ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL
CONVENIO SEDE ORINOQUIA - FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA SEDE MANIZALES

INFORMACIÓN DEL PROGRAMA
TÍTULO: ESPECIALISTA EN INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL
MODALIDAD: PRESENCIAL
LUGAR: UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE ORINOQUIA, UBICADO EN EL KM 9 VÍA CAÑO LIMÓN (ARAUCA, ARAUCA)
DURACIÓN: 2 SEMESTRES
CRÉDITOS TOTALES: 28
HORARIO: VIERNES DE 5:00PM A 10:00PM Y SÁBADO DE 07:00AM A 2:00PM.

El programa está orientado a profesionales con título otorgado por una Universidad Colombiana, áreas afines a la Ingeniería Civil o su equivalente si proviene de una Universidad extranjera.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
- Profundizar los conocimientos en los aspectos conceptuales del área de la Ingeniería Hidráulica y Ambiental.
- Estudiar y desarrollar técnicas modernas de diseño hidrológico e hidráulico que permitan el adecuado manejo de los recursos naturales y la minimización del impacto ambiental dentro de la planeación, construcción, mantenimiento y administración de proyectos de Ingeniería Civil.
- Propiciar espacios de discusión con el fin de socializar el conocimiento y analizar los problemas de relevancia.
- Contribuir a la formación y al entrenamiento de personal científico y tecnológico altamente capacitado, para el fortalecimiento de las comunidades académicas y profesionales del país.
- Ser la base para consolidar los estudios de Maestría en Ingeniería Civil.

**PLAN DE ESTUDIOS**

El plan de estudios de Especialización en Vías y Transporte tendrá una duración de dos (2) semestres, con un total de 28 créditos exigidos y estará integrado por los siguientes conjuntos de asignaturas:

<table>
<thead>
<tr>
<th>COMPONENTE</th>
<th>CRÉDITOS MÍNIMOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Obligatorio</td>
<td>12C</td>
</tr>
<tr>
<td>Elegible</td>
<td>16C</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>TOTAL</strong></td>
<td><strong>28C</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ASIGNATURAS OBLIGATORIAS**

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOMBRE</th>
<th>CRÉDITOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Hidráulica Aplicada</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Modelación Hidrológica de Cuencas</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Planificación de recursos Hidráulicos</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Hidráulica Fluvial</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Modelación Hidráulica</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**ASIGNATURAS ELECTIVAS**

<table>
<thead>
<tr>
<th>NOMBRE</th>
<th>CRÉDITOS</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Análisis estadístico de variables hidroclimatólogicas</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Sistemas de información geográfica</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Métodos numéricos</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Impacto ambiental de obras civiles</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Restauración de ríos</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Aguas subterráneas e hidrogeología</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Gestión de recursos hídricos y salud pública</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Clima y cambio climático</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Obras hidráulicas para el control de la erosión</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Gestión de riesgo de desastre</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Hidrología urbana</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Pequeñas centrales hidroeléctricas</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Modelación de redes a presión</td>
<td>4</td>
</tr>
</tbody>
</table>
El horario en el cual se orientarían las clases es: viernes de 5:00PM a 10:00PM y sábado de 7:00AM a 02:00PM, para un total de doce (12) horas semanales. Cada asignatura tendría una duración de cuatro fines de semana.

INVERSIÓN

El admitido que desee adquirir la calidad de estudiante deberá reconocer los siguientes costos de matrícula a favor de la universidad:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipología</th>
<th>Valor (En puntos por pago oportuno)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Derechos Administrativos</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Derechos Académicos</td>
<td>185</td>
</tr>
<tr>
<td>Bienestar</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>225 puntos por semestre</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Valor del punto:** Teniendo en cuenta lo estipulado en la normatividad vigente, un punto equivaldrá a un día de SMLV ($29.260). Así mismo dentro del recibo de matrícula, se cobrará un valor adicional correspondiente a la póliza de seguro estudiantil.

**Descuento Certificado Electoral:** Las personas admitidas que presenten el certificado electoral de las últimas elecciones ordinarias, se les aplicará un descuento en el valor de la matrícula por valor de $629.090; correspondiente al 10% sobre los conceptos de Derechos Académicos y Derechos Administrativos. La aplicación del descuento se efectuará en todos los semestres de duración del programa.
FORMALIZACIÓN DE LA INSCRIPCIÓN AL PROGRAMA DE POSGRADO ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA HIDRÁULICA Y AMBIENTAL CONVENIO SEDE ORINOQUÍA

INSTRUCTIVO PASO A PASO

El siguiente instructivo establece los pasos que un aspirante debe realizar, para formalizar la inscripción a cualquier programa académico de posgrado, ofrecido en Convenio de Cooperación Académica con la Universidad Nacional de Colombia Sede Orinoquía para el periodo académico 2020-1.

1. Pago derechos de inscripción

Valor Derechos de Inscripción: $293.000

Modalidades de pago:

-Entidad Bancaria: Los interesados podrán realizar el pago en el Banco Popular, Cuenta Corriente No. 110-01203107-6, a nombre de “Universidad Nacional de Colombia - Inscripciones” (El comprobante de pago y recaudo rápido emitido por el Banco tiene impreso un número PIN que le será solicitado en el momento que formalice la inscripción). Importante: No son válidos los pagos realizados en otros Bancos del grupo AVAL.

-Vía BALOTO: Indicar el convenio 951112 - pin inscripción prueba de admisión a posgrado. Nota: Asegúrese de comprar el PIN de acuerdo con el número de convenio.

-Virtual: Ingresar a la página http://www.pagovirtual.unal.edu.co/; Seleccione ver Catálogo Servicios Nivel Nacional, Seleccione Inscripciones Postgrado, diligencie el formulario, posteriormente seleccione la forma de pago y se realizará el proceso ante la entidad financiera. Nota: Una vez efectuado el pago, el sistema bancario le generará el Número de Factura o Referencia de pago y el Número de confirmación, los cuales serán enviados por el banco en un comprobante al correo electrónico registrado en el formulario del pago, es importante que conserve estos datos pues le serán solicitados en el momento que formalice la inscripción.

Tener en cuenta:

- Si un programa curricular de posgrado ofrecido para un período académico determinado, no tiene un número mínimo de aspirantes inscritos definido para cada programa curricular, el programa se reserva el derecho de continuar o cancelar el proceso de admisión.
- Si el programa curricular cancela el proceso de admisión y si el aspirante pagó el valor de la inscripción, la Dirección Nacional de Admisiones le informará a través de correo electrónico y le ofrecerá optar por una de las siguientes alternativas:
- Reservar el uso de sus derechos de inscripción para una próxima convocatoria de admisión a programas de posgrado.
- Solicitar la devolución del pago de la inscripción.

2. Calendario de inscripciones en la página web de la Dirección Nacional de Admisiones.
   - **Inscripciones**: Del 6 al 13 de febrero de 2020, a través de la página www.admisiones.unal.edu.co.
   - **Aplicación de la prueba de conocimientos**: 15 de febrero de 2020.
   - **Publicación de resultados**: 4 de marzo de 2020.
   - **Inicio de clases**: 3 de abril de 2020.
   - ** Expedición del recibo de matrícula**: Un mes después del inicio de clases
   - **Plazo para el pago del recibo**: Una semana después de la expedición del recibo.

3. Ingresar a la página de admisiones de la Universidad Nacional de Colombia http://www.admisiones.unal.edu.co/ y posteriormente dar clic en la palabra “posgrado”.

4. Ir al cuadro Etapas del Proceso de Admisión y hacer clic en el link Realizar inscripción de aspirantes.
5. A continuación se cargará una nueva página, en esta página debe ingresar los datos correspondientes y escoger la opción “Posgrados en convenio de cooperación académica”, el cual se encuentra en la lista desplegable de la opción “Programa al que desea inscribirse”.

6. Posteriormente se abrirá una nueva ventana donde deberá seleccionar la forma de pago realizada. Para los pagos realizados en el Banco Popular o Vía Baloto le solicitará diligenciar el código PIN, que se encuentra en el comprobante de pago y recado rápido; para los pagos realizados de manera virtual le solicitará el Número de Transacción / Número de Factura o Referencia de Pago, y el Número de confirmación.
Nota: Tener en cuenta que se debe seleccionar en la pestaña de Sede la Sede Manizales, y en la pestaña programa curricular el programa **Especialización en Ingeniería Hidráulica y Ambiental en convenio Sede Orinoquia**.

Una vez finalice el proceso de inscripción, se le notificará la citación para la presentación de la prueba de conocimientos, indicando el lugar y la hora.

**PROCESO DE ADMISIÓN**

Para ingresar al programa de Especialización en Ingeniería Hidráulica y Ambiental, los aspirantes deben poseer un título profesional otorgado por una universidad colombiana o su equivalente -si proviene de una universidad extranjera.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN:** Se establecieron los siguientes criterios de evaluación, con sus correspondientes ponderaciones y notas aprobatorias.

- **Prueba de conocimiento (50%):** Es eliminatoria, la nota mínima para continuar en el proceso es 2.0
- **Prueba de hoja de vida (50%):** La hoja de vida no es eliminatoria.
- Cada prueba se calificará de 0 a 5.
**PUNTAJE MÍNIMO DE ADMISIÓN:** El puntaje mínimo de admisión a la Especialización en Vías y Transporte es de TRES PUNTO CINCO (3,5). Serán admitidos aquellos aspirantes que obtengan los mayores puntajes totales hasta completar el número de cupos ofrecidos.

Cualquier duda o inquietud, comunicarse al correo posgrados_ori@unal.edu.co, o al teléfono (031) 3165000 ext. 34852.