



|      |                     |               |          |
|------|---------------------|---------------|----------|
| Code | ING-215             | Prerequisites | ING-212  |
| Name | Mecánica de Fluidos | Co-requisites | ING-215L |

| Credits                   | Contact Hours |
|---------------------------|---------------|
| 04                        | 44            |
| Categorization of credits |               |
| Math and basic science    |               |
| Engineering topic         | X             |
| Other                     |               |

|                    |                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|
| Coordinator's name | Alfredo Abel, MSA<br>Martín Meléndez, MSA<br>Pablo Guerrero, MSA |
|--------------------|------------------------------------------------------------------|

| Text book                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Other supplemental materials                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Meléndez Valencia, M. (2016) Introducción a la mecánica de fluidos. Santo Domingo: Instituto Tecnológico de Santo Domingo.<br>Mott, R.L. (2010) Mecánica de fluidos.<br>Potter, M. C., Wiggert, D.C., Ramadan, B. (2015) Mecánica de fluidos (4ª edición).<br>Sámano Tirado, D. A., Sen, M. (2009) Mecánica de fluidos<br>Streeter, V. L. (2000). Mecánica de fluidos. (9ª edición). |

| Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mecánica de Fluidos estudia los fundamentos de la física y la mecánica general que se ocupan del comportamiento de los fluidos, tanto en forma estática como en movimiento, y la resolución de problemas asociados. En esta asignatura se hace hincapié en el comportamiento de las propiedades físicas de los fluidos, al igual que el de las fuerzas que provocan los fluidos en forma estática y en movimiento.</p> <p>Los contenidos de la misma se organizan de manera lógica, iniciando por una introducción general de las características fundamentales de los fluidos, sistemas de unidades y análisis dimensional. A partir de allí se abordan los dos temas principales de la Mecánica de fluidos: la hidrostática y la dinámica de fluidos.</p> |

|                |                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Type of course | <input checked="" type="checkbox"/> Required<br><input type="checkbox"/> Elective |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|

| Specific goals for the course |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Outcomes of instruction       | <p>EG1.1. Define el problema de la presión sobre superficies a partir de los principios de la física y la mecánica.</p> <p>EG1.2. Determina las causas que producen diferencia de presión entre dos puntos a partir del conocimiento de la presión en uno de ellos.</p> <p>EG1.3. Evalúa la presión bajo los efectos de dos o más fluidos que ejercen sobre una superficie sumergida.</p> <p>EG2.1. Representa gráficamente el fenómeno físico que resulta de los diagramas de presión.</p> |
| Student outcomes              | <p>CG1. Identifica, formula y resuelve problemas complejos de la ingeniería mediante la aplicación de los principios de la Ingeniería, las Ciencias y las Matemáticas.</p> <p>CG2. Se comunica de forma efectiva con variedad de audiencias.</p>                                                                                                                                                                                                                                            |

| Topics                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unidad I. Características de los fluidos<br>Unidad II. Estática de fluidos<br>Unidad III. Cinemática de fluidos |