

INFORME DE PROGRAMACIÓN (UDI)

Año académico: 2018/2019

Curso: 2º de E.S.O.

Título: Estructuras

Justificación: Desarrollaremos el estudio de las estructuras y los esfuerzos que éstas soportan a través del diseño y construcción de un proyecto técnico en el aula taller de tecnología, favoreciendo el análisis de objetos integrando estructuras básicas.

A través del trabajo en equipo, la participación colaborativa y el contraste de ideas basado en el respeto mutuo, el desarrollo de esta unidad didáctica permitirá educar para la vida en sociedad. Fomenta la igualdad de género, trabajando en grupo con criterios que reconozcan la riqueza que aporta la diversidad, creando un clima de respeto e igualdad.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

OBJETIVOS DIDÁCTICOS
Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.
CONTENIDOS
TEC- Bloque 4.1 Estructuras. TEC- Bloque 4.2 Carga y esfuerzo. TEC- Bloque 4.3 Elementos de una estructura y esfuerzos básicos a los que están sometidos. TEC- Bloque 4.4 Tipos de estructuras. TEC- Bloque 4.5 Condiciones que debe cumplir una estructura: estabilidad, rigidez y resistencia.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEC4.1. Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad. TEC4.2. Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.
COMPETENCIAS
Aprender a aprender Competencia en comunicación lingüística Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Competencias sociales y cívicas Conciencia y expresiones culturales Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA

Tarea: Análisis teórico de los tipos de esfuerzos existentes.

ACTIVIDAD: Tipos de esfuerzos.			
Trabajaremos los tipos de esfuerzos que pueden estar presentes en las estructuras, editando definiciones y realizando actividades de análisis en parejas en el cuaderno de clase.			
EJERCICIOS			
Actividades teóricas de análisis propuestas por el profesor.			
METODOLOGÍA			
Transmisiva por parte del docente y colaborativa por parte del alumnado.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
2 sesiones	Cuaderno de clase, pizarra digital interactiva.	Análítico Deliberativo	Aula y entorno del centro educativo.

Ref.Doc.: InfProUDIComBas

Cód.Centro: 41701389

Fecha de generación: 01/03/2019 13:17:47



ACTIVIDAD: Tipos de esfuerzos.			
		Sistémico	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Trabajo en pareja y apoyo en el aula por parte del docente.			

Tarea: Informe técnico

ACTIVIDAD: Informe			
El alumnado editará un informe técnico con el procedimiento empleado en la realización del proyecto. En este informe aportarán los bocetos entregados, describirán los esfuerzos a los que puede estar sometida la estructura construida y el tipo de estructura que han elegido.			
EJERCICIOS			
Edición del informe técnico.			
METODOLOGÍA			
Investigación, utilización de recursos TIC, trabajo colaborativo.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
2 sesiones	Ordenador, plantillas aportadas por el profesor.	Lógico Reflexivo Sistémico	Aula de informática.
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Trabajo en grupo.			

Tarea: Proyecto construcción de estructura

ACTIVIDAD: Proyecto-Construcción Estructura			
Construcción en el aula taller de tecnología de una estructura estudiada en clase. Grupos de 3 o 4 personas.			
EJERCICIOS			
Construcción de una maqueta que represente un tipo de estructura artificial estudiada en clase.			
METODOLOGÍA			
Colaborativa y cooperativa ya que el trabajo lo realiza el alumnado en grupo.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
6 sesiones	Material fungible, madera, silicona y herramientas variadas para el diseño-construcción.	Creativo Deliberativo Lógico Práctico	Taller de tecnología.
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Grupos heterogéneos y apoyo en el aula taller por parte del profesorado. Aportación de documentación de posibles estructuras a construir así como un esquema de los pasos a seguir.			

Tarea: Tipos de estructuras

ACTIVIDAD: Estructuras básicas			
Análisis de los tipos de estructuras tanto naturales como artificiales.			
EJERCICIOS			
Analizar tipos de estructuras en el entorno del alumnado. Lectura de material didáctico y actividad teórica en parejas sobre los tipos de estructuras existentes.			
METODOLOGÍA			
Transmisiva por parte del docente y posteriormente colaborativa por parte del alumnado.			
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS	PROCESOS COGNITIVOS	ESCENARIOS
2 sesiones	Cuaderno del alumno. Pizarra digital interactiva. Libro de texto.	Analítico Deliberativo Sistémico	Aula y entorno del centro docente.
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
Agrupamientos heterogéneos y apoyo en el aula por parte del profesor/a.			



VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

Tecnología

Tarea: Análisis teórico de los tipos de esfuerzos existentes.

CRITERIOS	TEC4.1 - Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos. Identificar los distintos tipos de estructuras y proponer medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Pruebas escritas, Escala de observación
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 1	Conoce los tipos de esfuerzos básicos.
Nivel 2	Sabe distinguir, en una estructura simple, los esfuerzos básicos y localizar donde se aplican.
Nivel 3	Refleja de forma gráfica como se aplicarían las fuerzas asociadas al esfuerzo en una estructura básica.

Tarea: Informe técnico

CRITERIOS	TEC4.2 - Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Informe proyecto, Pruebas escritas, Pruebas orales
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 1	Dibuja correctamente las partes de la estructura.
Nivel 2	Dibuja y redacta correctamente las partes de la estructura así como el procedimiento de construcción.
Nivel 3	Redacta de forma eficaz y dibuja las partes de la estructura construida en el aula taller teniendo en cuenta los esfuerzos aplicados y el tipo de estructura construida.

Tarea: Proyecto construcción de estructura

CRITERIOS	TEC4.2 - Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Proyecto Tecnológico, Informe proyecto, Láminas
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 1	Construye un proyecto básico aplicando los requisitos mínimos.
Nivel 2	Aplica operadores mecánicos que dotan a la estructura de movimientos.
Nivel 3	Construye una estructura robusta, resistente y aplica operadores mecánicos básicos siendo estéticamente similar a las reales.

Tarea: Tipos de estructuras

CRITERIOS	TEC4.2 - Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura. Calcular sus parámetros principales.
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Cuaderno de clase, Escala de observación, Pruebas escritas, Láminas
ESCALA DE OBSERVACIÓN	
Nivel 1	Conoce los tipos de estructuras básicas tanto artificiales como naturales.
Nivel 2	Diseña el tipo de estructura básica con la finalidad de construirla en aula taller.
Nivel 3	Reconoce los diferentes tipos de estructuras existentes y analiza los esfuerzos que se aplican en éstas.

Ref.Doc.: InfProUD1ComBas

Cód.Centro: 41701389

Fecha de generación: 01/03/2019 13:17:47

