



UNIVERSIDAD DE BURGOS

CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO

GUÍA DOCENTE 2012-2013

INSTALACIONES III

1. Denominación de la asignatura:

INSTALACIONES III

Titulación

INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN

Código

6462

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

ESTRUCTURAS E INSTALACIONES DE LA EDIFICACIÓN

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS E INGENIERÍA DE LA
CONSTRUCCIÓN Y DEL TERRENO

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

José Manuel González Martín, José Manuel López Arce, Rodolfo Martín Para, Julián Becerril García, Eva Delgado Amayuelas.



4.b Coordinador de la asignatura

RODOLFO MARTÍN PARA

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

3º Curso, 5º semestre.

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

-

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3 ECTS

9. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

10.1. Competencias Específicas

EEI.04 Capacidad para analizar, calcular y dimensionar las instalaciones

10.2. Competencias Genéricas/Transversales

I.01. Capacidad de análisis y síntesis

I.02. Capacidad de organización y planificación

I.05. Conocimientos de informática relativos al estudio

I.07. Resolución de problemas

I.08. Toma de decisiones

P.01. Trabajo en equipo

P.06. Razonamiento crítico

P.07. Compromiso de ético

S.01. Aprendizaje autónomo

S.02. Adaptación a nuevas situaciones

S.03. Creatividad

S.07. Motivación por la calidad

S.08. Sensibilidad hacia temas medioambientales

T.01. Orientación de resultados



T.02. Orientación al cliente

A.02. Actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

A.03. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de las ideas propias

A.05. Hábito de estudio y método de trabajo

A.06. Capacidad de búsqueda, análisis y selección informática

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes
9.1. Objetivos docentes Conocer los principios básicos de la electricidad e iluminación. Analizar las características de las instalaciones eléctricas en la edificación. Dimensionar las instalaciones eléctricas. Estudiar la aplicación de la reglamentación vigente. Conocer la relación entre las instalaciones eléctricas de los edificios con otro tipo de ins-talaciones. Dimensionar las instalaciones de iluminación de interiores y aplicar la reglamentación vigente. Conocer las Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en los edificios.
10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
BLOQUE 1: INSTALACIONES ELÉCTRICAS 1.INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS 1.1. Magnitudes y conceptos fundamentales 2.MATERIALES 2.1. Cables, Tubos de protección y Canaleta de protección 2.2. Cajas de protección 2.3. Mecanismos de protección 2.4. Mecanismos de mando y protección 2.5. Mecanismos de mando 3.REDES DE DISTRIBUCIÓN 3.1. Redes aéreas 3.2. Redes subterráneas 4.PREVISIÓN DE CARGAS 4.1. Clasificación de los lugares de consumo 4.2. Grado de electrificación 4.3. Carga total correspondiente a un edificio destinado preferentemente a vi-viendas 4.4. Carga total correspondiente a edificios comerciales, oficinas y mixtos.



5.ACOMETIDAS

- 5.1. Definición
- 5.2. Tipos de acometidas

6.INSTALACIONES DE ENLACE

- 6.1. Caja general de protección
- 6.2. Línea General de Alimentación
- 6.3. Derivación Individual
- 6.4. Contadores: ubicación y sistemas de instalación
- 6.5. Cuadro de Dispositivos generales e individuales de mando y protección.

7.INSTALACION DE PUESTA A TIERRA

- 7.1. Objeto
- 7.2. Puesta o conexión a tierra. Definición
- 7.3. Uniones a tierra

8.INSTALACIONES INTERIORES O RECEPTORAS

- 8.1. Prescripciones generales
- 8.2. Sistemas de instalación
- 8.3. Tubos y canales protectores
- 8.4. Protección contra sobreintensidades
- 8.5. Protección contra sobretensiones
- 8.6. Protección contra los contactos directos e indirectos
- 8.7. Número de circuitos y características
- 8.8. Prescripciones generales de instalación
- 8.9. Locales que contienen una bañera o ducha

9.INSTALACIONES EN LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

- 9.1. Campo de aplicación
- 9.2. Alimentación de los servicios de seguridad
- 9.3. Alumbrado de emergencia

10.INSTALACIONES EN LOCALES CON RIESGO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

- 10.1. Campo de aplicación
- 10.2. Clasificación de emplazamientos

11.ESQUEMAS UNIFILARES

- 11.1. Conocer la simbología eléctrica normalizada de los esquemas unifilares
- 11.2. Representación grafica y Aplicación de la simbología eléctrica en los es-quemas unifilares



12.INSTALACIÓN DE RECEPTORES

12.1. Tipos de receptores

BLOQUE 2: ILUMINACIÓN DE INTERIORES

13.FOTOMETRÍA

13.1. Conceptos

13.2. Magnitudes y fundamentos

14.LÁMPARAS Y LUMINARIAS

14.1. Lámparas incandescentes

14.2. Lámparas de descarga

14.3. Otras fuentes de luz

14.4. Luminarias y su clasificación

15.ILUMINACIÓN DE INTERIORES

15.1. Deslumbramiento

15.2. El color

15.3. Sistemas de alumbrado

15.4. Niveles de iluminación recomendados

16.CÁLCULO Y DISEÑO

16.1. Datos de partida

16.2. Número de luminarias y su emplazamiento

16.3. Cálculo de la potencia instalada

17.EFICIENCIA ENERGETICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMUNACIÓN (DB HE3)

17.1. Generalidades

17.2. Caracterización y cuantificación de las exigencias

17.3. Productos de construcción

17.4. Mantenimiento y conservación

18.SISTEMAS DOMÓTICOS Y DE AUTOMATIZACIÓN

18.1. La domótica y sus ventajas



BLOQUE 3: TELECOMUNICACIONES

19.INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

- 19.1. Definición de la red
- 19.2. Consideraciones del diseño

20.RECINTOS Y CANALIZACIONES.

- 20.1. Arquetas de entrada y registros de enlace
- 20.2. Recintos de instalaciones de telecomunicaciones
- 20.3. Canalización principal, secundaria e interior de usuario y sus registros

Bloque 4: PRACTICAS DE TALLER Y LABORATORIO

Material eléctrico

Cables, tubos y cajas de conexiones

Elementos de la Instalación de Enlace

Mecanismos de mando, mecanismos de mando y protección

Lámparas y luminarias

Aparamenta de medida

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

MCYT, Guía Técnica de aplicación del reglamento electrotécnico de baja tensión, http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/rebt_guia.asp,

Chapa Carreón, J. , (1990) Manual de instalaciones de alumbrado y fotometría. , Limusa. ,

Comité Español de Iluminación (CEI) , Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)., (1996) Aplicaciones eficientes de luminarias. Cuadernos de eficiencia energética en iluminación, nº 2., Comité Español de Iluminación (CEI) , Instituto para la Diversificación y IDAE,

Comité Español de Iluminación (CEI), Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). , (1996) Aplicaciones eficientes de lámparas. Cuadernos de eficiencia energética en iluminación, nº 1. , Comité Español de Iluminación (CEI), Instituto para la Diversificación y (IDAE). ,



Enríquez Harper, G. , (1987) El ABC del alumbrado y las instalaciones eléctricas de baja tensión. , Limusa. ,

Martín, F. , (2005) Manual de instalaciones eléctricas, Gustavo Gili, Barcelona,

R.D. 1371/2007. Código Técnico de la Edificación. , D.B HE3 Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación., R.D. 1371/2007. Código Técnico de la Edificación. (B.O.E. 23 de mayo),

R.D. 842/2002, Reglamento electrotécnico de baja tensión , B.O.E. 224 de 18 de Septiembre,

Schneider Electric, Biblioteca digital 2.0. , <http://biblioteca.schneiderelectric.es/nbd/> , R.D. 401/2003. , Infraestructuras comunes de telecomunicaciones. , B.O.E. 115 de 14 de Mayo,

Ramírez Vázquez, J. , (1990) Luminotecnia. , 7ª ed., Enciclopedia CEAC de electricidad.,

11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	EEI.04 I01-02-05-07-08 P06-07 S04-07-08 EEI.04 I01-02-05-07-08 P06-07 S04-07-08 EEI.04, I01-02-05-07-08, P06-07, S04-07-08, T01-02, A02	12	18	30
Clases prácticas (pequeño grupo)	EEI.07, I01-02-05-07-08, P01-06-07, S01-02-03-04-07-08, T01-02, A02-03-05-06	6	12	18
Seminarios y otras actividades presenciales	EEI.04 I08 P06, S07, T01, A03	2	4	6
Prácticas de	EEI.04, I08, P06, S07,	3	5	8



labo-ratorio	T01, A03			
Tutoría individual y de pequeño grupo	EEI.05 I08 P06 S07 T01 A03	1	4	5
Realización de trabajos pruebas de evaluación	EEI.04 I01-02-05-07-08 P01-06-07 S01-02-03-04-07-08 T01-02 A02-03-05-06	3	5	8
Total		27	48	75

12. Sistemas de evaluación:

La evaluación será continua, atendiendo al Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos aprobado en su modificación en Consejo de Gobierno 18/07/11.

El alumno tiene derecho a dos convocatorias. En la primera convocatoria se seguirá lo señalado en la tabla de procedimiento de evaluación que se indica más abajo. Para poder aprobar la asignatura será requisito imprescindible obtener, al menos, el 40% del total de la calificación posible de la prueba teórica.

En la segunda convocatoria únicamente será posible examinarse de la prueba teórica, ya que los trabajos prácticos, las prácticas de laboratorio y el resto de procedimientos mantienen la calificación obtenida en la primera convocatoria, todo ello siguiendo el proceso de evaluación continua a lo largo del curso.



Procedimiento	Peso en la calificación final
Prueba teórica	40 %
Trabajos prácticos	25 %
Prácticas de laboratorio	15 %
Asistencia a seminarios	10 %
Asistencia a clase	10 %
Total	100 %

Evaluación excepcional, si procede:

Evaluación “excepcional” (a justificar durante las tres primeras semanas de impartición de la asignatura ante el coordinador de la asignatura) Para superar la asignatura es necesario realizar las prácticas de laboratorio

Prueba teórico- práctica 85%

Trabajo Prácticas de Taller 15%

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Apuntes de la asignatura.

Manuales de la bibliografía

Normativa vigente.

Programas informáticos específicos.

Documentación técnica de diferentes productos.

Aula de prácticas del taller de Instalaciones

Material audiovisual sobre diferentes productos y técnicas de uso

Conferencias organizadas por la asignatura en colaboración con empresas y fabricantes del sector.

14. Calendarios y horarios:

Pendientes de formalizar

15. Idioma en que se imparte:

Castellano