

# IELOGIS

Instituto Europeo de Logística y Transporte



## MÁSTER EN REPRESENTACIÓN GRÁFICA, 2D Y 3D EN CONSTRUCCIÓN NAVAL

IELB004

[www.ielegis.com](http://www.ielegis.com)



Certificación universitaria internacional

Escuela asociada a:





## DESTINATARIOS

---

El **Máster en Representación Gráfica, 2D y 3D en Construcción Naval** va dirigido a todas aquellas personas que quieran especializarse o ampliar sus conocimientos en el ámbito del diseño de la construcción de barcos. A lo largo de la formación, el alumno estudiará los sistemas de representación y planos de maniobras de traslado o de armamento, así como los desarrollos geométricos en intersecciones de tubería (prismas, cilindros, conos oblicuos o rectos...). Por otro lado, se formará en el diseño naval desde la tecnología 2D y 3D a partir de los conocimientos de manejo de fichero, pantalla, edición y acotación. Una vez finalizada la titulación, el estudiante contará con los conocimientos necesarios en hardware y software para diseñar construcciones navales. De modo que, dominará la elaboración de planos de armamento en buque, de circuitos neumáticos e hidráulicos o de maniobras de traslado y volteo, entre otros.



## MODALIDAD

---

Puedes elegir entre:

- **A DISTANCIA:** una vez recibida tu matrícula, enviaremos a tu domicilio el pack formativo que consta de los manuales de estudio y del cuaderno de ejercicios.
- **ON LINE:** una vez recibida tu matrícula, enviaremos a tu correo electrónico las claves de acceso a nuestro Campus Virtual donde encontrarás todo el material de estudio.

El alumno puede solicitar **PRÁCTICAS GARANTIZADAS** en empresas. Mediante este proceso se suman las habilidades prácticas a los conceptos teóricos adquiridos en el curso. Las prácticas serán presenciales, de 3 meses aproximadamente, en una empresa cercana al domicilio del alumno.



## DURACIÓN

---

La duración del curso es de 1200h.



## IMPORTE

---

Importe Original: ~~1320€~~

**Importe Actual: 660€**



## CERTIFICACIÓN OBTENIDA

---

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica la "MÁSTER EN REPRESENTACIÓN GRÁFICA, 2D Y 3D EN CONSTRUCCIÓN NAVAL", de IELOGIS, avalada por nuestra condición de socios de la CECAP, máxima institución española en formación y de calidad.

IELOGIS, desde noviembre de 2016, y siguiendo su apuesta por la calidad, ha sido reconocida con el sello ICEEX de la excelencia y la calidad de la formación.

Los diplomas, además, llevan el sello de Notario Europeo, que da fe de la validez de los contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

El alumno tiene la opción de solicitar junto a su diploma un Carné Acreditativo de la formación firmado y sellado por la escuela, válido para demostrar los contenidos adquiridos.

Además podrá solicitar una Certificación Universitaria Internacional de la Universidad Católica de Cuyo-DQ con un reconocimiento de 48 ECTS.



## CONTENIDO FORMATIVO

### PARTE 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CONSTRUCCIÓN NAVAL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. REPRESENTACIÓN GRÁFICA EN CONSTRUCCIONES NAVALES.

1. Sistemas de representación: perspectiva caballera, axonométrica, esquemática.
1. Escalas más usuales.
2. Tipos de líneas empleadas en planos.
3. Vistas de un objeto.
4. Representación de cortes, secciones y detalles.
5. Croquizado.
6. El acotado en el dibujo. Normas de acotado.
7. Elementos normalizados.
8. Uniones remachadas y atornilladas: normativa, representación de detalles con uniones remachadas y atornilladas.
9. Uniones soldadas: Normativa, representación de detalles y piezas con uniones soldadas.
10. Tratamientos térmicos o superficiales.
11. Estado superficial. Tolerancias dimensionales y de forma.
12. Normativa aplicable.
13. Planos de conjunto de tuberías: bridas, diafragmas, derivaciones, conexiones, etc. Soportes utilizados en tubería. Representación isométrica de tuberías.
14. Planos de maniobras de traslado y volteo, de botadura, flotadura, fondeo, amarre, remolque y varada.
  - Situación de elementos de arranque y tiro.
  - Útiles empleados (grilletes, eslingas, otros).
  - Angulo de tiro.
  - Situación, capacidades y distribución de cargas de buque.
  - Materiales.
  - Disposición sobre el tren de varada.
  - Disposición sobre el tren de imadas y anguilas.
  - Áreas de seguridad delimitadas.
15. Planos de esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos:
  - Equipos y elementos de los circuitos.
  - Simbología y representación.
16. Planos de armamento de un buque:
  - Rutado y esquemas de tubería.
  - Isométricas que definen el fabricado y montaje de la tubería.

- Materiales.
- Válvulas.
- Accesorios.
- Polines.
- Reforzados de estructura.
- Elementos de medición y comprobación.
- Placas rótulo.
- Etc.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESARROLLOS GEOMÉTRICOS E INTERSECCIONES DE TUBERÍA.

1. Desarrollos inmediatos (prismas, cilindros rectos, conos rectos).
2. Método de las generatrices (conos y cilindros rectos truncados por uno o dos planos).
3. Método de triangulación (cilindros oblicuos, conos oblicuos, tolvas, transformadores, etc.).
4. Método de intersecciones (pantalones, intersecciones totales, etc).

### PARTE 2. DISEÑO 2D Y 3D EN CONSTRUCCIÓN NAVAL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR 2D (CAD) APLICADO A CONSTRUCCIONES NAVALES.

1. Conocimientos básicos sobre el ordenador y periféricos: hardware y software.
2. Acceso y salida del programa.
3. Interface gráfico.
4. Órdenes básicas de manejo de ficheros de dibujo: nuevo, abrir, guardar, guardar como y trazado básico de líneas.
5. Sistemas de coordenadas en 2D. (Absolutas, polares y relativas).
6. Órdenes de dibujo de entidades: línea, punto, círculo, arco, arandela, rectángulo y polígono.
7. Órdenes de edición: Borra, zoom y recuperación de órdenes.
8. Órdenes de pantalla: actualizar pantalla (redibuja) captura.
9. Órdenes de referencia a objetos: centro, perpendicular, intersección, punto medio, tangente y punto final.
10. Órdenes de edición: copia, matriz, escala, chaflán, gira, desplaza, simetría, empalme, alarga, recorta y divide.
11. Dibujo y edición de textos.
12. Bloques, atributos y referencias externas.
13. Órdenes de acotación.
14. Gestión de capas.
15. Librerías de productos.

16. Impresión.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR 3 D(CAD) APLICADO A CONSTRUCCIONES NAVALES.**

1. Definición de Sistemas de Coordenadas (SCP).
2. Uso de ventanas múltiples.
3. Modelado de sólidos:
  - Extrusiona, Revoluciona, Corte, Solidifica.
  - Operaciones Booleanas.
  - Chaflán y Empalme.
4. Modelado de superficies:
  - Superficies de Revolución.
  - Superficies Tabuladas.
  - Superficies Regladas.
  - Superficies Suplados.
5. Espacio Papel / Espacio Modelo. Puntos de vista de un objeto 3 D.
6. Salida del dibujo por impresora/plotter.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCIONES NAVALES.**

1. Planos de conjunto de tuberías: bridas, diafragmas, derivaciones, conexiones, etc. Soportes utilizados en tubería. Representación isométrica de tuberías.
2. Planos de maniobras de traslado y volteo, de botadura, flotadura, fondeo, amarre, remolque y varada.
  - Situación de elementos de arranque y tiro.
  - Útiles empleados (grilletes, eslingas, otros).
  - Angulo de tiro.
  - Situación, capacidades y distribución de cargas de buque.
  - Materiales.
  - Disposición sobre el tren de varada.
  - Disposición sobre el tren de imadas y anguilas.
  - Áreas de seguridad delimitadas.
  - otros.
3. Planos de esquemas de circuitos neumáticos e hidráulicos:
  - Equipos y elementos de los circuitos.
  - Simbología y representación.
  - Captura de componentes en la librería del programa.
4. Planos de armamento de un buque:
  - Rutado y esquemas de tubería.
  - Isométricas que definen el fabricado y montaje de la tubería.
  - Materiales.

- Válvulas.
- Accesorios.
- Polines.
- Reforzados de estructura.
- Elementos de medición y comprobación.
- Placas rótulo.

5. Etc.