

Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

SALTA, 05 MAY 2021

IP-068

Expediente N° 14.328/13

VISTO la Resolución N° 513-HCD-2013, recaída en Expte. N° 14.328/13, por la cual se aprueba y pone en vigencia, a partir del período lectivo 2014, el Programa Analítico y la Bibliografía de la asignatura MECÁNICA DE FLUIDOS (E-16) del Plan de Estudio 2014 de Ingeniería Electromecánica, con el texto que se transcribe en el ANEXO I de dicha Resolución, y

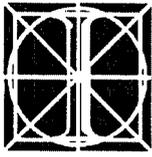
CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo con el Plan de Estudio aprobado por Resolución CS N° 520/12, el nombre correcto y completo de la asignatura código 16 es "Mecánica de los Fluidos (Hidráulica General)".

Que el mencionado constituye un error material, cuya enmienda no altera la sustancia de la decisión adoptada.

Que el Artículo 101 del Decreto N° 894/2017 –Texto Ordenado del Reglamento de Procedimientos Administrativos- establece que *"en cualquier momento podrán rectificarse los errores materiales o de hecho y los aritméticos, siempre que la enmienda no altere la sustancia del acto o decisión"*.

Que la Resolución CS N° 544/11 avala la modalidad utilizada por la Secretaría del Consejo Superior y las Facultades, en el sentido de subsanar errores materiales producidos tanto en Resoluciones del Consejo Superior como de los Consejos Directivos, a través de resoluciones rectorales y de Decanato, según corresponda, y dispone que se continúe con idéntica modalidad en el futuro, a fin de no producir demoras y molestias innecesarias en los citados Cuerpos Colegiados de Gobierno.



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Expediente N° 14.328/13

Por ello, en uso de la atribución conferida por la Resolución CS N° 544/11,

EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Rectificar la Resolución N° 560-HCD-2013, dejando establecido que -en todo su texto-:

Donde se lee: MECÁNICA DE FLUIDOS

Debe leerse: MECÁNICA DE LOS FLUIDOS (HIDRÁULICA GENERAL)

ARTÍCULO 2º.- Sustituir el ANEXO I de la Resolución N° 560-HCD-2013 por el ANEXO que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º.- Publicar, comunicar a las Secretaría Académica y de Planificación y Gestión Institucional de la Facultad; a la Escuela de Ingeniería Electromecánica; a la Dirección General Administrativa Académica; a la Dirección de Alumnos; al Departamento Docencia y girar los obrados a este último, para su toma de razón y demás efectos.

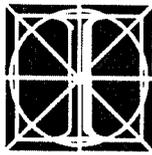
LBF

RESOLUCIÓN FI N° - 068

-D-2020

DR. CARLOS MARCELO ALBARRACÍN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERÍA UNSa

Ing. HECTOR RAUL CASADO
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Expediente N° 14.328/13

N° - 068

ANEXO

Materia : MECANICA DE LOS FLUIDOS (HIDRÁULICA GENERAL)

Cód: E-16

Carrera : Ingeniería Electromecánica

Plan de Est.: 2014

Ubicación en la currícula: Primer Cuatrimestre de Tercer Año
Distribución Horaria : 120 horas Totales

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD I: PROPIEDADES FÍSICAS DE LOS FLUIDOS

Generalidades. Propiedades corrientes de los fluidos. Partícula fluida. Medio Continuo. Sistema de unidades. Masa específica. Peso específico. Compresibilidad. Líquidos compresibles. Viscosidad. Viscosímetro de torsión. Fluidos newtonianos. Energía superficial. Capilaridad. Tensión de vapor de agua. Velocidad de ondas sonoras en los líquidos.

UNIDAD II: ESTÁTICA DE LOS FLUIDOS (HIDROSTÁTICA)

Generalidades. Ecuaciones de Clairaut o Euler- Consecuencias. Superficies de nivel o equipotenciales. Presión en el campo gravitatorio. Presión absoluta- relativa- atmosférica- Unidades de presión. Gráfico de presiones. Empuje sobre superficies planas y curvas- Centro de empuje. Cuerpos sumergidos y flotantes. Piezometría. Equilibrio relativo.

UNIDAD III: CINEMÁTICA

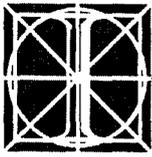
Ecuación de continuidad. Ecuación de acción dinámica. Ecuación de Bernoulli.

UNIDAD IV: HIDRODINÁMICA. CONCEPTOS Y ECUACIONES FUNDAMENTALES (BÁSICAS) DEL MOVIMIENTO DE LOS FLUIDOS

Ecuación de continuidad. Ecuación de acción dinámica. Ecuación de Bernoulli.

UNIDAD V: NUMERO DE REYNOLDS- LAMINAR Y TURBULENTO. FLUJO PERMANENTE EN CONDUCTOS CERRADOS PERDIDAS LOCALIZADAS

Expresión de Reynolds - Número de Reynolds crítico. Flujo laminar en conductos cilíndricos de sección constante. Flujo turbulento en conductos cilíndricos de sección constante - Capa límite - Diagrama de Rouse - Ábaco de Willams-Hazen. Pérdidas localizadas.



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

Expediente N° 14.328/13

UNIDAD VI: FLUJO PERMANENTE Y UNIFORME A SUPERFICIE LIBRE-CANALES

Clasificación de las secciones. Ecuaciones básicas de canales. Tablas de Woodward y Posey.

UNIDAD VII: FLUJOS NO PERMANENTES (IMPERMANENTE VARIADO)

Fases del golpe de ariete - Generalidades. Celeridad en el golpe de ariete. Diagramas envolventes en el golpe de ariete.

UNIDAD VIII: MEDIDA Y CONTROL EN EL FLUJO

Brida o diafragma. Tobera. Venturi Corto y Normal. Pitot - Prandtl. Electromagnético. Ultrasonidos. Orificios y vertederos.

BIBLIOGRAFÍA

- HIDRÁULICA GENERAL, R. O. Ferrari, (Biblioteca de Ingeniería).
- HIDRÁULICA GENERAL, Sotelo Avila, (Ed. Limusa, México).
- HIDRAULICA DE TUBERIAS-. J. G. Saldarriaga.
- MECÁNICA DE FLUIDOS-. V. Streeter (Ed. Mc Graw Hill, México).
- HIDRÁULICA PARA INGENIEROS-. D. Escribá Bonafe (Ed. Bellisco).
- MANUALES DE HIDRÁULICA-. D. Dalmatti (Ed. UNLP).
- APUNTES DE HIDRÁULICA-. Perez Ferraz (Apunte).
- MECÁNICA DE FLUIDOS Y MÁQUINAS HIDRÁULICAS-. Claudio Mataix.

RESOLUCIÓN FI **P-068**

-D-2020

DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE INGENIERIA UNSA

Ing. HECTOR RAUL CASADO
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSA