GUÍA DOCENTE 2020-2021

TECNOLOGÍA DE ESTRUCTURAS

1. Denominación de la asignatura:

TECNOLOGÍA DE ESTRUCTURAS

Titulación

Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural

Código

6268

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Módulo: Comun a la Rama Agrícola. Materia: Ingenieria del Medio Rural

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingenieria Civil

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Vanesa Ortega López

4.b Coordinador de la asignatura

Vanesa Ortega López

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso: 3º. Semestre 1

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

Competencias ESPECÍFICAS:

E.RA.07.a-Conocimiento y capacidad para el cálculo de estructuras y de su construcción en su ámbito de actuación.
E.RA.07.e-Capacidad para la preparación previa, concepción, redacción, firmar y dirección de obra de proyectos de obras, de instalaciones hidráulicas y de electrificación rural y de aquellos que precisen cálculo de estructuras
E.RA.09-Capacidad de conocer, comprender y utilizar los principios de toma de decisio-nes mediante el uso de los recursos disponibles para el trabajo en grupos multidisciplina-res.
E.RA.10-Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de la transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

Competencias GENÉRICAS/TRANSVERSALES:

G.01-Capacidad de comunicación oral, escrita y a través de la imagen.
G.02-Capacidad para la gestión de la información.
G.03-Capacidad de resolución eficaz y eficiente de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.
G.04-Capacidad de razonamiento crítico, análisis y síntesis, discusión y exposición de ideas propias.
G.05-Capacidad de gestión eficaz y eficiente: espíritu emprendedor, iniciativa, creatividad, organización, planificación, control, toma de decisiones y negociación.
G.06-Capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.
G.07-Hábito de estudio y método de trabajo.
G.08-Capacidad de trabajo en equipo.
G.09-Preocupación permanente por la calidad y el medio ambiente, la prevención de ries-gos laborales y la responsabilidad social corporativa.
G.10-Demostrar interés y compromiso con la deontología profesional y la defensa de los derechos y libertades recogidos en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Introducir al alumno en el conocimiento, análisis y cálculo de estructuras agroindustriales. Conocer los principios de resistencia de materiales, estimación de acciones, para dimensionar estructuras metálicas y de hormigón armado en construcciones agroindustriales.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
RESISTENCIA DE MATERIALES **Introducción a la Resistencia de materiales** Diagramas de Tensión-Deformación de Acero y Hormigón Tipos de Apoyos, uniones. Estructuras isostátias e hiperestáticas. Tipos de Solicitaciones. Esfuerzos en una sección. Hipótesis de cálculo. Estructuras articuladas. Método de los nudos. Giros y Flechas en eleméntos isostáticos. Teoremas de Mohr **MATERIALES** **Acero** Tipos de Acero. Características y Propiedades del acero. Uso habitual del acero Ventajas e inconvenientes **Hormigón** Tipos de Hormigón Características y Propiedades del Hormigón Uso habitual del hormigón Ventajas e inconvenientes **Hormigón Prefabricado** **ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN** **Acciones en la Edificación** CTE-DB-SE-AE Clasificación de acciones Cálculo de Acciones

DISEÑO Y CÁLCULO DE ESTRUCTURAS

Estructuras metálicas
CTE-DB-SE-A.
Estados límite del acero.
Bases de cálculo
Estructuras de hormigón
Hormigón Armado.
EHE-08.
Estados límite del hormigón.
Bases de cálculo.
Durabilidad del hormigón. Control
Cimentaciones
Tipología de las cimentaciones.
Comprobaciones a realizar.
Normativa aplicable.
Procedimiento de cálculo

9.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

., PRONTUARIOS DE ENSIDESA, .,
., EAE. Instrucción de Acero Estructural. Aprobada por el Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo., .,
., - EHE-08. Instrucción de Hormigón Estructural, 2008, Ministerio de Fomento Madrid, .,
., Código Técnico de Edificación. C.T.E. , Ministerio de Vivienda,
Argüelles Álvarez, R y otros, (2005) Estructuras de acero. T1. Cálculo, Bellisco Ediciones Técnicas y Cientificas, Madrid,
Argüelles Álvarez, R y otros , (2007) Estructuras de acero. T2. Uniones y sistemas estructurales, Bellisco. Ediciones Técnicas y Científicas,
Beer, F.P; Johnston E.R., (2007) Mecánica de Materiales, McGraw-Hill,
Calavera Ruiz, J, (2000) Cálculo de Estructuras de Cimentación, 4ª edición , Ed. INTE-MAC, Madrid,
Fiol feminia F.; Fiol Oliván, F, (2009) Acciones en la Edificación, .,
Fiol Feminia, F y fiol Oliván F., (2009) Manual de cimentaciones, .,
García-Vaquero Vaquero, Emiliano; Ayuga Téllez, Francisco, (1993) Diseño y Construcción de Industrias Agroalimentarias, Mundi-Prensa,
Garcimartín, MA, (1999) Edificación Agroindustrial: Estructuras Metálicas, 2ª edicion, Mundi-Prensa, Madrid,
López Muñiz, Manuel, (1999) Construcción y cálculo en hormigón armado, Colegio oficial de aparejadores y arquitectos de Madrid. ,
Malcom Millais, (1997) Estructuras de edificación, Editorial Celeste,
Martín, Raúl; Illana, Antonio, (2003) Apuntes de elasticidad y resistencia de materiales para ingenieros técnicos, Universidad de Cádiz,

Martínez de Pisón Ascacíbar, E, (2003) Resistencia de Materiales, Universidad de La Rioja,
Martínez Martínez, J.A.; Manso Villalaín, J.M, Problemas de Hormigón estructural, Santos, Burgos,
Ministerio de Fomento, (2008) Instrucción de Hormigón Estructural, Ministerio de Fomento, España,
Ministerio de Vivienda, (2006) Código Técnico de la Edificación, Ministerio de Vivienda, España,
Montoya, Meseguer y Morán, (2001) Hormigón armado. , 14ª edición, Editorial G. Gili SA, Madrid, España.,
Mott, R.L., (2009) Resistencia de Materiales, Pearson Educación, Madrid,
Ortiz Berocal, L., (2002) Resistencia de Materiales, McGraw-Hill, Madrid,
Ortiz Berrocal, L, (2007) Resistencia de Materiales, 4ª edicion, McGraw-HIll Interamericana SA,
Timoshenko, S. Y Young, D.H, (1991) Elementos de resistencia de Materiales, Editorial Limusa, S.A,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Las pruebas de evaluación continua individual no serán recuperables en 2ª convocatoria.
Cuando concurran circunstancias excepcionales, y previa aprobación por parte de la dirección del centro, las actividades formativas podrán realizarse de forma virtual.
Las actividades realizadas para la evaluación de la materia tendrán el siguiente peso (en términos porcentuales) en la calificación global:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	E.RA.07.a; E.RA.07.e	23	22	45
Clases prácticas (pequeño grupo)	E.RA.07.a; E.RA.07.e E.RA.09; E.RA.10; G.02-G.09.	23	42	65
Exposiciones públicas	G.01 G.04; G.05, G.07, G.08	4	6	10
Realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación	G.01, G.02, G.03, G.04, G.06, G.07, G.08- G.10. E.RA.07.a; E.RA.09	4	26	30
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Cuando concurran circunstancias excepcionales, y previa aprobación por parte de la dirección del centro, las pruebas de evaluación podrán realizarse de forma virtual.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Pruebas de evaluación de conocimientos teóricos (superar nota mínima: 50 %)	30 %	30 %
Pruebas de evaluación de conocimientos prácticos (superar nota mínima: 50 %)	40 %	40 %
Desarrollo y exposición de trabajos y ejercicios prácticos	30 %	30 %
Total	**100 %**	**100 %**

Evaluación excepcional:

Los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua, y les haya sido concedida por el Director de la Escuela la posibilidad de acogerse a la «evaluación excepcional» (ver Articulo 9 del Reglamento de Evaluación de la UBU) deberán realizar las siguientes pruebas:

PRIMERA CONVOCATORIA:
30% => Prueba global de conocimientos teórico, en las fechas oficiales publicadas por el Centro (superar nota mínima: 50 %)
40% => Prueba global de conocimientos prácticos, en las fechas oficiales publicadas por el Centro. (superar nota mínima: 50 %)
30% => Entrega y exposición de trabajos y de ejercicios propuestos para la evaluación excepcional, en la fecha y forma que establezca el profesor de la asignatura. Máxima fecha de presentación el día oficial marcada por el centro para la prueba de evaluación

SEGUNDA CONVOCATORIA
IDEM que en la 1ª convocatoria
El alumno deberá presentarse y realizar aquellas pruebas no superadas en la primera convocatoria en las fechas oficiales publicadas por el centro, manteniendo la nota mímina en cada una de las pruebas.

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio podrá modificarse en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes

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.
Reglamento de Evaluación de la UBU:
http://wwww.ubu.es/servicio-de-gestion-academica-0/normativa-en-gestion-academica/normativa-con-caracter-general/reglamento-de-evaluacion-de-la-universidad-de-burgos

12. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en la web

13. Idioma en que se imparte:

Español

MODELO PARA RECOGER LAS ADAPTACIONES/ADENDAS DE LAS GUÍAS DOCENTES 2020-2021		
TITULACIÓN	Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural	
CURSO	3º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	Tecnología de Estructuras/6268	
SEMESTRE (1.º/2.º)	1º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Obligatoria	6 ECTS
COORDINADOR/A	Vanesa Ortega López	
PROFESORADO	Vanesa Ortega López	

CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD

1. **Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u>**

NO PROCEDE

2. **Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u>**

En su mayor medida, las actividades teóricas; las prácticas, tutorías grupales; la realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a nuestra disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365 (Tales como Teams o Forms), así como otras que vayan incorporando.

CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:

1. **Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u>**

<u>NO PROCEDE</u>

2. **Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u>**

Se realizarán a través de los foros de la asignatura en UBUvirtual y/o por correo electrónico y/o por teléfono, en horario acordado para tutorías.

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos

procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> <u>NO PROCEDE</u> **2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u>** Las distintas metodologías de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365, así como otras que se vayan incorporando.
CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)
Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro.
COMENTARIOS