



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura, sin docencia, “Diseño Aplicado a la Construcción” (1160028) del curso académico “2016-2017”, de los estudios de “Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código Seguro De Verificación	VACko+dkjFylHYEST4QxSA==	Fecha	09/08/2018
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VACko+dkjFylHYEST4QxSA==	Página	1/8





Válido hasta la extinción del plan 2001

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Diseño Aplicado a Construcción"**

INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001)

Departamento de Ingeniería del Diseño

Escuela Universitaria Politécnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	INGENIERO TÉCNICO EN DISEÑO INDUSTRIAL (Plan 2001)
Año del plan de estudio:	2001
Centro:	Escuela Universitaria Politécnica
Asignatura:	Diseño Aplicado a Construcción
Código:	1160028
Tipo:	Optativa
Curso:	0
Período de impartición:	Primer Cuatrimestre
Ciclo:	1
Área:	EXPRESION GRAFICA EN LA INGENIERIA
Departamento:	Ingeniería del Diseño
Dirección postal:	Escuela Técnica Superior de Ingenieros
Dirección electrónica:	http://www.esi2.us.es/ID/

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Entre las atribuciones legales que posee el Ingeniero Técnico están las de Proyectar y Dirigir obras para la ejecución de edificios industriales y obras de instalaciones diversas en edificios de cualquier tipo. Esto obliga al Ingeniero Técnico a adquirir unos conocimientos generales sobre los materiales y sistemas constructivos seguidos, tanto en obra civil como industrial, así como de las normativas que afectan a estas obras.

• Los objetivos principales que se establecen para esta asignatura son los siguientes:

- Conocer las materias primas y materiales elaborados que se utilizan en la construcción, así como, su aplicación en los distintos procesos constructivos.
- Conocer los métodos y sistemas constructivos presentes en el proceso de diseño y definición de una construcción de cualquier tipo.
- Conocer e interpretar los contenidos normativos de carácter general que en mayor ó menor extensión afectan a la ejecución de las obras que pueden ser proyectadas y dirigidas por los Ingenieros Técnicos.
- Ser capaz de representar gráficamente las soluciones constructivas que se planteen en la construcción de edificios.
- Ser capaz de interpretar un dibujo técnico relacionado con la construcción de edificios, así como, comunicar y compartir información técnica mediante los recursos de la expresión gráfica.

Código Seguro De Verificación	VACko+dkjFylHYEST4QxSA==	Fecha	09/08/2018
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	2/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VACko+dkjFylHYEST4QxSA==		



Competencias:

Competencias transversales/genéricas

Conocimiento de una segunda lengua (Se entrena débilmente)
Capacidad de crítica y autocrítica (Se entrena débilmente)
Habilidad para comunicar con expertos en otros campos (Se entrena débilmente)
Habilidad para trabajar en un contexto internacional (Se entrena débilmente)
Comprensión de culturas y costumbres de otros países (Se entrena débilmente)
Conocimientos generales básicos (Se entrena de forma moderada)
Comunicación oral en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)
Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)
Habilidades elementales en informática (Se entrena de forma moderada)
Habilidades para trabajar en un equipo interdisciplinario (Se entrena de forma moderada)
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad (Se entrena de forma moderada)
Capacidad para un compromiso con la calidad ambiental (Se entrena de forma moderada)
Capacidad de adaptación a nuevas situaciones (Se entrena de forma moderada)
Liderazgo (Se entrena de forma moderada)
Inquietud por el éxito (Se entrena de forma moderada)
Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma intensa)
Capacidad de organizar y planificar (Se entrena de forma intensa)
Solidez en los conocimientos básicos de la profesión (Se entrena de forma intensa)
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma intensa)
Resolución de problemas (Se entrena de forma intensa)
Toma de decisiones (Se entrena de forma intensa)
Trabajo en equipo (Se entrena de forma intensa)
Habilidades en las relaciones interpersonales (Se entrena de forma intensa)
Habilidades para trabajar en grupo (Se entrena de forma intensa)
Compromiso ético (Se entrena de forma intensa)
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)
Habilidades de investigación (Se entrena de forma intensa)
Capacidad de aprender (Se entrena de forma intensa)
Capacidad de generar nuevas ideas (Se entrena de forma intensa)
Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena de forma intensa)
Planificar y dirigir (Se entrena de forma intensa)
Iniciativa y espíritu emprendedor (Se entrena de forma intensa)
Inquietud por la calidad (Se entrena de forma intensa)

Competencias específicas

0, no se entrena; 1, se entrena débilmente; 2, se entrena de forma moderada; 3, se entrena de forma intensa; 4, entrenamiento definitivo de la competencia (no se volverá a entrenar después).

COMPETENCIA ESPECIFICA 0 1 2 3 4

Conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación X
Cultura del proyecto X
Gestión proyectual e innovación X
Fundamentos científico-técnicos X
Nuevas tecnologías X
Matemáticas X
Estadística X
Física X
Química X
Informática X
Expresión Gráfica X
Idiomas X
Procesos proyectuales X
Herramientas y tecnologías X
Aspectos metodológicos para la generación de productos X
Transversabilidad del conocimiento X
Búsqueda y análisis de información X
Capacidad de proyectar X
Capacidad de visualizar y comunicar ideas X
Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial X
Conocimientos de tecnologías, componentes y materiales X
Organización industrial X
Legislación X
Seguridad y salud laboral X
Didáctica X
Proyectos X
Manejo de nuevas tecnología X
Búsqueda de Información X
Procedimientos para la resolución de problemas X
Calidad X

Código Seguro De Verificación	VACko+dkjFylHYEST4QxSA==	Fecha	09/08/2018
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	3/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VACko+dkjFylHYEST4QxSA==		



Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica X
 Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad X
 Experiencia en la elaboración y presentación de informes X
 Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento X
 Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente X
 Mantenimiento de equipo y sistemas relacionados con la especialidad X
 Conocimiento de la realidad industrial X
 Dirección de equipos de producción e investigación X
 Dirección de todas clases de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad X
 Conceptos de aplicaciones al diseño X
 Gestión de riesgos empresariales X
 Modelación de costes X
 Trabajo en un contexto internacional X

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- Tema 1. Materias primas. Estudio de las rocas o piedras naturales. Aplicaciones fundamentales en obras de construcción.
- Tema 2. Los conglomerantes hidráulicos. Fabricación de morteros.
- Tema 3. Productos cerámicos.
- Tema 4. Hormigón estructural.
- Tema 5. Obras de movimientos de tierra y cimentación.
- Tema 6. Estructuras. Forjados, vigas y pilares.
- Tema 7. Obras de fábrica. Albañilería.
- Tema 8. Cubiertas. Azoteas y tejados.
- Tema 9. Materiales de revestimiento. Técnicas constructivas de las distintas aplicaciones.
- Tema 10. Introducción a la industrialización y prefabricación aplicada a la construcción.
- Tema 11. Elementos estructurales planos.
- Tema 12. Paneles de fachada. Muros pantalla.
- Tema 13. Divisiones interiores. Suelos y techos modulares.
- Tema 14. Otros tipos de hormigones.
- Tema 15. Plásticos y vidrios.
- Tema 16. Diseño industrial aplicado a espacios exteriores.
- Tema 17. Interiorismo. Principios y aplicaciones.
- Tema 18. Decoración. Principios y aplicaciones.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de primer cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 21.0

Horas no presenciales: 21.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Sesiones académicas teóricas: Método expositivo con cañón, pizarra y entornos multimedia

Competencias que desarrolla:

COMPETENCIA ESPECIFICA
 Conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación
 Cultura del proyecto
 Gestión proyectual e innovación
 Fundamentos científico-técnicos
 Nuevas tecnologías
 Matemáticas
 Estadística
 Física
 Química
 Informática
 Expresión Gráfica

Código Seguro De Verificación	VACko+dkjFylHYEST4QxSA==	Fecha	09/08/2018
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	4/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VACko+dkjFylHYEST4QxSA==		



Idiomas
 Procesos proyectuales
 Herramientas y tecnologías
 Aspectos metodológicos para la generación de productos
 Transversabilidad del conocimiento
 Búsqueda y análisis de información
 Capacidad de proyectar
 Capacidad de visualizar y comunicar ideas
 Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial
 Conocimientos de tecnologías, componentes y materiales
 Organización industrial
 Legislación
 Seguridad y salud laboral
 Didáctica
 Proyectos
 Manejo de nuevas tecnología
 Búsqueda de Información
 Procedimientos para la resolución de problemas
 Calidad
 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
 Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad
 Experiencia en la elaboración y presentación de informes
 Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento
 Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente
 Mantenimiento de equipo y sistemas relacionados con la especialidad
 Conocimiento de la realidad industrial
 Dirección de equipos de producción e investigación
 Dirección de todas clases de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad
 Conceptos de aplicaciones al diseño
 Gestión de riesgos empresariales
 Modelación de costes
 Trabajo en un contexto internacional

Resolución de casos prácticos basados en los conocimientos teóricos

Horas presenciales: 21.0

Horas no presenciales: 21.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Sesiones académicas prácticas: Breve exposición de las líneas generales de aplicación de la teoría a la práctica, y posteriormente método heurístico

Competencias que desarrolla:

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación
 Cultura del proyecto
 Gestión proyectual e innovación
 Fundamentos científico-técnicos
 Nuevas tecnologías
 Matemáticas
 Estadística
 Física
 Química
 Informática
 Expresión Gráfica
 Idiomas
 Procesos proyectuales
 Herramientas y tecnologías
 Aspectos metodológicos para la generación de productos
 Transversabilidad del conocimiento
 Búsqueda y análisis de información
 Capacidad de proyectar
 Capacidad de visualizar y comunicar ideas
 Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial
 Conocimientos de tecnologías, componentes y materiales
 Organización industrial
 Legislación
 Seguridad y salud laboral
 Didáctica
 Proyectos
 Manejo de nuevas tecnología
 Búsqueda de Información
 Procedimientos para la resolución de problemas
 Calidad
 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
 Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad
 Experiencia en la elaboración y presentación de informes
 Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento
 Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente

Código Seguro De Verificación	VACko+dkjFylHYEST4QxSA==	Fecha	09/08/2018
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VACko+dkjFylHYEST4QxSA==	Página	5/8



Mantenimiento de equipo y sistemas relacionados con la especialidad
 Conocimiento de la realidad industrial
 Dirección de equipos de producción e investigación
 Dirección de todas clases de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad
 Conceptos de aplicaciones al diseño
 Gestión de riesgos empresariales
 Modelación de costes
 Trabajo en un contexto internacional

Tutorías colectivas de contenido programado

Horas presenciales: 8.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Tutorías especializadas (tutorías colectivas): Resolución de dudas generales, por propuesta directa de los alumnos o deducidas de las prácticas

Competencias que desarrolla:

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación
 Cultura del proyecto
 Gestión proyectual e innovación
 Fundamentos científico-técnicos
 Nuevas tecnologías
 Matemáticas
 Estadística
 Física
 Química
 Informática
 Expresión Gráfica
 Idiomas
 Procesos proyectuales
 Herramientas y tecnologías
 Aspectos metodológicos para la generación de productos
 Transversabilidad del conocimiento
 Búsqueda y análisis de información
 Capacidad de proyectar
 Capacidad de visualizar y comunicar ideas
 Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial
 Conocimientos de tecnologías, componentes y materiales
 Organización industrial
 Legislación
 Seguridad y salud laboral
 Didáctica
 Proyectos
 Manejo de nuevas tecnología
 Búsqueda de Información
 Procedimientos para la resolución de problemas
 Calidad
 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
 Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad
 Experiencia en la elaboración y presentación de informes
 Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento
 Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente
 Mantenimiento de equipo y sistemas relacionados con la especialidad
 Conocimiento de la realidad industrial
 Dirección de equipos de producción e investigación
 Dirección de todas clases de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad
 Conceptos de aplicaciones al diseño
 Gestión de riesgos empresariales
 Modelación de costes
 Trabajo en un contexto internacional

Código Seguro De Verificación	VACko+dkjFylHYEST4QxSA==	Fecha	09/08/2018
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	6/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VACko+dkjFylHYEST4QxSA==		



Horas presenciales: 10.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Sesiones de video/Exposición y debate: Dada la complejidad para poder realizar visitas organizadas a obras, principalmente por el elevado número de alumnos, se procederá a la proyección de varias películas en las que se desarrollan diferentes sistemas constructivos. Posteriormente se desarrollará por parte del alumno un debate acerca del tema desarrollado en el video

Competencias que desarrolla:

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación

Cultura del proyecto

Gestión proyectual e innovación

Fundamentos científico-técnicos

Nuevas tecnologías

Matemáticas

Estadística

Física

Química

Informática

Expresión Gráfica

Idiomas

Procesos proyectuales

Herramientas y tecnologías

Aspectos metodológicos para la generación de productos

Transversabilidad del conocimiento

Búsqueda y análisis de información

Capacidad de proyectar

Capacidad de visualizar y comunicar ideas

Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial

Conocimientos de tecnologías, componentes y materiales

Organización industrial

Legislación

Seguridad y salud laboral

Didáctica

Proyectos

Manejo de nuevas tecnología

Búsqueda de Información

Procedimientos para la resolución de problemas

Calidad

Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica

Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad

Experiencia en la elaboración y presentación de informes

Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento

Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente

Mantenimiento de equipo y sistemas relacionados con la especialidad

Conocimiento de la realidad industrial

Dirección de equipos de producción e investigación

Dirección de todas clases de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad

Conceptos de aplicaciones al diseño

Gestión de riesgos empresariales

Modelación de costes

Trabajo en un contexto internacional

Trabajo de investigación

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 20.32

Competencias que desarrolla:

COMPETENCIA ESPECIFICA

Conocimientos culturales, tecnológicos y de comunicación

Cultura del proyecto

Gestión proyectual e innovación

Fundamentos científico-técnicos

Nuevas tecnologías

Matemáticas

Estadística

Física

Código Seguro De Verificación	VACko+dkjFylHYEST4QxSA==	Fecha	09/08/2018
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	7/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VACko+dkjFylHYEST4QxSA==		



Química
 Informática
 Expresión Gráfica
 Idiomas
 Procesos proyectuales
 Herramientas y tecnologías
 Aspectos metodológicos para la generación de productos
 Transversabilidad del conocimiento
 Búsqueda y análisis de información
 Capacidad de proyectar
 Capacidad de visualizar y comunicar ideas
 Realización de proyectos de diseño y desarrollo industrial
 Conocimientos de tecnologías, componentes y materiales
 Organización industrial
 Legislación
 Seguridad y salud laboral
 Didáctica
 Proyectos
 Manejo de nuevas tecnología
 Búsqueda de Información
 Procedimientos para la resolución de problemas
 Calidad
 Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica
 Diseño, redacción, firma y dirección de proyectos relacionados con la especialidad
 Experiencia en la elaboración y presentación de informes
 Aplicación de normas, reglamentos y especificaciones de obligado cumplimiento
 Ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente
 Mantenimiento de equipo y sistemas relacionados con la especialidad
 Conocimiento de la realidad industrial
 Dirección de equipos de producción e investigación
 Dirección de todas clases de industrias o explotaciones de las actividades relacionadas con la especialidad
 Conceptos de aplicaciones al diseño
 Gestión de riesgos empresariales
 Modelación de costes
 Trabajo en un contexto internacional

Preparación de exámenes

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 8.0

Exámenes

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 3.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

ACTIVIDADES PRESENCIALES: - Evaluación continua de las prácticas

Asistencia y realización de las actividades prácticas: En donde se verificará una ejecución mínima de ejercicios. Al menos un 80% de las prácticas propuestas se entregarán debidamente encarpadas en las fechas propuestas. Dichos trabajos se calificarán como aptos si alcanzan el nivel mínimo exigible, en caso contrario, la calificación será de no apto, no superando la asignatura. La obligatoriedad de superar las prácticas se exigirá en cada curso académico

ACTIVIDADES PRESENCIALES: - Examen teórico-práctico de los contenidos

- Examen final: Se celebrará en la fecha oficialmente establecida. estando estos planteados de la siguiente manera:

-Teoría. Cuestiones y temas de corta duración y de respuestas escuetas.

-Aplicaciones prácticas. Resolución de ejercicios de aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. Estos ejercicios consisten generalmente en la resolución de problemas basados en supuestos reales.

En cada uno de los ejercicios se informa al alumno de la puntuación de los mismos así como del tiempo que tiene para realizarlos.

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES: - Evaluación de presentación y realización de trabajos en grupo

se comprobarán distintos aspectos relacionados con los mismos, como son, la búsqueda de información, la organización del trabajo o los criterios desarrollados para llegar a las conclusiones expuestas

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES: - Entrevistas individualizadas

para conocer la evolución de cada alumno en el desarrollo de las actividades no presenciales, prácticas, seminarios, posibles visitas, etc. Tarea imposible de llevar a la práctica si el número de alumnos es elevado

Código Seguro De Verificación	VACko+dKjFylHYEST4QxSA==	Fecha	09/08/2018
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito	Página	8/8
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/VACko+dKjFylHYEST4QxSA==		

