



Resolución de Consejo Directivo **334 / 2026 - ING -UNSa**

EXP 304/2026-ING-UNSa - AUTORIZAR EL DICTADO DEL CURSO DE ACTUALIZACIÓN DENOMINADO "ANÁLISIS DE CAUCES FLUVIALES Y CANALES ABIERTOS: INTRODUCCIÓN AL MODELO HEC-RAS", A CARGO DEL MG. ING. JAVIER FRANCISCO RAMOS VERNIER Y DEL ING. JUAN BAUTISTA SCIORTINO.

De: Ingeniería - Departamento Despacho Consejo y Comisiones



Salta,
09/10/2026

VISTO el EXP 304/2026-ING-UNSa y la Nota N° 216/2026, presentada por el Mg. Ing. Javier Francisco RAMOS VERNIER, mediante la cual solicita autorización para el dictado del Curso de Actualización denominado "ANÁLISIS DE CAUCES FLUVIALES Y CANALES ABIERTOS: INTRODUCCIÓN AL MODELO HEC-RAS"; y

CONSIDERANDO:

Que el mencionado Curso de Actualización tiene como objetivo proporcionar a los participantes herramientas para comprender y manejar las formulaciones fundamentales de la hidráulica de canales abiertos, así como su aplicación práctica mediante el uso del modelo hidráulico HEC-RAS.

Que el curso está destinado a profesionales de las carreras de Ingeniería Civil, Vial, Hidráulica, Recursos Hídricos, Ambiental, Construcciones y disciplinas conexas, como así también a estudiantes de Ingeniería Civil de la Facultad que se encuentren cursando el último año y hayan aprobado la asignatura Hidráulica Aplicada.

Que la propuesta contempla una carga horaria total de TREINTA (30) horas, bajo modalidad híbrida.

Que el programa del curso comprende contenidos vinculados con los principios básicos de hidráulica de superficie libre, introducción y utilización del modelo HEC-RAS, flujo gradualmente variado, resaltos hidráulicos, flujo a través de alcantarillas e introducción al flujo en puentes.

Que la propuesta contempla los aranceles correspondientes al dictado del curso y establece que los fondos recaudados serán destinados al equipamiento del Laboratorio de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería.

POR ELLO, y de acuerdo con lo aconsejado por las Comisiones de Asuntos Académicos (Despacho N.º 189/2026) y de Hacienda (Despacho N.º 25/2026),

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

(en su XIV Sesión Ordinaria, celebrada el 23 de septiembre de 2026)

RESUELVE

ARTÍCULO 1º.- Autorizar el dictado del Curso de Actualización denominado "ANÁLISIS DE CAUCES FLUVIALES Y CANALES ABIERTOS: INTRODUCCIÓN AL MODELO HEC-RAS", a cargo del Mg. Ing. Javier Francisco RAMOS VERNIER y del Ing. en Recursos Hídricos Juan Bautista SCIORTINO, destinado a profesionales de las carreras de Ingeniería Civil, Vial, Hidráulica, Recursos Hídricos, Ambiental,



Resolución de Consejo Directivo **334 / 2026 - ING -UNSa**

EXP 304/2026-ING-UNSa - AUTORIZAR EL DICTADO DEL CURSO DE ACTUALIZACIÓN DENOMINADO "ANÁLISIS DE CAUCES FLUVIALES Y CANALES ABIERTOS: INTRODUCCIÓN AL MODELO HEC-RAS", A CARGO DEL MG. ING. JAVIER FRANCISCO RAMOS VERNIER Y DEL ING. JUAN BAUTISTA SCIORTINO.

De: Ingeniería - Departamento Despacho Consejo y Comisiones



Salta,
09/10/2026

Construcciones y disciplinas conexas, como así también a estudiantes avanzados de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería que cumplan con los requisitos establecidos, a desarrollarse en fecha a definir, con una carga horaria total de TREINTA (30) horas, conforme a las pautas generales, contenidos, aranceles y demás condiciones que se detallan en el ANEXO de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°. - Otorgar a los participantes que cumplimenten los requisitos establecidos para la aprobación del Curso el correspondiente certificado, conforme a las condiciones previstas en el ANEXO de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°. - Hágase saber, comuníquese a la Secretaría Académica de la Facultad, a la Escuela de Ingeniería Civil, a los docentes responsables del Curso, a la Dirección General Administrativa Económica y a la Dirección de Alumnos; y, por su intermedio, procédase para su toma de razón y demás efectos.

EA

ING. ADOLFO N. RIVEROS ZAPATA
SECRETARIO DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

Dra. DELICIA ESTER ACOSTA
VICEDECANA
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

ANEXO

EXP 304/2026-ING-UNSa

Resolución Consejo Directivo N° 334/2026-ING-UNSa

CURSO DE ACTUALIZACIÓN:

**ANÁLISIS DE CAUCES FLUVIALES Y CANALES ABIERTOS:
INTRODUCCIÓN AL MODELO HEC-RAS**

I. A CARGO DE:

Mag. Javier Francisco RAMOS VERNIER y del Ing. en Recursos Hídricos Juan Bautista SCIORTINO. Docentes de la Facultad de Ingeniería de la UNSa – Salta

I. FECHAS Y HORARIOS:

- FECHA: a definir.
- CARGA HORARIA: 30 horas (modalidad híbrida)
- LUGAR: Sala de Cómputos - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta. Avda. Bolivia 5150. Salta Capital. C.P. 4400- SALTA.
- HORARIO: Lunes y Viernes de 18:00 a 21:00 hs (virtual).

II. OBJETIVOS:

Proporcionar a los participantes las herramientas necesarias para comprender y manejar las formulaciones fundamentales de la hidráulica de canales abiertos, así como su aplicación práctica mediante el uso del modelo hidráulico HEC-RAS. Se pretende que el alumnado sea capaz de abordar, a través de este software, la resolución de problemáticas como las siguientes:

- Análisis de flujo en cauces naturales y canales artificiales.
- Diseño y evaluación de proyectos de control de inundaciones.
- Realización de estudios hidráulicos de puentes sobre cursos fluviales.
- Análisis del comportamiento del flujo en obras de cruce.

III. DESTINATARIOS

El Curso está dirigido a Profesionales de la carrera de Ingeniería Civil, Vial, Hidráulica, Recursos Hídricos, Ambiental, Construcciones y disciplinas conexas. También se permitirá la participación de estudiantes de Ing. Civil de la Facultad que estén cursando el último año y que hayan aprobado la materia Hidráulica Aplicada.

IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Las clases comprenden la exposición magistral por parte de los disertantes de los conceptos teóricos fundamentales en los que se basa el modelo HEC-RAS para el análisis hidráulico de ríos, canales y cursos fluviales, haciendo uso de herramientas multimediales.

En las clases se trabajará directamente con ejemplos de casos reales. Asimismo, se proporcionará una consigna basada en un caso real de modelación de un río de modo que los asistentes puedan desarrollar individualmente todas las etapas de simulación, con el acompañamiento del docente-tutor (vía Internet).

Como producto del curso se elaborará un Informe Final de carácter técnico, que será usado como instrumento de evaluación del Curso. Está previsto la realización de un taller presencial final que permitirá el intercambio y la retroalimentación del aprendizaje con la finalidad de aportar las bases para la elaboración del trabajo final del curso.

V. PROGRAMA DEL CURSO – Contenidos

- Unidad 1. Principios básicos de Hidráulica de Superficie Libre.
- Unidad 2. Introducción al HEC-RAS. Instalación e inicio del programa. Iniciando un proyecto – estructura de armado. Limitaciones del modelo HEC-RAS. Ventajas, desventajas y limitaciones del modelo. Entorno con SIG y software de datos (Autocad Civil 3D). Ejemplo de errores de Cálculo de HEC-RAS.
- Unidad 3. Utilización de HEC-RAS. Implementación de ejemplos de canales y cauces naturales a flujo Permanente y Uniforme en HEC-RAS. Ventana principal de HEC-RAS. Menús principales y pasos a seguir en el desarrollo de un modelo hidráulico.
- Unidad 4. Flujo Gradualmente Variado – Resaltos Hidráulicos en flujos permanentes. Principios hidráulicos básicos de los fenómenos de flujos variados. Ejercicios de aplicación en HEC – RAS.

CATEDRA HIDRAULICA APLICADA – FACULTAD DE INGENIERIA – UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

- Unidad 5. Flujo a través de Alcantarillas. Estudio teórico del flujo en obras de paso bajo vías. Aplicación en HEC-RAS.
- Unidad 6. Introducción al flujo en puentes. Introducción teórica a los principios de la sobrelevación en puentes. Secciones de cálculo en puentes. Tipos de flujo en un puente calculados por HEC-RAS. Ejemplos de aplicación con HEC – RAS en canales con sección constante y en cursos fluviales (lechos naturales)

VI. ARANCELES:

- a) Graduados de la carrera de Ing. Civil de la UNSa y Docentes de la Facultad de Ing. de la UNSa. Sin costo.
- b) Profesionales y público en general: \$450.000.
- c) Alumnos avanzados. Sin costo

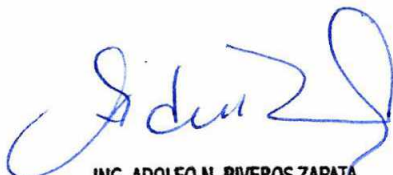
Destino de los fondos: los fondos recaudados se utilizarán para equipar el Laboratorio de Hidráulica de la Facultad de ingeniería de la universidad.

VII. DE LOS CUPOS:

Máximo previsto 60 asistentes.

VIII. DE LOS CERTIFICADOS:

- DE LOS CERTIFICADOS DE ASISTENCIA: requisitos registrar 80% de asistencia y haber realizado todas las actividades individuales.
- DE LOS CERTIFICADOS DE APROBACION: requisitos registrar 80% de asistencia y haber realizado todas las actividades individuales y Aprobar el Trabajo Final del Curso.



ING. ADOLFO N. RIVEROS ZAPATA
SECRETARIO DE VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa



Mg. Ing. Francisco Javier Ramos Vernieri
Facultad Ingeniería UNSa



Dra. DELICIA ESTER ACOSTA
VICEDECANA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa