



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: DISEÑO Y ARQUITECTURA

CARRERA DE: Arquitectura

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

FISICA

NIVEL

PRIMERO

AMBATO - ECUADOR  
2026

# I. INFORMACIÓN GENERAL

|                                                                                 |                                                                                           |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre de la asignatura</b><br>FISICA<br><b>Carrera</b><br>Arquitectura      |                                                                                           |                                                                                                      |
| <b>Código</b> UTA-FDAA-AR-MP-UB-01-01                                           | <b>PRERREQUISITOS</b>                                                                     |                                                                                                      |
| <b>Modalidad</b><br>PRESENCIAL                                                  | <b>Asignatura</b>                                                                         | <b>Código</b>                                                                                        |
| <b>Unidad organizacional curricular</b><br>BÁSICA                               |                                                                                           |                                                                                                      |
| <b>Créditos/Horas</b><br>2<br><b>Nivel</b><br>PRIMERO                           | <b>CORREQUISITOS</b>                                                                      |                                                                                                      |
|                                                                                 | <b>Asignatura</b>                                                                         | <b>Código</b>                                                                                        |
| <b>CARGA HORARIA</b>                                                            |                                                                                           |                                                                                                      |
| <b>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana</b><br><br>2 | <b>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico</b><br><br>32 | <b>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo</b><br><br>64 |
| <b>Horas de tutoría académica semanales</b><br><br>1                            | <b>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico</b><br><br>16                        | <b>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico</b><br><br>0                                      |

**TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS**

|                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal                                                                                                                                                      | 2  |
| Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral                                                                                                                                                    | 32 |
| Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo                                                                                                                              | 64 |
| <b>TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE</b><br>(Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.) | 96 |

### III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

**Propósito** Con la asignatura de física se pretende introducir a los estudiantes en el marco conceptual y aplicación práctica de las leyes, fenómenos y principios físicos que rigen la naturaleza y su relación con la arquitectura. Esta asignatura contribuye en el desarrollo y desenvolvimiento profesional, ya que mediante su aplicación se desarrolla capacidades de razonamiento lógico y crítico con el fin de proponer sistemas constructivos que solucionen problemáticas inherentes a la proyección arquitectónica, considerando la repercusión leve en el contexto urbano.

**Descripción de la asignatura** El proceso de enseñanza aprendizaje se enfoca en la resolución de problemas aplicados al Diseño Arquitectónico, el estudiante y el docente aplicarán leyes físicas a situaciones reales donde participarán de manera activa en su resolución. La asignatura se encuentra estructurada en 4 unidades curriculares, que permiten el entendimiento y aplicación de los conocimientos básicos de la física, fortaleciendo el desarrollo y desenvolvimiento profesional, con el fin de garantizar proyectos arquitectónicos seguros, estables y coherentes al contexto. Además, la metodología que se utiliza es el Método de caso, Método Basado en Proyectos y Método Basado en Problemas. Estos métodos de enseñanza-aprendizaje cuyo punto de partida es un problema que, diseñado por el docente, el estudiante ha de resolver para desarrollar determinadas competencias previamente definidas de forma sincrónica y asincrónica por medio de ejercicios prácticos. La estructura general de la asignatura se encuentra establecida de la siguiente manera: Unidad I: Unidades, magnitudes y cinemática. Unidad II: Áreas, volúmenes y centros de gravedad. Unidad III: La mecánica de la partícula en el plano. Unidad IV: La mecánica del cuerpo rígido. En el resultado de aprendizaje, el estudiante desarrolla capacidades de razonamiento lógico y crítico al aplicar los conocimientos básicos de la física a su desarrollo y desenvolvimiento profesional.

**Objetivo general de la asignatura** Desarrollar capacidades de razonamiento lógico y crítico al aplicar los conocimientos básicos de la física a su desarrollo y desenvolvimiento profesional.

#### Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Comprender los principios fundamentales de la física y la medición, así como los conceptos de cinemática, para interpretar el comportamiento del movimiento
- 2.-Determinar fuerzas distribuidas: Centroides y Centros de Gravedad aplicados al diseño arquitectónico.
- 3.-Desarrollar destrezas teóricas y prácticas sobre el equilibrio de la partícula aplicando condiciones de equilibrio.
- 4.-Aplicar sistemas equivalentes de fuerzas relacionados a la mecánica del cuerpo rígido.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

#### IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

| <b>U.1</b>                                 | Comprender los principios fundamentales de la física y la medición, así como los conceptos de cinemática, para interpretar el comportamiento del movimiento |                                                  |                                                                                                             |                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unidades temáticas                         | Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente                                                                                          | Componente de aprendizaje práctico experimental. | Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad | Instrumentos de evaluación                                                                                                                                  |
| <b>1.1.-</b> Física y la medición.         | 2                                                                                                                                                           | 1                                                | 3                                                                                                           | Pruebas de Diagnostico<br>Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Cuestionarios                                  |
| <b>1.2.-</b> Cinemática                    | 2                                                                                                                                                           | 1                                                | 3                                                                                                           | Pruebas de Diagnostico<br>Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Cuestionarios                                  |
| <b>1.3.-</b> Fuerza y Leyes de Newton      | 2                                                                                                                                                           | 1                                                | 3                                                                                                           | Pruebas de Diagnostico<br>Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Cuestionarios                                  |
| <b>1.4.-</b> Aplicación de Leyes de Newton | 2                                                                                                                                                           | 1                                                | 3                                                                                                           | Pruebas de Diagnostico<br>Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Pruebas escritas de la unidad<br>Cuestionarios |
| <b>SUBTOTAL HORAS</b>                      | 8                                                                                                                                                           | 4                                                | 12                                                                                                          | <b>TOTAL HORAS: 24</b>                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados de aprendizaje:</b> Comprende los principios fundamentales de la física y la medición, así como los conceptos de cinemática, para interpretar el comportamiento del movimiento |
| <b>Metodología de enseñanza :</b> Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso                                                                                                           |
| <b>Estrategias educativas :</b> Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos                                              |
| <b>Recursos didácticos :</b> Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento                                                       |
| <b>Habilidades Blandas :</b> Trabajo en equipo                                                                                                                                               |

#### IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

| <b>U.2</b>                                                            | Determinar fuerzas distribuidas: Centroides y Centros de Gravedad aplicados al diseño arquitectónico. |                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Unidades temáticas</b>                                             | <b>Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente</b>                             | <b>Componente de aprendizaje práctico experimental.</b> | <b>Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad</b> | <b>Instrumentos de evaluación</b>                                                                         |
| <b>2.1.-</b> Áreas: geométricas simples y compuestas. Áreas y líneas. | 2                                                                                                     | 1                                                       | 3                                                                                                                  | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Cuestionarios          |
| <b>2.2.-</b> Volúmenes. Sólidos Platónicos                            | 4                                                                                                     | 2                                                       | 6                                                                                                                  | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Cuestionarios          |
| <b>2.3.-</b> Centroides y Centros de Gravedad                         | 2                                                                                                     | 1                                                       | 3                                                                                                                  | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Evaluaciones Parciales |
| <b>SUBTOTAL HORAS</b>                                                 | 8                                                                                                     | 4                                                       | 12                                                                                                                 | <b>TOTAL HORAS: 24</b>                                                                                    |

|                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados de aprendizaje:</b> Determina fuerzas distribuidas: Centroides y Centros de Gravedad aplicados al diseño arquitectónico.          |
| <b>Metodología de enseñanza :</b> Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso                                                              |
| <b>Estrategias educativas :</b> Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos |
| <b>Recursos didácticos :</b> Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento          |
| <b>Habilidades Blandas :</b> Trabajo en equipo                                                                                                  |

#### IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

|                                       |                                                                                                                     |                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>U.3</b>                            | Desarrollar destrezas teóricas y prácticas sobre el equilibrio de la partícula aplicando condiciones de equilibrio. |                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                                       |
| <b>Unidades temáticas</b>             | <b>Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente</b>                                           | <b>Componente de aprendizaje práctico experimental.</b> | <b>Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad</b> | <b>Instrumentos de evaluación</b>                                                                                     |
| <b>3.1.- Mecánica de la partícula</b> | 8                                                                                                                   | 4                                                       | 12                                                                                                                 | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Trabajos escritos<br>Cuestionarios |
| <b>SUBTOTAL HORAS</b>                 | 8                                                                                                                   | 4                                                       | 12                                                                                                                 | <b>TOTAL HORAS: 24</b>                                                                                                |

|                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados de aprendizaje:</b> Desarrolla destrezas teóricas y prácticas sobre el equilibrio de la partícula aplicando condiciones de equilibrio. |
| <b>Metodología de enseñanza :</b> Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso                                                                   |
| <b>Estrategias educativas :</b> Clases en línea en tiempo sincrónico, Resolución de problemas, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos      |
| <b>Recursos didácticos :</b> Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento               |
| <b>Habilidades Blandas :</b> Trabajo en equipo                                                                                                       |

#### IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

|                                         |                                                                                        |                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>U.4</b>                              | Aplicar sistemas equivalentes de fuerzas relacionados a la mecánica del cuerpo rígido. |                                                         |                                                                                                                    |                                                                                                  |
| <b>Unidades temáticas</b>               | <b>Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente</b>              | <b>Componente de aprendizaje práctico experimental.</b> | <b>Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad</b> | <b>Instrumentos de evaluación</b>                                                                |
| <b>4.1.- Mecánica del cuerpo Rígido</b> | 8                                                                                      | 4                                                       | 12                                                                                                                 | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Cuestionarios |
| <b>SUBTOTAL HORAS</b>                   | 8                                                                                      | 4                                                       | 12                                                                                                                 | <b>TOTAL HORAS: 24</b>                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Resultados de aprendizaje:</b> Aplica sistemas equivalentes de fuerzas relacionados a la mecánica del cuerpo rígido.                                                                               |
| <b>Metodología de enseñanza :</b> Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Métodos de caso                                                                                   |
| <b>Estrategias educativas :</b> Clases en línea en tiempo sincrónico, Prácticas de campo, trabajos de observación dirigida, Resolución de problemas, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos |
| <b>Recursos didácticos :</b> Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento                                                                |
| <b>Habilidades Blandas :</b> Trabajo en equipo                                                                                                                                                        |

## V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

**APRENDIZAJE REAL** El aprendizaje real se caracteriza por la experiencia directa y la aplicación práctica de conocimientos en situaciones del mundo real. Este tipo de aprendizaje se produce fuera del aula y puede involucrar la observación, la experimentación y la resolución de problemas en contextos auténticos. A través de esta inmersión práctica, los individuos tienen la oportunidad de conectar teorías abstractas con situaciones concretas, lo que facilita una comprensión más profunda y duradera.

**APRENDIZAJE ÁULICO** El aprendizaje áulico se refiere al proceso de adquisición de conocimientos que se lleva a cabo dentro de un entorno educativo formal, como una sala de clases, donde los estudiantes interactúan con el maestro y entre ellos, participando en actividades de enseñanza y aprendizaje estructuradas. Este enfoque a menudo implica la transmisión de información a través de conferencias, discusiones grupales y actividades dirigidas por el profesor, con el objetivo de facilitar la comprensión y retención del material.

**APRENDIZAJE PRÁCTICO** El aprendizaje práctico se centra en la ejecución de tareas y la realización de actividades que permiten a los estudiantes desarrollar habilidades específicas mediante la práctica activa y la repetición. Al participar en actividades prácticas, los estudiantes tienen la oportunidad de mejorar sus habilidades prácticas y desarrollar la confianza en su capacidad para aplicar lo que han aprendido en situaciones reales.

**APRENDIZAJE VIRTUAL SE CUENTA CON UNA AULA VIRTUAL MOSTRADA EN LA PÁGINA WEB DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO - FACULTAD DE DISEÑO Y ARQUITECTURA** Los ambientes virtuales son los que se crean mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje, dentro de estas Tecnologías podemos citarse la computadora, un aula virtual, el uso de internet, donde pueden tener acceso a blogs, foros de discusión, chat, páginas especializadas en las que los jóvenes se encuentran con actividades diversas, tales como solución a problemas, que bien empleados contribuyen enormemente en el aprendizaje por parte del alumno.

## VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

| Objetivos específicos                                                                                                                                           | Evaluación diagnóstica<br>(Conocimientos previos) | Evaluación formativa<br>(Grado de logro de destrezas ) | Evaluación sumativa<br>(valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.- Comprender los principios fundamentales de la física y la medición, así como los conceptos de cinemática, para interpretar el comportamiento del movimiento | Preguntas de sondeo sobre la Unidad               | RÚBRICA                                                | Rúbrica de evaluación a proyectos prácticos y/o examen con reactivos                        |
| 2.- Determinar fuerzas distribuidas: Centroides y Centros de Gravedad aplicados al diseño arquitectónico.                                                       | Preguntas de sondeo sobre la Unidad               | RÚBRICA                                                | Rúbrica de evaluación a proyectos prácticos y/o examen con reactivos                        |
| 3.- Desarrollar destrezas teóricas y prácticas sobre el equilibrio de la partícula aplicando condiciones de equilibrio.                                         | Preguntas de sondeo sobre la Unidad               | RÚBRICA                                                | Rúbrica de evaluación a proyectos prácticos y/o examen con reactivos                        |
| 4.- Aplicar sistemas equivalentes de fuerzas relacionados a la mecánica del cuerpo rígido.                                                                      | Preguntas de sondeo sobre la Unidad               | RÚBRICA                                                | Rúbrica de evaluación a proyectos prácticos y/o examen con reactivos                        |

## VII BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

| Autores                                | Año                                                                                                    | Título                       | Nro Edición | Editorial | Pais o Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo   |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------|-----------|---------------|----------------|-------------|--------|
| Serway, Raymond                        | 2010                                                                                                   | Física e ingeniería mecánica | 1a edición  | Cengage   | México, D.F   | 1              | 630 páginas | Físico |
| <b>Código/Ubicación base de datos:</b> | BDA00608                                                                                               |                              |             |           |               |                |             |        |
| <b>Comentario:</b>                     | Libro Clásico. Este libro contiene temas como: 1. Física y medición.-- 2. Movimiento en una dimensión. |                              |             |           |               |                |             |        |
| <b>URL:</b>                            |                                                                                                        |                              |             |           |               |                |             |        |

| Autores                                | Año                                                                                                                                                                                     | Título | Nro Edición | Editorial                                 | Pais o Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo    |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-------------------------------------------|---------------|----------------|-------------|---------|
| Trenzado Diepa, Jose L.                | 2015                                                                                                                                                                                    | Física | 1           | Universidad de Las Palmas de Gran Canaria | Espana Espana | 1              | 210         | Virtual |
| <b>Código/Ubicación base de datos:</b> |                                                                                                                                                                                         |        |             |                                           |               |                |             |         |
| <b>Comentario:</b>                     | Bibliografía contemporánea. Es un libro que contiene los fundamentos básicos de física como unidades y magnitudes y cinemática                                                          |        |             |                                           |               |                |             |         |
| <b>URL:</b>                            | <a href="https://0x102sibh-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/57194">https://0x102sibh-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/57194</a> |        |             |                                           |               |                |             |         |

| Autores                                | Año                                                                                                                                                                                     | Título                                 | Nro Edición | Editorial                           | Pais o Ciudad   | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo    |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-----------------|----------------|-------------|---------|
| Museros Romero, Pedro                  | 2017                                                                                                                                                                                    | Mecanica: Estatica y Calculo vectorial | 1           | Universitat Politecnica de Valencia | Espana Valencia | 1              | 273         | Virtual |
| <b>Código/Ubicación base de datos:</b> |                                                                                                                                                                                         |                                        |             |                                     |                 |                |             |         |
| <b>Comentario:</b>                     | Bibliografía Contemporánea.. Libro que contiene teoría y ejemplos resueltos sobre la mecanica de la partícula y la mecanica del cuerpo rigido.                                          |                                        |             |                                     |                 |                |             |         |
| <b>URL:</b>                            | <a href="https://0x102sibh-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/57427">https://0x102sibh-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/57427</a> |                                        |             |                                     |                 |                |             |         |

# BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

| Autores                                | Año                                                                                                                                                                                     | Título         | Nro Edición | Editorial              | País/Ciudad   | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo    |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------------------|---------------|----------------|-------------|---------|
| Perez Montiel, Hector                  | 2016                                                                                                                                                                                    | Fisica General | 5           | Grupo Editorial Patria | Mexico Mexico | 1              | 625         | Virtual |
| <b>Código/Ubicación base de datos:</b> |                                                                                                                                                                                         |                |             |                        |               |                |             |         |
| <b>Comentario:</b>                     | Bibliografía Contemporánea. Es un libro que desarrolla los temas establecidos en el silabo con relación a unidades, vectores, cinemática, trabajo y energia.                            |                |             |                        |               |                |             |         |
| <b>URL:</b>                            | <a href="https://0x102sibh-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/98311">https://0x102sibh-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/98311</a> |                |             |                        |               |                |             |         |

| Autores                                | Año                                                                                                                                                                                            | Título                                       | Nro Edición | Editorial         | País/Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo   |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------|-------------------|-------------|----------------|-------------|--------|
| Hibbeler, R. C.                        | 2004                                                                                                                                                                                           | Mecánica vectorial para ingenieros: Estática | 10a edición | Pearson Educación | México      | 5              | 637 páginas | Físico |
| <b>Código/Ubicación base de datos:</b> | BCM03042                                                                                                                                                                                       |                                              |             |                   |             |                |             |        |
| <b>Comentario:</b>                     | Es un libro Clasico, Libro que desarrolla tematicas fundamentales que se planifican en el silabo como magnitudes y unidades, vectores, diagramas de cuerpo libre y ecuaciones de equilibrio. . |                                              |             |                   |             |                |             |        |
| <b>URL:</b>                            |                                                                                                                                                                                                |                                              |             |                   |             |                |             |        |

