



GUÍA DOCENTE CURSO: 2015-16

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA				
Asignatura:	Ingeniería de las Obras e Instalaciones			
Código de asignatura:	25153323	Plan:	Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)	
Año académico:	2015-16	Ciclo formativo:	Grado	
Curso de la Titulación:	3	Tipo:	Optativa	
Duración:	Segundo Cuatrimestre			
Otros Planes en los que se imparte la Asignatura				
Plan	Ciclo Formativo	Tipo	Curso	Duración
Máster en Ingeniería Agronómica	Máster Universitario Oficial	Complementos De Formación	1	Segundo Cuatrimestre
DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LA ASIGNATURA SEGÚN NORMATIVA				
	Créditos:	6	Horas Presenciales del estudiante:	45
			Horas No Presenciales del estudiante:	105
			Total Horas:	150
UTILIZACIÓN DE LA PLATAFORMA VIRTUAL:		Apoyo a la docencia		

DATOS DEL PROFESORADO				
Nombre	Chica Moreno, Rosa María			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Escuela Politécnica Superior BAJA			
Despacho	47			
Teléfono	+34 950 015063	E-mail (institucional)	rmchica@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Chica Moreno, Rosa María			
Nombre	Pérez Alonso, José			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 1			
Despacho	17			
Teléfono	+34 950 015502	E-mail (institucional)	jonalso@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Pérez Alonso, José			
Nombre	Zapata Sierra, Antonio Jesús			
Departamento	Dpto. de Ingeniería			
Edificio	Edificio Científico Técnico II - A 1			
Despacho	13			
Teléfono	+34 950 015545	E-mail (institucional)	ajzapata@ual.es	
Recursos Web personales	Web de Zapata Sierra, Antonio Jesús			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	1/10



BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Actividades previstas para el aprendizaje y distribución horaria del trabajo del estudiante por actividad (estimación en horas)

I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	0,0	
	• Grupo Docente	26,0	
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	19,0	
	<i>Total Horas Presenciales/On line ...</i>		45,0
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo Autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	105	
	<i>Total Horas No Presenciales ...</i>		105
TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE			150,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

PÁGINA

2/10



BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

La finalidad de esta asignatura es continuar aprendiendo y aplicando conocimientos relacionados con la Ingeniería de las obras e instalaciones tanto hidráulicas como eléctricas necesarios en el manejo y utilización de las Industrias Agrarias y Alimentarias. Estos fundamentos se han organizado en tres bloques para facilitar el aprendizaje al alumno:

BLOQUE 1: Instalaciones Hidráulicas.

BLOQUE 2: Obras.

BLOQUE 3: Instalaciones Eléctricas.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

La asignatura de Ingeniería de las Obras e Instalaciones es una asignatura obligatoria dentro de las materias de Tecnología específica de la especialidad de Industrias Agrarias y Alimentarias.

Se relaciona directamente con la asignatura de Electrotecnia e Hidráulica agrícola que es una asignatura común a la rama agrícola que se imparte en segundo curso y se encuentra dentro del grupo de asignaturas de ingeniería del medio rural. Se relaciona posteriormente con la asignatura de Instalaciones Hidráulicas y Eléctricas que se cursa en cuarto curso y el su carácter es la de intensificación en Electrificación Rural e Hidráulica. La asignatura complementa también los conocimientos adquiridos en otras asignaturas del Plan de Estudios como Construcciones, Motores y Maquinaria Agrícolas (segundo curso) Maquinaria y Construcciones Agropecuarias (tercer curso) y Construcciones Agroindustriales (tercer curso).

Conocimientos necesarios para abordar la Asignatura

Los conocimientos necesarios para abordar con éxito esta asignatura debido al carácter técnico de la misma, son aquellos que se adquieren en las asignaturas básicas del plan de estudios, fundamentalmente matemáticas y física.

Además es conveniente que el alumno tenga cursada y superada la asignatura de Electrotecnia e Hidráulica agrícola porque sirve de base para esta materia.

También es importante que el alumno domine el uso de herramientas informáticas, así como un nivel básico de lectura en inglés.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

Ninguno

COMPETENCIAS

Competencias Generales

Competencias Genéricas de la Universidad de Almería

- Conocimientos básicos de la profesión
- Capacidad para resolver problemas
- Comunicación oral y escrita en la propia lengua
- Habilidad en el uso de las TIC
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Otras Competencias Genéricas

- Comprender y poseer conocimientos
- Aplicación de conocimientos
- Capacidad de emitir juicios
- Capacidad de comunicar y aptitud social
- Habilidad para el aprendizaje

Competencias Específicas desarrolladas

E-CA07: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de : Ingeniería del medio rural: cálculo de estructuras y construcción, hidráulica, motores y máquinas, electrotécnica, proyectos técnicos.

E-CT103: Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Ingeniería de las industrias agroalimentarias: equipos y maquinarias auxiliares de la industria agroalimentaria. Automatización y control de procesos. Ingeniería de las obras e instalaciones.

OBJETIVOS/RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Reconocer las distintas fases del proceso de construcción.

Describir y saber elegir las tipologías estructurales según necesidades.

Diferenciar todas las fases del proceso de construcción.

Elegir correctamente la tipología estructural más adecuada según los requerimientos.

Elegir los materiales de construcción más apropiados.

Escoger el material hidráulico apropiado para el diseño industrial.

Ejecutar con precisión el cálculo de los elementos hidráulicos de una industria agraria (redes de tuberías, grupos de bombeo, hidráulicos).

Utilizar adecuadamente la Reglamentación eléctrica.

Conocer los distintos tipos de líneas y redes eléctricas en Baja Tensión.

Saber aplicar los criterios de calentamiento, caída de tensión, cortocircuito y pérdida de potencia para calcular las líneas.

Analizar los riesgos eléctricos derivados del uso de la energía y aplicar las medidas de protección adecuadas tanto para proteger a las

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

PÁGINA

3/10



BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

personas como a las instalaciones.
Calcular una instalación eléctrica tanto de fuerza como de alumbrado aplicada a una industria agraria.

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	4/10
			
BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==			

BLOQUES TEMÁTICOS Y MODALIDADES ORGANIZATIVAS**Bloque** Bloque 1: INSTALACIONES HIDRÁULICAS**Contenido/Tema**

Tema 1: Instalaciones hidráulicas industriales.

1.1. Materiales para instalaciones industriales.

1.2. Dimensionamiento.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
	Evaluación de resultados		1,0

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.

Contenido/Tema

Tema 2: Instalaciones de abastecimiento.

2.1 Materiales y normativa.

2.2 Dimensionamiento.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,5
	Evaluación de resultados		0,5

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.

Contenido/Tema

Tema 3: Instalaciones de saneamiento.

3.1. Materiales y normativa.

3.2. Dimensionamiento.

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,6
	Sesión de evaluación		1,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		0,4

Descripción del trabajo autónomo del alumno

Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.

Bloque Bloque 2: OBRAS**Contenido/Tema**

Tema 1: Acondicionamiento y cimentación

1.1. Ensayos geotécnicos

1.2. Movimiento de tierras

1.3. Explanaciones

1.4. Compactación de tierras

1.5. Replanteos

1.6. Cimentaciones

Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo

Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		1,0

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

PÁGINA

5/10



BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Descripción del trabajo autónomo del alumno: Lectura previa de la presentación relacionada con el tema disponible en el aula virtual			
Contenido/Tema			
	Tema 2: Hormigón armado 2.1. Introducción 2.2. El hormigón 2.2. El acero 2.3. Cálculo de secciones en flexión simple		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		3,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Descripción del trabajo autónomo del alumno: Búsqueda previa de información relacionada con las distintas tipologías estructurales			
Contenido/Tema			
	Tema 3: Materiales de construcción 3.1. Materiales pétreos 3.2. Materiales aglutinantes 3.3. Materiales compuestos 3.4. Materiales cerámicos y vidrios 3.5. Materiales metálicos 3.6. Materiales plásticos 3.7. Maderas		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Descripción del trabajo autónomo del alumno: Búsqueda de ejemplos de aplicación según el tipo de solución constructiva.			
Contenido/Tema			
	Tema 4: Envoltente y compartimentación 4.1. Fachadas 4.2. Cubiertas 4.3. Huecos 4.4. Entrepisos 4.5. Particiones 4.6. Revestimientos		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,6
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Descripción del trabajo autónomo del alumno: búsqueda de ejemplos adicionales que representen los distintos apartados abordados en este tema.			
Contenido/Tema			
	Tema 5. Acondicionamiento térmico de los edificios 5.1. Normativa básica. 5.2. Sensación de bienestar 5.2. Transmisión de calor a través de los cerramientos 5.3. Coeficiente global de transmisión 5.4. Temperaturas y condensaciones		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
Modalidad Organizativa	Procedimientos y Actividades Formativas	Observaciones	Horas Pres./On line
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,4
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Descripción del trabajo autónomo del alumno: Lectura previa de la presentación relacionada con el tema disponible en el aula virtual			
Bloque	Bloque 3: INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
Contenido/Tema			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	6/10
			
BbdoUTCNrCFDMWQgQwKnA==			

	Tema 1: Introducción a las Instalaciones Eléctricas de las Industrias Agrarias y alimentarias. Reglamentación y seguridad. 1. Introducción. 2. Estructura y contenido del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT). 3. Riesgo eléctrico. 4.-Medidas de prevención para trabajos y maniobras eléctricas en baja tensión.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		0,3
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 2: Cálculo eléctrico de líneas en instalaciones de baja tensión. 1. Introducción. 2. Clasificación de las líneas. 3. Parámetros eléctricos de una línea. 4. Criterios para determinar las secciones de conductores: a) Por calentamiento; b) caída de tensión; c) cortocircuito y d) pérdida de potencia. 5. Cálculo eléctrico de líneas.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,5
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 3: Redes de distribución de energía eléctrica en Baja Tensión. 1. Introducción. 2. Tipos y configuraciones. 3. Líneas alimentadas por un extremo. 4. Líneas cerradas, alimentadas por dos extremos a la misma tensión. 5. Línea cerrada en anillo. 6. Línea de distribuciones ramificadas. 7. Acometida.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		2,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 4: Elementos de mando, seguridad y protección en las instalaciones eléctricas. 1. Introducción 2.-Aparatos de mando, regulación y control. 3. Medidas contra los contactos eléctricos directos e indirectos. 4. Empleo de interruptores diferenciales. 5. Puesta a Tierra. 6. Protección contra sobretensiones: cortocircuitos y sobrecargas. 7. Protección contra sobretensiones.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>
Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		2,0
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		1,0
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			
Contenido/Tema			
	Tema 5: Aplicaciones de Instalaciones eléctricas en industrias agrarias. 1. Introducción 2. Instalaciones de fuerza. 3. Instalaciones de alumbrado. 4. Instalaciones de alumbrado de emergencia.		
Modalidades Organizativas y Metodología de Trabajo			
<i>Modalidad Organizativa</i>	<i>Procedimientos y Actividades Formativas</i>	<i>Observaciones</i>	<i>Horas Pres./On line</i>

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por	Universidad De Almería	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	7/10
			
BbdoUTCNrCFDMWQgQwKnA==			

Grupo Docente	Clases magistrales/participativas		1,8
Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	Aprendizaje basado en problemas		0,9
Descripción del trabajo autónomo del alumno			
Revisión y estudio del material proporcionado a través del aula virtual y bibliografía recomendada, así como búsqueda de otras fuentes de información. Resolución de ejercicios propuestos, manejo de software y elaboración de informes de prácticas.			

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por	Universidad De Almeria	Fecha	23/11/2015
ID. FIRMA	blade39adm.ual.es	PÁGINA	8/10
			
BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==			

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

Criterios de Evaluación

Esta asignatura está formada por tres bloques claramente diferenciados. La evaluación de cada bloque será independiente, correspondiéndole un peso de 1/3 a cada bloque. Con los tres bloques se evalúa las competencias específicas que le corresponden a esta asignatura E-CA07 y E-CTI03.

La superación de la asignatura requerirá aprobar (superior o igual a 5 puntos) cada una de las partes.

Los criterios de evaluación serán los mismos en los tres bloques y vienen detallados a continuación, además se indican las competencias genéricas que se evalúan con cada instrumento de evaluación:

1.- Actividades académicamente dirigidas, participación en clase y asistencia (10% de la nota final). Conocimientos básicos de la profesión (UAL1), Comunicación oral y escrita en la propia lengua (UAL4), Capacidad de crítica y autocrítica (UAL5), Comprender y poseer conocimientos (CB1)

2.- Trabajo de laboratorio, realización de informes y Test de prácticas (20% de la nota final). Trabajo en equipo (UAL6) Habilidad en el uso de las TIC (UAL2), Aplicación de conocimientos (CB2), Capacidad de emitir juicios (CB3), Capacidad de comunicar y aptitud social (CB4), Habilidad para el aprendizaje (CB5)

3.-Examen de conocimientos. (70% de la nota final). Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma (UAL9), Capacidad para resolver problemas (UAL3), (CB2), (UAL4), (CB1).

El alumno superará la asignatura si alcanza la calificación de 5 puntos, obtenida después de realizar la media entre las partes. Para las convocatorias extraordinarias, los puntos 1 y 2 de los criterios de evaluación serán los obtenidos durante el curso.

Porcentajes de Evaluación de las Actividades a realizar por los alumnos

	Actividad	(Nº horas)	Porcentaje
I. ACTIVIDADES DEL ESTUDIANTE (Presenciales / Online)	• Gran Grupo	(0)	0 %
	• Grupo Docente	(26)	20 %
	• Grupo de Trabajo/Grupo Reducido	(19)	20 %
II. ACTIVIDADES NO PRESENCIALES DEL ESTUDIANTE (Trabajo autónomo)	• (Trabajo en grupo, Trabajo individual)	(105)	60 %

Instrumentos de Evaluación

- Pruebas, ejercicios, problemas.
- Valoración final de informes, trabajos, proyectos, etc.
- Pruebas finales (escritas u orales).

Mecanismos de seguimiento

- Asistencia a tutorías
- Asistencia y participación en seminarios
- Alta y acceso al aula virtual
- Participación en herramientas de comunicación (foros de debate, correos)
- Entrega de actividades en clase
- Entrega de actividades en tutorías
- Entrega de actividades en aula virtual

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por

Universidad De Almeria

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

PÁGINA

9/10



BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía recomendada

Básica

- Instalaciones eléctricas de baja tensión en el sector agrario y agroalimentario. (LUNA L, GARCÍA J.L. ADRADOS C.) - Bibliografía básica
- Abastecimiento de agua y remoción de aguas residuales. (Fair, Geyer&Okun, Noriega Limusa) - Bibliografía básica
- Claves del construir arquitectónico. Tomo I. Principios. (Albert Casals, Alejandro Falcones, José Luis Gonzalez.) - Bibliografía básica
- Claves del construir arquitectónico. Tomo II. Elementos del exterior, la estructura y la compartimentación. (Albert Casals, Alejandro Falcones, José Luis González.) - Bibliografía básica
- Claves del Construir arquitectónico. Tomo III. Elemento de las instalaciones y la envolvente. (Albert Casals, Alejandro Falcones, José Luis González.) - Bibliografía básica
- Manual de construcción de edificios. (Roy Chudley y Roger Greeno.) - Bibliografía básica
- Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas (Mataix, Claudio) - Bibliografía básica
- Organización y gestión de proyectos y obras. (Germán Martínez Montes y Eugenio Pellicer Armñana.) - Bibliografía básica
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS (Fundación Técnica Industrial.) - Bibliografía básica
- Tratado de construcción. (Heinrich Schmitt y Andreas Heene.) - Bibliografía básica

Complementaria

- Hidráulica de canales abiertos. (Chow, V. T.) - Bibliografía complementaria
- Guía Técnica sobre redes de saneamiento y drenaje urbano. (CEDEX.) - Bibliografía complementaria

Bibliografía existente en el Sistema de Información de la Biblioteca de la UAL

Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección:

<http://almirez.ual.es/search/e?SEARCH=INGENIERIA DE LAS OBRAS E INSTALACIONES>

DIRECCIONES WEB

- http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?id=BOE-A-2002-18099
Reglamento electrotécnico para baja tensión e instrucciones técnicas complementarias (ITC) BT 01a BT
- http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Normativa/TextosLegales/RD/2001/614_01/PDFs/realdecreto6142001de8dejuniobredisposicionesminima
REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y s
- <http://www.simon.es/?gclid=CJbU2dPyu7ACFUxlfAodDD1trQ>
Empresa material eléctrico: aparatos protección, maniobra, cables, iluminación, etc.
- <http://www.soloarquitectura.com>
Página relacionada con la arquitectura y la construcción
- <http://www.construmatica.com>
Portal relacionado con la arquitectura, la ingeniería y la construcción

Puede verificar la autenticidad, validez e integridad de este documento en la dirección:
<https://verificarfirma.ual.es/verificarfirma/code/BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==>

Firmado Por

Universidad De Almería

Fecha

23/11/2015

ID. FIRMA

blade39adm.ual.es

BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==

PÁGINA

10/10



BbdoUTCNrCFFDMWQgQwKnA==