

MÓDULO D: II CURSO DE PROGRAMACIÓN MATLAB APLICADA A LA INGENIERÍA MARÍTIMA

(Curso on-line)

1.- Antecedentes

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Demarcación de Andalucía, Ceuta y Melilla ha realizado, de forma casi ininterrumpida, doce ediciones del “Curso de Especialización Práctica de Ingeniería Marítima”.

Por estos cursos han pasado más de 370 alumnos, la mayoría Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, contando también con Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, Ingenieros Civiles recién acabados, estudiantes del Máster de Caminos, Ingenieros Navales y Licenciados en Ciencias del Mar. Su objetivo ha sido el de proporcionar las bases para el conocimiento teórico, y sobre todo práctico, de la Ingeniería Marítima (Ingeniería de Puertos y Costas), una disciplina muy especializada dentro de la Ingeniería Civil. Estos cursos se han realizado siempre en horarios compatibles con las jornadas de trabajo, adaptándose a las circunstancias vividas durante todo este tiempo, pasando de ser presenciales, a semipresenciales, y finalmente realizándose de forma on-line durante los tres últimos años. La estructuración se ha realizado en tres módulos: A (Clima Marítimo y Oceanografía Operacional), B (Ingeniería de Puertos), C (Ingeniería de Costas). El último curso impartido se realizó en una versión más corta de cuatro meses de duración, denominándose “Curso de Introducción a la Ingeniería de Puertos y Costas”, adaptada a las nuevas necesidades de los colegiados, contando con una asistencia de 25 alumnos, abarcando los tres módulos citados.

2.- Objetivo y metodología del Módulo D

El objetivo de este módulo es el de proporcionar los fundamentos de programación para poder resolver computacionalmente una serie de ejercicios parecidos a los propuestos en los diferentes módulos de los cursos impartidos. Esta edición va dirigida principalmente a cualquier especialista en Ingeniería Marítima, a los antiguos alumnos de los anteriores cursos que quieran completar su formación, y a los que tengan intención de realizar la 13ª edición, cuando se anuncie. El contenido del curso se ha planificado de forma secuencial en cuanto a la introducción de los fundamentos de la programación y su aplicación práctica a casos reales (lenguaje MATLAB, Métodos numéricos de diferencias finitas y elementos finitos), así como a los métodos probabilísticos de nivel II y III. En cada tema se hará inicialmente una revisión de las distintas teorías y fenómenos sobre los que se van a realizar los casos prácticos, a modo de “recordatorio” para los que tuvieran los conceptos de Ingeniería Marítima algo olvidados. Los conocimientos teóricos sobre programación serán de aplicación inmediata a casos prácticos de Ingeniería Marítima, no necesitándose conocimientos previos de programación MATLAB, ya que éstos se irán introduciendo en las primeras clases. El curso será on-line y los alumnos tendrán acceso, durante la realización del curso, a las grabaciones realizadas.

Los dos profesores que impartirán el curso, también estarán encargados de las correcciones de las prácticas asignadas, contándose también con la colaboración del Director ad Honorem del curso, para repasar conceptos de ingeniería de puertos y de costas que hayan podido quedar olvidados.

Este nuevo módulo se ofreció por primera vez en 2022, por lo que se tiene ya una experiencia acreditada en dicho curso.

3.- Duración y horarios

El curso tendrá una duración de 32 horas lectivas (9 clases) llevadas a cabo los viernes (17:00-21:00 h) y sábados (09:00-13:00 h), espaciadas cada 15 días, con la finalidad de que los alumnos tengan tiempo de asimilar la teoría y sobre todo, realizar las prácticas propuestas).

4.- Matrícula

- Colegiados y pre - colegiados: 650 € • No colegiados: 975 €

Dicho importe se abonará mediante transferencia bancaria en la cuenta de la CAIXA - ES59 2100 1976 9002 0016 6482 indicando Concepto: "Nombre y Apellidos + Módulo D"

► Para completar la inscripción, deben rellenar el [Formulario de Inscripción] y enviar el justificante del pago al Colegio, por e-mail a: formacion.andalucia@ciccp.es | 958.089.999

5.- Profesorado

El profesorado estará constituido por:

- **Gabriel Chamorro Sosa:** Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Master en Diseño Avanzado en Ingeniería Mecánica, Consultor y Profesor Asociado en la ETSI de la Universidad de Sevilla. Encargado de Prácticas en los Cursos de Especialización Práctica de Ingeniería Marítima.
- **Francisco J. Moreno Hidalgo:** Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, consultor y antiguo becario del curso
- **Gregorio Gómez Pina:** Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, MSc Ocean Engineering, Profesor Invitado del Máster de ICCYP en la ETS de Algeciras. Director Ad Honorem del curso.

6.- Diploma acreditativo

Al igual que en todos los módulos del curso, se emitirá un diploma acreditativo pormenorizado, del temario realizado y de las prácticas, con las siguientes calificaciones:

- "Máximo Aprovechamiento Cum laude" (10)
- "Máximo Aprovechamiento" (8-9)
- "Aprovechamiento" (5-7)
- Asistencia

7.- Requisitos

Los alumnos deberán tener descargados el programa MATLAB en su propio ordenador, pudiéndose obtener la licencia MATLAB para uso de estudiantes a través de la web del desarrollador del programa Matlab® Mathworks (<https://es.mathworks.com>), siendo responsabilidad de cada alumno el poder disponer de dicho programa instalado y en funcionamiento en su propio equipo