

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	โรงเรียนนายเรือ
คณะ/ภาควิชา/สาขาวิชา	กองวิชาพลศึกษา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา PT 101 ว่ายน้ำ 1 (Swimming I)
2. จำนวนหน่วยกิต 1 (0-3-0)
3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา ☒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางเรือ แขนงปฏิบัติการทางเรือ ☒ วิชาศึกษาทั่วไป ☐ วิชาเฉพาะด้าน ☐ วิชาเลือกเสรี ☐ วิชาชีพทหาร ☒ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางเรือ แขนงบริหารศาสตร์ ☒ วิชาศึกษาทั่วไป ☐ วิชาเฉพาะด้าน ☐ วิชาเลือกเสรี ☐ วิชาชีพทหาร ☒ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกลเรือ ☒ วิชาศึกษาทั่วไป ☐ วิชาเฉพาะด้าน ☐ วิชาเลือกเสรี ☐ วิชาชีพทหาร ☒ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า ☒ วิชาศึกษาทั่วไป ☐ วิชาเฉพาะด้าน ☐ วิชาเลือกเสรี ☐ วิชาชีพทหาร ☒ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ☒ วิชาศึกษาทั่วไป ☐ วิชาเฉพาะด้าน ☐ วิชาเลือกเสรี ☐ วิชาชีพทหาร
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒน์ น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพริต ร.ท.สมชาย มงคลคุณ พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน ☐ ภาคต้น / ชั้นปีที่ 1 ☒ ภาคปลาย
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี) ว่ายน้ำ
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisite) (ถ้ามี) -
8. สถานที่เรียน

มคอ.3

สระว่ายนํ้า รร.นร. /สระว่ายนํ้าภูตือนันต์ 2 บางนา
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 13 สิงหาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับทักษะท่าว่ายน้ำ ท่าฟรีสไตล์ ท่ากบ และการลอยตัว การดูแลรักษาอุปกรณ์ กฎกติกา การแข่งขันสามารถนำความรู้ที่ได้รับและประสบการณ์ตรงไปใช้ในชีวิตประจำวันและสามารถประยุกต์ให้เข้ากับเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถของผู้เรียนต่อไป

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ให้ความรู้ความเข้าใจการใช้สระและอุปกรณ์ประจำสระ ให้รู้จักการป้องกันอุบัติเหตุในการใช้สระว่ายนํ้าและการฝึกหัดการว่ายนํ้า ในท่าพื้นฐานเป็นหลัก การเรียนรู้การดำรงค์ชีพในนํ้า

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ	การศึกษาด้วยตนเอง
2 ชั่วโมง	ความต้องการของผู้เรียนเป็นกลุ่มและเฉพาะราย	30 ชั่วโมง	-

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

ไม่มี

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. ทักษะทางปัญญา

- ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- ...3.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดี
- ...3.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
-3.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
-3.4 มีจินตนาการและความยืดหยุ่นในการปรับใช้องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม ในการพัฒนานวัตกรรมหรือต่อยอดองค์ความรู้จากเดิมได้อย่างสร้างสรรค์

.....3.5 สามารถสืบค้นข้อมูลและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ

- วิธีการสอน

1. การอภิปรายเป็นกลุ่มและบุคคล
2. การฝึกทักษะในการว่ายน้ำโดยการปฏิบัติจริง
3. การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Base Learning)
4. การสอนแบบให้เกิดความคิดรวบยอด (Concept Attainment)

- วิธีการประเมินผล

1. สอบปฏิบัติปลายภาค โดยเน้นให้ผู้เรียนวิเคราะห์ให้ถูกต้องก่อนปฏิบัติจริง
2. ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่มและบุคคล
3. ประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

.....4.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนที่หลากหลาย และสามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถใช้ความรู้ในสาขาวิชาชีพมาสื่อสารต่อสังคมได้ในประเด็นที่เหมาะสม

.....4.2 สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์เชิงสร้างสรรค์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม รวมทั้งให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ

● ..4.3 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง และสอดคล้องกับทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

● ..4.4 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงานตามที่มอบหมาย ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมกับความรับผิดชอบ

.....4.5 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการรักษาสภาพแวดล้อมต่อสังคม

- วิธีการสอน

1. สอดแทรกความรับผิดชอบในการบรรยาย
2. การสอนแบบร่วมมือประสานใจ (Co-operative Learning)
3. จัดกิจกรรมกลุ่มในรูปแบบต่าง ๆ
4. มอบหมายงานกลุ่มและรายบุคคล
5. รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

- วิธีการประเมินผล

1. ประเมินจากผลงานของกลุ่มและผลงานของนักเรียนนายเรือในกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำงาน

2. การประเมินตนเอง และประเมินซึ่งกันและกันของนักเรียนนายเรือ ด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
3. ประเมินจากพฤติกรรมในการเรียน
4. ประเมินจากพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
5. ประเมินจากรายงานการศึกษาด้วยตนเอง
6. ประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

-5.1 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ สำหรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี
-5.2 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ สามารถประยุกต์ต่อการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์
-5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ทันสมัยได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- ..5.4 มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
-5.5 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องได้

- วิธีการสอน

1. การนำเสนอผลงานที่ค้นคว้าด้วยตนเองในห้องเรียน
2. มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากเว็บไซต์ สื่อการสอน การเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์และทำรายงาน โดยเน้นการนำตัวเลข หรือมีสถิติอ้างอิงจากแหล่งที่มาข้อมูลที่น่าเชื่อถือ
3. การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Base Learning)
4. การสอนแบบให้เกิดความคิดรวบยอด (Concept Attainment)
5. การสอนแบบร่วมมือประสานใจ (Co-operative Learning)

- วิธีการประเมินผล

1. มีทักษะในการสื่อสารข้อมูลทั้งทางการพูด การเขียน และการสื่อความหมายโดยใช้สัญลักษณ์
2. ประเมินผลจากการนำเสนอผลงาน

6. ทักษะทางวิชาชีพทหาร

- ทักษะทางวิชาชีพทหารที่ต้องพัฒนา

-6.1 มีความรู้เกี่ยวกับวิทยาการทหารและวิชาชีพทหาร
- ..6.2 มีภาวะผู้นำทางทหาร มีวินัย รู้แบบธรรมเนียมทางทหาร สามารถอุทิศตนเพื่อชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์
- ..6.3 มีความเข้มแข็งทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีบุคลิกลักษณะการวางตนที่เหมาะสม
- ..6.4 มีการปฏิบัติตนอยู่ในระเบียบวินัยทหาร สำนึกในหน้าที่รับผิดชอบของตน
-6.5 มีความสามารถปฏิบัติการทางทหาร รู้บทบาทหน้าที่ของการเป็นทหารอาชีพ อารมณ์เยือกเย็นและศักดิ์ศรีของทหาร

- วิธีการสอน

1. การบรรยายในชั้นเรียน และการถาม-ตอบ

2. การวิเคราะห์กรณีศึกษา
3. การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem Base Learning)
4. การสอนแบบให้เกิดความคิดรวบยอด (Concept Attainment)
5. การสอนแบบให้เกิดการเรียนรู้จากกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking)
6. การทำงานที่ได้รับมอบหมายให้ค้นคว้า
7. การบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ประกอบการที่มีความสำเร็จในอาชีพ
8. มอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม

- วิธีการประเมินผล

1. การแสดงออกของ นนร. ตามภาวะผู้นำทางทหาร ระเบียบวินัย ความรับผิดชอบในหน้าที่และความเป็นสุภาพบุรุษในชั้นเรียน ประเมินโดยครู-อาจารย์
2. ประเมินจากโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียน
3. ประเมินผลจากการอภิปรายกลุ่มและบุคคล
4. ประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
5. การประเมินตนเอง และประเมินซึ่งกันและกันของ นนร. โดยครู-อาจารย์
6. ประเมินจากพฤติกรรมในการเรียน
7. ประเมินจากรายงานที่นำเสนอ และพฤติกรรมการทำงานเป็นทีม
8. ประเมินจากรายงานการศึกษาด้วยตนเอง
9. ประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

5.1 แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ /รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมที่เรียน	ผู้สอน
1	1. การใช้สระว่ายน้ำ 2. ท่าต่างๆ และการลอยตัว	2	1. การลอยตัวท่าต่างๆ 2. ท่าต่างๆ	1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒน์ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพรัด 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์

มคอ.3

2	ฝึกว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ และการลอยตัว	2	1. การลอยตัวท่าต่างๆ 2. การเตะเท้า 3. การใช้แขน 4. การหายใจ	1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒนะ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพริต 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์
3	ฝึกว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ และการลอยตัว	2	1. การลอยตัวท่าต่างๆ 2. การเตะเท้า 3. การใช้แขน 4. การหายใจ	1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒนะ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพริต 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์
4	ฝึกว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ และการลอยตัว	2	1. การลอยตัวท่าต่างๆ 2. การเตะเท้า 3. การใช้แขน 4. การหายใจ	1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒนะ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพริต 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์
5	ฝึกว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ และทดสอบการลอยตัว 30 นาที	2	1. การเตะเท้า 2. การใช้แขน 3. การหายใจ	1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒนะ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพริต 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์
6 - 8	ฝึกว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์	6	1. การเตะเท้า 2. การใช้แขน 3. การหายใจ	1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒนะ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพริต 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์

มคอ.3

9	ฝึกว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ทดสอบฟรีสไตล์ 50 เมตร	2	1. การเตะเท้า 2. การใช้แขน 3. การหายใจ	1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒนะ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพรัด 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์
10 - 12	ฝึกว่ายน้ำท่ากบ	6	1. การเตะเท้า 2. การใช้แขน 3. การหายใจ	1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒนะ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพรัด 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์
13	ฝึกว่ายน้ำท่ากบ ทดสอบว่ายน้ำท่ากบ 50 เมตร	3	1. การเตะเท้า 2. การใช้แขน 3. การหายใจ	1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒนะ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพรัด 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์
14 - 16	ฝึกว่ายน้ำท่าฟรีสไตล์ ฝึกว่ายน้ำท่ากบ ทดสอบว่ายน้ำเก็บระยะทาง 2000 เมตร	6		1. น.ท.สุรกิจ จิราทรวัฒนะ 2. น.ต.พิพัฒพงษ์ คำพรัด 3. ร.ท.สมชาย มงคลคุณ 4. พ.จ.อ.อมร สมรสมนตรี 5. พ.จ.อ.เวโรจน์ ชื่นกลิ่นโพธิ์

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ ประเมินผล	สัดส่วนของ การประเมินผล
1	1.2, 1.4, 2.3, 2.5, 2.7, 3.1, 3.2	1. การทดสอบย่อย 2. สอบกลางภาค 3. สอบปลายภาค	5, 9, 13 - 16	60% - 30%

มคอ.3

2	1.2, 1.4, 4.3, 4.4, 4.5, 5.4, 6.2, 6.3, 6.4	1. การวิเคราะห์กรณีศึกษา 2. การทำงานกลุ่ม 3. การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิด เห็นในชั้นเรียน 4. การเข้าชั้นเรียน 5. การส่งงานตามที่มอบหมาย 6. การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 7. การประเมินผลตามสภาพจริง	ตลอดภาค การศึกษา	10%
---	--	--	---------------------	-----

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก (ระบุตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน) - จรวยพร ธรณินทร์ และคณะ , กีฬาทางน้ำ (สารานุกรมชุดกีฬารอบโลก). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์น้ำเพชร. ม.ป.ป. - เทเวศร์ พิริยะพูนท์ , หลักการฝึกกีฬาทางน้ำ. กรุงเทพฯ : สยามบรรณการพิมพ์, 2529. - นพพล เทียนชา, พลศึกษาและการกีฬา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ภูมิบัณฑิต, ม.ป.ป. - พลศึกษา,กรม. กติกาว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอเดีย สแควร์, 2536 - พลศึกษา, กรม. คู่มือว่ายน้ำ. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.: 2521
2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ -

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยผู้เรียน - แบบประเมินประสิทธิภาพการสอน รายวิชา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน (ระบุวิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน เช่น จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น) - การประเมินผลการเรียนการสอนรายวิชา ว่ายน้ำ 1 - ประเมินจากผลการเรียนของนักเรียนนายเรือ - สังเกตการณ์ การเรียนการสอน โดย ผอ.กพล.กรม นนร.ร.อ..รร.นร. และ รอง ผอ.กพล.กรม นนร. ร.อ.รร.นร.

3. การปรับปรุงการสอน (อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน เช่น คณะ/ภาควิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น)

- รวบรวมผลการประเมิน กับข้อมูลวิจัยในชั้นเรียน เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุง การสอน โดยการระดมความคิดครู - อาจารย์ และจัดประชุม สัมมนาการจัดการเรียนการสอนในแต่ละสาขาวิชาที่ กพล.ฯ รับผิดชอบ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา (อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน)

- ทวนสอบการให้คะแนนสอบย่อยแต่ละครั้งและสอบปลายภาค โดยอาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา (อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ 1 และ 2 มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ)

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์