



**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
พุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม)**

**ประเภทวิชาประมง  
สาขาวิชาการเดินเรือ**

**สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ**

# คำนำ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2559) สาขาวิชาการเดินเรือ เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพื่อผลิตกำลังคนระดับเทคนิคที่มีคุณภาพครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน คือ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานที่ใช้เทคนิคควบคุมการทำงาน มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพอิสระและพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติโดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกระบบและวิธีการเรียนได้อย่างเหมาะสมตามศักยภาพตามความสนใจและโอกาสของตนส่งเสริมให้มีการประสานความร่วมมือเพื่อจัดการศึกษาและพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถาบันสถานศึกษา หน่วยงานสถานประกอบการ และองค์กรต่างๆทั้งในระดับชุมชนระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

การพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2559) สาขาวิชาการเดินเรือ สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมืออย่างดียิ่งจากหน่วยราชการสถานศึกษาผู้บริหารศึกษานิเทศก์ ครูผู้สอนตลอดจนผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยเฉพาะคณะกรรมการดังรายนามที่ปรากฏ ซึ่งได้อุทิศสติปัญญาความรู้และประสบการณ์เพื่อการพัฒนาการอาชีวศึกษาของประเทศชาติเป็นสำคัญ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงขอขอบคุณผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินการทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2559

# สารบัญ

หน้า

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องให้ใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

พุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2559)

คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เรื่อง

อนุมัติหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2559)

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2559)

- ◆ หลักการของหลักสูตร 1
- ◆ จุดหมายของหลักสูตร 2
- ◆ หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร 3
- ◆ การกำหนดรหัสวิชา 10

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม พ.ศ. 2559) ประเภทวิชาประมง

สาขาวิชาการเดินเรือ

- ◆ จุดประสงค์สาขาวิชา 13
- ◆ มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ 14
- ◆ โครงสร้างหลักสูตร 15

คำอธิบายรายวิชาวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพ

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาทักษะวิชาชีพ

สาขาวิชาการเดินเรือ

- ◆ กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน
- ◆ กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ
- ◆ กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก
- ◆ ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
- ◆ โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

## สารบัญ (ต่อ)

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี

คำอธิบายรายวิชากิจกรรมเสริมหลักสูตร

ภาคผนวก

- ◆ คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 1291/2558  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการพัฒนาหลักสูตร  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557
- ◆ คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 1086/2559  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม)
- ◆ คำสั่งสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ 1300/2559  
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการบรรณาธิการหลักสูตร  
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม)

# หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

## พุทธศักราช 2557(เพิ่มเติม)

### หลักการของหลักสูตร

1. เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อพัฒนากำลังคนระดับเทคนิคให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพสามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ
2. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวางเน้นสมรรถนะด้วยการปฏิบัติจริงสามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียนสะสมผลการเรียนเทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการสถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ
3. เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ มีความรู้เต็มภูมิ ปฏิบัติได้จริง มีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี
4. เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน
5. เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษาชุมชนและท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

## จุดหมายของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
2. เพื่อให้มีทักษะและสมรรถนะในงานอาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพ
3. เพื่อให้สามารถบูรณาการความรู้ทักษะจากศาสตร์ต่างๆประยุกต์ใช้ในงานอาชีพสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพมีความมั่นใจและภาคภูมิใจในงานอาชีพรักงานรักองค์กรสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดีและมีความภาคภูมิใจในตนเองต่อการเรียนวิชาชีพ
5. เพื่อให้มีปัญหาใฝ่รู้ใฝ่เรียนมีความคิดสร้างสรรค์มีความสามารถในการจัดการการตัดสินใจและการแก้ปัญหา รู้จักแสวงหาแนวทางใหม่ๆมาพัฒนาตนเองประยุกต์ใช้ความรู้ในการสร้างงานให้สอดคล้องกับวิชาชีพและการพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง
6. เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดีมีคุณธรรมจริยธรรมซื่อสัตย์มีวินัยมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงทั้งร่างกายและจิตใจเหมาะสมกับการปฏิบัติในอาชีพนั้นๆ
7. เพื่อให้เป็นผู้มีพฤติกรรมทางสังคมที่คำนึงต่อด้านความรุนแรงและสารเสพติดทั้งในการทำงานการอยู่ร่วมกันมีความรับผิดชอบต่อครอบครัวองค์กรท้องถิ่นและประเทศชาติอุทิศตนเพื่อสังคมเข้าใจและเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมไทยภูมิปัญญาท้องถิ่นตระหนักในปัญหาและความสำคัญของสิ่งแวดล้อม
8. เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของประเทศโดยเป็นกำลังสำคัญในด้านการผลิตและให้บริการ
9. เพื่อให้เห็นคุณค่าและดำรงไว้ซึ่งสถาบันชาติศาสนาและพระมหากษัตริย์ปฏิบัติตนในฐานะพลเมืองดีตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

# หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร

## ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม)

### 1. การเรียนการสอน

1.1 การเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ผู้เรียนสามารถลงทะเลเบียนเรียนได้ทุกวิธีเรียนที่กำหนด และนำผลการเรียนแต่ละวิธีมาประเมินผลร่วมกันได้สามารถเทียบโอนผลการเรียนและขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ได้

1.2 การจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริงสามารถจัดการเรียนการสอนได้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในการวางแผน แก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรในการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาการริเริ่ม สิ่งใหม่ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะ เป็นอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการ งานผู้อื่น มีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผน การประสานงานและการประเมินผล รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน

### 2. การจัดการศึกษาและเวลาเรียน

2.1 การจัดการศึกษาในระบบปกติสำหรับผู้เข้าเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในประเภทวิชาและสาขาวิชาตามที่หลักสูตรกำหนด ใช้ระยะเวลา 2 ปีการศึกษา ส่วนผู้เข้าเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และผู้เข้าเรียนที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าต่างประเภทวิชา และสาขาวิชาที่กำหนด ใช้ระยะเวลา ประมาณ 3 ปีการศึกษา

2.2 การจัดเวลาเรียนให้ดำเนินการ ดังนี้

2.2.1 ในปีการศึกษาหนึ่งๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียนปกติหรือระบบทวิภาค ภาคเรียนละ 18 สัปดาห์ โดยมีเวลาเรียนและจำนวนหน่วยกิต ตามที่กำหนดและสถานศึกษาอาชีวศึกษา หรือสถาบันอาจเปิดสอนภาคเรียนฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร

2.2.2 การเรียนในระบบชั้นเรียนให้สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันเปิดทำการสอน ไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 5 วันๆ ละไม่เกิน 7 ชั่วโมง โดยกำหนดให้จัดการเรียนการสอนคาบละ 60 นาที

### 3. หน่วยกิต

ให้มีจำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ระหว่าง 83-90 หน่วยกิต การคิดหน่วยกิต ถือเป็นดังนี้

- 3.1 รายวิชาทฤษฎีที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมงเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 3.2 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการทดลองหรือฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 36 ชั่วโมงเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 3.3 รายวิชาปฏิบัติที่ใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติในโรงฝึกงานหรือภาคสนาม ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 3.4 รายวิชาที่ใช้ในการศึกษาระบบทวิภาคี ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมงเท่ากับ 1 หน่วยกิต
- 3.5 การฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพในสถานประกอบการหรือแหล่งวิทยาการ ไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง เท่ากับ 4 หน่วยกิต
- 3.6 การทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง เท่ากับ 1 หน่วยกิต

### 4. โครงสร้าง

โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2557 (เพิ่มเติม 2559) แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา และกิจกรรมเสริมหลักสูตรดังนี้

- 4.1 หมวดวิชาทักษะชีวิต
  - 4.1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร
    - 1) กลุ่มวิชาภาษาไทย
    - 2) กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
  - 4.1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา
    - 1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
    - 2) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
  - 4.1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต
    - 1) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
    - 2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์
- 4.2 หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ
  - 4.2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน
  - 4.2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ
  - 4.2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก
  - 4.2.3 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
  - 4.2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ
- 4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี
- 4.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร



จำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาตลอดหลักสูตร ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา รายวิชาแต่ละหมวดวิชา สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถจัดตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และหรือพัฒนาได้ตามความเหมาะสมตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องกำหนดรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิต และจำนวนชั่วโมงเรียนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

## 5. การฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ

เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับภาคการผลิตและหรือภาคบริการ หลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ภาคทฤษฎีและการฝึกหัดหรือฝึกปฏิบัติเบื้องต้นในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันแล้วระยะเวลาหนึ่ง ทั้งนี้ เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ได้สัมผัสกับการปฏิบัติงานอาชีพ เครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ทันสมัย และบรรยากาศการทำงานร่วมกัน ส่งเสริมการฝึกทักษะการสื่อสาร การใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทำได้ คิดเป็น ทำเป็นและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ตลอดจนเกิดความมั่นใจและเจตคติที่ดีในการทำงานและการประกอบอาชีพอิสระ โดยการฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพต้องดำเนินการ ดังนี้

5.1 สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้มีการฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ ในรูปของการฝึกงานในสถานประกอบการ แหล่งวิทยาการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ โดยใช้เวลารวมไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4 หน่วยกิต โดยให้นำรายวิชาในหมวดวิชาชีพที่ตรงหรือสัมพันธ์กับลักษณะงาน ไปเรียนหรือฝึกในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐได้ โดยใช้เวลารวมกับการฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน

5.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียน ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

## 6. โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้า บูรณาการความรู้ ทักษะและประสบการณ์จากสิ่งที่ได้เรียนรู้ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจในลักษณะงานวิจัย ตั้งแต่การเลือกหัวข้อหรือเรื่องที่จะศึกษาค้นคว้า การวางแผน การกำหนดขั้นตอนการดำเนินการ การดำเนินงาน การประเมินผลและการจัดทำรายงาน ซึ่งอาจทำเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มก็ได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการนั้น ๆ โดยการจัดทำโครงการดังกล่าวต้องดำเนินการ ดังนี้

6.1 สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้ผู้เรียนจัดทำโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ ในภาคเรียนที่ 3 และหรือภาคเรียนที่ 4 รวมจำนวน 4 หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 216 ชั่วโมง ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้มีชั่วโมงเรียน 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ กรณีที่ใช้รายวิชาเดียว

หากจัดให้มีโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ 2 รายวิชา คือ โครงการ 1 และโครงการ 2 ให้สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันจัดให้มีชั่วโมงเรียนต่อสัปดาห์ที่เทียบเคียงกับเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น

## 6.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียน ให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

## 7. การศึกษาระบบทวิภาคี

การศึกษาระบบทวิภาคีเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่เกิดจากข้อตกลงร่วมกันระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อให้การจัดการศึกษาระบบทวิภาคีสามารถเพิ่มขีดความสามารถด้านการผลิตและพัฒนากำลังคนที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ตามจุดหมายของหลักสูตร สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องนำรายวิชาทวิภาคีในกลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก ไปร่วมกำหนดรายละเอียดของรายวิชา ได้แก่ ชื่อวิชา จุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชา คำอธิบายรายวิชา เวลาที่ใช้ฝึกและจำนวนหน่วยกิต ให้สอดคล้องกับลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ รวมทั้งสมรรถนะวิชาชีพของสาขางาน พร้อมทั้งจัดทำแผนฝึกอาชีพ การวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชา ทั้งนี้ อาจนำรายวิชาชีพอื่นในหมวดทักษะวิชาชีพไปจัดร่วมด้วยก็ได้

จำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงที่ใช้ฝึกอาชีพของแต่ละรายวิชาทวิภาคี ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด และให้รายงานการพัฒนาวิชาให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ

## 8. การเข้าเรียน

ผู้เข้าเรียนต้องมีพื้นฐานความรู้และคุณสมบัติดังนี้

### 8.1 พื้นความรู้

สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่า หรือสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า และมีผลการเรียนเฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 2.25

### 8.2 คุณสมบัติ

- 1) วายน้ำได้
- 2) ไม่มีภาวะตาบอดสี
- 3) สุขภาพแข็งแรง โดยผ่านการตรวจสุขภาพจากสถานพยาบาลของรัฐ

4) คุณสมบัติอื่นๆ ตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

## 9. การประเมินผลการเรียน

เน้นการประเมินสภาพจริง ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษา และการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

## 10. กิจกรรมเสริมหลักสูตร

10.1 สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันต้องจัดให้มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ทุกภาคเรียน เพื่อพัฒนาวิชาการและวิชาชีพ ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมค่านิยมระเบียบวินัยของตนเอง การต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด ส่งเสริมการคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์การทำงานปลูกฝังจิตสำนึกและเสริมสร้างการเป็นพลเมืองไทยและพลโลกใช้กระบวนการกลุ่มในการทำประโยชน์ต่อชุมชน และท้องถิ่นรวมทั้งการทะนุบำรุงขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามโดยการวางแผนลงมือปฏิบัติประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน ทั้งนี้ สำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีให้เข้าร่วมกิจกรรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น

10.2 การประเมินผลกิจกรรมเสริมหลักสูตร ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาและการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

## 11. การจัดแผนการเรียน

การจัดทำแผนการเรียน เป็นการกำหนดรายวิชาตามโครงสร้างหลักสูตรที่จะดำเนินการสอนในแต่ละภาคเรียน โดยจัดอัตราส่วนการเรียนรู้ภาคทฤษฎีต่อภาคปฏิบัติในหมวดทักษะวิชาชีพ ประมาณ 40: 60 ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับลักษณะหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

11.1 จัดรายวิชาในแต่ละภาคเรียน โดยคำนึงถึงรายวิชาที่ต้องเรียนตามลำดับก่อน-หลัง ความง่าย-ยากของรายวิชา ความต่อเนื่องและเชื่อมโยงสัมพันธ์กันของรายวิชา รวมทั้งรายวิชาที่สามารถบูรณาการจัดการศึกษาร่วมกันเพื่อเรียนเป็นงานและหรือชิ้นงานในแต่ละภาคเรียน

11.2 จัดให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนรายวิชาชีพเลือกและวิชาเลือกเสรี ตามความถนัดความสนใจ เพื่อสนับสนุนการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ

11.3 รายวิชาทวิภาคีหรือการนำรายวิชาไปเรียนและฝึกในสถานประกอบการ/แหล่งวิทยาการ ให้ประสานงานร่วมกับสถานประกอบการ/แหล่งวิทยาการเพื่อพิจารณา กำหนดรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่ตรงกับลักษณะงานของสถานประกอบการ/แหล่งวิทยาการนั้นๆ

11.4 รายวิชาโครงการสามารถจัดให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 3 หรือ 4 ครั้งเดียว จำนวน 4 หน่วยกิตหรือจัดให้ลงทะเบียนเรียนเป็น 2 ครั้ง คือ ภาคเรียนที่ 3 และภาคเรียนที่ 4 รวม 4 หน่วยกิต ตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น ๆ

11.5 กิจกรรมเสริมหลักสูตรให้กำหนดกิจกรรมเสริมหลักสูตรไว้ในแต่ละภาคเรียน โดยนักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

11.6 จำนวนหน่วยกิตรวมในแต่ละภาคเรียนปกติสำหรับการลงทะเบียนเต็มเวลาให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิต ส่วนการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 12 หน่วยกิต ทั้งนี้ เวลาในการจัดการเรียนการสอนโดยเฉลี่ยไม่ควรเกิน 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## 12. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

12.1 ได้รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตสะสมในหมวดวิชาทักษะชีวิต หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือกเสรี ครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชาและตามแผนการเรียนที่สถานศึกษากำหนด

12.2 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

12.3 ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานวิชาชีพ

12.4 ได้เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมเสริมหลักสูตรและ“ผ่าน” ทุกภาคเรียน ตามแผนการเรียนที่สถานศึกษากำหนด

## 13. การพัฒนารายวิชาในหลักสูตร

13.1 หมวดวิชาทักษะชีวิตสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในแต่ละกลุ่มวิชาของหมวดวิชาทักษะชีวิตในลักษณะจำแนกเป็นรายวิชาหรือลักษณะบูรณาการใด ๆ ก็ได้ โดยผสมผสานเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุมสาระของกลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยพิจารณาจากมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มวิชานั้น ๆ เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาทักษะชีวิต

13.2 หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาในกลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะในแผนการจัดการเรียนรู้และหรือพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มทักษะวิชาชีพเลือกได้ โดยพิจารณาจากจุดประสงค์สาขาวิชาและมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพสาขาวิชา ตลอดจนความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการหรือสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

13.3 หมวดวิชาเลือกเสรีสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถพัฒนารายวิชาเพิ่มเติมได้ตามความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ ชุมชน ท้องถิ่น หรือสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และหรือเพื่อการศึกษาต่อ

ทั้งนี้ การกำหนดรหัสวิชา จำนวนหน่วยกิตและจำนวนชั่วโมงเรียน ให้เป็นไปตามที่หลักสูตรกำหนด

#### 14. การปรับปรุงแก้ไข พัฒนารายวิชา กลุ่มวิชาและการอนุมัติหลักสูตร

14.1 การพัฒนาหลักสูตรหรือการปรับปรุงสาระสำคัญของหลักสูตรตามมาตรฐานคุณวุฒิ อาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษา หรือสถานศึกษา โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

14.2 การอนุมัติหลักสูตร ให้เป็นหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

14.3 การประกาศใช้หลักสูตรให้ทำเป็นประกาศกระทรวงศึกษาธิการ

14.4 การพัฒนารายวิชาหรือกลุ่มวิชาเพิ่มเติม สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถ ดำเนินการได้ โดยต้องรายงานให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาทราบ

#### 15. การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบประกันคุณภาพไว้ให้ชัดเจน อย่างน้อยประกอบด้วย 4 ประเด็น คือ

15.1 คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา

15.2 การบริหารหลักสูตร

15.3 ทรัพยากรการจัดการอาชีวศึกษา

15.4 ความต้องการกำลังคนของตลาดแรงงาน

ให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษาจัดให้มีการ ประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรที่อยู่ในความรับผิดชอบอย่างต่อเนื่อง อย่างน้อยทุก 5 ปี

## การกำหนดรหัสวิชาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

1	2	3	4	-	5	6	7	8	<b>ชื่อวิชา</b>	<b>ท-ป-น</b>																									
3	0	0	0						ลำดับที่วิชา 01-99																										
<b>สาขาวิชา/วิชาเรียนร่วม</b>					<b>กลุ่มวิชา</b>																														
วิชาเรียนร่วม หมวดวิชาทักษะชีวิต					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">11</td><td>กลุ่มวิชาภาษาไทย</td> <td rowspan="10" style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: middle;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>17</td><td>ทักษะการคิด</td></tr> <tr><td>18</td><td>ทักษะทางสังคม</td></tr> <tr><td>19</td><td>ทักษะชีวิต</td></tr> </table> </td> </tr> <tr><td>12</td><td>กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ</td></tr> <tr><td>13</td><td>กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์</td></tr> <tr><td>14</td><td>กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์</td></tr> <tr><td>15</td><td>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์</td></tr> <tr><td>16</td><td>กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์</td></tr> <tr><td>17-19</td><td>กลุ่มวิชาบูรณาการ</td></tr> <tr><td>20</td><td>กลุ่มกิจกรรม</td></tr> <tr><td>9X</td><td>กลุ่มวิชาเลือกเสรี</td></tr> </table>						11	กลุ่มวิชาภาษาไทย	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>17</td><td>ทักษะการคิด</td></tr> <tr><td>18</td><td>ทักษะทางสังคม</td></tr> <tr><td>19</td><td>ทักษะชีวิต</td></tr> </table>	17	ทักษะการคิด	18	ทักษะทางสังคม	19	ทักษะชีวิต	12	กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	13	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	14	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	15	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	16	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	17-19	กลุ่มวิชาบูรณาการ	20	กลุ่มกิจกรรม	9X	กลุ่มวิชาเลือกเสรี
11	กลุ่มวิชาภาษาไทย	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>17</td><td>ทักษะการคิด</td></tr> <tr><td>18</td><td>ทักษะทางสังคม</td></tr> <tr><td>19</td><td>ทักษะชีวิต</td></tr> </table>	17	ทักษะการคิด	18	ทักษะทางสังคม	19	ทักษะชีวิต																											
17	ทักษะการคิด																																		
18	ทักษะทางสังคม																																		
19	ทักษะชีวิต																																		
12	กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ																																		
13	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์																																		
14	กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์																																		
15	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์																																		
16	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์																																		
17-19	กลุ่มวิชาบูรณาการ																																		
20	กลุ่มกิจกรรม																																		
9X	กลุ่มวิชาเลือกเสรี																																		
หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>10</td><td>กลุ่มวิชาเรียนร่วมหลักสูตร(การจัดการอาชีพ)</td></tr> <tr><td>20</td><td>กลุ่มวิชาเรียนร่วมหลักสูตร (เทคโนโลยีสารสนเทศ)</td></tr> </table>						10	กลุ่มวิชาเรียนร่วมหลักสูตร(การจัดการอาชีพ)	20	กลุ่มวิชาเรียนร่วมหลักสูตร (เทคโนโลยีสารสนเทศ)																					
10	กลุ่มวิชาเรียนร่วมหลักสูตร(การจัดการอาชีพ)																																		
20	กลุ่มวิชาเรียนร่วมหลักสูตร (เทคโนโลยีสารสนเทศ)																																		
หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>00</td><td>วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพประเภทวิชา</td></tr> <tr><td>10</td><td>วิชาชีพพื้นฐาน (ร่วมประเภทวิชา)</td></tr> <tr><td>0X</td><td>วิชาชีพพื้นฐาน (ร่วมกลุ่ม/สาขาวิชา)</td></tr> </table>						00	วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพประเภทวิชา	10	วิชาชีพพื้นฐาน (ร่วมประเภทวิชา)	0X	วิชาชีพพื้นฐาน (ร่วมกลุ่ม/สาขาวิชา)																			
00	วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพประเภทวิชา																																		
10	วิชาชีพพื้นฐาน (ร่วมประเภทวิชา)																																		
0X	วิชาชีพพื้นฐาน (ร่วมกลุ่ม/สาขาวิชา)																																		
หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>00</td><td>วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพสาขาวิชา</td></tr> <tr><td>10</td><td>กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐานสาขาวิชา</td></tr> <tr><td>20</td><td>กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ</td></tr> <tr><td>21-49</td><td>กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก</td></tr> <tr><td>51-79</td><td>กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ทวิภาคี)</td></tr> <tr><td>80</td><td>กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ</td></tr> <tr><td>85</td><td>กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ</td></tr> <tr><td>9X</td><td>กลุ่มวิชาชีพเลือกเสรี</td></tr> </table>						00	วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพสาขาวิชา	10	กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐานสาขาวิชา	20	กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ	21-49	กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก	51-79	กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ทวิภาคี)	80	กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	85	กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	9X	กลุ่มวิชาชีพเลือกเสรี									
00	วิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพสาขาวิชา																																		
10	กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐานสาขาวิชา																																		
20	กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ																																		
21-49	กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก																																		
51-79	กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ทวิภาคี)																																		
80	กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ																																		
85	กลุ่มวิชาโครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ																																		
9X	กลุ่มวิชาชีพเลือกเสรี																																		
- รายวิชาพัฒนาโดยส่วนกลาง					*รายวิชาพัฒนาโดยสถานศึกษา																														
<b>สาขาวิชา</b>																																			
0 วิชาเรียนร่วม																																			
<b>ประเภทวิชา</b>																																			
1 ประเภทวิชาอุตสาหกรรม					6 ประเภทวิชาประมง																														
2 ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ					7 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว																														
3 ประเภทวิชาศิลปกรรม					8 ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ																														
4 ประเภทวิชาคหกรรม					9 ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร																														
5 ประเภทวิชาเกษตรกรรม																																			
<b>หลักสูตร</b>																																			
3 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)																																			

**รหัสหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**(เพิ่มเติม พ.ศ. 2559)**  
**ประเภทวิชาประมง**

รหัส	สาขาวิชา	รหัส	สาขางาน	หน่วยกิต
01		11		
		12		
02		21		
		22		
03	การเดินเรือ	31	การเดินเรือ	86

**รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**(เพิ่มเติม พ.ศ. 2559)**  
**ประเภทวิชาประมง**

สาขาวิชา	รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ									
	การป้องกันและการดับไฟ	การดำรงชีพในทะเล	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	ความปลอดภัยของบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม	พื้นฐานความปลอดภัยในเรือ					
การเดินเรือ	3	3	2	2	2	-	-	-	-	-



# หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2557

(เพิ่มเติม พ.ศ. 2559)

ประเภทวิชาประมง

สาขาวิชาการเดินเรือ

## จุดประสงค์สาขาวิชา

1. เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ
2. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพการเดินเรือ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
3. เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านบริหารจัดการธุรกิจการเดินเรือ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการ การตัดสินใจ แก้ไขปัญหา และวางแผนการจัดการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีในงานอาชีพได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อให้สามารถคิด วิเคราะห์ ประยุกต์ทักษะและบูรณาการความรู้ในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพการเดินเรือ นำไปใช้ในงานอาชีพและพัฒนางานอาชีพอย่างต่อเนื่อง
5. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานที่ใช้ทักษะและสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพการเดินเรือ ในระดับเทคนิค ปฏิบัติงานเชิงธุรกิจ วางแผน และจัดระบบบริหารจัดการให้เหมาะสมกับประเภทธุรกิจ
6. เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานการเดินเรือ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป
7. เพื่อให้มีเจตคติ และกิริยาที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อด้านความรุนแรงและสารเสพติด

## มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทประมง สาขาวิชาการเดินเรือประกอบด้วย

### 1. ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต กตัญญู กตเวที อดกลั้น ละเว้นสิ่งเสียดและการพนัน มีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม เป็นต้น

1.2 ด้านพฤติกรรมลักษณะนิสัย ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ขยัน อดทน ใฝ่รู้ เชื่อมมั่นในตนเอง สามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ ประหยัด พึ่งตนเอง ปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความปลอดภัย อาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.3 ด้านทักษะทางปัญญา ได้แก่ ความรู้ในหลักทฤษฎี ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เป็นต้น

### 2. ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่

2.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและเพื่อพัฒนางานอาชีพ

2.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

2.3 มีบุคลิกภาพและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะประสบการณ์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมและพัฒนางานอาชีพ

### 3. ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่

3.1 วางแผน ดำเนินงาน จัดการและพัฒนางานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และหลักความปลอดภัยตามมาตรฐานสากล

3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ

3.3 ปฏิบัติงานพื้นฐานเกี่ยวกับเรือและงานในเรือตามมาตรฐานสากล

3.4 กำหนดแผนการเดินเรือ และเดินเรือตามกฎหมายและมาตรฐานสากล

#### สาขางานการเดินเรือ

3.5 เดินเรือชายฝั่งตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงกฎหมายและมาตรฐานที่กำหนด

3.6 เดินเรืออิเล็กทรอนิกส์ตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงกฎหมายและมาตรฐานที่กำหนด

3.7 เดินเรือดาราศาสตร์ตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงกฎหมายและมาตรฐานที่กำหนด

**โครงสร้าง**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**(เพิ่มเติม พ.ศ. 2559)**  
**ประเภทวิชาประมง**  
**สาขาวิชาการเดินเรือ**

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาการเดินเรือ จะต้องศึกษารายวิชาจากหมวดวิชาต่าง ๆ รวมไม่น้อยกว่า 86 หน่วยกิต และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังโครงสร้างต่อไปนี้

<b>1. หมวดวิชาทักษะชีวิต ไม่น้อยกว่า</b>		<b>24 หน่วยกิต</b>
1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร	(ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)	
1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา	(ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)	
1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต	(ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)	
<b>2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า</b>		<b>56 หน่วยกิต</b>
2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน	(15 หน่วยกิต)	
2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ	(21 หน่วยกิต)	
2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก	(ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)	
2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)	
2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ	(4 หน่วยกิต)	
<b>3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า</b>		<b>6 หน่วยกิต</b>
<b>4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร (2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์)</b>		
	<b>รวมไม่น้อยกว่า</b>	<b>86 หน่วยกิต</b>

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือเทียบเท่า หรือผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประเภทวิชาหรือสาขาวิชาต่างๆ ที่ไม่มีพื้นฐานวิชาชีพ จะต้องเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานวิชาชีพต่อไปนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3600-0007	การป้องกันและการดับไฟ	2-2-3
3600-0008	การดำรงชีพในทะเล	2-2-3
3600-0009	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2-0-2
3600-0010	ความปลอดภัยของบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม	2-0-2
3600-0011	พื้นฐานความปลอดภัยในเรือ	2-0-2

### 1. หมวดวิชาทักษะชีวิต

ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนในลักษณะเป็นรายวิชา หรือลักษณะบูรณาการให้ครอบคลุมทุกกลุ่มวิชา เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิตในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตนมีความใฝ่รู้ แสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการมีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่นมีคุณธรรม จริยธรรม มนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมในสัดส่วนที่เหมาะสมให้บรรลุจุดประสงค์ของหมวดวิชาทักษะชีวิต รวมไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

#### 1.1 กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)

##### 1.1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารในงานอาชีพ	3-0-3
3000-1102	การเขียนเชิงวิชาชีพ	3-0-3
3000-1103	ภาษาไทยเพื่อการนำเสนองาน	3-0-3
3000-1104	การพูดเพื่อสื่อสารงานอาชีพ	3-0-3
3000-1105	การเขียนรายงานการปฏิบัติงาน	3-0-3
3000*1101 ถึง 3000*1199	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาไทย	*-*-*

ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

##### 1.1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เรียน รายวิชา 3000-1222 และเลือกเรียนรายวิชาอื่นจนครบหน่วยกิตที่กำหนด

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1201	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจและสังคม	3-0-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1202	กลยุทธ์การอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ	2-0-2
3000-1203	ภาษาอังกฤษสำหรับการปฏิบัติงาน	2-0-2
3000-1204	ภาษาอังกฤษในโครงการงาน	0-2-1
3000-1205	การเรียนรู้ภาษาอังกฤษผ่านเว็บไซต์	0-2-1
3000-1206	การสนทนาภาษาอังกฤษ 1	3-0-3
3000-1207	การสนทนาภาษาอังกฤษ 2	3-0-3
3000-1208	ภาษาอังกฤษธุรกิจในงานอาชีพ	3-0-3
3000-1222	ภาษาอังกฤษทางทะเล	2-2-3
3000*1223 ถึง 3000*1299	รายวิชาในกลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ	*-*-*

ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

## 1.2 กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา (ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต)

### 1.2.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา 3000-1318 และ 3000-1319 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization) และสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1311	วิทยาศาสตร์เพื่องานเกษตรและประมง	2-2-3
3000-1312	การจัดการทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม	2-2-3
3000-1313	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อชีวิต	2-2-3
3000-1314	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	2-2-3
3000-1315	ชีวิตกับเทคโนโลยีสมัยใหม่	2-2-3
3000-1317	การวิจัยเบื้องต้น	3-0-3
3000-1318	ฟิสิกส์เพื่อการเดินเรือ 1	2-2-3
3000-1319	ฟิสิกส์เพื่อการเดินเรือ 2	2-2-3
3000*1301 ถึง 3000*1399	รายวิชาในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	*-*-*

ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

### 1.2.2 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

ให้เรียนรายวิชา 3000-1401 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization) และสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1401	คณิตศาสตร์เพื่อการพัฒนาทักษะการคิด	3-0-3

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1404	คณิตศาสตร์และสถิติเพื่องานอาชีพ	3-0-3
3000-1405	คณิตศาสตร์เกษตรกรรม	3-0-3
3000-1406	แคลคูลัสพื้นฐาน	3-0-3
3000-1408	สถิติและการวางแผนการตลาด	3-0-3
3000-1409	การคิดและการตัดสินใจ	3-0-3
3000-1410	คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ	2-2-3
3000*1401ถึง 3000*1499	รายวิชาในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	*-*-*

ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

### 1.3 กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต (ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)

#### 1.3.1 กลุ่มวิชาทางสังคมศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1501	ชีวิตกับสังคมไทย	3-0-3
3000-1502	เศรษฐกิจพอเพียง	3-0-3
3000-1503	มนุษย์สัมพันธ์กับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	3-0-3
3000-1504	ภูมิฐานถิ่นไทย	3-0-3
3000-1505	การเมืองการปกครองของไทย	3-0-3
3000*1501ถึง 3000*1599	รายวิชาในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	*-*-*

ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

#### 1.3.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-1601	การพัฒนาทักษะชีวิตเพื่อสุขภาพและสังคม	3-0-3
3000-1602	การบริหารจัดการสุขภาพเพื่อภาวะผู้นำ	3-0-3
3000-1603	พฤติกรรมนันทนาการกับการพัฒนาตน	3-0-3
3000-1604	เทคนิคการพัฒนาสุขภาพในการทำงาน	2-0-2
3000-1605	สุขภาพชุมชน	2-0-2
3000-1606	การคิดอย่างเป็นระบบ	2-0-2
3000-1607	สารสนเทศเพื่อการเรียนรู้	0-2-1
3000-1608	พลศึกษาเพื่องานอาชีพ	0-2-1
3000-1609	ลีลาศเพื่อการสังคม	0-2-1
3000-1610	คุณภาพชีวิตเพื่อการทำงาน	1-0-1

3000\*1601ถึง 3000\*1699 รายวิชาในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ \*-\*-\*  
 ที่สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันพัฒนาเพิ่มเติม

## 2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 56 หน่วยกิต

### 2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน (15 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3-0-3
3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2-2-3
3603-1001	โครงสร้างเรือ	2-2-3
3603-1002	การทรงตัวของเรือ	3-0-3
3603-1003	สัณฐานของโลกและแผนที่เดินเรือ	3-0-3

### 2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ (21 หน่วยกิต)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3603-2001	อุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์	2-3-3
3603-2002	กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ 1	3-0-3
3603-2003	กฎหมายทางทะเล	3-0-3
3603-2004	การบริหารจัดการสินค้าทางเรือ	2-3-3
3603-2005	การเดินเรือชายฝั่ง 1	2-3-3
3603-2006	การนำเรือ 1	2-2-3
3603-2007	การนำเรือ 2	2-2-3

### 2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก (ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3603-2101 ถึง 3603-2104 เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานขององค์กรทางทะเลระหว่างประเทศ (International Maritime Organization) และสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นได้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3603-2101	กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ 2	3-0-3
3603-2102	การเดินเรือชายฝั่ง 2	2-3-3
3603-2103	การเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์	2-2-3
3603-2104	การเดินเรือดาราศาสตร์	2-2-3
3603-2105	ธุรกิจพาณิชย์นาวีและโลจิสติกส์	2-2-3
3606-2106	เครื่องจักรกลเรือ	2-2-3

3603\*2101ถึง 3603\*2199 รายวิชาด้านการเดินเรือตาม x-x-x  
 ความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ  
 หรือตามยุทธศาสตร์ของภูมิภาค

#### รายวิชาทวิภาคีในสาขาวิชาการเดินเรือ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3603-5201	งานเดินเรือ 1	*-*-*
3603-5202	งานเดินเรือ 2	*-*-*
3603-5203	งานเดินเรือ 3	*-*-*
3603-5204	งานเดินเรือ 4	*-*-*
3603-52xx	งานเดินเรือ ...	*-*-*

สำหรับรายวิชาในการศึกษาระบบทวิภาคีไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิตนั้น ให้สถานศึกษา  
 ร่วมวิเคราะห์ลักษณะงานของสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อนำมากำหนด  
 จุดประสงค์รายวิชาสมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ที่สอดคล้องกันระหว่างสมรรถนะ  
 วิชาชีพสาขากับลักษณะการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ รวมทั้งจำนวนหน่วยกิตและ  
 เวลาที่ใช้ในการฝึกอาชีพในแต่ละรายวิชาเพื่อนำไปจัดทำแผนการฝึกอาชีพ การวัดและ  
 การประเมินผลการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสมรรถนะรายวิชาทั้งนี้ โดยให้ใช้เวลาฝึกในสถาน  
 ประกอบการไม่น้อยกว่า 54 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

#### 2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3603-8001 หรือรายวิชา 3603-8002 และ 3603-8003

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3603-8001	ฝึกงาน	*-*-4
3603-8002	ฝึกงาน 1	*-*-2
3603-8003	ฝึกงาน 2	*-*-2

#### 2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ (4 หน่วยกิต)

ให้เลือกเรียนรายวิชา 3603-8501 หรือรายวิชา 3603-8502 และ 3603-8503

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3603-8501	โครงการ	*-*-4
3603-8502	โครงการ 1	*-*-2
3603-8503	โครงการ 2	*-*-2



## 3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาที่กำหนด หรือเลือกเรียนจากรายวิชาในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ทุกประเภทวิชา สาขาวิชาและหมวดวิชา โดยต้องไม่เป็นรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้ศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

## รายวิชาภาษาต่างประเทศที่เสนอแนะเพิ่มเติม

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-9201	ภาษาและวัฒนธรรมจีน	2-0-2
3000-9202	การสนทนาภาษาจีนสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9203	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น	2-0-2
3000-9204	การสนทนาภาษาญี่ปุ่นสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9205	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี	2-0-2
3000-9206	การสนทนาภาษาเกาหลีสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9207	ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม	2-0-2
3000-9208	การสนทนาภาษาเวียดนามสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9209	ภาษาและวัฒนธรรมอินโดนีเซีย	2-0-2
3000-9210	การสนทนาภาษาอินโดนีเซียสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9211	ภาษาและวัฒนธรรมมาเลเซีย	2-0-2
3000-9212	การสนทนาภาษามลายูสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9213	ภาษาและวัฒนธรรมพม่า	2-0-2
3000-9214	การสนทนาภาษาพม่าสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9215	ภาษาและวัฒนธรรมเขมร	2-0-2
3000-9216	การสนทนาภาษาเขมรสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9217	ภาษาและวัฒนธรรมลาว	2-0-2
3000-9218	การสนทนาภาษาลาวสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9219	ภาษาและวัฒนธรรมฟิลิปปินส์	2-0-2
3000-9220	การสนทนาภาษาฟิลิปปินส์สำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9221	ภาษาและวัฒนธรรมรัสเซีย	2-0-2
3000-9222	การสนทนาภาษารัสเซียสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9223	ภาษาและวัฒนธรรมเยอรมัน	2-0-2
3000-9224	การสนทนาภาษาเยอรมันสำหรับการทำงาน	2-0-2
3000-9225	ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศส	2-0-2
3000-9226	การสนทนาภาษาฝรั่งเศสสำหรับการทำงาน	2-0-2

#### 4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร ( 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ )

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	ท-ป-น
3000-2001	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 1	0-2-0
3000-2002	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 2	0-2-0
3000-2003	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 3	0-2-0
3000-2004	กิจกรรมองค์การวิชาชีพ 4	0-2-0
3000*2001 ถึง 3000*2004 กิจกรรมที่จัดโดยสถานศึกษาหรือสถานประกอบการ		0-2-0

หมายเหตุ 1. สำหรับผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรนี้จะต้องเข้ารับการฝึกอบรมทักษะพื้นฐานคนประจำเรือตามมาตรฐานสากล

ให้ผู้เรียนเข้ารับการฝึกอบรมในหลักสูตรต่อไปนี้ กับศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี หรือสถานศึกษาฝึกอบรมที่กรมเจ้าท่ารับรอง

ชื่อหลักสูตร	หมายเหตุ
1. หลักสูตรการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	(IMO Model Course No.1.13)
2. หลักสูตรการดำรงชีพในทะเล	(IMO Model Course No.1.19)
3. หลักสูตรการป้องกันและการดับไฟ	(IMO Model Course No.1.20)
4. หลักสูตรความปลอดภัยของบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม	(IMO Model Course No.1.21)
5. หลักสูตรพื้นฐานความปลอดภัยในเรือ	(IMO Model Course No.3.27)

2. สำหรับผู้ประสงค์จะสอบประกาศนียบัตรแสดงความรู้ความสามารถนายประจำเรือฝ่ายเดินเรือของเรือกลเดินทะเลขนาด 500 ตันกรอสหรือมากกว่า จะต้องมีการปฏิบัติงานในทะเลในเรือขนาด 500 ตันกรอส หรือมากกว่า อย่างน้อย 12 เดือน (Onboard Training) และได้บันทึกการฝึกปฏิบัติงานลงในสมุดบันทึกการฝึกที่กรมเจ้าท่ากำหนด (Training Record Book) และ

ให้ผู้เรียนเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมในหลักสูตรต่อไปนี้ กับศูนย์ฝึกพาณิชย์นาวี หรือสถานศึกษาฝึกอบรมที่กรมเจ้าท่ารับรอง

ชื่อหลักสูตร	หมายเหตุ
1. หลักสูตรการปฐมพยาบาลในเรือ	(IMO Model Course No.1.14)
2. หลักสูตรการดับไฟขั้นสูง	(IMO Model Course No.2.03)
3. หลักสูตรการเดินเรือด้วยเรดาร์ ARPA ระดับปฏิบัติการ	(IMO Model Course No.1.07)
4. หลักสูตรเรือชูชีพและเรือช่วยชีวิตที่ไม่ใช่เรือเร็วช่วยชีวิต	(IMO Model Course No.1.23)

ชื่อหลักสูตร	หมายเหตุ
5. หลักสูตรการใช้แผนที่อิเล็กทรอนิกส์และระบบข้อมูล (ECDIS)	(IMO Model Course No.1.27)
6. หลักสูตรสำแดงข้อมูลเรืออัตโนมัติ (AIS)	(IMO Model Course No.1.34)
7. หลักสูตรการใช้เครื่องมือฝึกจำลองและการบริหารจัดการในสะพานเดินเรือ	(IMO Model Course No.1.22)
8. หลักสูตรความเป็นผู้นำและการทำงานเป็นทีม	(IMO Model Course No.1.39)
9. หลักสูตรนายงานรักษาความปลอดภัยประจำเรือ	(IMO Model Course No. 3.19)
10. หลักสูตรพนักงานวิทยุ GMDSS (GOC)	(IMO Model Course No. 1.25)

**คำอธิบายรายวิชา**  
**รายวิชาปรับปรุงพื้นฐานวิชาชีพ (สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม)**

● **ประเภทวิชาประมง**

3600-0007	การป้องกันและการดับไฟ	2-2-3
3600-0008	การดำรงชีพในทะเล	2-2-3
3600-0009	การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2-0-2
3600-0010	ความปลอดภัยของบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม	2-0-2
3600-0011	พื้นฐานความปลอดภัยในเรือ	2-0-2

## คำอธิบายรายวิชา

### หมวดวิชาทักษะทักษะชีวิต (สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม)

#### ● ประเภทวิชาประมง

3600-0007

การป้องกันและการดับไฟ

2-2-3

(Fire Prevention and Fire Fighting)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับการป้องกันและการดับไฟเพื่อปฏิบัติงานอาชีพ
2. สามารถปฏิบัติงานป้องกันไฟและดับไฟได้ตามหลักการและกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการปฏิบัติงานด้านป้องกันไฟและดับไฟด้วยความปลอดภัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการป้องกันไฟและดับไฟด้วยวิธีการต่างๆ
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันและการดับไฟ ในการปฏิบัติงานอาชีพ เคนเรือ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ทฤษฎีของไฟ เชื้อเพลิงและการดับไฟด้วยวิธีการต่างๆ วิธีการช่วยชีวิตในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พญเพลิง และผลกระทบของการช่วยเหลือในห้องอับอากาศที่มีควันหนาแน่น

3600-0008

การดำรงชีพในทะเล

2-2-3

(Personal Survival Techniques)

จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับการดำรงชีพในทะเลเพื่อปฏิบัติงานอาชีพ
2. สามารถดำรงชีพในทะเลได้ตามหลักการและกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการดำรงชีพในทะเล ด้วยความปลอดภัย ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีพในทะเลด้วยวิธีการต่างๆ
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ การดำรงชีพในทะเล เพื่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยและการดำรงชีพในทะเล สถานการณ์ฉุกเฉิน สัญญาณเตือนภัยและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน อุปกรณ์ดำรงชีพในทะเล การสละเรือใหญ่ ยานพาหนะและอุปกรณ์ลอยตัวในการดำรงชีพในทะเล และการดำรงชีพในสภาวะอันตราย

<b>3600-0009</b>	<b>การปฐมพยาบาลเบื้องต้น (Elementary First Aid)</b>	<b>2-0-2</b>
------------------	---	--------------

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเพื่อปฏิบัติงานอาชีพ
2. สามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ตามหลักการและกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฐมพยาบาลผู้ป่วยเบื้องต้น ด้วยความปลอดภัย ความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น เพื่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น โครงสร้างและการทำงานของอวัยวะในร่างกาย อวัยวะสำคัญของร่างกาย การได้รับบาดเจ็บจนถึงขั้นหมดสติ การกู้ชีพ การเสียเลือด สภาพวะช็อก การแผลจากความร้อนและไฟฟ้าช็อต การช่วยชีวิตและการนำผู้ป่วยส่งสถานพยาบาล

<b>3600-0010</b>	<b>ความปลอดภัยของบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม (Personal Safety and Social Responsibilities)</b>	<b>2-0-2</b>
------------------	--	--------------

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยส่วนบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อ

### ปฏิบัติงานอาชีพ

2. สามารถปฏิบัติงานได้ตามหลักการความปลอดภัยส่วนบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อหลักการความปลอดภัยส่วนบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการความปลอดภัยส่วนบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคม
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ ความปลอดภัยส่วนบุคคลและความรับผิดชอบต่อสังคมเพื่อปฏิบัติงาน และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการทำงานด้วยความปลอดภัย หลักการปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น ในเรือ หลักการบังคับบัญชา การปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน หลักการปฏิบัติงานโดยคำนึงการป้องกันมลภาวะทางทะเล

3600-0011                      พื้นฐานความปลอดภัยสำหรับคนประจำเรือ  
(Security Awareness for All Seafarers)

2-0-2

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการพื้นฐานความปลอดภัยสำหรับคนประจำเรือเพื่อปฏิบัติงานอาชีพ
2. สามารถปฏิบัติงานรักษาความปลอดภัยสำหรับคนประจำเรือได้ตามหลักการและกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีต่อการรักษาความปลอดภัยสำหรับคนประจำเรือ ความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการรักษาความปลอดภัยสำหรับคนประจำเรือ
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ การรักษาความปลอดภัยสำหรับคนประจำเรือ เพื่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับนโยบายการรักษาความปลอดภัยทางทะเล ความรับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัย การตรวจสอบตัวบุคคล การรักษาความปลอดภัยบนเรือ และปฏิบัติการฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุโจรสลัด

## คำอธิบายรายวิชา

### หมวดวิชาทักษะทักษะชีวิต (สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม)

- **กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ**

3000-1222	ภาษาอังกฤษทางทะเล	2-2-3
-----------	-------------------	-------

- **กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา**

- **กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์**

3000-1318	ฟิสิกส์เพื่อการเดินเรือ 1	2-2-3
-----------	---------------------------	-------

3000-1319	ฟิสิกส์เพื่อการเดินเรือ 2	2-2-3
-----------	---------------------------	-------

- **กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์**

3000-1410	คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ	2-2-3
-----------	----------------------------	-------



## คำอธิบายรายวิชา

### หมวดวิชาทักษะทักษะชีวิต (สถานศึกษาพัฒนาเพิ่มเติม)

#### ● กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ

3000-1222

ภาษาอังกฤษทางทะเล

2-2-3

(Maritime English)

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ ความเข้าใจ ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ
2. สามารถฟัง พูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษที่ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ
3. ตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้ภาษาอังกฤษในงานอาชีพเดินเรือ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. ฟัง - พูด - อ่าน - เขียน คำศัพท์เกี่ยวกับแผนที่ บรรณสารการเดินเรือ ภูมิอากาศ อุดุนิยมวิทยาทางทะเล ป้ายเตือน สัญลักษณ์ในด้านความปลอดภัย และ The IMO Standard Marine Communication Phrase (IMO SMCP)
2. อ่านข้อมูล เอกสาร ข่าวสารทางอุตุนิยมวิทยาและอื่นๆที่เกี่ยวข้องเพื่อการเดินเรือ
3. ติดต่อสื่อสารและให้ข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษภายในเรือ และหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องทางทะเล
4. ใช้คำศัพท์เทคนิคเพื่อการใช้งานในเรือได้อย่างเหมาะสม
5. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสืบค้นและฝึกฝนการฟัง พูด อ่าน และเขียน พร้อมแสดงหลักฐานการเรียนรู้ด้วยตนเอง
6. รายงานผลและบันทึกการปฏิบัติงานเป็นภาษาอังกฤษตามหลักการและกระบวนการ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษในการปฏิบัติหน้าที่ การอ่านแผนที่ บรรณสารการเดินเรือต่างๆ ข้อมูลทางอุตุนิยมวิทยาทางทะเล และข่าวสารต่างๆ เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ การสนทนาโต้ตอบกับเรืออื่น สถานีฝั่ง ศูนย์ควบคุมการจราจรทางน้ำ การใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อสื่อสารทางเรือตามมาตรฐานขององค์การทางทะเลระหว่างประเทศ (The IMO Standard Marine Communication Phrase)

● **กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา**

**กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์**

<b>3000-1318</b>	<b>ฟิสิกส์เพื่อการเดินเรือ 1</b>	2-2-3
	(Physics for Navigation 1)	

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการทางกลศาสตร์ ความร้อน คลื่น เสียง และแสง ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ
2. มีทักษะในการคำนวณทางกลศาสตร์ ความร้อน คลื่น เสียง และแสง การวิเคราะห์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ
3. ตระหนักและเห็นความสำคัญของหลักการทางฟิสิกส์ในงานอาชีพเดินเรือ

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ มวล น้ำหนักและแรง ระยะทาง ความเร็ว อัตราเร่ง การเคลื่อนที่เป็นวงกลมและการชน แรงสมดุล พลังงานศักย์ งาน พลังงานและการขับเคลื่อน เครื่องจักรกล ความหนาแน่น ของเหลว พลศาสตร์ของไหล ความร้อน คลื่น เสียง และแสง
2. คำนวณ ทางกลศาสตร์ ความร้อน คลื่น เสียง และแสง ได้ถูกต้องตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ มวล น้ำหนักและแรง ระยะทาง ความเร็ว อัตราเร่ง การเคลื่อนที่เป็นวงกลมและการชน แรงสมดุล พลังงานศักย์ งาน พลังงานและการขับเคลื่อน เครื่องจักรกล ความหนาแน่น ของเหลว พลศาสตร์ของไหล ความร้อน คลื่น เสียง และแสง

<b>3000-1319</b>	<b>ฟิสิกส์เพื่อการเดินเรือ 2</b>	2-2-3
	(Physics for Navigation 2)	

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการของงานไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ

2. มีทักษะในการคำนวณค่าองค์ประกอบทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ
3. ตระหนักและเห็นความสำคัญของหลักการทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ในงานอาชีพเดินเรือ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับ สนามแม่เหล็ก งานไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง การกระจายเสียง และการรับ-ส่งสัญญาณวิทยุ
2. คำนวณค่าองค์ประกอบทางไฟฟ้า ได้ถูกต้องตามหลักการและกระบวนการ
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ สนามแม่เหล็ก ความปลอดภัยเกี่ยวกับงานไฟฟ้า หลักการไฟฟ้าเบื้องต้น กระแสและวงจรไฟฟ้า มอเตอร์และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แรงดันและกระแสไฟฟ้าสลับ อุปกรณ์ส่งจ่ายและป้องกันระบบไฟฟ้า แหล่งจ่ายพลังงาน เครื่องมือวัด อิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์เถียงงาน สารกึ่งตัวนำ การป้อนกลับ วงจรรวม อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เกิดจากแสง วงจรดิจิทัล การกระจายเสียง และการรับ-ส่งสัญญาณวิทยุ

#### กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

3600-1410	คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ (Mathematics for Navigation)	2-2-3
-----------	--	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการทางพีชคณิต เรขาคณิต ตรีโกณมิติ และสถิติ
2. มีทักษะ กระบวนการคิด และนำวิธีการคิด ทางพีชคณิต เรขาคณิต ตรีโกณมิติ และสถิติ ไปประยุกต์ใช้ในงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อการเดินเรือ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับพีชคณิต เรขาคณิต ตรีโกณมิติ และสถิติ
2. ประยุกต์ใช้หลักการทางพีชคณิต เรขาคณิต ตรีโกณมิติ และสถิติ ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ หลักการทางพีชคณิต กราฟ สัดส่วน ความแปรปรวน การประมาณค่าในช่วง เรขาคณิต ตรรกศาสตร์ การวัด การคำนวณเนื้อที่หรือพื้นที่ ทรงกลม เวกเตอร์ วงกลม วงรี ไฮเปอร์โบล่าและสถิติ

**คำอธิบายรายวิชา**  
**หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน**

- **กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**
  - กลุ่มบริหารและการจัดการวิชาชีพ**

3001-1001	การบริหารงานคุณภาพในองค์กร	3-0-3
-----------	----------------------------	-------
  - กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ**

3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ	2-2-3
-----------	--------------------------------------	-------
- **กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน ประเภทวิชาประมง**
  - สาขาวิชาการเดินเรือ**

3603-1001	โครงสร้างเรือ	2-2-3
3603-1002	การทรงตัวของเรือ	3-0-3
3603-1003	สัณฐานของโลกและแผนที่เดินเรือ	3-0-3

## คำอธิบายรายวิชา

### หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐานประเภทวิชาประมง

- กลุ่มบริหารและจัดการวิชาชีพ

3001-1001      การบริหารงานคุณภาพในองค์กร      3-0-3

(Quality Administration in Organization)

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับการจัดการองค์กร หลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต หลักการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และการประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ
2. สามารถวางแผนการจัดการงานอาชีพ โดยประยุกต์ใช้หลักการจัดการองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร และกิจกรรมการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการจัดการงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีวินัย ขยัน ประหยัด อดทนและสามารถทำงานร่วมกัน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการจัดการองค์กร การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้ง การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
2. วางแผนการจัดการองค์กร และเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กรตามหลักการ
3. กำหนดแนวทางการจัดการความเสี่ยง และความขัดแย้งในงานอาชีพตามสถานการณ์
4. เลือกกลยุทธ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามหลักการบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต
5. ประยุกต์ใช้กิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตในการจัดการงานอาชีพ

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับ การจัดการองค์กร การเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร การบริหารงานคุณภาพและเพิ่มผลผลิต การจัดการความเสี่ยง การจัดการความขัดแย้งในองค์กร กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน การนำกิจกรรมระบบคุณภาพและเพิ่มผลผลิตมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานอาชีพ

● กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ

3001-2001	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ (Information Technology for Work)	2-2-3
-----------	---	-------

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ
2. สามารถสืบค้น จัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่าน จัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ นำเสนอและสื่อสารข้อมูล สารสนเทศในงานอาชีพโดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
3. มีคุณธรรม จริยธรรมและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการอาชีพ

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการสืบค้น จัดดำเนินการและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพ โดยใช้คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ และโปรแกรมสำเร็จรูปที่เกี่ยวข้อง
2. ใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคมในการสืบค้นและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ
3. จัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ
4. นำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศในงานอาชีพโดยประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์โทรคมนาคม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ การสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ การจัดเก็บ ค้นคืน ส่งผ่านและจัดดำเนินการข้อมูลสารสนเทศ การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการนำเสนอและสื่อสารข้อมูลสารสนเทศตามลักษณะงานอาชีพ

## กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐานประเภทวิชาประมง

### • สาขาวิชาการเดินเรือ

3603-1001	<b>โครงสร้างเรือ</b> <b>(Ship Construction)</b>	2-2-3
-----------	--	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับโครงสร้างเรือ
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับโครงสร้างเรือ เพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับโครงสร้างเรือ ด้วยความรับผิดชอบ ละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย ขยันและอดทน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างเรือ
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างเรือ ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ โครงสร้างและส่วนประกอบของเรือ การเรียกชื่อส่วนต่างๆของเรือ ส่วนประกอบของหางเสือและใบจักรเรือ รูปแบบของเรือประเภทต่างๆ รูปทรงและมิติของเรือ แรงเครียดของเรือ ความเครียดที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ต่างๆในเรือ ส่วนหัวเรือและท้ายเรือ เส้นบอกระดับบรรทุกละและความลึก การสึกกร่อนและการป้องกัน การตรวจเรือและการขึ้นอยู่แห่ง การบำรุงรักษาตัวเรือและอุปกรณ์ต่างๆ

3603-1002	<b>การทรงตัวของเรือ</b> <b>(Ship Stability)</b>	3-0-3
-----------	--	-------

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับการทรงตัวของเรือ
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ความเข้าใจในหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับการทรงตัวของเรือ เพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทรงตัวของเรือ ด้วยความรับผิดชอบ ละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย ขยันและอดทน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการทรงตัวของเรือ



2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการทรงตัวของเรือ ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทรงตัวเบื้องต้น ระวังขับน้ำ แรงลอยตัว การลอยตัวในน้ำจืด การทรงตัวของเรือเชิงพลศาสตร์ องศาในการโคลงของเรือ เส้นโค้งการทรงตัวสถิตของเรือ การเปลี่ยนตำแหน่งของจุดศูนย์กลางถ่วงเรือ การเอียงของเรือและการแก้ไข ผลกระทบจากผิวน้ำในถัง ระดับการกินน้ำลึกที่ต่างกันของหัวเรือและท้ายเรือ ลักษณะเรือที่สูญเสียการทรงตัว และการปรับแก้การเสียการทรงตัวของเรือ

3603-1003

สัณฐานของโลกและแผนที่เดินเรือ

3-0-3

(Configuration Earth and Chart)

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. เข้าใจเกี่ยวกับสัณฐานของโลกและแผนที่เดินเรือ
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสัณฐานของโลกและแผนที่เดินเรือในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานอาชีพด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ ปลอดภัย ขยัน อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับสัณฐานของโลกและแผนที่เดินเรือ
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสัณฐานของโลกและแผนที่เดินเรือ ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับสัณฐานของโลกและนิยามศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้อง แผนที่เดินเรือ แผนที่อิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลที่ปรากฏบนแผนที่เดินเรือ ระยะทาง ทิศทางในการเดินเรือ การหาเส้นตำบลที่และตำบลที่เรือ น้ำขึ้นน้ำลง สนามแม่เหล็กโลก การแก้อัตราผิดของเข็มทิศแม่เหล็กและเข็มทิศโยโร

**คำอธิบายรายวิชา**  
**สาขาวิชาการเดินเรือ**  
**หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ**

3603-2001	อุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์	3-3-3
3603-2002	กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ 1	3-0-3
3603-2003	กฎหมายทางทะเล	3-0-3
3603-2004	การบริหารจัดการสินค้าทางเรือ	2-3-3
3603-2005	การเดินเรือชายฝั่ง 1	2-3-3
3603-2006	การนำเรือ 1	2-2-3
3603-2007	การนำเรือ 2	2-2-3

## คำอธิบายรายวิชา

### สาขาวิชาการเดินเรือ

#### หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ

3603-2001

อุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์

2-3-3

(Meteorology and Oceanographic)

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการทางด้านอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์
2. สามารถอ่าน รายงานข้อมูลและใช้เครื่องมืออุปกรณ์ด้านอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ตามหลักการและกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีต่อการปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ ด้วยความรับผิดชอบ ละเอียดรอบคอบ ชยัน และอดทน

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและกระบวนการด้านอุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ อุตุนิยมวิทยาและสมุทรศาสตร์ เพื่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับบรรยากาศ ความกดอากาศ ลม ทิศนวิสัย เมฆ ฝน ปรากฏการณ์และกระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในบรรยากาศ ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศและมหาสมุทร เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจอากาศ การตรวจวัดและรายงานสภาพอากาศตามมาตรฐาน WMO การสืบค้นและการใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาสำหรับการเดินเรือและการพยากรณ์อากาศ ความรู้พื้นฐานทางสมุทรศาสตร์ มวลน้ำ บรรณสารน้ำและกระแสน้ำ และมาตรน้ำที่เหมาะสมใช้ในการเดินเรือ มหาสมุทรกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ กระแสน้ำ ระดับน้ำและคลื่น สมุทรศาสตร์ชายฝั่ง สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรและมลพิษทางสมุทรศาสตร์

3603-2002

กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ 1

3-0-3

(Navigation Laws 1)

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับการเดินเรือ และอนุสัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับการเดินเรือ และอนุสัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานอาชีพ

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานอาชีพ โดยคำนึงถึงกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ ความปลอดภัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับการเดินเรือ และอนุสัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ เพื่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกฎสากลในการป้องกันเรือโดนกันในทะเล ค.ศ.1972 ข้อกำหนด การใช้ประโยชน์และเจตนา คำแนะนำเกี่ยวกับกฎการหลบหลีกเรือโดนกัน การปฏิบัติหน้าที่ยามเรือเดิน การปฏิบัติหน้าที่ยามเรือจอด การวางแผนเส้นทางเดินเรือโดยใช้ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ การใช้เส้นทางตามข้อกำหนดบนเส้นทางเดินเรือ

3000-2003

กฎหมายทางทะเล

3-0-3

(Maritime Laws)

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายทางทะเล
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางทะเล ในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานอาชีพ โดยคำนึงถึงกฎหมายทางทะเล ความปลอดภัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทางทะเล
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายทางทะเล เพื่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความรับผิดชอบตามกฎหมายพาณิชย์นาวี กฎหมายทะเล อนุสัญญาว่าด้วยความปลอดภัยแก่ชีวิตในทะเล อนุสัญญาว่าด้วยเส้นแนวน้ำของเรือ อนุสัญญาว่าด้วยเส้นแนวน้ำบรรทุก อนุสัญญาว่าด้วยต้นเนจของเรือ ระเบียบโทรคมนาคมสากลว่าด้วยวิทยุ ข้อตกลงและกฎสำหรับเรือบรรทุกผู้โดยสาร ข้อกำหนดสาธารณสุขสากล อนุสัญญาว่าด้วยการเสียหายและสูญหาย อนุสัญญาว่าด้วยการชดเชยทางพาณิชย์นาวี สมาคมจัดชั้นเรือ อนุสัญญาว่าด้วยการจัดการมลภาวะจากเรือ และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3603-2004

**การบริหารจัดการสินค้าทางเรือ**  
(Cargo Handling Management )

2-3-3

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. เข้าใจหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับการบริหารจัดการสินค้าทางเรือ
2. สามารถปฏิบัติงานการบริหารจัดการสินค้าทางเรือตามหลักการและกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานการบริหารจัดการสินค้าทางเรือ ด้วยความรอบคอบ ปลอดภัย และมีความรับผิดชอบ

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการจัดการสินค้าบนเรือให้สัมพันธ์กับการทรงตัวของเรือ ความสามารถในการรับน้ำหนัก และการจัดเก็บสินค้าทางเรือ ตามหลักการและกระบวนการ
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ การจัดการสินค้าบนเรือให้สัมพันธ์กับการทรงตัวของเรือ ความสามารถในการรับน้ำหนัก และการจัดเก็บสินค้าทางเรือ เพื่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ การทรงตัวของเรือและความสามารถในการรับน้ำหนัก อัตรากินน้ำลึก ผลต่างอัตรากินน้ำลึกหัวและท้ายของเรือ ประเภทของสินค้าคอนเทนเนอร์ สินค้าเทกอง สินค้าอันตราย สินค้าเหลว น้ำมัน เคมี และแก๊ส อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า การเตรียมเรือก่อนรับสินค้า การจัดเก็บสินค้าบรรทุกบนเรือ หลักการความปลอดภัยในการจัดเก็บสินค้า เครื่องหมายความปลอดภัย การวางแผน และการคำนวณสินค้า การผูกมัดสินค้า ผลกระทบของการบรรทุกสินค้าบนดาดฟ้า การตรวจสอบความเสียหายและการรายงานผล

3603-2005

**การเดินเรือชายฝั่ง 1**  
(Coastal .Navigation I )

2-3-3

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวกับการเดินเรือชายฝั่ง
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวกับการเดินเรือชายฝั่งในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการเดินเรือชายฝั่ง ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการพื้นฐานที่เกี่ยวกับการเดินเรือชายฝั่ง
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานที่เกี่ยวกับการเดินเรือชายฝั่ง เพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับบรรณสารการเดินเรือ ทำเนียบไฟ ข้อควรปฏิบัติในการเดินเรือ ระบบทุ่นที่ใช้ในการเดินเรือ ช่องการเดินเรือ และแผนแบ่งแนวจราจร การวางแผนการเดินเรือ การขีดเข็ม การเดินเรือตามแผนที่วางไว้ การแก้ไขความคลาดเคลื่อนของตำบลที่เรือ การบันทึกและเก็บรักษาสมุดปูมเรือ

3603-2006

การนำเรือ 1

2-2-3

(Ship Handling 1)

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับการนำเรือในส่วนของ การเข้ายาม เข็มทิศเดินเรือ ระบบถือท้ายอัตโนมัติ และอุปกรณ์ช่วยในการเดินเรือ
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับในส่วนของ การเข้ายาม เข็มทิศเดินเรือ ระบบถือท้ายอัตโนมัติ และอุปกรณ์ช่วยในการเดินเรือ ในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการนำเรือด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการนำเรือในส่วนของ การเข้ายาม เข็มทิศเดินเรือ ระบบถือท้ายอัตโนมัติ และอุปกรณ์ช่วยในการเดินเรือ
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการนำเรือในส่วนของ การเข้ายาม เข็มทิศเดินเรือ ระบบถือท้ายอัตโนมัติ และอุปกรณ์ช่วยในการเดินเรือ ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การเข้ายาม เข็มทิศแม่เหล็กและเข็มทิศโยโร หลักการ ส่วนประกอบหน้าที่ อัตราผิด การแก้อัตราผิด การตรวจสอบและการดูแลรักษาเข็มทิศแม่เหล็กและเข็มทิศโยโร ระบบถือท้ายอัตโนมัติ เครื่องหยั่งน้ำ เครื่องวัดความเร็วเรือ และเครื่องแสดงมุมหางเสือ

3603-2007

การนำเรือ 2

2-2-3

(Ship Handling 2)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความรู้ความเข้าใจหลักการและกระบวนการเกี่ยวกับการนำเรือในส่วนของการเดินเรือตามแผนที่วางไว้ การวางแผนป้องกันและแก้ไขกรณีฉุกเฉิน การปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับเรือโดนกันและเรืออับปาง การสื่อสารทางเรือ การนำเรือในร่องน้ำ และการจัดการทรัพยากรบนสะพานเดินเรือ
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับการนำเรือในส่วน การเดินเรือตามแผนที่วางไว้ การวางแผนป้องกันและแก้ไขกรณีฉุกเฉิน การปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับเรือโดนกันและเรืออับปาง การสื่อสารทางเรือ การนำเรือในร่องน้ำ และการจัดการทรัพยากรบนสะพานเดินเรือ ในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาสำนึกที่ดีในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการนำเรือด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับการนำเรือในส่วนของการเดินเรือตามแผนที่วางไว้ การวางแผนป้องกันและแก้ไขกรณีฉุกเฉิน การปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับเรือโดนกันและเรืออับปาง การสื่อสารทางเรือ การนำเรือในร่องน้ำ และการจัดการทรัพยากรบนสะพานเดินเรือ
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการนำเรือในส่วนของการเดินเรือตามแผนที่วางไว้ การวางแผนป้องกันและแก้ไขกรณีฉุกเฉิน การปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับเรือโดนกันและเรืออับปาง การสื่อสารทางเรือ การนำเรือในร่องน้ำ และการจัดการทรัพยากรบนสะพานเดินเรือ ในการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ การนำเรือ การเดินเรือตามแผนที่วางไว้ การค้นหาและช่วยชีวิตในทะเล การวางแผนป้องกันกรณีฉุกเฉิน การปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับเรือโดนกันและเรืออับปาง การสื่อสารทางเรือ การรับ-ส่งรหัสมอส การใช้สัญญาณสากล การนำเรือในช่องแผนแบ่งแนวเขตจราจรและบริเวณควบคุมด้วย VTS และการจัดการทรัพยากรบนสะพานเดินเรือ

**คำอธิบายรายวิชา**  
**สาขาวิชาการเดินเรือ**  
**หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก**

3603-2101	กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ 2	3-0-3
3603-2102	การเดินเรือชายฝั่ง 2	2-3-3
3603-2103	การเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์	2-2-3
3603-2104	การเดินเรือดาราศาสตร์	2-2-3
3603-2105	ธุรกิจพาณิชย์นาวีและโลจิสติกส์	2-2-3
3603-2106	เครื่องจักรกลเรือ	2-2-3



**คำอธิบายรายวิชา**  
**สาขาวิชาเดินเรือ สาขางานการเดินเรือ**  
**หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก**

**3603-2101                      กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ 2                      3-0-3**  
**(Navigation Laws 2)**

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับการเดินเรือ และอนุสัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับการเดินเรือ และอนุสัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานอาชีพ โดยคำนึงถึงกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ ความปลอดภัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับการเดินเรือ และอนุสัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ กฎหมายว่าด้วยการเดินเรือ เพื่อการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารยามบนสะพานเดินเรือ แนวทางการปฏิบัติงานร่วมกันของยามบนสะพานเดินเรือ ข้อแก้ไข ข้อยกเว้น และภาคผนวกของกฎสากลในการป้องกันเรือโดนกันในทะเล ค.ศ. 1972, ISM code, ISPS code, STCW 1978 amendment 2010, Code of safe working practices for merchant seamen และกฎหมายแรงงานทางทะเล (MLC 2006)

**3603-2102                      การเดินเรือชายฝั่ง 2                      2-3-3**  
**(Coastal Navigation II )**

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนและการใช้แผนที่ในการเดินเรือชายฝั่ง
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนและการใช้แผนที่ในการเดินเรือชายฝั่ง ในการปฏิบัติงานอาชีพ

3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวางแผนและการใช้แผนที่ในการเดินเรือชายฝั่ง ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดยรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนและการใช้แผนที่ในการเดินเรือชายฝั่ง
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการวางแผนและการใช้แผนที่ในการเดินเรือชายฝั่ง เพื่อการปฏิบัติงานอาชีพ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับกระแสน้ำ การวางแผน การเตรียมแผนที่ การแก้แผนที่ การขีดเข็ม การคำนวณระยะทางการเดินเรือ การใช้แผนที่เพื่อการเดินเรือบนเส้นแกล็ย การเดินเรือตรง การเดินเรือขนาน การเดินเรือลดเลี้ยว การเดินเรือละติจูดกลาง การเดินเรือวงใหญ่ และการเดินเรือผสม

3603-2103

การเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์

2-2-3

(Electronic Navigation)

#### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการการเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์ ในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการการเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดยรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

#### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์
2. ปฏิบัติงานเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นของระบบการเดินเรืออิเล็กทรอนิกส์ ระบบลอเรนซ์ ระบบการเดินเรือโดยใช้ดาวเทียม GPS, DGPS, GLONASS และ GNSS เครื่องมือเรดาร์และอาร์ปา แผนที่อิเล็กทรอนิกส์และการควบคุมแผนที่เดินเรืออิเล็กทรอนิกส์ ความถูกต้อง ความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือการเดินเรือ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้อง

3603-2104

การเดินเรือดาราศาสตร์

2-2-3

(Celestial Navigation)

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเดินเรือดาราศาสตร์
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเดินเรือดาราศาสตร์ ในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิริยาที่ดีในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเดินเรือดาราศาสตร์ ด้วยความรับผิดชอบ มีวินัย ละเอียดรอบคอบ อดทน และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการเดินเรือดาราศาสตร์
2. ปฏิบัติงานเดินเรือดาราศาสตร์ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ระบบสุริยะจักรวาล ทรงกลมท้องฟ้าและโคออร์ดิเนต ระบบอิกัวเตอร์ ท้องฟ้า มุมเวลา การโคจรประจำวันและโคออร์ดิเนต ระบบขอบฟ้า การใช้เครื่องมือวัดมุมสูงบนท้องฟ้า และการแก้ค่าวัดสูง แอมพลิจูด เวลาและเศษเวลา ปฏิทินเดินเรือ การหาชั้ววัตถุท้องฟ้า วิธีการตรวจหาแลตติจูด โดยสูงบนเมอร์ริเดียนและแลตติจูดโดยสูงใกล้เมอร์ริเดียน การตรวจดาวเหนือ การหาดำบลที่เรือและความแม่นยำของที่เรือโดยวิธีทางดาราศาสตร์

3603-2105

**ธุรกิจพาณิชย์นาวีและโลจิสติกส์**

2-2-3

(Ships Business and Logistics)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ประกอบ หลักการและกระบวนการจัดการธุรกิจพาณิชย์นาวีและโลจิสติกส์
2. สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและกระบวนการจัดการธุรกิจพาณิชย์นาวีและโลจิสติกส์ ในการปฏิบัติงานอาชีพ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการดำเนินธุรกิจพาณิชย์นาวีและโลจิสติกส์ ด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ มีคุณธรรมจริยธรรม ความคิดสร้างสรรค์ ขยัน และอดทน

**สมรรถนะรายวิชา**

1. แสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและกระบวนการจัดการธุรกิจพาณิชย์นาวีและโลจิสติกส์
2. ประยุกต์ใช้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการและกระบวนการจัดการธุรกิจพาณิชย์นาวีและโลจิสติกส์ เพื่อการปฏิบัติงานอาชีพเดินเรือ ด้วยความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

**คำอธิบายรายวิชา**

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นด้านธุรกิจพาณิชย์นาวี ความหมาย ขอบเขต และบทบาทของธุรกิจพาณิชย์นาวี การขนส่ง และการขนส่งหมวดต่างๆ ความสัมพันธ์ของธุรกิจพาณิชย์นาวีต่อการขนส่งทั้งระบบ สินค้าเทกองและสินค้าทั่วไป การดำเนินงานของธุรกิจเรือประจำเส้นทาง ธุรกิจเช่าเหมาลำ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง การค้าระหว่างประเทศ การชำระเงินและเอกสารที่เกี่ยวข้อง อุปสงค์อุปทาน ค่าระวาง วงจรตลาดธุรกิจพาณิชย์นาวี พื้นฐานต้นทุน รายได้และการเงินของธุรกิจพาณิชย์นาวี การบริหารท่าเรือและวัดประสิทธิภาพท่าเรือ และการจัดการด้านโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน

3603-2106

**เครื่องจักรกลเรือ**

2-2-3

(Marine Machinery)

**จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้**

1. หลักการทำงานและกระบวนการใช้งาน บำรุงรักษาและแก้ไขเครื่องจักรกลเรือ
2. สามารถใช้งาน บำรุงรักษาและแก้ไขข้อขัดข้องเบื้องต้นของเครื่องจักรกลเรือตามหลักการและกระบวนการ
3. มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานเครื่องจักรกลเรือ ด้วยความรับผิดชอบ รอบคอบ ปลอดภัย ขยันอดทนและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

### สมรรถนะรายวิชา

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงาน ใช้งาน บำรุงรักษาและแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องจักรกลเรือ
2. ใช้งานเครื่องจักรกลเรือตามหลักการและกระบวนการ
3. บำรุงรักษาเครื่องจักรกลเรือตามมาตรฐาน
4. แก้ไขข้อขัดข้องเครื่องจักรกลเรือตามหลักการและกระบวนการ

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับ ระบบและหลักการทำงานของเครื่องจักรกลเรือ ระบบส่งกำลัง ระบบการขับเคลื่อน ระบบบังคับเลี้ยว ปุ่มและระบบปุ่ม เครื่องกวนและเครื่องกลดาดฟ้า เครื่องจักรช่วย ชิ้นส่วนต่าง การบำรุงรักษา การวินิจฉัยข้อขัดข้องและการแก้ไขเบื้องต้น