



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2009/10

14721 - INSTALACIONES

**ASIGNATURA:** 14721 - INSTALACIONES

**CENTRO:** Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

**DEPARTAMENTO:** INGENIERÍA CIVIL

**ÁREA:** Mecánica De Los Med. Con. Y Teo.De Estr.

**PLAN:** 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Tercer curso

**IMPARTIDA:** Primer cuatrimestre

**TIPO:** Troncal

**CRÉDITOS:** 7,5

**TEÓRICOS:** 6

**PRÁCTICOS:** 1,5

### Descriptorios B.O.E.

Estudio general de instalaciones industriales. Aplicaciones a construcciones industriales.

### Temario

Cada una de estas partes del temario se desarrollará de acuerdo al siguiente planteamiento: Diseño, Normativas, Bibliografía, Cálculo, Construcción, Control de Materiales y de Ejecución, Criterios de Valoración y Mantenimiento. Posterior puesta en marcha

Instalaciones de:

- Agua fría ( 1,5 CR); (1,1T+0,4P)
- Agua caliente (0,5 CR); (0,4T+0,1P)
- Saneamiento (0,5 CR); (0,4T+0,1P)
- Ventilación ( 0,5 CR); (0,4T+0,1P)
- Climatización (2,0 CR); (1,6T+0,4P)
- Protección contra el fuego (1,5 CR); (1,3T+0,2P)
- Gases (0,5 CR); (0,4T+0,1P)
- Depósitos GLP y combustibles líquidos (0,5 CR);(0,4T+0,1P)

### Requisitos Previos

Conceptos básicos de mecánica de fluidos, calor y frío industrial, electricidad y saber interpretar planos y leer esquemas básicos y de principio.

### Objetivos

El alumno debe aplicar los conocimientos a casos reales y traducir su propuesta en una solución constructiva adecuada, para lo cual debe utilizar, Reglamentos Industriales, Normas, ábacos, tablas, programas de ordenador. Debe considerar el concepto de seguridad y la posibilidad de fallo. También debe relacionar el Proyecto Industrial con el de Obra Civil, para identificar soluciones constructivas apropiadas, con precios estimativos de coste con él fin de que pueda optimizar los diseños en el plano económico. Además debe establecer las acciones de mantenimiento de las instalaciones y las puestas en marcha de las mismas.

Las diferentes instalaciones tratadas en esta asignatura sirven como anexos de instalaciones de los Proyectos de Fin de Carrera.

En esta asignatura se establece un protocolo de trabajo para el caso que se tengan que desarrollar instalaciones que están fuera del temario, haciendo referencia a las diferentes normas básicas, tecnológicas, UNE , europeas e internacionales, que le serían de aplicación en cada caso.

## **Metodología**

Dotar al alumno de los conocimientos necesarios para poder diseñar, calcular, valorar, establecer las condiciones de aceptación y de rechazo de los diferentes elementos del diseño y plantear los criterios de mantenimiento básicos para poder proyectar y desarrollar instalaciones industriales. Por la propia definición de la asignatura se pretende que el alumno desarrolle todos los expedientes industriales que son del ámbito de aplicación del Ministerio y de la Consejería que afecten estos expedientes de instalaciones industriales.

## **Criterios de Evaluación**

Presentación y defensa personalizada individual y/o en equipo de los trabajos de los diferentes módulos impartidos durante los plazos fijados, hasta un 60% de la calificación.

El número máximo de alumnos por equipo de trabajo será de cuatro.

Exámenes que constarán de la realización de diferentes pruebas (tipo test, desarrollos, resolución de casos y/o problemas, etc..) hasta un 30% de la calificación.

Asistencia y participación activa en las clase, tutorías, seminarios, cursos hasta un 10% de la calificación.

Las calificaciones de los exámenes ponderarán y corregirán las puntuaciones de los trabajos de acuerdo con los porcentajes de aciertos obtenidos en los mismos.

En la presentación de los trabajos se valorarán los siguientes aspectos:

- Presentación
- Creatividad en los enfoques o métodos
- Exactitud de los resultados
- Normativas. Bibliografía
- Selección de materiales. Mantenimiento. Puesta en marcha
- Criterios de valoración. Condiciones aceptación/rechazo
- Comprensión y claridad de la materia estudiada
- Conclusiones y aplicaciones bien probadas y expuestas

## **Descripción de las Prácticas**

El alumno en prácticas de aula, aplicará los conocimientos teóricos sobre los trabajos de los diferentes módulos, utilizando para ello Reglamentos, Normas, ábacos, tablas, programas de ordenador y catalogos que le son de aplicación para cada módulo.

- Agua fría (0,4 CR)
- Agua caliente (0,1 CR)
- Saneamiento (0,1 CR)
- Ventilación (0,1 CR)
- Climatización (0,4 CR)
- Protección contra el fuego (0,2 CR)
- Gases (0,1 CR)
- Depósitos GLP y combustibles líquidos (0,1 CR)

---

**[1 Básico] Más de 600 preguntas resueltas sobre el RITE**Rafael Company Gironés.

*Company Gironés, Rafael*

*Paraninfo,, Madrid : (2005) - (1ª ed., 3ª reimp.)*

8428327025

---

**[2 Básico] RIPI: reglamento de instalaciones de protección contra incendios /**

*Coordinador...José Carlos Toledano.*

*Paraninfo,, Madrid : (1996)*

8428322368

---

**[3 Básico] Las normas sobre documentación, tramitación y prescripciones técnicas de las instalaciones interiores del suministro de aguas de la Comunidad Autónoma de Canarias /**

*Juan Carratalá Fuentes y Pablo Hernández Ortega.*

*Consejo General del Poder Judicial,, Madrid : (2000)*

*Fuente: EN: Estudios de Derecho Judicial N° 27, 2000, pp.269-282*

---

**[4 Básico] Las instalaciones de protección contra incendios /**

*Juan Rafael Rodríguez Vega, Wifredo García Vega, Josefa Santana Artilles.*

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria,, Las Palmas de Gran Canaria : (2005) - (1ª ed.)*

8478063196

---

**[5 Básico] RIG: reglamento de instalaciones de gas e instrucciones técnicas complementarias /**

*Ministerio de Ciencia y Tecnología.*

*Ministerio de Ciencia y Tecnología,, Madrid : (2002)*

8474749581

---

**[6 Básico] Código Técnico de la Edificación (CTE). Libro 1, Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (C.T.E.). Disposiciones generales, condiciones técnicas y administrativas, exigencias básicas y anejos /**

*Ministerio de la Vivienda ; Ministerio de la Presidencia.*

*Boletín Oficial del Estado,, Madrid : (2006)*

8434016419 (libro 1)

---

**[7 Básico] Código Técnico de la Edificación (CTE). Libro 8, Seguridad de utilización /**

*Ministerio de la Vivienda ; Ministerio de la Presidencia.*

*Boletín Oficial del Estado,, Madrid : (2006)*

8434016400 (Libro 8)

---

**[8 Básico] Código Técnico de la Edificación (CTE). Libro 9, Salubridad /**

*Ministerio de la Vivienda ; Ministerio de la Presidencia.*

*Boletín Oficial del Estado,, Madrid : (2006)*

8434016346 (Libro 9)

---

**[9 Básico] Código Técnico de la Edificación (CTE). Libro 10, Ahorro de energía /**

*Ministerio de la Vivienda ; Ministerio de la Presidencia.*

*Boletín Oficial del Estado,, Madrid : (2006)*

8434016338 (Libro 10)

---

**[10 Básico] Código Técnico de la Edificación (CTE). Libro 7, Seguridad en caso de incendio /**

*Ministerio de la Vivienda ; Ministerio de la Presidencia.*

*Boletín Oficial del Estado,, Madrid : (2006)*

843401632X (Libro 7)

---

**[11 Básico] NTE. Instalaciones (1ª parte): diseño, cálculo, valoración, construcción, control, mantenimiento.**

*Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo,, Madrid : (1989) - (4ª ed.)*  
8474334497

---

**[12 Básico] NTE. Instalaciones (2ª parte): diseño, cálculo, valoración, construcción, control, mantenimiento.**

*Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo,, Madrid : (1989) - (5ª ed.)*  
8474334497

---

**[13 Básico] RIEI Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.**

*Ministerio de Ciencia y Tecnología,, Madrid : (2001)*  
8474749751

---

**[14 Básico] Reglamento de aparatos a presión e instrucciones técnicas complementarias.**

*Ministerio de Industria y Energía,, Madrid : (1990)*  
8474742501

---

**[15 Básico] RITE : Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios.**

*Paraninfo,, Madrid : (1998)*

---

**[16 Básico] Reglamento de almacenamiento de productos químicos e Instrucciones técnicas complementarias.**

*Ministerio de Ciencia y Tecnología,, Madrid : (2002)*  
8474749727

---

**[17 Básico] Instalaciones de almacenamiento de G.L.P.: guía de proyectos.**

*Gobierno de Canarias, Consejería de Industria y Comercio,, [Canarias] : (1996)*

---

**[18 Recomendado] Enciclopedia de la climatización. Aire acondicionado /**

*Angel Luis Miranda.*  
*Ceac,, Barcelona : (1994)*  
843296526X

---

**[19 Recomendado] Instalaciones /**

*Ángel Luis Miranda.*  
*Ceac,, Barcelona : (1995) - (4ª ed.)*  
8432965111

---

**[20 Recomendado] Ventilación industrial.**

*Carnicer Royo, Enrique*  
*Paraninfo,, Madrid : (1998) - (3ª ed.)*  
8428318913

---

**[21 Recomendado] Sistemas industriales accionados por aire comprimido /**

*E. Carnicer Royo.*  
*Paraninfo,, Madrid :*  
8428323259

---

**[22 Recomendado] Aire acondicionado /**

*Enrique Carnicer Royo.*

*Paraninfo,, Madrid : (2001) - ([5ª ed.].)*

8428320489

---

**[23 Recomendado] Aire comprimido: teoría y cálculo de las instalaciones /**

*Enrique Carnicer Royo.*

*Paraninfo,, Madrid : (1991)*

8428318131

---

**[24 Recomendado] Comentarios al reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE): orientaciones para su aplicación por los instaladores y mantenedores /**

*Francisco Galdón Trillo.*

*El Instalador,, Madrid : (2004) - (3ª ed. act.)*

8488393342

---

**[25 Recomendado] Manual de mantenimiento de instalaciones /**

*José Roldán Vilorio.*

*Paraninfo : Thompson Learning,, Madrid : (2000) - (3ª ed.)*

8428323933

---

**[26 Recomendado] Instalaciones de almacenamiento y distribución de G.L.P. con depósitos fijos, en hoteles y complejos de apartamentos: guía de proyectos.**

*Gobierno de Canarias, Consejería de Industria y Comercio,, [Canarias] : (1995)*

---

**[27 Recomendado] Regla técnica para las instalaciones de rociadores automáticos de agua (sprinklers): R.T.1-ROC.**

*CEPREVEN,, Madrid : (1990)*

848559712V\*

---

**[28 Recomendado] Regla técnica para instalaciones de columnas hidrantes al exterior de los edificios: R.T.2-CHE.**

*CEPREVEN,, Madrid : (1983)*

8485597176

---

**[29 Recomendado] Manual de seguridad contra incendios.**

*Mapfre,, Madrid : (1997)*

8471008726

---

**[30 Recomendado] Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento y suministro de gases licuados del petróleo en depósitos fijos ; Reglamento por el que se dictan normas para el almacenamiento y suministro de gases licuados del petróleo a granel.**

*Ministerio de Industria y Energía, Centro de Publicaciones,, Madrid : (1986)*

847474346X

---

**[31 Recomendado] Regla técnica para instalaciones de bocas de incendio equipadas: R.T.2.-BIE 2004.**

*CEPREVEN,, Madrid : (2004)*

8485597877

**[32 Recomendado] Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento y suministro de gases licuados del petróleo en depósitos fijos: reglamento.**

*Ministerio de Industria, Comercio y Turismo,, Madrid : (1991)  
8474746280*

**[33 Recomendado] Estudio sobre las Normas Técnicas de las Instalaciones Internas de Agua en Edificios: Orden del 12 de abril de 1996 B.O.C. nº 53, del 1/5/96.**

*Consejería de Industria y Comercio Gobierno de Canarias,, Canarias : (1996)*

## Equipo Docente

**JUAN GUERRERO DE ARRATE**

(COORDINADOR)

**Categoría:** TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

**Departamento:** INGENIERÍA CIVIL

**Teléfono:** 928451903

**Correo Electrónico:** jguerrero@dic.ulpgc.es

## Resumen en Inglés

This subject is in relation with the industrial regulations. By this, we intend that students develop all the annexes in respect to industrial facilities when facing their final studies project, which is needed for obtaining the academic certificate.