



Nebrija
Global Campus

**GRADO EN FUNDAMENTOS
DE LA ARQUITECTURA
CURSO 2013/2014**

Asignatura: Instalaciones I
Códigos: ARQ D03



Asignatura: ARQD03 Instalaciones I

Formación: Obligatoria

Créditos ECTS: 6

Curso: Tercero

Semestre: Primero

Curso académico: 2013-2014

1. DESCRIPTORES OFICIALES

- Proyectos de instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministro eléctricos, normativa de obligado cumplimiento, controles necesarios.
- Proyectos de instalaciones edificatorias y urbanas de comunicación audiovisual.
- Proyectos de instalaciones edificatorias y urbanas de acondicionamiento acústico.
- Proyectos de instalaciones edificatorias y urbanas de iluminación artificial.
- Desarrollo constructivo de instalaciones, control y planificación de ejecución.
- Conservación de instalaciones y pruebas de servicio, de recepción y mantenimiento.

2. COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Que los estudiantes tengan la capacidad para hacer un primer dimensionamiento de instalaciones edificatorias y urbanas de transformación y suministro eléctricos, de comunicación audiovisual y de iluminación artificial.
- Que los estudiantes puedan expresarse con criterio, utilizando con propiedad los conceptos e ideas adquiridos en esta materia, así como comprender y desarrollar razonamientos propios de las instalaciones de Arquitectura y sus conceptos principales.
- Que hayan desarrollado habilidades de aprendizaje que les permitan adquirir por sí mismos, en el futuro, los conocimientos relativos a los niveles superiores de instalaciones y en último caso al de Trabajo Fin de Grado. El desarrollo de ejemplos y prácticas de instalaciones educa al estudiante hacia la maduración e integración de los componentes de la arquitectura de la forma más lógica y sencilla.
- Comprender los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios así como las técnicas de resolución de estos”, por cuanto ésta materia se encuentra en un ámbito de desarrollo de la ingeniería vinculada al proyecto arquitectónico.
- Conocer los problemas físicos, las distintas tecnologías y la función de los edificios de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y protección de los factores climáticos, por cuanto esta materia es la base de los

medios técnicos con los que el Arquitecto cuenta para el acondicionamiento de los espacios.

- Comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humanas”

3. ACCIONES FORMATIVAS Y METODOLOGÍA

El sistema de enseñanza se realizará a través de Internet sobre una plataforma informática de teleformación, sobre la que se diseña una estructura de carpetas destinadas a comunicación, documentación, avisos, etc. propios de los proyectos educativos de e-learning. Adicionalmente incorpora herramientas como las encuestas o los ejercicios que permiten interactuar con los alumnos comprobando su grado de avance en los cursos.

Actividades formativas

Estudio individual del alumno: (3.4 ECTS): A lo largo del curso se programarán 4 publicaciones de documentación por parte de la universidad relativas al desarrollo del curso, dividido aproximadamente en cuatro partes. De esta forma, el alumno asimila de forma gradual la materia de la asignatura. En cada una de estas publicaciones de material didáctico, se entregan 6 tipos de documentos:

- 1.- Contenidos teóricos de la asignatura. De amplia extensión y profundidad y que incluirán bibliografía complementaria de consulta y enlaces web de interés.
- 2.- Resumen escrito. Sobre los conceptos principales.
- 3.- Test de autoevaluación. Estos test de autoevaluación se implementarán también en la plataforma on-line de manera que el alumno podrá repetirlos y ver la puntuación obtenida cuantas veces desee.
- 4.- Prueba de conocimientos. De mayor extensión que los test y que no serán evaluables por el profesor, aunque sus resultados se publicarán en la plataforma pasado cierto tiempo, antes de la siguiente publicación de contenidos teóricos.
- 5.- Presentación resumen en Power Point.
- 6.- Ejercicios y trabajos propuestos que el alumno debe realizar y entregar al profesor por vía telemática y que este corregirá y evaluará.

Se le encargarán al alumno la realización y entrega de 4 ejercicios y trabajos propuestos escritos relacionados con la materia, que debe realizar de forma individual. Los trabajos variarán año tras año y versarán sobre los contenidos de la materia y su aplicación a casos y ejemplos del sector de la construcción e instalaciones. Algunos trabajos requerirán al alumno realizar cierta búsqueda sobre los contenidos de la materia o realizar un análisis y comentario del caso propuesto. En cada publicación de documentación se le informa al alumno de la fecha límite de entrega de estos trabajos propuestos, normalmente unas tres o cuatro semanas después de publicar los contenidos.



Para el estudio individual del alumno podrá utilizar los contenidos publicados en el Campus Virtual, y la bibliografía recomendada.

Con el estudio del alumno se completará el ciclo de aprendizaje de las competencias (conocer, saber aplicar, comunicar y autoaprendizaje) para pasar a la evaluación.

Tutorías: (0.6 ECTS). Se implementan cinco mecanismos de asistencia al alumno en tutorías.

- Los foros académicos de cada asignatura, moderados por el profesor, con participación de todos los alumnos, donde se pueden consultar y poner en común dudas de los alumnos y respuestas por parte del profesor.
- El correo electrónico individual entre alumno y profesor, para aclaraciones de forma individual.
- La tutoría telefónica en horario prefijado para cada asignatura.
- La tutoría telepresencial utilizando herramientas tipo SKYPE que permiten la visualización directa entre profesor y alumno o la visualización de documentos.
- Obviamente, el alumno que lo desee y pueda desplazarse, podrá concertar una tutoría presencial personal con el profesor en el Campus de la Universidad Nebrija.

Trabajos que el alumno debe entregar: (2 ECTS). El alumno debe realizar y entregar a través del Campus Virtual 4 trabajos a lo largo del curso sobre que le servirán para afianzar los contenidos teóricos de la asignatura y también le ayudará a alcanzar la competencia comunicativa. Estos trabajos serán corregidos y evaluados por el profesor.

El alumno podrá contactar con el profesor a través del correo electrónico para resolver dudas.

Adicionalmente se programarán tutorías telefónicas periódicas en grupo y en días fijados con anterioridad.

Se le encargarán al alumno la realización y entrega de varios trabajos a lo largo de la asignatura, así como lecturas complementarias de la materia incluida en la documentación del curso. Los trabajos versarán sobre los contenidos de la materia y su aplicación.

Estos trabajos podrán requerir cálculos, el manejo de programas informáticos o un trabajo de investigación o búsqueda sobre los contenidos de la materia o similares.

Los exámenes serán presenciales, sobre un calendario previamente fijado.

4. SISTEMA DE EVALUACIÓN

4.1. Convocatoria Ordinaria:

- Ejercicios y Trabajos Escritos 40%
- Examen Final 60%

4.2. Convocatoria Extraordinaria:

- Prácticas y Trabajos Escritos 20%
- Examen Final 80%

4.3. Restricciones:

- Para poder hacer la suma ponderada de las calificaciones anteriores es necesario obtener al menos un cinco en el examen final.
- Los alumnos están obligados a realizar las prácticas de asignatura y a entregar los trabajos requeridos por el profesor.
- Para la convocatoria extraordinaria se propondrán nuevos trabajos que el alumno podrá realizar para subir nota o si no los había entregado en su fecha de entrega.
- Para presentarse al examen extraordinario será obligatorio haber entregado todos los trabajos de la asignatura
- Evaluación de los trabajos escritos obligatorios: se evaluarán no solo los conocimientos sino la adquisición de competencias en su conjunto, tales como la calidad de la expresión y aptitud del alumno para comunicar, expresada por escrito en sus trabajos.

Un alumno dispondrá de un número máximo de seis convocatorias para aprobar cada asignatura. Si un alumno no se presenta a un examen no corre convocatoria a efectos académicos, pero sí a efectos económicos.

Si se aprueban solo algunas asignaturas un año, el alumno puede continuar con las demás o con algunas el año siguiente.

En cada tema normalmente se incluyen ejercicios de autoevaluación que ayudarán al alumno a identificar los temas principales y comprobar su grado de conocimiento de los mismos. Estos trabajos de autoevaluación no serán evaluados por el profesor.

Adicionalmente, se podrá solicitar al alumno en cada tema la entrega de trabajos o ejercicios que sí serán evaluables y se identificarán claramente como tales.

En el Campus Virtual dentro de cada asignatura, se indicarán con claridad las fechas de entrega de estos ejercicios evaluables.



Fechas de los exámenes: En el curso **Grado en Fundamentos de la Arquitectura** del Campus virtual se indicará con todo detalle las fechas, horarios y lugares de examen. En este mismo lugar el alumno podrá encontrar información general de la organización del curso.

5. BIBLIOGRAFÍA

Los apuntes y materiales de todas las asignaturas disponibles en el Campus Virtual, que el alumno podrá descargar, son autosuficientes para seguir el curso con toda normalidad (Apuntes, tablas de cálculo, colección de prácticas de Instalaciones realizadas con anterioridad, etc. recopiladas por el docente y relacionadas con la enseñanza de la asignatura).

Por lo tanto no es obligatorio el adquirir ningún libro para poder aprobar. No obstante, se referencia a continuación la bibliografía sugerida como consulta complementaria.

Bibliografía Básica

-Números Gordos en el proyecto de instalaciones.

Javier Vazquez Moreno; Juan Carlos Herranz Aguilar . Cinter divulgación técnica, 2012. ISBN 9788493930516

Bibliografía complementaria.

REBT. Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002.

<http://www.madrid.org/bdccm/normativa/PDF/Instalaciones/Instalaciones%20electricas/No%20Tratadas/ESRd084202.pdf>

CTE. Código técnico de la edificación.

<http://www.codigotecnico.org>

6. LOCALIZACIÓN DEL PROFESOR

Gonzalo Reyero Aldama

Correo electrónico: grevero@nebrija.es

Se podrán realizar consultas por correo electrónico en cualquier momento. Este correo se debe utilizar solamente para dudas académicas sobre esta asignatura.

Si algún alumno desea tener una tutoría presencial, los profesores de esta asignatura estarán localizables en la Universidad Antonio de Nebrija, Campus de la Dehesa de la Villa (c/ Pirineos 55 – 28040 Madrid, despacho 208), previa cita telefónica.

Coordinador de asignatura:



Prof. Elena Merino
Departamento de Arquitectura
Despacho 311
emerino@nebrija.es
Tfno: +34 - 91.452.11.00

7. CONTENIDO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

MÓDULO I. LUMINOTECNIA

Teoría

- Naturaleza de la luz. Magnitudes luminosas
- Rendimiento visual y cantidad de luz. Parámetros del confort visual: deslumbramientos directo e indirecto, discriminación cromática y modelado.
- Las fuentes luminosas: tipos y características
- Criterios de diseño en la iluminación de interiores. Alumbrado residencial, centros docentes y oficinas
- Importancia del cálculo en el diseño. Cálculos de alumbrado de interior: factor de utilización y punto por punto

Practica 1: Calculo de alumbrado en proyecto tipo.

MÓDULO II. ELECTROTECNIA 1

Teoría

- Conceptos previos. Magnitudes y unidades eléctricas; unidades en el Sistema Internacional. Vocabulario y símbolos. Normativa de aplicación
- Transformación y suministro eléctrico:
- Instalación de electricidad: Introducción
- Niveles y grados de electrificación. Cálculo de cargas. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
- Instalación de electricidad: Materiales y equipos
- Instalación de electricidad: Normativa
- Instalación de electricidad: Cálculo

Práctica 2: Carga de electrificación y cálculo de circuitos básicos en un proyecto con un uso dado.

MÓDULO III. ELECTROTECNIA 2

Teoría

- Instalación de electricidad: Diseño
- Instalaciones eléctricas de los edificios: enlace, distribución, cuadro general de mando y protección. Cálculo de líneas
- Instalación de electricidad: Trazado
- Instalación de domótica. Instalación de inmótica

Practica 3. Diseño de esquema unifilar de proyecto.

MÓDULO IV. AUDIOVISUAL+ACONDICIONAMIENTO

Teoría

- Comunicación audiovisual:
- Instalación de radio y televisión terrestre y satélite. Introducción. Materiales y equipos. Diseño. Trazado. Cálculo
- Instalación de telecomunicaciones
- Instalación de radio y televisión terrestre y satélite. Control de la ejecución. Mantenimiento. Normativa
- Instalación de telecomunicaciones por cable y acceso inalámbrico. Instalación de telefonía
- Acondicionamiento acústico:
Introducción. Sonido. Magnitudes físicas. Fuentes de ruido. Absorción acústica Acondicionamiento acústico. Barreras acústicas. Aislamiento acústico de ruidos aéreos. Amortiguación de impactos y vibraciones.

Practica 4. Esquema de instalación de telecomunicaciones y diseño acústico.