

GENERALIDADES

Presentación del curso

201810_ICYA1116_02 - ESTÁTICA

Anuncios

Presentación del curso

Nivelatorio

Retos

Actividades complementarias

Evaluaciones

Módulo 1: Conceptos básicos del equilibrio

Introducción

Equilibrio de partículas

Incertidumbre

Módulo 2: Efecto de un cuerpo sobre otro (sistemas de fuerzas)

Fuerzas puntuales no concurrentes (momentos)

Sistemas de fuerzas equivalentes

Módulo 3: Equilibrio de cuerpos rígidos

Apoyos y reacciones

Determinación y estabilidad de estructuras



ESTÁTICA

Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental

Presentación del curso

¿Por qué es importante este curso?

El objetivo del curso es estudiar el comportamiento mecánico de cuerpos rígidos y los principios básicos de análisis estructural. En el curso se presentan y discuten conceptos básicos de equilibrio (partículas y cuerpos rígidos) y de análisis de sistemas equivalentes de fuerzas. Adicionalmente se presenta una introducción al análisis estructural mediante el estudio de sistemas estáticamente determinados. Transversal a estos contenidos, en el curso se presenta una introducción a la mecánica computacional y al manejo de la incertidumbre en ingeniería.

[Descargue aquí el programa del curso.](#)

¿Qué va a lograr en este curso?

Este curso busca que usted logre tres grandes comprensiones:

Ejemplo semana de trabajo:

2.2 - Momentos en un punto en 3D

¿Qué debes conocer antes de clase?	¿Qué vamos a conocer durante la clase?	¿Qué vamos a conocer después de la clase?
Revisa el recurso interactivo haciendo clic en el enlace inferior denominado "Momentos alrededor de un punto 3D". (Recuerde habilitar las ventanas emergentes en su navegador)	Aquí podrás encontrar la presentación de la clase: clic aquí	Esta semana habrá taller de complementaria. Aprovecha este espacio para resolver dudas y reforzar tus conocimientos.

» Momentos alrededor de un punto 3D

2.3 - Momentos al rededor de un eje

¿Qué debes conocer antes de clase?	¿Qué vamos a conocer durante la clase?	¿Qué vamos a conocer después de la clase?
Revisa el recurso interactivo haciendo clic en el enlace inferior denominado "Momentos alrededor de un eje". (Recuerde habilitar las ventanas emergentes en su navegador)	Aquí podrás encontrar la presentación de la clase: clic aquí	Esta semana está programada la primera práctica de laboratorio. Revisa la guía disponible en la sección de Laboratorios.

» Momentos alrededor de un eje

2.4 - Momentos par

¿Qué debes conocer antes de clase?	¿Qué vamos a conocer durante la clase?	¿Qué vamos a conocer después de la clase?
Revisa el "Recurso Momento par", haciendo clic en el siguiente enlace inferior.	Aquí podrás encontrar la presentación de la clase: Clic aquí	

» Recurso momento par

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Evaluación diagnóstica: Nivelatorios

1

Paso 1: ¿Qué sabe o no de conceptos y procedimientos prerrequisitos para este curso?

Para lograr identificar lo que usted sabe o no sobre conocimientos prerrequisitos para este curso, realice la siguiente autoevaluación.

Realice la siguiente prueba:

Nivelatorio - Haga click aquí para realizar la prueba de diagnóstico - I

En esta prueba diagnóstica, se realizarán preguntas sobre conceptos que deben conocerse para comenzar a trabajar los temas del curso. Esta evaluación no tiene impacto sobre sus calificaciones y está diseñada para que usted identifique sus necesidades sobre conocimientos previos al contenido de la materia. Realice esta prueba de manera individual.

2

Paso 2: ¿Cómo puede fortalecer sus conocimientos previos?

Si considera que debe fortalecer sus conocimientos previos, es recomendable que vea el video adjunto en el enlace presentado a continuación.

Haga clic en el siguiente enlace: [click aquí](#)

3

Paso 3: ¿Qué ha logrado?

Es importante que ahora autoevalúe qué tanto ha logrado recordar sobre sus conocimientos previos. Realice la siguiente autoevaluación.

Realice la siguiente prueba:

Nivelatorio - Haga click aquí para realizar la prueba de diagnóstico - II

En esta prueba, se realizarán preguntas sobre conceptos que deberían conocerse para comenzar a trabajar los temas del curso.

Ejemplo evaluación formativa: Reto

Reto 1 - Equilibrio de partículas e Incertidumbre

Universidad de los Andes
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental
Estática ICYA1116

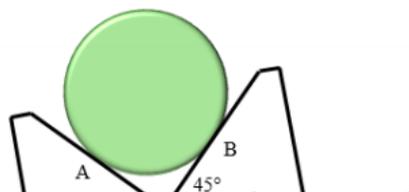
Fecha de entrega: jueves 23 de agosto al inicio de la clase complementaria.

Condiciones de entrega: Desarrollar en parejas utilizando el formato que se encuentra en Siquaplus a **DOBLE CARA**. No se reciben tareas que no hagan uso del formato o que se entreguen fuera del plazo estipulado.

Punto 1

Encuentre el ángulo de inclinación θ con respecto a la horizontal, de tal forma que la fuerza de contacto en el punto B sea la mitad de la fuerza en A , para el cilindro sin fricción mostrado en la Figura 1.

Figura 1



Ejemplo de presentación de criterios de evaluación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Universidad de los Andes
Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental
Estática ICYA1116

Módulo 1: Conceptos básicos del equilibrio

Unidad temática: Equilibrio de partículas

CRITERIOS

Realiza el DCL con un sistema coordinado correcto

- Paso 1: Define el sistema de coordenadas (2D o 3D)
- Paso 2: Dibuja la partícula o el cuerpo rígido
- Paso 3: Aplica las fuerzas ya identificadas sobre la partícula o el cuerpo rígido

Determina cuál es la partícula o el cuerpo rígido de análisis

- Simplifica el sistema a una partícula si el conjunto de todas las fuerzas son concurrentes

Aplica las ecuaciones de equilibrio al DCL de un sistema en reposo

- Paso 1: Reconoce cuantas ecuaciones
- Paso 2: Reconoce cuantas incógnitas
- Paso 3: Identifica que el sistema es estáticamente determinado si el número de incógnitas es igual al número de ecuaciones
- Paso 4: Plantea las ecuaciones de equilibrio sobre el DCL
- Paso 5: Encuentra el valor de las incógnitas

Comprende los resultados

- Interpreta los resultados obtenidos de la aplicación de las ecuaciones de equilibrio