

22-23

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INGENIERÍA INDUSTRIAL

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

CÓDIGO 28806377

UNED

22-23

PROYECTO FIN DE MÁSTER EN  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
CÓDIGO 28806377

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA  
ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

|                           |                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------|
| Nombre de la asignatura   | PROYECTO FIN DE MÁSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL |
| Código                    | 28806377                                        |
| Curso académico           | 2022/2023                                       |
| Título en que se imparte  | MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL   |
| Tipo                      | TRABAJO DE INVESTIGACIÓN                        |
| Nº ETCS                   | 15                                              |
| Horas                     | 375.0                                           |
| Periodo                   | SEMESTRE 2                                      |
| Idiomas en que se imparte | CASTELLANO                                      |

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

El "Proyecto Fin de Máster" es una actividad académica singular de carácter obligatorio que se desarrolla a lo largo del último curso de la titulación oficial de **Máster Universitario en Ingeniería Industrial**. Consta de 15 créditos ECTS, y está programada en el segundo semestre del segundo año del Máster, aunque puede iniciarse con anterioridad a dicho semestre. Su coordinación se desempeña desde el Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación de la ETS de Ingenieros Industriales de la UNED, asociada al área de conocimiento de *Proyectos de Ingeniería*.

Su despliegue académico se realiza en base a la elaboración de un proyecto propio del ámbito industrial asociado a la especialidad cursada por cada estudiante.

El "Proyecto Fin de Máster" de la titulación oficial de **Máster Universitario en Ingeniería Industrial** constituye en sí mismo una materia temática y constituye, por una parte, una síntesis aplicativa de conocimientos adquiridos a lo largo de la titulación y, de otra, de un medio para la adquisición de determinadas competencias necesarias para la consecución de las atribuciones profesionales de la titulación.

Por tanto se apoya en el conjunto de materias temáticas y asignaturas de la titulación, si bien a nivel instrumental y metodológico se apoya en buena medida en la asignatura "Dirección de Proyectos" de la materia temática "Dirección e Ingeniería de Proyectos".

Desde el punto de vista de su desarrollo temático, resulta aconsejable que vaya asociada al itinerario seguido por el estudiante y se materializa por la realización de un proyecto en el ámbito industrial en cualquiera de sus modalidades:

- Proyecto clásico de ingeniería industrial
- Proyecto de especialización en ingeniería industrial
- Proyecto de innovación o de I+D+I asociado a actividades industriales
- Estudio científico-técnico en el ámbito industrial
- Estudio de carácter organizativo y de viabilidad económico-técnica de soluciones ingenieriles.
- Estudio tecnológico o técnico-económico asociado a actividades industriales de calidad, medio-ambiente, sostenibilidad, eficiencia energética, seguridad, innovación, logística, mantenimiento, gestión de recursos y otras vinculadas a las atribuciones profesionales de la titulación.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Los requisitos para el inicio formal de las actividades del Proyecto Fin de Máster (PFM), así como la presentación y defensa del PFM se rige por la reglamentación específica aprobada al efecto en la E.T.S. de Ingenieros Industriales de la UNED (ver página Web de la Escuela)

## EQUIPO DOCENTE

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | CRISTINA GONZALEZ GAYA                                                                    |
| Correo Electrónico | cggaya@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-6460                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | MIGUEL ANGEL SEBASTIAN PEREZ                                                              |
| Correo Electrónico | msebastian@ind.uned.es                                                                    |
| Teléfono           | 91398-6445                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | AFRICA LOPEZ-REY GARCIA-ROJAS                                                             |
| Correo Electrónico | alopez@ieec.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-7798                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | ANA MARIA CAMACHO LOPEZ                                                                   |
| Correo Electrónico | amcamacho@ind.uned.es                                                                     |
| Teléfono           | 91398-8660                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | ANTONIO COLMENAR SANTOS                                                                   |
| Correo Electrónico | acolmenar@ieec.uned.es                                                                    |
| Teléfono           | 91398-7788                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | ANTONIO NEVADO REVIRIEGO                                                                  |
| Correo Electrónico | anevado@ieec.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-9389                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | CLAUDIO ZANZI                                                                             |
| Correo Electrónico | czanzi@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-8913                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | ELIO SAN CRISTOBAL RUIZ                                                                   |
| Correo Electrónico | elio@ieec.uned.es                                                                         |
| Teléfono           | 91398-9381                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | FELIPE MORALES CAMPRUBI                                                                   |
| Correo Electrónico | fmorales@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-9474                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | FERNANDO VARELA DIEZ                                                                      |
| Correo Electrónico | fvarela@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-6468                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | JUAN VICENTE MIGUEZ CAMIÑA                                                                |
| Correo Electrónico | jmiguez@ieec.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-8240                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | JAIME LUIS RAMIS OLIVER                                                                   |
| Correo Electrónico | jramis@ieec.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 619255729                                                                                 |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | JOSE ALBERTO MOZAS RAMIREZ                                                                |
| Correo Electrónico | amozas@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-6428                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | JOSE CARPIO IBAÑEZ                                                                        |
| Correo Electrónico | jcarpio@ieec.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6474                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | JOSE CARPIO IBAÑEZ                                                                        |
| Correo Electrónico | jose.carpio@ieec.uned.es                                                                  |
| Teléfono           | 91398-6474                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | JOSE DANIEL MARCOS DEL CANO                                                               |
| Correo Electrónico | jdmarcos@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-8221                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | JOSE IGNACIO PEDRERO MOYA                                                                 |
| Correo Electrónico | jpedrero@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6430                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | JULIO HERNANDEZ RODRIGUEZ                                                                 |
| Correo Electrónico | jhernandez@ind.uned.es                                                                    |
| Teléfono           | 91398-6424                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | MANUEL GARCIA GARCIA                                                                      |
| Correo Electrónico | mggarcia@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-7925                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | MANUEL VALCARCEL FONTAO                                                                   |
| Correo Electrónico | mvalcarcel@ieec.uned.es                                                                   |
| Teléfono           | 91398-6198                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | MARIA JOSE MONTES PITA                                                                    |
| Correo Electrónico | mjmontes@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6465                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | MERCEDES ALONSO RAMOS                                                                     |
| Correo Electrónico | malonso@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-6464                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | MIGUEL PLEGUEZUELOS GONZALEZ                                                              |
| Correo Electrónico | mpleguezuelos@ind.uned.es                                                                 |
| Teléfono           | 91398-7674                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | NURIA OLIVA ALONSO                                                                        |
| Correo Electrónico | noliva@ieec.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-8388                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | PABLO JOAQUIN GOMEZ DEL PINO                                                              |
| Correo Electrónico | pgomez@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-7987                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | PATRICK SAUVAN                                                                            |
| Correo Electrónico | psauvan@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-8731                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | RAFAEL SEBASTIAN FERNANDEZ                                                                |
| Correo Electrónico | rsebastian@ieec.uned.es                                                                   |
| Teléfono           | 91398-7624                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | MARIA ROSARIO DOMINGO NAVAS                                                               |
| Correo Electrónico | rdomingo@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6455                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | ROSARIO GIL ORTEGO                                                                        |
| Correo Electrónico | rgil@ieec.uned.es                                                                         |
| Teléfono           | 91398-7795                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | RUBEN BARBERO FRESNO                                                                      |
| Correo Electrónico | rbarbero@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-8222                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | VICTOR FRANCISCO ROSALES PRIETO                                                           |
| Correo Electrónico | victor.rosales@ind.uned.es                                                                |
| Teléfono           | 91398-6492                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | ALICIA MAYORAL ESTEBAN                                                                    |
| Correo Electrónico | amayoral@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6461                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | EVA MARIA RUBIO ALVIR                                                                     |
| Correo Electrónico | erubio@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-8226                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | BEATRIZ DE AGUSTINA TEJERIZO                                                              |
| Correo Electrónico | bdeagustina@ind.uned.es                                                                   |
| Teléfono           | 91398-6448                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | JUAN J. BENITO MUÑOZ                                                                      |
| Correo Electrónico | jbenito@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-6457                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | CLAUDIO BERNAL GUERRERO                                                                   |
| Correo Electrónico | cbernal@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-8668                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | JOSE LUIS BORREGO NADAL                                                                   |
| Correo Electrónico | jlborego@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6425                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | VANESA CALVINO CASILDA                                                                    |
| Correo Electrónico | vcalvino@ieec.uned.es                                                                     |
| Teléfono           | 91398-6498                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | MARIA LOURDES DEL CASTILLO ZAS                                                            |
| Correo Electrónico | mlcastillo@ind.uned.es                                                                    |
| Teléfono           | 91398-6435                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | MANUEL ALONSO CASTRO GIL                                                                  |
| Correo Electrónico | mcastro@ieec.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6476                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | JUAN CLAVER GIL                                                                           |
| Correo Electrónico | jclaver@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-6088                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | GABRIEL DIAZ ORUETA                                                                       |
| Correo Electrónico | gdiaz@ieec.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-8255                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | MANUEL DOMINGUEZ SOMONTE                                                                  |
| Correo Electrónico | mdominguez@ind.uned.es                                                                    |
| Teléfono           | 91398-6450                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |

|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | ESTIBALITZ DURAND CARTAGENA              |
| Correo Electrónico | edurand@ind.uned.es                      |
| Teléfono           | 91398-6439                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I                    |
| Nombre y Apellidos | MARIA DEL MAR ESPINOSA ESCUDERO          |
| Correo Electrónico | mespinosa@ind.uned.es                    |
| Teléfono           | 91398-7797                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | ALEJANDRO FERNANDEZ CUBERO               |
| Correo Electrónico | afernandez@ind.uned.es                   |
| Teléfono           | 91398-6422                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MECÁNICA                                 |
| Nombre y Apellidos | MARIA INMACULADA FLORES BORGE            |
| Correo Electrónico | iflores@ind.uned.es                      |
| Teléfono           |                                          |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN |
| Nombre y Apellidos | DANIEL FRANCO LEIS                       |
| Correo Electrónico | dfranco@ind.uned.es                      |
| Teléfono           | 91398-8134                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I                    |
| Nombre y Apellidos | JUAN CARLOS GARCIA PRADA                 |
| Correo Electrónico | jcgprada@ind.uned.es                     |
| Teléfono           | 91398-6420                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MECÁNICA                                 |
| Nombre y Apellidos | ESTHER GIL CID                           |
| Correo Electrónico | egil@ind.uned.es                         |
| Teléfono           | 91398-6438                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I                    |
| Nombre y Apellidos | EDUARDO GOMEZ GARCIA                     |
| Correo Electrónico | egomez@ind.uned.es                       |
| Teléfono           | 91398-6429                               |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MECÁNICA                                 |
| Nombre y Apellidos | RAFAEL GOMEZ-ELVIRA GONZALEZ             |
| Correo Electrónico | rgomezelvira@ind.uned.es                 |
| Teléfono           |                                          |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES |
| Departamento       | MECÁNICA                                 |

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | RAFAEL GUIRADO TORRES                                                                     |
| Correo Electrónico | rguirado@ieec.uned.es                                                                     |
| Teléfono           | 91398-6474                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | ELVIRA HERNANDEZ GARCIA                                                                   |
| Correo Electrónico | ehernandez@ind.uned.es                                                                    |
| Teléfono           | 91398-7992                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I                                                                     |
| Nombre y Apellidos | LIDIA HUERGA PASTOR                                                                       |
| Correo Electrónico | lhurga@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-9694                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I                                                                     |
| Nombre y Apellidos | ENRIQUE LOPEZ DEL HIERRO FERNANDEZ                                                        |
| Correo Electrónico | elopez@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-6443                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | MARTA MARIA MARIN MARTIN                                                                  |
| Correo Electrónico | mmarin@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-8733                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | SERGIO MARTIN GUTIERREZ                                                                   |
| Correo Electrónico | smartin@ieec.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-7623                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | SANTIAGO MONTESO FERNANDEZ                                                                |
| Correo Electrónico | smonteso@ieec.uned.es                                                                     |
| Teléfono           | 91398-6481                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | CARLOS JORGE DE MORA BUENDIA                                                              |
| Correo Electrónico | cdemora@ieec.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 6482/7787                                                                                 |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | ANGEL MUELAS RODRIGUEZ                                                                    |
| Correo Electrónico | amuelas@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-7613                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | MARTA MUÑOZ DOMINGUEZ                                                                     |
| Correo Electrónico | mmunoz@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-6469                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | GEMA MARIA MUÑOZ SERRANO                                                                  |
| Correo Electrónico | gmunoz@ieec.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-6491                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | FRANCISCO MUR PEREZ                                                                       |
| Correo Electrónico | fmur@ieec.uned.es                                                                         |
| Teléfono           | 91398-7780                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | GUILLERMO NUÑEZ ESTEBAN                                                                   |
| Correo Electrónico | gnunez@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-6442                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | FRANCISCO M. OGANDO SERRANO                                                               |
| Correo Electrónico | fogando@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-8223                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | JUAN JACOBO PERAN MAZON                                                                   |
| Correo Electrónico | jperan@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-7915                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I                                                                     |
| Nombre y Apellidos | JESUS MIGUEL PEREZ INAREJOS                                                               |
| Correo Electrónico | jmperez@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-6431                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | CLARA MARIA PEREZ MOLINA                                                                  |
| Correo Electrónico | clarapm@ieec.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-7746                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | BLANCA QUINTANA GALERA                                                                    |
| Correo Electrónico | bquintana@ieec.uned.es                                                                    |
| Teléfono           | 91398-8210                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | LUIS ROMERO CUADRADO                                                                      |
| Correo Electrónico | lromero@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-9621                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | ANTONIO JOSE ROVIRA DE ANTONIO                                                            |
| Correo Electrónico | rovira@ind.uned.es                                                                        |
| Teléfono           | 91398-8224                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | EDUARDO SALETE CASINO                                                                     |
| Correo Electrónico | esalete@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-9474                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | MIGUEL ANGEL SAMA MEIGE                                                                   |
| Correo Electrónico | msama@ind.uned.es                                                                         |
| Teléfono           | 91398-7927                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MATEMÁTICA APLICADA I                                                                     |
| Nombre y Apellidos | MIRYAM BEATRIZ SANCHEZ SANCHEZ                                                            |
| Correo Electrónico | msanchez@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6434                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | CARLOS SANCHO DE MINGO                                                                    |
| Correo Electrónico | csancho@ieec.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6451                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | JAVIER SANZ GOZALO                                                                        |
| Correo Electrónico | jsanz@ind.uned.es                                                                         |
| Teléfono           | 91398-6463                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | PASCUAL SIMON COMIN                                                                       |
| Correo Electrónico | psimon@ieec.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-6479                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | JAVIER TELMO MIRANDA                                                                      |
| Correo Electrónico | jtelmo@ieec.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-8225                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |

|                    |                                                                                           |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre y Apellidos | ANTONIO VALLADOLID ALONSO                                                                 |
| Correo Electrónico | avalladolid@ieec.uned.es                                                                  |
| Teléfono           | 91398-7798                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | M DEL CARMEN VALLEJO DESVIAT                                                              |
| Correo Electrónico | mvallejo@ind.uned.es                                                                      |
| Teléfono           | 91398-6425                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | MECÁNICA                                                                                  |
| Nombre y Apellidos | AMABEL GARCIA DOMINGUEZ                                                                   |
| Correo Electrónico | agarcia@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-6248                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | ALVARO RODRIGUEZ PRIETO (Coordinador de asignatura)                                       |
| Correo Electrónico | alvaro.rodriquez@ind.uned.es                                                              |
| Teléfono           | 91398-6454                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | FELIX GARCIA LORO                                                                         |
| Correo Electrónico | fgarcialoro@ieec.uned.es                                                                  |
| Teléfono           | 91398-8729                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |
| Nombre y Apellidos | RAFAEL JUAREZ MAÑAS                                                                       |
| Correo Electrónico | rjuarez@ind.uned.es                                                                       |
| Teléfono           | 91398-8223                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | JUAN PABLO CATALAN PEREZ                                                                  |
| Correo Electrónico | jpcatalan@ind.uned.es                                                                     |
| Teléfono           | 91398-8209                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ENERGÉTICA                                                                     |
| Nombre y Apellidos | JORGE AYLLON PEREZ                                                                        |
| Correo Electrónico | jorge.ayllon@ind.uned.es                                                                  |
| Teléfono           | 91398-8908                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA DE CONSTRUCCIÓN Y FABRICACIÓN                                                  |
| Nombre y Apellidos | RUBEN SANTIAGO LORENZO                                                                    |
| Correo Electrónico | rlorenzo@ieec.uned.es                                                                     |
| Teléfono           | 91398-7961                                                                                |
| Facultad           | ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES                                                  |
| Departamento       | INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA |

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización se realiza, fundamentalmente, a través del Curso Virtual de la asignatura, así como mediante las direcciones de correo electrónico:

cggaya@ind.uned.es (Profesora González Gaya)

msebastian@ind.uned.es (Profesor Sebastián Pérez)

También está prevista la tutoría en el despacho 2.31 de la ETS de Ingenieros Industriales (c/ Juan del Rosal, 12; Ciudad Universitaria; 28040-Madrid; teléfonos 913.986.460 y 913.986.445) los martes lectivos de 9 a 13 horas.

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### Competencias Básicas:

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### Competencias Generales:

CG1 - Iniciativa y motivación

CG2 - Planificación y organización

CG3 - Manejo adecuado del tiempo

CG4 - Análisis y síntesis

CG5 - Aplicación de los conocimientos a la práctica

CG6 - Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos

CG7 - Pensamiento creativo

CG8 - Razonamiento crítico

CG9 - Toma de decisiones

CG10 - Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros

CG11 - Aplicación de medidas de mejora

CG12 - Innovación

CG13 - Comunicación y expresión escrita

CG14 - Comunicación y expresión oral

- CG15 - Comunicación y expresión en otras lenguas
- CG16 - Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica
- CG17 - Competencia en el uso de las TIC
- CG18 - Competencia en la búsqueda de la información relevante
- CG19 - Competencia en la gestión y organización de la información
- CG20 - Competencia en la recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación
- CG21 - Habilidad para coordinarse con el trabajo de otros
- CG22 - Habilidad para negociar de forma eficaz
- CG23 - Habilidad para la mediación y resolución de conflictos
- CG24 - Habilidad para coordinar grupos de trabajo
- CG25 - Liderazgo
- CG26 - Conocimiento y práctica de las reglas del trabajo académico
- CG27 - Compromiso ético y ética profesional
- CG28 - Conocimiento, respeto y fomento de los valores fundamentales de las sociedades democráticas
- CG29 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, mecánica de fluidos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.
- CG30 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
- CG31 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- CG32 - Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
- CG33 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
- CG34 - Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
- CG35 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.
- CG36 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

**Competencias Específicas:**

- CE1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
- CE2 - Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
- CE3 - Capacidad para el diseño y ensayo de máquinas.
- CE4 - Capacidad para el análisis y diseño de procesos químicos.
- CE5 - Conocimientos y capacidades para el diseño y análisis de máquinas y motores térmicos, máquinas hidráulicas e instalaciones de calor y frío industrial
- CE6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar

las distintas fuentes de energía.

CE7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.

CE8 - Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

CE9 - Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas.

CE10 - Conocimientos y capacidades de estrategia y planificación aplicadas a distintas estructuras organizativas.

CE11 - Conocimientos de derecho mercantil y laboral.

CE12 - Conocimientos de contabilidad financiera y de costes.

CE13 - Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad.

CE14 - Capacidades para organización del trabajo y gestión de recursos humanos. Conocimientos sobre prevención de riesgos laborales.

CE15 - Conocimientos y capacidades para la dirección integrada de proyectos.

CE16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.

CE17 - Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.

CE18 - Conocimientos sobre construcción, edificación, instalaciones, infraestructuras y urbanismo en el ámbito de la ingeniería industrial.

CE19 - Conocimientos y capacidades para el cálculo y diseño de estructuras.

CE20 - Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.

CE21 - Conocimientos sobre métodos y técnicas del transporte y manutención industrial.

CE22 - Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.

CE23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

CE24 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los principales resultados del aprendizaje del “Proyecto Fin de Máster” son:

- Conocimiento avanzado de las características tecnológicas y de la reglamentación específica en los principales sectores industriales objeto de la realización de proyectos.
- Capacidad de elaborar, desarrollar, documentar y presentar proyectos industriales.
- Capacidad de incorporar a proyectos industriales aspectos medioambientales, ergonómicos, de calidad, de seguridad y de riesgos.
- Conocimiento, capacidad y destrezas en la resolución de situaciones y problemas tecnológicos en la subespecialidad temática concreta objeto del Proyecto Fin de Máster

realizado.

- Adquisición de destrezas y experiencia profesionalizante en el ámbito proyectual industrial.

## CONTENIDOS

### PFM

Al tratarse de un Proyecto Fin de Máster, su temática, contenidos y alcance son establecidos en cada caso - y para cada estudiante- por el tutor o tutores correspondientes.

## METODOLOGÍA

El estudiante junto con el director del Proyecto Fin de Máster, acordarán la metodología propia para cada caso concreto. No obstante, el desarrollo del Proyecto Fin de Máster sigue la metodología a distancia, propia de la UNED.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen

No hay prueba presencial

### CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad

No

Descripción

Al tratarse de un trabajo fin de titulación, en este caso un Proyecto Fin de Máster, no hay prueba presencial en los Centros Asociados.

Criterios de evaluación

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

### PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?

No

Descripción

Criterios de evaluación

Ponderación de la PEC en la nota final

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

**OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES**

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si,presencial

**Descripción**

Exposición y defensa del PFM ante un Tribunal calificador. La exposición deberá tener una duración máxima recomendada de 20 min y será seguida de la respuesta a las preguntas que formulen los miembros del Tribunal.

**Criterios de evaluación**

Se valorarán los contenidos del trabajo realizado, el nivel de conocimiento del estudiante sobre el tema, la capacidad expositiva y la respuesta a las preguntas formuladas por los miembros del Tribunal. Además y al tratarse de una prueba de carácter final de una titulación, se valorarán las competencias transversales que tenga asignadas.

**Ponderación en la nota final**

La nota final será: la media de la de los miembros de Tribunal, con una ponderación del 75%, y la otorgada por el Tutor (o Tutores), con un peso del 25%.

**Fecha aproximada de entrega**

En las convocatorias que establezca al efecto por la Dirección de la Escuela.

**Comentarios y observaciones****¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?**

La nota final será la media de la de los miembros de Tribunal, con una ponderación del 75%, y la otorgada por el Tutor (o Tutores), con un peso del 25%.

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Los materiales básicos necesarios se suministran a través del Curso Virtual de la asignatura.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Los materiales complementarios se suministran a través del Curso Virtual de la asignatura.

**RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA**

Los posibles recursos adicionales de apoyo se facilitan a través del Curso Virtual de la asignatura.

**IGUALDAD DE GÉNERO**

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.