



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

53001221 - Diseño de instalaciones

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario En Ingeniería Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 4 |
| 6. Cronograma..... | 8 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 11 |
| 8. Recursos didácticos..... | 14 |
| 9. Otra información..... | 16 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|------------------------------------|--|
| Nombre de la asignatura | 53001221 - Diseño de instalaciones |
| No de créditos | 3 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Segundo curso |
| Semestre | Tercer semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 05AZ - Master universitario en ingeniería industrial |
| Centro en el que se imparte | 05 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales |
| Curso académico | 2018-19 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|---|-----------------|---------------------------|---------------------------------|
| Ignacio Del Rey Llorente | Despacho | ignacio.delrey@upm.es | V - 17:30 - 20:30 |
| Antonio Maria Carretero Diaz (Coordinador/a) | Despacho | a.carretero@upm.es | L - 11:30 - 14:30 |

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Maquinas y motores termicos
- Seguridad y calidad industrial
- Maquinas hidraulicas y eolicas
- Tecnologia electrica

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Amplacion de Mecanica de Fluidos (Perfil II)
- Amplacion de Mecánica (Perfil II)
- Amplacion de Dibujo Industrial (Perfil II)
- Amplacion de Termodinámica (Perfil II)

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

- (a) - APLICA. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.
- (c) - DISEÑA. Habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas tales como las económicas, medioambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad.
- (d) - TRABAJA EN EQUIPO. Habilidad para trabajar en equipos multidisciplinares.
- (e) - RESUELVE. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- (f) - ES RESPONSABLE. Comprensión de la responsabilidad ética y profesional.

(h) - ENTIENDE LOS IMPACTOS. Educación amplia necesaria para entender el impacto de las soluciones ingenieriles en un contexto social global.

(j) - CONOCE. Conocimiento de los temas contemporáneos.

(k) - USA HERRAMIENTAS. Habilidad para usar las técnicas, destrezas y herramientas ingenieriles modernas necesarias para la práctica de la ingeniería.

(l) - ES BILINGÜE. Capacidad de trabajar en un entorno bilingüe (inglés/castellano).

CB06 - 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

CB07 - 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

CB08 - 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

CB09 - 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

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.

CG01 - 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, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

CG02 - Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.

CG03 - Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

CG08 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.

CG09 - Ser capaz 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.

CG10 - Saber comunicar las conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan ¿a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG12 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA116 - Identificar, analizar, e interpretar los datos del problema planteado por el profesor.

RA126 - El alumno es capaz de valorar los efectos positivos y negativos de la solución a un problema de ingeniería que afectan a la sociedad, la economía y el medio ambiente.

RA81 - El alumno incrementará su habilidad para diseñar un sistema, componente o proceso que alcance los requisitos deseados teniendo en cuenta restricciones realistas tales como las económicas, medioambientales, sociales, políticas, éticas, de salud y seguridad, de fabricación y de sostenibilidad.

RA88 - Conocimiento del marco normativo reglamentario en el sector construcción

RA111 - El diseño del componente, proceso o sistema se realiza de acuerdo a las especificaciones dadas

RA91 - Discusión y justificación del planteamiento de soluciones alternativas

RA63 - Utilizar normas técnicas

RA60 - Interpretar un plano técnico

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura se enfoca a proyectos de instalaciones desarrollados principalmente en el ámbito industrial, pero también para las actuaciones en los ámbitos comercial, residencial, urbanización, o infraestructuras.

El acierto de una instalación no solo depende de que se ejecute correctamente, sino también, y en buena medida, de que se elabore un buen proyecto de ella.

En la asignatura se trabajará con la metodología de aprendizaje basado en proyectos. Los alumnos, organizados en equipos de trabajo, desarrollarán un proyecto de instalaciones en el que a partir de las especificaciones de un cliente, con sus necesidades y exigencias particulares para las instalaciones, identificarán las necesidades

globales que deben cumplir considerando todos los aspectos implicados, identificarán los criterios de diseño en los que, como diseñadores, plasmarán las necesidades anteriores, y con ellos definirán los esquemas de principio con las soluciones conceptuales de cada instalación. A partir de ahí definirán las características principales de los equipos necesarios, realizando un predimensionamiento de las instalaciones, identificando los posibles suministradores, y diseñarán (a nivel de ingeniería básica) todo aquello que forme parte de la instalación, pudiendo llegar a definir las pruebas de funcionamiento y puesta en marcha. También considerarán estudios complementarios relacionados con la planificación, costes, operación, mantenimiento, impacto ambiental,

Para documentar lo anterior se elaborarán las tablas que recojan de forma sintética las necesidades y criterios, los diagramas necesarios para representar los esquemas de principio, los cálculos necesarios para el predimensionamiento, un análisis de la integración de todo el diseño, así como los planos de implantación general, la identificación de los detalles que afecten a otras partes de la obra, planificación de la obra, Y además se realizará la presentación del trabajo a todos los compañeros en el aula.

Adicionalmente a los aspectos específicos de cada instalación, la asignatura profundizará en los condicionantes globales del diseño de las instalaciones teniendo en cuenta las interrelaciones entre ellas y la necesidad de la coordinación global con otras disciplinas. De esa forma se pretende que los alumnos no sólo sean capaces de realizar el diseño de aquellas instalaciones en las que puedan estar más especializados y que se desarrollan en la asignatura, sino que sean capaces de entender y resolver las interfaces con otros equipos de trabajo en el ámbito de las instalaciones, así como de otras disciplinas (arquitectura, estructuras, procesos, etc).

5.2. Temario de la asignatura

1. 1. Presentación
2. 2. Visión general
3. 3. PCI
 - 3.1. Normativa aplicable
 - 3.2. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
 - 3.3. Caracterización de establecimientos industriales
 - 3.4. Nivel de riesgo intrínseco
 - 3.5. Protección pasiva y activa
 - 3.6. Esquemas generales y simbología
 - 3.7. Predimensionamiento
4. 4. Agua (abastecimiento, evacuación, ACS, calefacción por radiadores)
 - 4.1. Normativa aplicable
 - 4.2. Exigencias básicas
 - 4.3. Caracterización y cuantificación de necesidades
 - 4.4. Condiciones y sistemas
 - 4.5. Características de la red
 - 4.6. Esquemas generales y simbología
 - 4.7. Predimensionamiento
5. 5. Ventilación + Control de humos
 - 5.1. Normativa aplicable
 - 5.2. Exigencias básicas
 - 5.3. Calidad del aire
 - 5.4. Proyectos basados en prestaciones
 - 5.5. Esquemas generales y simbología
 - 5.6. Predimensionamiento
6. 6. Climatización + Calefacción (cargas)
 - 6.1. Normativa aplicable

- 6.2. Exigencias básicas
- 6.3. Tecnologías existentes
- 6.4. Simbología
- 6.5. Esquemas generales
- 6.6. Predimensionamiento
- 7. 7. Electricidad
 - 7.1. Normativa aplicable
 - 7.2. Grados de electrificación. Previsión de cargas
 - 7.3. Elementos de mando y protección
 - 7.4. Instalaciones comunes
 - 7.5. Dimensionado de una instalación
 - 7.6. Simbología de las instalaciones eléctricas. Esquemas
 - 7.7. Predimensionamiento
- 8. Iluminación
 - 8.1. Normativa aplicable
 - 8.2. Exigencias básicas
 - 8.3. Predimensionamiento
- 9. Sistemas de gestión de edificios (BMS)
 - 9.1. Funcionalidades
 - 9.2. Elementos
- 10. 8. Integración
 - 10.1. Interrelaciones
 - 10.2. Necesidades de espacio
 - 10.3. Planificación
- 11. Otras instalaciones

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad presencial en aula | Actividad presencial en laboratorio | Otra actividad presencial | Actividades de evaluación |
|-----|--|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | <p>Presentacion de la asignatura. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Vision general Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 2 | <p>AGUA (1) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>VENTILACION + HUMOS (1) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 3 | <p>CLIMATIZACION + CALEFACCION (1) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Sistemas de gestión de edificios (BMS) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 4 | <p>PCI (1) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>ELECTRICIDAD + ILUMINACION (1) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 5 | <p>TUTORIA (1) Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>CLIMATIZACION + CALEFACCION (2) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 6 | <p>PCI (2) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>ELECTRICIDAD + ILUMINACION (2) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |

| | | | | |
|----|--|--|---|--|
| 7 | <p>AGUA (2) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>VENTILACION + HUMOS (2) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>TUTORIA (2) Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> | | | |
| 8 | <p>AGUA (3) Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>VENTILACION + HUMOS (3) Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>CLIMATIZACION + CALEFACCION (3) Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | | <p>Practicas 1 y 2: Presentaciones del trabajo de los equipos Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p> | <p>Asociada a Practicas 1 y 2: Entrega de toda la documentación (Presentacion + Memoria + Anexos) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00</p> |
| 9 | <p>PCI (3) Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>ELECTRICIDAD + ILUMINACION (3) Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | | | |
| 10 | <p>CLIMATIZACION (4) Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>INTEGRACION (1) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>TUTORIA (3) Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> | | | |
| 11 | <p>INTEGRACION (2) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>BMS + ESPACIOS Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>TUTORIA (4) Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas</p> | | | |
| 12 | <p>INTEGRACION (3) Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Valoracion y cierre de la asignatura Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> | | <p>Practicas 3 y 4: Presentaciones del trabajo de los equipos Duración: 04:00 OT: Otras actividades formativas</p> | <p>Asociada a Practicas 3 y 4: Entrega de toda la documentación (Presentacion + Memoria + Anexos) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00</p> |

| | | | | |
|----|--|--|--|--|
| 13 | | | | <p>PEC final individual EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:30</p> <p>Entrega de toda la documentación (Presentación + Memoria + Anexos) TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación sólo prueba final Duración: 00:00</p> <p>Presentación del trabajo de la asignatura PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación sólo prueba final Duración: 00:30</p> |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | <p>EXAMEN FINAL EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00</p> |

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|---|---------------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 8 | Asociada a Practicas 1 y 2: Entrega de toda la documentacion (Presentacion + Memoria + Anexos) | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | Presencial | 00:00 | 25% | 4 / 10 | CB08 CB09 (a) (d) (h) CG03 (j) CG08 CG10 CG12 (f) CG09 CE20 CB06 CB07 (c) (e) (l) CG02 |
| 12 | Asociada a Practicas 3 y 4: Entrega de toda la documentacion (Presentacion + Memoria + Anexos) | TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo | No Presencial | 00:00 | 50% | 4 / 10 | (a) (d) CB08 CB09 (h) CG03 (j) CG08 CG10 CG12 (f) CG09 CG01 CE20 CB06 CB07 (c) (e) (k) (l) CG02 |

| | | | | | | | |
|----|----------------------|-------------------------------------|------------|-------|-----|--------|--|
| 13 | PEC final individual | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:30 | 25% | 4 / 10 | CB08 (a) (h) CG08 CG12 (f) CG09 CG01 CE20 CB07 (c) (e) (l) CG02 |
|----|----------------------|-------------------------------------|------------|-------|-----|--------|--|

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--|--|---------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 13 | Entrega de toda la documentación (Presentación + Memoria + Anexos) | TI: Técnica del tipo Trabajo Individual | No Presencial | 00:00 | 0% | 5 / 10 | |
| 13 | Presentación del trabajo de la asignatura | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | No Presencial | 00:30 | 0% | 5 / 10 | CB08 CB09 (a) (h) CG10 CG12 (f) CG09 CG01 CE20 CB07 (c) (e) (k) CG02 |
| 17 | EXAMEN FINAL | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 03:00 | 100% | 5 / 10 | CB08 CB09 (a) (h) (j) CG08 CG12 (f) CG09 CG01 CE20 CB06 CB07 (c) (e) (k) |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|-------------|
| | | | | | | | (I) CG02 |
|--|--|--|--|--|--|--|-------------|

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

La docencia en la titulación es presencial, y por tanto la asignatura está diseñada para ser cursada presencialmente.

Tanto en la evaluación mediante evaluación continua como en la evaluación mediante examen final (en cualquiera de las convocatorias), será necesaria la realización y presentación de un trabajo de la asignatura, que deberá ser superado con anterioridad e independencia del resto de pruebas que formen parte del método de evaluación elegido. En la evaluación continua este trabajo se realiza en equipo, y en la evaluación por examen final se realiza individualmente,

La calificación del trabajo en equipo se otorga al equipo, mientras que la calificación individual de cada miembro del equipo se basará en la calificación obtenida por el equipo, y ponderada con la calificación asignada por los propios compañeros del equipo.

Independientemente del tipo de evaluación, en la evaluación de la asignatura se tendrá en cuenta principalmente el desarrollo adecuado, coherente y justificado de los siguientes aspectos:

1. a) TABLA que recoja la lista con las NECESIDADES a satisfacer, incluyendo para cada una de ellas tanto su IDENTIFICACIÓN, su CAUSA, la valoración justificada de las CONSECUENCIAS de su aplicación, incluyendo la normativa aplicable correspondiente, y los CRITERIOS DE DISEÑO que se deducen. Si se considera necesario se incluirá alguna descripción de los criterios.
2. ESQUEMA Y/O PLANOS DE PRINCIPIO (con los elementos clave y sin dimensionar) de cada instalación identificando de forma clara sobre dicho esquema la forma en que se han aplicado concretamente los criterios de diseño del apartado anterior, y se muestre la elección de la tecnología a utilizar.
3. PLANOS DE IMPLANTACIÓN (a nivel de proyecto básico) de equipos y líneas en todas las instalaciones, y que deberán ser coherente con los esquemas de principio que se haya diseñado en el apartado anterior.
4. CÁLCULOS (a nivel de predimensionado) de aquel elemento consumidor o zona de cada una de las instalaciones que se considere más desfavorable, desde las cargas de un consumidor determinado (o un grupo reducido o un local) hasta la acometida correspondiente al establecimiento. NOTA: se deberá justificar el elemento elegido, y se deberán estimar el resto de consumidores que influyen en el dimensionamiento. Parámetros y metodología de cálculo. Uso de ábacos.

5. Justificación de las soluciones adoptadas.
6. Integración de todas las instalaciones entre sí y con el edificio.
7. Consideración de otros factores en la resolución del problema (económicos, sostenibilidad, seguridad, etc.)
8. Empleo de terminología adecuada
9. Interpretación y elaboración adecuada de la documentación gráfica
10. Presentación adecuada de los resultados finales, así como los valores intermedios que se consideren relevantes.

CONSIDERACIONES ADICIONALES

El formato en que se pide reflejar algunas informaciones o documentos debe ser el indicado, y por tanto:

- Las tablas que se piden no pueden ser sustituidas por redacciones que pretendan describir el contenido que tendría la tabla.
- Las representaciones gráficas podrán complementarse con texto, leyendas, tablas, pero no podrán ser sustituidas por ellos.
- En cada una de las instalaciones, la elección del consumidor y/o el local indicado en el punto d) del apartado anterior, condicionará su grado de complejidad, y por tanto la calificación.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|---------------------------|--------------|--|
| Documentos CTE | Recursos web | En esta página se pueden descargar los documentos aprobados que configuran el marco regulatorio del CTE, así como los documentos de apoyo http://www.codigotecnico.org/index.php/menu-documentoscte |
| Agua Fría/ACS/Saneamiento | Recursos web | Documentos básicos CTE (HS y HE) http://www.codigotecnico.org/index.php/menu-salubridad |

| | | |
|---|--------------|---|
| Documentación del Canal de Isabel II | Recursos web | https://www.canalgestion.es/es/pie/normativa/normativa/subapartados/documentacion_general/ |
| Climatización: Guía aplicación del RITE | Recursos web | http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica/RITE/Reglamento/RDecreto-1027-2007-Consolidado-9092013.pdf |
| Climatización: Publicaciones del IDAE | Recursos web | http://www.idae.es/index.php/relcategoria.1030/id.430/reلمenu.347/mod.pags/mem.detalle |
| Guía de aplicación del REBT | Recursos web | http://www.f2i2.net/LegislacionSeguridadIndustrial/rebt_guia.aspx |
| Manual Schneider | Recursos web | http://www.schneiderelectric.es/sites/spain/es/productos-servicios/distribucion-electrica/descarga/guia-diseno-instalaciones-electricas.page |
| Números gordos en el proyecto de instalaciones | Bibliografía | Javier Vazquez Moreno; CINTER Divulgación Técnica, 2012; ISBN: 9788493930516 |
| ABECE de las instalaciones | Bibliografía | Federico de Isidro Gordejuela y otros; Ed. Munilla-Leria |
| Guía técnica del RSCIEI | Recursos web | http://www.f2i2.net/Documentos/LSI/InstProtlnc/GUIA_TECNICA_RSCI.pdf |
| Publicaciones del IDAE | Recursos web | http://www.idae.es/index.php/idpag.17/reلمenu.329/mod.pags/mem.detalle |
| Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (BOE 12.06.17) | Recursos web | http://www.f2i2.net/documentos/lsi/dis_6083.pdf |
| Guía Técnica de Aplicación del R.D. 513/2017 RIPCI (Rev. 2) | Recursos web | http://www.f2i2.net/documentos/lsi/RIPCI/Guia_Tecnica_Aplicacion_RIPCI_Rev_2.pdf |
| Temas de interés en Calidad y Seguridad Industrial | Recursos web | http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/SI_ambitoLista.aspx?TipoAmbito=Instalaciones+Industriales |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La titulación es presencial, y por tanto la asignatura está diseñada para ser desarrollada de esa forma.

En la evaluación mediante examen final no se contempla el desarrollo de las competencias relacionadas con el trabajo en equipo. Este hecho no se considera relevante tanto por el número de alumnos que siguen esta vía, como porque esta competencia también se desarrolla en otras asignaturas de la titulación.

Se empleará Moodle como plataforma web.

Dado que esta guía se cierra a primeros de junio de 2018, la versión definitiva será la que se publique al inicio del curso, y puede incorporar alguna modificación de menor importancia.