

Física 1 Ax / 2º. Semestre 2022						
Área	Código	Créditos	Periodos presenciales a la semana	Horas de trabajo en casa a la semana	Pre-requisitos	Post.-requisitos
Sistemas Estructurales.	3.03.6	4	2	4	Matemática 2.	Física 2.
Nombre completo del docente	Luis Fernando Gómez Molina.					
Horario del Curso	Lunes y Miércoles de 7:00 a 8:20 horas.					
Plataforma de actividades	Moodle.		Código de Auto matriculación	Física 1 AX 2022-2		
Enlace Meet	https://meet.google.com/ckv-wpex-ged					
Correo electrónico del docente	luisgomezmolina@cunoc.edu.gt					
Otro medio de contacto	Blog del curso.					
Meta competencias del Estudiante de Arquitectura						
Capacidad de diseñar y producir, de manera creativa, obras de arquitectura de alta complejidad, que sustenten las necesidades que demanda el sistema social, analizando con ética y compromiso social la adecuada inserción de la arquitectura en el entorno ambiental y/o urbano, buscando incidir positivamente y con liderazgo en el mercado laboral del país.						
Competencias del Área						
Propone sistemas estructurales para proyectos arquitectónicos, basado en el conocimiento del comportamiento físico mecánico de los materiales que conforman la estructura, aplicando la legislación nacional y códigos internacionales, considerando el emplazamiento y función, con responsabilidad y eficiencia.						
Competencias de la Asignatura						
Resuelve correctamente y aplica contenidos de conversión y sistema de equilibrio, así como los efectos que producen cuando se pierde la condición y los objetos inician el movimiento.						

Semana de clases	Tema	Contenidos	Indicador del Logro	Bibliografía
1 Del 25/7/2022 al 29/7/2022.	Introducción	Fundamentos teóricos prácticos de la asignatura que imparte, para alcanzar los indicadores de logro. -. Presentación del Curso -. Lectura del Programa -. Definición de concepto de Escalares, ejemplos y ejercicios Unidades de medida, Dimensionales -. Ejemplos y ejercicios	Identifica adecuadamente los conocimientos de los cursos prerrequisitos. Define acertadamente los escalares, las unidades de medida y las dimensionales.	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
2 Del 1/8/2022 al 5/8/2022.	Vectores	-. Descripción de Vectores -. Operaciones entre vectores	Aplica concepto de vectores Distingue entre vector y escalar	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
3 Del 8/8/2022 al 12/8/2022.	Vectores	-. Método gráfico para operaciones entre vectores	Compara los resultados usando el método gráfico y el analítico	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
4 Del 15/8/2022 al 19/8/2022.	Vectores	.0Diferentes formas de describir los vectores, Azimut, Rumbos y otras	R e s u e l v e d i f e r e n t e s p r o b l e m a s Aplicando vectores	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
5 Del 22/8/2022 al 26/8/2022.	Evaluación	Primer examen Parcial Asincrónico.	Entrega de Tarea asignada.	
6 Del 29/8/2022 al 2/9/2022.	Equilibrio Estático	Conceptos de Equilibrio, Primera condición.	Aplice la primera condición de equilibrio,	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
7 Del 5/9/2022 al 9/9/2022.	Equilibrio Dinámico	Segunda Condición de Equilibrio Definición de Momento y Signo	Calcule cargas, y reacciones de d i f e r e n t e s t i p o s estructurales.	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición

Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

8 Del 12/9/2022 al 16/9/2022	Equilibrio Estático y Dinámico.	Primera y Segunda Condición de Equilibrio	Calcule Diferentes elementos estructurales.	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
9 Del 19/9/2022 al 23/9/2022	Leyes de Newton	Primera y Segunda Ley de Newton	ngue las dos leyes de y resuelve problemas	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
10 Del 26/9/2026 al 30/9/2022	Centro de Masa y de Gravedad	Definición conceptual del Centro de masa y del centro de Gravedad Formulas	Calcula el centro de gravedad y el de masa de diferentes tipos de estructuras	Mecánica Analítica Para ingenieros Fred B. Seely
11 Del 3/10/2022 al 7/10/2022	Evaluación	Segundo Examen Parcial. Asincrónico.	Entrega de Tarea asignada.	
12 Del 10/10/2022 al 14/10/2022	Centroide, centro de masa y de gravedad	Resolución de problemas utilizando centroides, centro de masa y centro de gravedad	Aplica los conceptos y fórmulas de Centro de masa y Gravedad y centroide Demuestre aprendizaje acept.	Mecánica Analítica Para ingenieros Fred B. Seely
13 Del 17/10/2022 al 21/10/2022	Centroide.	Centroide de figuras compuestas	Demuestre que su aprendizaje en el curso es aceptable Aplica los conceptos en la resolución de problemas	Mecánica Analítica Para ingenieros Fred B. Seely
14 Del 24/10/2022 al 28/10/2022	Armaduras	Concepto de esfuerzos tensión y de Compresión Calculo de Reacciones Método de los Nudos	Resuelva problemas de armaduras utilizando el método de los nudos.	Diseño Simplificado De Estructuras de Madera - Harr y Parker Edi.Limusa
15 Del 31/10/2022 al 4/11/2022	Tercera ley de Newton.	Repaso a las tres leyes de Newton.	Aplica las leyes de Newton en diferentes problemas	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
16 Del 7/11/2022 al 11/11/2022	Evaluación.	Examen Final. Asincrónico.	Demuestra un aprendizaje aceptable o altamente satisfactorio	

Estrategias de Aprendizaje (metodologías y técnicas)

El catedrático será un facilitador del aprendizaje del alumno, su función será la de apoyo y orientación al alumno para alcanzar cada una de las competencias propuestas en el curso. Para lo cual se utilizarán las siguientes estrategias de aprendizaje:

- La clase se desarrollará vía virtual en la plataforma Moodle de la división (motivo por el cual esta publicado el código del curso).
- Se desarrolla la parte conceptual con la aplicación de ejemplos de cada tematrabajado
- Se utiliza una metodología participativa, a fin de que el alumno, se interese en el curso y participe del mismo.
- De acuerdo con la metodología por competencias, se induce al alumno a que él sea quien resuelva por su medio los diferentes problemas que se le presentan. Que trabaje por sí mismo, que resuelva, que investigue y que pregunte lo que no entienda.
- Se le da énfasis a la práctica dentro del cursos, a fin de que el alumno desarrolle y aplique los conocimientos adquiridos, se les da trabajo individual y grupal y que ellos deben de resolver.
- Se les induce a que se auxilien de otras formas de aprendizaje, el uso de diferentes textos, la Internet la consulta a otros profesores y a otros compañeros de estudio que dominen los temas dados.
- El profesor indicara la fecha exacta y los contenidos para cada tarea con al menos una semana de anticipación.

Evaluación

Estrategias de evaluación del desempeño utilizadas para evidenciar que el estudiante alcanzó el indicador de logro.

- Se dejarán tareas para realizar en casa y el siguiente día de clases, los alumnos deberán presentarlas en la plataforma oficial. Se programará una sesión donde los alumnos participen y muestren, los errores y otro alumno que tenga correcta la solución explicara la solución correcta de determinado problema, cuando algún alumno se equivoque o no pueda resolver algún problema de la tarea. El profesor siempre resolverá las dudas existentes.
- Se dejarán investigaciones que se comprobarán con un examen sencillo, lo cual se calificara como una tarea.
- Se resolverán preguntas sobre los temas dados, y se calificara con algunos puntos la participación individual de los alumnos.
- Se motivará con algunos puntos, la participación espontanea de los alumnos o que señalen algún error cometido por mi persona, al equivocarme y así corregir sobre el particular.
- Se resolverán problemas por grupo de estudiantes. Pudiendo observar quienes dominan los temas y utilizando a los mismos para que sirvan de auxilio y apoyen a sus compañeros explicándoles algunos de los problemas realizados.
- Se anotarán en las tareas las deficiencias encontradas.
- Se harán las evaluaciones (exámenes por escrito), con el fin de comprobar su aprendizaje, anotando en los mismos los errores que cometan y como corregirlos.
- Se hará el examen Final. El cual comprueba el aprendizaje de los temas finales por parte del alumno.

Normas Generales

Requisitos para optar al examen final o de recuperación: a) Asistencia al curso, con un mínimo del 80%. b) Zona Mínima de 31 puntos. Nota mínima de laboratorio: 15 puntos. Nota Mínima para aprobar el curso: 61 puntos.

Referencia: Manual de Organización, funciones y Normativos de la Facultad de Arquitectura Segunda Edición 2015.

Bibliografía y materiales complementarios

Libro de Texto para el Curso: Tippens, Paul E. Física conceptos y aplicaciones. 7th ed. México: McGraw Hill, 2011

Otras referencias:

Serway, R. A., & Jewett, J. W., Jr. (2018). *Física para ciencias e ingeniería* (A. E. García Hernández, Trad.; 10.ª ed.). Cengage Learning.


Serway, R. A. & Vuille, C. (2018). *Fundamentos de física* (J. León Cárdenas, Trad.; 10.ª ed.). Cengage Learning
 Beatriz Alvarenga Alvares, Antonio Máximo Ribeiro da Luz ; tr.
 José Carlos Escobar Hernández. Física general : con experimentos sencillos. México : Harla, 1983.
 Robert Resnick, David Halliday ; tr. Francisco Andión Uz. Física Volúmen 1 y Volúmen 2. México : Continental, 1994.

CRONOGRAMA

Semana de clases	Fecha	Temas a desarrollar	Observaciones
1	Del 25/7/2022 al 29/7/2022	Introducción.	2 sesiones sincrónicas.
2	Del 1/8/2022 al 5/8/2022	Vectores.	1 sesión sincrónica.
3	Del 8/8/2022 al 12/8/2022	Vectores.	1 sesión sincrónica.
4	Del 15/8/2022 al 19/8/2022	Vectores.	1 sesión sincrónica. Laboratorio 1.
5	Del 22/8/2022 al 26/8/2022	1ª. Evaluación Parcial	Asincrónica.
6	Del 29/8/2022 al 2/9/2022	Equilibrio Estático.	2 sesiones sincrónicas.
7	Del 5/9/2022 al 9/9/2022	Equilibrio Dinámico.	1 sesión sincrónica.
8	Del 12/9/2022 al 16/9/2022	Equilibrio Estático y Dinámico.	1 sesión sincrónica.
9	Del 19/9/2022 al 23/9/2022	Leyes de Newton.	1 sesión sincrónica. Laboratorio 2.
10	Del 26/9/2022 al 30/9/2022	Centro de Masa y Gravedad.	2 sesiones sincrónicas.
11	Del 3/10/2022 al 07/10/2022	2ª. Evaluación Parcial	Asincrónica.
12	Del 10/10/2022 al 14/10/2022	Centro de Masa y Gravedad.	1 sesión sincrónica. Laboratorio 3.
13	Del 17/10/2022 al 21/10/2022	Centroide.	1 sesión sincrónica.

Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

14	Del 24/10/2022 al 28/10/2022	Armaduras.	1 sesión sincrónica. Laboratorio 4.
15	Del 31/10/2022 al 4/11/2022	Tercera ley de Newton.	1 sesión sincrónica.
16	Del 7/11/2022 al 11/11/2022	Evaluación Final	Asincrónica.



f. _____
Ing. Luis Fernando Gómez Molina.

Vo.Bo. _____
Ing. Erick Calderón A.