



### **CERTIFICACIÓN NÚMERO 20-34**

La que suscribe, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICA** que, en la reunión ordinaria celebrada en la sesión del martes, 12 de mayo de 2020, este organismo **APROBÓ** el **INFORME DE CURSOS 19-20-08** del Comité de Cursos, el cual contiene las recomendaciones de los siguientes cursos de varios colegios para la inclusión en catálogo como cursos permanentes, cursos creados como temporeros y revisiones de cursos permanentes. Se aprobaron los siguientes cursos: **BIOL 3061. BIOLOGÍA GENERAL I, BIOL 3063. LABORATORIO DE BIOLOGÍA GENERAL I, BIOL. 3062. BIOLOGÍA GENERAL II, BIOL 3064. LABORATORIO DE BIOLOGÍA GENERAL II, SAGA 4008. PRÁCTICA EN TECNOLOGÍA MECÁNICO AGRÍCOLA, EDES 4098. METODOLOGÍA Y ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS DE K-12 EN LA EDUCACIÓN ESPECIAL, BIOL 6017. FISIOLOGÍA DE LAS BACTERIAS Y CIMA 6900. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN GRADUADA EN CIENCIAS MARINAS.**

El informe de cursos se hace formar parte de la certificación.

Y para que así conste expido y remito la presente certificación a las autoridades universitarias correspondientes, bajo el Sello de la Universidad de Puerto Rico a los doce días del mes de mayo del año dos mil veinte, en Mayagüez, Puerto Rico.

  
Jessica Pérez Crespo  
Secretaria

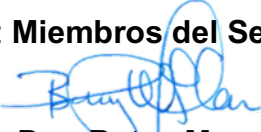


LPM

Anejo



A : **Miembros del Senado Académico**

DE :  **Dra. Betsy Morales Caro**  
**Comité de Cursos**  
**Decana de Asuntos Académicos**

FECHA : 14 de mayo de 2020

ASUNTO : **Informe de Cursos 19-20-08 ENMENDADO**

De acuerdo con lo dispuesto por el Reglamento Interno del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez, el Comité de Cursos del Senado consideró las recomendaciones de los siguientes cursos de varios colegios y le recomienda al Senado Académico que apruebe los mismos según se indica a continuación:

CURSO	TIPO DE ACCIÓN	VIGENTE O SOLICITADO	APROBACIÓN COMITÉ DE CURSOS	JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SOLICITADA
<b>BIOL 3061. Biología General I</b>  <b>General Biology I</b>	<b>Creación Permanente</b>	Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanal. Correquisito: <b>BIOL 3063</b> -Laboratorio de Biología General I.  Introducción a los conceptos, temas y métodos de biología general. Se estudiarán los procesos esenciales para la vida, con énfasis en los procesos que ocurren a nivel celular. Discusión sobre las células, sus componentes celulares y los procesos básicos que estas realizan para su óptimo funcionamiento.  Three credit hours. Three hours of lecture per week. Corequisite: <b>BIOL 3063</b> - Laboratory of General Biology I.  Introduction to concepts, topics and methods of general biology. The processes essential to life will be studied, focusing on the processes that occur at the cellular level. Discussion about cells, their cellular components and the basics processes that they perform for optimal functioning.	Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanal. Correquisito: <b>BIOL 3063</b> -Laboratorio de Biología General I.  Introducción a los conceptos, temas y métodos de biología general. Se estudiarán los procesos esenciales para la vida, con énfasis en los procesos que ocurren a nivel celular. Discusión sobre las células, sus componentes celulares y los procesos básicos que estas realizan para su óptimo funcionamiento.  Three credit hours. Three hours of lecture per week. Corequisite: <b>BIOL 3063</b> - Laboratory of General Biology I.  Introduction to concepts, topics and methods of general biology. The processes essential to life will be studied, focusing on the processes that occur at the cellular level. Discussion about cells, their cellular components and the basics processes that they perform for optimal functioning.	El propósito de esta creación es ofrecer el curso de Biología General I y el laboratorio por separado. De esta forma, se reduce la cantidad de estudiantes matriculados en el laboratorio por la siguientes razones: 1. Los estudiantes que no aprueben la conferencia pero si aprueben el laboratorio, no tendrán que repetir el laboratorio; 2. Los estudiantes que sólo necesiten tomar la conferencia sin laboratorio no tendrán que matricularlo.

CURSO	TIPO DE ACCIÓN	VIGENTE O SOLICITADO	APROBACIÓN COMITÉ DE CURSOS	JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SOLICITADA
<p><b>BIOL 3063. Laboratorio de Biología General I</b></p> <p><b>Laboratory of General Biology I</b></p>	<p><b>Creación Permanente</b></p>	<p>Una hora crédito. Tres horas de laboratorio semanal. Correquisito: <b>BIOL 3061</b>- Biología General I.</p> <p>Introducción a los conceptos, temas y métodos de la biología general. Práctica de las destrezas necesarias para llevar a cabo una investigación científica y para la presentación correcta de los resultados obtenidos en una investigación. Discusión sobre la célula, sus componentes y los procesos básicos que realiza para su funcionamiento óptimo. Análisis de los procesos celulares que afectan el desarrollo de los seres vivos y de los procesos involucrados en la perpetuación de la vida.</p> <p>One credit hour. Three hours of laboratory per week. Corequisite: <b>BIOL 3061</b>-General Biology I.</p> <p>Introduction to the concepts, topics and methods of general biology. Practice of the skills needed to carry out scientific research and to correctly report the results obtained in an investigation. Discussion of the cell, its components and the basic processes it performs for its optimal functioning. Analysis of the cellular processes affecting the development of living beings and the processes involved in the perpetuation of life.</p>	<p>Una hora crédito. Tres horas de laboratorio semanal. Correquisito: <b>BIOL 3061</b>- Biología General I.</p> <p>Introducción a los conceptos, temas y métodos de la biología general. Práctica de las destrezas necesarias para llevar a cabo una investigación científica y para la presentación correcta de los resultados obtenidos en una investigación. Discusión sobre la célula, sus componentes y los procesos básicos que realiza para su funcionamiento óptimo. Análisis de los procesos celulares que afectan el desarrollo de los seres vivos y de los procesos involucrados en la perpetuación de la vida.</p> <p>One credit hour. Three hours of laboratory per week. Corequisite: <b>BIOL 3061</b>-General Biology I.</p> <p>Introduction to the concepts, topics and methods of general biology. Practice of the skills needed to carry out scientific research and to correctly report the results obtained in an investigation. Discussion of the cell, its components and the basic processes it performs for its optimal functioning. Analysis of the cellular processes affecting the development of living beings and the processes involved in the perpetuation of life.</p>	<p>El propósito de esta creación es ofrecer el laboratorio del curso de Biología General I por separado. De esta forma, se reduce la cantidad de estudiantes matriculados en el laboratorio por la siguientes razones: 1. Los estudiantes que no aprueben la conferencia pero si aprueben el laboratorio, no tendrán que repetir el laboratorio; 2. Los estudiantes que sólo necesiten tomar la conferencia sin laboratorio no tendrán que matricularlo.</p>
<p><b>BIOL 3062. Biología General II</b></p>	<p><b>Creación Permanente</b></p>	<p>Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanal. Correquisito: <b>BIOL 3064</b>-Laboratorio de Biología General II.</p> <p>Introducción a los conceptos, temas y métodos de la biología general. Estudio de la evolución y cómo están organizados los organismos vivos en la escala evolutiva, cómo se clasifican y cuáles son las características usadas para tales fines. Estudio de procesos y estructuras en plantas y animales. Discusión sobre la biodiversidad, el rol de la especie humana en el ecosistema y su relevancia en el desarrollo y degradación de los recursos de la Tierra.</p>	<p>Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanal. Correquisito: <b>BIOL 3064</b>-Laboratorio de Biología General II.</p> <p>Introducción a los conceptos, temas y métodos de la biología general. Estudio de la evolución y cómo están organizados los organismos vivos en la escala evolutiva, cómo se clasifican y cuáles son las características usadas para tales fines. Estudio de procesos y estructuras en plantas y animales. Discusión sobre la biodiversidad, el rol de la especie humana en el ecosistema y su relevancia en el desarrollo y degradación de los recursos de la Tierra.</p>	<p>El propósito de esta creación es ofrecer el curso de Biología General II y el laboratorio por separado. De esta forma, se reduce la cantidad de estudiantes matriculados en el laboratorio por la siguientes razones: 1. Los estudiantes que no aprueben la conferencia pero si aprueben el laboratorio, no tendrán que repetir el laboratorio; 2. Los estudiantes que sólo necesiten tomar la conferencia sin laboratorio no tendrán que matricularlo.</p>

CURSO	TIPO DE ACCIÓN	VIGENTE O SOLICITADO	APROBACIÓN COMITÉ DE CURSOS	JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SOLICITADA
<b>BIOL 3062. General Biology II</b>	<b>Creación Permanente</b>	<p>Three credit hours. Three hours of lecture per week. Corequisite: <b>BIOL 3064-</b> Laboratory of General Biology II.</p> <p>Introduction to the concepts, topics and methods of general biology. Study of evolution and how living organisms are organized on the evolutionary scale, how they are classified, and what are the characteristics used for such purposes. Study of processes and structures in plants and animals. Discussion on biodiversity, the role of human species in the ecosystem and its relevance in the development and degradation of the Earth's resources.</p>	<p>Three credit hours. Three hours of lecture per week. Corequisite: <b>BIOL 3064-</b> Laboratory of General Biology II.</p> <p>Introduction to the concepts, topics and methods of general biology. Study of evolution and how living organisms are organized on the evolutionary scale, how they are classified, and what are the characteristics used for such purposes. Study of processes and structures in plants and animals. Discussion on biodiversity, the role of human species in the ecosystem and its relevance in the development and degradation of the Earth's resources.</p>	
<b>BIOL 3064. Laboratorio de Biología General II</b>  <b>Laboratory of General Biology II</b>	<b>Creación Permanente</b>	<p>Una hora crédito. Tres horas de laboratorio semanal. Correquisito: <b>BIOL 3052-</b> Biología General II.</p> <p>Introducción a los conceptos y temas relacionados con la evolución de los seres vivos y cómo los organismos han ido adquiriendo complejidad. Estudio de las características importantes que clasifican los diferentes organismos en sus reinos, examinando ejemplos de algunos organismos característicos. Desarrollo de destrezas en el uso y manejo del microscopio. Práctica de técnicas de disección y preparación de laminillas de varios organismos.</p> <p>One credit hour. Three hours of laboratory per week. Corequisite: <b>BIOL 3052-</b> General Biology II.</p> <p>Introduction to concepts and topics related to the evolution of living beings and how organisms have become increasingly complex. Study of the important characteristics that classify the different organisms in their kingdoms, by studying examples of some characteristic organisms. Development of skills in the use and management of the microscope. Practice of dissection techniques and slide preparation of various organisms.</p>	<p>Una hora crédito. Tres horas de laboratorio semanal. Correquisito: <b>BIOL 3052-</b> Biología General II.</p> <p>Introducción a los conceptos y temas relacionados con a evolución de los seres vivos y cómo los organismos han ido adquiriendo complejidad. Estudio de las características usadas al clasificar los diferentes organismos en sus reinos, y examen de algunos organismos prototípicos. Desarrollo de destrezas en el uso y manejo del microscopio. Práctica de técnicas de disección y preparación de laminillas de varios organismos.</p> <p>One credit hour. Three hours of laboratory per week. Corequisite: <b>BIOL 3052-</b> General Biology II.</p> <p>Introduction to concepts and topics related to the evolution of living beings and how organisms have become increasingly complex. Study of the characteristics used to classify the different organisms in their kingdoms and the study of some examples of prototypical organisms. Development of skills in the use and management of the microscope. Practice of dissection techniques and slide preparation of various organisms.</p>	<p>El propósito de esta creación es ofrecer el laboratorio del curso de Biología General II por separado. De esta forma, se reduce la cantidad de estudiantes matriculados en el laboratorio por la siguientes razones: 1. Los estudiantes que no aprueben la conferencia pero si aprueben el laboratorio, no tendrán que repetir el laboratorio; 2. Los estudiantes que sólo necesiten tomar la conferencia sin laboratorio no tendrán que matricularlo.</p>

CURSO	TIPO DE ACCIÓN	VIGENTE O SOLICITADO	APROBACIÓN COMITÉ DE CURSOS	JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SOLICITADA
<p><b>SAGA 4008. Práctica en Tecnología Mecánico Agrícola</b></p>	<p><b>Modificación de títulos, prerequisites y descripciones</b></p>	<p><b>Vigente: PRÁCTICA EN TECNOLOGÍA MECÁNICO AGRÍCOLA.</b> Tres horas crédito. Treinta horas de práctica semanal por seis semanas consecutivas. Prerrequisitos: <b>Nueve créditos aprobados en Tecnología Mecánico Agrícola y autorización del Director de Departamento.</b></p> <p>Experiencia práctica en actividades de ingeniería agrícola, durante un período no menor de seis semanas, en la sesión de verano, al finalizar el tercer año de estudios. Se administrará el curso en cooperación con agencias gubernamentales y organizaciones de la industria privada. Se requerirá un informe escrito.</p> <p>Three credit hours. Thirty hours per week for six consecutive weeks. Prerequisites: <b>a minimum of nine credits approved in Mechanical Technology in Agriculture and authorization of the Director of the Department.</b></p> <p>Practical work experience in mechanical technology in agriculture. It is carried out under the supervision of the department in collaboration with public or private entities.</p> <p><b>Solicitado: PRÁCTICA EN SISTEMAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES.</b> Tres horas crédito. Treinta horas de práctica semanal por seis semanas consecutivas. Prerrequisitos: <b>Nueve créditos aprobados en Sistemas Agrícolas y Ambientales requerido a nivel 4000 y autorización del Director de Departamento.</b></p> <p>Experiencia práctica profesional en Sistemas Agrícolas y Ambientales. Se lleva a cabo bajo la supervisión del departamento en colaboración con entidades públicas o privadas.</p>	<p><b>PRÁCTICA EN SISTEMAS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES.</b> Tres horas crédito. Treinta horas de práctica semanal por seis semanas consecutivas. Prerrequisitos: <b>Nueve créditos aprobados en Sistemas Agrícolas y Ambientales requerido a nivel 4000 y autorización del Director de Departamento.</b></p> <p>Experiencia práctica profesional en Sistemas Agrícolas y Ambientales. Se lleva a cabo bajo la supervisión del departamento en colaboración con entidades públicas o privadas.</p> <p><b>AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SYSTEMS PRACTICUM.</b> Three credit hours. Thirty hours per week for six consecutive weeks. Prerequisites: <b>a minimum of nine credits approved in Agricultural and Environmental Systems required courses at 4000 level and authorization of the Director of the Department.</b></p> <p>Practical professional experience in Agricultural and Environmental Systems. It is carried out under the supervision of the department in collaboration with public or private entities.</p>	<p>Título en español e inglés y descripción: Actualizar la información del curso ya que el programa de estudio cambió de nombre de Tecnología Mecánico Agrícola (TMAG) a Sistemas Agrícolas y Ambientales (SAGA). CEPR (2016-278)-CN. Prerrequisitos: especificar que los cursos requisitos son a nivel 4000.</p>

CURSO	TIPO DE ACCIÓN	VIGENTE O SOLICITADO	APROBACIÓN COMITÉ DE CURSOS	JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SOLICITADA
<p><b>SAGA 4008. Mechanical Technology in Agriculture Practicum</b></p>	<p><b>Modificación de títulos, prerequisites y descripciones</b></p>	<p><b>AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SYSTEMS PRACTICUM.</b> Three credit hours. Thirty hours per week for six consecutive weeks. Prerequisites: <b>a minimum of nine credits approved in Agricultural and Environmental Systems required courses at 4000 level and authorization of the Director of the Department.</b></p> <p>Practical professional experience in Agricultural and Environmental Systems. It is carried out under the supervision of the department in collaboration with public or private entities.</p>		
<p><b>EDES 4098. Metodología y Enseñanza de las Matemáticas de K-12 en la Educación Especial</b></p>	<p><b>Adopción de UPR-Cayey</b></p>	<p>Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanal. Prerrequisito: <b>EDES 4006-</b> Naturaleza y Necesidades del Niño Excepcional.</p> <p>Este curso prepara al candidato a maestro en el proceso de la enseñanza de las matemáticas para los niños y jóvenes con impedimentos en el currículo de matemáticas en los niveles elemental y secundario. Se examinan las pruebas formales e informales para el diagnóstico, los métodos y las estrategias que se utilizan en la enseñanza de matemáticas. Se toma en consideración la redacción de metas y objetivos medibles del programa de servicios (PEI) en el área de matemáticas. Se trabaja en el diseño de cómo planificar una unidad, incluyendo la preparación de materiales de enseñanza, la asistencia tecnológica y la evaluación del aprendizaje. Se integrarán las competencias de información al contenido del curso, que le proveerá al estudiante la oportunidad de desarrollar las habilidades de identificar su necesidad de información para ofrecer alternativas, tomar decisiones informadas y solucionar problemas de forma acertada, según la temática del curso. Finalmente, aplica los conocimientos adquiridos a través de una intervención educativa.</p>	<p>Tres horas crédito. Tres horas de conferencia semanal. Prerrequisito: <b>EDES 4006-</b> Naturaleza y Necesidades del Niño Excepcional.</p> <p>Este curso prepara al candidato a maestro en el proceso de la enseñanza de las matemáticas para los niños y jóvenes con impedimentos en el currículo de matemáticas en los niveles elemental y secundario. Se examinan las pruebas formales e informales para el diagnóstico, los métodos y las estrategias que se utilizan en la enseñanza de matemáticas. Se toma en consideración la redacción de metas y objetivos medibles del programa de servicios (PEI) en el área de matemáticas. Se trabaja en el diseño de cómo planificar una unidad, incluyendo la preparación de materiales de enseñanza, la asistencia tecnológica y la evaluación del aprendizaje. Se adiestrará en identificar las necesidades de información, el diseño de alternativas (de búsqueda), la toma de decisiones informadas y el resolver problemas correctamente, según sea la temática del curso. Finalmente, aplica los conocimientos adquiridos a través de una intervención educativa.</p>	<p>Actualizar la oferta de cursos ante la petición del Departamento de Educación de Puerto Rico de aumentar los cursos en Educación Especial. Es necesario para la Certificación del Programa de Preparación de Maestros.</p>

CURSO	TIPO DE ACCIÓN	VIGENTE O SOLICITADO	APROBACIÓN COMITÉ DE CURSOS	JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SOLICITADA
<b>EDES 4098. Methodology of Teaching Mathematics in Special Education K-12</b>	<b>Adopción de UPR-Cayey</b>	<p>Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: <b>EDES 4006</b>- Nature and Needs of Exceptional Learners.</p> <p>This course prepares the teacher candidate in the process of teaching mathematics to children and youth with disabilities in the mathematics curriculum in the elementary and secondary levels. Formal and informal tests for the diagnosis, methods and strategies used in teaching mathematics are examined. It takes into consideration writing measurable goals and objectives of the service program (PEI) in the area of mathematics. It works on the design of how to plan a unit, including the preparation of teaching materials, technological assistance and assessment of learning. The information competencies will be integrated to the course content, which will provide the student the opportunity to develop the skills to identify their need for information to offer alternatives, make informed decisions and solve problems correctly, according to the course content. Finally, the student applies the acquired knowledge through an educational intervention.</p>	<p>Three credit hours. Three hours of lecture per week. Prerequisite: <b>EDES 4006</b>- Nature and Needs of Exceptional Learners.</p> <p>This course prepares the teacher candidate in the process of teaching mathematics to children and youth with disabilities in the mathematics curriculum in the elementary and secondary levels. Formal and informal tests for the diagnosis, methods and strategies used in teaching mathematics are examined. It takes into consideration writing measurable goals and objectives of the service program (PEI) in the area of mathematics. It works on the design of how to plan a unit, including the preparation of teaching materials, technological assistance and assessment of learning. The information competencies will be integrated to the course content, which will provide the student the opportunity to develop the skills to identify their need for information to offer (search) alternatives, make informed decisions and solve problems correctly, according to the course content. Finally, the student applies the acquired knowledge through an educational intervention.</p>	
<b>CIMA 6900. Proyecto de Investigación Graduada en Ciencias Marinas</b>	<b>Creación Permanente</b>	<p>De cero a seis horas crédito. Una hora de discusión y ocho horas de investigación semanal. Prerrequisitos: Aprobar tres de los cuatro cursos medulares: (<b>CMOB 6618</b>-Oceanografía Biológica y <b>CMOF 6617</b>-Oceanografía Física y <b>CMOG 6616</b>-Oceanografía Geológica y <b>CMOQ 6615</b>-Oceanografía Química) o autorización del Director de Departamento.</p> <p>Estudio comprensivo de un problema relacionado en cualquier área de las ciencias marinas (oceanografía biología, física, geología y/o química), seleccionado de forma tal que integre los conocimientos adquiridos en el programa. El proyecto podrá realizarse en el departamento de Ciencias Marinas o fuera del mismo y el tópico elegido dependerá del área de interés del estudiante. Al final del proyecto, deberá entregarse un informe técnico final, el cual revele los resultados principales, experiencia adquirida y aplicaciones de la misma. Este informe final deberá ser evaluado por el comité graduado del estudiante.</p>	<p>De cero a seis horas crédito. Una hora de discusión y ocho horas de investigación semanal. Prerrequisitos: Aprobar tres de los cuatro cursos medulares: (<b>CMOB 6618</b>-Oceanografía Biológica y <b>CMOF 6617</b>-Oceanografía Física y <b>CMOG 6616</b>-Oceanografía Geológica y <b>CMOQ 6615</b>-Oceanografía Química) o autorización del Director de Departamento.</p> <p>Estudio comprensivo de un problema relacionado en cualquier área de las ciencias marinas, oceanografía biológica, física, geológica y/o química, que integre los conocimientos adquiridos en el programa. El proyecto podrá realizarse en el departamento de Ciencias Marinas o fuera del mismo y el tópico elegido dependerá del área de interés del estudiante. Al final del proyecto, deberá entregarse un informe técnico final, el cual revele los resultados principales, experiencia adquirida y aplicaciones de la misma. Este informe final deberá ser evaluado por el comité graduado del estudiante.</p>	CIMA 6900 formará parte de la revisión curricular de la maestría en Ciencias Marinas como requisito del Plan II.

CURSO	TIPO DE ACCIÓN	VIGENTE O SOLICITADO	APROBACIÓN COMITÉ DE CURSOS	JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SOLICITADA
<b>CIMA 6900.</b> <b>Graduate Research Project in Marine Sciences</b>	<b>Creación Permanente</b>	<p>Zero to six credit hours. One hour of discussion and eight hours of research per week. Prerequisites: Approve three of four core courses: (<b>CMOB 6618</b>-Biological Oceanography and <b>CMOF 6617</b>-Physical Oceanography and <b>CMOG 6616</b>-Geological Oceanography and <b>CMOQ 6615</b>-Chemical Oceanography) or authorization of the Director of the Department.</p> <p>Comprehensive study of a problem related to any of the marine science's disciplines (biological, physical, geological and /or chemical oceanography) selected in such a way that integrates the knowledge acquired during the program. The project could be done in house (CIMA) or in any other institution (public or private) and the selected topic will depend on the student's interest. At the end of the project, the student must submit a final report that shows main results, acquired experience and applications. This report will be evaluated by the student's graduate committee.</p>	<p>Zero to six credit hours. One hour of discussion and eight hours of research per week. Prerequisites: Approve three of four core courses: (<b>CMOB 6618</b>-Biological Oceanography and <b>CMOF 6617</b>-Physical Oceanography and <b>CMOG 6616</b>-Geological Oceanography and <b>CMOQ 6615</b>-Chemical Oceanography) or authorization of the Director of the Department.</p> <p>Comprehensive study of a problem related to any of the marine sciences disciplines, biological, physical, geological and /or chemical oceanography, which integrates the knowledge acquired in the program. The project could be done in house (CIMA) or in any other institution (public or private) and the selected topic will depend on the student's interest. At the end of the project, the student must submit a final report that shows main results, acquired experience and applications. This report will be evaluated by the student's graduate committee.</p>	