

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง

ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
	ชื่อย่อ	วท.ม.
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม	Master Degree
	ชื่อย่อ	M.Sc.

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีขีดความสามารถและศักยภาพในการการทำวิจัยเบื้องต้น ในการบูรณาการความรู้ วิทยาการ เทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจและวัฒนธรรม เพื่อบริหารจัดการพื้นที่และพัฒนาทรัพยากรบริเวณทะเลและชายฝั่ง บนพื้นฐานของความสมดุลของระบบนิเวศและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชนและความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ในการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งอย่างมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

PLO1 มีจรรยาบรรณในการทำวิจัยและวิชาชีพ

PLO2 มีวินัย ตรงต่อเวลา

PLO3 มีความรู้และความเข้าใจด้านหลักการและทฤษฎีที่สำคัญด้านทรัพยากรทะเลและชายฝั่งและการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งอย่างกว้างขวางในกระบวนการทำวิจัย

PLO4 รู้ เข้าใจ ในกระบวนการทำวิจัย และมีความชำนาญในการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งได้อย่างต่อเนื่อง

PLO5 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจในการจัดการทรัพยากรหรือแก้ปัญหาด้านทะเลและชายฝั่ง

PLO6 สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง

PLO7 สามารถศึกษาสถานการณ์ หรือประเมินสถานการณ์ด้านทะเลและชายฝั่งได้

PLO8 มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นทีม มีไหวพริบ และเรียนรู้ตลอดชีวิต

PLO9 สามารถอำนวยความสะดวกหรือให้ความช่วยเหลือในงานด้านการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งระหว่างบุคคลหรือชุมชนหรือองค์กรได้

PLO10 ทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่น โดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ตลอดจนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

PLO11 สามารถสืบค้นข้อมูลด้านการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง

PLO12 สามารถสื่อสารงานด้านวิชาการเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งในระดับชาติ

โครงสร้างหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาบังคับ สำหรับนักศึกษาแผน ก 2	9 หน่วยกิต
832-513 การบูรณาการการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง (Integrated Marine and Coastal Resources Management)	3((3)-0-6)
832-621 ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง (Research Methodology for Marine and Coastal Resources Management)	3((2)-2-5)
832-591 สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-2-1)
832-691 สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-2-1)
832-791 สัมมนา 3 (Seminar III)	1(0-2-1)
หมวดวิชาบังคับ สำหรับนักศึกษาแผน ข	3 หน่วยกิต
832-591 สัมมนา 1 (Seminar I)	1(0-2-1)
832-691 สัมมนา 2 (Seminar II)	1(0-2-1)
832-791 สัมมนา 3 (Seminar III)	1(0-2-1)
2. หมวดวิชาเลือก สำหรับนักศึกษาแผน ก 2	3 หน่วยกิต
832-511 การจัดการกิจการทางทะเล (Maritime Management)	3((3)-0-6)
832-512 กฎหมายทะเลและชายฝั่ง (Marine and Coastal Law)	3((3)-0-6)
832-521 สมุทรศาสตร์ชายฝั่ง (Coastal Oceanography)	3((3)-0-6)
832-522 ชีววิทยาโมเลกุลพื้นฐานทางนิเวศวิทยาและวิวัฒนาการ (Molecular Biology in Ecology and Evolution)	3((3)-0-6)
832-526 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม R สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมทางทะเล (Data Analysis with R for Marine Environmental Management)	3((2)-2-5)
832-527 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเวลาสำหรับการจัดการทะเลและชายฝั่ง (Spatial and Temporal Analysis for Marine and Coastal Management)	3((2)-2-5)
832-528 อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งในการจัดการทางทะเลและชายฝั่ง (Internet of Things (IoT) in Marine and Coastal Management)	3((2)-2-5)
832-531 การจัดการพื้นที่ชายฝั่งโดยชุมชนและความยั่งยืน (Coastal Community-Based Management and Sustainability)	3 ((2)-2-5)
832-532 การจัดการผลประโยชน์ของชาติทางทะเลภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสีน้ำเงิน (Management of National Marine Resources Utilization under Blue Economy)	3((3)-0-6)
832-533 การจัดการแนวปะการัง (Coral Reef Management)	3((3)-0-6)

832-534	วิวัฒนาการชายฝั่งและประวัติการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล (Coastal Evolution and Sea Level History)	3((3)-0-6)
832-538	ภัยธรรมชาติชายฝั่ง (Coastal Disaster)	3((2)-2-5)
832-592	หัวข้อพิเศษทางการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง (Special Topics in Marine and Coastal Resources Management)	3((3)-0-6)
3.	หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ สำหรับนักศึกษาแผน ก 1	36 หน่วยกิต
832-599	วิทยานิพนธ์ (สำหรับหลักสูตร แบบก1) (Thesis) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ สำหรับนักศึกษาแผน ก 2	36(0-108-0)
832-699	วิทยานิพนธ์ (สำหรับหลักสูตร แบบ ก2) (Thesis) หมวดวิชาวิทยานิพนธ์ สำหรับนักศึกษาแผน ข	24 หน่วยกิต
832-598	สารนิพนธ์ (สำหรับหลักสูตร แบบข) (Individual Study)	6 หน่วยกิต
		6(0-18-0)

แผนการศึกษาตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

832-599 วิทยานิพนธ์

9 (0-27-0)

832-591 สัมมนา 1

ภาคการศึกษาที่ 2

832-599 วิทยานิพนธ์

9 (0-27-0)

832-691 สัมมนา 2

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

832-599 วิทยานิพนธ์

9 (0-27-0)

832-791 สัมมนา 3

ภาคการศึกษาที่ 2

832-599 วิทยานิพนธ์

9 (0-27-0)

แผน ก แบบ ก 2

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

832-513 การบูรณาการการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง 3 (3-0-6)

832-621 ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง 3 (2-2-5)

832-591 สัมมนา1 1 (0-2-1)

xxx-xxx วิชาเลือก 3 (x-x-x)

ภาคการศึกษาที่ 2

832-691 สัมมนา2 1 (0-2-1)

832-699 วิทยานิพนธ์ 8 (0-24-0)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

832-791 สัมมนา3 1 (0-2-1)

832-699 วิทยานิพนธ์ 8 (0-24-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

832-699 วิทยานิพนธ์ 8 (0-24-0)

แผน ข

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1

832-591 สัมมนา1	1 (0-2-1)
xxx-xxx วิชาเลือก	3-9 (x-x-x)
xxx-xxx วิชาเลือก	3-9 (x-x-x)

ภาคการศึกษาที่ 2

832-691 สัมมนา2	1 (0-2-1)
xxx-xxx วิชาเลือก	3-9 (x-x-x)
xxx-xxx วิชาเลือก	3-9 (x-x-x)

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1

832-791 สัมมนา3	1 (0-2-1)
832-598 สารนิพนธ์	3 (0-9-0)

ภาคการศึกษาที่ 2

832-598 สารนิพนธ์	3 (0-9-0)
xxx-xxx วิชาเลือก	3-9 (x-x-x)

คำอธิบายรายวิชา
คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม
ภาควิชา/สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง

หมวดวิชาบังคับ

- 832-513 การบูรณาการการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง 3 ((3)-0-6)
 (Integrated Marine and Coastal Resources Management)
 หลักการใช้ประโยชน์ รักษา อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน โดยการบริหารจัดการแบบบูรณาการและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง
 Principles of marine and coastal resources utilization by integrating ecosystem services dimension; sustainable marine and coastal resource development and management; impact dimensions of pollution and wastes on marine and coastal resources with the emphasis on community participation in marine and coastal resources management
- 832-621 ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง 3 ((2)-2-5)
 (Research Methodology for Marine and Coastal Resources Management)
 ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ เทคนิคการเก็บตัวอย่าง การวางแผนการทดลอง การวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้โปรแกรมสถิติ การมีจรรยาบรรณในการทำวิจัย
 Science and social science research methodology, sampling survey techniques, experimental designs, data analysis and statistic software application, research ethic
- 832-591 สัมมนา 1 (Seminar I) 1 (0-2-1)
 การค้นคว้าข้อมูลและความก้าวหน้าทางวิชาการเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การเสนอบทความในเชิงวิเคราะห์ รวมทั้งการเข้าร่วมฟังและอภิปรายในชั้นเรียน
 Literature and new findings review in marine and coastal resource management and related fields; presentation on a topic of interest; including participation and discussion during the seminar course
- 832-691 สัมมนา 2 (Seminar II) 1 (0-2-1)
 รายวิชาบังคับก่อน: สัมมนา 1 Prerequisite: Seminar I
 การค้นคว้าข้อมูลและความก้าวหน้าทางวิชาการเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การเสนอบทความในเชิงวิเคราะห์หรือการนำเสนอ โครงร่างวิทยานิพนธ์ของนักศึกษารวมทั้งการเข้าร่วมฟังและอภิปรายในชั้นเรียน

Literature and new findings review in marine and coastal resource management and related fields; presentation on a topic of interest or the student's thesis proposal; including participation and discussion during the seminar course

832-791 สัมมนา 3 (Seminar III) 1 (0-2-1)

รายวิชาบังคับก่อน: สัมมนา 2 Prerequisite: Seminar II

การค้นคว้าข้อมูลและความก้าวหน้าทางวิชาการเฉพาะเรื่องในสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรทะเล และชายฝั่งหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง การเสนอบทความวิจัยที่สนใจในเชิงวิเคราะห์หรือการนำเสนอ ความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษารวมทั้งการเข้าร่วมฟังและอภิปรายในชั้นเรียน

Literature and new findings review in marine and coastal resource management and related fields; presentation on a topic of interest or the progress of student's thesis; including participation and discussion during the seminar course

หมวดวิชาเลือก

832-511 การจัดการกิจการทางทะเล (Maritime Management) 3 ((3)-0-6)

ธรรมชาติ โครงสร้าง การดำเนินการของกิจการทางทะเล ให้ความสำคัญกับกิจการทางทะเลด้าน ความมั่นคง ความยั่งยืน และความมั่นคง และกฎหมายทะเล อันจะนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการกิจการ ทางทะเล

The nature, structure and operation of maritime activities emphasizing of maritime managements including security, sustainability, wealth and maritime law in order to attain success of maritime management

832-512 กฎหมายทะเลและชายฝั่ง (Marine and Coastal Law) 3 ((3)-0-6)

ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ที่มาของกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย การตีความกฎหมาย ขอบเขตและ ปัญหาตลอดจนแนวทางในการบังคับใช้กฎหมายทะเลและชายฝั่ง

Legal contents of ocean and coastal laws and their origins, law characteristics, interpretation, limitation and problems of enforcement of ocean and coastal laws

832-521 สมุทรศาสตร์ชายฝั่ง (Coastal Oceanography) 3 ((3)-0-6)

สมุทรศาสตร์เชิงบรรยายในพื้นที่ชายฝั่ง กระบวนการทางฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยาในบริเวณ ชายฝั่ง มลพิษในบริเวณชายฝั่ง

Descriptive coastal oceanography; physical, chemical and biological processes in the coastal areas; pollution of the coastal areas

832-522 ชีววิทยาโมเลกุลพื้นฐานทางนิเวศวิทยาและวิวัฒนาการ 3 ((3)-0-6)

(Molecular Biology in Ecology and Evolution)

โครงสร้างและหน้าที่ของโมเลกุลพื้นฐานที่สำคัญของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งดีเอ็นเอ อาร์เอ็นเอ โปรตีน และกระบวนการที่สำคัญในการทำงานของเซลล์ ทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติการพื้นฐานเพื่องานวิจัยด้าน นิเวศวิทยาและวิวัฒนาการ การสกัดสารพันธุกรรม การหาลำดับเบส การศึกษาการแสดงออกของยีน ชีวสารสนเทศ และการวิเคราะห์ข้อมูลโมเลกุลพื้นฐานทางนิเวศวิทยาและวิวัฒนาการ

The structure and function of biologically important molecules including DNA, RNA and proteins and the molecular events that govern cell function; theory and basic practice of molecular biology techniques used in ecological and evolutionary research; comprising isolation of DNA and RNA, PCR and its applications, DNA sequencing, gene expression analysis, bioinformatics, and ecological and evolutionary analysis of molecular data

832-526 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม R สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมทางทะเล 3((2)-2-5)

(Data Analysis with R for Marine Environmental Management)

ความรู้เบื้องต้นของการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม R การสำรวจข้อมูล การจัดการข้อมูล การแสดงข้อมูลเป็นภาพ เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลจำนวนมากและวิทยาศาสตร์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางทะเล

Introduction to R programming, R; Data exploration, data management, data visualization, data mining and data science technique, computer programming, statistics, mathematical modelling and applications for marine environmental management.

832-527 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และเวลาสำหรับการจัดการทะเลและชายฝั่ง 3((2)-2-5)

(Spatial and Temporal Analysis for Marine and Coastal Management)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และเวลาสำหรับการจัดการทางทะเลและชายฝั่ง แนวคิด หลักการ และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกล เครื่องมือและวิธีการทางภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการทางทะเลและชายฝั่ง

Spatial and temporal analysis for marine and coastal management; Concepts, principles, and applications of geographic information systems and remote sensing technologies, geoinformatics tools and methods for the management of marine and coastal system

832-528 อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งในการจัดการทางทะเลและชายฝั่ง 3((2)-2-5)

(Internet of Things (IoT) in Marine and Coastal Management)

ความรู้เบื้องต้นของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง แนวคิด มาตรฐาน และองค์ประกอบของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การออกแบบระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง วิธีการของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งสำหรับการจัดการทะเลและชายฝั่ง

Introduction to IoT; Concepts, standards and components of IoT; Design of IoT systems; IoT protocols; IoT applications for marine and coastal management

832-531 การจัดการพื้นที่ชายฝั่งโดยชุมชนและความอย่างยั่งยืน 3 ((2)-2-5)

(Coastal Community-based Management and Sustainability)

พัฒนาการของแนวคิดและแนวทางในการจัดการพื้นที่ชายฝั่งโดยใช้หลักการการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การวิเคราะห์นโยบาย การดำเนินงาน และปฏิบัติการในการบริหารจัดการองค์กรในพื้นที่ชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนชายฝั่ง การวิเคราะห์ความเปราะบางและความสามารถในการปรับตัวของชุมชนชายฝั่ง กรณีศึกษาของการจัดการชุมชนชายฝั่งเพื่อความยั่งยืนในประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ

Evolution of concepts and approaches to coastal area management based on participation of stakeholders, analyses of policies, implementations and actions of governance in coastal areas, impacts of changes, particularly climate change, on coastal communities, analyses of vulnerability and resilience of coastal communities, case studies of coastal community-based management for sustainability in Thailand and other countries

832-532 การจัดการผลประโยชน์ของชาติทางทะเลภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสีน้ำเงิน 3 ((3)-0-6)

(Management of National Marine Resources Utilization under Blue Economy)

แนวทางในการบริหารจัดการกับผลประโยชน์ของชาติทางทะเลเพื่อให้คนไทยทุกคนได้รับประโยชน์ดังกล่าวอย่างยุติธรรมโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสีน้ำเงินเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน และนำไปสู่ชาติทางทะเลชาติหนึ่งของโลก

Guidelines for the management of national marine interests for providing the fair benefit to all Thai people under the blue economy concept, stable, prosperous and sustainable development and leading Thailand to be one of the marine nations of the world

832-533 การจัดการแนวปะการัง (Coral Reef Management) 3 ((3)-0-6)

หลักการใช้ประโยชน์ทรัพยากรแนวปะการังในเชิงบูรณาการ โดยอาศัยพื้นฐานทางนิเวศวิทยาปะการังในการแก้ปัญหาในระบบนิเวศ การวางแผนติดตามและประเมินผล การอนุรักษ์ที่มีจุดมุ่งหมาย และการมีส่วนร่วมของชุมชน มีการศึกษานอกสถานที่ และการศึกษกรณีพิเศษ

Principle of integrated coral reef utilization base on basic coral ecology for solving in ecological problems, planning monitoring and assessing, purposed conservation, and community participation; field trip and special case study

832-534 วิวัฒนาการชายฝั่งและประวัติการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล 3 ((3)-0-6)

(Coastal Evolution and Sea Level History)

กระบวนการชายฝั่งและธรณีสัณฐานวิทยา ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งและระดับน้ำทะเลในบรรพกาล ลำดับชั้นตะกอนและตัวบ่งชี้ระดับน้ำทะเลโบราณทั้งทาง การหาอายุตะกอนเพื่อใช้ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่ง การศึกษาการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลสมัยใหม่และแนวโน้มระดับน้ำทะเลในอนาคต

Coastal processes and geomorphology; factors affect to coastal changes; coastal changes and paleo-sea-level; sediment stratigraphy and sea level index points; Geochronology for coastal evolution study; modern sea level study and future

832-538 ภัยธรรมชาติชายฝั่ง (Coastal Disaster)

3((2)-2-5)

หลักการและทฤษฎีในการเกิดภัยพิบัติธรรมชาติในพื้นที่ชายฝั่ง เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สึนามิ พายุ คลื่นพายุซัดฝั่ง น้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ฯลฯ ผลกระทบต่อระบบนิเวศและชุมชนชายฝั่ง การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดการการกับภัยพิบัติธรรมชาติเหล่านั้น

Principle and theory related to natural disasters in coastal areas e.g. earthquake, volcano eruption, tsunami, storm and storm surge, flooding, coastal erosion, sea level and climate change; Implication to ecosystem and community; Usage of science and technology for coastal disaster management

832-592 หัวข้อพิเศษทางการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง

3 ((3)-0-6)

(Special Topics in Marine and Coastal Resources Management)

ประเด็นที่น่าสนใจในเวลานั้น ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง โดยเป็นเนื้อหาที่ไม่มีการสอนในเชิงลึกในรายวิชาเลือกและวิชาบังคับอื่นของหลักสูตร

Subjects of current interest in marine and coastal resources management not covered in depth in other electives and core courses

832-631 ชุมวิชาวิทยาศาสตร์ข้อมูลทางทะเล (Marine Data Science)

9 ((6)-6-15)

ความรู้เบื้องต้นของโปรแกรม R การสำรวจข้อมูล การจัดการข้อมูล การแสดงข้อมูลเป็นภาพ เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลจำนวนมากและวิทยาศาสตร์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ และการประยุกต์ใช้โปรแกรม R ในการจัดการสิ่งแวดล้อมทางทะเล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และเวลาสำหรับการจัดการทางทะเลและชายฝั่ง แนวคิด หลักการ และการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และเทคโนโลยีการรับรู้ระยะไกล เครื่องมือและวิธีการทางภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการทางทะเลและชายฝั่ง ความรู้เบื้องต้นของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง แนวคิดมาตรฐาน และองค์ประกอบของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การออกแบบระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง วิธีการของอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งสำหรับการจัดการทางทะเลและชายฝั่ง

Introduction to R programming; Data exploration, data management, data visualization, data mining and data science techniques, statistics, mathematical modelling and applications for marine environmental management; Spatial and temporal analysis for marine and coastal management; Concepts, principles, and applications of geographic information systems and remote sensing technologies, geoinformatics tools and methods for the management of marine and coastal system; Introduction to IoT;

Concepts, standards and components of IoT; Design of IoT systems; IoT protocols; IoT applications for marine and coastal management

832-632 ชุมวิชาการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งเพื่อความยั่งยืน 6 ((3)-6-9)

(Coastal Zone Management for Sustainability)

โมดูลการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ อธิบายหลักการ ทฤษฎี การจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งแบบบูรณาการ กลยุทธ์และเครื่องมือในการจัดการ กฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้อง และการอนุรักษ์ฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพทางทะเล สถานการณ์ ปัญหา และความเสี่ยงของการจัดการ ประกอบกับการยกตัวอย่างและวิเคราะห์กรณีศึกษาเพื่อเรียนรู้กลยุทธ์ในการจัดการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากร

The integrated coastal zone management module consists of three main components- the management strategies and instruments, the policy and laws, and conservation and restoration of marine biodiversity. These modules provide explanation of terms and concepts of coastal zone management, problems, risks, the general model, laws, policy, examples and case studies

832-633 ชุมวิชาการระบบนิเวศแนวปะการัง: การติดตาม จัดการ และฟื้นฟู 8 ((6)-4-14)

(Coral Reef Ecosystem: Monitoring, Management and Rehabilitation)

การใช้ประโยชน์ทรัพยากรแนวปะการัง ผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน รวมถึงการจัดการแนวปะการังในเชิงบูรณาการ โดยอาศัยพื้นฐานทางชีววิทยาและนิเวศวิทยาปะการังในการแก้ปัญหาในระบบนิเวศ การวางแผนติดตามและประเมินผล การอนุรักษ์และฟื้นฟูที่มีจุดมุ่งหมาย และการมีส่วนร่วมของชุมชน มีการศึกษานอกสถานที่ และการศึกษกรณีพิเศษ

Coral reef utilization, impact and change from the past to present; integrated management of coral reef base on basic coral biology and ecology for solving in ecological problems planning monitoring and assessing, purposed conservation and rehabilitation, and community participation; field trip and special case study

832-634 ชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ทางทะเล: เคมีในทะเล (Marine Science: Chemical in the Sea) 6 ((5)-2-11)

ความรู้เบื้องต้นของวิทยาศาสตร์ทางทะเล; สถานการณ์ทะเลไทย, เคมีในทะเล มลพิษในทะเล การศึกษาด้านทะเลในประเทศไทยและต่างประเทศ

Introduction to marine science; situation of Thai waters, chemical in the sea, marine pollution, studying of marine science in Thailand and other country

832-635 ชุมวิชาการชุมชนชายฝั่งกับการจัดการที่ยั่งยืน 6 ((4)-4-10)

(Coastal Communities and Sustainable Management)

การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรงของชุมชนชายฝั่งในช่วงกึ่งทศวรรษที่ผ่านมา การวิเคราะห์ปัจจัยและสภาพการเปลี่ยนแปลงด้วยกรอบแนวคิดการทำมาหากินที่ยั่งยืน (Sustainable Livelihoods Approach – SLA) การศึกษาชุมชนโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม การวิเคราะห์

ความเสี่ยงและความเปราะบางของชุมชนในมิติกายภาพและสังคม (risk profile and coastal vulnerability assessment) ร่วมกันด้วยแนวทางวิชาการและความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิอากาศ และการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ-สังคม รวมทั้งการวิเคราะห์ขีดความสามารถในการปรับตัว (adaptive capacities) ของชุมชน การร่วมร่างนโยบายและแผนในการปรับตัวของชุมชน ระหว่างแกนนำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานต่าง ๆ และสถาบันวิชาการ

Severe socio – economic and environmental changes in the last half decade, Analyzing factors and contexts of changes by Sustainable Livelihoods Approach (SLA), Community study by student’s participation with local communities, Risk profiles and coastal vulnerability assessment together with academic methods and local wisdom to cope with climate change and socio – economic changes, Analysing community’s adaptive capacities, Drafting policies and community’s adaptation plans by core team members, local administrative organizations, government sections and academic institutes

832-636 ชุดวิชากฎหมายสำหรับการใช้ทรัพยากรทะเลและชายฝั่งภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสีน้ำเงิน

(Law for Marine and Coastal Resource Utilization under Blue Economy Concept) 9((9)-0-18)

เนื้อหาและที่มาของกฎหมาย ลักษณะของกฎหมาย การบังคับใช้ และตีความกฎหมาย ปัญหาของการบังคับใช้กฎหมายทะเล และชายฝั่งในด้านต่างๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พาณิชยนาวี ทรัพยากรมีชีวิต ทรัพยากรไม่มีชีวิต สิทธิในเขตต่อเนื่อง ความมั่นคงหรือความสงบเรียบร้อยทางทะเล การบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเล การรักษาผลประโยชน์ของชาติทางทะเล และกิจกรรมทางทะเลด้านอื่นๆ รวมทั้งกฎหมาย และอนุสัญญาต่างๆว่าด้วยทะเลระหว่างประเทศภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจสีน้ำเงิน

Legal contents of ocean and coastal laws and their origins, law characteristics, enforcement, interpretation and problems of enforcement of ocean and coastal laws in various aspects: marine environment, marine shipping, living resources, nonliving resources, rights in the territorial zone, security or peace by sea, marine resource management, preserving national marine interests and other marine activities Including laws and various international protocols or treaties on international seas under Blue Economy Concept

832-637 ชุดวิชาการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลและภัยธรรมชาติชายฝั่ง

6 ((5)-3-10)

(Sea Level Change and Coastal Disasters)

สาเหตุการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลบรรพกาล การคาดการณ์ระดับน้ำทะเลในอนาคต การเปลี่ยนแปลงทางสัณฐานวิทยาชายฝั่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล หลักการและทฤษฎีในการเกิดภัยพิบัติธรรมชาติในพื้นที่ชายฝั่ง แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด สึนามิ พายุ คลื่น พายุซัดฝั่ง น้ำท่วม การกัดเซาะชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ฯลฯ ผลกระทบต่อความรุนแรงของภัยพิบัติธรรมชาติเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเล และการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการจัดการการกับภัยพิบัติธรรมชาติเหล่านั้น

Cause of sea level change; Paleo sea level change; Prediction of the future sea level; Coastal morphology impacts on sea level change; Principle and theory related to natural disasters in coastal areas e.g. earthquake, volcano eruption, tsunami, storm and storm surge, flooding, coastal erosion, sea level and climate change; Impacts on the severity of coastal disasters when the sea level changes; Usage of science and technology for coastal disaster management

หมวดวิทยานิพนธ์

832-598 สารนิพนธ์ (Individual Study) 6 (0-18-0)

การศึกษาค้นคว้าเชิงลึกด้านการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง ในหัวข้อที่สนใจการทำรายงานสารนิพนธ์โดยใช้รูปแบบและกระบวนการวิจัยภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยหัวข้อวิจัยมาจากปัญหาหรือความต้องการจากชุมชน หรือหน่วยงาน

Profound study of interesting topic in marine and coastal resources management, writing report of study using research format and process under advisor's supervision, research topic derived from the needs or the problem of the community or working organization

832-599 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 36 (0-108-0)

การศึกษาวิจัยทางการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งโดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการวางแผนการวิจัย การเขียนวิทยานิพนธ์ และการเผยแพร่ผลงานในวารสารทางวิชาการ

Design and execution of a research project in marine and coastal resources management leading to preparation of a thesis under supervision of the thesis committee, publish the research in academic journal

832-699 วิทยานิพนธ์ (Thesis) 24 (0-72-0)

การศึกษาวิจัยทางการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งโดยมีคณะกรรมการที่ปรึกษาให้คำแนะนำในการวางแผนการวิจัย การเขียนวิทยานิพนธ์ และการเผยแพร่ผลงานในการประชุมทางวิชาการ

Design and execution of a research project in marine and coastal resources management leading to preparation of a thesis under supervision of the thesis committee, publish the research in the conference proceedings

**รายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรระดับปริญญาโท
คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม วิทยาเขตหาดใหญ่**

หลักสูตร/สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง

- ภาคปกติ ภาคสมทบ
 หลักสูตรปกติ หลักสูตรนานาชาติ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
 หลักสูตรใหม่ พ.ศ. หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563

1. รศ.ดร.ประวิทย์ ไตวัฒน์*, Ph.D. (Geochemistry) University of Idaho, U.S.A., 2533
2. รศ.ดร.ศิริพร ประดิษฐ์*, Ph.D. (Ecological Marine Management), Vrije Universiteit Brussel, Belgium, 2009
3. ผศ.ดร.เขาวนิจ กิตติธรกุล*, Ph.D. (Development Studies), University of Bath, UK, 2543
4. ดร.มนต์วัฒน์ แสงศักดิ์ กัทรธำรง*, ปร.ค. (ชีววิทยาโมเลกุลและชีวสารสนเทศ), ม.สงขลานครินทร์, 2552
5. ดร.พลชาติ โชติการ*, Ph.D. (Science), University of Technology Sydney, 2558
6. ดร.เมธิณี อยู่เจริญ, Ph.D. (Environment and Energy Systems), Shizuoka University, 2559
7. ดร.ประภคณัฐ นพประดิษฐ์, Dr.rer.nat. (Natural Science), University of Bayreuth, Germany, 2561
8. รศ.ดร.ชุกรี หะยีสาแม, Ph.D. (Biological Science), National University of Singapore, 2545
9. รศ.ดร.คนุพล ตันนโยภาส, Ph.D. (Geologie Appiquee), Universite Bordeaux I, French, 2535
10. ดร.สมพร ช่วยอารีย์, Dr.rer.nat. (Natural Science), University of Bayreuth, Germany, 2552
11. ดร.สุวัฒน์ จุฑาพฤทธิ์, ปร.ค. (การจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง), ม.สงขลานครินทร์, 2557
12. รศ.ดร.ปารีชาติ วิสุทธิสมาจาร, Dr.phil. (Biogeography), Universitat des Saarlandes, Federal Republic of Germany, 2541
13. รศ. ดร.เสาวลักษณ์ รุ่งตะวันเรืองศรี, Ph.D. (Environmental Management), The Australian National University, Australia, 2543
14. รศ.ดร.อุมามร มุณีแนม, Ph.D. (Environmental Studies), Griffith University, Queensland, Australia, 2549
15. รศ.ดร.เกื้ออนันต์ เตชะโต, Ph.D. (Environmental Management), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551
16. ผศ.ดร.ชนัญญา ชุสุข, Ph.D. (Urban Environmental Management), Asian Institute of Technology, 2548
17. ผศ.ดร.ไชยวัฒน์ รงค์สยามานนท์, Ph.D. (Environmental Management), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554
18. ผศ.ดร.ปัญญานิช อินทรพัฒน์, ปร.ค. (เทคโนโลยีพอลิเมอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2552, Docteur en (Chimie et Physicochimie des Polymères), Université du Maine, France, 2552
19. รศ.ดร.วรางคณา จุติดำรงคัมพันธ์, Ph.D. (Civil and Environmental System Engineering), Konkuk U., Republic of Korea, 2555
20. ผศ.ดร.สุวิทย์ สุวรรณโณ, Ph.D. (Human Environment Medical Engineering), University of Yamanashi, Japan , 2550
21. ผศ.ดร.อรมาศ สุทธิสุนัน, Ph.D. (Environmental Management), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552
22. ผศ.ดร.กัมภีร์ พ่วงทอง, Ph.D. (Environmental Engineering), Tongji University, People's Republic of China, 2559
23. ผศ.ดร.คุษฎี หมั่นท้อ, Ph.D. (Environmental Health), University of Birmingham, U.K., 2554
24. ผศ.ดร.นริศรา นุชรรมโชติ, Ph.D. (Geography (Sci)), University of Leicester, U.K., 2559
25. ดร.พีรพัฒน์ โกศลศักดิ์สกุล, Ph.D. (Atmospheric and Environmental Sciences), University of Edinburgh, U.K., 2557

26. ผศ.ดร.มนตรี เลื่องชวนนท์, Ph.D. (Energy studies), Universiti Brunei Darussalam, Brunei, 2558
27. ผศ.ดร.สุชินี สีนุชก, Ph.D. (Sciences), University of Technology Sydney, Australia, 2556
28. ดร.วัฒนา รติสมิทธิ์, วท.ค. (ฟิสิกส์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2550
29. ผศ.ดร.พิมพ์ชนก บัวเพชร, Ph.D. (Plant Physiology), Stockholm University, 2557
30. ดร.อิสระ ชนะแก้วสมบูรณ์, ปร.ค. (วิศวกรรมเคมี) (หลักสูตรนานาชาติ), ม.สงขลานครินทร์, 2563
31. ดร.จตุรงค์ คงแก้ว, ปร.ค. (การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง), ม.สงขลานครินทร์, 2560
32. ดร.เอกราช นวลละออง, ปร.ค. (ชีววิทยาโมเลกุลและชีวสารสนเทศ), ม.สงขลานครินทร์, 2560

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) กลยุทธ์/วิธีการสอน และกลยุทธ์/วิธีการวัดและการประเมินผล

ระดับปริญญาโท		
ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
คุณธรรม จริยธรรม		
(1) มีจรรยาบรรณในการทำวิจัยและวิชาชีพ (PLO1) (2) มีวินัย ตรงต่อเวลา (PLO2)	(1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา (2) นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบ โดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม (3) มีความซื่อสัตย์ โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือคัดลอกการบ้านของผู้อื่น (4) อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การสร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดสู่ชุมชนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการของศาสตร์ฯ ความโปร่งใสของการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล และการให้ความสำคัญของการมีส่วนร่วมจากชุมชนที่ศึกษา เป็นต้น	(1) พัฒนาตัวชี้วัดเพื่อประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม โดยการสังเกตพฤติกรรม เช่น • การตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม • การมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร • นักศึกษาสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ • ไม่คัดลอกผลงานทางวิชาการของผู้อื่น โดยไม่อ้างแหล่งที่มาของข้อมูล
ความรู้		
(1) มีความรู้และความเข้าใจด้านหลักการและทฤษฎีที่สำคัญด้านทรัพยากรทะเลและชายฝั่งและการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง	(1) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบโดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติใน	(1) นักศึกษาสามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีที่สำคัญด้านทรัพยากรทะเลและชายฝั่งและการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการ เรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
<p>ชายฝั่งอย่างกว้างขวางใน กระบวนการทำวิจัย (PLO3)</p> <p>(2) รู้ เข้าใจ ในกระบวนการทำ วิจัย และมีความชำนาญในการ จัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง ได้อย่างต่อเนื่อง (PLO4)</p>	<p>สภาพแวดล้อมจริง เพื่อให้ทันต่อ การเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ บ้านเมือง และสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามลักษณะของ รายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระ ของรายวิชานั้นๆ</p> <p>(2) จัดให้มีการเรียนรู้ วิกฤติการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นจริง ในพื้นที่ทะเลและชายฝั่ง และลง มือปฏิบัติจริงในชุมชน</p>	<p>(2) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์งานและอธิบายใน รูปแบบของการนำเสนอผลงานทางวิชาการ ในการ ประชุมวิชาการได้</p> <p>(3) ประเมินจากผลงานตีพิมพ์</p> <p>(4) นักศึกษาสามารถอธิบายความเชื่อมโยงการจัดการ ทรัพยากรทะเลและชายฝั่งกับกระแสการพัฒนาของ โลกได้</p> <p>(5) นักศึกษาสามารถอธิบายและถ่ายทอดความรู้ใน สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งกับ กระแสการพัฒนาของ โลกได้</p> <p>(6) ประเมินจากการสอบและผลงานที่ได้รับมอบหมาย</p>
ทักษะทางปัญญา		
<p>(1) สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ทางด้านทรัพยากรทะเลและ ชายฝั่ง เพื่อประโยชน์ในการ ตัดสินใจในการจัดการทรัพยากร หรือแก้ปัญหาด้านทะเลและ ชายฝั่ง (PLO5)</p> <p>(2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการ ทางการจัดการทรัพยากรทะเล และชายฝั่ง (PLO6)</p> <p>(3) สามารถศึกษาสถานการณ์ หรือประเมินสถานการณ์ด้าน ทะเลและชายฝั่งได้ (PLO7)</p>	<p>(1) สร้างความพร้อมด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับ การเรียนการสอนและการทำ วิทยานิพนธ์</p> <p>(2) การอภิปรายกลุ่มร่วมกับ วิทยากรพิเศษที่มีประสบการณ์ จริงในพื้นที่ทะเลและชายฝั่ง</p> <p>(3) การสำรวจเชิงปฏิบัติจริงใน พื้นที่วิกฤติทางทะเลและชายฝั่ง</p>	<p>(1) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และวิพากษ์ประเด็น ปัญหาการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งโดยใช้ แนวคิดที่หลากหลาย</p> <p>(2) นักศึกษาสามารถวิเคราะห์และนำเสนอปัญหาอย่าง มีขั้นตอนและเป็นระบบตามหลักทฤษฎีการจัดการ ทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง</p> <p>(3) นักศึกษาสามารถนำเสนอแนวทางในการจัดการ ปัญหาทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง</p> <p>(4) ประเมินจากการสอบและผลงานที่ได้รับมอบหมาย และการถามตอบในรายวิชาสัมมนา</p>
ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ		
<p>(1) มีทักษะในการทำงานร่วมกับ ผู้อื่น การทำงานเป็นทีม มีไหว พริบ และเรียนรู้ตลอดชีวิต</p> <p>(2) สามารถอำนวยความสะดวก หรือให้ความช่วยเหลือในงาน ด้านการจัดการทรัพยากรทะเล และชายฝั่ง ระหว่างบุคคลหรือ ชุมชนหรือองค์กรได้ (PLO8)</p>	<p>(1) จัดอบรมเทคนิคการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น ชุมชน และ หน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่</p> <p>(2) กำหนดกิจกรรมให้มีการ ทำงานร่วมกับชุมชนและ หน่วยงานต่าง ๆ ในพื้นที่ชายฝั่ง ในเนื้อหาของบางรายวิชาพร้อม ทั้งส่งรายงานของกิจกรรม</p>	<p>(1) นักศึกษาสามารถมีความร่วมมือด้านการจัดการ ทรัพยากรทะเลและชายฝั่งระหว่างบุคคลหรือชุมชน หรือองค์กรได้</p> <p>(2) ความพึงพอใจของชุมชนที่เข้าไปเกี่ยวข้อง</p> <p>(3) นักศึกษาสามารถอำนวยความสะดวกหรือให้ความ ช่วยเหลือในงานด้านการจัดการทรัพยากรทะเลและ ชายฝั่งระหว่างบุคคลหรือชุมชนหรือองค์กรได้</p> <p>(4) ระดับความสำเร็จในการทำงานเป็นทีม โดยให้ ผู้ร่วมงานประเมินผู้ร่วมทีม</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLOs)	กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการ เรียนรู้	กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้
ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
<p>(1) ทักษะการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้อื่น โดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ตลอดจนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (PLO9)</p> <p>(2) สามารถสืบค้นข้อมูลด้านการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่ง (PLO10)</p> <p>(3) สามารถสื่อสารงานด้านวิชาการเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งในระดับชาติ (PLO11)</p>	<p>จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ประยุกต์ต่าง ๆ และนำเสนอกระบวนการที่ใช้ในการตัดสินใจในการแก้ปัญหาสำหรับพื้นที่ชายฝั่งได้อย่างเหมาะสม</p> <p>เรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์</p>	<p>(1) นักศึกษาสามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและอังกฤษได้</p> <p>(2) นักศึกษาสามารถนำเสนอผลการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างถูกต้องและครอบคลุม</p> <p>(3) นักศึกษาสามารถสื่อสารงานด้านวิชาการเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรทะเลและชายฝั่งในระดับชาติหรือนานาชาติ</p> <p>(4) นักศึกษามีการนำเสนอโดยเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์หรือสถิติที่เกี่ยวข้องและเหมาะสม</p> <p>(5) การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหา วิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระหว่างการพัฒนาโครงร่างและการทำวิทยานิพนธ์</p>