Título Superior de Diseño

*Nivel 2, (GRADO) del MECES**

Guía docente de ESTRUCTURAS Y SISTEMAS

ESPECIALIDAD DISEÑO DE PRODUCTO

Curso 2019/2020

1. Datos de identificación • 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación • 3. Conocimientos recomendados 4. Competencias de la asignatura • 5. Resultados de aprendizaje • 6. Contenidos 7. Volumen de trabajo/ Metodología • 8. Recursos • 9. Evaluación • 10. Bibliografía

1. Datos de identificación

Centro	ESCUELA DE ARTE Y SUPERIOR DE VALENCIA		
Título Superior de Diseño	DISEÑO DE PRODUCTO		
Departamento	DEPARTAMENTO TECNOLOGÍA		
Mail del departamento	dpto_tecnologia@easdvalencia.com		
Nombre de la asignatura	ESTRUCTURAS Y SISTEMAS		
Web de la asignatura			
Horario de la asignatura			
Lugar donde se imparte	VELLUTERS	**Horas semanales**	6
Código		**Créditos ECTS**	8
Ciclo		**Curso**	2º
Duración			
Carácter de la asignatura	ESPECÍFICA - OBLIGATORIA		
Tipo de asignatura	(PRÁCTICO-TEÓRICA) 40% PRESENCIALIDAD		
Lengua en que se imparte	CASTELLANO		
Profesor/es responsable/s			
Correo electrónico			
Horario de tutorías			
Lugar de tutorías			

* El **Título Superior de Diseño** queda incluido a todos los efectos en el nivel 2, de GRADO del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior y es equivalente al título universitario de GRADO. Siempre que la normativa aplicable exija estar en posesión del título universitario de **GRADO,** se entenderá que cumple este requisito quien esté en posesión del **Título Superior de Diseño.**

2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

Si consideramos una estructura como un conjunto de elementos resistentes convenientemente dispuestos y vinculados, que interaccionan entre sí, con el objeto de recibir, resistir y transmitir cargas, se necesitará garantizar su estabilidad, teniendo en cuenta el material que la constituya y por lo tanto la deformación de la misma.

El diseñador de producto tiene como objeto aprender a reconocer estructuras, sus tipos y las funciones que cumplen, los diferentes tipos de esfuerzos a que están sometidas, identificar los elementos que soportan esfuerzos y los efectos que producen sobre estos. Y con ello, ofrecer soluciones en sus diseños que cumplan las condiciones estructurales básicas.

3. Conocimientos previos recomendados

Los conocimientos básicos para poder enfrentarse al desarrollo de la asignatura son los impartidos en la asignatura de 1º Fundamentos científicos del diseño aplicado a producto.

4. Competencias de la asignatura

COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1. Determinar las características finales de productos, servicios y sistemas, coherentes con los requisitos y relaciones estructurales, organizativas, funcionales, expresivas y económicas definidas en el proyecto.
CE5. Analizar modelos y sistemas naturales y sus aplicaciones en el diseño de productos y sistemas.
CE6. Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso.
CE12. Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

5. Resultados de aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	*COMPETENCIAS RELACIONADAS*
RA1. Reconoce y asocia leyes, propiedades y funcionamiento que rigen el comportamiento de estructuras simples en problemas tipo.	CT3
RA2. Analiza los esfuerzos presentados en una estructura y su vinculación con las tensiones internas, así como las deformaciones debida a los diferentes tipos de solicitaciones en objetos de diseño.	CE6
RA3. Categoriza las diversas tipologías estructurales en diseños industrializados para su aplicación en el diseño de objetos.	CE5
RA4. Construye maquetas atendiendo a una tipología estructural para verificar los requisitos fundamentales de las estructuras.	CE1
RA5. Concluye y justifica en una memoria posibles soluciones técnicas que cumplan con el pliego de condiciones o mejoren el diseño.	CT3 – CE12
RA6. Ante los resultados de las actividades formativas realizadas resuelve eficazmente los requerimientos planteados.	CT3

6. Contenidos

DISEÑO DE PRODUCTO: ACTUACIÓN DE FUERZAS EN LOS OBJETOS

1. Introducción a las estructuras.
2. Magnitudes básicas relacionadas con la estabilidad de estructuras.
3. El centro de gravedad, punto de estabilidad en el diseño.
4. Esfuerzos.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE OBJETOS

1. Elementos estructurales.
2. Identificación de los mismos en productos.

SISTEMAS ESTRUCTURALES

1. Sistemas estructurales.
2. Identificación de los mismos.

EL COLAPSO EN LAS ESTRUCTURAS.

1. Limitaciones de los diseños

7. Volumen de trabajo/ Metodología

7.1 Actividades de trabajo presencial			
ACTIVIDADES	*Metodología de enseñanza-aprendizaje*	*Relación con los Resultados de Aprendizaje*	*Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)*
Clase presencial	*Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.*	R1-R2-R3	20
Clases prácticas	*Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones/conciertos/ representaciones/audiciones…, búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc.* *Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.*	R4, R5, R6	30
Exposición trabajo en grupo	*Aplicación de conocimientos interdisciplinares.*	R4, R5, R6	10
Tutoría	*Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.*	R4, R5, R6	18
Evaluación	*Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumno.*	R1, R2, R3, R4, R5, R6	2
		SUBTOTAL	80

7.2 Actividades de trabajo autónomo			
ACTIVIDADES	*Metodología de enseñanza-aprendizaje*	*Relación con los Resultados de Aprendizaje*	*Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)*
Trabajo autónomo	*Estudio del alumno/a: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,… para expone o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.*	R4, R5, R6	65
Estudio práctico	*Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,… para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.*	R1, R2, R3, R4, R5, R6	40
Actividades complementarias	*Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, congresos, conferencias,…*	R1, R2, R3,	15
		SUBTOTAL	120

TOTAL	200

Seu Velluters: C. Pintor Domingo, 20
46001· Tel. 963 156 700 · Fax 963 156 701
info@easdvalencia.com

8. Recursos

Entre los recursos podemos enumerar; pizarra, cañón, materiales multimedia, correo electrónico, aula virtual, biblioteca y el aula taller, así como todos los recursos disponibles en ella.

9. Evaluación

9.1 Convocatoria ordinaria	
9.1.1 Alumnos con evaluación continua	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
Prueba teórica (40%) Trabajos prácticos y/o actividades (60%) Los trabajos y/o actividades se deben entregar en las fechas establecidas considerándose como no entregados aquellos que se entreguen fuera del plazo. La no obtención de la calificación de apto, nota 5 o superior, en todos los trabajos o actividades planteadas implica la no superación de la asignatura en la convocatoria ordinaria. La calificación final de la asignatura se obtendrá según los porcentajes indicados, siempre y cuando se superen todas las partes a promediar. En el caso de que una o más partes constitutivas de la evaluación continua no sean aptas la máxima calificación final de la asignatura será un 4,9.	R1, R2, R3 R2, R3, R4, R5, R6
9.1.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
Se realizarán una prueba teórica y una práctica y además se deben entregar todos los trabajos y actividades propuestas durante el desarrollo de la asignatura. Prueba teórica (40%) Prueba práctica (30%) Trabajos prácticos y/o actividades (30%) La calificación final de la asignatura se obtendrá según los porcentajes indicados siempre y cuando se superen todas las partes a promediar. En el caso de que una o más partes constitutivas de la evaluación no sean aptas, nota igual o superior a 5, la máxima calificación final	R1, R2, R3 R2, R3, R5 R2, R3, R4, R5, R6

de la asignatura será un 4,9.	

9.2 Convocatoria extraordinaria	
9.2.1 Alumnos con evaluación continua	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
Realizarán únicamente aquellas pruebas teóricas, prácticas o trabajos que no hayan sido superados en la convocatoria ordinaria. Se mantendrán los criterios de evaluación establecidos en la convocatoria ordinaria de los estudiantes que no hayan perdido la evaluación continua.	R1, R2, R3 R2, R3, R4, R5, R6
9.2.2 Alumnos con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)	
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
Se mantendrán los instrumentos y criterios de evaluación establecidos en la convocatoria ordinaria para los estudiantes que hayan perdido la evaluación continua.	R1, R2, R3 R2, R3, R5 R2, R3, R4, R5, R6

10. Bibliografía

Bibliografía básica:

- Heino, E.,Verlag Gerd, H. 1997 Sistemas de estructuras. Barcelona: Editorial Gustavo Gili. 2001.
- Gordon, J. E. 1978 Estructuras o por qué las cosas no se caen. Madrid: Calamar Ediciones. 2004.

Bibliografía Complementaria:

- Fernández, M., Fernández, N., Gutiérrez, E., Hidalgo, J. Mecánica. Madrid: Ed. Everest. 2003.
- Diez, G. Diseño Estructural en Arquitectura. Buenos aires: Ed. Nobuko. 2005.