

Competencias de la Asignatura:

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

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	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 prerequisites. 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	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	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	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
5	Equilibrio Dinámico	Segunda Condición de Equilibrio Definición de Momento y Signo	Calcule cargas, y reacciones de diferentes tipos estructurales.	T y p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
6	Evaluación	Primer examen Parcial	Entrega de Tarea asignada.	
7	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
8	Leyes de Newton	Primera y Segunda Ley de Newton	Aplice las dos leyes de Newton y resuelva problemas	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 de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

9	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
10	Centroide, centro de masa y de gravedad	Resolución de problemas utilizando centroides, centro de masa y centro de gravedad	Aplicar los conceptos y fórmulas de Centro de masa y Gravedad y centroide Demuestre aprendizaje aceptable.	Mecánica Analítica Para ingenieros Fred B. Seely
11	Evaluación	Segundo Examen Parcial.	Entrega de Tarea Asignada.	
12	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 - Harry Parker Edi.Limusa
13	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 - Harry Parker Edi.Limusa
14	Tercera ley de Newton.	Repaso a las tres leyes de Newton.	Aplica las leyes de Newton en diferentes problemas	Ty p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
15	Tercera ley de Newton.	Solución de ejercicios de leyes de Newton.	Solución de problemas y dudas.	Ty p p e n s P a u l Física 6ta. Edición
16	Evaluación.	Evaluación Final del Curso.		

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 presencial y las actividades se presentarán 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 tema trabajado

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

- 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 y evaluaciones con al menos una semana de anticipación.

Modalidad de 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. En la siguiente clase se participará donde los alumnos participen y muestren, los errores y otro alumno que tenga correcta la solución explicará 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 del curso

El alumno debe asistir a todas las clases programadas en horario puntual, no se permite ingresar fuera del horario establecido. 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.

c) Para tener derecho a nota final de laboratorio, los alumnos deben asignarse el laboratorio en la misma sección donde se asignaron el curso, de lo contrario no se dará nota final al laboratorio y el profesor no se responsabiliza de este la misma.

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.

Distribución de punteos de la Evaluación

No.	Actividades de evaluación	Punteo	Fecha
1	Actividad 1.	2.5 pts.	Julio de 2025.
2	Actividad 2.	2.5 pts.	Agosto de 2025.
3	Actividad 3.	2.5 pts.	Septiembre de 2025.
4	Actividad 4.	2.5 pts.	Octubre de 2025.
5	Laboratorio.	20 pts.	Octubre de 2025.
6	Evaluación Parcial 1	20 pts.	21/8/2025.
7	Evaluación Parcial 2	20 pts.	2/10/2025.

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

Zona Total	70 pts.
Examen Final	30 pts.
Requisitos para Examen Final, Recuperaciones y Aprobación de cursos teóricos en la carrera de Arquitectura	
<i>"Art. 20. Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente. "Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece el normativo, presentar su carné de estudiante u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes, y haber cumplido con el 80% de asistencia"</i> <i>"Art. 27. El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación, el curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final se obtenga 5 puntos mínimo del valor total de examen"</i> <i>"Los anteriores artículos aplican únicamente para las carreras que dependen académicamente del Centro Universitario de Occidente, rigiéndose la Carrera de Arquitectura por su propio Normativo en base a la homologación con la Facultad de Arquitectura"</i>	
Requisitos para Aprobación de cursos prácticos y de Diseño Arquitectónico en la carrera de Arquitectura	
<i>Dicha aprobación se rige por los requisitos establecidos en los normativos correspondientes, de la carrera, del área y del curso.</i>	

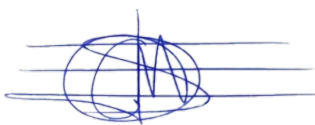
CRONOGRAMA

Semana de clases	Fecha	Temas a desarrollar	Observaciones
1	Del 14/7/2025 al 18/7/2025	Introducción.	Clase magistral.
2	Del 21/7/2025 al 25/7/2025	Vectores.	Clase magistral.
3	Del 28/7/2025 al 1/8/2025	Vectores y Equilibrio Estático.	Clase magistral.
4	Del 4/8/2025 al 8/8/2025	Equilibrio Estático.	Actividad 1.
5	Del 11/8/2025 al 15/8/2025	Equilibrio Estático.	Clase magistral.
6	Del 18/8/2025 al 22/8/2025	1ª. Evaluación Parcial	
7	Del 25/8/2025 al 29/8/2025	Equilibrio Dinámico.	Actividad 2.
8	Del 1/9/2025 al 5/9/2025	Equilibrio Estático y Dinámico.	Clase magistral.
9	Del 8/9/2025 al 12/9/2025	Centro de Masa y Gravedad.	
10	Del 22/9/2025 al 26/9/2025	Centroide.	Actividad 3.

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

11	Del 29/9/2025 al 3/10/2025	2ª. Evaluación Parcial	
12	Del 6/10/2025 al 10/10/2025	Leyes de Newton.	
13	Del 13/10/2025 al 17/10/2025	Leyes de Newton.	
14	Del 20/10/2025 al 24/10/2025	Tercera ley de Newton.	Actividad 4
15	Del 27/10/2025 al 31/10/2025	Tercera ley de Newton.	Clase magistral.
16	Del 3/11/2025 al 7/11/2025	Evaluación Final.	Clase magistral.

F.

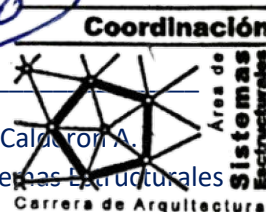
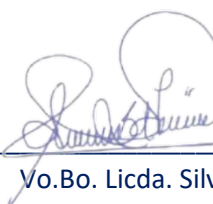


Ing. Luis Fernando Gómez Molina.
Docente del curso

F.



Vo.Bo. Ing. Erick Calderón A.
Organizador Área de Sistemas Estructurales
Carrera de Arquitectura


Vo.Bo. Licda. Silvia De León S.
Coordinadora de Carrera

