

CURSO OPTATIVO 0615
VERSIÓN 2019

Nombre de la asignatura.

GESTIÓN COSTERA INTEGRADA E INGENIERÍA CIVIL

PROFESORES.

Dr. C. J. Alfredo Cabrera Hernández, Profesor Titular

Dr.C. Ángel Alfonso Martínez, Profesor Asistente

BREVE PRESENTACIÓN Y ARGUMENTACIÓN.

La costa ofrece oportunidades especiales para la industria, desarrollo urbano, turismo y recreación, transporte, pesquerías, acuicultura y agricultura. Cerca de dos tercios de la población mundial, es decir unas 3,6 millones de personas, viven en las costas, y se estima que en las próximas tres décadas esta cifra aumentará a mil millones ("Gestión costera integrada, ¿realmente tenemos elección?" - Proyecto Red de Prácticas Costeras, 2006).

Todo esto explica que numerosos políticos, administradores y profesionales de los diferentes campos del saber, comenzaron desde hace varias décadas a llamar la atención sobre la urgente necesidad de administrar el "espacio costero" de manera responsable, con inteligencia y sabiduría. Sectores influyentes de la sociedad, comenzaron a entender de una manera más clara e inteligente que la zona costera es más que una franja de mar con una línea fronteriza en la tierra, o viceversa (García, 2003).

La situación crítica desde los puntos de vista ecológico y ambiental que actualmente prevalece en gran parte de las zonas costeras del mundo, se debe ante todo a la falta de una visión integrada de los sistemas espaciales que conforman dichas zonas, lo que ha conducido a una ocupación y explotación irracional de los recursos y condiciones naturales, y todo ello basado en una equivocada filosofía de "dominio" sobre la naturaleza por parte de la sociedad humana.

Para cambiar esa situación, se requieren muchos cambios, y se necesita también ampliar los conocimientos sobre los sistemas espaciales costeros, sobre cómo están estructurados y cómo funcionan, y sobre cuáles son sus verdaderas potencialidades y sus limitantes, para sobre esa base desarrollar una adecuada planificación ambiental y un efectivo manejo integrado en relación con dichos sistemas.

Para conservar y proteger este sistema complejo tierra y mar deben ser gestionados juntos, bajo una estrategia única, que debe ser especialmente diseñada y que debe implicar formas innovadoras e integradoras de planificación y gestión.

Y a partir de esa idea esencial surge este Curso optativo enfocado a la Gestión Costera integrada pero pensado para estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil, en el cual se parte de la interpretación de los conceptos básicos del enfoque de sistemas espaciales y su aplicación a las zonas costeras, así como reconocer los principios y fases esenciales de la planificación y el ordenamiento ambiental, y sus nexos con la gestión costera integrada, para entonces profundizar en la influencia conceptual, metodológica y aplicada de todos esos aspectos en la Ingeniería Civil, en pos de establecer una base firme para evaluar y reintentar procesos de asimilación y construcción que sean realmente racionales y equilibrados, que permitan avanzar hacia esa utopía que es la sostenibilidad ambiental del medio ambiente construido costero.

Las zonas costeras funcionan como interfaz, y esto se reconoce en los vínculos de los espacios urbanos, y construidos, en general, con los espacios naturales de fondo, que se traduce finalmente en una suma y superposición de muchos grises, en que ya no hay franjas blancas y negras estrictas, y en que ya no hay límites preestablecidos, sino que se genera un escenario complejo, un "tercer ámbito" entre los otros dos. Y éste es el mayor reto de la proyectística y la ingeniería civil en nuestros días: proyectar y construir a partir del paisaje costero y su gestión integrada.

Es indudable que en Cuba, país subdesarrollado con urgentes necesidades económicas y sociales que resolver, los paisajes costeros están sometidos a fuertes presiones en lo que se refiere a construcciones de todo tipo, y en el caso específico de la provincia de Matanzas esto es

particularmente importante, pues constituye la segunda región del país donde más se concentran las inversiones constructivas.

Por todo lo anterior, la Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, específicamente en el contexto de la carrera de Ingeniería Civil, viene dando importantes pasos para introducir las más modernas concepciones holísticas y aplicadas en sus planes de estudio, de forma que contribuyan a la formación integral de los futuros profesionales, y es por ello, que se ha concebido esta asignatura optativa, enfocada a la discusión de los conceptos básicos y cuestiones metodológicas relacionados con la Gestión Costera integrada y su aplicación en el mundo de las construcciones, siempre en pos de un verdadero entorno-sistema y desarrollo sostenible.

Esta asignatura optativa viene a imbricarse también con las actividades científicas de los estudiantes, y tiene una marcada proyección hacia el entorno espacial y las localidades costeras específicas de la provincia de Matanzas, en las que muy pronto los actuales estudiantes protagonizarán su actividad profesional. Por eso, se apuesta por un enfoque aplicado que permite conjugar los conocimientos científicos y el abordaje práctico de los problemas, y al análisis de nuevos paradigmas y soluciones innovadoras.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA.

- Desarrollar una mentalidad holística a través de la interpretación de los conceptos básicos del enfoque de sistemas espaciales y su aplicación en la diferenciación espacial de las zonas costeras y marino-costeras.
- Establecer los vínculos e interrelaciones entre las concepciones teórico-metodológicas de la Gestión Costera integrada y la Ingeniería Civil, en todos sus principios básicos y aplicaciones prácticas.
- Analizar los diferentes tipos de casos, apoyados en ejemplos concretos, en los que se verifica la articulación de la GCI con la Ingeniería Civil, en contextos de conflictos y problemas del desarrollo arquitectónico y constructivo
- Desarrollar habilidades para la dirección y/o participación creativa en equipos multidisciplinares encaminados al estudio y aplicación de la Gestión Costera integrada en las tareas propias de la Ingeniería Civil.

INDICACIONES METODOLÓGICAS Y DE ORGANIZACIÓN.

El tratamiento de los conceptos, métodos y aplicaciones de la Gestión Costera integrada en el contexto de la carrera de Ingeniería Civil pretende una visión sistémica y aplicada en los estudiantes, buscando un enfoque interdisciplinar con ciencias naturales y sociales.

Por ello, esta asignatura se concibe con dos grandes dimensiones de formación e intervención:

- Dimensión teórico-metodológica, que apunta a la comprensión, reflexión crítica y análisis de las posibilidades reales de aplicación de la GCI en el campo de la Ingeniería Civil
- Dimensión técnica y práctica, que pretende que el estudiante adquiera habilidades y competencias para la aplicación de la concepción de la GCI en la solución de tareas, problemas y conflictos de la Ingeniería civil.

La Modalidad de la asignatura es Presencial, y Metodológicamente, se desarrolla a través de Conferencias iniciales del Profesor, que estarán auxiliadas de análisis y debates complementarios de esquemas, tablas, gráficos y videos que harán más amena la asimilación de los contenidos teóricos-conceptuales, y que estimularán la participación activa de los estudiantes, fomentando así el intercambio y la integración de información actualizada en relación con los conceptos básicos, enfoques metodológicos y las problemáticas concretas de la GCI y sus aplicaciones en el campo de la Ingeniería Civil.

También se realizarán seminarios y otras actividades de trabajo activo en grupos, en las que los estudiantes podrán defender posiciones conceptuales- metodológicas, e intercambiar con sus compañeros, nutriendo así el espacio de clases con diversas opiniones y reflexiones, lo que redundará positivamente en el desarrollo de sinergias y habilidades para la dirección y/o participación creativa en equipos multidisciplinares.

Se han concebido otros momentos claves, fuera de la formalidad del aula, en que se cumplirán recorridos de campo y visitas técnicas, que permitirán el estudio y análisis crítico de experiencias concretas y casos de estudios de aplicación de la GCI a la Ingeniería Civil, desarrollando una mentalidad holística en la búsqueda de soluciones prácticas.

Para las actividades independientes los estudiantes dispondrán de un conjunto amplio de artículos, libros y otros documentos sobre las temáticas del Curso, y además podrá tener acceso a la Biblioteca y conexión a Internet que se tiene en la Universidad de Matanzas y en otras instituciones y lugares de contactos.

En cumplimiento de todo lo anterior la asignatura se estructura a través de

- xx horas de Conferencias temáticas
- xx horas de Clases Prácticas
- xx horas de Seminarios

y además se consideran un total de 24 horas de Autopreparación, o Estudio independiente.

PROGRAMA TEMÁTICO, CONTENIDOS Y DISTRIBUCIÓN DE TIEMPO POR FORMAS ORGANIZATIVAS.

TEMAS	Horas Conferencias	Horas Clases Prácticas	Horas Taller /Seminarios	Total de horas	Horas de auto-preparación
Tema 1. SISTEMAS ESPACIALES Y ZONAS COSTERAS.	2				
Tema 2. GESTIÓN COSTERA INTEGRADA Y SUS APLICACIONES	2		4		
Tema 3. LA GCI APLICADA A LA INGENIERÍA CIVIL	2	8			
Tema 4. ESTUDIOS DE CASOS DE ARTICULACIÓN DE LA GCI CON LA INGENIERÍA CIVIL	2		4		
TOTAL 24 horas lectivas ;?????????	8	8	8		

PROGRAMA ANALÍTICO.

Tema 1. SISTEMAS ESPACIALES Y ZONAS COSTERAS.

El enfoque de sistemas espaciales. Tentativas y propuestas actuales. La diferenciación espacial en los niveles global, regional y local. Regularidades. Los sistemas espaciales costeros y su diferenciación espacial. Clasificación espacial de los espacios costeros.

Tema 2. GESTIÓN COSTERA INTEGRADA Y SUS APLICACIONES

Evolución y generalidades de la Gestión Costera integrada. Particularidades de la GCI. Principios y fases. GCI y sustentabilidad ambiental en diferentes tipos de espacios costeros.

Tema 3. LA GCI APLICADA A LA INGENIERÍA CIVIL

La articulación entre Política, Planificación, Investigación y GCI con las misiones y visiones de la Ingeniería Civil. El Ordenamiento ambiental y la Gestión integrada en espacios costeros construidos. La aplicación de la GCI en los conceptos e instrumentos de la ingeniería civil.

Tema 4. ESTUDIOS DE CASOS DE ARTICULACIÓN DE LA GCI CON LA INGENIERÍA CIVIL

SISTEMA DE EVALUACION:

La Evaluación de la asignatura se basa

Evaluación frecuente y parcial:

- Preguntas orales y escritas

- Preparación y participación en Clases prácticas, Seminarios/Talleres y actividades extraclases grupales, enfocadas a comprobar los objetivos relacionados con uno o varios temas de la asignatura, y el trabajo científico de los estudiantes.

Evaluación final:

- Presentación y Defensa del trabajo de curso final, para comprobar el grado de cumplimiento, por cada estudiante, de los objetivos propuestos.

BIBLIOGRAFÍA.

La asignatura cuenta con un Folleto básico, elaborado por los Profesores, y se entregará una Carpeta de Bibliografía amplia de artículos, libros y otros documentos sobre las temáticas del Curso. Además se podrá tener acceso a la Biblioteca y conexión a Internet que se tiene en la Universidad de Matanzas y en otras instituciones y lugares de contactos.

Carpeta de Bibliografía

Alfonso, Ángel y J.A. Cabrera Hernández. 2007. Casos de implementación del manejo integrado costero en el norte de la provincia de Matanzas, Cuba. En "Ecosistema Sabana- Camaguey. Estado actual, avances y uso sostenible de la biodiversidad" Proyecto GEF-PNUD para el archipiélago Sabana Camaguey, Cuba). Editorial Academia, La Habana, Cuba.

Barragán, J.M. (Coordinador). "Manejo integrado costero en Iberoamérica. Un diagnóstico. Necesidad del cambio" editado por la Red MCI-IBERMAR a través del Servicio de Publicaciones del Programa CYTED, España, 2009.

Barragán, J.M., Chica, J.A., Pérez M.L. y Cubero, J.C. 2006. Criterios para la Estrategia Andaluza de Gestión Integrada de Zonas Costeras. Editora: Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz (UCA). España.8-9 p.

Barragán, J.M. 2014. POLÍTICA, GESTIÓN Y LITORAL: Nueva visión de la gestión integrada de áreas litorales. Editorial Tébar Flores, Madrid (España). 206 p

BOLÓS et al . (1992): Manual de Ciencia del paisaje, teoría, métodos y aplicaciones. Barcelona, Ed. Masson, S.A., 273 pp.

Cabrera, J.A., A. Alfonso, O. Orellanes, D. Martínez y M. Almeida (2011) Estrategia para el MIZC en la costa norte de la provincia de Matanzas. Informe Técnico de Proyecto (inédito). Centro de Servicios Ambientales de Matanzas, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente. Matanzas, Cuba. 27 pp.

Cicin- Sain, B., and R.W. Knecht, 1998. Integrated Coastal and Ocean Management. Concepts and Practices. Island Press Ed. , Washington, USA. 517 p.

García, G.2003. Recursos marinos y costeros de Cuba. Educación Ambiental para comunidades costeras. (28-41)..

GESAMP (Grupo Mixto de Expertos sobre los Aspectos Científicos de la Protección del Medio Ambiente y Marino).1999. Informes y Estudios No 61.La Contribución de la Ciencia al Manejo Integrado Costero. Roma, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 66 p.

MATEO, J. Aportes para la formulación de una teoría geográfica de la sostenibilidad ambiental. (Tesis doctoral) 2007. Universidad de la Habana, La Habana, Cuba. 196 p.

MATEO, J. Planificación y gestión ambiental. 2008. Material docente, Editora de la Universidad de la Habana, La Habana, Cuba. 75 p.

Olsen, Stephen, Kem Lowry, James Tobey. (1999). Una Guía para Evaluar el Proceso en el Manejo Costero. Guayaquil-Ecuador. 77p.

Olsen, S.B., Ochoa, E.2007. Guía Metodológica de la Red Latinoamericana de Manejadores Costeros de EcoCostas. El Porqué y el Cómo de una Línea Base para Gobernanza en los Ecosistemas Costeros. ECOCOSTAS. AVINA. LOICZ. Coastal Resources Center, University of Rhode Island. 13 p.

Salabarría, D.F.2007. "Guía metodológica para la elaboración de Programas de Manejo Integrado de Zonas Costeras". Reunión de los Centros de Estudios Ambientales de Cuba, 11 de marzo / 2008.1-4p. (inédito)