

"Apoyo de Física aplicada al diseño: Estática. TRIM 13-O"

Profesor: "D.I. Diemel Hernández Unzueta"

Oficina: "Lab. de Computo del Depto. TyP Edf. Q, PB"

Correo: diemel.uam@gmail.com

Horario: 7° **AG011** Jueves de 8:30 – 11:30 hrs

7° **AG021** Lunes de 12:00 – 15:00 hrs

Contenidos:

1.- Conceptos generales

- Definición: Mecánica y Estática, Magnitudes y Unidades, Sistema Internacional (SI) VS Sistema Inglés, Cuerpo rígido, Fuerza y Vector, Cantidades escalares y vectoriales, Clasificación geométrica de los sistemas de Fuerzas, Gravedad.

2.- Principios de la Estática

- Leyes de Newton, Métodos gráficos: Ley del Paralelogramo; Ley del triángulo, De los sistemas nulos, Adición de sistemas nulos, Acción y reacción.

3.- Fuerzas y Momentos

- Sistema de fuerzas coplanares concurrentes, Momento estático de un área, Momentos de giro (torque), Teorema de Varignon, Par de Fuerzas (momento de un par).

4.- Equilibrio de Fuerzas

- Equilibrio estático, Centroide, Centro de gravedad, Experimentos CAD con ejemplos.

Objetivos:

Que el estudiante, comprenda la interacción de los fenómenos naturales sobre los objetos de diseño y sus aplicaciones. Que desarrolle la capacidad de calcular las implicaciones físicas de cada objeto durante el proceso de diseño. Que experimente y asimile los conceptos "estáticos" de la física.

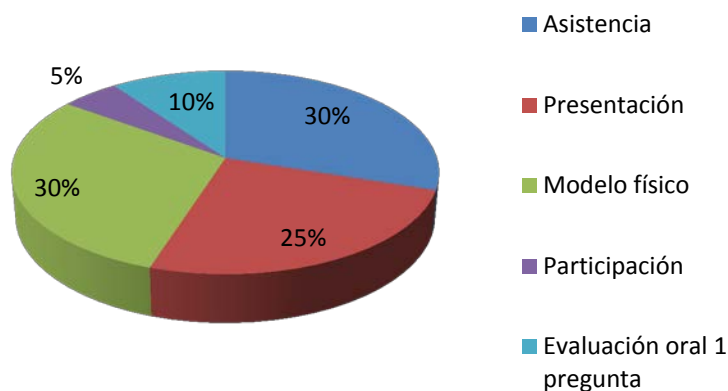
Requisitos:

Exposición (con presentación PPT o similar) y Modelo físico por equipo.

Recursos y Bibliografía:

- <https://www.facebook.com/estaticaeneldisenio>
- Castillo Basurto, José Luis, Estática para ingenieros y arquitectos, Trillas, México, 2006.
- Burbano de Ercilla, Santiago, Burbano García, Enrique y Gracia Muñoz, Carlos, Alfaomega, México, 2006.
- Tipler, Paul y Mosca. Gene, Reverté, México, 2005.
- Tippens, Paul, Mc Graw Hill, México, 2007.

Evaluación:



Programa del curso:

Sesiones de 3 horas a la semana, en donde los estudiantes realizarán una presentación del tema seleccionado por el docente. Y después con la información adquirida, elaborarán un modelo físico que represente un concepto actuante en los objetos de diseño.

Semana	Tema	Lectura obligatoria
1	Presentación del curso	
2	Exposición por equipo Tema 1*	Lectura 1 Facebook
3	Exposición de Modelo "1"; Exposición por equipo Tema 2	Lectura 2 Facebook
4	Exposición de Modelo "2"; Exposición por equipo Tema 3	Lectura 3 Facebook
5	Exposición de Modelo "3"; Exposición por equipo Tema 4	Lectura 4 Facebook
6	Exposición de Modelo "4"; Exposición por equipo Tema 5	Lectura 5 Facebook
7	Exposición de Modelo "5"; Exposición por equipo Tema 6	Lectura 6 Facebook
8	Exposición de Modelo "6"; Evaluación oral 1 pregunta**.	

* Los temas se asignarán dependiendo del número de estudiantes y se formarán equipos.

** La pregunta será realizada de forma personal por orden de lista, solo el estudiante evaluado podrá permanecer dentro del salón de clase. Los contenidos a evaluar serán los vistos dentro de en este plan.