



Ilustración 15. Detalle de la planta entreplanta de la Biblioteca

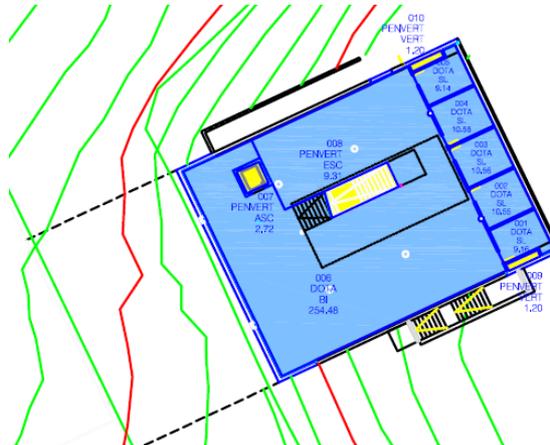


Ilustración 16. Detalle de la planta baja de la Biblioteca

7.1.2.4 Edificio Fundición

Se conoce como “Edificio Fundición” a un edificio situado justo enfrente de la ETSII y gestionado por esta misma en el que se encuentran diversos espacios docentes, aulas de informática, laboratorios docentes y de investigación, así como despachos y laboratorios transferidos a ciertas áreas de conocimiento del ámbito tecnológico.

El total de los espacios ocupados por actividades docentes relacionadas con la Ingeniería Industrial suman un total de 3800 m² entre los que destacan:

Edificio Fundición	Nº	Espacio [m2]
Laboratorio Docente	1	96.07
Laboratorio de Investigación	8	448.6
Seminarios	3	195.14

Solicitud Verificación del Título de Graduado en Ingeniería Mecánica

Biblioteca de Departamento	1	35
Aulas Informática	3	260
Aseos	10	96
Despachos	24	337.9
Otros (Cuartos de limpieza, almacenes, vestuarios, pasillos...)	-	2300

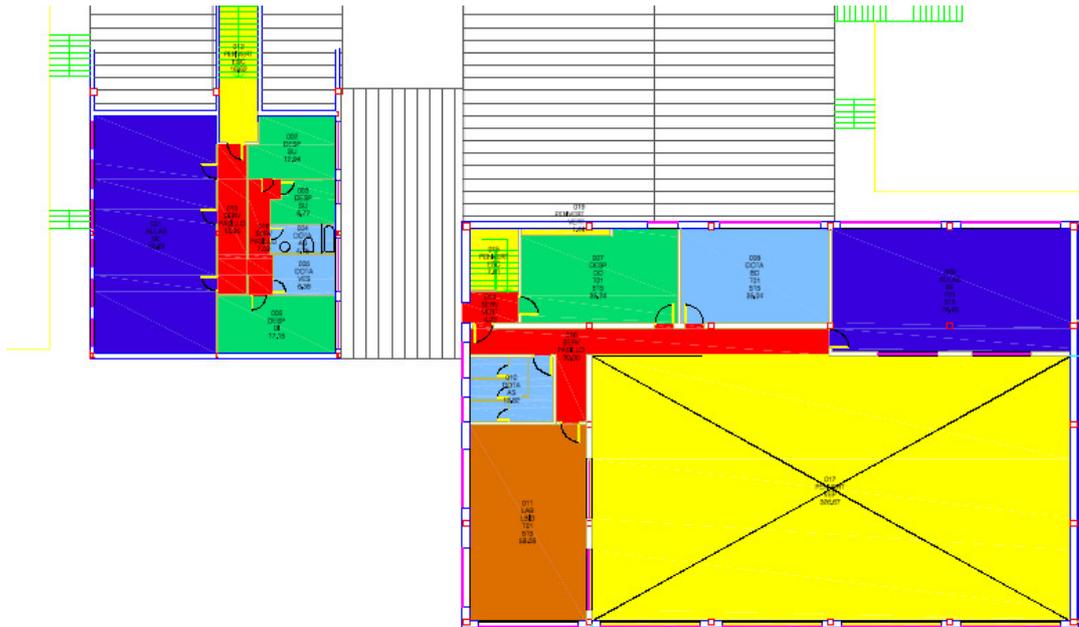


Ilustración 17. Planta 01 del Edificio Fundición

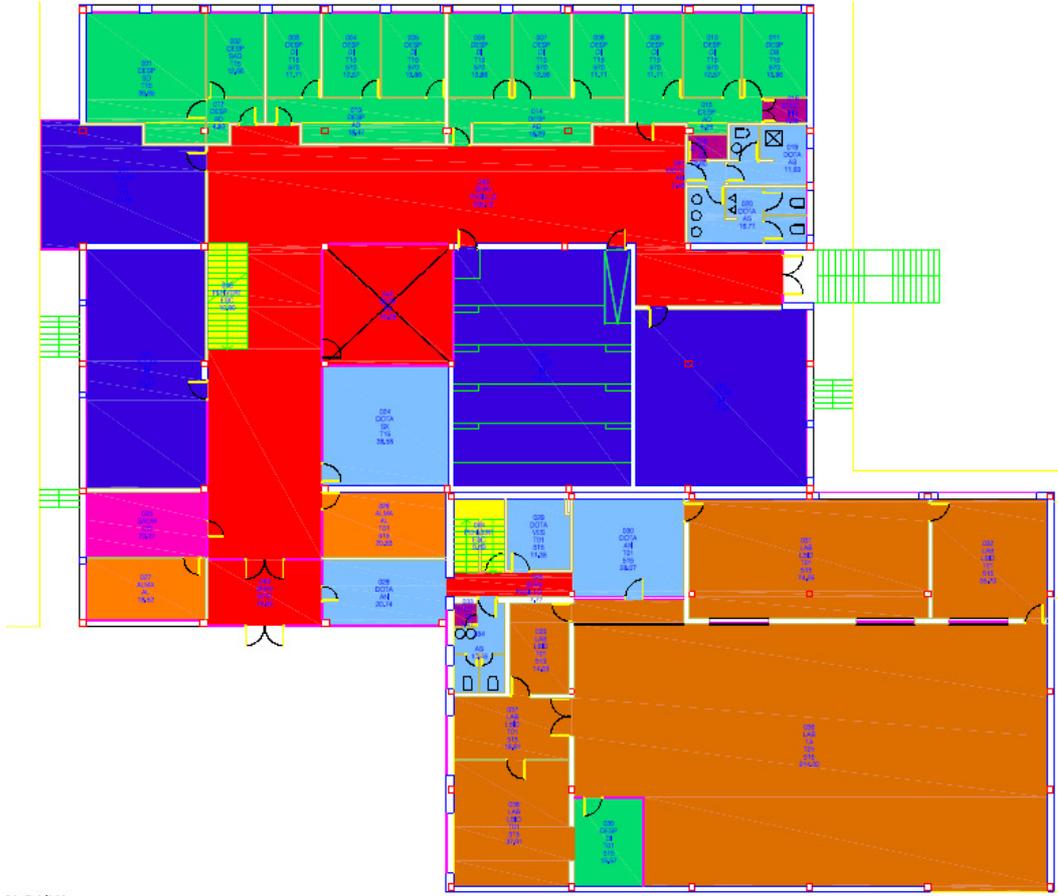


Ilustración 18. Planta Baja del Edificio Fundación

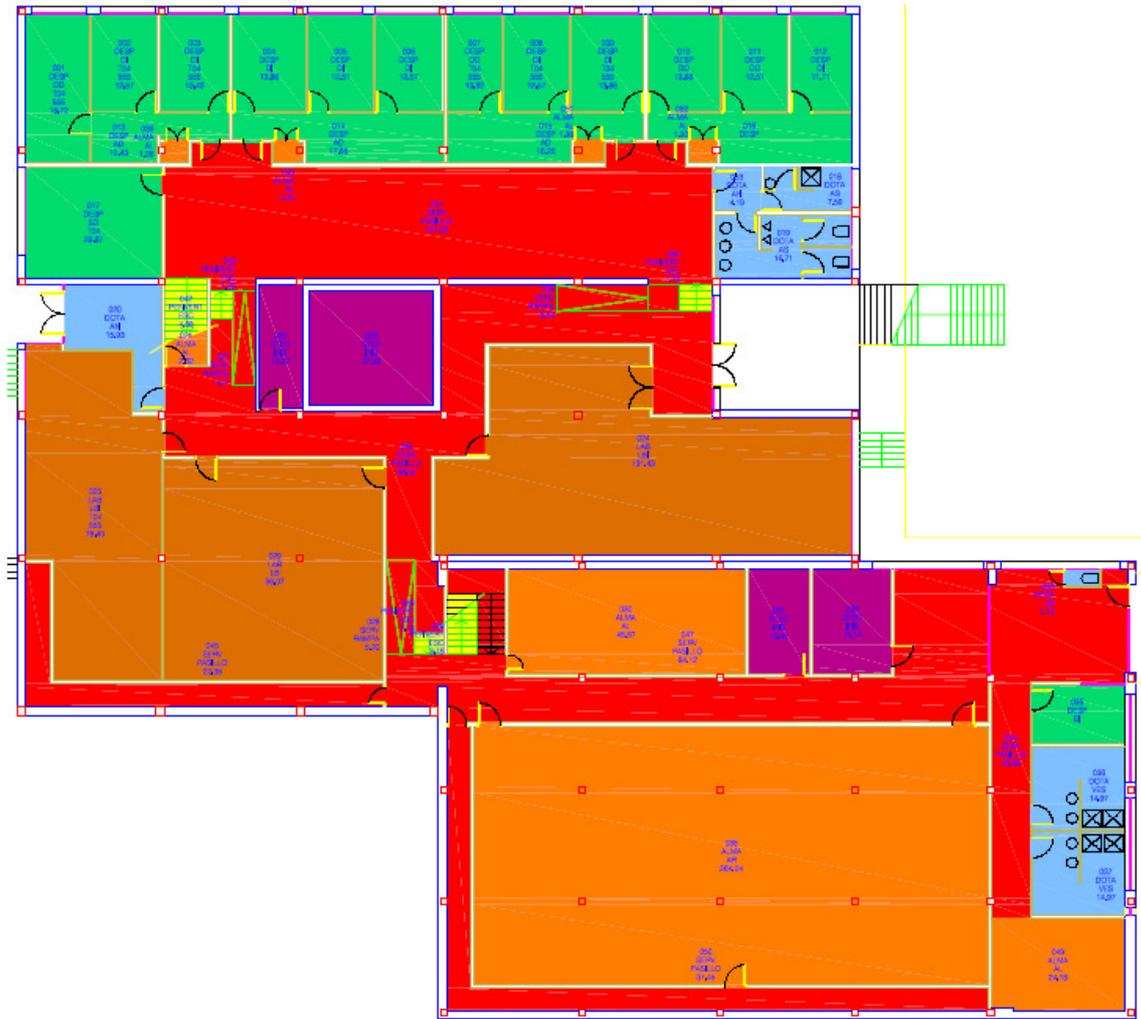


Ilustración 19. Planta Sótano del Edificio Fundición

7.1.2.5 Otras infraestructuras y dotaciones de docencia-aprendizaje

Servicio de Biblioteca y Zona de Estudio

La universidad ha optado por centralizar el servicio de biblioteca en el campus. En ella existen diversas salas de lectura y seminarios para trabajo en grupo. Este servicio se complementa con la Sala de Lectura existente en los distintos centros.

En la Biblioteca Central se disponen, en sus fondos de carácter docente, de al menos un ejemplar de todas las obras recomendadas por los docentes en las distintas asignaturas impartidas. Dicha lista es revisada todos los años, en el momento que el profesorado remite al decanato la guía docente de cada una de las asignaturas.

Servicio de Reprografía

En cada uno de los centros existe un servicio de reprografía de uso tanto de profesores como de alumnos. Este servicio es ofrecido por una empresa externa a la que cada centro le cede un espacio para la explotación del servicio de reprografía.

Siguiendo las normas de la Universidad y los procedimientos establecidos por los Planes de Calidad, la calidad del servicio es analizada y revisada todos los años.

Servicio de Cafetería

En cada uno de los centros existe un servicio de cafetería de uso tanto de profesores como de alumnos. Este servicio es ofrecido por una empresa externa a la que cada centro le cede un espacio para la explotación del servicio de cafetería.

Siguiendo las normas de la Universidad y los procedimientos establecidos por los Planes de Calidad, la calidad del servicio es analizada y revisada todos los años.

7.2 Justificación centro adscrito CUD

Actualmente el Centro Universitario de la Defensa (CUD) de la Escuela Naval Militar de Marín cuenta con recursos materiales y servicios adecuados y suficientes para el desarrollo de las actividades formativas planificadas. El conjunto de medios vinculados con la actividad docente de los centros se detalla a continuación.

Además, existen una serie de rutinas orientadas a garantizar el mantenimiento de los mismos para que desempeñen de forma sostenida en el tiempo la función para la que están previstos. Con ese fin se actúa en colaboración directa con la Unidad Técnica de la Universidad de Vigo.

Adicionalmente, las instalaciones cumplen con los requisitos de accesibilidad que marca la normativa vigente. Regularmente se evalúa la accesibilidad de los mismos para personas discapacitadas y todos los años se revisan y se subsanan las posibles incidencias al respecto en colaboración con el Vicerrectorado correspondiente y la mencionada Unidad Técnica.

7.2.1 CUD

El Centro Universitario de la Defensa (CUD), ubicado en la Escuela Naval Militar (ENM), cuenta con un edificio administrativo propio y para la función docente utilizará, en coordinación con la citada Escuela, las instalaciones de la misma según se detalla a continuación:

1. AULAS GENERALES: El número de aulas de la ENM generales y su capacidad media de alumnos es la siguiente:
 - Aulas grandes (más de 80 alumnos): Dos (2)
 - Aulas medianas (en torno a 65 alumnos): Quince (15)
 - Aulas pequeñas (en torno a 25 alumnos): Nueve (9)

Nota: Todas estas aulas tienen capacidad para convertirse en multimedia vía wi-fi. A los alumnos de la ENM, el Ministerio de Defensa les dota de un ordenador portátil en el momento de su ingreso.

2. LABORATORIOS DE IDIOMAS Y MULTIMEDIA:
 - Laboratorios de idiomas (20 alumnos): Dos (2)
 - Laboratorios multimedia (en torno a 25 alumnos): Ocho (8)
3. LABORATORIOS:
 - Laboratorio de Química (en torno a 25 alumnos): Uno (1)
 - Laboratorio de Electrónica (en torno a 25 alumnos): Uno (1)
 - Laboratorio de Física, Electricidad y Electromagnetismo (26 puestos): Uno (1)
 - Laboratorio de motores (en torno a 25 alumnos): Uno (1)
 - Laboratorio de turbinas (en torno a 15 alumnos): Uno (1)
 - Laboratorio de Aparatos auxiliares (en torno a 25 alumnos): Uno (1)
 - Laboratorio Taller Mecánico(en torno a 25 alumnos) : Uno (1)

Según lo previsto en el punto 1 en cuanto al número de alumnos (en torno a 100, por curso, 400 en total en el CUD al estar implantando el modelo), en cada curso se dividen en 2 grupos para enseñanzas teóricas, de unos 50 alumnos por grupo y cuatro grupos para prácticas de laboratorios, en torno a 25

Solicitud Verificación del Título de Graduado en Ingeniería Mecánica

alumnos por grupo, se comprueba que la capacidad de aulas es más que suficiente para impartir las enseñanzas al número de alumnos previstos.

Por otro lado, los contenidos prácticos de las materias que contempla la titulación y que se recogen en el apartado 5 de esta memoria, se pueden desarrollar perfectamente en los laboratorios con los que cuenta la ENM, y cuya descripción más detallada se acompaña a continuación, junto con el resto de instalaciones de la citada Escuela.

Descripción general de la Escuela Naval Militar

Podemos dividir la Escuela Naval Militar en varias áreas funcionales:

1. Área docente
2. Área de mantenimientos y servicios
3. Área de ocio y descanso de alumnos
4. Área portuaria, deportiva y apoyos.

1. Área docente

Para la función docente la ENM cuenta con dos zonas principales: El Patio de Aulas y el edificio "Isaac Peral". Entre ambos se encuentran las aulas que estarán disponibles para el CUD.

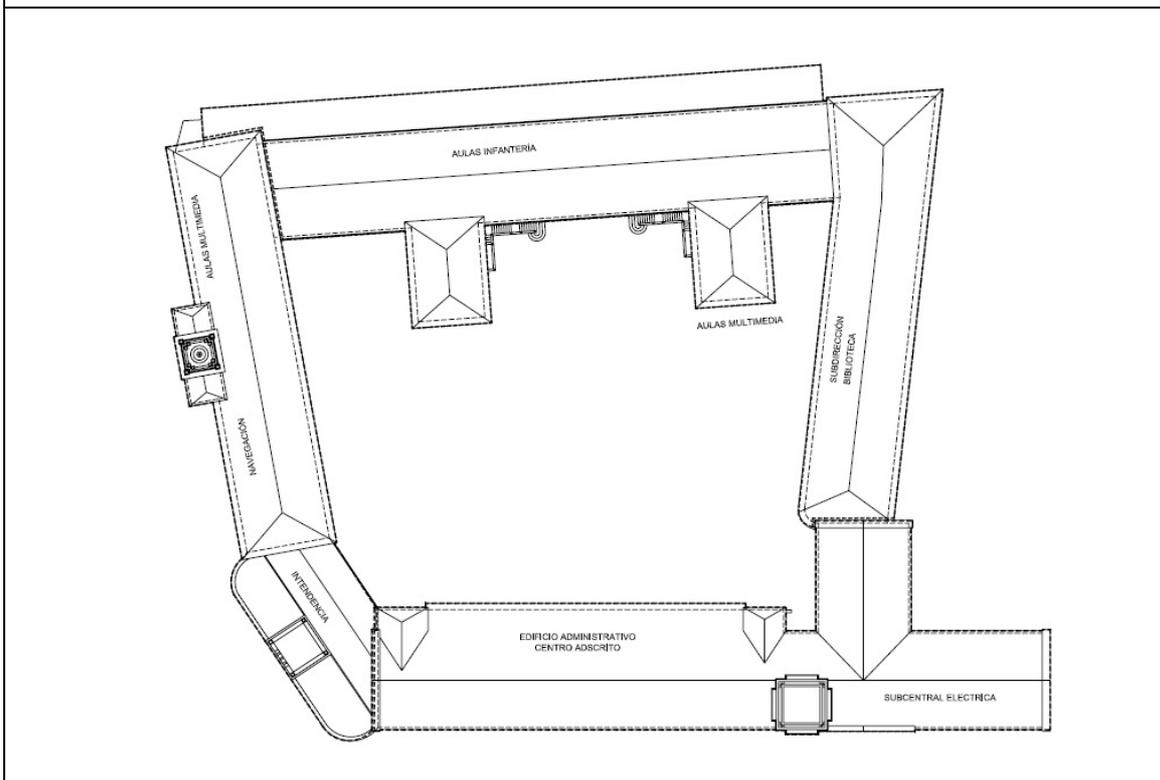
ZONA DEL PATIO DE AULAS:

Desde el principio ha sido el núcleo principal de la actividad docente de la ENM. Cuenta por un lado con todas las oficinas de la Jefatura de Estudios y por otro lado con aulas generales, aulas multimedia, laboratorios de idiomas, Biblioteca Central y aulas específicas de la formación militar. Sirve también como Patio de Armas para las celebraciones castrenses.

Con la creación del CUD, una zona del patio de Aulas se convertirá en el centro administrativo del mismo. Es la zona NE, la que da al mar, y que al igual que el resto de edificios de esta zona, cuenta con dos plantas. Ambas se usarán para ubicar los despachos del Director, Secretario y profesores del CUD, oficinas de apoyo, personal de administración y servicios, salas de juntas, etc.

Además de las obras correspondientes al centro administrativo, se pretenden llevar a cabo diversas obras de remodelación de las aulas de esta zona. A continuación se adjunta un plano de la distribución de edificios del Patio de Aulas.



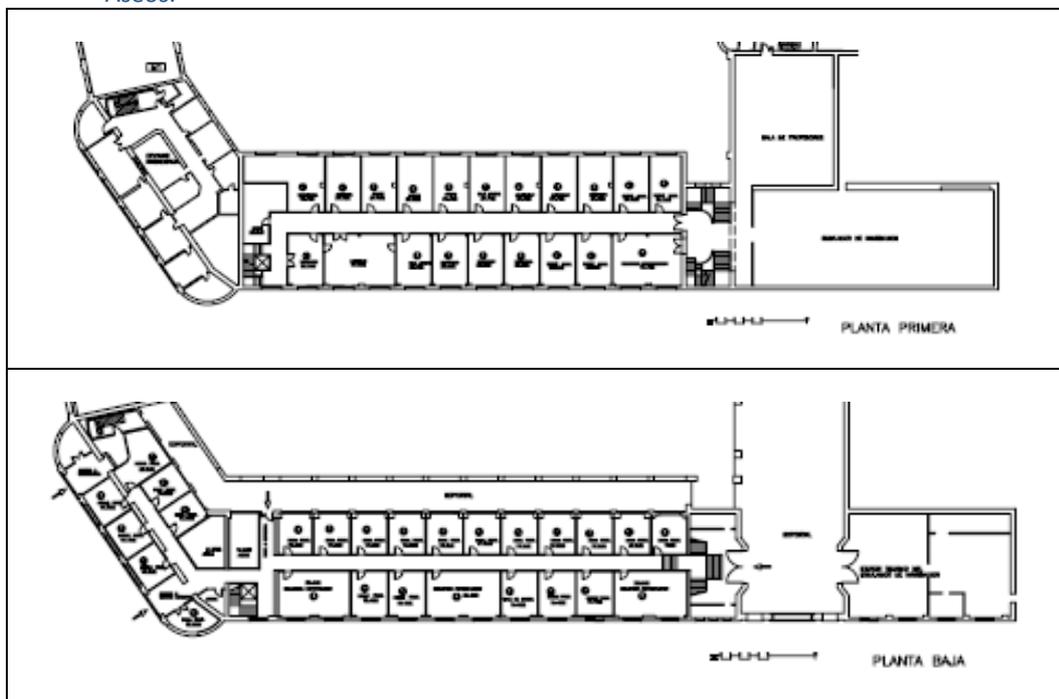


Este patio, con forma rectangular, consta de edificios de dos plantas. Según la rotulación que aparece en el plano superior, tenemos:

- Edificio Administrativo del Centro Adscrito: Ocupa la zona NE. En él se ubican:
 - Despacho del Director.
 - Despacho de la Oficina de Dirección (3 puestos de trabajo).
 - Despacho de la Gerencia del centro.

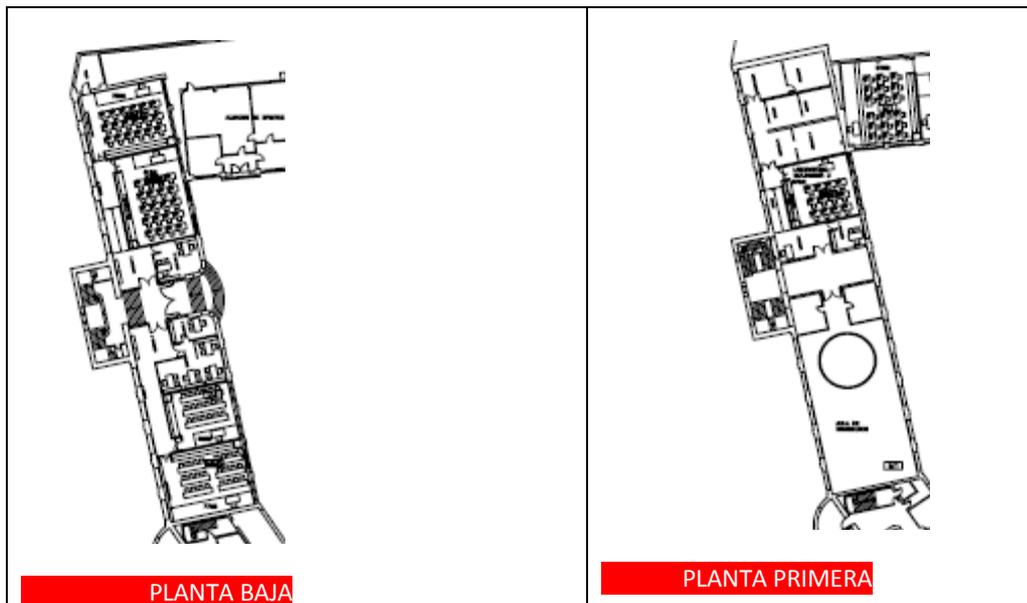
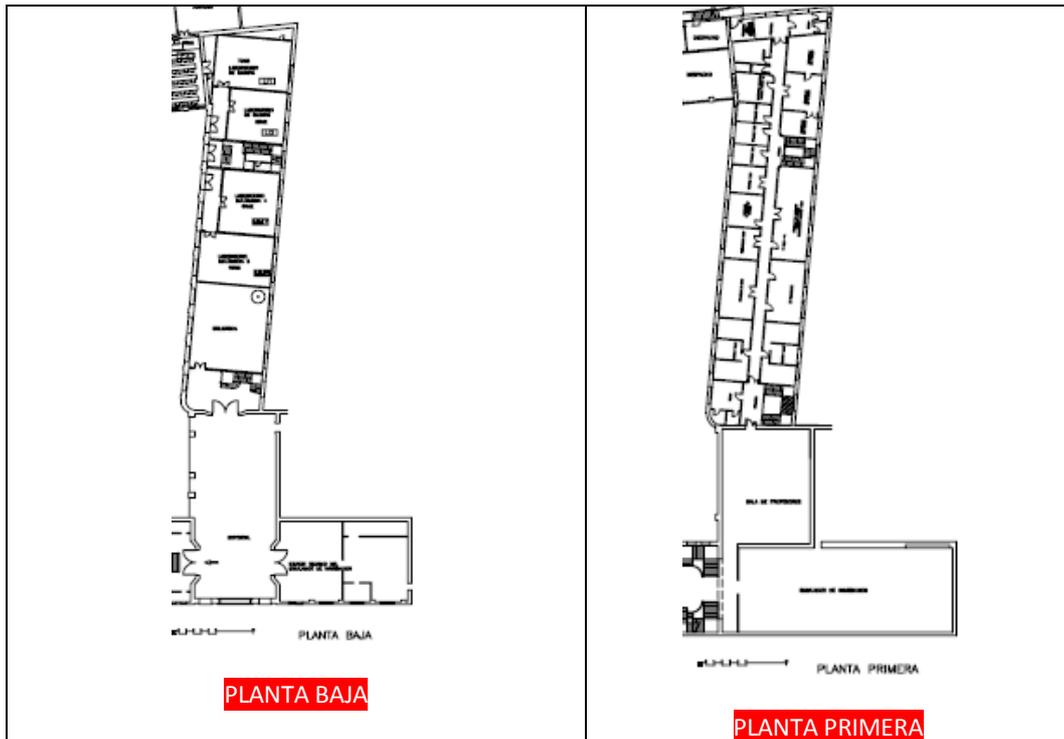
Solicitud Verificación del Título de Graduado en Ingeniería Mecánica

- Despachos individuales (5).
- Despachos de la Secretaría del Centro (2) con cuatro puestos de trabajo cada uno.
- Despachos Individuales para profesores (10).
- Despachos dobles para profesores (15).
- Oficinas para el personal de administración (3) con cuatro puestos de trabajo cada una.
- Salas de reunión (2).
- Bibliotecas para los departamentos (4) con 10 puestos de lectura cada uno.
- Aseos.

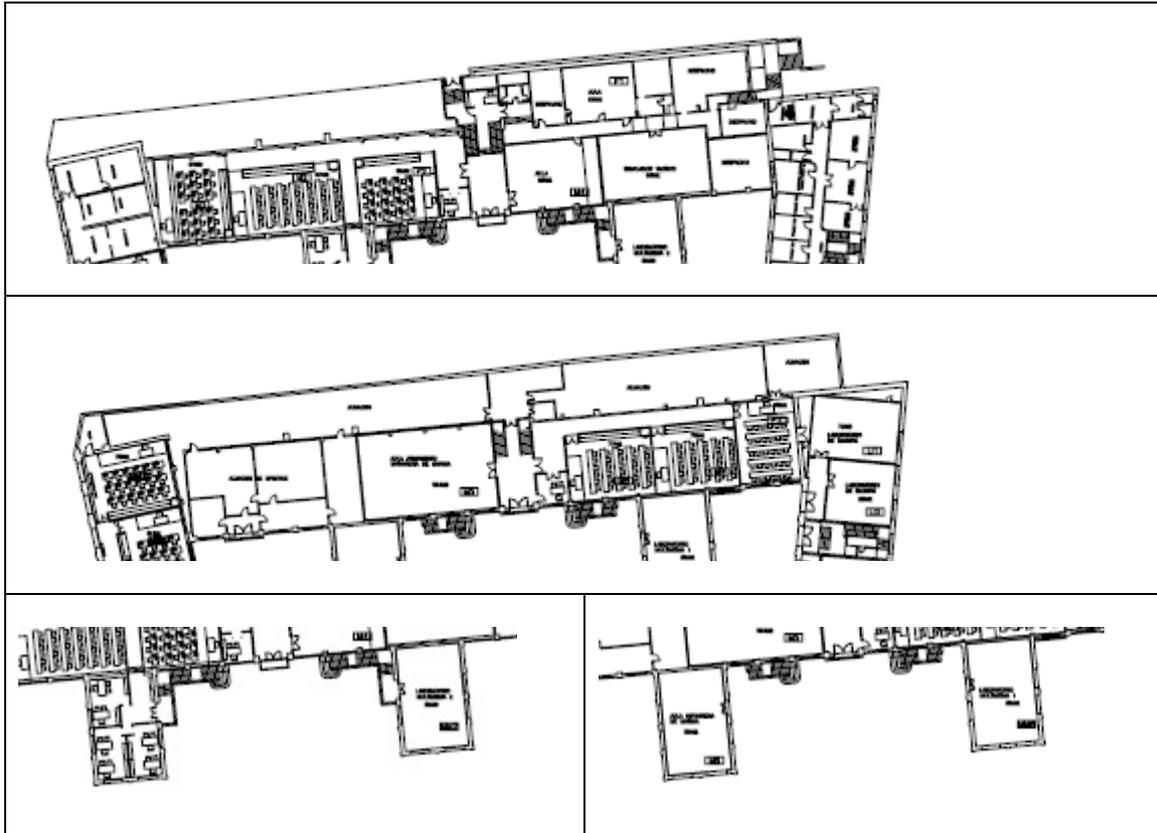


- Zona Noroeste: Alberga en su planta alta la Jefatura de Estudios de la ENM, despacho del Jefe de Estudios, despachos de secretarías, profesores, oficinas de apoyo, etc. En la planta baja alberga la Biblioteca Central de la ENM y las siguientes aulas:
 - Dos aulas multimedia de unos 70 m²
 - Dos laboratorios de inglés.
- Zona Sudeste: alberga en su planta alta el aula de navegación (incluye un planetario) y el centro de apoyo informático (CAI). Dentro de este CAI existe un aula multimedia de 20 puestos. La planta baja se dedica a aulas teóricas y aulas multimedia. El número total de aulas en esta zona es el siguiente:
 - Un aula teórica de 90 m².
 - Cuatro aulas multimedia de unos 80 m² cada una.
 - Un aula teórica de 55 m².

--	--



- Zona Suroeste: alberga en su planta alta, aulas teóricas, un simulador de operaciones navales y despachos para profesores. En su planta baja existen cuatro aulas teóricas y un espacio dedicado a los servicios de vestuarios de alumnos. Anexo a estos edificios, sobresalen dos estructuras, una con un aula en la parte baja y despachos de profesores y la otra con dos aulas multimedia.



El número total de aulas en esta zona es el siguiente:

- Dos aulas multimedia de unos 90 m² cada una.
- Un aula teórica de 155 m²
- Dos aulas teóricas de 90 m²
- Tres aulas teóricas de 80 m².
- Dos aulas teóricas de 75 m²
- Un aula teórica de 65 m².
- Un aula teórica de 55 m²

Total Aulas en el patio de Aulas:

- 1 aulas teóricas de 155 m²
- 3 aulas teóricas de 90 m²
- 3 aulas teóricas de 80 m²
- 1 aulas teóricas de 55 m²
- 2 aulas teóricas de 75 m²
- 1 aulas teóricas de 65 m²
- 1 aulas teóricas de 55 m²
- 8 aulas multimedia (2 de 90 m², 4 de 80 m² y 2 de 70 m²)
- 2 laboratorios de ingles

EDIFICIO "ISAAC PERAL"

Este edificio fue construido a principios de los años ochenta, con objeto de crear aulas y laboratorios técnicos, ya que el patio de aulas se quedaba pequeño para estos fines. Es un edificio orientado eminentemente a la docencia, sobre todo de carácter técnico y donde se imparten enseñanzas relativas

Solicitud Verificación del Título de Graduado en Ingeniería Mecánica

a las máquinas y motores navales, dibujo, arquitectura naval, dibujo técnico, electricidad y electromagnetismo, termodinámica y electrónica.



Cuenta con un buen número de aulas para enseñanzas teóricas y con 7 laboratorios.

Concretamente existen:

- 6 aulas teóricas de 65 m²
- 6 aulas teóricas de 100 m²
- 2 aulas teóricas de 130 m²
- 1 aulas teóricas de 150 m²
- Laboratorio de física, electricidad y electromagnetismo
- Laboratorio de electrónica
- Laboratorio de química
- Laboratorio de motores
- Laboratorio de aparatos auxiliares
- Laboratorio de turbinas
- Laboratorio taller mecánico.

LABORATORIO DE FÍSICA, ELECTRICIDAD Y ELECTROMAGNETISMO.



Tiene capacidad para la realización de las prácticas de electricidad y electromagnetismo, con 26 puestos.

Solicitud Verificación del Título de Graduado en Ingeniería Mecánica

Está prevista la actualización de este laboratorio para impartir la titulación de grado de ingeniería industrial.

LABORATORIO DE ELECTRÓNICA



Tiene capacidad para la realización de las prácticas de electrónica analógica y digital, así como de introducción en el campo de las microondas. Actualmente se encuentra estructurado en las siguientes secciones:

Sección de Electrónica Analógica

Se compone de quince, (15), paneles de prácticas de electrónica universal KENTEL P-110, con sus correspondientes aparatos y accesorios de prueba y medida, distribuidos en cuatro mesas, configuradas cada una de ellas con cuatro paneles hasta completar el total. Cada panel se completa con un Osciloscopio, un Polímetro Digital, un Polímetro Analógico, un Generador de Audio y un Generador de Radiofrecuencia, (detallado en Anexo I).

Sección de Electrónica Digital

Se compone de una mesa corrida con diez, (10), paneles MF-01 KENTELAB DISTESA, para el aprendizaje de circuitos combinatoriales y secuenciales (puertas lógicas AND, OR, NAND, NOR, FLIPS-FLOPS etc.)

Las prácticas se desarrollan con un número aconsejable de alumnos de dos por puesto.

Hay disponibles diez simuladores lógicos integrados LOGISIM 216-S DISTESA para complemento de los anteriores, para trabajos con C.I

Sección de Microondas

Existe un banco didáctico de microondas PHILIPS PM-7000-04X, para conocimiento y experimentación con componentes especiales.

Está prevista la actualización de este laboratorio para impartir la titulación de grado de ingeniería industrial.

LABORATORIO DE MOTORES

Para las prácticas de las asignaturas de energía y propulsión, con las siguientes capacidades:

- CUATRO MOTORES MODELO 12003C DE LA CASA G.M., EN TANDEM DE DOS, DE SEIS CILINDROS C.U.
- PLANTA PROPULSORA COMPLETA

EQUIPOS

Planta de motor acoplado a un generador (Motor casa Fordde 4 C.)

Planta control de Maquinas.

Planta de Puente con simulador de viento y estado de la mar.

Solicitud Verificación del Título de Graduado en Ingeniería Mecánica

Planta eléctrica.

- MOTOR DE CUATRO CILINDROS DIESEL DE AUTOMOCION ABIERTO
- MOTOR DE CUATRO CILINDROS DE GASOLINA DE AUTOMOCION ABIERTO
- DIVERSOS ELEMENTOS DE MOTORES DESPIEZADOS



LABORATORIO DE APARATOS AUXILIARES

Para las prácticas de las asignaturas de energía y propulsión, con las siguientes capacidades:

- BOMBA DE CALOR
- DIVERSOS ELEMENTOS ABIERTOS DE UNA PLANTA FRIGORIFICA COMPLETA.
- FRIGORIFICO EXPERIMENTAL (Casero)
- SISTEMA PARA EL CÁLCULO DEL TEOREMA DE BERNOUILLI
- COMPRESOR DE AIRE EXPERIMENTAL
- COMPRESOR DE A.P. ABIERTO
- BOMBA CENTRIFUGA EXPERIMENTAL
- BANCO DE BOMBAS
- BANCO DE DEPURADORA ALFA-LAVAL
- BANCO DE VALVULAS
- BANCO DE INTERCAMBIADOR DE CALOR
- DISTINTOS ELEMENTOS AUXILIARES (ENFRIADORES, EMBRAGUES, EMPAQUETADURAS, RODAMIENTOS ETC.



LABORATORIO DE TURBINAS