3. การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis): นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหา	2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
Sub MLO2.2: สามารถคำนวณและวิเคราะห์การลอยและการทรงตัวของเรือได้	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายความรู้และสาธิตการทำงาน 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis): นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหา	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
Sub MLO2.3: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือได้	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายความรู้และสาธิตการทำงาน 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis): นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหา	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
Sub MLO2.4: สามารถคำนวณและวิเคราะห์โครงสร้างเรือได้	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายความรู้และสาธิตการทำงาน 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis): นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหา	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
Sub MLO2.5: สามารถคำนวณและวิเคราะห์ด้านพลศาสตร์ทางเรือได้	1. การบรรยายและการสาธิต: อธิบายความรู้และสาธิตการทำงาน 2. การแก้ปัญหา (Problem Solving): ให้นักเรียนนายเรือฝึกฝนการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ 3. การวิเคราะห์กรณีศึกษา (Case Study Analysis): นำเสนอกรณีศึกษาเกี่ยวกับปัญหา	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
MLO4 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้วิชาชีพทหารเรือเพื่อการปฏิบัติงานตามพรรคเหล่าได้		
Sub MLO3.1 มีทักษะทางการเรือ การปืน การควบคุมเรือยนต์ และทักษะการแล่นใบ	1. การฝึกปฏิบัติ: ให้นักเรียนนายเรือได้ทดลองใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา	1. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 2. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
	2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning-PBL): มอบหมายปัญหาที่ซับซ้อน ให้นักเรียนนายเรือระบุ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง 3. การจำลองสถานการณ์ (Simulation): ใช้การจำลองสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้	
Sub MLO3.2 มีทักษะด้านการสื่อสารทางทัศนสัญญาณ การสื่อสารทางเรือ และการสื่อสารทางยุทธวิธี	1. การฝึกปฏิบัติ: ให้นักเรียนนายเรือได้ทดลองใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning-PBL): มอบหมายปัญหาที่ซับซ้อน ให้นักเรียนนายเรือระบุ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง 3. การจำลองสถานการณ์ (Simulation): ใช้การจำลองสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้	1. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 2. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
Sub MLO3.3 ทักษะด้านความเป็นผู้นำ และครูทหาร	1. การฝึกปฏิบัติ: ให้นักเรียนนายเรือได้ฝึกการทักษะความเป็นผู้นำ และครูทหาร 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning-PBL): มอบหมายปัญหาที่ซับซ้อน ให้นักเรียนนายเรือระบุ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง 3. การจำลองสถานการณ์ (Simulation): ใช้การจำลองสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้ฝึกฝนทักษะด้านความเป็นผู้นำ และครูทหารได้	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การนำเสนอ: ให้นักศึกษานำเสนอ เพื่อประเมินทักษะการสื่อสารและการนำเสนอข้อมูลทางเทคนิค 4. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
Sub MLO3.4 มีทักษะการป้องกันตัว การว่ายน้ำ และช่วยชีวิตคนจมน้ำได้	1. การฝึกปฏิบัติ: ให้นักเรียนนายเรือได้ฝึกการป้องกันตัว การว่ายน้ำ และช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ 2. การจำลองสถานการณ์ (Simulation): ใช้การจำลองสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้ฝึกฝนทักษะการป้องกันตัว การว่ายน้ำ และช่วยชีวิตคนจมน้ำได้	1. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
Sub MLO3.5 มีทักษะด้านช่างเบื้องต้น และสามารถถอดประกอบเครื่องยนต์เบื้องต้นได้	1. การฝึกปฏิบัติ: ให้นักเรียนนายเรือได้ทดลองใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning-PBL): มอบหมายปัญหาที่ซับซ้อน ให้นักเรียนนายเรือระบุ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง 3. การจำลองสถานการณ์ (Simulation): ใช้การจำลองสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้	1. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 2. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
MLO4 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้วิชาชีพทหารเรือเพื่อการปฏิบัติงานตามพรรคเหล่าได้		
Sub MLO4.1 สามารถปฏิบัติงานในตำแหน่งนายยาม และนายทหารประจำเรือ กล.ได้	1. การฝึกปฏิบัติ: ให้นักเรียนนายเรือได้ทดลองใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning-PBL): มอบหมายปัญหาที่ซับซ้อน ให้นักเรียนนายเรือระบุ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง 3. การจำลองสถานการณ์ (Simulation): ใช้การจำลองสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
Sub MLO4.2 สามารถปฏิบัติงานใต้น้ำตามที่กองทัพเรือกำหนด	1. การฝึกปฏิบัติ: ให้นักเรียนนายเรือได้ทดลองใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา 2. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning-PBL): มอบหมายปัญหาที่ซับซ้อน ให้นักเรียนนายเรือระบุ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง 3. การจำลองสถานการณ์ (Simulation): ใช้การจำลองสถานการณ์เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้ฝึกฝนทักษะการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยและสามารถควบคุมได้	1. สอบข้อเขียน: ใช้คำถามที่หลากหลาย เช่น ปรนัย อัตนัย และคำถามเชิงวิเคราะห์ เพื่อประเมินความเข้าใจในเชิงลึกและความสามารถในการประยุกต์ใช้ 2. การบ้านและรายงาน: มอบหมายงานที่ต้องใช้ การแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้หลักการทางทฤษฎี 3. การสอบปฏิบัติ: ทดสอบความสามารถในการใช้ความรู้ทางทฤษฎี
MLO5 แสดงออกถึงคุณลักษณะทางทหาร ตามค่านิยมทหารเรือ 4 ประการ คือ มีความเป็นชาวเรือ มีความซื่อสัตย์ความจงรักภักดี เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมและเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ และมีความเป็นผู้นำ		
Sub MLO5.1 สามารถปฏิบัติตนเป็นชาวเรือ รู้ขนบธรรมเนียมประเพณีทหารเรือ มีการแสดงออกซึ่งความสามัคคีในหมู่คณะ มีความกล้าหาญ อดทน และมีความละเอียดรอบคอบ	1. การบรรยายและการอภิปราย: อธิบายและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเป็นชาวเรือ และความสำคัญของการเป็นชาวเรือที่ดี 2. กรณีศึกษา (Case Studies): นำเสนอกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเป็นชาวเรือที่ดี 3. การเป็นแบบอย่าง (Role Modeling): อาจารย์ผู้สอนควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการแสดงออกถึงความมีเป็นชาวเรือ	1. แบบประเมินตนเองและประเมินเพื่อน: ให้นักเรียนนายเรือประเมินตนเองและเพื่อน 2. การสังเกตพฤติกรรม: สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนนายเรือในชั้นเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ
Sub MLO5.2 เป็นผู้มีอุดมการณ์ในการปฏิบัติงานเพื่อชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ความซื่อสัตย์ความจงรักภักดี	1. การบรรยายและการอภิปราย: อธิบายและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับอุดมการณ์ และความสำคัญของสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ ความซื่อสัตย์ความจงรักภักดี 2. จัดกิจกรรมส่งเสริมอุดมการณ์ให้กับนักเรียนนายเรือ เพื่อแบบอย่างเป็นแรงจูงใจให้สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในอนาคตได้	1. แบบประเมินตนเองและประเมินเพื่อน: ให้นักเรียนนายเรือประเมินตนเองและเพื่อน 2. การสังเกตพฤติกรรม: สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนนายเรือในชั้นเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
Sub MLO5.3 เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรมความเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ	1. การบรรยายและการอภิปราย: อธิบายและสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมความเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ และความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรมความเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ 2. กรณีศึกษา (Case Studies): นำเสนอกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมความเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ 3. การเป็นแบบอย่าง (Role Modeling): อาจารย์ผู้สอนควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการแสดงออกถึงความมีคุณธรรม จริยธรรมความเป็นสุภาพบุรุษทหารเรือ	1. แบบประเมินตนเองและประเมินเพื่อน: ให้นักเรียนนายเรือประเมินตนเองและเพื่อน 2. การสังเกตพฤติกรรม: สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนนายเรือในชั้นเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ
Sub MLO5.4 มีความสามารถในการเป็นผู้นำทางทหาร และมีร่างกายที่แข็งแรง ผ่านการทดสอบร่างกายตามหลักเกณฑ์ชั้นปีตามที่กรมนักเรียนนายเรือรักษาพระองค์กำหนด	1. ใช้การสอนหลากหลายรูปแบบ มีทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติในการฝึกปฏิบัติให้นักเรียนนายเรือชั้นสูงกว่าเป็นผู้นำในการปฏิบัติ 2. ปลูกฝังให้นักเรียนนายเรือมีระเบียบวินัย โดยการกวดขันนักเรียนนายเรือชั้นสูงสุด เพื่อให้เป็นแบบอย่างในด้านต่าง ๆ ให้ชั้นต่ำกว่าได้เลียนแบบในการปฏิบัติตาม 3. จัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมให้กับนักเรียนนายเรือ เพื่อให้นักเรียนนายเรือได้เห็นแบบอย่างเป็นแรงจูงใจให้สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในอนาคตได้ 4. ส่งเสริมการออกกำลังกายให้นักเรียนได้พัฒนาตัวเองตามเกณฑ์แต่ละชั้นปี โดยชั้นสูงสุดต้องมีร่างกายที่แข็งแรง	1. การทดสอบปฏิบัติ 2. การสังเกตพฤติกรรมและการประเมินจากรุ่นพี่ และนายทหารปกครอง

6. ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้วิชาทหาร (MLO) สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

●: ความรับผิดชอบหลัก ○: ความรับผิดชอบรอง

ชื่อวิชา	MLO Sub MLO																			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทหารเรือ																				
NS101 การเรือ	●																			
NS102 เดินเรือเบื้องต้น	●														●					
NS103 เดินเรือชายฝั่ง	●																			
NS301 หลักการระบบอาวุธทางเรือ			●																	
NS302 สมุททานุภาพและความมั่นคงทางทะเล				●																
ME442 การป้องกันความเสียหาย		●													●					
กลุ่มวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า																				
EE101 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า		○			●									○	●					
EE105 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม		○			●									○	●					
EE303 เครื่องกลไฟฟ้า		○			●									○	●					
EE318 ระบบไฟฟ้ากำลัง		○			●									○	●					
ME231 การลอยและการทรงตัวของเรือ		○				●				○					○					
ME322 เครื่องจักรกลของไหล		○					●		●	○					○					
ME331 โครงสร้างเรือ		○						●		○					○					
ME332 ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ		○					●			○					○					
ME431 พลศาสตร์ทางเรือ		○							●	○					○					

ชื่อวิชา	MLO Sub MLO																			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	5.1	5.2	5.3	5.4
กลุ่มวิชาการฝึกทักษะวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า																				
ME101 ฝึกทักษะการโรงงาน														●	○					
ME302 ฝึกทักษะการกล 1														●	○					
ME303 ฝึกทักษะการกล 2														●	○					
NS104 การฝึกทักษะการเรือ และการปืน			●							●		○			○					
NS105 การฝึกทักษะการสื่อสารทางทัศนะสัญญาณ และการสื่อสารทางเรือ	●										●				○					
NS201 การฝึกทักษะการพัฒนาคุณลักษณะผู้นำและครูทหาร												●	○		○					
PE102 พลศึกษา 1													●		○					
PE103 พลศึกษา 2													●		○					
กลุ่มวิชาการฝึกภาคสนาม																				
FT201 การฝึกภาคสนาม 1											○	○				●	●	●	●	●
ST101 การฝึกภาคทะเล 1	○	○	○		○	○			○	○					○		●	●	●	○
ST102 การฝึกภาคทะเล 2	○	○	○		○	○			○	○					○		●	●	●	○
ST201 การฝึกภาคทะเล 3	○	○	○		○	○	○			○			○	○	○		●	●	●	○
ST301 การฝึกภาคทะเล 4	○	○	○		○	○	○	○		○	○		○	○	○		●	●	●	●
ST401 การฝึกภาคทะเล 5	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○		○	○	●		●	●	●	●

ผนวก ข คำอธิบายรายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1.1 กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์

LG101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I) 1 (0-2-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ศึกษาและพัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่จำเป็นต่อการใช้ภาษาอังกฤษทั้ง ๔ ทักษะ โดยเน้นพัฒนาทักษะการฟัง และการพูดเพื่อใช้ในการสื่อสารเป็นสำคัญ ด้านการฟัง มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับตนเอง และสิ่งรอบตัวในชีวิตประจำวันที่คุ้นเคยได้ สามารถฟังสื่อต่าง ๆ เช่น รายการวิทยุ เพลง เป็นต้น ด้านการพูด มุ่งพัฒนาให้สามารถแนะนำตนเองและผู้อื่น พูดถาม – ตอบเรื่องส่วนตัว บอกเล่ากิจกรรมประจำวัน และงานอดิเรกได้โดยใช้โครงสร้างทางภาษาที่ไม่ซับซ้อน ด้านการอ่าน สามารถเข้าใจความหมายของประโยค และย่อหน้าที่มีเนื้อหาคุ้นเคย และโครงสร้างไม่ซับซ้อน รวมทั้ง คำอธิบายง่าย ๆ เกี่ยวกับสิ่งของเครื่องใช้ รูปภาพและเหตุการณ์ต่าง ๆ ข้อความจากอีเมล์หรือไปรษณียบัตรได้ และด้านการเขียน สามารถกรอกแบบฟอร์มประเภทต่าง ๆ รวมทั้งเขียนจดหมายที่มีข้อความสั้น ๆ ได้

LG102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II) 1 (0-2-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1

เนื้อหา: พัฒนาความรู้ด้านคำศัพท์ สำนวน และไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ซับซ้อนขึ้นสำหรับใช้กับภาษาอังกฤษทั้ง ๔ ทักษะ โดยเน้นพัฒนาทักษะด้านการฟัง และการพูดให้สามารถสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้ ด้านการฟัง สามารถเข้าใจคำศัพท์ และประโยคภาษาอังกฤษที่ซับซ้อนมากขึ้น และพบได้บ่อยในชีวิตประจำวัน เช่น การฟังจากสื่อประเภทต่าง ๆ ข่าวสารเหตุการณ์ปัจจุบัน เป็นต้น ด้านการพูด สามารถสื่อสารเป็นภาษาอังกฤษในเรื่องที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เช่น สภาพอากาศ อาหาร กีฬา การศึกษา หน้าที่การงาน การแสดงความเห็น ให้เหตุผล ให้คำแนะนำเรื่องที่คุ้นเคย เป็นต้น โดยใช้ประโยคพื้นฐานที่มีโครงสร้าง ที่ซับซ้อนขึ้น ด้านการอ่าน สามารถเข้าใจเอกสารทั่วไป เช่น แผ่นพับ ป้ายประกาศ โฆษณา รายการอาหาร ตารางเวลา โปสเตอร์ เป็นต้น รวมทั้งสามารถเข้าใจบทความที่เกี่ยวกับเรื่องที่คุ้นเคยได้ ด้านการเขียน สามารถเขียนจดหมาย เขียนรายงาน หรือจดบันทึกในเรื่องที่คุ้นเคยเพื่อบอกเล่าหรืออธิบายได้

LG103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication) 2 (2-0-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: พัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาไทยเพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เน้นการใช้คำศัพท์ สำนวน และโครงสร้างทางภาษาที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการสื่อสารในบริบทที่มีความแตกต่างกัน สามารถสรุปความ วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ข้อมูล ข่าวสาร ข้อความ และบทความจากสื่อประเภทต่าง ๆ เพื่อรวบรวม และเรียบเรียงความคิดได้อย่างมีเหตุผลเป็นลำดับขั้นตอน สามารถบรรยายสรุป นำเสนอผลงาน รวมทั้งศึกษาเทคนิคการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การใช้ห้องสมุด และเขียนรายงานวิชาการได้

LG201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 1 (English for Daily Communication I) 1 (0-2-0)
วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2
เนื้อหา: พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในรูปแบบผสมผสานกันเพื่อให้สามารถใช้ในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน และการทำงาน รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ทั่วไปทางทหาร อาทิเช่น เรือประเภทต่าง ๆ ส่วนประกอบของเครื่องแบบ และชั้นยศ การพูดโต้ตอบ การอธิบาย การบรรยายสรุป การเปรียบเทียบ การให้เหตุผล การแสดงความขัดแย้ง ตลอดจนรายงานเหตุการณ์ต่าง ๆ โดยใช้ประโยคโครงสร้างพื้นฐาน ฝึกการฟังเพื่อติดตามข่าวสาร เหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นภาษาอังกฤษ และสามารถเข้าใจบทความจากวารสารและหนังสือพิมพ์ที่รายงานเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้

LG202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 2 (English for Daily Communication II)1 (0-2-0)
วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 1
เนื้อหา: พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนในระดับที่ซับซ้อนขึ้น เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารในชีวิตประจำวัน และการทำงาน รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ทางทหารเพิ่มขึ้น เช่น คำสั่งท่าบุคคลมือเปล่าและท่าอาวุธ ตำแหน่ง เครื่องหมายต่าง ๆ ชื่อหน่วยงาน และอาวุธยุทโธปกรณ์ เป็นต้น ตลอดจนสามารถบรรยายสรุป แสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะตามสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถจับใจความสำคัญจากบทสนทนาผ่านอุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร รวมทั้งเข้าใจงานเขียนเกี่ยวกับหัวข้อที่ไม่คุ้นเคย และ เขียนรายงานสั้น ๆ เพื่อให้ข้อมูลทั่วไปตามรูปแบบมาตรฐานได้

LG203 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษ (Introduction to English Reading) 1 (0-2-0)
วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 2
เนื้อหา: ศึกษาความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์ หลักการอ่านภาษาอังกฤษ และลักษณะงานเขียนประเภทต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและนำไปผสมผสานกับทักษะการฟัง การพูด และการเขียน ผู้เรียนอ่านบทความหรือเอกสารที่มีความยาวหลายย่อหน้าได้ เข้าใจอารมณ์ความรู้สึก และวัตถุประสงค์ของผู้แต่ง รวมทั้งรายละเอียดของเนื้อหาจากเรื่องที่อ่าน เข้าใจโครงสร้างของประโยค คาดเดาความหมายของคำศัพท์ตามเนื้อเรื่องจากบริบท ตลอดจนจับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน และบรรยายสรุปเนื้อเรื่องได้

LG301 การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ (Reading Comprehension) 1 (0-2-0)
วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษ
เนื้อหา: พัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษของผู้เรียนให้สามารถอ่านบทความทางวิชาการที่เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน สามารถจำแนกความแตกต่าง และเข้าใจถึงลักษณะต่าง ๆ ของงานเขียนแต่ละแบบสามารถวิเคราะห์หาความหมายโดยนัย และทัศนคติของผู้แต่ง รวมทั้งสามารถอนุมาน ตีความหมาย แสดงความคิดเห็น แสดงข้อโต้แย้งโดยใช้เหตุผล และบรรยายสรุปจากเรื่องที่อ่านได้

LG401 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ (English Reading and Writing) 1 (0-2-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

เนื้อหา: ศึกษาและพัฒนาทักษะการอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษที่มีความซับซ้อนมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสื่อสารที่ผสมผสานทั้ง ๔ ทักษะ โดยผู้เรียนสามารถจับใจความสำคัญ เข้าใจความหมายของประโยค และบริบทจากเรื่องที่อ่าน รวมทั้งเข้าใจข่าวสาร หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันจากสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น วารสาร หนังสือพิมพ์ ป้ายประกาศ สื่อโฆษณา อีเมล์ เป็นต้น และสามารถนำมาเขียนสรุปตามรูปแบบมาตรฐาน บรรยายหรืออภิปรายเนื้อเรื่องได้

LG402 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้งานเชิงวิชาชีพ (English for Professional Usage) 1 (0-2-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ไม่มี

เนื้อหา: ศึกษาหลักการทางกฎหมายข้อบังคับสำคัญต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในสังคมไทยในฐานะบุคคลพลเมือง และกฎหมายข้อบังคับสำคัญต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานในฐานะการเป็นทหารอาชีพ เน้นการศึกษาหลักการความเป็นมาของกฎหมายไทย ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายอาญาทหาร ซึ่งเป็นกฎหมายสำ คัญในการดำรงชีวิตและในสังคมปัจจุบัน รวมถึงการศึกษาหลักกฎหมายข้อบังคับต่าง ๆ ที่ให้อำนาจทหารเรือ หลักกฎหมายต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติราชการ การปกครองบังคับบัญชา ระเบียบ กฎหมาย ข้อบังคับต่าง ๆ ทั้งในระดับกองทัพเรือ กระทรวงกลาโหม รวมถึงกฎหมายสำคัญต่าง ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

LG403 การเขียนเพื่อการติดต่อสื่อสารแบบเป็นทางการ (Writing for Formal Communication)2 (2-0-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ศึกษาและเรียนรู้เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานในการเขียนหนังสือราชการ หลักในการเขียนหนังสือติดต่อราชการประเภทต่าง ๆ ศิลปะในการเขียนและการแก้ร่างหนังสือติดต่อราชการ การทำบันทึกเสนอผู้บังคับบัญชา การจัดเตรียมวาระการประชุมของหน่วยงาน การจัดทำบันทึกเสนอที่ประชุมและการทำรายงานการประชุม รวมทั้งฝึกทักษะหรือฝึกการร่างหนังสือติดต่อราชการได้

1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

LS101 สังคมไทยกับสังคมโลก (Thai Society and World Society) 2 (2-0–4)

รายวิชาบังคับก่อน : ไม่มี

เนื้อหา: ศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับสังคม ค่านิยม และวัฒนธรรมทางการเมืองของไทย ความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองภายในและการเมืองระหว่างประเทศ ทฤษฎีการเมืองระหว่างประเทศ การกำหนดนโยบายต่างประเทศ และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมระหว่างประเทศ ความสัมพันธ์ของประเทศไทยกับประเทศต่าง ๆ ในสังคมโลก บทบาทของประเทศไทยในบริบทอาเซียนและระดับสากล ผลประโยชน์และ ผลกระทบจากการที่ไทยได้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของประชาคมโลก

LS102 กฎหมายกับการปฏิบัติงาน (Laws and Regulations for Working) 2 (2-0-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : ไม่มี

เนื้อหา: ศึกษาหลักการทางกฎหมายข้อบังคับสำคัญต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในสังคมไทยในฐานะบุคคลพลเมือง และกฎหมายข้อบังคับสำคัญต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานในฐานะการเป็นทหารอาชีพ เน้นการศึกษาหลักการความเป็นมาของกฎหมายไทย ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายอาญาทหาร ซึ่งเป็นกฎหมายสำคัญในการดำรงชีวิตและในสังคมปัจจุบัน รวมถึงการศึกษาหลักกฎหมายข้อบังคับต่าง ๆ ที่ให้อำนาจทหารเรือ หลักกฎหมายต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในการปฏิบัติราชการ การปกครองบังคับบัญชา ระเบียบ กฎหมาย ข้อบังคับต่าง ๆ ทั้งในระดับกองทัพเรือ กระทรวงกลาโหม รวมถึงกฎหมายสำคัญต่าง ๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

LS103 ศาสตร์การพัฒนาตนสู่ผู้นำ (The science of Developing Leadership) 2 (2-0-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ไม่มี

เนื้อหา: ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบชีวิตของตนเอง การตั้งเป้าหมายในชีวิตที่สอดคล้องตอกระแสการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 การตระหนักรู้ในตนเอง การพัฒนาทักษะทางสังคมเพื่อใช้ในการปฏิสัมพันธ์ การเจรจาต่อรอง การโน้มน้าวใจ ความฉลาดทางอารมณ์ การคิดวิเคราะห์และการแก้ไขปัญหา การติดต่อสื่อสาร การอยู่ร่วมกันของบุคคลในสังคม การใช้ชีวิตอย่างมีความสุขท่ามกลางการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม ภาวะผู้นำ และการนำหลักการของภาวะผู้นำไปพัฒนาตนเอง ครอบครัว และองค์การ

1.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

HE101 การดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco-friendly Living) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม การดำรงชีวิตและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งความร่อยหรอของทรัพยากรและมลพิษสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จิตสำนึกและจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศในการรักษาดุลยภาพของสิ่งแวดล้อม และใช้นวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา รวมทั้งสภาวะแวดล้อมทางทะเลที่เกี่ยวข้องกันระหว่างขบวนการทางสมุทรศาสตร์กับระบบนิเวศน์ในทะเลและชายฝั่ง โดยเฉพาะปัจจัยทางสมุทรศาสตร์ที่มีผลต่อการเดินเรือและการสำรวจทางอุทกศาสตร์

HE102 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Change) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นความท้าทายที่ยิ่งใหญ่สำหรับมนุษยชาติในศตวรรษที่ 21 เนื้อหาของวิชานี้อ้างอิงจากกรณีศึกษาของประเทศไทยและต่างประเทศ เพื่อทำความเข้าใจกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกในปัจจุบัน การศึกษาจากบันทึกของสภาพภูมิอากาศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันตามรายงานทางวิทยาศาสตร์ของคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทางเลือกเพื่อปรับตัวให้เข้ากับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพ

ภูมิอากาศ และการจัดการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม รวมทั้งการศึกษาสารประกอบอุตุนิยมวิทยาและเครื่องมือตรวจอากาศ การเกิดปรากฏการณ์ทางอุตุนิยมวิทยา ปัจจัยทางอุตุนิยมวิทยาที่มีผลต่อการเดินเรือ การแปลผลข้อมูลจากอุปกรณ์รับข่าวอากาศ การอ่านและวิเคราะห์แผนที่อากาศผิวพื้น การวิเคราะห์แผนที่อากาศชั้นบนและการพยากรณ์อากาศ การบรรยายสรุปข่าวอากาศ

1.4 กลุ่มวิชาพลศึกษา

PE101 การสร้างเสริมสุขภาวะ (Health Promotion) 1 (0-2-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เละมีแนวทางในการสร้างเสริมสุขภาวะ ซึ่งมุ่งหวังให้นักเรียนนายเรือมีแนวทางการปฏิบัติ ทั้งทางกาย และทางจิตวิญญาณ ตั้งแต่เข้าสู่กระบวนการศึกษาตามหลักสูตรแนวทางของโรงเรียนนายเรืออันจะทำให้นักเรียนนายเรือมีแนวทางในจัดการกับสิ่งแวดล้อมและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาวะเพื่อให้บรรลุการมีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา

2. หมวดวิชาเฉพาะ

2.1 หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน

2.1.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

CH101 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: การเปลี่ยนแปลงของอะตอม โมเลกุล ไอออน ความสัมพันธ์ของมวลในปฏิกิริยาเคมี ปฏิกิริยาของสารละลาย แรงระหว่างโมเลกุล ของแข็ง ของเหลว แก๊ส สมบัติทางกายภาพของสารละลาย เคมีวิเคราะห์เบื้องต้น พันธะเคมี สมดุลเคมี จลน์ศาสตร์เคมี สมดุล กรด – เบส ไฟฟ้าเคมี เคมีอินทรีย์ โลหะวิทยาและเคมีของโลหะ เคมีประยุกต์กับวิชาชีพทหารเรือ (เคมีที่ใช้ในสงคราม เคมีวัตถุระเบิด เคมีสิ่งแวดล้อม เชื้อเพลิงและหล่อลื่น วัสดุเคลือบผิว)

CH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) 1 (0-3-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ทำการทดลองโดยสอดคล้องตามเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป

MA101 แคลคูลัส 1 (Calculus I) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา : ลิมิตและความต่อเนื่อง การหาอนุพันธ์ อนุพันธ์อันดับสูง กฎลูกโซ่ การหาอนุพันธ์โดยปริยาย ค่าเชิงอนุพันธ์ รูปแบบยังไม่กำหนด กฎของโลปิตาล การอินทิเกรท อินทิกรัลจำกัดเขตและการประยุกต์ อินทิกรัลไม่ตรงแบบ เทคนิคการอินทิเกรท การอินทิเกรทสองชั้นและสามชั้น

MA102 แคลคูลัส 2 (Calculus II) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: แคลคูลัส 1

เนื้อหา : อนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร เมทริกซ์ การแก้ระบบสมการเชิงเส้น ลำดับและอนุกรมอนันต์ การทดสอบการลู่เข้าของอนุกรมอนันต์ อนุกรมกำลัง การกระจายฟังก์ชันในรูปของอนุกรมกำลัง ระบบพิกัดเชิงขั้วและการประยุกต์ เรื่องทั่วไปของสมการเชิงอนุพันธ์ สมการเชิงอนุพันธ์สามัญอันดับหนึ่ง สมการเชิงอนุพันธ์สามัญเชิงเส้นอันดับสูงที่มีสัมประสิทธิ์เป็นค่าคงที่ ตัวดำเนินการเชิงอนุพันธ์ผกผัน

MA103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) **3 (2-2-4)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา : แนวคิดของระบบคอมพิวเตอร์ องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ การทำงานของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การประมวลผลข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ วิธีการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูง

PH101 ฟิสิกส์ 1 (Physics I) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: เวกเตอร์ แรงและสมดุลของแรง การเคลื่อนที่และการเคลื่อนที่สัมพัทธ์ แรงและโมเมนตัม งานและพลังงาน การเคลื่อนที่แบบสั่น แกว่ง ระบบอนุภาค พลศาสตร์ของวัตถุแข็งเกร็ง กลศาสตร์เชิงสัมพัทธภาพ กลศาสตร์ของไหล วัสดุศาสตร์ ก๊าซอุดมคติ คุณสมบัติเชิงความร้อนของสสาร เทอร์โมไดนามิกส์ ความโน้มถ่วง

PH102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I) **1 (0-3-0)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ทำการทดลองโดยสอดคล้องตามเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ 1

PH103 ฟิสิกส์ 2 (Physics II) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ฟิสิกส์ 1 (Physics I)

เนื้อหา: ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแสตรง แม่เหล็ก-ไฟฟ้าสารแม่เหล็ก ความเหนี่ยวนำและความจุไฟฟ้า ไฟฟ้ากระแสสลับ อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า แสงทัศนศาสตร์กายภาพ ฟิสิกส์ควอนตัม ฟิสิกส์นิวเคลียร์

PH104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II) **1 (0-3-0)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ทำการทดลองโดยสอดคล้องตามเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ 2

2.1.2 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกล

ME111 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: แรงและโมเมนต์ ระบบแรงลัพธ์ แรงเสียดทาน การสมดุลของอนุภาคและวัตถุแกร่ง จุดศูนย์กลางความถ่วง จุดเซนต์ทรอยด์ โมเมนต์ออฟอินเนอร์เชีย โครงสร้างอย่างง่าย แรงในคานและเคเบิล สถิตยศาสตร์ของไหล งานเสมือน

ME113 เขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing) 3 (2-3-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: แนะนำวิธีการใช้เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบ การเขียนรูปทรงทางเรขาคณิตและการประยุกต์เพื่อใช้กับงานเขียนแบบ ระนาบอ้างอิง จุด เส้นและระนาบขั้นพื้นฐาน การหาขนาดจริงของเส้นและระนาบ หลักการมองภาพของวัตถุ ชนิดของภาพฉาย การร่างภาพและการเขียนภาพฉาย หลักการเขียนภาพช่วย ภาพภาคตัด การกำหนดขนาด ความหยาบละเอียดของผิวงาน งานสวมและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อน การตัดกันของเส้น ระนาบและการเขียนภาพแผ่นคลี่ เกลียว ตัวจับยึดที่เป็นเกลียว สปริง เฟืองและลูกเบี้ยว งานเขียนแบบทางกล งานเขียนแบบงานเชื่อม งานเขียนแบบท่อ งานเขียนแบบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การเขียนแบบสั่งงาน

ME121 อุณหพลศาสตร์ 1 (Thermodynamics I) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: แคลคูลัส 1

เนื้อหา: ความคิดพื้นฐานและคำจำกัดความในทางอุณหพลศาสตร์ คุณสมบัติของสารบริสุทธิ์และสารอัดตัวได้เชิงเดี่ยว ก๊าซอุดมคติและสมการสภาวะต่าง ๆ กฎข้อที่หนึ่งของอุณหพลศาสตร์สำหรับระบบปิดและระบบเปิด กฎข้อที่สองของอุณหพลศาสตร์และเอ็นโทรปี การเปลี่ยนแปลงเอ็นโทรปีของระบบปิดและระบบเปิด และการประยุกต์

ME161 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: วัสดุวิศวกรรมต่าง ๆ การเลือกวัสดุ คุณสมบัติของวัสดุ การทดสอบคุณสมบัติทางกล โครงสร้างของวัสดุ ระบบผลึกของโลหะ อันยรูป แผนภาพสมดุล แผนภาพสมดุลของเหล็ก–คาร์บอน เหล็กกล้า เหล็กกล้าคาร์บอนธรรมดา กรรมวิธีทางความร้อนของเหล็กกล้า เหล็กกล้าผสม เหล็กกล้าแมงกานีสสูง เหล็กกล้าไร้สนิม เหล็กกล้าเครื่องมือ เหล็กหล่อ การชุบผิวแข็ง การเปลี่ยนแปลงรูปร่างแบบคงรูป ทองแดง อลูมิเนียม นิเกิล กรรมวิธีการผลิตโลหะสำเร็จรูป การกัดกร่อน ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ ระหว่าง โครงสร้าง คุณสมบัติ กระบวนการผลิต และการประยุกต์ใช้งาน วัสดุทางวิศวกรรมประเภทต่าง ๆ เช่น วัสดุเชิงประกอบ (Composite Materials) พลาสติก เซรามิก ยางมะตอย ไม้ และคอนกรีต เป็นต้น

ME211 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics II) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: กลศาสตร์วิศวกรรม 1

เนื้อหา: คีเนแมติกส์และจลนศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุเกร็ง การเคลื่อนที่เป็นเส้นตรง การเคลื่อนที่เป็นเส้นโค้งและการเคลื่อนที่เชิงมุม กฎข้อที่สองของนิวตัน งานและพลังงาน อิมพัลส์และโมเมนตัม พื้นฐานการสั่นสะเทือน

ME221 อุณหพลศาสตร์ 2 (Thermodynamics II) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: แคลคูลัส 2, อุณหพลศาสตร์ 1

เนื้อหา: ภาวะของพลังงานที่ใช้ประโยชน์ได้และใช้ประโยชน์ไม่ได้ วัฏจักรไอน้ำผลิตกำลังงาน วัฏจักรก๊าซผลิตกำลังงาน วัฏจักรทำความเย็น ความสัมพันธ์ทั่วไประหว่างคุณสมบัติของสาร สารผสมในสถานะก๊าซ กระบวนการปรับอากาศ ปฏิกิริยาและสมดุลทางเคมี การวิเคราะห์ทางอุณหพลศาสตร์ของการไหลด้วยความเร็วสูง

ME222 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: แคลคูลัส 3 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 กลศาสตร์วิศวกรรม 2

เนื้อหา: คุณลักษณะและพฤติกรรมของของไหล คุณสมบัติต่าง ๆ ของของไหล ของไหลสถิต แรงที่กระทำต่อวัตถุในของไหลสถิต แรงลอยตัวและการสมดุลเมื่อวัตถุลอยตัวในของไหลสถิต คำจำกัดความของ Pathlines Streamlines Streaklines และการไหลแบบต่าง ๆ การพิจารณาระบบและปริมาตรควบคุม สมการการไหลแบบต่อเนื่อง สมการโมเมนตัม สมการเบอร์นูลี่ สมการโมเมนต์ของโมเมนตัม สมการพลังงาน การวิเคราะห์มิติความคล้ายคลึงกันและการศึกษาแบบจำลอง การไหลของของไหลที่มีความหนืดในท่อ การไหลภายนอก อุปกรณ์และการวัดค่าต่าง ๆ สำหรับการไหล แนะนำเครื่องจักรกลของไหล รวมถึงการไหลของของไหลที่อัดตัวได้

ME261 กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: กลศาสตร์วิศวกรรม 1 กลศาสตร์วิศวกรรม 2

เนื้อหา: ศึกษาเกี่ยวกับความเค้นและความเครียด ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นและความเครียด ความเค้นที่เกิดจากอุณหภูมิ ภาชนะอัดความและการเชื่อมต่อ การบิดตัวของเพลาตันและเพลากลวง การเขียนไดอะแกรมแรงเฉือนและโมเมนต์ดัด การคำนวณหาค่าความเค้นเฉือนและความเค้นดัดในคาน พร้อมทั้งการหาค่าระยะโก่งที่เกิดขึ้นในคานโดยวิธีต่าง ๆ วิเคราะห์ความเค้นและความเครียดโดยการคำนวณและการเขียนรูปความเค้นผสม ทฤษฎีพลังงานความเครียด คานเชิงประกอบ ความเค้นรอบสองแกนหลักและคานโก่ง

ME262 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ทฤษฎี และหลักการของกรรมวิธีการผลิต เช่น การหล่อ การขึ้นรูป การเชื่อม การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องจักรในการผลิต เป็นต้น ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุและกรรมวิธีการผลิต ต้นทุนในการผลิต

2.2 หมวดวิชาเฉพาะด้าน

2.2.1 กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

MA202 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 1 (Mechanical Engineering Mathematics I) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: แคลคูลัส 2

เนื้อหา: การแปลงลาปลาซ การแปลงลาปลาซผกผัน ฟังก์ชันขั้นบันไดหนึ่งหน่วย การหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์โดยใช้การแปลงลาปลาซ คุณสมบัติของการแปลงลาปลาซและการแปลงลาปลาซผกผัน การหาผลเฉลยของสมการเชิงอนุพันธ์ด้วยอนุกรม อนุกรมฟูเรียร์ ฟูเรียร์อินทิกรัลและผลการแปลงฟูเรียร์ จำนวนเชิงซ้อนเบื้องต้น ระนาบเชิงซ้อนและรูปแบบพิกัดเชิงขั้ว สูตรและเอกลักษณ์ของออยเลอร์ สมการเชิงอนุพันธ์ย่อย การหาผลเฉลยโดยวิธีการแยกตัวแปร สมการความร้อน สมการคลื่น สมการลาปลาซ

MA302 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 2 (Mechanical Engineering Mathematics II) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 1

เนื้อหา: การหาอนุพันธ์เชิงตัวเลข อินทิกรัลเชิงตัวเลข ผลเฉลยเชิงตัวเลขของสมการเชิงอนุพันธ์ การปรับเส้นโค้ง เวกเตอร์สามมิติ เส้น ระนาบและผิวในสามมิติ การวิเคราะห์เวกเตอร์ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์ของตัวแปรจริง แคลคูลัสของฟังก์ชันค่าเวกเตอร์และการประยุกต์ สมการอิงตัวแปรเสริม สนามสเกลาร์และสนามเวกเตอร์ เกรเดียนท์ ไดเวอร์เจนซ์และเคิร์ล อินทิกรัลตามเส้นและอินทิกรัลเชิงผิว สนามอนุรักษ์ ทฤษฎีของกรีน เกาส์และสโต๊ค

ME201 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (Marine Engineering Laboratory I) 1 (0-3-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อต่าง ๆ ของวิชาที่ได้ศึกษาทฤษฎีมาแล้ว หรือกำลังศึกษาอยู่ โดยการใช้เครื่องมือทดลอง ตามมาตรฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล

ME251 ระบบแมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น (Introduction to Mechatronics) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแมคคาทรอนิกส์ วงจรดิจิทัล ออปแอมป์และวงจรแอนะล็อก เซนเซอร์และระบบการวัด อุปกรณ์ขับเคลื่อน อุปกรณ์ประมวลผล การพัฒนาโปรแกรม และโครงงานแมคคาทรอนิกส์.

ME301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 (Marine Engineering Laboratory II) 1 (0-3-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ปฏิบัติการทดลองในหัวข้อต่าง ๆ ของวิชาที่ได้ศึกษาทฤษฎีมาแล้ว หรือกำลังศึกษาอยู่ โดยการใช้เครื่องมือทดลอง ตามมาตรฐานทางวิศวกรรมเครื่องกล

ME311 กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: เขียนแบบวิศวกรรม, กลศาสตร์วิศวกรรม 2

เนื้อหา: การวิเคราะห์ความเร็ว ความเร่ง แรงทางจลศาสตร์และพลศาสตร์ในชิ้นส่วน กลไกเครื่องจักรกล ชิ้นส่วนต่อโยง กระบวนเฟือง และระบบเครื่องจักรกล การถ่วงให้สมดุลของมวลหมุนและเคลื่อนที่กลับไป-มาผลของไจโรสโคปิค

ME312 การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibrations) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: แคลคูลัส 3 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล กลศาสตร์วิศวกรรม 2

เนื้อหา: พื้นฐานของการสั่นสะเทือนของระบบพลศาสตร์ของอนุภาคและวัตถุที่แกร่ง การสั่นสะเทือนของระบบแบบอิสระหนึ่งดีกรีมีตัวหน่วงและไม่มีตัวหน่วงการวิเคราะห์การสั่นสะเทือนโดยวิธีพลังงาน การสั่นสะเทือนของระบบแบบมีแรงบังคับหนึ่งดีกรีมีตัวหน่วงและไม่มีตัวหน่วง การตอบสนองแบบชั่วขณะของระบบการสั่นสะเทือนที่มีจำนวนดีกรีอิสระมากกว่าหนึ่งวิธี และเทคนิคในการลด และควบคุมการสั่นสะเทือน

ME321 เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: อุณหพลศาสตร์ 2

เนื้อหา: ชนิดและลักษณะการทำงานของเครื่องยนต์ หลักการออกแบบเครื่องยนต์ คุณสมบัติทางเคมีความร้อนของส่วนผสมเชื้อเพลิง-อากาศ คุณสมบัติของสายงานแบบทางอุดมคติของรอบการทำงานของเครื่องยนต์ การเผาไหม้ในเครื่องยนต์ที่ใช้หัวเทียนจุดระเบิด การเผาไหม้ในเครื่องยนต์ที่จุดระเบิดโดยการอัด ความเสียดทานและการหล่อลื่นในเครื่องยนต์ การวิเคราะห์สมรรถนะของเครื่องยนต์

ME323 การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: แคลคูลัส 3 อุณหพลศาสตร์ 1 กลศาตร์ของไหล

เนื้อหา: รูปแบบการถ่ายเทความร้อนแบบต่าง ๆ การนำความร้อนแบบคงตัวและไม่คงตัว การพาความร้อนแบบบังคับและการพาความร้อนแบบธรรมชาติ การแผ่รังสีความร้อน การเดือดและการควบแน่น การวิเคราะห์เกี่ยวกับอุปกรณ์ส่ง-ถ่ายความร้อน

ME324 ระบบปรับอากาศและระบบทำความเย็น (Air conditioning and Refrigeration) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: อุณหพลศาสตร์ 2

เนื้อหา: หลักการปรับอากาศ ระบบปรับอากาศและเครื่องปรับอากาศแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อการกำหนดและคำนวณในงานปรับอากาศ แผนภูมิไซโครเมตรี การคำนวณภาระความเย็นในระบบปรับอากาศ การออกแบบระบบท่อและการกระจายอากาศ การระบายอากาศ การประยุกต์การปรับอากาศ ทฤษฎีเบื้องต้นของวัฏจักรการทำความเย็น ระบบทำความเย็นแบบต่าง ๆ การวิเคราะห์และศึกษาระบบทำความเย็นแบบต่าง ๆ คุณสมบัติของสารทำความเย็น คอมเพรสเซอร์ คอนเดนเซอร์ อีวาโปเรเตอร์ อุปกรณ์ควบคุมปริมาณสารทำความเย็น การออกแบบท่อทางของสารทำความเย็น คุณสมบัติไซโครเมตรีของอากาศ ระบบควบคุมในการทำความเย็นและอุปกรณ์

ME351 ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control Systems) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: แคลคูลัส 3 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล

เนื้อหา: แนะนำระบบควบคุม ส่วนประกอบพื้นฐานของระบบ ระบบเชิงเส้นและการป้อนกลับ การตั้งแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของระบบ การหาการตอบสนอง และคุณลักษณะการตอบสนองของระบบ พฤติกรรมในภาวะแปรตัวและเกณฑ์สมรรถนะ เสถียรภาพของระบบ สัมประสิทธิ์ค่าผิดพลาดและเกณฑ์ค่าผิดพลาด การวิเคราะห์ระบบควบคุมแบบเชิงเส้นโดยวิธีรูทโลคัส และวิธีการตอบสนองต่อความถี่กิริยาควบคุมพื้นฐาน การปรับปรุงสมรรถนะของระบบโดยใช้เทคนิคการชดเชย แนะนำการวิเคราะห์โดยใช้วิธีตัวแปรแสดงสภาวะ

ME371 เตรียมโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (Marine Engineering Pre-Project) 1 (0-6-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: วิธีการแสวงหาความรู้ ความจริง จากสิ่งที่สงสัยหรืออปัญหาของมนุษย์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิจัย การกำหนดปัญหา การวิจัย วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย และจรรยาบรรณของนักวิจัย

ME411 การออกแบบชิ้นส่วนทางกล (Design of Mechanical Elements) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: แคลคูลัส 3 กลศาสตร์วัสดุ

เนื้อหา: พื้นฐานและปรัชญาในการออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกล ค่าความปลอดภัยในการออกแบบ คุณสมบัติทางกลของวัสดุ การวิเคราะห์ความเค้น ทฤษฎีความเสียหายของวัสดุ การวิบัติของชิ้นส่วนเครื่องจักรกลภายใต้โหลดสถิตและโหลดการล้า การออกแบบ สปริง สกรู สลัก ลิ่ม และเพลา การวิเคราะห์เฟืองชนิดต่าง ๆ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และโครงงานการออกแบบ การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่สำคัญชนิดต่าง ๆ ได้แก่ การออกแบบสกรูส่งกำลัง คัปปลิง เฟืองชนิดต่างๆ เจอร์นัลแบริ่งและการหล่อลื่น โรลลิ่งแบริ่ง เบรกและครัตช์ การเชื่อมต่อ สายพานและโซ่ รวมทั้งการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และโครงงานการออกแบบ

ME413 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม 3 (2-3-4)

(CAE: Computer Aided Engineering)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: เขียนแบบวิศวกรรม, การลอยและการทรงตัวเรือ, ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ, โครงสร้างเรือ, การออกแบบเรือ

เนื้อหา: การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบลายเส้นเรือ ออกแบบโครงสร้าง ออกแบบจัดวางเครื่องจักร ออกแบบระบบท่อทาง ออกแบบระบบไฟฟ้าเรือ การจำลองสมรรถนะเรือด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ปัญหาทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

ME421 ระบบวิศวกรรมต้นกำลังขับ (Power Plant Engineering) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: อุณหพลศาสตร์ 2, การถ่ายเทความร้อน, การออกแบบเครื่องกล

เนื้อหา: ระบบโรงจักรต้นกำลังและการเปลี่ยนแปลงพลังงาน การคำนวณภาระทางเศรษฐศาสตร์ของโรงจักรต้นกำลัง เชื้อเพลิงและการสันดาป ระบบเครื่องต้นกำลังขับเคลื่อนต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องแก๊สเทอร์ไบน์ นิวเคลียร์ กังหันไอน้ำ เครื่องมือวัด และการควบคุมระบบขับเคลื่อน การส่งถ่ายกำลังขับเคลื่อน และอุปกรณ์ที่ใช้ขับเคลื่อนเรือ เพลา เกียร์ ตลอดจนใบจักร การเลือกเครื่องต้นกำลังขับ และใบจักรที่เหมาะสม ระบบปั๊ม ท่อทางและอุปกรณ์ส่งถ่ายความร้อนชนิดต่าง ๆ รวมทั้งระบบไฟฟ้าภายในเรือ

ME451 ระบบควบคุมกำลังของไหล (Fluid Power Control System) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: กลศาสตร์ของไหล, ระบบควบคุมอัตโนมัติ

เนื้อหา: หลักการเบื้องต้นของระบบของไหลส่งกำลังและการประยุกต์ การเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องอัดอากาศ ถังเก็บความดัน วาล์วควบคุม กระบอกสูบ เป็นต้น การติดตั้ง ดูแล บำรุงรักษา การตรวจสอบและการแก้ไขปัญหา การประยุกต์ใช้งานระบบกำลังของไหลในเรือ การออกแบบและเขียนแบบวงจรพื้นฐาน การควบคุมกำลังของไหลด้วยไฟฟ้า แลดเดอไดอะแกรม วงจรพีแอลซี การใช้ระบบคอมพิวเตอร์และการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวัดสัญญาณและควบคุมด้วยระบบอินเตอร์เน็ตในทุกสรรพสิ่ง

ME471 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (Marine Engineering Senior Project I) 1 (0-6-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: วิชาตามดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา

เนื้อหา: โครงงานเกี่ยวกับการออกแบบ และ/หรือสร้างอุปกรณ์หรือระบบใดที่เกี่ยวกับงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ โดยการประยุกต์ใช้หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จัดทำโครงงานเป็นเอกสาร โดยโครงงานทางวิศวกรรมนี้ต้องได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และกองวิชา

ME472 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 (Marine Engineering Senior Project II) 2 (0-6-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 วิชาตามดุลพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษา

เนื้อหา: โครงงานเกี่ยวกับการออกแบบและ/หรือสร้างอุปกรณ์หรือระบบใดที่เกี่ยวกับงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ ซึ่งต้องเป็นโครงงานที่ต่อเนื่องจากโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 ต้องเขียนรายงานฉบับสมบูรณ์หรือมีชิ้นงานเสนอ และต้องสอบปากเปล่า

ME491 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมเครื่องกล **3 (3-0-6)**

(Advanced Topics in Mechanical Engineering)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน

เนื้อหา: วิทยาการและเทคโนโลยีเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกลเรือแขนงต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างความรู้และพัฒนาศักยภาพของนักเรียนนายเรือ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในกองทัพเรือได้ต่อไป โดยอาจารย์ผู้สอนหรือกองวิชาเป็นผู้เลือกวิชาหรือวิทยาการที่เห็นว่าเป็นประโยชน์และเหมาะสม และได้รับความเห็นชอบจากโรงเรียนนายเรือ

2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

ME* วิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (Elective in Marine Engineering)** **3 (0-6-0)**

หมายเหตุ วิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ เลือกจากวิชาดังต่อไปนี้

ME313 กราฟฟิกวิศวกรรม (Engineering Graphics) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: เขียนแบบวิศวกรรม

เนื้อหา: แนะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานเขียนแบบประเภทต่าง ๆ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ เรขาคณิตบรรยายเบื้องต้น การเขียนภาพสามมิติ การเขียนภาพภาคตัด การเขียนภาพแผ่นคลี่ การเขียนภาพชิ้นส่วนเครื่องจักรกล อาทิเช่น เกลียว เพลา เฟือง เกียร์ เป็นต้น การเขียนแบบทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สัญลักษณ์และมาตรฐานต่าง ๆ ที่ใช้ในงานเขียนแบบเครื่องกล ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

ME412 ออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง (Advanced Machine Design) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: กลศาสตร์วัสดุ, กลศาสตร์เครื่องจักรกล, การออกแบบชิ้นส่วนทางกล

เนื้อหา: การออกแบบชิ้นส่วนเครื่องจักรกลที่สำคัญชนิดต่าง ๆ ได้แก่ การออกแบบ สกรูส่งกำลัง คัปปลิง เฟืองชนิดต่าง ๆ เจอร์นัลแบริ่งและการหล่อลื่น โรลลิ่งแบริ่ง เบรกและครัตช์ การเชื่อมต่อ สายพานและโซ่ รวมทั้งการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบ และโครงงานการออกแบบ

ME422 วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive Engineering) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: เครื่องยนต์สันดาปภายใน

เนื้อหา: หลักการทำงานของเครื่องยนต์สันดาปภายใน ชนิดของวัฏจักร และชิ้นส่วนอุปกรณ์ของเครื่องยนต์ ระบบการจุดระเบิด ระบบการจ่ายเชื้อเพลิง ระบบการหล่อลื่น ระบบการระบายความร้อน ตลอดจนการดูแลบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ฝึกปฏิบัติการถอดประกอบเครื่องยนต์ การทดสอบอุปกรณ์ระบบต่าง ๆ

ME425 เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: อุณหพลศาสตร์ 2

เนื้อหา: วัฏจักรกังหันก๊าซที่ให้กำลังการผลิตที่เพลา ส่วนประกอบ และการปรับปรุงที่มีผลกระทบต่อสมรรถนะ ระบบกังหันก๊าซที่ใช้ขับเคลื่อนเครื่องบิน เครื่องอัดอากาศ ระบบการเผาไหม้ การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพและสมรรถนะของเครื่องกังหันก๊าซที่สภาวะต่าง ๆ

ME432 การออกแบบเรือ (Ship Design) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: เครื่องจักรกลในเรือ, การลอยและการทรงตัวของเรือ, ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ, โครงสร้างเรือ, พลศาสตร์ทางเรือ

เนื้อหา: วิเคราะห์และออกแบบเรือให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ หลักการต่าง ๆ ที่ใช้ในการออกแบบเรือ การประมาณหาขนาดเรือ การประมาณการทรงตัวเรือ การประมาณน้ำหนัก การประมาณจุดศูนย์กลางต่าง ๆ การประมาณแนวน้ำ การประมาณพลังขับเคลื่อน การจัดวางระบบขับเคลื่อนโดยรวม ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวเรือ- ใบจักร และระบบขับเคลื่อน การออกแบบลายเส้นเรือ การออกแบบโครงสร้างเรือ ลักษณะกว้าง ๆ ของการจัดห้องภายในและความสะดวกสบายในเรือ

ME433 การต่อเรือเบื้องต้น (Introduction to Ship Production) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: เครื่องจักรกลในเรือ, การลอยและการทรงตัวของเรือ, ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ, โครงสร้างเรือ, พลศาสตร์ทางเรือ, การออกแบบเรือ

เนื้อหา: วิเคราะห์การวางโครงสร้างพื้นฐานอู่ต่อเรือ การวางแผนการต่อเรือ การคำนวณค่าต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการต่อเรือ คาดการณ์เวลาในการต่อเรือ จำนวนกะในการทำงาน ปริมาณคนงานต่อกะการทำงาน มาตรฐานในงานสร้างเรือที่เกี่ยวข้อง และการปล่อยเรือลงน้ำ

ME434 หลักการสมรรถนะทางเรือขั้นสูง (Advanced Principles of Ship Performance) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การลอยและการทรงตัวของเรือ, ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ, โครงสร้างเรือ, พลศาสตร์ทางเรือ, การออกแบบเรือ

เนื้อหา: วิเคราะห์การหาความต้านทานของเรือแบบต่าง ๆ การออกแบบใบจักร ความสมบูรณ์แข็งแรงของโครงสร้างตัวเรือจากการใช้วัสดุแบบต่าง ๆ ในการสร้างเรือ และการทดลองเรือในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อหาคุณลักษณะของตัวเรือ

ME441 เครื่องต้นกำลังขับและระบบขับเคลื่อนของเรือ (Ship Propulsion and Engine) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การถ่ายเทความร้อน อุณหพลศาสตร์ 2

เนื้อหา: ระบบเครื่องต้นกำลังขับเคลื่อนต่าง ๆ ของเรือซึ่งรวมถึงเครื่องยนต์ดีเซล เครื่องแก๊สเทอร์ไบน์ นิวเคลียร์ กังหันไอน้ำ และการควบคุมระบบขับเคลื่อน การส่งถ่ายกำลังขับเคลื่อน และอุปกรณ์ที่ใช้ขับเคลื่อนเรือ เพลา เกียร์ ตลอดจนใบจักร ระบบปั๊ม ท่อทาง และอุปกรณ์ส่งถ่ายความร้อนชนิดต่าง ๆ รวมทั้งระบบไฟฟ้าภายในเรือ

ME452 การวัด อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์ควบคุม 2 (2-0-6)
(Measurement, Sensors and Control Devices)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: แนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วงจรไฟฟ้าและอุปกรณ์พื้นฐาน การวัดแบบอนาล็อก การวัดแบบดิจิตอล การแบ่งประเภทและคุณสมบัติของเซนเซอร์และทรานส์ดิวเซอร์ แหล่งจ่ายกำลังและวงจรปรับแต่งสัญญาณ ระบบโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพและคุณสมบัติของวัสดุ การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติเชิงกล การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางการแพร่กระจาย และการเปลี่ยนแปลง

คุณสมบัติทางเคมี อุปกรณ์ตรวจรู้แบบไม่สัมผัส อุปกรณ์ตรวจรู้ทางแสง อุปกรณ์ตรวจรู้การกระจัด ตำแหน่งและการเคลื่อนที่ อุปกรณ์ตรวจรู้ความเค้นและความเครียด อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงความดัน อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงอุณหภูมิ อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงการไหล อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์แปลงระดับ อุปกรณ์ตรวจรู้ความหนาแน่นและความถ่วงจำเพาะ เทคโนโลยีของอุปกรณ์ตรวจรู้ที่ทันสมัย การประยุกต์ใช้เซนเซอร์และทรานดิวเซอร์

ME461 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต **3 (2-3-4)**

(CAM: Computer Aided Manufacturing in Marine Engineering)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

<u>เนื้อหา</u>: การใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมอุปกรณ์เครื่องและระบบเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องในการผลิตชิ้นงาน Computer Numerical Control การใช้คำสั่ง G-Code การใช้งานเครื่องกลึง การใช้งานเครื่องกัด 1 แกน 2 แกน และ 3 แกน

ME462 การกัดกร่อนเบื้องต้น (Introduction to Corrosion) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: **-**

<u>เนื้อหา</u>: ทฤษฎี ลักษณะ และกลไกการกัดกร่อนที่จำเป็นต่อการประเมินและวัดอัตราการกัดกร่อน และการป้องกันการกัดกร่อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อขีดความสามารถในการรับภาระแรงของชิ้นส่วนทางกลภายใต้บรรยากาศการกัดกร่อน การควบคุมการกัดกร่อน วิธีการเฝ้าดูการกัดกร่อน และการประเมินอายุการใช้งานที่เหลือ

ME491 หัวข้อพิเศษวิศวกรรมเครื่องกล (Advanced Topics in Mechanical Engineering) **3 (3-0-6)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน

<u>เนื้อหา</u>: วิทยาการและเทคโนโลยีเกี่ยวกับวิศวกรรมเครื่องกลเรือแขนงต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างความรู้และพัฒนาศักยภาพของนักเรียนนายเรือ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในกองทัพเรือได้ต่อไป โดยอาจารย์ผู้สอนหรือกองวิชาเป็นผู้เลือกวิชาหรือวิทยาการที่เห็นว่าเป็นประโยชน์และเหมาะสม และได้รับความเห็นชอบจากโรงเรียนนายเรือ

2.3 หมวดวิชาทหาร

2.3.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทหารเรือ

NS101 การเรือ (Seamanship) **2 (2-0-4)**

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

<u>เนื้อหา</u>: พื้นฐานวิชาการเรือ เข็มทิศ เชือกและการใช้เชือก การทำงานของเชือกเรือใหญ่ สมอและกว้านสมอ รอกและปั้นจั่น ดิ่งน้ำตื้น อุปกรณ์บนดาดฟ้าเรือ การติดต่อสื่อสารภายในเรือ การตรวจการณ์ การสั่งการนำเรือและการถือท้ายเรือใหญ่ การสถานีเรือ การตรวจในเรือ การสละเรือใหญ่ ตำแหน่งและหน้าที่ต่าง ๆ ในเรือใหญ่ การเขียนสมุดคู่มือนายยามและสมุดปูมพรรคนาวิน การปฏิบัติในการหาวงหัน ความเร็ว และโมเมนตัมของเรือ การพ่วงจูง การรับส่งสิ่งของในทะเล การเก็บคนตกน้ำด้วยเรือใหญ่

NS102 เดินเรือเบื้องต้น (Introduction to Navigation) 2 (1-2-2)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ประวัติการเดินเรือ ภาพรวมของการเรือ เดินเรือ และการนำเรือ โลกและระบบพิกัด แผนที่และการอ่านแผนที่ อุปกรณ์การเดินเรือ (รวมถึงเครื่องวัดความเร็วเรือ) การหาที่เรือด้วยวิธีต่าง ๆ การคำนวณหากระแสน้ำและกระแสลม เครื่องหยั่งน้ำและการใช้ และมาตราน้ำ (Tide Table) ช่วยเหลือการเดินเรือ

NS103 เดินเรือชายฝั่ง (Coastal Navigation) 2 (1-2-2)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: เดินเรือเบื้องต้น

เนื้อหา: หลักการเดินเรือชายฝั่ง เดินเรือกระแสน้ำ การเคลื่อนที่สัมพันธ์ การคำนวณการแล่นเรือ (Sailing) (เช่น การแล่นเรือวงใหญ่ และการแล่นเรือละติจูดกลาง เป็นต้น) กระโจมไฟ ระบบทุ่นและเครื่องหมายช่วยการเดินเรือปรากฏการณ์น้ำขึ้น-น้ำลงและการคำนวณ การจดบันทึกระหว่างเดินเรือ บรรณสารการเดินเรือและคำแนะนำต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในวางแผนการเดินเรือ

NS301 หลักการของระบบอาวุธทางเรือ (Principles of Naval Weapon Systems) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องเรียนก่อน: ฟิสิกส์ 1, ฟิสิกส์ 2, เคมีทั่วไป

เนื้อหา: หลักการพื้นฐานของแม่เหล็กไฟฟ้า หลักการพื้นฐานของเรดาร์ ระบบเรดาร์ ระบบการติดตามเป้า การต่อต้านทางอิเล็กทรอนิกส์ หลักพื้นฐานของการตรวจจับเป้าด้วยอิเล็กโทรอ๊อปติกส์ หลักพื้นฐานทางฟิสิกส์ของเสียงใต้น้ำ การคำนวณประสิทธิภาพของโซนาร์จากค่า Figure of Merit (FOM) ระบบสงครามใต้น้ำ ระบบควบคุมอัตโนมัติเบื้องต้น ขีปนาวุธและการควบคุมการยิง การขับเคลื่อนและสถาปัตยกรรมของอาวุธปล่อย ระบบนำวิถีชนวนจุดระเบิด วัตถุระเบิดทางเคมี ผลการทำลายของอาวุธ อาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง (นิวเคลียร์, ชีวะ, เคมี)

NS302 สมุททานุภาพและความมั่นคงทางทะเล (Sea Power and Maritime Security) 2 (2-0-4)

วิชาที่ต้องเรียนก่อน: -

เนื้อหา: ศึกษาทฤษฎีสงคราม ประวัติศาสตร์นักการทหารและสงครามทั่วโลก ประวัติศาสตร์สงครามทางเรือและยุทธศาสตร์ทางทะเล สมุททานุภาพ นาวิกานุภาพ วิวัฒนาการความมั่นคงทางทะเลในน่านน้ำไทย และภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นคงทางทะเลกับความมั่นคงในด้านอื่น ๆ ของประเทศไทยและภูมิภาค อิทธิพลของภูมิภาคอื่น ๆ ที่มีต่อความมั่นคงทางทะเลของไทยและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ME442 การป้องกันความเสียหาย (Damage Control) 2 (2-0-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: การทดสอบการผนึกน้ำ กำลังลอยและการทรงตัวของเรือ วิธีการใช้ Cross Curve การทดลองเอียงเรือ ประเมินค่าการเสียหายความทรงตัวของเรือ สงครามเคมีชีวะและปรมาณูหลักการจัดระบบป้องกันความเสียหาย (ปคส.) ในเรือ การจัดหน่วยซ่อม หนังสือ ปคส.ของเรือ ระบบท่อทางแผนไดอะแกรมสำหรับ ปคส. หน้าที่นายทหาร ปคส. การเตรียมพร้อมทางวัตถุการแบ่งห้องกั้นน้ำและการให้หมายเลขห้องกั้นน้ำ

2.3.2 กลุ่มวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า

EE101 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Analysis) 3 (2-2-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: ฟิสิกส์ 2, แคลคูลัส 2

เนื้อหา: คำจำกัดความและหน่วย องค์ประกอบของวงจรไฟฟ้า โครงสร้างและคุณสมบัติของตัวต้านทาน ตัวเก็บประจุ และตัวเหนี่ยวนำ กฎเชิงปฏิบัติ กฎของโอห์ม กฎของเคอร์ชอฟ เทคนิคที่มีประโยชน์ในการวิเคราะห์วงจร การวิเคราะห์โนดและเมช การแปลแหล่งกำเนิด คุณสมบัติเชิงเส้นและการทับซ้อน ทฤษฎีของเทเวนินและนอร์ตัน การถ่ายเทพลังงานสูงสุด การแปลงรูปวายและเดลต้า ภาวะชั่วครู่ในวงจรอันดับ 1 และวงจรอันดับ 2 การวิเคราะห์แบบไซน์ ฟังก์ชันแบบไซน์ แนวคิดแบบเฟสเซอร์ ผลตอบสนองในสภาวะคงตัวแบบไซน์ เฟสเซอร์ไดอะแกรม การใช้คอมเพล็กซ์นัมเบอร์ในการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ กำลังไฟฟ้ากระแสสลับ วงจรไฟสามเฟส

EE105 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (Engineering Electronics) 3 (2-2-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า

เนื้อหา: อุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ คุณลักษณะทางกระแส แรงดัน และความถี่ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ การวิเคราะห์และออกแบบวงจร ไดโอด การวิเคราะห์และออกแบบวงจร ทรานซิสเตอร์ และมอสเฟตออปแอมป์และการประยุกต์ใช้งาน

EE303 เครื่องกลไฟฟ้า (Electrical Machines) 3 (2-2-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การวิเคราะห์วงจรไฟฟ้า

เนื้อหา: วงจรแม่เหล็ก หลักการของการแปลงผันพลังงานเชิงกลไฟฟ้า พลังงานและพลังงานร่วมในวงจรแม่เหล็ก หม้อแปลงไฟฟ้า หม้อแปลงเฟสเดียวและสามเฟส หลักการของเครื่องจักรกลไฟฟ้าหมุน เครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสตรง โครงสร้างเครื่องจักรกลไฟฟ้ากระแสสลับ เครื่องจักรกลซิงโครนัส เครื่องจักรกลไฟฟ้าเหนี่ยวนำเฟสเดียวและสามเฟส ระบบป้องกันเครื่องจักรกลไฟฟ้า

EE318 ระบบไฟฟ้ากำลัง (Power Systems) 3 (2-2-4)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า, เครื่องกลไฟฟ้า 1 และ เครื่องกลไฟฟ้า 2

เนื้อหา: ระบบไฟฟ้ากำลังเบื้องต้น แหล่งกำเนิดพลังงานไฟฟ้า โครงสร้างของระบบไฟฟ้ากำลัง ลักษณะของโหลด การคำนวณระบบสายส่งและระบบจำหน่าย การส่งพลังงานไฟฟ้า การกระจายของกระแสและแรงดัน การปรับแรงดัน กำลังที่ส่งและการสูญเสีย การจำลองระบบไฟฟ้ากำลัง แนวคิดต่อหน่วย สมการของกำลังไฟฟ้าและการวิเคราะห์ ส่วนประกอบสมมาตร การลัดวงจรแบบสมมาตร การต่อลงดิน การจัดสัมพันธ์ฉนวน

ME231 การลอยและการทรงตัวของเรือ (Ship Buoyancy and Stability) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: กลศาสตร์วิศวกรรม 1 กลศาสตร์ของไหล

เนื้อหา: ขนาดและรูปทรงของเรือ (Ship dimensions and hull form) ลายเส้นของเรือ (Ship Line Drawing) สัมประสิทธิ์รูปทรง (Coefficients of Form) พื้นที่ ปริมาตร และตำแหน่งจุดศูนย์ถ่วงต่าง ๆ ของเรือ การคำนวณและสร้างเส้นโค้งไฮโดรแสแตติกส์ (Hydrostatics) ตารางออฟเซ็ท (Table of Offset) ระวางขับน้ำ (Displacement)

แรงลอยตัว (Buoyancy) ผลกระทบความหนาแน่นของน้ำที่มีต่อระดับกินน้ำลึกของเรือ การทรงตัวของเรือทางขวาง (Transverse Stability) ผลกระทบต่อการทรงตัวตามขวางเมื่อน้ำหนักบรรทุกในเรือเปลี่ยนแปลง ผลกระทบต่อการทรงตัวทางขวางจากการบรรทุกของที่มีผิวหน้าอิสระ (Free Surface) การทดลองเอียงเรือ เส้นโค้งการทรงตัวรวม (Cross Curve of Stability) การสร้างเส้นโค้งการทรงตัว (Stability Curve) เกณฑ์ในการพิจารณาการทรงตัวเรือ การทรงตัวของเรือในทางยาว (Longitudinal Stability) การคำนวณหาทริมและระดับกินน้ำลึก (Trim and draught calculation) การปรับแต่งระดับกินน้ำลึกและทริมเรือ ผลกระทบต่อการทรงตัวของเรือเนื่องจากการสูญเสียการทรงตัว เช่น น้ำท่วมเรือ (Flooding) เรือทะลุ (Free Communication with the Sea) การทรงตัวเมื่อเรือเกยตื้น (Stranding)

ME322 เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: กลศาสตร์ของไหล

<u>เนื้อหา</u>: การจำแนกเครื่องจักรกลของไหลชนิดต่าง ๆ แบบอัดตัวได้ และอัดตัวไม่ได้ การวิเคราะห์มิติ ประสิทธิภาพของเครื่องจักรกลของไหลต้นแบบ ประสิทธิภาพและการศูนย์เสียของเครื่องจักรกลของไหล หัวฉีด ดิฟฟิวเซอร์ การถ่ายเท-พลังงาน สมการของออยเลอร์ การคำนวณประสิทธิภาพเครื่องสูบ เครื่องกังหัน เครื่องอัด พัดลม เครื่องจักรกลของไหลที่มีทิศทางการไหลตามแนวแกน การวิเคราะห์การเกิดโพรงอากาศ

ME331 โครงสร้างเรือ (Ship Structure) (แทนออกแบบเครื่องจักรกล 2) (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: กลศาสตร์วัสดุ การลอยและการทรงตัวของเรือ

<u>เนื้อหา</u>: ชนิดของเรือตามการรองรับทางฟิสิกส์ (Physical support) การแบ่งภายในของเรือชนิดต่าง ๆ (General arrangement of ships) ส่วนประกอบของโครงสร้างและส่วนประกอบเสริมแต่งของโครงสร้างเรือ ระบบกงเรือ (Framing system) ความเค้นชนิดต่างที่กระทำกับเรือ (Ship stresses) ความแข็งแรงในทางยาวและทางขวางของเรือ การโก่งของเรือ ทฤษฎีของคาน (Beam theory) การเขียนแผนภูมิการกระจายของน้ำหนัก แรงลอยตัวและภาระ (Weight, buoyancy and load diagrams) โมเมนต์ดัดตามยาวของเรือในน้ำนิ่งและในคลื่น การคำนวณค่าความแข็งแรงของโครงสร้างหน้าตัดกลางลำ การใช้กฎของสมาคมจัดชั้นเรือ (ship classification society) ในการคำนวณค่าความต้องการความแข็งแรงของโครงสร้างหน้าตัดกลางลำ การออกแบบโครงสร้างหลักของเรือ วัสดุที่ใช้ในการสร้างเรือ และการแล่นประสาน

ME332 ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ (Ship Resistance and Propulsion) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การลอยและการทรงตัวของเรือ, กลศาสตร์ของไหล

<u>เนื้อหา</u>: การไหลผ่านแผ่นเรียบ ชนิดของความต้านทานที่เกิดขึ้นกับเรือ กฎของการเปรียบเทียบ ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วของเรือจำลองและเรือต้นแบบ การคำนวณความต้านทานด้วยวิธีการที่แนะนำโดยสถาบันต่าง ๆ การหาความต้านทานด้วยเรือจำลอง การคำนวณพลังงานที่ต้องการลากเรือที่หัวเรือ (Effective Power) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการทดลองเรือจำลองแบบ Self-Propulsion Test และการหาประสิทธิภาพใบจักรด้วยวิธี Open Water Test คุณลักษณะของใบจักร ทฤษฎีการออกแบบใบจักรและหลักการออกแบบใบจักรเบื้องต้น การคำนวณประสิทธิภาพใบจักร การรบกวนกันระหว่างใบจักรกับท้ายเรือ การคำนวณประสิทธิภาพพลังขับเคลื่อน ณ ตำแหน่งต่าง ๆ

ME431 พลศาสตร์ทางเรือ (Ship Dynamics) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การลอยและการทรงตัวเรือ, ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ

เนื้อหา: อธิบายเกี่ยวกับพลศาสตร์การเคลื่อนที่ของเรือในน้ำนิ่งและในคลื่นแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่แบบฮาร์โมนิกอย่างง่าย (Simple Harmonic Motion) คลื่นน้ำแบบไซนูซอยดัล (Sinusoidal Water Wave) ผลจากความลึกน้ำเรือในคลื่น (Ship in Waves) การเคลื่อนที่อิสระแบบต่าง ๆ และกรณีของการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของเรือ การหาค่าสัมประสิทธิ์ในสมการเคลื่อนที่ สหสัมพันธ์ระหว่างเรือจริงกับเรือจำลอง (Ship Model Correlation) การเคลื่อนที่ในน้ำตื้น (Motion in Shallow Water) พื้นน้ำชนิดมีคลื่นไม่แน่นอน (Irregular Seaway) ความแปรปรวนของผิวหน้าทะเล และ Histogram สเปกตรัมคลื่น (Wave Spectrum) การทำนายเกี่ยวกับคลื่นแบบไม่แน่นอน สเปกตรัมคลื่นมาตรฐาน การเคลื่อนที่ในพื้นน้ำที่มีคลื่นไม่แน่นอน (Motion in Irregular Seaway) ผลของไดนามิกการเคลื่อนที่ ผลของพลศาสตร์การเอ่อนูนของ ผิวหน้าน้ำที่บริเวณหัวเรือ การกระแทกแบบ Slamming การเมาคลื่น (Seasickness) การทรงตัวในคลื่น (Stability in waves) การเคลื่อนที่ในคลื่นไม่แน่นอน 3 มิติ (Motion in a Three-dimensional Irregular Seaway) พื้นน้ำที่มีคลื่นไม่แน่นอนแบบ 3 มิติ การเคลื่อนที่ในพื้นน้ำชนิดคลื่นสั้น (Motion in a short-crested Seaway)

2.3.3 กลุ่มวิชาการฝึกทักษะวิชาชีพทหารเรือ

ME302 ฝึกทักษะการกล 1 (Marine Engineering Workshop I) 0 (0-3-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: การปฏิบัติการในหัวข้อต่าง ๆ ของวิชาที่ได้ศึกษาทฤษฎีมาแล้ว หรือกำลังศึกษาอยู่ โดยการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ตามมาตรฐานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

ME303 ฝึกทักษะการกล 2 (Marine Engineering Workshop II) 0 (0-3-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: การปฏิบัติการในหัวข้อต่าง ๆ ของวิชาที่ได้ศึกษาทฤษฎีมาแล้ว หรือกำลังศึกษาอยู่ โดยการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ ตามมาตรฐานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

NS104 ฝึกทักษะการเรือ และการปืน (Seamanship and Gunnery Training) 0 (0-2-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของภาวะผู้นำ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำ ทฤษฎีคุณลักษณะผู้นำ ทฤษฎีพฤติกรรมผู้นำ ทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงสถานการณ์ คุณลักษณะของผู้นำ คุณธรรมและจริยธรรมของผู้นำ บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้นำ มนุษยสัมพันธ์ของผู้นำ และการนำทีม คุณสมบัติหน้าที่ และความรับผิดชอบครูทหาร จิตวิทยาการศึกษาและการเรียนรู้ การให้การปรึกษาแนะนำ และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นผู้นำและครูทหาร

ME101 ฝึกทักษะการโรงงาน (Workshop) 0 (0-3-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: แนะนำวิธีการปฏิบัติงานในโรงงานและในเรือ การใช้เครื่องมือกล เครื่องเจาะ เครื่องขัด เครื่องกลึง การทำเกลียว การตะไบและการปรับงานท่อ การแล่นประสานด้วยไฟฟ้าและแก๊ส การบัดกรี ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือ และเรื่องอื่น ๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงานในโรงงานและในเรือ

NS105 ฝึกทักษะการสื่อสารทางทัศนะสัญญาณ และการสื่อสารทางเรือ 0 (0-2-0)
(Visual Signal Communication and Ship Communication Training)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: การสื่อสารทางทัศนะด้วยธงประมวลสากลและธงพิเศษ ธงสองมือไทย – สากล และโคมไฟไทย – สากล ประมวลสัญญาณสากลทางวิทยุโทรศัพท์ ตลอดจนระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ การใช้สัญญาณทางการมองเห็นและสัญญาณทางวิทยุ สัญญาณประสบภัย สัญญาณเร่งด่วน และสัญญาณความปลอดภัย ระบบการสื่อสารเพื่อการแจ้งภัยและความปลอดภัยทางทะเลของโลก (GMDSS) The Standard Marine Communication Phrases (SMCP) เบื้องต้น

NS201 ฝึกทักษะการพัฒนาคุณลักษณะผู้นำและครูทหาร 0 (0-2-0)
(Development of Leadership Skill and Military Instructor Training)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ศึกษาเกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของภาวะผู้นำ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะผู้นำ ทฤษฎีคุณลักษณะผู้นำ ทฤษฎีพฤติกรรมผู้นำ ทฤษฎีภาวะผู้นำเชิงสถานการณ์ คุณลักษณะของผู้นำ คุณธรรมและจริยธรรมของผู้นำ บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้นำ มนุษยสัมพันธ์ของผู้นำ และการนำทีม คุณสมบัติหน้าที่ และความรับผิดชอบครูทหาร จิตวิทยาการศึกษาและการเรียนรู้ การให้การปรึกษาแนะนำ และฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเป็นผู้นำและครูทหาร

PE102 พลศึกษา 1 0 (0-2-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ว่ายน้ำ - ประวัติและวิวัฒนาการว่ายน้ำของมนุษย์ การว่ายน้ำขั้นพื้นฐาน (ฟรีสไตล์ กบ กรรเชียง ผีเสื้อ และลอยตัวในน้ำ) กติกาว่ายน้ำเบื้องต้นตลอดจนมีความรู้วิธีการการช่วยชีวิตคนตกน้ำ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ และสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์กับตนเองได้

PE103 พลศึกษา 2 0 (0-2-0)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: การต่อสู้ป้องกันตัวด้วยมือเปล่า - ประวัติความเป็นมาของการต่อสู้ด้วยมือเปล่า ความสำคัญและความจำเป็นในวิชาต่อสู้ปูองกันตัวด้วยมือเปล่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และทักษะขั้นพื้นฐานของการต่อสู้ป้องกันตัวด้วยมือเปล่า (การจับ การบิด การหัก การถอย การตั้งรับ และการหลบหลีก)

2.3.4 กลุ่มวิชาการฝึกปฏิบัติภาคสนามและภาคทะเล

FT201 การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 1 (Field Training I) 0 (4 สัปดาห์)

(หลักสูตรปฏิบัติงานใต้น้ำและหลักสูตรยิงเป้าปืนพก)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: 1) ความรู้ทั่วไป การออกกำลังกายและการต่อสู้ป้องกันตัว ประวัติ นสร.กร. และภารกิจของ นทต.จู่โจม การเตรียมร่างกาย การข้ามเครื่องกีดขวาง การช่วยชีวิตคนตกน้ำ การดำรงชีพในทะเล และการดำน้ำด้วยเครื่องช่วยหายใจใต้น้ำวงจรเปิด

2) ฝึกการยิงเป้าปืนพกด้วยกระสุนจริงบันทึกคะแนน มีความชำนาญในการใช้อาวุธประจำกาย เทคนิคการยิง กฎความปลอดภัยในการใช้อาวุธประจำกาย การแก้ไขปัญหาติดขัด การถอดประกอบอาวุธประกายและการใช้อาวุธในระยะประชิด (CQB)

ST101 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 1 (Sea Training I) 0 (7 สัปดาห์)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การเรือพื้นฐาน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเรือ เดินเรือเบื้องต้น เดินเรือชายฝั่ง

เนื้อหา: เป็นการฝึกปฏิบัติหัวข้อพื้นฐานคนประจำเรือที่กองการฝึกกองเรือยุทธการ และการฝึกปฏิบัติในทะเล โดยจัดตั้งหมู่เรือฝึก จัดการฝึกในทะเลน่านน้ำในประเทศ หรือน่านน้ำต่างประเทศตามเส้นทางการฝึกที่กำหนดในแผนการฝึก เพื่อเสริมสร้างความรู้ ฝึกทักษะ และสั่งสมประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ ที่ต่อเนื่องจากการศึกษาภาควิชาการ ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในระดับพลประจำเรือ พรรคนาวินและพรรคกลิน (รายละเอียดของการฝึกให้เป็นไปตามหลักสูตรภาคปฏิบัติของ โรงเรียนนายเรือ และแผนการฝึกของ หมู่เรือฝึกนักเรียนนายเรือ)

ST102 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 2 (Sea Training II) 0 (7 สัปดาห์)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 2

เนื้อหา: เป็นการฝึกปฏิบัติหัวข้อการใช้เรดาร์ในการนำเรือและการใช้ ECDIS ในการเดินเรือ และการป้องกันความเสียหาย ที่กองการฝึกกองเรือยุทธการ และการฝึกปฏิบัติในทะเลโดยจัดตั้งหมู่เรือฝึก จัดการฝึกในทะเลน่านน้ำในประเทศ หรือ น่านน้ำต่างประเทศตามเส้นทางการฝึกที่กำหนดในแผนการฝึก เพื่อเสริมสร้างความรู้ ฝึกทักษะ และสั่งสมประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ ที่ต่อเนื่องจากการศึกษาภาควิชาการให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในระดับจ่ายาม พรรคนาวิน สำหรับผู้ที่ทำการฝึกพรรคนาวิน และจ่ายามพรรคกลิน สำหรับผู้ที่ทำการฝึกพรรคกลิน (รายละเอียดของการฝึกให้เป็นไปตามหลักสูตรภาคปฏิบัติของ โรงเรียนนายเรือ และแผนการฝึกของ หมู่เรือฝึกนักเรียนนายเรือ)

ST201 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 3 (Sea Training III) 0 (7 สัปดาห์)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 3

เนื้อหา: เป็นการฝึกปฏิบัติหัวข้อศูนย์ยุทธการที่กองการฝึกกองเรือยุทธการ และการฝึกปฏิบัติในทะเลโดยจัดตั้งหมู่เรือฝึก จัดการฝึกในทะเลน่านน้ำในประเทศ หรือ น่านน้ำต่างประเทศตามเส้นทางการฝึกที่กำหนดในแผนการฝึกเพื่อเสริมสร้างความรู้ ฝึกทักษะ และสั่งสมประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ ที่ต่อเนื่องจากการศึกษา ภาควิชาการให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในระดับพันจ่ายาม และผู้ช่วยนายยามพรรคนาวินสำหรับผู้ที่ทำการฝึกพรรคนาวิน

และพันจ่ายาม และผู้ช่วยนายยามพรรคกลิน สำหรับผู้ที่ทำการฝึกพรรคกลิน (รายละเอียดของการฝึกให้เป็นไปตามหลักสูตรภาคปฏิบัติของ โรงเรียนนายเรือ และแผนการฝึกของ หมู่เรือฝึกนักเรียนนายเรือ)

ST301 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 4 (Sea Training IV) 0 (7 สัปดาห์)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 4

เนื้อหา: เป็นการฝึกปฏิบัติหัวข้อการนำเรือที่กองการฝึกกองเรือยุทธการ และการฝึกปฏิบัติในทะเลโดยจัดตั้งหมู่เรือฝึก จัดการฝึกในทะเลน่านน้ำในประเทศ หรือ น่านน้ำต่างประเทศตามเส้นทางการฝึกที่กำหนดในแผนการฝึก เพื่อเสริมสร้างความรู้ ฝึกทักษะ และสั่งสมประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ ที่ต่อเนื่องจากการศึกษาภาควิชาการให้สามารถปฏิบัติหน้าที่นายยามพรรคนาวินสำหรับผู้ที่ทำการฝึกพรรคนาวิน และนายยามพรรคกลินสำหรับผู้ที่ทำการฝึกพรรคกลิน รวมทั้งการปฏิบัติหน้าที่นายทหารประจำเรือตามที่ได้รับมอบหมาย (รายละเอียดของการฝึกให้เป็นไปตามหลักสูตรภาคปฏิบัติของ โรงเรียนนายเรือ และแผนการฝึกของ หมู่เรือฝึกนักเรียนนายเรือ)

ST401 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 5 (Sea Training V) 0 (4 สัปดาห์)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 5

เนื้อหา: เป็นการฝึกปฏิบัติในทะเลโดยจัดตั้งหมู่เรือฝึก จัดการฝึกในทะเลน่านน้ำในประเทศ หรือ น่านน้ำต่างประเทศตามเส้นทางการฝึกที่กำหนดในแผนการฝึก เพื่อเสริมสร้างความรู้ ฝึกทักษะ และสั่งสมประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ ที่ต่อเนื่องจากการศึกษาภาควิชาการให้สามารถปฏิบัติหน้าที่นายยามพรรคนาวินสำหรับผู้ที่ทำการฝึกพรรคนาวิน และนายยามพรรคกลินสำหรับผู้ที่ทำการฝึกพรรคกลิน รวมทั้งการปฏิบัติหน้าที่นายทหารประจำเรือตามที่ได้รับมอบหมาย (รายละเอียดของการฝึกให้เป็นไปตามหลักสูตรภาคปฏิบัติของ โรงเรียนนายเรือ และแผนการฝึกของ หมู่เรือฝึกนักเรียนนายเรือ)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

LG404 การเตรียมความพร้อมเพื่อการสอบ TOEIC (TOEIC Preparation Course) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐาน และหลักเกณฑ์เบื้องต้นของข้อสอบ Test of English for International Communication (TOEIC) โดยมุ่งเน้นการสร้างความเข้าใจ ทบทวนโครงสร้างทางภาษา พัฒนาทักษะความสามารถในการนำภาษาอังกฤษมาใช้งานได้จริง ตลอดจนศึกษากลยุทธ์ในการทำข้อสอบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการสอบ TOEIC

LG405 ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนองาน และการประชุม 3 (3-0-6)
(English for Presentations and Meetings)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: พัฒนาความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของการนำเสนองานและการประชุมอย่างมีประสิทธิภาพ ให้ความสำคัญกับการใช้วัจนะ และอวัจนะภาษา ฝึกการออกเสียง และการใช้ภาษาเมื่อต้องเปลี่ยนเรื่องหรือหัวข้อ สามารถอ้างอิงหัวข้ออื่นหรือส่วนอื่น ๆ ของการนำเสนองาน การใช้สื่อต่าง ๆ ประกอบการนำเสนอ ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการประเมินตนเองและเพื่อนร่วมชั้นเพื่อสามารถนำไปพัฒนา และปรับปรุงการนำเสนองานและการประชุมต่อไปได้ นอกจากนี้ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในการประชุมตามระเบียบวาระการประชุม พร้อมทั้งเข้าใจหลักการจดบันทึกการประชุมเบื้องต้นได้อย่างเหมาะสม

LG406 การบรรยายสรุปทางทหาร (Military Briefings) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: ศึกษาเรียนรู้คำศัพท์ทางทหาร ลำดับขั้นตอน หรือองค์ประกอบของการบรรยายสรุปทางทหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้ความสำคัญกับการใช้วัจนะ และอวัจนะภาษา การฝึกออกเสียง และการใช้ภาษาตามลำดับขั้นตอนของการบรรยายสรุป สามารถใช้สื่อต่าง ๆ ประกอบการบรรยายสรุปทางทหารได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพตลอดจนสามารถประเมินตนเอง และเพื่อนร่วมชั้นเพื่อนำไปพัฒนา และปรับปรุงการบรรยายสรุปทางทหารต่อไปได้

LS104 การพัฒนาคุณภาพชีวิต (Development of Life Quality) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต การวิเคราะห์ตนเอง การปรับตัว ความต้องการของมนุษย์ ปรัชญาในการดำเนินชีวิต มารยาททางสังคม สุขภาพกายและสุขภาพจิต การรับรู้ความสามารถและการเห็นคุณค่าของตนเอง กระบวนการทางความคิด การบริหารชีวิตและความสัมพันธ์ และการบริหารชีวิตให้มีความสุข

LS105 พลเมืองไทยและพลเมืองโลก (Thai Citizens and World Citizens) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: ศึกษาสังคมอารยชนในศตวรรษที่ ๒๑ พลเมืองแห่งโลกไร้พรมแดน ความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก การเคารพความหลากหลายทางวัฒนธรรม สิทธิ เสรีภาพ ความเสมอภาคและหน้าที่ของประชาชนตามระบอบการเมืองการปกครองของรัฐ ความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การปกป้องผลประโยชน์สาธารณะ จิตสาธารณะ ธรรมาภิบาลภาคปฏิบัติ การต่อต้านการทุจริต กฎหมายพื้นฐานในการดำรงชีวิต ตลอดจนเรียนรู้ผ่านกรณีศึกษา

LS202 การทำงานเป็นทีม (Teamwork) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: ศึกษาเกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของการสร้างทีมงาน แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาองค์การ แนวคิดเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม องค์ประกอบของการทำงานในระบบทีม คุณลักษณะสำคัญของทีมงานและการทำงานระบบทีม ทักษะสำหรับการทำงานเป็นทีม การติดต่อสื่อสารภายในทีม ความท้าทายของการบริหารจัดการทีม ทีมงานกับความขัดแย้ง และประโยชน์ของการพัฒนาทีมงานให้มีประสิทธิภาพ

LS203 กฎหมายคุ้มครองการปฏิบัติการทางทหาร (Operational Law Handbook) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับมนุษยธรรมระหว่างประเทศ กฎหมายขัดกันด้วยอาวุธและกฎการใช้กำลัง รวมถึงกฎหมายความมั่นคงที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงานและการฝึกของกำลังพลกองทัพเรือ

LS204 กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (Procedural Criminal Law) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการค้นหาความจริงอันเกี่ยวกับการกระทำความผิดและนำตัวผู้กระทำความผิดต่อกฎหมายอาญามาดำเนินการพิจารณาและลงโทษตามบทบัญญัติของกฎหมาย ประกอบด้วย การร้องทุกข์การกล่าวโทษ การสืบสวน การสอบสวน การชันสูตรพลิกศพ การสั่งคดี การฟ้องร้อง การไต่สวนมูลฟ้องการพิจารณา การพิพากษา การอุทธรณ์ การฎีกา และการบังคับคดีตามคำพิพากษา โดยคำนึงถึงหลักประกันสิทธิของประชาชนและสิทธิของผู้เกี่ยวข้องในคดีอาญา ที่จะได้รับการปกป้องสิทธิมิให้ถูกล่วงละเมิด โดยไม่จำเป็นและไม่มีเหตุสมควรจากการใช้อำนาจของเจ้าหน้าที่ของรัฐ

LS205 กฎหมายมหาชน (Public Law) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: ศึกษากฎหมายที่กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ หรือรัฐกับเอกชน โดยที่รัฐอยู่เหนือเอกชน ได้แก่ กฎหมายรัฐธรรมนูญ ซึ่งเป็นกฎหมายสูงสุดที่ใช้ในการปกครองประเทศ เป็นกฎหมายที่จัดระเบียบความสัมพันธ์ของการใช้อำนาจอธิปไตยของประเทศ ศึกษากฎหมายปกครองตามพระราชบัญญัติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น พ.ร.บ. วิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ.2539 ซึ่งเป็นกฎหมายที่วางหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการวางหลักความเกี่ยวพันในทางปกครองระหว่างฝ่ายปกครองกับเอกชน และฝ่ายปกครองด้วยกันเอง รวมทั้งการกระทำทางปกครอง ศึกษากฎหมายการคลัง ซึ่งเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการหารายได้และการใช้จ่ายของรัฐ ตลอดจนการกำหนดองค์กรเกี่ยวกับการอนุมัติงบประมาณและการควบคุมค่าใช้จ่ายงบประมาณ เรื่องต่าง ๆ

LS206 กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (Civil and Commercial Law) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน : -

เนื้อหา: ศึกษาหลักกฎหมายแพ่งและพาณิชย์โดยสังเขป ในส่วนที่เกี่ยวกับบุคคล ทรัพย์ นิติกรรม หนี้ สัญญา ละเมิด ซื้อขาย จ้างแรงงาน จ้างทำของ ค้ำประกัน หุ้นส่วนบริษัท รวมทั้งศึกษา พ.ร.บ.ล้มละลาย พ.ศ.2483 และ

ที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2547 พ.ร.บ. ประกอบรัฐธรรมนูญว่าด้วยการป้องกันและปราบปรามการทุจริต พ.ศ.2561 ในเบื้องต้นโดยสังเขป ตลอดจนศึกษาระเบียบที่เกี่ยวกับวินัยการเงินและการคลัง รวมทั้งหลักกฎหมายปกครองที่เกี่ยวข้องและหลักกฎหมายเกี่ยวกับการป้องกันและปราบปรามการทุจริต เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติราชการในการบริหารงานพัสดุ

MS202 หลักการวิเคราะห์ทางการเงินและการบริหารความเสี่ยง 3 (3-0-6)

(Financial analysis and Risk management)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ลักษณะของตลาดหลักทรัพย์ การซื้อขายหลักทรัพย์และต้นทุนการทำธุรกรรม การบริหารกลุ่มหลักทรัพย์และการกระจายการลงทุน การวิเคราะห์ตราทุนและการประเมินมูลค่ากิจหลักทรัพย์ นิยามความเสี่ยง สภาวะส่งเสริมภัย กระบวนการบริหารความเสี่ยง การระบุ-การวิเคราะห์-การจัดการกับความเสี่ยง

MS203 การรายงานทางการเงินและการบัญชีขั้นพื้นฐาน 3 (3-0-6)

(Financial reporting and Fundamental accounting)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: กรอบแนวคิดสาหรับการรายงานทางการเงิน รูปแบบและองค์ประกอบของงบการเงิน การรับรู้รายได้ เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด ลูกหนี้การค้า สินค้าคงเหลือ เจ้าหนี้การค้า ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย ค่าใช้จ่ายจ่ายล่วงหน้า รายได้ค้างรับ รายได้รับล่วงหน้า ที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ อสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน สินทรัพย์ไม่มีตัวตน การบริหารกำไร

MS204 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการธุรกิจ และหลักการการวิเคราะห์การลงทุน 3 (3-0-6)

(Economics for business management and Investment analysis)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: แนวคิดของเศรษฐศาสตร์และการประยุกต์ หลักการของเศรษฐศาสตร์จุลภาคและเศรษฐศาสตร์มหภาค นโยบายทางการเงิน การคลัง และตลาดการเงิน ตราสารอนุพันธ์และตลาดอนุพันธ์ มูลค่าของตราสารหนี้ การจัดอันดับของตราสารหนี้ โครงสร้างอัตราดอกเบี้ย การลงทุนอย่างยั่งยืน

MS205 หลักการการเงินและกลยุทธ์การเงิน (Financial principles and Financial strategies) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: วัตถุประสงค์ของการจัดการการเงิน ตลาดทุนและการระดมทุน การวิเคราะห์งบการเงิน การวางแผนการเงิน มูลค่าของเงินตามเวลา ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน การประเมินมูลค่าตราสารหนี้และตราสารทุน การงบประมาณเงินทุน การวิเคราะห์โครงสร้างเงินทุน นโยบายการตอบแทนผู้ถือหุ้น ตราสารอนุพันธ์และการบริหารความเสี่ยงเบื้องต้น

MS206 การจัดการและพฤติกรรมองค์กร (Organization Behavior) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: หลักการจัดองค์กรตามทฤษฎีต่าง ๆ ลักษณะโครงสร้างขององค์กรแบบทางการและไม่เป็นทางการ พฤติกรรมของบุคคลและกลุ่มการเรียนรู้ การจูงใจ สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับองค์กร การแก้ไขความขัดแย้งในองค์กร มีความรู้ความเข้าใจในด้านการจัดการ กระบวนการจัดการ การออกแบบและพัฒนาองค์การ เนื่องจากแนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมองค์การนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

MS207 การบริหารทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ศึกษากระบวนการบริหารทรัพยากรมนุษย์สมัยใหม่ ในเรื่องการวางแผนกลยุทธ์ การสรรหาการคัดเลือก การเริ่มต้นชีวิตการทำงาน (การบรรจุ) การประเมินผลการปฏิบัติงาน การพัฒนา การธำรงรักษาความปลอดภัยและสุขภาพ ค่าตอบแทนสิทธิประโยชน์และบริการการวิจัยด้านทรัพยากรมนุษย์ แนวทางในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ในกองทัพเรือและระเบียบปฏิบัติที่จำเป็นเกี่ยวกับองค์บุคคลของทางราชการ

MS208 การพัฒนาองค์กร (Organization Development) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ศึกษาวิธีการเปลี่ยนแปลงแก้ไของค์กรอย่างเป็นระบบ เพื่อให้องค์กรมีประสิทธิภาพ ศึกษาส่วนประกอบภายในองค์กร กระบวนการในการพัฒนาองค์กรซึ่งประกอบด้วยการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์องค์กร การจัดการแก้ไขปัญหาภายในองค์กร กระบวนการและเทคนิคในการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพื่อให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization)

MS209 หัวข้อพิเศษทางการบริหาร (Advanced Topics in Management) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้เลือกวิชาหรือวิทยากร หรือจัดการสัมมนาในหัวข้อที่น่าสนใจของสาขาวิชาบริหารศาสตร์ อันจะเป็นประโยชน์ต่อกองทัพเรือ อันจะเป็นประโยชน์ต่อกองทัพเรือ และ/หรือ นักเรียนนายเรือ โดยความเห็นชอบของผู้อำนวยการกองวิชา

PH401 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทางทหาร (Sciences and Technology for military) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: ศึกษาเทคโนโลยีที่นำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับการทหาร เช่น วัสดุศาสตร์ทางทหาร พลังงานจากเชื้อเพลิง พลังงานจากนิวเคลียร์ น้ำมันหล่อลื่น สารเคมีสำหรับวัตถุระเบิด สารเคมีที่ใช้ในสงคราม

PH402 วิชาเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotech) 3 (3-0-6)

วิชาที่ต้องศึกษาก่อน: -

เนื้อหา: การนำสิ่งมีชีวิต หรือส่วนหนึ่งจากสิ่งมีชีวิตมาดำเนินการพัฒนาต่อยอดให่เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางเคมีหรือทางชีวภาพ ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการสร้าง กระบวนการทำลายเพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์

ผนวก ค ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง
หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568			เหตุผลในการแก้ไข
ชื่อหลักสูตร หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ Bachelor of Engineering Program in Marine Engineering **ชื่อปริญญา** วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเครื่องกลเรือ) Bachelor of Engineering (Marine Engineering) วศ.บ.(วิศวกรรมเครื่องกลเรือ) B.Eng. (Marine Engineering)			คงเดิม			
โครงสร้างหลักสูตร			**โครงสร้างหลักสูตร**			
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**25**	หน่วยกิต	- ปรับการจัดกลุ่มวิชาใหม่ตามข้อบังคับ
2. หมวดวิชาเฉพาะ	147	หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ	**138**	หน่วยกิต	สภาการศึกษาวิชาการทหารว่าด้วย
หมวดวิชาเฉพาะด้าน	96	หน่วยกิต	หมวดวิชาเฉพาะพื้นฐาน	48	หน่วยกิต	เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญา
- วิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	21	หน่วยกิต	ตรีของโรงเรียนทหาร พ.ศ.2567 โดย
- วิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	24	หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	27	หน่วยกิต	ยังคงสอดคล้องกับประกาศ
- วิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	51	หน่วยกิต	หมวดวิชาเฉพาะด้าน	51	หน่วยกิต	กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์
			- กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	48	หน่วยกิต	มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
			- กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	3	หน่วยกิต	พ.ศ.2565 และ ข้อบังคับสภาวิศวกรฯ
3. การฝึกศึกษาวิชาทหาร (ภาควิทยาการทหาร)	51	หน่วยกิต	หมวดวิชาทหาร	39	หน่วยกิต	
- หมวดวิชาชีพทหารเรือทั่วไป	19	หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานทหารเรือ	13	หน่วยกิต	
- หมวดวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า	32	หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า	26	หน่วยกิต	
4. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6**	หน่วยกิต	
รวม	**183**	**หน่วยกิต**	**รวม**	**169**	**หน่วยกิต**	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568	เหตุผลในการแก้ไข
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (รวม 30 หน่วยกิต)	**หมวดวิชาศึกษาทั่วไป** (รวม 25 หน่วยกิต)	**ปรับการกำหนดรหัสวิชาใหม่บางวิชา
<u>กลุ่มวิชาภาษา</u> (12 หน่วยกิต)	**<u>กลุ่มวิชาภาษา</u>** (12 หน่วยกิต)	
0501 การสื่อสารในสังคมดิจิทัล (Communication in Digital Society)	LG103 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (Thai Language for Communication)	- เปลี่ยนชื่อ/เนื้อหาวิชา
0502 การฟัง – การพูด ภาษาอังกฤษ 1 (English Listening & Speaking I)	LG101 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1 (Foundation English I)	- ปรับชื่อ/เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ และปรับหน่วยกิต
0503 การฟัง – การพูด ภาษาอังกฤษ 2 (English Listening & Speaking II)	LG102 ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2 (Foundation English II)	- ปรับชื่อ/เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ และปรับหน่วยกิต
0504 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 (English for Communication I)	LG201 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 1 (English for Daily Communication I)	- ปรับชื่อ/เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ และปรับหน่วยกิต
0505 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 (English for Communication II)	LG202 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน 2 (English for Daily Communication II)	- ปรับชื่อ/เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ และปรับหน่วยกิต
0506 การอ่านภาษาอังกฤษระดับต้น (Fundamental English Reading)	LG203 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการอ่านภาษาอังกฤษ (Introduction to English Reading)	- ปรับชื่อ/เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ และปรับหน่วยกิต
0507 การอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ (Analytical & Critical English Reading)	LG301 การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ (Reading Comprehension)	- ปรับชื่อ/เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ และปรับหน่วยกิต
0508 การเขียนภาษาอังกฤษระดับย่อหน้า (Paragraph Writing)		- ปรับชื่อ/เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ และปรับหน่วยกิต
0509 การเขียนภาษาอังกฤษระดับเรียงความ (Essay Writing)	LG401 การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ (English Reading and Writing)	- ปรับชื่อ/เนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ และปรับหน่วยกิต
0510 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้งาน (English for Professional Communication)	LG402 ภาษาอังกฤษเพื่อการใช้งานเชิงวิชาชีพ (English for Professional Usage)	
	LG403 การเขียนเพื่อการติดต่อสื่อสารแบบเป็นทางการ (Writing for Formal Communication)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568	เหตุผลในการแก้ไข
<u>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</u> (10 หน่วยกิต)	**<u>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</u>** (6 หน่วยกิต)	- ปรับลดวิชาและหน่วยกิต
0601 กฎหมายกับสังคมไทย (Law for Thai Society) 3 หน่วยกิต	LS101 สังคมไทยกับสังคมโลก 2 หน่วยกิต	- เปลี่ยนวิชา
	LS102 กฎหมายกับการปฏิบัติงาน 2 หน่วยกิต	- เพิ่มวิชา
	LS103 ศาสตร์การพัฒนาตนสู่ผู้นำ 2 หน่วยกิต	- เพิ่มวิชา
0607 ประวัติศาสตร์ชาติไทยและศาสตร์พระราชา 2 หน่วยกิต		- ปรับออก
0608 ศิลปะวิทยาการเพื่อการพัฒนามนุษย์ 3 หน่วยกิต		- ปรับออก
0906 วิถีไทยและวิถีอาเซียน(Thai and ASEAN) 2 หน่วยกิต		- ปรับออก
<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</u> (6 หน่วยกิต)	**<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</u>** (6 หน่วยกิต)	- คงเดิม
0901 การดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต	HE101 การดำรงชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3 หน่วยกิต	
0902 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Change) 3 หน่วยกิต	HE102 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (Climate Change)3 หน่วยกิต	
<u>กลุ่มวิชาพลศึกษา</u> (2 หน่วยกิต)	**<u>กลุ่มวิชาพลศึกษา</u>** (1 หน่วยกิต)	- ปรับลดวิชาและหน่วยกิต
1101 พลศึกษา (Physical Training) 1 หน่วยกิต		- ปรับย้ายไปกลุ่มการฝึกวิชาชีพ
1102 การสร้างเสริมสุขภาวะ (Health Promotion) 1 หน่วยกิต	PE101 การสร้างเสริมสุขภาวะ (Health Promotion)1 หน่วยกิต	
หมวดวิชาเฉพาะ (รวม 147 หน่วยกิต)	**หมวดวิชาเฉพาะ (รวม 113 หน่วยกิต)**	
<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</u> (21 หน่วยกิต)	**<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</u>** (21 หน่วยกิต)	
0301 แคลคูลัส 1 (Calculus I) 3 หน่วยกิต	MA101 แคลคูลัส 1 (Calculus I) 3 หน่วยกิต	- ปรับเนื้อหารายวิชาแคลคูลัส 3 ไปรวม
0302 แคลคูลัส 2 (Calculus II) 3 หน่วยกิต	MA102 แคลคูลัส 2 (Calculus II) 3 หน่วยกิต	กับ แคลคูลัส 1-2
0303 แคลคูลัส 3 (Calculus III) 3 หน่วยกิต	MA103 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต	- เปลี่ยนกลุ่มวิชา และรหัส
	(Computer Programming)	
0401 ฟิสิกส์ 1 (Physics I) 3 หน่วยกิต	PH101 ฟิสิกส์ 1 (Physics I) 3 หน่วยกิต	
0402 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I) 1 หน่วยกิต	PH102 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 1 (Physics Laboratory I) 1 หน่วยกิต	
0403 ฟิสิกส์ 2 (Physics II) 3 หน่วยกิต	PH103 ฟิสิกส์ 2 (Physics II) 3 หน่วยกิต	

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568	เหตุผลในการแก้ไข
0404 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II) 1 หน่วยกิต 0405 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 3 หน่วยกิต 0406 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 หน่วยกิต (General Chemistry Laboratory)	PH104 ปฏิบัติการฟิสิกส์ 2 (Physics Laboratory II) 1 หน่วยกิต CH101 เคมีทั่วไป (General Chemistry) 3 หน่วยกิต CH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 หน่วยกิต (General Chemistry Laboratory)	
<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกลเรือ</u> (24 หน่วยกิต) 0304 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming) 0813 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I) 0814 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing) 0815 อุณหพลศาสตร์ 1 (Thermodynamics I) 0818 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials) 0819 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics) 0820 กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials) 0821 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)	**<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกลเรือ</u>** (27 หน่วยกิต) ME111 กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I) ME113 การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering Drawing) ME121 อุณหพลศาสตร์ 1 (Thermodynamics I) ME161 วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials) ME222 กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics) ME261 กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials) ME262 กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process) ME221 อุณหพลศาสตร์ 2 (Thermodynamics II) ME211 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics II)	- ปรับลดวิชาและหน่วยกิต - ย้ายไป **<u>กลุ่มวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</u>** **- <u>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ</u>**
<u>กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ</u> (51 หน่วยกิต) 0306 สถิติและวิธีการเชิงตัวเลข (Statistics and Numerical Methods) 0309 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 0822 อุณหพลศาสตร์ 2 (Thermodynamics II) 0823 กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics II) 0824 กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	**<u>กลุ่มวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ</u>** (48 หน่วยกิต) MA202 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 1 MA302 คณิตศาสตร์วิศวกรรมเครื่องกล 2 ME311 กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery) ME351 ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control System)	- ปรับเนื้อหารายวิชา **- <u>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาพื้นฐานวิศวกรรมเครื่องกลเรือ</u>** - **<u>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาชีพเฉพาะพรรคเหล่า</u>**

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568	เหตุผลในการแก้ไข
0829 การออกแบบเครื่องจักรกล 1 (Machine Design I)	ME411 การออกแบบชิ้นส่วนทางกล	- ปรับ/รวมเนื้อหาวิชาการออกแบบ
0830 การออกแบบเครื่องจักรกล 2 (Machine Design II)	(Design of Mechanical Elements)	เครื่องจักรกล 1-2
0831 การลอยและการทรงตัวของเรือ (Ship Buoyancy and Stability)		**- <u>ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเฉพาะพรรคเหล่า</u>**
0832 ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ (Ship Resistance and Propulsion)		
0833 การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	ME323 การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	
0834 การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibrations)	ME312 การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibrations)	
0835 ระบบปรับอากาศและระบบทำความเย็น (Air conditioning and Refrigeration)	ME324 ระบบปรับอากาศและระบบทำความเย็น (Air conditioning and Refrigeration)	
0836 เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)	ME321 เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)	
0840 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (Marine Engineering Laboratory I)	ME201 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (Marine Engineering Laboratory I)	
0841 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 (Marine Engineering Laboratory II)	ME301 ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 (Marine Engineering Laboratory II)	- ปรับเพิ่มรายวิชา
	ME371 เตรียมโครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ	- **<u>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาชีพเฉพาะพรรคเหล่า</u>**
	ME421 ระบบวิศวกรรมต้นกำลังขับ (Power Plant Engineering)	- เพิ่มวิชาตามข้อกำหนดสภาวิศวกร
0845 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (CAD: Computer Aided Design in Marine Engineering)	ME413 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (CAD: Computer Aided Design in Marine Engineering)	
	ME251 ระบบแมคคาทรอนิกส์เบื้องต้น	
	ME491 หัวข้อพิเศษในการบริหารงานวิศวกรรม	**- <u>ย้ายมาจากกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขา</u>**

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568	เหตุผลในการแก้ไข
0857 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (Marine Engineering Senior Project I) 0858 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 (Marine Engineering Senior Project II) 0859 การควบคุมกำลังของไหล (Fluid Power Control)	ME471 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (Marine Engineering Senior Project I) ME472 โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 (Marine Engineering Senior Project II) ME451 การควบคุมกำลังของไหล (Fluid Power Control)	
<u>กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ</u> (9 หน่วยกิต) 0837 โครงสร้างเรือ (Ship Structure) 0847 เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery) 0848 พลศาสตร์ทางเรือ (Ship Dynamics) 0849 เครื่องต้นกำลังขับและระบบขับเคลื่อนของเรือ (Ship Propulsion and Engine) 0851 วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive (Engineering) 0852 กราฟฟิกวิศวกรรม (Engineering Graphics) 0853 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (CAM: Computer Aided Manufacturing in Marine Engineering) 0854 เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) 0855 การออกแบบเรือ (Ship Design) 0856 หัวข้อพิเศษวิศวกรรมเครื่องกล (Advanced Topics in Mechanical Engineering) 0860 การวัด อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์ควบคุม (Measurement, Sensors And Control Devices)	**<u>กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะสาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ</u>** (3 หน่วยกิต) ME441 เครื่องต้นกำลังขับและระบบขับเคลื่อนของเรือ (Ship Propulsion and Engine) ME422 วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive (Engineering) ME313 กราฟฟิกวิศวกรรม (Engineering Graphics) ME461 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต (CAM: Computer Aided Manufacturing in Marine Engineering) ME425 เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ME432 การออกแบบเรือ (Ship Design) ME452 การวัด อุปกรณ์ตรวจรู้และอุปกรณ์ควบคุม (Measurement, Sensors And Control Devices) ME412 การต่อเรือเบื้องต้น (Introduction to Ship Production)	**-เลือกเรียน 1 วิชา จากเดิม 3 วิชา** - **<u>ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพเฉพาะพรรคเหล่า</u>** - ย้ายไปกลุ่มวิชาเฉพาะทาง - เพิ่มวิชาเลือก

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568	เหตุผลในการแก้ไข
	ME412 ออกแบบเครื่องจักรกลขั้นสูง (Advanced Machine Design)	- เพิ่มวิชาเลือก
	ME434 หลักการสมรรถนะของเรือขั้นสูง (Advanced Principles of Ship Performance)	- เพิ่มวิชาเลือก
	ME462 การกัดกร่อนเบื้องต้น (Introduction to Corrosion)	- เพิ่มวิชาเลือก
การฝึกศึกษาวิชาทหาร (ภาควิทยาการทหาร)	**กลุ่มวิชาทหาร**	- เปลี่ยนชื่อหมวดวิชา
หมวดวิชาชีพทหารเรือทั่วไป (เรียนรวมกัน รวม 12 หน่วยกิต)		- ยกเลิก
กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทหารเรือ (6 หน่วยกิต)	**กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพทหารเรือ** (เรียนรวมกัน รวม 13 หน่วยกิต)	
	NS301 หลักการของระบบอาวุธทางเรือ (Principles of Naval Weapon Systems)	- เปลี่ยนวิชา
0104 การอาวุธ (Weaponry)		- ปรับออก
0118 สมุททานุภาพและประวัติการยุทธ์ทางเรือ (Sea Power and History of Naval War)	NS302 สมุททานุภาพและความมั่นคงทางทะเล (Sea Power and Maritime Security)	- ปรับเนื้อหา/เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชา
0110 ครูทหาร (Military Instructor)		- ปรับออก
0102 ยุทธวิธีทหารราบนาวิกโยธิน 1 (Marine Infantry Tactical I)		- ปรับออก
0106 ยุทธวิธีทหารราบนาวิกโยธิน 2 (Marine Infantry Tactical II)		- ปรับออก
0109 ยุทธวิธีทหารราบนาวิกโยธิน 3 (Marine Infantry Tactical III)		- ปรับออก
	NS101 การเรือ (Seamanship)	- เพิ่มวิชา
	NS102 เดินเรือเบื้องต้น (Introduction to Navigation)	- เพิ่มวิชา
	NS103 เดินเรือชายฝั่ง (Coastal Navigation)	- เพิ่มวิชา
	ME442 การป้องกันความเสียหาย (Damage Control)	- เพิ่มวิชา
กลุ่มวิชาพื้นฐานการเรือและเดินเรือ (10 หน่วยกิต)	~~**กลุ่มวิชาพื้นฐานการเรือและเดินเรือ** (10 หน่วยกิต)~~	- ยกเลิกกลุ่มวิชา
0201 การเรือพื้นฐาน (Basic Seamanship) 0203 เดินเรือเบื้องต้น (Introduction to Navigation) 0204 เดินเรือชายฝั่ง (Coastal Navigation and Terrestrial Navigation)	}	- ย้ายไปกลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568	เหตุผลในการแก้ไข
0202 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเรือ (General Knowledge of Ship)		- ยกเลิก
หมวดวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า (32 หน่วยกิต)	**กลุ่มวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า** (26 หน่วยกิต)	
0701 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Analysis)	EE101 วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Analysis)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
0705 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (Engineering Electronics)	EE105 อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (Engineering Electronics)	
0706 ปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (Engineering Electronics Laboratory)		- ปรับรวมกับอิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม
0707 เครื่องกลไฟฟ้า (Electrical Machines)	EE303 เครื่องกลไฟฟ้า (Electrical Machines)	- ปรับรวมกับเครื่องกลไฟฟ้า
0708 ปฏิบัติการเครื่องกลไฟฟ้า (Electrical Machines Laboratory)		
0716 ระบบไฟฟ้ากำลัง (Power Systems)	EE318 ระบบไฟฟ้ากำลัง (Power Systems)	- ย้ายไปกลุ่มวิชาเฉพาะ
0844 วิศวกรรมระบบต้นกำลังขับ (Power Plant Engineering)		- ย้ายมาจากกลุ่มวิชาเฉพาะ
	ME231 การลอยและการทรงตัวของเรือ (Ship Buoyancy and Stability)	
	ME332 ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ (Ship Resistance and Propulsion)	- ย้ายมาจากกลุ่มวิชาเฉพาะเลือกเฉพาะพรรคเหล่า
	ME331 โครงสร้างเรือ (Ship Structure) (แทนออกแบบเครื่องจักรกล 2)	
	ME322 เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery)	
	ME431 พลศาสตร์ทางเรือ (Ship Dynamics)	
0850 การบริหารงานวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (Marine Engineering Management)		- ปรับออก
**** วิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1 (Elective in Marine Engineering I)		
**** วิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2 (Elective in Marine Engineering II)		- ปรับออก

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568	เหตุผลในการแก้ไข
**** วิชาเลือกเฉพาะสาขาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 3 (Elective in Marine Engineering III)		- ปรับออก
กลุ่มวิชาการฝึกทักษะวิชาชีพทหารเรือ (0 หน่วยกิต)	**กลุ่มวิชาการฝึกทักษะวิชาชีพทหารเรือเฉพาะพรรคเหล่า** (0 หน่วยกิต)	เปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชา
0101 ฝึกทักษะการเรือการปืน (Seamanship and Gunnery Training)	NS105 ฝึกทักษะการสื่อสารทางทัศนะสัญญาณ และการสื่อสารทางเรือ	- ปรับเนื้อหา/เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชา
0103 ฝึกทักษะการเรือและการสื่อสารทางทัศนสัญญาณ (Seamanship and Visual Signal Communication Training)	NS201 ฝึกทักษะการพัฒนาคุณลักษณะผู้นำและครูทหาร NS104 ฝึกทักษะการเรือ และการปืน (Seamanship and Gunnery Training)	- ปรับเนื้อหา/เปลี่ยนชื่อและรหัสวิชา
0811 ฝึกทักษะการโรงงาน (Workshop)	ME101 ฝึกทักษะการโรงงาน (Workshop)	
0842 ฝึกทักษะการกล 1 (Marine Engineering Workshop I)	ME302 ฝึกทักษะการกล 1 (Marine Engineering Workshop I)	
0843 ฝึกทักษะการกล 2 (Marine Engineering Workshop II)	ME303 ฝึกทักษะการกล 2 (Marine Engineering Workshop II)	
	PE102 พลศึกษา 1	- เพิ่มวิชา
	PE103 พลศึกษา 2	- เพิ่มวิชา
กลุ่มวิชาการฝึกปฏิบัติภาคสนามและภาคทะเล (0 หน่วยกิต)	**กลุ่มวิชาการฝึกภาคสนาม** (0 หน่วยกิต)	- คงเดิม
0118 การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 1 (Field Training I) 0 (4 สัปดาห์)	FT201 การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 1 (Field Training I) 0 (4 สัปดาห์)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
0119 การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 2 (Field Training II) 0 (4 สัปดาห์)		
0120 การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 3 (Field Training III) 0 (4 สัปดาห์)		- ปรับออก
0121 การฝึกปฏิบัติภาคสนาม 4 (Field Training IV) 0 (6 สัปดาห์)		
0215 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 1 (Sea Training I) 0 (6 สัปดาห์)		
0216 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 2 (Sea Training II) 0 (6 สัปดาห์)	ST101 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 1 (Sea Training I)	
0217 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 3 (Field Training III) 0 (6 สัปดาห์)	ST102 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 2 (Sea Training II)	- เปลี่ยนรหัสวิชา
0218 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 4 (Sea Training IV) 0 (6 สัปดาห์)	ST201 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 3 (Field Training III)	
0219 การฝึกปฏิบัติงานตามหน่วยผู้ใช้ 0 (2 สัปดาห์)	ST301 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 4 (Sea Training IV)	- ปรับออก
	ST401 การฝึกปฏิบัติภาคทะเล 5 (Sea Training V)	- เพิ่มวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2563	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568	เหตุผลในการแก้ไข
หมวดวิชาเลือกเสรี (6 หน่วยกิต) **** วิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective I) **** วิชาเลือกเสรี 2 (Free Elective II) **** กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (สำหรับ ตรน.) **** กฎหมายมหาชน (สำหรับ ตรน.)	**หมวดวิชาเลือกเสรี** (6 หน่วยกิต) ***** วิชาเลือกเสรี 1 (Free Elective I) ***** วิชาเลือกเสรี 2 (Free Elective II) ***** กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา (สำหรับ ตรน.) ***** กฎหมายมหาชน (สำหรับ ตรน.)	- คงเดิม

ผนวก ง องค์ความรู้สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ

เนื้อหาความรู้	องค์ความรู้							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. กลุ่มความรู้ด้านการออกแบบเชิงกล (Mechanical Design)								
การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering drawing)	X						X	
กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I)	X	X						
วัสดุวิศวกรรม (Engineering Materials)				X				
กรรมวิธีการผลิต (Manufacturing Process)				X			X	
กลศาสตร์วัสดุ (Mechanics of Materials)	X	X		X	X			
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรือ (General Knowledge of Ship)		X	X	X			X	
ฝึกทักษะการโรงงาน (Workshop)				X			X	X
ฝึกทักษะการกล 1 (Marine Engineering Workshop I)				X			X	X
ฝึกทักษะการกล 2 (Marine Engineering Workshop II)				X			X	X
กลศาสตร์เครื่องจักรกล (Mechanics of Machinery)	X	X						
การออกแบบชิ้นส่วนทางกล (Design of Mechanical Elements)	X	X		X				
เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine)	X	X		X				X
การสั่นสะเทือนทางกล (Mechanical Vibrations)	X	X			X			
ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ (Ship Resistance and Propulsion)	X	X			X			
เครื่องต้นกำลังขับและระบบขับเคลื่อนของเรือ (Ship Propulsion and Engine)	X	X			X			
วิศวกรรมระบบต้นกำลังขับ (Power Plant Engineering)	X	X			X			
การออกแบบเรือ (Ship Design)	X	X			X			
วิศวกรรมยานยนต์ (Automotive (Engineering)	X	X			X			X
กราฟฟิกวิศวกรรม (Engineering Graphics)	X	X						
การบริหารงานวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (Marine Engineering Management)		X		X			X	X
การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ (CAE: Computer Aided Engineering)	X	X	X					
การเขียนแบบวิศวกรรม (Engineering drawing)	X						X	
กลศาสตร์วิศวกรรม 1 (Engineering Mechanics I)	X	X						
2. กลุ่มความรู้ด้านอุณหศาสตร์และของไหล (Thermal Science and Fluid Mechanics)								
อุณหพลศาสตร์ 1 (Thermodynamics I)	X		X		X			
อุณหพลศาสตร์ 2 (Thermodynamics II)	X		X		X			
กลศาสตร์ของไหล (Fluid Mechanics)	X		X		X			
การถ่ายเทความร้อน (Heat Transfer)	X		X		X			
เครื่องจักรกลของไหล (Fluid Machinery)	X		X		X		X	X
ระบบปรับอากาศและระบบทำความเย็น (Air conditioning and Refrigeration)	X		X		X		X	X
เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine)	X		X		X			
3. กลุ่มความรู้ด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electricity and Electronics)								
วิเคราะห์วงจรไฟฟ้า (Electric Circuit Analysis)	X					X		

เนื้อหาความรู้	องค์ความรู้							
	1	2	3	4	5	6	7	8
อิเล็กทรอนิกส์วิศวกรรม (Engineering Electronics)	X					X		
เครื่องกลไฟฟ้า (Electric Machinery)	X				X	X		
ระบบไฟฟ้ากำลัง (Electrical Power System)	X				X	X		
4. กลุ่มความรู้ด้านระบบพลศาสตร์และการควบคุม (Dynamics System and Control)								
ระบบควบคุมอัตโนมัติ (Automatic Control)	X						X	
กลศาสตร์วิศวกรรม 2 (Engineering Mechanics II)	X	X			X		X	
พลศาสตร์ทางเรือ (Ship Dynamics)	X	X			X		X	
การลอยและการทรงตัวของเรือ (Ship Buoyancy and Stability)	X	X						
การควบคุมกำลังของไหล (Fluid Power Control)	X	X			X		X	

ผนวก จ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และประสบการณ์สอน ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่ 1

ยศ ชื่อ-สกุล นาวาเอก ผศ.วินัย เศรษฐโชตินันท์

การศึกษา/คุณวุฒิ

ปริญญาตรี วิศวกรรมเครื่องกล, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2531

ปริญญาโท วิศวกรรมเครื่องกล, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2537

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ปิจิราวุช เวียงจันดา, ฤทธิรงค์ อริยธนพล, วินัย เศรษฐโชตินันท์, วัฒนา น้อยทอง, *การออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติการถ่วงสมดุลหนึ่งระนาบ*, วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ ฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565

ประสบการณ์การสอน

- อุณหพลศาสตร์ 1
- อุณหพลศาสตร์ 2
- เขียนแบบวิศวกรรม
- กลศาสตร์ของไหล
- กราฟฟิกวิศวกรรม
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2

ลำดับที่ 2

ยศ ชื่อ-สกุล นาวาเอก ผศ.วัฒนา น้อยทอง

การศึกษา/คุณวุฒิ

ปริญญาตรี วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกลเรือ) โรงเรียนนายเรือ, พ.ศ.2540

ปริญญาโท วศ.ม. (วิศวกรรมเครื่องกล) University of New Orleans, USA, พ.ศ.2546

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ปิจิราวุช เวียงจันดา, ฤทธิรงค์ อริยธนพล, วินัย เศรษฐโชตินันท์, วัฒนา น้อยทอง, *การออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติการถ่วงสมดุลหนึ่งระนาบ*, วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ ฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565

ประสบการณ์การสอน

- เครื่องจักรกลในเรือ
- ความต้านทานและพลังขับเคลื่อนเรือ
- หลักสมรรถนะของเรือ
- โครงสร้างเรือ
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2

ลำดับที่ 3

ยศ ชื่อ-สกุล นาวาเอก รศ.ปิจิราวุช เวียงจันดา

การศึกษา/คุณวุฒิ

ปริญญาตรี วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) โรงเรียนนายเรือ ปี 2548

ปริญญาโท วศ.ม. สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี 2554

ตำแหน่งปัจจุบัน รองศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

- ปิจิราวุช เวียงจันดา, ฤทธิรงค์ อริยธนพล, วินัย เศรษฐโชตินันท์, วัฒนา น้อยทอง, *การออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติการถ่วงสมดุลหนึ่งระนาบ*, วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ ฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565

ประสบการณ์การสอน

- กลศาสตร์วิศวกรรม
- กลศาสตร์วิศวกรรม 2
- ระบบควบคุมอัตโนมัติ
- ปฏิบัติการระบบควบคุมอัตโนมัติ
- การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบวิศวกรรมเครื่องกลเรือ
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2

ลำดับที่ 4

ยศ ชื่อ-สกุล นาวาเอก ฤทธิรงค์ อริยธนพล

การศึกษา/คุณวุฒิ

ปริญญาตรี วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกล) โรงเรียนนายเรือ ปี 2548

ปริญญาโท MSc. (Advanced Mechanical Engineering) University of Southampton, UK, พ.ศ.2556

ปริญญาเอก Ph.D. (Advanced Mechanical Engineering) University of Southampton, UK, พ.ศ.2562

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ

- ปิจิราวุช เวียงจันดา, ฤทธิรงค์ อริยธนพล, วินัย เศรษฐโชตินันท์, วัฒนา น้อยทอง, *การออกแบบและประเมินประสิทธิภาพของชุดฝึกปฏิบัติการถ่วงสมดุลหนึ่งระนาบ*, วารสารวิชาการโรงเรียนนายเรือ ฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2565

ประสบการณ์การสอน

- กลศาสตร์วิศวกรรม
- กลศาสตร์วิศวกรรม 1
- กลศาสตร์วิศวกรรม 2
- การสั่นสะเทือนทางกล
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2

ลำดับที่ 5

ยศ ชื่อ-สกุล ว่าที่ นาวาเอก ผศ.ศราวุธ ศรีนาแก้ว

การศึกษา/คุณวุฒิ

ปริญญาตรี วศ.บ. (วิศวกรรมต่อเรือ) โรงเรียนนายเรือ, พ.ศ.2549

ปริญญาโท MSc. (Marine Engineering) University of Southampton, UK, พ.ศ.2556

ปริญญาเอก Ph.D. (Naval Architecture and Marine Engineering) University of Southampton, UK, พ.ศ.2561

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ

- Srinakaew S., and Kesvarakul R., (2024) *Design of Observation Class Remotely Operated Vehicles (OCROV) for an Exploration Operation in Restricted Underwater Channel*. Journal of Robotics Volume 2024

- Srinakaew S., Taunton D.J., and Hudson D.A. (2019), *Numerical Study of Resistance and Form Factor of High-Speed Catamarans*. Journal of Research and Applications in Mechanical Engineering. Transactions of the TSME (2019) Vol. 7, No. 1, 11 – 22

- Srinakaew S., Taunton D.J., and Hudson D.A. (2019), *Blockage Effects on Resistance Prediction of High-Speed Catamarans*. Journal of Research and Applications in Mechanical Engineering. Transactions of the TSME (2019) Vol. 7, No. 1, 23 – 32

- Srinakaew S., Kanyoo P., Chandraprabha S., (2019), *The Investigation into Resistance and Flow Characteristics around Underwater Bodies Operating near Free Surface*. Journal of Research and Applications in Mechanical Engineering. Transactions of the TSME (2019) Vol. 7, No. 2, 91 – 101

- ศราวุธ ศรีนาแก้ว, นาวาตรี, *Coastal Unmanned Surface Vehicle (CUSV) Conceptual Hull Design*, (2562), วารสารโรงเรียนนายเรือ ฉบับที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2562

ประสบการณ์การสอน

- เครื่องจักรกลของไหล
- การออกแบบเรือ
- การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2

ลำดับที่ 6

ยศ ชื่อ-สกุล ว่าที่ นาวาเอก ผศ.จักรพันธุ์ นิลชาติ

การศึกษา/คุณวุฒิ

ปริญญาตรี วศ.บ. (วิศวกรรมเครื่องกลเรือ) โรงเรียนนายเรือ, พ.ศ. 2549

ปริญญาโท วท.ม. (วิศวกรรมโลหการ) University of Idaho, USA, พ.ศ.2560

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

- Kusalin Sunthornsaratul, Jakraphan Ninlachart, Thanathgoon Auengchokwatthana, and Atikama Deesonthichote, 2022. *"Effect of Anodization on Antifouling Behavior of 5052 Aluminum Alloy"*, The 36th Conference of the Mechanical Engineering Network of Thailand. 2022.

- Jakraphan Ninlachart, Nikunja Shrestha, 2020. *"Environmental assisted cracking behavior of U-bend specimens of Mg-RE alloys in chloride containing basic solution"*, Journal of Magnesium and Alloys 8 (3). 2020.

ประสบการณ์การสอน

- วัสดุวิศวกรรม
- กรรมวิธีการผลิต
- กลศาสตร์วัสดุ
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2

ลำดับที่ 7

ยศ ชื่อ-สกุล ว่าที่นาวาตรี นธกร เปรมวัฒนานรากุล

การศึกษา/คุณวุฒิ

ปริญญาตรี วศ.บ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2551

ปริญญาโท วศ.ม.มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2556

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

ผลงานทางวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

- Premwattananarakul, N., Srirussamee , K., Tunthawiroon, P., Kumnorkaew, T., & Phukaoluan, A. (2025). Effects of surface finishing techniques on properties of NiTi coil spring actuators. *Proceedings of the 8th International Conference on manufacturing Material and Metallurgical Engineering ICMMME 2024, Lecture notes in Mechanical engineering*.

ประสบการณ์การสอน

- เขียนแบบวิศวกรรม
- กลศาสตร์วิศวกรรม
- กลศาสตร์วัสดุ
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- ปฏิบัติการวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 1
- โครงงานทางวิศวกรรมเครื่องกลเรือ 2

ผนวก ฉ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.2559

ระเบียบโรงเรียนนายเรือ
ว่าด้วยการศึกษา
พ.ศ.๒๕๕๙

เพื่อให้การดำเนินการต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาของโรงเรียนนายเรือสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และระเบียบกองทัพเรือว่าด้วยการศึกษาตลอดจนสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

๓.๑ ระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๔๗

๓.๒ ระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๕๑

ข้อ ๔ บรรดา ระเบียบ และคำสั่งอื่นใด ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาของโรงเรียนนายเรือในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้ หรือ ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๕ ในระเบียบนี้

"การศึกษาภาคทฤษฎี" หมายถึง การศึกษาส่วนวิทยาการอุดมศึกษา และการศึกษาส่วนวิชาชีพทหารเรือภาคทฤษฎี ตามหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ ที่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียนหรือการปฏิบัติ เช่น การปฏิบัติในห้องทดลองหรือโรงงาน พลศึกษา ฯลฯ เพื่อประกอบความรู้ในการศึกษา ทั้งนี้ เพื่อให้นักเรียนนายเรือมีความรู้ด้านวิทยาการตามมาตรฐานการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาต่าง ๆ และมีความรู้ด้านวิชาชีพทหารเรือที่จำเป็นต่อการปฏิบัติหน้าที่ของนายทหารสัญญาบัตรชั้นต้น ตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ

"การศึกษาภาคปฏิบัติ" หมายถึง การศึกษาทางการใช้การหรือทางการปฏิบัติของการศึกษาส่วนวิชาชีพทหารเรือ ซึ่งได้แก่ การฝึกภาคของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ (ใหม่) การฝึกภาคกลางปี การฝึกภาคปลายปี และการฝึกอบรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ รวมถึงการศึกษากิจการของหน่วยต่าง ๆ

"การอบรมคุณลักษณะผู้นำ คุณธรรม และจริยธรรมของนายทหาร" หมายถึง การอบรมคุณลักษณะผู้นำ คุณธรรม จริยธรรมของนายทหาร และสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความประพฤติและความเหมาะสมในการเป็นทหาร และการฝึกอบรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ

"ภาคการศึกษา" หมายถึง ระบบการจัดการศึกษาใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา แต่ละภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

"หน่วยกิต" หมายถึง หน่วยวัดปริมาณการศึกษา โดยให้คิดหน่วยกิต ดังนี้

- รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- การฝึกภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค
- การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้น ๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

"รายวิชา" หมายถึง วิชาใดวิชาหนึ่งที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ

"ระดับคะแนนรายวิชา" หมายถึง ผลการประเมินความรู้ความสามารถของนักเรียนนายเรือแต่ละคนในแต่ละรายวิชา โดยกำหนดให้ใช้อักษรแสดงระดับที่สามารถแสดงค่าเป็นตัวเลขแทนระดับคะแนนได้

"ระดับคะแนนเฉลี่ย" หมายถึง การคูณค่าคะแนนที่แสดงจากอักษรระดับคะแนนด้วยจำนวนหน่วยกิตของแต่ละรายวิชา แล้วรวมผลคูณของทุกรายวิชาทั้งภาคการศึกษาเข้าด้วยกัน และหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตที่ทำการศึกษาในภาคนั้น

"ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม" หมายถึง การคูณค่าคะแนนที่แสดงจากอักษรระดับคะแนนด้วยจำนวนหน่วยกิตของแต่ละวิชา ทุกรายวิชาที่ได้ศึกษามาตั้งแต่ชั้นปีที่ ๑ ภาคต้น จนถึงภาคการศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่แล้ว รวมผลคูณนั้นสะสมทุกรายวิชาที่ศึกษามาแล้วถึงภาคการศึกษานั้น และหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดที่ผ่านการศึกษามาแล้วถึงภาคการศึกษานั้น ผลที่ได้จะเป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

"ระดับคะแนนเฉลี่ยรวม" หมายถึง ระดับคะแนนเฉลี่ยโดยรวมของระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของการศึกษาภาคทฤษฎีและระดับคะแนนเฉลี่ยของการศึกษาภาคปฏิบัติ ในปีการศึกษานั้น และระดับคะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมนายทหาร ตามอัตราส่วนน้ำหนักของการศึกษาแต่ละส่วนตามผนวก ง

"สอบพยุงฐานะ" หมายถึง เกณฑ์การจำกัดสิทธิซึ่งมีผลต่อการสอบความรู้ กล่าวคือ ถ้าผลสอบอยู่ในเกณฑ์สอบได้ให้ปรับเป็นสอบตก ถ้าผลสอบอยู่ในเกณฑ์สอบตกให้ขออนุมัติปลดออกจากฐานะนักเรียนนายเรือตามระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยคะแนนประจำตัวนักเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๔๘ โดยมีหลักเกณฑ์ที่จะต้องสอบพยุงฐานะ ดังนี้

- เมื่อนักเรียนนายเรือถูกตัดคะแนนความประพฤติ เมื่อคิดตัวคูณคะแนนเข้าด้วยแล้วเกินกว่า ๔๐ ในเรือนร้อย แต่ไม่เกิน ๖๐ ในเรือนร้อย ให้พิจารณาผลการสอบความรู้ในรอบปีการศึกษานั้น
- เมื่อนักเรียนนายเรือกระทำการทุจริตในการสอบให้มีโทษเป็นสอบพยุงฐานะ

ข้อ ๖ ให้หัวหน้าฝ่ายศึกษาโรงเรียนนายเรือเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้

หมวด ๑
การฝึกหัดศึกษาและอบรมนักเรียนนายเรือ

ข้อ ๗ การศึกษาภาคทฤษฎี ให้จัดการศึกษาระบบหน่วยกิตตามหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ

ข้อ ๘ การศึกษาภาคปฏิบัติ ให้จัดการศึกษาภาคปฏิบัติตามหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ การดำเนินการฝึกศึกษาส่วนการฝึกภาคปฏิบัติ ให้ดำเนินการตามคำสั่งกองทัพเรือ หลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ ภาคปฏิบัติ และคำสั่งโรงเรียนนายเรือ

ข้อ ๙ การอบรมคุณลักษณะผู้นำ คุณธรรม และจริยธรรมของนายทหาร จัดการฝึกอบรมตามหลักสูตรโรงเรียนนายเรือ (คู่มือหรือแนวทางการพัฒนาคุณลักษณะผู้นำ คุณธรรม และจริยธรรมนายทหาร)

ข้อ ๑๐ นักเรียนนายเรือทุกนายเข้ารับการฝึกหัดศึกษาภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และการอบรมคุณลักษณะผู้นำ คุณธรรมและจริยธรรมนายทหารตามที่หลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือกำหนด

ข้อ ๑๑ นักเรียนนายเรือสามารถเลือกศึกษาวิทยาการตามพรรค – เหล่า และสาขาวิชาต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กองทัพเรือกำหนด โดยโรงเรียนนายเรือแต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อพิจารณาและดำเนินการแบ่งพรรค – เหล่า และสาขาวิชาประจำปีการศึกษา

ข้อ ๑๒ การจัดภาคการศึกษา ประจำปีการศึกษา กำหนดระยะเวลาการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษาให้เหมาะสม และเสนอขออนุมัติจากโรงเรียนนายเรือ ก่อนเปิดภาคการศึกษาทุกปีการศึกษา

ข้อ ๑๓ การจัดเวลาฝึกหัดศึกษาประจำสัปดาห์ ให้จัดการฝึกหัดศึกษาและอบรมสัปดาห์ละ ๕ วัน ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ ยกเว้นมีเหตุจำเป็นให้จัดการศึกษาเสริม หรือกิจกรรมเสริมหลักสูตรในวันหยุดราชการ โดยกำหนดให้มีการฝึกหัดศึกษาและอบรมประจำวัน ดังนี้

๑๓.๑ การศึกษาภาคทฤษฎี และการฝึกหัดศึกษาวิชาชีพทหารเรือประจำวัน ให้มีเวลาไม่น้อยกว่า ๗ ชั่วโมง โดยให้ฝ่ายศึกษาโรงเรียนนายเรือ เป็นหน่วยควบคุมดูแลและรับผิดชอบ

๑๓.๒ การอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหารประจำวัน ให้มีเวลาไม่น้อยกว่า ๗ ชั่วโมง โดยกรมนักเรียนนายเรือรักษาพระองค์ โรงเรียนนายเรือ เป็นหน่วยควบคุมดูแลและรับผิดชอบ

๑๓.๓ การฝึกหัดศึกษาด้วยตนเองประจำวัน ให้มีเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง โดยกรมนักเรียนนายเรือรักษาพระองค์ โรงเรียนนายเรือ เป็นหน่วยควบคุมและรับผิดชอบ

ข้อ ๑๔ การอนุมัติให้นักเรียนนายเรือไปทำกิจกรรมใด ๆ ภายในโรงเรียนนายเรือ โดยไม่ต้องเข้ารับการฝึกหัดศึกษาและอบรมประจำวัน ไม่เกิน ๗ ชั่วโมง จะต้องได้รับอนุมัติจากหัวหน้าหน่วยควบคุมการฝึกหัดศึกษาตามข้อ ๑๓ แล้วแต่ช่วงเวลาที่ขออนุมัติ

ข้อ ๑๕ การอนุมัติให้นักเรียนนายเรือไม่ต้องเข้ารับการฝึกหัดศึกษาและอบรมประจำวัน เกินกว่า ๗ ชั่วโมง หรือการนำนักเรียนนายเรือไปร่วมหรือจัดกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ หรือการนำนักเรียนนายเรือไปทัศนศึกษาหรือดูงานนอกสถานที่ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากหัวหน้าหน่วยควบคุมการฝึกหัดศึกษาตามข้อ ๑๓ และต้องได้รับการอนุมัติจากโรงเรียนนายเรือ

ข้อ ๑๖ การลาของนักเรียนนายเรือ เพื่อไปทำกิจส่วนตัวให้ปฏิบัติตามระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการลาของนักเรียนนายเรือ และระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามที่โรงเรียนนายเรือกำหนด

หมวด ๒
การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๑๗ การสอบความรู้

๑๗.๑ การสอบความรู้ภาคทฤษฎี ทุกรายวิชาที่มีการศึกษาเฉพาะทฤษฎี หรือมีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ ให้มีการสอบความรู้ ดังนี้

๑๗.๑.๑ สอบทบทวนกลางภาค ไม่น้อยกว่าวิชาละ ๑ ครั้ง ทุกภาคการศึกษา

๑๗.๑.๒ สอบไล่ปลายภาค ภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

๑๗.๑.๓ สอบแก้ตัว รายวิชาละ ๑ ครั้ง

๑๗.๒ การสอบความรู้ภาคปฏิบัติ ใช้วิธีการสอบระหว่างการฝึก แล้วนำคะแนนมารวมกันตลอดปีการศึกษานั้น นำไปตัดสินผลการสอบของการฝึกภาคปฏิบัติ ตามผนวก ข

๑๗.๓ ส่วนการอบรมคุณลักษณะผู้นำ คุณธรรม และจริยธรรมของนายทหาร

๑๗.๓.๑ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ให้ดำเนินการตามระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการทดสอบสมรรถภาพทางกายข้าราชการ ทหาร ลูกจ้าง และนักเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๔๘ แล้วนำคะแนนมารวมกันตลอดปีการศึกษานั้น มาใช้ประกอบการให้ระดับคะแนน ตามผนวก ค

๑๗.๓.๒ ความประพฤติและความเหมาะสมทางทหาร ให้ดำเนินการเพื่อให้ได้คะแนนดังกล่าว ตามระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยคะแนนประจำตัวนักเรียนนายเรือ เพื่อนำมาตัดสินผลคะแนนประจำตัวนักเรียนนายเรือ

ข้อ ๑๘ การวัดและประเมินผลการสอบความรู้

๑๘.๑ การกำหนดระดับคะแนน ใช้ระบบอักษรแสดงระดับคะแนน (Grading System) โดยมีการกำหนดอักษรระดับคะแนนประกอบระดับคะแนนต่อ ๑ หน่วยกิต ดังนี้

อักษรระดับคะแนน	ระดับคะแนนต่อหนึ่งหน่วยกิต	ความหมาย
A	๔.๐	ดีมาก
B+, B	๓.๕, ๓.๐	ดี
C+, C	๒.๕, ๒.๐	พอใช้

D+, D	๑.๕, ๑.๐	ผ่าน
F	๐.๐	ไม่ผ่าน
P	ไม่คิดระดับคะแนน	ผ่านรายวิชาที่ไม่คิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
N	ไม่คิดระดับคะแนน	ไม่ผ่านรายวิชาที่ไม่คิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

๑๘.๒ คะแนนรายวิชา

๑๘.๒.๑ ในกรณีที่มีการสอบข้อเขียนอย่างเดียวให้เฉลี่ยคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน ออกเป็น ๓ ส่วน ดังนี้ คะแนนสอบทบทวนกลางภาค คะแนนเก็บระหว่างภาค และคะแนนสอบไล่ปลายภาค โดยคะแนนสอบทบทวนจะต้องไม่น้อยกว่า ๒๕ ในเรือนร้อย คะแนนเก็บระหว่างภาคจะต้องไม่น้อยกว่า ๒๕ ในเรือนร้อย และคะแนนสอบไล่ปลายภาค จะต้องไม่น้อยกว่า ๔๐ ในเรือนร้อย ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอนสามารถปรับแต่งน้ำหนักคะแนนให้เหมาะสมกับลักษณะวิชานั้นได้ สำหรับรายวิชาที่มีการเฉลี่ยคะแนนในสัดส่วนที่แตกต่างจากที่กำหนดไว้ สามารถกระทำได้ โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ

๑๘.๒.๒ ในกรณีที่มีการสอบทั้งทางข้อเขียนและทางปฏิบัติให้เฉลี่ยโดยคูณคะแนนแต่ละทางด้วยจำนวนหน่วยกิตการศึกษาแต่ละทางนั้นก่อน แล้วนำมารวมกันและหารด้วยผลรวมของจำนวนหน่วยกิตทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ เป็นคะแนนรายวิชาเต็ม ๑๐๐ คะแนน โดยอนุโลมใช้น้ำหนักคะแนนตามข้อ ๑๘.๒.๑

๑๘.๒.๓ กรณีที่มีการเรียนปฏิบัติอย่างเดียวให้ใช้คะแนนระหว่างฝึก เป็นคะแนนรายวิชาเต็ม ๑๐๐ คะแนน

๑๘.๓ ระดับคะแนนรายวิชาให้ดำเนินการตามข้อ ๑๘.๑ และตามผนวก ก ท้ายระเบียบนี้

๑๘.๔ การคำนวณหาระดับคะแนนเฉลี่ย ให้คิดละเอียดถึงทศนิยมตำแหน่งที่สามไม่ปัดเศษ ดังนี้

๑๘.๔.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยภาคทฤษฎี เป็นระดับคะแนนเฉลี่ยประจำแต่ละภาคการศึกษา เฉพาะผลการศึกษาส่วนภาคทฤษฎีภาคการศึกษาหนึ่ง ๆ

๑๘.๔.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎี เป็นระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมประจำแต่ละภาคการศึกษา เฉพาะผลการศึกษาส่วนวิทยาการทุกวิชาที่ศึกษามาจนถึงภาคการศึกษานั้น

๑๘.๔.๓ ระดับคะแนนส่วนการฝึกภาคปฏิบัติ เป็นระดับคะแนนของการฝึกภาคปฏิบัติต่าง ๆ เฉพาะปีการศึกษานั้น ให้ดำเนินการตามผนวก ข ท้ายระเบียบนี้

๑๘.๔.๔ ระดับคะแนนส่วนการอบรมคุณลักษณะผู้นำ และคุณธรรมของนายทหารเป็นระดับคะแนนของคะแนนความประพฤติ คะแนนความเหมาะสมในการเป็นทหาร และคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยให้ดำเนินการตามผนวก ค ท้ายระเบียบนี้

๑๘.๔.๕ ให้ดำเนินการหาระดับคะแนนเฉลี่ยของระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีรวมกับระดับคะแนนส่วนการฝึกภาคปฏิบัติ และระดับคะแนนส่วนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหารตามอัตราส่วนน้ำหนัก ที่กำหนดในผนวก ง ท้ายระเบียบนี้ เป็นประจำทุกสิ้นปีการศึกษา เพื่อใช้ประกอบการจัดลำดับอาวุโสของนักเรียนนายเรือทุกชั้นปี

ข้อ ๑๙ เกณฑ์การเลื่อนชั้นและสำเร็จการศึกษา นักเรียนนายเรือที่ได้รับการพิจารณาเลื่อนชั้นการศึกษาและสำเร็จการศึกษาจะต้องมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

๑๙.๑ ระดับคะแนนการศึกษาภาคทฤษฎีของแต่ละวิชาในรายปีนั้น ๆ ตั้งแต่ ๑.๐๐ ขึ้นไป

๑๙.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีตั้งแต่เริ่มการศึกษาชั้นปีที่ ๑ จนถึงสิ้นภาคปลายปีการศึกษานั้น ตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป ยกเว้นคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีของชั้นปีที่ ๑ ให้เลื่อนชั้นได้ที่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๙๐ ขึ้นไป

๑๙.๓ คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ ตั้งแต่ ๖๕ ในเรือนร้อยขึ้นไป

๑๙.๔ คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย ตั้งแต่ ๖๐ ในเรือนร้อยขึ้นไป

๑๙.๕ คะแนนความเหมาะสมในการเป็นทหาร ตั้งแต่ ๖๐ ในเรือนร้อยขึ้นไป

๑๙.๖ คะแนนความประพฤติ ตั้งแต่ ๖๐ ในเรือนร้อยขึ้นไป

ข้อ ๒๐ การสอบแก้ตัว

๒๐.๑ นักเรียนนายเรือที่ได้ระดับคะแนนรายวิชาใดต่ำกว่า ๑.๐ หรือ N จากการสอบความรู้ประจำภาค มีสิทธิสอบแก้ตัวได้รายวิชาละ ๑ ครั้ง โดยให้ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ และกรมนักเรียนนายเรือรักษาพระองค์ โรงเรียนนายเรือ ร่วมกันพิจารณาจัดเวลาให้อาจารย์ผู้สอนหรืออาจารย์ที่ปรึกษา สอนทบทวนให้นักเรียนนายเรือ ในรายวิชานั้นก่อนการสอบแก้ตัว

๒๐.๒ ช่วงเวลาสอบแก้ตัว

๒๐.๒.๑ การสอบแก้ตัวรายวิชาที่มีนักเรียนนายเรือได้ระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า ๑.๐ หรือ N จากการสอบความรู้ภาคต้น ให้คณะกรรมการสอบความรู้จัดให้ทำการสอบแก้ตัวภายใน ๑ เดือนหลังจากเปิดการศึกษาภาคปลาย

๒๐.๒.๒ การสอบแก้ตัวรายวิชาที่มีนักเรียนนายเรือได้ระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า ๑.๐ หรือ N จากการสอบความรู้ภาคปลาย ให้คณะกรรมการสอบความรู้จัดให้ทำการสอบแก้ตัว ดังนี้

๒๐.๒.๒.๑ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ – ๔ ให้คณะกรรมการสอบความรู้จัดให้ทำการสอบแก้ตัวภายในสองสัปดาห์หลังจากการฝึกภาคปฏิบัติในทะเลปลายปี

๒๐.๒.๒.๒ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๕ ให้สอบแก้ตัวหลังจากการสอบความรู้ภาคปลายภายในสองสัปดาห์

๒๐.๓ การดำเนินการหลังจากการสอบแก้ตัว

๒๐.๓.๑ เมื่อดำเนินการสอบแก้ตัวเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ดำเนินการตรวจข้อสอบและให้คะแนนรายวิชาที่ทำการสอบแก้ตัว ดังนี้

๒๐.๓.๑.๑ การสอบแก้ตัวรายวิชาของการสอบความรู้ภาคต้น

(๑) ให้ฝ่ายศึกษาโรงเรียนนายเรือเก็บใบตอบข้อสอบรายวิชาต่าง ๆ ไว้ โดยยังไม่ตรวจข้อสอบและให้คะแนน และให้ทำการตรวจข้อสอบและให้คะแนนพร้อมกับผลการสอบแก้ตัวของรายวิชา ของการสอบความรู้ประจำภาคปลาย

(๒) ในกรณีที่รายวิชาใดมีนักเรียนนายเรือที่เรียนซ้ำชั้นทำการสอบแก้ตัวด้วย ให้ตรวจข้อสอบและให้คะแนนสอบเฉพาะนักเรียนนายเรือที่เรียนซ้ำชั้นผู้นั้นโดยเร็ว หากผลการสอบไม่ผ่านเกณฑ์และมีผลให้ให้นักเรียนนายเรือผู้นั้นต้องพ้นจากฐานะนักเรียนนายเรือ ให้ฝ่ายศึกษาโรงเรียนนายเรือเสนอให้ผู้บัญชาโรงเรียนนายเรือทราบ เพื่อแจ้งให้นักเรียนนายเรือผู้นั้นทราบโดยเร็ว เพื่อแนะแนวการศึกษาให้นักเรียนนายเรือผู้นั้นต่อไป

๒๐.๓.๑.๒ การสอบแก้ตัวรายวิชาของการสอบความรู้ประจำภาคปลายให้ตรวจข้อสอบและให้คะแนนทุกรายวิชาโดยเร็ว เพื่อนำผลการสอบไปรวมกับผลการศึกษาประจำปีการศึกษาต่อไป

๒๐.๓.๒ ให้ตัดสินระดับคะแนนรายวิชาที่สอบแก้ตัวนั้นไม่เกิน ๑.๐ หรือให้อักษรระดับคะแนนเป็น D หรือ F หรือ P เท่านั้น

๒๐.๓.๓ ให้คำนวณหาระดับคะแนนเฉลี่ย และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมใหม่จากระดับคะแนนรายวิชาที่สอบแก้ตัวแล้วโดยไม่ต้องคิดหน่วยกิตเพิ่ม

ข้อ ๒๑ การขาดสอบความรู้

๒๑.๑ การขาดสอบความรู้ภาคทฤษฎี

๒๑.๑.๑ การขาดสอบทบทวน หรือ การขาดสอบไล่ปลายภาค นักเรียนนายเรือที่ขาดสอบแต่ละครั้งที่กล่าวมาแล้ว ต้องเสียคะแนนในวิชาที่ขาดสอบแต่ละครั้งนั้น ให้ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือมอบหมายให้กองวิชาที่รับผิดชอบวิชาที่นักเรียนมีการขาดสอบ ดำเนินการให้แล้วเสร็จตามแต่จะเห็นสมควรเพื่อรวบรวมคะแนนให้ทันกำหนดวันส่งคะแนนประจำแต่ละภาคการศึกษา

๒๑.๑.๒ การขาดสอบอันเนื่องจากการบาดเจ็บ หรือป่วย และมีแพทย์รับรองว่าไม่สมควรเข้าทำการสอบ หรือกรณีข้อ ๒๑.๑.๑ ที่กองวิชาได้เสนอฝ่ายศึกษาแล้วว่า ไม่สามารถดำเนินการได้โดยมีเหตุผลที่สมควรหรือกรณีพิเศษอื่น ๆ ให้ดำเนินการดังนี้

๒๑.๑.๒.๑ หากการขาดสอบมิใช่การขาดสอบไล่ปลายภาค หรือขาดสอบการฝึกภาคปฏิบัติ และระดับคะแนนรายวิชานั้นที่คิดจากคะแนนที่มีอยู่ ไม่ต่ำกว่า ๑.๐ ให้กองวิชาเสนอผลการสอบรายวิชานั้น ตามระดับคะแนนที่มีอยู่ พร้อมเหตุผลกำกับท้ายคะแนน

๒๑.๑.๒.๒ หากการขาดสอบเป็นการขาดสอบไล่ปลายภาค และระดับคะแนนรายวิชาที่คิดจากคะแนนที่มีอยู่ ต่ำกว่า ๑.๐ ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัว โดยกองวิชาเสนอผลการสอบรายวิชานั้น ตามระดับคะแนนที่มีอยู่ พร้อมเหตุผลกำกับท้ายคะแนน และดำเนินการตามข้อ ๒๐

๒๑.๑.๒.๓ หากระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ภายหลังการสอบแก้ตัวตามข้อ ๒๑.๑.๒.๒ ยังต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือเป็นการขาดการฝึกภาคปฏิบัติ ซึ่งได้แก่การฝึกภาคกลางปี หรือการฝึกภาคปลายปี ซึ่งเป็นผลให้ไม่ผ่านเกณฑ์การเลื่อนชั้นและสำเร็จการศึกษา ตามข้อ ๑๙ ให้ประธานกรรมการสอบความรู้เสนอผลการพิจารณาให้ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือตัดสินชี้ขาดต่อไป

๒๑.๒ การขาดสอบความรู้ในการฝึกภาคปฏิบัติ นักเรียนนายเรือที่ขาดการสอบความรู้ในการฝึกภาคปฏิบัติ หรือมีเวลาการฝึกภาคปฏิบัติไม่ถึงร้อยละ ๗๕ ตลอดปีการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๕๘ ภาคปฏิบัติให้ปรับเป็นสอบตก ยกเว้นมีเหตุอันควรปรานี

ข้อ ๒๒ การตัดสิทธิสอบไล่ปลายภาค

๒๒.๑ ให้นักเรียนนายเรือที่มีเวลาเรียนภาคทฤษฎีไม่ถึงร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของแต่ละรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษาตลอดปีการศึกษา ไม่มีสิทธิเข้าสอบไล่ปลายภาคในรายวิชานั้น ๆประจำปีการศึกษานั้น และให้ปรับเป็นสอบตก เว้นแต่จะมีเหตุอันควรปรานี

๒๒.๒ ให้อาจารย์ประจำวิชาดำเนินการ ดังนี้

๒๒.๒.๑ บันทึกเหตุผลการไม่เข้าเรียนของนักเรียนนายเรือไว้ เพื่อการตรวจสอบในภายหลัง

๒๒.๒.๒ เสนอบันทึกเวลาเรียนผ่านกองวิชาที่รับผิดชอบ หากกองวิชาใดมีอาจารย์ประจำวิชามากกว่า ๑ คน ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักในรายวิชานั้น ๆ เป็นผู้ดำเนินการแล้วส่งให้กองสถิติและวิจัย เป็นหน่วยรวบรวม ทั้งนี้ เพื่อให้กองวิชาตรวจสอบและรับทราบปัญหาการเข้าเรียนของนักเรียนนายเรือ เพื่อหารือและประสานกับกรมนักเรียนนายเรือ รักษาพระองค์ ในกรณีที่มีนักเรียนนายเรือมีเวลาเรียนไม่ถึงร้อยละ ๗๕ และฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ จะพิจารณาเสนอขออนุมัติโรงเรียนนายเรือต่อไป

ข้อ ๒๓ การทุจริตในการสอบ ให้ดำเนินการดังนี้

๒๓.๑ ให้อาจารย์ผู้ตรวจพบแจ้งให้นักเรียนนายเรือที่ประพฤติส่อไปในทางทุจริตทราบ แต่ยังอนุญาตให้นักเรียนนายเรือนายนั้นทำการสอบต่อไป และอาจารย์ประจำวิชาให้รับข้อสอบไปตรวจและให้คะแนนวิชานั้นตามปกติ ส่วนอาจารย์ผู้ตรวจพบเก็บรวบรวมหลักฐานการทุจริตเสนอให้อาจารย์คุมสอบอาวุโสที่อยู่ในห้องสอบนั้นทราบและดำเนินการต่อไป

๒๓.๒ อาจารย์คุมสอบอาวุโสเสนอรายงานให้ประธานกรรมการสอบความรู้ทราบและประธานกรรมการสอบความรู้แต่งตั้งกรรมการสอบสวนไม่น้อยกว่า ๓ นาย

๒๓.๓ หากผลการสอบสวนปรากฏว่านักเรียนนายเรือกระทำทุจริตในการสอบ หรือมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมในการสอบ ให้เสนอโรงเรียนนายเรือ เพื่อตัดสินลงโทษนักเรียนนายเรือนั้น ดังนี้

๒๓.๓.๑ หากผลการสอบสวนปรากฏว่านักเรียนนายเรือกระทำการทุจริตในการสอบ ตามระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยคะแนนประจำตัวนักเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๔๘ ให้มีโทษเป็นสอบพยุงฐานะโดยงดการให้คะแนนในวิชาที่ทุจริตนั้น และทำการคิดระดับคะแนนเฉลี่ยตามปกติโดยยกเว้นวิชาที่ทุจริตนั้นไม่ต้องนำหน่วยกิตมาคำนวณ

๒๓.๓.๒ หากผลการสอบสวนปรากฏว่านักเรียนนายเรือมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมในการสอบให้เสนอตัดคะแนนความประพฤตินักเรียนนายเรือนั้น ตามระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยคะแนนประจำตัวนักเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๔๘ และทำการคิดระดับคะแนนเฉลี่ยตามปกติ

หมวด ๓
การตัดสินผลการศึกษาและการสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๒๔ การเรียนซ้ำชั้น

นักเรียนนายเรือต้องเรียนซ้ำชั้นในกรณีดังนี้

๒๔.๑ ไม่ผ่านเกณฑ์การเลื่อนชั้นและสำเร็จการศึกษาตามข้อ ๑๙

๒๔.๒ สอบแก้ตัวไม่ผ่าน

๒๔.๓ ทุจริตในการสอบ (ปรับเป็นสอบพยุงฐานะ)

ข้อ ๒๕ การยกเว้นเรียน

นักเรียนนายเรือที่เรียนซ้ำชั้น มีสิทธิ์เขียนคำร้องขอยกเว้นการเรียนบางรายวิชา ซึ่งอนุมัติโดยหัวหน้าฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๒๕.๑ รายวิชาที่คิดหน่วยกิต ได้อักษรระดับคะแนน ตั้งแต่ B ขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๒ วิชา โดยรวมแล้วไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา

๒๕.๒ รายวิชาที่ไม่คิดหน่วยกิต ได้อักษรระดับคะแนน P แต่ไม่เกิน ๒ วิชา โดยรวมแล้วไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ต่อภาคการศึกษา

ข้อ ๒๖ เกียรตินิยมนักเรียนนายเรือผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ ซึ่งสอบได้ระดับคะแนนรายวิชาในภาคทฤษฎีทุกรายวิชา ไม่ต่ำกว่า ๒.๐ ตลอดหลักสูตรและไม่เคยเรียนซ้ำชั้นเลย ให้ได้รับเกียรตินิยมดังต่อไปนี้

๒๖.๑ ผู้ที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป ให้ได้รับ “เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง”

๒๖.๒ ผู้ที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๕๐ ให้ได้รับ “เกียรตินิยมอันดับสอง”

ข้อ ๒๗ การจัดลำดับอาวุโส

๒๗.๑ การจัดลำดับอาวุโส สำหรับนักเรียนนายเรือแต่ละสาขา ชั้นปีที่ ๑ – ๕ ให้ประธานกรรมการสอบความรู้จัดทำขึ้นเป็นประจำทุกสิ้นปีการศึกษา ตามวิธีการจัดในผนวก ง ท้ายระเบียบนี้ โดยนำคะแนนเฉลี่ย ตามข้อ ๑๘.๔.๕ มาจัดลำดับอาวุโสทหารดังนี้

๒๗.๑.๑ ผู้สอบได้ประเภท ก. ได้แก่ผู้ที่สอบผ่านทุกรายวิชาในปีการศึกษานั้น จัดไว้ในลำดับต้นตามลำดับระดับคะแนนเฉลี่ยตามข้อ ๑๙.๔.๕ จากมากไปน้อย

๒๗.๑.๒ ผู้สอบได้ประเภท ข. ได้แก่ผู้ที่สอบแก้ตัวผ่านทุกรายวิชาในปีการศึกษานั้น จัดผู้สอบแก้ตัวจำนวนน้อยวิชากว่าไว้ในลำดับต่อจากข้อ ๒๗.๑.๑ ตามลำดับระดับคะแนนเฉลี่ยตามข้อ ๑๘.๔.๕

๒๗.๑.๓ ผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์การเลื่อนชั้น หรือต้องซ้ำชั้น ให้เรียงลำดับต่อจากข้อ ๒๗.๑.๒ ตามลำดับระดับคะแนนเฉลี่ยตามข้อ ๑๘.๔.๕

๒๗.๑.๔ ให้แสดงผลการตัดสินเป็น “ได้” “ซ้ำชั้น” “ปลด” หากมีเหตุผลประกอบว่าเพราะเหตุใด เช่น “สอบแก้ตัวไม่ผ่าน – วิชา” หรือ “สอบพยุงฐานะ” หรือ “สอบตกซ้ำชั้น ๒ ปีติดต่อกัน” ให้แสดงไว้เป็นหมายเหตุให้ชัดเจน

๒๗.๒ การจัดลำดับอาวุโสตามพรรค – เหล่า เป็นลำดับอาวุโสในการสำเร็จการศึกษาของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๕ ที่สำเร็จการศึกษาเท่านั้น โดยกองสถิติและวิจัย นำผลการสอบความรู้ตามการจัดลำดับอาวุโสในข้อ ๒๗.๑ มาทำการจัดลำดับอาวุโสตามพรรค – เหล่า ประจำปี ตามวิธีการจัดในผนวก ง ท้ายระเบียบนี้ ให้เสร็จเรียบร้อยภายในสัปดาห์ที่ ๒ ของเดือนธันวาคม แล้ว เสนอลำดับอาวุโสตามพรรค – เหล่า ประจำปีให้โรงเรียนนายเรือ เพื่อเสนอกองทัพเรือดำเนินการแต่งตั้งยศทหาร ต่อไป

ข้อ ๒๘ การบันทึกผลการสอบความรู้และการเสนอผลการสอบความรู้

๒๘.๑ การสอบความรู้ภาคปฏิบัติ (การฝึกทักษะประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ) ของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ – ๕ โดยให้ กองสถิติและวิจัย โรงเรียนนายเรือ บันทึกผลการสอบภาคปฏิบัติ (การฝึกทักษะประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ) แบบ รร.นร.๒ ในผนวก จ ท้ายระเบียบนี้ เรียงตามเลขที่ของนักเรียนนายเรือประจำปีการศึกษานั้น เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการ พิจารณาตัดสิน ผลการสอบความรู้และการจัดลำดับอาวุโสต่อไป

๒๘.๒ การสอบความรู้ประจำปีการศึกษา

๒๘.๒.๑ การสอบความรู้ภาคต้น ให้เสนอเฉพาะระดับคะแนนรายวิชาภาคทฤษฎีประจำภาคต้น ตามแบบในผนวก จ ท้ายระเบียบนี้ เสนอประธานกรรมการสอบความรู้ เพื่อขออนุมัติติดประกาศผลการสอบความรู้ประจำภาคต้น

๒๘.๒.๒ การสอบความรู้ประจำปีการศึกษา ให้เสนอผลการสอบความรู้ทั้งภาคต้นและภาคปลายตามแบบเสนอผลการสอบความรู้ในผนวก จ ท้ายระเบียบนี้ ภายหลังที่ทราบผลการสอบแก้ตัวทุกรายวิชาแล้ว โดยประธานกรรมการสอบความรู้ ทำบันทึกผลการสอบ เสนอผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ โดยเรียงตามลำดับอาวุโสตามสาขาวิชา ตามข้อ ๒๗.๑ เพื่อขออนุมัติผลการสอบความรู้ประจำปี

ข้อ ๒๙ ผลการสอบความรู้ (การแจ้งผลสอบ)

๒๙.๑ การประกาศผลการสอบความรู้ เมื่อดำเนินการสอบความรู้แต่ละครั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการแจ้งผลให้นักเรียนนายเรือทราบ ดังนี้

๒๙.๑.๑ การสอบทบทวนทุกครั้งให้อาจารย์ผู้สอนประกาศคะแนนให้นักเรียนนายเรือทราบโดยเร็ว

๒๙.๑.๒ การสอบความรู้ประจำภาคต้น ให้ประธานกรรมการสอบความรู้อนุมัติให้ประกาศระดับคะแนนรายวิชา และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎี ให้นักเรียนนายเรือทราบก่อนการเปิดภาคปลาย ตามข้อ ๒๘.๒.๑

๒๙.๑.๓ การสอบความรู้ประจำภาคปลาย ให้คณะกรรมการสอบความรู้แจ้งนักเรียนนายเรือที่ได้ระดับคะแนนรายวิชาต่ำกว่า ๑.๐ ทราบโดยเร็ว เพื่อเตรียมการสอบแก้ตัว เมื่อทำการสอบแก้ตัวแล้วให้ประกาศระดับคะแนนรายวิชา ระดับคะแนนการสอบแก้ตัว และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ต่าง ๆ ให้ทราบ ตามข้อ ๒๘.๒.๒ ในวันประกาศผลการสอบความรู้ประจำปี

๒๙.๒ การแจ้งผลการสอบความรู้ เมื่อดำเนินการประกาศผลสอบความรู้ประจำภาคเรียบร้อยแล้ว ให้แจ้งผลการสอบให้ผู้ปกครองของนักเรียนนายเรือทราบ โดยกองสถิติและวิจัยโรงเรียนนายเรือ จัดทำรายงานแจ้งผลการสอบความรู้ประจำภาคการศึกษา จำนวน ๔ ฉบับ ตามแบบบันทึกและรายงานผลการศึกษาตามผนวก จ ท้ายระเบียบนี้ เพื่อแจ้งให้ผู้ปกครอง อาจารย์ที่ปรึกษา นักเรียนนายเรือ และเก็บเข้าเป็นระเบียนนักเรียนนายเรือ

ข้อ ๓๐ ในระหว่างที่เป็นนักเรียนนายเรือ ถ้ามีเหตุอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้เกิดขึ้น ให้นับว่าเป็นเหตุที่จะต้องพ้นจากฐานะนักเรียนนายเรือ โดยต้องรายงานผลให้กองทัพเรือพิจารณาทุกราย (ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระเบียบกองทัพเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๓๐ และที่แก้ไข) คือ

๓๐.๑ ขาดคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังที่ระบุไว้ในข้อบังคับกระทรวงกลาโหมว่าด้วยโรงเรียนทหาร ได้แก่

๓๐.๑.๑ สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ ของกระทรวงศึกษาธิการหรือเทียบเท่า

๓๐.๑.๒ อายุนับตามกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหารไม่เกิน ๒๐ ปีบริบูรณ์ในปีที่จะเข้าเป็นนักเรียนทหาร

๓๐.๑.๓ มีสัญชาติไทย และบิดามารดามีสัญชาติไทยโดยการเกิด แต่ถ้าบิดาเป็นนายทหารสัญญาบัตรหรือนายทหารประทวนซึ่งมีสัญชาติไทยโดยการเกิดแล้ว มารดาจะมิใช่เป็นผู้มีสัญชาติไทยโดยกำเนิดก็ได้

๓๐.๑.๔ มีอวัยวะรูปร่างลักษณะท่าทางและขนาดของร่างกายเหมาะแก่การเป็นทหาร ไม่เป็นโรคที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหาร และตามที่ส่วนราชการขึ้นตรงต่อกระทรวงกลาโหมแต่ละส่วนจะได้กำหนด

๓๐.๑.๕ เป็นชายโสด

๓๐.๑.๖ ไม่เป็นผู้บกพร่องในศีลธรรม

๓๐.๑.๗ ไม่เป็นผู้มีหนี้สินล้นพ้นตัว

๓๐.๑.๘ ไม่เป็นผู้อยู่ในระหว่างพักราชการเนื่องจากความผิด หรือหนีราชการ

๓๐.๑.๙ ไม่เป็นผู้เคยถูกปลดเพราะความผิด หรือถูกไล่ออกจากราชการ

๓๐.๑.๑๐ บิดา มารดา หรือผู้ปกครอง เป็นผู้มีอาชีพอันชอบธรรม หรือมีหลักฐาน

๓๐.๑.๑๑ เป็นผู้ได้รับอนุญาตจากบิดามารดาหรือผู้ปกครองให้สมัครเข้าเป็นนักเรียนทหารแล้ว

๓๐.๑.๑๒ ต้องมีผู้รับรองข้อความในใบสมัคร ซึ่งผู้รับรองนั้นจะต้องมีคุณสมบัติ ตามที่ส่วนราชการขึ้นตรงต่อกระทรวงกลาโหมแต่ละส่วนจะได้กำหนด

๓๐.๒ นักเรียนนายเรือจะเรียนซ้ำในชั้นใดชั้นหนึ่งได้ไม่เกิน ๑ ปี

๓๐.๓ ผู้ค้ำประกันถอนการค้ำประกัน หรือถึงแก่กรรม หรือทางราชการเห็นว่าผู้ค้ำประกันขาดคุณสมบัติจนไม่สมควรที่จะเป็นผู้ค้ำประกันต่อไปได้ และทางราชการได้ให้นักเรียนผู้นั้นหาผู้ค้ำประกันใหม่ แต่ยังหาไม่ได้เมื่อพ้นกำหนด ๙๐ วันนับแต่วันที่ได้แจ้งให้ทราบ

๓๐.๔ ต้องโทษคำพิพากษาของศาลอันถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดในลักษณะฐานลหุโทษ

๓๐.๕ ถูกตัดคะแนนความประพฤติจนอยู่ในเกณฑ์จะต้องพ้นจากฐานะนักเรียนนายเรือตามระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยคะแนนประจำตัวนักเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๔๘

๓๐.๖ นักเรียนนายเรือที่ถูกตัดคะแนนความประพฤติ เมื่อคิดตัวคูณคะแนนเข้าด้วยแล้ว เกินกว่า ๔๐ ในเรือนร้อย แต่ไม่เกิน ๖๐ ในเรือนร้อย ถ้าผลสอบอยู่ในเกณฑ์สอบตกให้ขออนุมัติปลดออกจากฐานะนักเรียนนายเรือ

ข้อ ๓๑ เมื่อผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ ตัดสินผลการสอบความรู้ประจำปีการศึกษาเรียบร้อยแล้ว ให้โรงเรียนนายเรือดำเนินการเพื่อเสนอขออนุมัติปริญญาให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาและเสนอขออนุมัติแต่งตั้งยศทหารให้แก่ผู้สำเร็จการศึกษาต่อไป

หมวด ๔
การบันทึกผลการศึกษาและรายงานสถิติการศึกษาประจำปี

ข้อ ๓๒ การบันทึกผลการศึกษาและระเบียนการศึกษา การบันทึกผลการศึกษาของนักเรียนนายเรือเพื่อเป็นหลักฐานต่าง ๆ ให้กำหนดดังนี้

๓๒.๑ ระเบียนการศึกษา ให้กองสถิติและวิจัย โรงเรียนนายเรือ บันทึกตามแบบบันทึกผลการศึกษาตามข้อ ๒๙.๒

๓๒.๒ ประกาศนียบัตรต่าง ๆ ให้ฝ่ายศึกษา โรงเรียนนายเรือ เป็นผู้ดำเนินการจัดเตรียม ดังนี้

๓๒.๒.๑ ประกาศนียบัตรผลการศึกษายอดเยี่ยมประจำปี ให้เป็นไปตามผนวก ท้ายระเบียบนี้

๓๒.๒.๒ ใบปริญญาบัตร แสดงการสำเร็จการศึกษาสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อมอบให้นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๕ ที่สำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามผนวก จ ท้ายระเบียบนี้

๓๒.๒.๓ เกียรตินิยมบัตร เพื่อมอบให้ผู้สำเร็จการศึกษา ที่ได้เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง และเกียรตินิยมอันดับสอง ให้เป็นไปตามผนวก จ ท้ายระเบียบนี้

๓๒.๓ ใบแสดงผลการเรียน (Transcript) และใบรับรองการศึกษาต่าง ๆ ให้กองสถิติและวิจัย โรงเรียนนายเรือ เป็นผู้ดำเนินการ

ข้อ ๓๓ รายงานสถิติการศึกษาประจำปี ให้กองสถิติและวิจัย โรงเรียนนายเรือ ทำรายงานการศึกษาประจำปีและการจัดเก็บสถิติต่าง ๆ เพื่อเป็นหลักฐานการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ ประกอบด้วย

๓๓.๑ ข้อมูลสถิติของการสอบคัดเลือกบุคคลพลเรือนเข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพเรือ ประจำปีนั้น ได้แก่ จำนวนผู้สมัครประเภทต่าง ๆ ภูมิลำเนาผู้สมัคร ผลการศึกษาชั้นมัธยม จำนวนผู้ที่สอบได้ วัน – เวลาดำเนินการต่าง ๆ ในปีนั้น เป็นต้น โดยให้กองสถิติและวิจัยโรงเรียนนายเรือประสานขอรับข้อมูลจากคณะกรรมการสอบคัดเลือกบุคคลพลเรือนเข้าเป็นนักเรียนเตรียมทหารในส่วนของกองทัพเรือ ประจำแต่ละปีการศึกษา

๓๓.๒ ข้อมูลสถิติประจำปีของนักเรียนนายเรือ ได้แก่ จำนวนนักเรียนนายเรือแต่ละชั้นปี แต่ละสาขาวิชา จำนวนนักเรียนนายเรือที่สอบได้ สอบตก ลาออก ปลด จำนวนที่สำเร็จการศึกษา รายชื่อนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาตามพรรค – เหล่า และสาขาวิชา วัน – เวลา การศึกษา การฝึกภาคปฏิบัติ รายชื่อนักเรียนนายเรือที่ได้รับการคัดเลือกให้ไปศึกษาต่างประเทศ เป็นต้น

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ สำหรับปีการศึกษา ๒๕๕๘ กองทัพเรือได้อนุมัติให้นักเรียนนายเรือบางชั้นปีและบางพรรค-เหล่า ศึกษาตามสาขาปริญญา ดังนี้

(๑) นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๓ พรรคนาวินสายวิทยาการพลาธิการที่ศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๕๘ ให้ศึกษาปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ซึ่งจะสำเร็จการศึกษาในปี ๒๕๖๐ (๒๔ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๐)

(๒) นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๔ พรรคนาวินและนาวิกโยธิน ที่ศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๕๘ ศึกษาปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการทางเรือ ซึ่งจะสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา ๒๕๕๙ (๒๔ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๕๙)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๕๙

พลเรือโท

(ลือชัย รุดดิษฐ์)

ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ

หมายเหตุ

๑ การให้รางวัลการศึกษา (ข้อ ๒๙ เดิม) นำออกจากระเบียบนี้เนื่องจากให้ดำเนินการตามที่ ทร. อนุมัติกำหนดหลักเกณฑ์การมอบเงินรางวัลนักเรียนนายเรือที่มีผลการศึกษายอดเยี่ยมประจำปี รายละเอียดตามบันทึก สปช.ทร. ที่ต่อ สปช.ทร. เลขรับ ๒๔๙๑/๓๙ ลง ๔ มิ.ย.๓๙ และระเบียบโรงเรียนนายเรือที่เกี่ยวข้อง

๒ เอกสารอ้างอิง

๒.๑ ข้อบังคับกระทรวงกลาโหมว่าด้วยโรงเรียนทหาร

๒.๒ ข้อบังคับสภาการศึกษาวิชาการทหารว่าด้วยเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของโรงเรียนทหาร พ.ศ. ๒๕๕๕

๒.๓ ระเบียบกองทัพเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ. ๒๕๓๐ และที่แก้ไข

๒.๔ ระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยคะแนนประจำตัวนักเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๔๘

๒.๕ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการลาของนักเรียนนายเรือ

๒.๖ ระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการทดสอบสมรรถภาพทางกายข้าราชการ ทหาร ลูกจ้าง และนักเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๔๘

๒.๗ หลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ (ปรับปรุง) พ.ศ.๒๕๕๕

๒.๘ หลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ (ปรับปรุง) พ.ศ.๒๕๕๘

๒.๙ หลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ พ.ศ.๒๕๕๘ ภาคปฏิบัติ

๒.๑๐ เอกสารอ้างอิงกองทัพเรือ ๑๐๐๑

๓ หลักการและเหตุผลในการประกาศใช้ระเบียบนี้ เพื่อรองรับการดำเนินการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ (ปรับปรุง) พ.ศ.๒๕๕๕ และหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ (ปรับปรุง) พ.ศ.๒๕๕๘

ผนวก

ประกอบระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา

พ.ศ.๒๕๕๙

ผนวก ก การให้ระดับคะแนนภาคทฤษฎีรายวิชา

ผนวก ข การให้ระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ

ผนวก ค การให้ระดับคะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมนายทหาร

ผนวก ง การจัดลำดับอาวุโส

ผนวก จ แบบฟอร์ม

ผนวก ก
การให้ระดับคะแนนภาคทฤษฎีรายวิชา

๑. ในการวัดผลการศึกษาเพื่อนำมาประเมินเป็นระดับคะแนนรายวิชานั้น ให้ ครู – อาจารย์ใช้วิธีการแบบผสมผสานระหว่าง การทดสอบความรู้แบบต่าง ๆ กับการพิจารณาพัฒนาการเรียนรู้ ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน และ การร่วมกิจกรรมควบคู่กันไปตามความเหมาะสมของแต่ละรายวิชา

๒. ในการประเมินผลการศึกษาเพื่อกำหนดระดับคะแนนรายวิชานั้น ครู – อาจารย์ สามารถให้ใช้วิธีอิงกลุ่มและ/หรืออิงเกณฑ์ตามความเหมาะสม โดยมีแนวทางดังนี้

๒.๑ วิธีอิงกลุ่ม (Norm Reference) คือ การให้ระดับคะแนนโดยการเปรียบเทียบกันภายในกลุ่มผู้เรียน

๒.๒ วิธีอิงเกณฑ์ (Criterion Reference) คือ การให้ระดับคะแนนโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดตามเกณฑ์ดังนี้

ร้อยละ ๘๐	-	๑๐๐	ได้ระดับคะแนน A
ร้อยละ ๗๕	-	๗๙	ได้ระดับคะแนน B+
ร้อยละ ๗๐	-	๗๔	ได้ระดับคะแนน B
ร้อยละ ๖๕	-	๖๙	ได้ระดับคะแนน C+
ร้อยละ ๖๐	-	๖๔	ได้ระดับคะแนน C
ร้อยละ ๕๕	-	๕๙	ได้ระดับคะแนน D+
ร้อยละ ๕๐	-	๕๔	ได้ระดับคะแนน D
ร้อยละ ต่ำกว่า ๕๐			ได้ระดับคะแนน F

เกณฑ์การกำหนดระดับคะแนนนี้สามารถปรับแต่งได้ตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา

๒.๓ การดำเนินการตามข้อ ๒.๑ และ ๒.๒ ต้องแสดงค่าตัวกลางเลขคณิต (Arithmetic Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คะแนนสูงสุด (Maximum) และคะแนนต่ำสุด (Minimum) พร้อมทั้งช่วงคะแนนของแต่ละระดับคะแนน และจำนวนนักเรียนในแต่ละระดับคะแนนให้ชัดเจน

ผนวก ข
การให้ระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ

๑. คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ

ประกอบด้วย

๑.๑ คะแนนการฝึกภาคนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ (ใหม่)

๑.๒ คะแนนการฝึกภาคกลางปี

๑.๓ คะแนนการฝึกภาคปลายปี

๒. การให้ระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ

ดำเนินการโดย

๒.๑ รวมคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ ดังนี้

๒.๑.๑ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ รวมคะแนนการฝึกภาคนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ (ใหม่) คะแนนการฝึกภาคกลางปี และคะแนนการฝึกภาคปลายปี ด้วยอัตราส่วน ๑ : ๑ : ๒ แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย

๒.๑.๒ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๒-๕ รวมคะแนนการฝึกภาคกลางปี และคะแนนการฝึกภาคปลายปี ด้วยอัตราส่วน ๑ : ๒ แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย

๒.๒ นำคะแนนรวมเรือนร้อยในข้อ ๒.๑ มาให้เป็นระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ ตามเกณฑ์ดังนี้

ร้อยละ ๘๕	- ๑๐๐	ได้ระดับคะแนน	A
ร้อยละ ๘๐	- ๘๔	ได้ระดับคะแนน	B+
ร้อยละ ๗๕	- ๗๙	ได้ระดับคะแนน	B
ร้อยละ ๗๐	- ๗๔	ได้ระดับคะแนน	C+
ร้อยละ ๖๕	- ๖๙	ได้ระดับคะแนน	C
ร้อยละ ต่ำกว่า ๖๕		ได้ระดับคะแนน	F

๒.๓ ในกรณีที่การฝึกภาคปฏิบัติของนักเรียนนายเรือชั้นเดียวกันแต่ฝึกในเรือต่างลำกัน ให้ปรับและรวมคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติตามอนุผนวก ๒ ของผนวก จ

ผนวก ค

การให้ระดับคะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมนายทหาร

๑. คะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมนายทหาร ประกอบด้วย

๑.๑ คะแนนความประพฤติ ๑๐๐ คะแนน

๑.๒ คะแนนความเหมาะสมทางทหาร ๑๐๐ คะแนน

๑.๓ คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย ๑๐๐ คะแนน

๒. การให้ระดับคะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมนายทหาร ดำเนินการโดย

๒.๑ รวมคะแนนความประพฤติ คะแนนความเหมาะสมทางทหาร และคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในข้อ ๑. แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย

๒.๒ นำคะแนนรวมเรือนร้อยในข้อ ๒.๑ มาให้เป็นระดับคะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมนายทหาร ตามเกณฑ์ดังนี้

ร้อยละ ๘๕	-	๑๐๐	ได้ระดับคะแนน A
ร้อยละ ๘๐	-	๘๔	ได้ระดับคะแนน B+
ร้อยละ ๗๕	-	๗๙	ได้ระดับคะแนน B
ร้อยละ ๗๐	-	๗๔	ได้ระดับคะแนน C+
ร้อยละ ๖๐	-	๖๙	ได้ระดับคะแนน C
ร้อยละ ต่ำกว่า ๖๐			ได้ระดับคะแนน F

ผนวก ง
การจัดลำดับอาวุโส

๑. ให้พรรค – เหล่า ของนักเรียนนายเรือ มีอาวุโส ตามลำดับดังนี้

ลำดับอาวุโสที่ ๑ พรรคนาวิน

ลำดับอาวุโสที่ ๒ พรรคกลิน

ลำดับอาวุโสที่ ๓ พรรคนาวิกโยธิน

๒. ในพรรค – เหล่าเดียวกันของนักเรียนนายเรือ ให้มีลำดับอาวุโสตามสาขาวิชา ที่ได้รับปริญญา ดังนี้

พรรคนาวิน (นว.ก)	ลำดับอาวุโสที่ ๑ ปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ทุกสาขาวิชา
	ลำดับอาวุโสที่ ๒ ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต
พรรคนาวิน (อศ.ก)	ปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุทกศาสตร์
พรรคนาวิน (พธ.ก)	ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต
พรรคกลิน (กล.ก)	ทุกปริญญา และทุกสาขาวิชารวมกัน
พรรคนาวิกโยธิน	ลำดับอาวุโสที่ ๑ ปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ทุกสาขาวิชา
	ลำดับอาวุโสที่ ๒ ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต

๓. การเรียงลำดับอาวุโส ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยรวมของระดับคะแนนการศึกษาต่าง ๆ ต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎี

(๒) ระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติในปีการศึกษานั้น

(๓) ระดับคะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหารในปีการศึกษานั้น

โดยให้อัตราส่วนน้ำหนักเป็น ๓ : ๑ : ๑ และนำมาเรียงลำดับ ดังนี้

ลำดับอาวุโสที่ ๑ ผู้ได้เกียรตินิยม

ลำดับอาวุโสที่ ๒ ผู้สอบได้ประเภท ก.

ลำดับอาวุโสที่ ๓ ผู้สอบได้ประเภท ข.

ในกรณีระดับคะแนนดังกล่าวเท่ากัน ให้พิจารณาจัดลำดับอาวุโส ตามลำดับดังนี้

๓.๑ ให้พิจารณาจัดผู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีสูงกว่าไว้ในลำดับต้นก่อน ถ้าเท่ากันให้พิจารณาในข้อต่อไป

๓.๒ ให้พิจารณาผู้ที่มีคะแนนความประพฤติสูงกว่าไว้ในลำดับต้น ถ้าเท่ากันให้พิจารณาในข้อต่อไป

๓.๓ ให้พิจารณาผู้ที่มีคะแนนความเหมาะสมในการเป็นทหารสูงกว่าไว้ในลำดับต้น ถ้าเท่ากันให้พิจารณาในข้อต่อไป

๓.๔ ให้พิจารณาเรียงอาวุโสตามที่เป็นอยู่ในปีการศึกษานั้น

๔. นักเรียนนายเรือผู้ที่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ “ซ้ำชั้น” ของปีการศึกษาใด ให้มีอาวุโสในปีการศึกษาต่อไปสูงกว่านักเรียนนายเรือผู้สอบได้ประเภท ก. และประเภท ข. ในชั้นปีเดียวกัน

ผนวก จ
แบบฟอร์ม

อนุผนวก ๑ ของผนวก จ แบบบันทึกเวลาเรียนของนักเรียนนายเรือ (แบบ รร.นร. ๑)

อนุผนวก ๒ ของผนวก จ แบบเสนอผลการฝึกทักษะประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ (แบบ รร.นร. ๒)

อนุผนวก ๓ ของผนวก จ แบบเสนอผลการพัฒนาคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหาร (แบบ รร.นร. ๓)

อนุผนวก ๔ ของผนวก จ แบบเสนอผลการสอบความรู้ นนร.ภาคต้น (แบบ รร.นร. ๔)

อนุผนวก ๕ ของผนวก จ แบบเสนอผลการสอบความรู้ นนร.ประจำปี (แบบ รร.นร. ๕)

อนุผนวก ๖ ของผนวก จ แบบบันทึกและรายงานผลการศึกษา (แบบ รร.นร. ๖)

อนุผนวก ๗ ของผนวก จ แบบใบปริญญาบัตร (แบบ รร.นร. ๗)

อนุผนวก ๑ ของผนวก จ

แบบบันทึกเวลาเรียนประจำรายวิชา ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

รายวิชา ..... รหัสวิชา ..... หน่วยกิต .....

ที่	ชื่อ	เดือน																																										รวม
		สัปดาห์	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15			
		วันที่																																												
		คาบที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
1																																														
2																																														
3																																														
4																																														
5																																														
6																																														
7																																														
8																																														
9																																														
10																																														
11																																														
12																																														
13																																														
14																																														
15																																														
16																																														
17																																														
18																																														
19																																														
20																																														
21																																														
22																																														
23																																														
24																																														
25																																														

ลงชื่อ

(.....)

อาจารย์ประจำวิชา

แบบ รร.นร. ๒

อนุผนวก ๒ ของ ผนวก จ

แบบเสนอผลการฝึกทักษะประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ

เลขที่	ชื่อ	คะแนนการฝึกทักษะประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ		ระดับคะแนน	หมายเหตุ
		คะแนนดิบ	คะแนนที่ปรับ		

แบบ รร.นร. ๓

อนุผนวก ๓ ของ ผนวก จ

แบบเสนอผลการพัฒนาคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหาร

เลขที่	ชื่อ	คะแนนการอบรมคุณธรรม			คะแนนรวม	ระดับคะแนน	หมายเหตุ
		คะแนนความประพฤติ	คะแนนความเหมาะสม	คะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย			

แบบ รร.นร. ๔

อนุผนวก ๔ ของ ผนวก จ

แบบเสนอผลการสอบความรู้ นนร.ภาคต้น

แบบเสนอผลสอบความรู้ นนร.ภาคต้น ประจำปีการศึกษา.....

ชั้นปีที่.....พรรค/เหล่า.....สาขาปริญญา.....

จำนวนนักเรียน.....นาย วันเสนอผล.....

			ระดับคะแนนรายวิชา												
			ภาคต้น												
						ผลการศึกษาภาคต้น			ผลการศึกษาที่ผ่านมา			ผลการศึกษารวมภาคต้น ชั้นปีที่.....			ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมรวมภาคต้น
		รหัสวิชา													
		หน่วยกิต				หน่วยกิต	คะแนน	เกรด	หน่วยกิต	คะแนน	เกรด	หน่วยกิต	คะแนน	เกรด	
รหัส	เลขที่	ยศ นาม นามสกุล	1	2	3										

อนุผนวก ๕ ของ ผนวก จ

แบบเสนอผลการสอบความรู้ นนร.ประจำปี

แบบเสนอผลการสอบความรู้ นนร.ชั้นปีที่..... ประจำปีการศึกษา.....

ชั้นปีที่.....พรรค/เหล่า.....สาขาวิชาญา.....

จำนวนนักเรียน.....นาย วันเสนอผล.....

				ภาคทฤษฎี										ภาคปฏิบัติ											
														การฝึกภาคปฏิบัติ		การอบรมคุณลักษณะผู้นำ ฯ									
				ผลการศึกษารวมทั้งปี			ผลการศึกษาที่ผ่านมา			ผลการศึกษารวม ชั้นปีที่.....															
รหัส	เลขที่	ยศ นาม	นามสกุล	หน่วยกิต	คะแนน	เกรด	หน่วยกิต	คะแนน	เกรด	หน่วยกิต	คะแนน	เกรด														หมายเหตุ

ลงชื่อ.....

ประธานอนุกรรมการรวมคะแนน

และ หก.กดจ.รร.นร.

...../...../.....

ลงชื่อ.....

ประธานกรรมการสอบความรู้ นนร.

และ หน.ฝศษ.รร.นร.

...../...../.....

แบบ รร.นร. ๖

อนุผนวก ๖ ของผนวก จ

แบบบันทึกและรายงานผลการศึกษา

รายงานผลการศึกษา นนร.ชั้นปีที่.....ปีการศึกษา.....

ชื่อ..... เลขที่..... รหัส.....

พรรค..... สาขา.....

ผลการศึกษาภาคทฤษฎี

ภาคต้น				ภาคปลาย			
รหัสวิชา	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**เกรด**	**รหัสวิชา**	**ชื่อวิชา**	**หน่วยกิต**	**เกรด**

รวมหน่วยกิตภาคต้น..... รวมหน่วยกิตภาคปลาย.....

รวมคะแนนภาคต้น..... รวมคะแนนภาคปลาย.....

ระดับคะแนนเฉลี่ยภาคต้น..... ระดับคะแนนเฉลี่ยภาคปลาย.....

ผลการศึกษาที่ผ่านมา..... จำนวนหน่วยกิตสะสมถึงปีนี้.....

คะแนนสะสมรวมถึงปีนี้..... ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีถึงปีนี้.....

ผลการศึกษาภาคปฏิบัติ

คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ.....% คะแนนความประพฤติ.....%

คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....% คะแนนความเหมาะสม.....%

ระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ..... ระดับคะแนนอบรมคุณลักษณะผู้นำฯ.....

ผลรวมคะแนนภาคปฏิบัติ.....% ระดับคะแนนภาคปฏิบัติ.....

สรุปผลการศึกษา

ระดับคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น..... ผลการตัดสิน..... ลำดับที่.....ของสาขา

ตรวจถูกต้อง

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

โรงเรียนนายเรือ

โดยอนุมัติสภาการศึกษาวิชาการทหาร ให้ ปริญญาบัตร ฉบับนี้ไว้แก่

นักเรียนนายเรือ พรรค

เพื่อแสดงว่าได้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (.....)

มีศักดิ์และสิทธิแห่งปริญญานี้ทุกประการ

ตั้งแต่ วันที่ เดือน พุทธศักราช

นายกสภาการศึกษาวิชาการทหาร

พลเรือเอก พลเรือโท

ผู้บัญชาการทหารเรือ ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ

ราชกิจจานุเบกษา ๑ มกราคม ๒๕๕๑ ๑๐๑ ตอนที่ ๑๐

ผนวก ช ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561

ระเบียบโรงเรียนนายเรือ
ว่าด้วยการศึกษา
(ฉบับที่ ๒)
พ.ศ.๒๕๖๑

โดยเป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ เพื่อให้การจัดการศึกษา และการวัดผลการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้ เรียกว่า "ระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ ๒) พ.ศ.๒๕๖๑"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๖ แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๒๖ นักเรียนนายเรือผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาของโรงเรียนนายเรือ ให้ได้รับเกียรตินิยมดังนี้

๒๖.๑ "เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง" คือนักเรียนนายเรือที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป ซึ่งสอบได้คะแนนรายวิชาในภาคทฤษฎีทุกรายวิชาไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C (๒.๐๐) ตลอดหลักสูตร และไม่เคยเรียนซ้ำชั้น

๒๖.๒ "เกียรตินิยมอันดับสอง" คือ

๒๖.๒.๑ นักเรียนนายเรือที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๒๕ ขึ้นไป แต่ต่ำกว่า ๓.๕๐ ซึ่งสอบได้คะแนนรายวิชาในภาคทฤษฎีทุกรายวิชาไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C (๒.๐๐) ตลอดหลักสูตร และไม่เคยเรียนซ้ำชั้น

๒๖.๒.๒ นักเรียนนายเรือที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีตลอดหลักสูตรตั้งแต่ ๓.๕๐ ขึ้นไป ซึ่งสอบได้คะแนนรายวิชาในภาคทฤษฎีบางรายวิชา ต่ำกว่าระดับคะแนน C (๒.๐๐) ตลอดหลักสูตร และไม่เคยเรียนซ้ำชั้น

๒๖.๓ ผู้ที่มีสิทธิได้รับเกียรตินิยมจะต้องไม่ถูกตัดคะแนนความประพฤติในแต่ละปีการศึกษาเกินกว่าร้อยละ ๒๐"

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒.๒ ในผนวก ก แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"๒.๒ วิธีอิงเกณฑ์ (Criterion Reference) คือการให้ระดับคะแนนโดยเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดตามเกณฑ์ ดังนี้

ตั้งแต่ร้อยละ ๘๐ ขึ้นไป	ได้ระดับคะแนน A
ตั้งแต่ร้อยละ ๗๕ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๘๐	ได้ระดับคะแนน B+
ตั้งแต่ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๗๕	ได้ระดับคะแนน B
ตั้งแต่ร้อยละ ๖๕ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๗๐	ได้ระดับคะแนน C+
ตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๖๕	ได้ระดับคะแนน C
ตั้งแต่ร้อยละ ๕๕ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๖๐	ได้ระดับคะแนน D+
ตั้งแต่ร้อยละ ๕๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๕๕	ได้ระดับคะแนน D
ต่ำกว่าร้อยละ ๕๐ ลงไป	ได้ระดับคะแนน F”

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒.๑ และ ๒.๒ ในผนวก ข แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๒.๑ รวมคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ ดังนี้

๒.๑.๑ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ รวมคะแนนการฝึกภาคนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ (ชั้นใหม่) คะแนนการฝึกภาคกลางปี และคะแนนการฝึกภาคปลายปี ด้วยอัตราส่วน ๑ : ๑ : ๒ แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย

๒.๑.๒ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๒ – ๔ รวมคะแนนการฝึกภาคกลางปี และคะแนนการฝึกภาคปลายปี ด้วยอัตราส่วน ๑ : ๒ แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย

๒.๑.๓ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๕ รวมคะแนนการฝึกภาคกลางปี แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย

๒.๒ นำคะแนนรวมเรือนร้อยในข้อ ๒.๑ มาทำเป็นระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติตามเกณฑ์ ดังนี้

ตั้งแต่ร้อยละ ๘๕ ขึ้นไป	ได้ระดับคะแนน A
ตั้งแต่ร้อยละ ๘๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๘๕	ได้ระดับคะแนน B+
ตั้งแต่ร้อยละ ๗๕ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๘๐	ได้ระดับคะแนน B
ตั้งแต่ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๗๕	ได้ระดับคะแนน C+
ตั้งแต่ร้อยละ ๖๕ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๗๐	ได้ระดับคะแนน C
ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ ลงไป	ได้ระดับคะแนน F”

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒.๒ ในผนวก ค แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“๒.๒ นำคะแนนรวมเรือนร้อยในข้อ ๒.๑ มาทำเป็นระดับคะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมนายทหาร ตามเกณฑ์ ดังนี้

ตั้งแต่ร้อยละ ๘๕ ขึ้นไป	ได้ระดับคะแนน A
ตั้งแต่ร้อยละ ๘๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๘๕	ได้ระดับคะแนน B+
ตั้งแต่ร้อยละ ๗๕ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๘๐	ได้ระดับคะแนน B
ตั้งแต่ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๗๕	ได้ระดับคะแนน C+
ตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๗๐	ได้ระดับคะแนน C
ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ลงไป	ได้ระดับคะแนน F”

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๓ ในผนวก ง แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"๓ การเรียงลำดับอาวุโส ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยรวมของระดับคะแนนการศึกษาต่าง ๆ ต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎี

(๒) ระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติในปีการศึกษานั้น

(๓) ระดับคะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหารในปีการศึกษานั้น

โดยให้อัตราส่วนน้ำหนักของระดับคะแนนตาม (๑) (๒) และ (๓) เป็น ๓ : ๒ : ๒ และนำมาเรียงลำดับ ดังนี้

ลำดับอาวุโสที่ ๑ ผู้สอบได้ประเภท ก และถูกตัดคะแนนความประพฤติสะสมในปีการศึกษานั้นไม่ถึงร้อยละ ๒๐

ลำดับอาวุโสที่ ๒ ผู้สอบได้ประเภท ข และถูกตัดคะแนนความประพฤติสะสมในปีการศึกษานั้นไม่ถึงร้อยละ ๒๐

ลำดับอาวุโสที่ ๓ ผู้สอบได้ประเภท ก และถูกตัดคะแนนความประพฤติสะสมในปีการศึกษานั้นตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ขึ้นไป

ลำดับอาวุโสที่ ๔ ผู้สอบได้ประเภท ข และถูกตัดคะแนนความประพฤติสะสมในปีการศึกษานั้นตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ขึ้นไป

ในกรณีลำดับคะแนนดังกล่าวเท่ากัน ให้พิจารณาจัดลำดับอาวุโส ตามลำดับดังนี้

๓.๑ ให้พิจารณาจัดผู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีสูงกว่าไว้ในลำดับต้นก่อน ถ้าเท่ากันให้พิจารณาในข้อต่อไป

๓.๒ ให้พิจารณาผู้ที่มีคะแนนความประพฤติสูงกว่าไว้ในลำดับต้น ถ้าเท่ากันให้พิจารณาในข้อต่อไป

๓.๓ ให้พิจารณาผู้ที่มีคะแนนความเหมาะสมในการเป็นทหารสูงกว่าในลำดับต้น ถ้าเท่ากันให้พิจารณาในข้อต่อไป

๓.๔ ให้พิจารณาเรียงอาวุโสตามที่เป็นอยู่ในปีการศึกษานั้น"

ข้อ ๘ ให้ยกเลิกข้อ ๔ ในผนวก ง แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๖๑

พลเรือโท

(ชัชชัย โพธิพรรค)

ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ

ผนวก ซ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2562

ระเบียบโรงเรียนนายเรือ
ว่าด้วยการศึกษา
(ฉบับที่ ๓)
พ.ศ.๒๕๖๒

โดยเป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ เพื่อให้การจัดการศึกษาและการวัดผลการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังนี้

ข้อ ๑. ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ ๓) พ.ศ.๒๕๖๒"

ข้อ ๒. ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ข้อ ๓. ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ ๑๙. เกณฑ์การเลื่อนชั้นและสำเร็จการศึกษานักเรียนนายเรือที่ได้รับการพิจารณาเลื่อนชั้นการศึกษา และสำเร็จการศึกษา จะต้องมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ข้อความเดิม "ข้อ ๑๙.๑ ระดับคะแนนการศึกษาภาคทฤษฎีของแต่ละวิชาในรายปีนั้น ๆ ตั้งแต่ ๑.๐๐ ขึ้นไป"

เพิ่มเติมข้อความเป็น "ข้อ ๑๙.๑ ระดับคะแนนการศึกษาภาคทฤษฎีของแต่ละวิชาในรายปีนั้น ๆ ตั้งแต่ ๑.๐๐ ขึ้นไป หรือ P ตามระดับคะแนนที่โรงเรียนนายเรือ และหรือกองทัพเรือ กำหนด"

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๖๒

พลเรือโท
(ไขยนันท์ นันทวิทย์)
ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ

ผนวก ฌ ระเบียบโรงเรียนนายเรือ ว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2566

ระเบียบโรงเรียนนายเรือ
ว่าด้วยการศึกษา
(ฉบับที่ ๔)
พ.ศ.๒๕๖๖

โดยเป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ เพื่อให้การจัดการศึกษา และการวัดผลการศึกษา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้ เรียกว่า "ระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา (ฉบับที่ ๔) พ.ศ.๒๕๖๖"

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๑๘.๔.๕ แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

ข้อ ๔ ให้เพิ่มเติมข้อความในข้อ ๑๘ การวัดและประเมินผลการสอบความรู้

"๑๘.๕ การคำนวณหาคะแนนเฉลี่ย ให้ดำเนินการหาคะแนนเฉลี่ยจากคะแนนการศึกษาภาคทฤษฎี คะแนนส่วนการฝึกภาคปฏิบัติ และคะแนนส่วนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหารตามอัตราส่วนน้ำหนักและวิธีการที่กำหนดในผนวก ง ท้ายระเบียบนี้ เป็นประจำทุกสิ้นปีการศึกษา เพื่อใช้ประกอบการจัดลำดับอาวุโสของนักเรียนนายเรือทุกชั้นปี"

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๗.๑ แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"๒๗.๑ การจัดลำดับอาวุโส สำหรับนักเรียนนายเรือแต่ละสาขา ชั้นปีที่ ๑ - ๕ ให้ประธานกรรมการสอบความรู้จัดทำขึ้นเป็นประจำทุกสิ้นปีการศึกษา ตามวิธีการจัดในผนวก ง ท้ายระเบียบนี้ และให้แสดงผลการตัดสินเป็น "ได้" "ซ้ำชั้น" "ปลด" หากมีเหตุผลประกอบว่าเพราะเหตุใด เช่น "สอบแก้ตัวไม่ผ่าน - วิชา" หรือ "สอบพยุงฐานะ" หรือ "สอบตกซ้ำชั้น ๒ ปีติดต่อกัน" ให้แสดงไว้เป็นหมายเหตุให้ชัดเจน"

ข้อ ๖ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๗.๒ แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๒๗.๒ การจัดลำดับอาวุโสตามพรรค - เหล่า เป็นลำดับอาวุโสในการสำเร็จการศึกษาของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๕ ที่สำเร็จการศึกษาเท่านั้น โดยกองประกันคุณภาพการศึกษาสถิติและวิจัยโรงเรียนนายเรือ นำผลการสอบความรู้ตามการจัดอันดับอาวุโสในข้อ ๒๗.๑ มาทำการจัดลำดับอาวุโสตามพรรค - เหล่า ประจำปี ตามวิธีการจัดในผนวก ง ท้ายระเบียบนี้ให้เสร็จเรียบร้อยภายในสัปดาห์ที่ ๒ ของเดือนธันวาคม แล้วเสนอลำดับอาวุโสตามพรรค - เหล่า ประจำปีให้โรงเรียนนายเรือ เพื่อเสนอกองทัพเรือดำเนินการแต่งตั้งยศทหารต่อไป"

ข้อ ๗ ให้ยกเลิกข้อความในข้อ ๒๘.๑ แห่งระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

"ข้อ ๒๘.๑ การสอบความรู้ภาคปฏิบัติ (การฝึกทักษะประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ) ของนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ - ๕ โดยให้ กองประกันคุณภาพการศึกษา สถิติและวิจัย โรงเรียนนายเรือ บันทึกผลการสอบภาคปฏิบัติ (การฝึกทักษะประสบการณ์ในวิชาชีพทหารเรือ) แบบ รร.นร.๒ ในผนวก จ ท้ายระเบียบนี้ เรียงตามเลขของนักเรียนนายเรือประจำปีการศึกษานั้น เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบการพิจารณาตัดสิน ผลการสอบความรู้ และการจัดอันดับอาวุโสต่อไป"

ข้อ ๘ ให้ยกเลิก ผนวก ข ประกอบระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ ผนวก ข แนบท้ายระเบียบนี้ เป็น ผนวก ข ประกอบระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ แทน

ข้อ ๙ ให้ยกเลิก ผนวก ง ประกอบระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ ผนวก ง แนบท้ายระเบียบนี้ เป็น ผนวก ง ประกอบระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ แทน

ข้อ ๑๐ ให้ยกเลิก อนุผนวก ๕ ของ ผนวก จ ประกอบระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ อนุผนวก ๕ ของ ผนวก จ แนบท้ายระเบียบนี้ เป็น อนุผนวก ๕ ของ ผนวก จ ประกอบระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ แทน

ข้อ ๑๑ ให้ยกเลิก อนุผนวก ๖ ของผนวก จ ประกอบระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ และให้ใช้ อนุผนวก ๖ ของ ผนวก จ แนบท้ายระเบียบนี้ เป็น อนุผนวก ๖ ของ ผนวก จ ประกอบระเบียบโรงเรียนนายเรือว่าด้วยการศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ แทน

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ.๒๕๖๖

พลเรือโท
(ประวุฒิ รอดมณี)
ผู้บัญชาการโรงเรียนนายเรือ

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้ระเบียบฉบับนี้ คือ เนื่องจากการจัดลำดับอาวุโสของนักเรียนนายเรือเมื่อสำเร็จการศึกษาจากโรงเรียนนายเรือยังไม่สอดคล้องกับระดับคะแนนความรู้ ความสามารถที่วัดผลจากการสอบภาคทฤษฎี การฝึกภาคปฏิบัติของนักเรียนนายเรือ และคะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหาร สมควรปรับปรุงการจัดลำดับอาวุโสของนักเรียนนายเรือ ให้สอดคล้องกับระดับคะแนนความรู้และความสามารถอย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกระเบียบนี้

ผนวก ข
การให้คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ

๑. คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ
ประกอบด้วย
๑.๑ คะแนนการฝึกภาคนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ (ใหม่)
๑.๒ คะแนนการฝึกภาคกลางปี
๑.๓ คะแนนการฝึกภาคปลายปี

๒. การให้ระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ
ดำเนินการโดย
๒.๑ รวมคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ ดังนี้
๒.๑.๑ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ รวมคะแนนการฝึกภาคนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ (ชั้นใหม่) คะแนนการฝึกภาคกลางปี และคะแนนการฝึกภาคปลายปี ด้วยอัตราส่วน ๑ : ๑ : ๒ แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย
๒.๑.๒ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๒ - ๔ รวมคะแนนการฝึกภาคกลางปี และคะแนนการฝึกภาคปลายปี ด้วยอัตราส่วน ๑ : ๒ แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย
๒.๑.๓ นักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๕ รวมคะแนนการฝึกภาคกลางปี แล้วทำให้เป็นเรือนร้อย
๒.๒ นำคะแนนรวมเรือนร้อยในข้อ ๒.๑ มาทำเป็นระดับคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติตามเกณฑ์ ดังนี้
๒.๒.๑ ในกรณีการฝึกภาคปฏิบัติ นับหน่วยกิตตามหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ

ตั้งแต่ร้อยละ ๘๕ ขึ้นไป	ได้ระดับคะแนน A
ตั้งแต่ร้อยละ ๘๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๘๕	ได้ระดับคะแนน B+
ตั้งแต่ร้อยละ ๗๕ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๘๐	ได้ระดับคะแนน B
ตั้งแต่ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๗๕	ได้ระดับคะแนน C+
ตั้งแต่ร้อยละ ๖๕ ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ ๗๐	ได้ระดับคะแนน C
ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ ลงไป	ได้ระดับคะแนน F

๒.๒.๒ ในกรณีการฝึกภาคปฏิบัติ ไม่นับหน่วยกิตตามหลักสูตรการศึกษาโรงเรียนนายเรือ

ตั้งแต่ร้อยละ ๖๕ ขึ้นไป	ได้ระดับคะแนน P
ต่ำกว่าร้อยละ ๖๕ ลงไป	ได้ระดับคะแนน N

๒.๓ ในกรณีที่การฝึกภาคปฏิบัติของนักเรียนนายเรือชั้นเดียวกันแต่ฝึกในเรือต่างลำกัน ให้ปรับและรวมคะแนนการฝึกภาคปฏิบัติตามอนุผนวก ๒ ของผนวก จ

ผนวก ง
การจัดลำดับอาวุโส

๑. ให้พรรค – เหล่า ของนักเรียนนายเรือ มีอาวุโส ตามลำดับดังนี้
ลำดับอาวุโสที่ ๑ พรรคนาวิน
ลำดับอาวุโสที่ ๒ พรรคกลิน
ลำดับอาวุโสที่ ๓ พรรคนาวิกโยธิน

๒. ในพรรค – เหล่าเดียวกันของนักเรียนนายเรือ ให้มีลำดับอาวุโสตามสาขาวิชา ที่ได้รับปริญญา ดังนี้
พรรคนาวิน (นว.ก) ลำดับอาวุโสที่ ๑ ปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ทุกสาขาวิชา
ลำดับอาวุโสที่ ๒ ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต
พรรคนาวิน (อศ.ก) ปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุทกศาสตร์
พรรคนาวิน (พธ.ก) ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต
พรรคกลิน (กล.ก) ทุกปริญญา และทุกสาขาวิชารวมกัน
พรรคนาวิกโยธิน (นย.ก) ลำดับอาวุโสที่ ๑ ปริญญา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ทุกสาขาวิชา
ลำดับอาวุโสที่ ๒ ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต

๓. การเรียงลำดับอาวุโส

๓.๑ การเรียงลำดับอาวุโสนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๑ - ๔ ให้คำนวณคะแนนเฉลี่ยของคะแนนการศึกษาต่าง ๆ ที่เป็นเรือนร้อยต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีในปีการศึกษานั้นที่ได้จัดทำเป็นเรือนร้อย

(๒) คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติในปีการศึกษานั้น

(๓) คะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหารในปีการศึกษานั้น

โดยให้อัตราส่วนน้ำหนักของคะแนนตาม (๑) (๒) และ (๓) เป็น ๓ : ๒ : ๒ และนำมาเรียงลำดับตามข้อ ๓.๓

๓.๒ การเรียงลำดับอาวุโสนักเรียนนายเรือชั้นปีที่ ๕ ให้คำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมของคะแนนการศึกษาต่าง ๆ ที่เป็นเรือนร้อยต่อไปนี้

(๑) ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีที่ได้จัดทำเป็นเรือนร้อย

(๒) คะแนนเฉลี่ยสะสมการฝึกภาคปฏิบัติของทุกปีการศึกษา

(๓) คะแนนเฉลี่ยการอบรมคุณลักษณะผู้นำและคุณธรรมของนายทหารของทุกปีการศึกษา

โดยให้อัตราส่วนน้ำหนักของคะแนนตาม (๑) (๒) และ (๓) เป็น ๓ : ๒ : ๒ และนำมาเรียงลำดับตามข้อ ๓.๓

๓.๓ การเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยตามข้อ ๓.๑ และคะแนนเฉลี่ยสะสมตามข้อ ๓.๒ ให้เรียงลำดับจากคะแนนมากไปน้อย และเรียงลำดับดังนี้

ลำดับอาวุโสที่ ๑ ผู้สอบได้ประเภท ก และถูกตัดคะแนนความประพฤติสะสมในปีการศึกษานั้นไม่ถึงร้อยละ ๒๐

ลำดับอาวุโสที่ ๒ ผู้สอบได้ประเภท ข และถูกตัดคะแนนความประพฤติสะสมในปีการศึกษานั้นไม่ถึงร้อยละ ๒๐ โดยจัดผู้สอบแก้ตัวจำนวนน้อยวิชากว่าไว้เป็นลำดับก่อน

ลำดับอาวุโสที่ ๓ ผู้สอบได้ประเภท ก และถูกตัดคะแนนความประพฤติสะสมในปีการศึกษานั้นตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ขึ้นไป

ลำดับอาวุโสที่ ๔ ผู้สอบได้ประเภท ข และถูกตัดคะแนนความประพฤติสะสมในปีการศึกษานั้นตั้งแต่ร้อยละ ๒๐ ขึ้นไป โดยจัดผู้สอบแก้ตัวจำนวนน้อยวิชากว่าไว้เป็นลำดับก่อน

ลำดับอาวุโสที่ ๕...

ลำดับอาวุโสที่ ๕ ผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์การเลื่อนชั้น หรือต้องซ้ำชั้น

ในกรณีคะแนนเฉลี่ย/คะแนนเฉลี่ยสะสมดังกล่าวเท่ากัน ให้พิจารณาจัดลำดับอาวุโส ตามลำดับดังนี้

๓.๓.๑ ให้พิจารณาจัดผู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีสูงกว่าไว้ในลำดับต้นก่อน ถ้าเท่ากันให้พิจารณาในข้อต่อไป

๓.๓.๒ ให้พิจารณาผู้ที่มีคะแนนความประพฤติสูงกว่าไว้ในลำดับต้นก่อน ถ้าเท่ากันให้พิจารณาในข้อต่อไป

๓.๓.๓ ให้พิจารณาผู้ที่มีคะแนนความเหมาะสมในการเป็นทหารสูงกว่าในลำดับต้นก่อน ถ้าเท่ากันให้พิจารณาในข้อต่อไป

๓.๓.๔ ให้พิจารณาเรียงอาวุโสตามที่เป็นอยู่ในปีการศึกษานั้น

อนุผนวก ๕ ของผนวก จ

แบบ รร.นร. ๕

แบบเสนอผลการสอบความรู้ นนร. ประจำปี

แบบเสนอผลการสอบความรู้ นนร.ชั้นปีที่..... ประจำปีการศึกษา.....

ชั้นปีที่.....พรรค/เหล่า.....สาขาปริญญา.....

จำนวนนักเรียน.....นาย วันเสนอผล.....

				ภาคทฤษฎี										ภาคปฏิบัติ													
														การฝึกภาคปฏิบัติ			การอบรมคุณลักษณะผู้นำ ฯ									
				ผลการศึกษารวมทั้งปี			ผลการศึกษาที่ผ่านมา			ผลการศึกษารวม ชั้นปีที่.....			ไม่ได้เข้าสอบ													
รหัส	เลขที่	ยศ นาม	นามสกุล	หน่วยกิต	คะแนน	เกรด	หน่วยกิต	คะแนน	เกรด	หน่วยกิต	คะแนน	เกรด															หมายเหตุ

อนุผนวก ๖ ของผนวก จ
แบบบันทึกและรายงานผลการศึกษา

รายงานผลการศึกษา นนร.ชั้นปีที่.....ปีการศึกษา.....

ชื่อ..... เลขที่..... รหัส.....

พรรค..... สาขา .....

ผลการศึกษาภาคทฤษฎี

ภาคต้น				ภาคปลาย			
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เกรด	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	เกรด
รวมหน่วยกิตภาคต้น.....				รวมหน่วยกิตภาคปลาย.....			
รวมคะแนนภาคต้น.....				รวมคะแนนภาคปลาย.....			
ระดับคะแนนเฉลี่ยภาคต้น.....				ระดับคะแนนเฉลี่ยภาคปลาย.....			
ผลการศึกษาที่ผ่านมา.....				จำนวนหน่วยกิตสะสมถึงปีนี้.....			
คะแนนสะสมรวมถึงปีนี้.....				ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมภาคทฤษฎีถึงปีนี้.....			

ผลการศึกษาภาคปฏิบัติ

คะแนนการฝึกภาคปฏิบัติ.....%

คะแนนเฉลี่ยสะสมการฝึกภาคปฏิบัติ.....%

คะแนนความประพฤติ.....%

คะแนนความเหมาะสม.....%

คะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....%

คะแนนการอบรมคุณลักษณะผู้นำฯ.....%

คะแนนเฉลี่ยสะสมการอบรมคุณลักษณะผู้นำฯ.....%

สรุปผลการศึกษา

คะแนนเฉลี่ยรวมทั้งสิ้น..... ผลการตัดสิน..... ลำดับที่.....ของสาขา

ตรวจถูกต้อง

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

ผนวก ญ คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร รร.นร. (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2568)