



GUÍA DOCENTE 2023-2024
INSTALACIONES III

1. Denominación de la asignatura:

INSTALACIONES III

Titulación

Doble Grado en Ingeniería Civil y Arquitectura Técnica

Código

7958

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/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

José Manuel González Martín

4.b Coordinador/a de la asignatura

José Manuel González Martín

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/la estudiante al cursar la asignatura

Competencias específicas

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

EEI.05 Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación.

EEI.06 Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento.

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.

*Competencia de sostenibilización curricular.

Competencias específicas

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

EEI.05 - Aptitud para aplicar la normativa específica sobre instalaciones al proceso de la edificación



EEI.06 - Capacidad para desarrollar constructivamente las instalaciones del edificio, controlar y planificar su ejecución y verificar las pruebas de servicio y de recepción, así como su mantenimiento

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 instalaciones. 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 viviendas 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 gráfica y Aplicación de la simbología eléctrica en los esquemas 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 ILUMINACIÓN (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

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.,

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

10.4- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7958&auth=SAML



11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el/la 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 laboratorio	EEI.04, I08, P06, S07, T01, A03	3	5	8
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 primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba teórica	40 %	40 %
Trabajos prácticos	25 %	25 %
Prácticas de laboratorio	15 %	15 %
Asistencia a seminarios	10 %	10 %
Asistencia a clase	10 %	10 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

Evaluación “excepcional” (se deberá solicitar por escrito al Director de la EPS, justificando la imposibilidad de seguir la evaluación continua antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura).

Para superar la asignatura es necesario realizar las siguientes pruebas:

Prueba teórica: 40 %

Prueba práctica: 40 %

Prueba de laboratorio: 20%

Para superar la asignatura es necesario obtener un 4 sobre 10 en cada una de las partes propuestas (teoría, práctica y laboratorio)

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean



asignadas en el marco del programa.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá considerar el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

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