UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE COMPLEJOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES		Código	730G04067
Titulación	Grao en enxeñaría en Tecnoloxías Industriais			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastellanoGallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial 2			
Coordinador/a	Caño Gochi, Alfredo del	Correo electrónico	alfredo.cano@udc.es	
Profesorado	Caño Gochi, Alfredo del Castro Rascado, Alberto	Correo electrónico	alfredo.cano@udc.es alberto.castro@udc.es	
Web	moodle.udc.es/my/			
Descripción general	Complementos a la parte de construcciones industriales de la asignatura "Análisis y diseño de estructuras y construcciones industriales", en materia de concepción, proyecto y ejecución de fábricas y complejos industriales y empresariales más frecuentes, en lo relativo a sus instalaciones de proceso, las instalaciones generales y auxiliares de proceso, y las edificaciones necesarias para dichos complejos, en cuanto a su obra gruesa e instalaciones. Contenido. Aspectos generales. Plantas y complejos industriales. Materiales de construcción. Cimentaciones y estructuras. Cubiertas, fachadas y particiones. Abastecimiento y evacuación de agua. Protección contra incendios. Ventilación, calefacción y climatización. Electricidad. Tipología edificatoria. Introducción a la evaluación de la sostenibilidad.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A7	Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor. Principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería.
A8	Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos.
A14	Conocimiento y utilización de los principios de la resistencia de materiales.
A16	Conocimientos básicos y aplicación de tecnologías medioambientales y sostenibilidad.
A19	Conocimientos aplicados de ingeniería térmica.
A20	Conocimientos y capacidad para el cálculo y diseño de estructuras y construcciones industriales.
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B7	Ser capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
C3	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C4	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C5	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
faltan resultados de aprendizaje	A7 A8 A14 A16 A19 A20	B2 B3 B4 B5 B7	C3 C4 C5

Contenidos	
Tema	**Subtema**
faltan temas	faltan subtemas
2. Complejos industriales y empresariales.	La fábrica y el complejo industrial. El complejo empresarial. Participantes en el proyecto y principales sistemas de contratación. La sostenibilidad. Infraestructuras, instalaciones y edificaciones que puede incluir un complejo. Instalaciones de proceso. Instalaciones generales y auxiliares de proceso. Naves de fabricación y almacenaje. Oficinas. Laboratorios. Centros de I+D+i. Edificios para centrales de producción de energía. Otras edificaciones.
3. Las instalaciones del complejo.	Instalaciones de proceso. Instalaciones generales y auxiliares de proceso.
4. El terreno, cimentaciones y estructuras	Tipos más frecuentes; características de los mismos e introducción a su diseño y ejecución; ventajas, inconvenientes y campos de aplicación de los diferentes tipos.
5. Coberturas, fachadas, particiones y acabados interiores	Tipos más frecuentes de fachadas, cubiertas y particiones; características de los mismos e introducción a su diseño y ejecución; ventajas, inconvenientes y campos de aplicación de los diferentes tipos.
6. Instalaciones edificatorias.	Introducción a las instalaciones edificatorias de abastecimiento y evacuación de aguas, calefacción, aire acondicionado y electricidad. Tipos más frecuentes; características de los mismos; ventajas, inconvenientes y campos de aplicación de los diferentes tipos.
7. Introducción a la evaluación de la sostenibilidad.	Aspectos generales. Componentes medioambiental, social y económica. Análisis del ciclo de vida. Método MIVES de evaluación de la sostenibilidad.

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A7 A8 A14 A16 A19 A20 B7 C3 C4 C5	24	24	48
Taller	B2 B3 B4 B5 B7	26	26	52
Prácticas de laboratorio	A14 A20	8	8	16
Prueba objetiva	A7 A8 A14 A16 A19 A20	2	22	24
Atención personalizada		10	0	10
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	falta descripción

Taller	Utilización del método del caso para resolver durante la clase casos prácticos de concepción y ejercicios sencillos de cálculo y dimensionamiento. A efectos de evaluación, cada alumno realizará un trabajo de cálculo y dimensionamiento, a escoger en función de sus intereses. Dicho trabajo versará sobre alguno de los temas abordados en el taller de trabajo. Los alumnos que deseen subir nota podrán hacer más de un trabajo.
Prácticas de laboratorio	Se realizará, en pequeños grupos, una práctica de laboratorio consistente en preparar hormigón a partir de sus componentes, preparar probetas de ensayo, y ensayarlas para comprobar la resistencia del hormigón preparado. Con dicho hormigón se fabricarán también vigas de hormigón armado que serán ensayadas en el laboratorio. Esta práctica será voluntaria. Estas prácticas se realizan en el Laboratorio de Ingeniería de la Construcción. Se trata de un laboratorio docente que cuenta, por ahora, con un puente grúa de 10 t.; una zona de obra para la preparación de hormigones (con cubeto de limpieza y descontaminación de aguas); amasadora de hormigón; equipo de refrentado de probetas de hormigón (con instalación de extracción de gases de refrentado); instalación para conservación de probetas de hormigón; prensa de hormigones de 300 t / 3.000 kN para ensayo tradicional de probetas cilíndricas a compresión y mediante ensayo brasileño; y un pórtico de 30t de ensayo a flexión y cortante de vigas, y a compresión de pequeños soportes; entre otros equipos de ensayo. Los alumnos deberán acudir a la práctica con ropa y calzado adecuados para ello. Los materiales de la práctica pueden estropear la ropa y calzado, y por ello se recomienda llevar botas de obra o similares y mono de trabajo. La realización de estas prácticas, al margen de suponer afrontar ciertos costes, implica la necesidad de abordar diversos problemas organizativos y de ejecución de tareas que hacen imposible la realización individual de estas prácticas. Es imposible, físicamente, que una sola persona realice esta práctica. Por ello deberá realizarse, obligatoriamente, en grupo, sin ser posible excepción alguna. Esta actividad de laboratorio es voluntaria, y queda supeditada a la oportuna asignación, por parte de la UDC, del personal técnico de laboratorio y de los fondos económicos que resultan necesarios para todo lo dicho.
Prueba objetiva	Se realizará una evaluación continua en base a dos pruebas objetivas repartidas en el plazo de la asignatura. Estas pruebas serán de tipo test, realizadas por medio de mandos a distancia que el alumno usa para seleccionar la respuesta adecuada de las que salen en pantalla. Si el número de alumnos superase al del número de mandos a distancia de que dispone la EPS, estos tests serán convencionales. Habrá sendos exámenes finales convencionales para el caso de que algún alumno no supere estos test (nota media de los tests menor que 5 sobre 10), o bien no supere el trabajo individual del taller de trabajo.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio Prueba objetiva Sesión magistral Taller	El profesor atenderá en tutorías a cada alumno que lo requiera para resolver dudas sobre teoría o casos prácticos.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prueba objetiva	A7 A8 A14 A16 A19 A20	Véanse lo indicado en Metodología.	60
Taller	B2 B3 B4 B5 B7	falta descripción	40

Observaciones evaluación
Para superar la asignatura mediante el sistema anterior es necesario haber asistido a un mínimo del 90% de las clases de la asignatura. Los alumnos que asistan a menos de un 90% de las clases tendrán el mismo sistema de evaluación, pero deberán realizar trabajos de las sesiones prácticas a las que no asistan. Los alumnos que no superen la evaluación continua (tests y taller de trabajo) podrán realizar sendos exámenes, en las fechas oficiales de examen que establezca la escuela. Los criterios básicos de corrección de las actividades de la asignatura son los siguientes (salvo para las preguntas con el sistema de mandos a distancia, que son de tipo test): (1) La nota de un ejercicio o caso práctico será nula si la respuesta dada o el diseño realizado: (1.1) No incluye justificación adecuada de la decisión tomada o, en general, de la respuesta que se pedía. (1.2) Suponen riesgo para la vida de las personas que tienen que ejecutar la obra o usar la instalación que se construiría en base a dicho diseño. (1.3) O no respeta alguno de los requisitos imprescindibles que el enunciado haya establecido. (2) Si la solución es válida y cumple todos los requisitos imprescindibles del enunciado, la nota mínima será de 5 puntos sobre 10. Si además cumple con las preferencias (requerimientos no imprescindibles, que resulten ser factibles) establecidas en el enunciado, la nota mínima será de 8 puntos sobre 10. Ambas notas podrán aumentar en función de que sea una solución mejor que otras que también cumplan los requisitos o preferencias del enunciado, y en función de otros criterios no definidos en el enunciado, como podrían ser la eficiencia estructural, la facilidad de diseño y ejecución, estética o el grado de sostenibilidad, entre otros (salvo que estos aspectos fuesen requerimientos del enunciado). (3) Si la redacción realizada por el alumno no es clara, o no se entiende, la puntuación podrá bajar, incluso, hasta cero puntos, si dicha redacción puede dar lugar a malentendidos que supongan riesgo para la vida de las personas o puedan llevar a que no se respete alguno de los requisitos imprescindibles que el enunciado haya establecido. Téngase en cuenta que la misión del ingeniero es hacer proyectos que sean fácilmente inteligibles, de manera que los contratistas e instaladores y, sobre todo, sus operarios, con una formación a veces muy inferior a la del técnico competente, interpreten adecuadamente sus documentos. (4) En el caso de cálculo y dimensionamiento, si el dimensionamiento es insuficiente, la nota será nula. Un sobredimensionado no justificable llevará al mismo resultado. La nota será máxima en caso de dimensionados adecuados, cuando el alumno aporta todas las justificaciones y cálculos oportunos de forma que estos son claros y la redacción del documento es ordenada y clara, incluyendo todo lo que pide el enunciado.

Fuentes de información	
Básica	- del Caño, A., de la Cruz, M.P. (2015). Apuntes de la asignatura.
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES/730G04069 RESISTENCIA DE MATERIALES/730G04013
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Trabajo Fin de Grado/730G04068
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías