

ACUERDO No. 018

MAYO 19 DE 2023

POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA LA SOLICITUD DE REGISTRO CALIFICADO PARA LA CREACIÓN DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS ARTICULADA POR CICLOS PROPEDEÚTICOS CON EL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE SOFTWARE Y TÉCNICA PROFESIONAL EN PROCESOS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS CON OFRECIMIENTO EN SAN ANDRÉS ISLAS

El Consejo Directivo del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés y Providencia, INFOTEP, en ejercicio de sus facultades y,

CONSIDERANDO

Que el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés y Providencia, INFOTEP, es un Establecimiento Público de Educación Superior, que busca el desarrollo social, económico, cultural, ambiental y aplicar conocimiento mediante procesos curriculares, de investigación y de proyección social para formar integralmente ciudadanos comprometidos con la sociedad y la cultura, para aportar soluciones a los problemas de la Isla.

Que la Ley 1188 de 2008 “Por la cual se regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan otras disposiciones”, establece en el artículo 2 “Condiciones de Calidad. Para obtener el registro calificado de los programas académicos, las instituciones de educación superior deberán demostrar el cumplimiento de condiciones de calidad de los programas y condiciones de calidad de carácter institucional”.

Que el Decreto 1295 de 2010 compilado en el Capítulo 2, Título 3, Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015, “Por medio de cual se expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación” y reglamentó la Ley 1188 de 2008, desarrolló las condiciones de calidad y estableció el procedimiento que deben cumplir las instituciones para obtener, renovar, o modificar el registro calificado de los programas académicos de educación superior.

Que el Decreto 1330 de 2019 de 25 de julio de 2019 sustituye el Capítulo 2 y suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 “Único Reglamento del Sector Educación” y establece las medidas que disponen la organización y funcionamiento del proceso para la solicitud, renovación y modificación del registro calificado.

Que el Plan de Desarrollo Institucional “#INFOTEPavanza” 2020-2023 establece en su línea temática “Gestión Académica”, ampliar la oferta

institucional con pertinencia, que incluye aumentar la cobertura de programas académicos de la institución, de acuerdo a las necesidades locales.

Que el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés, recibió del Ministerio de Educación Nacional la resolución No 005742 del 12 de abril de 2023, donde se ratificaba la reforma estatutaria conducente a la redefinición para el ofrecimiento de programas académicos por ciclos propedéuticos.

Que el Consejo Académico del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés mediante Acuerdo No. 06 de 10 de abril de 2023, estudió y avaló la solicitud de registro calificado del Programa Ingeniería de Sistemas articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Tecnología en Desarrollo de Software y Técnica Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos con ofrecimiento en San Andrés Islas, para ser presentada al Consejo Directivo.

Que corresponde al Consejo Directivo de conformidad con el literal p) del artículo 29 del Estatuto General, aprobar la creación, modificación, suspensión o cancelación de programas académicos, de acuerdo con las disposiciones legales, previo concepto del Consejo Académico.

ACUERDA

ARTÍCULO PRIMERO. Aprobar la solicitud de registro calificado para la creación del Programa Ingeniería de Sistemas articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Tecnología en Desarrollo de Software y Técnica Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos con ofrecimiento en San Andrés Islas, con ofrecimiento en San Andrés Islas, así:

Nombre del programa	Ingeniería de Sistemas
Título que otorga	Ingeniero de Sistemas
Nivel	Profesional Universitario
Duración	Diez (10) semestres académicos
Cupos	Cincuenta (50) estudiantes
Número de Créditos Académicos del Nivel	180
Número de Créditos Académicos Totales	180
Modalidad	Presencial

Nombre del programa	Tecnología en Desarrollo de Software
Título que otorga	Tecnólogo en Desarrollo de Software
Nivel	Tecnológico
Duración	Siete (7) semestres académicos
Cupos	Cincuenta (50) estudiantes
Número de Créditos Académicos del Nivel	120
Número de Créditos Académicos Propedéuticos	6
Número de Créditos Académicos Totales	126
Modalidad	Presencial

Nombre del programa	Técnica Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos
Título que otorga	Técnico Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos
Nivel	Técnica Profesional
Duración	Cuatro (4) semestres académicos
Cupos	Cincuenta (50) estudiantes
Número de Créditos Académicos del Nivel	60
Número de Créditos Académicos Propedéuticos	12
Número de Créditos Académicos Totales	72
Modalidad	Presencial

ARTÍCULO SEGUNDO. Justificación. La justificación del programa de Programa Ingeniería de Sistemas articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Tecnología en Desarrollo de Software y Técnica Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos con ofrecimiento en San Andrés Islas, del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés y Providencia, INFOTEP, se sustenta desde el análisis de los planes y políticas nacionales, regionales y locales, que buscan fortalecer, adecuar y actualizar los estudios de educación superior a las necesidades del país y de la región dentro del marco de la globalización. La realidad actual y las tendencias en materia de desarrollo de software y tecnologías que

enmarcan el ejercicio de las profesiones y generan retos y desafíos que exigen una permanente actualización frente a los acontecimientos; en este sentido, el programa, cuenta con una fundamentación que le permite comprender y brindar soluciones que le permitan el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del país y la región.

En la elaboración del documento maestro se incluye un análisis de la oferta de programas de educación superior nacionales con la misma denominación o similar, la oferta internacional en el campo de la profesión, las oportunidades de desarrollo socioeconómico, tecnológico o cultural, los desafíos académicos, formativos, de extensión y/o científicos que atiende el programa académico, y las necesidades de la región y el país y su articulación con la propuesta curricular.

La propuesta académica está articulada a los planes de desarrollo locales, regionales y nacionales, y al plan de desarrollo del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés y Providencia, INFOTEP.

De esta forma, la solicitud del registro calificado del Programa Ingeniería de Sistemas articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Tecnología en Desarrollo de Software y Técnica Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos con ofrecimiento en San Andrés Islas, del Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional de San Andrés y Providencia, INFOTEP es altamente pertinente, pues su impacto radica en la formación de profesionales idóneos que respondan a las expectativas de los sectores económicos del Departamento y la Región Caribe.

ARTÍCULO TERCERO. Contenidos Curriculares. Para la solicitud del programa de Programa Ingeniería de Sistemas articulada por ciclos propedéuticos con el Programa Tecnología en Desarrollo de Software y Técnica Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos con ofrecimiento en San Andrés Islas, se validó el perfil profesional, las unidades de competencia, los elementos de competencia, los resultados de aprendizaje y el perfil ocupacional.

1. Ingeniería de Sistemas

1.1 Perfil profesional

El Ingeniero de Sistemas está en capacidad de diseñar, administrar e implementar soluciones informáticas bajo criterios de productividad, competitividad y desarrollo económico sostenible, fomentando así el mejoramiento de las condiciones de vida de la región y del país.

1.2 Unidades y elementos de competencia

El perfil profesional del Ingeniero de Sistemas contempla la capacidad para:

- UC1. Diseñar sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- EC1. Determinar las necesidades que debe satisfacer el sistema informático y plantear las posibles soluciones para cubrirlas.
 - EC2. Seleccionar los recursos de hardware y software para el desarrollo de la solución informática.
 - EC3. Desarrollar el sistema informático, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, y conforme a principios éticos y a la legislación y normatividad vigente.
 - EC4. Ejecutar el sistema informático y comprobar los resultados que ofrece.
 - EC5. Implementar mejoras al sistema informático, bajo criterios de productividad, competitividad y desarrollo económico sostenible.
- UC2. Administrar proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
- EC1. Planificar las tareas a realizar para el desarrollo del proyecto, servicio o sistema informático.
 - EC2. Organizar los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, servicio o sistema informático.
 - EC3. Direccionar la puesta en marcha y ejecución del proyecto, servicio o sistema informático.
 - EC4. Controlar el desarrollo del proyecto, servicio o sistema informático, proponiendo mejoras continuas y valorando el impacto económico y social.
- UC3. Implementar soluciones informáticas, bajo criterios de productividad, competitividad y desarrollo económico sostenible.
- EC1. Identificar puntos problemáticos, ineficiencias y debilidades existentes.
 - EC2. Definir el equipo encargado y socializar la solución informática a implementar con las partes interesadas.
 - EC3. Determinar la solución informática a implementar teniendo en cuenta la capacidad de integración, precio, escalabilidad y la capacidad de almacenamiento de información.

EC4. Ejecutar un programa piloto para probar la solución informática en busca de errores, fallos de funcionamiento y otras ineficiencias

EC5. Capacitar a los usuarios que utilizaran el sistema

EC6. Poner en funcionamiento la solución informática, con una visión de mejoramiento continuo y bajo criterios de productividad, competitividad y desarrollo económico sostenible.

1.3 Resultados de aprendizaje

Los graduados del programa Ingeniería de Sistemas estarán en capacidad de:

- Identificar, formular y resolver problemas complejos de ingeniería mediante la aplicación de principios de ingeniería, ciencias y matemáticas.
- Realizar diseños de ingeniería utilizando técnicas y herramientas modernas para producir soluciones que satisfagan necesidades específicas teniendo en cuenta factores económicos, ambientales, sociales, políticos, culturales, éticos, de salud y seguridad.
- Comunicar de manera efectiva con una variedad de audiencias.
- Reconocer la responsabilidad profesional y ética, así como el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y social.
- Liderar equipos de trabajo multidisciplinarios creando ambientes colaborativos e inclusivos, realizando seguimiento a las tareas planificadas para el cumplimiento de objetivos.
- Adquirir y aplicar nuevos conocimientos según sea necesario, utilizando estrategias de aprendizaje apropiadas.

1.4 Perfil ocupacional

El Ingeniero de Sistemas puede desempeñar los siguientes cargos o actividades productivas:

- Gerente de sistemas.
- Ingeniero de desarrollo.
- Administrador de la infraestructura tecnológica.
- Administrador de bases de datos.
- Director de TI.
- Líder de calidad.

- Líder de proyecto.
- Ingeniero de soporte.
- Auditor de sistemas.

2. Tecnología en Desarrollo de Software

2.1 Perfil profesional

El Tecnólogo en Desarrollo de Software está en capacidad de gestionar, configurar y desarrollar sistemas de información y computación, aplicando la normatividad vigente y bajo criterios de productividad, competitividad y desarrollo económico sostenible, fomentando así el mejoramiento de las condiciones de vida de la región y del país.

2.2 Unidades y elementos de competencia

El perfil profesional del Tecnólogo en Desarrollo de Software contempla la capacidad para:

- UC1. Gestionar sistemas de información y computación que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.
- EC1. Identificar los componentes de hardware y software del sistema, distinguiendo sus características y detallando parámetros.
 - EC2. Aplicar los procedimientos y técnicas de monitorización del rendimiento de los dispositivos para ajustar los parámetros de configuración y asegurar la ausencia de conflictos.
 - EC3. Implantar en el sistema informático dispositivos hardware que garanticen la continuidad en la prestación de servicios y la seguridad de los datos.
 - EC4. Planificar el soporte a los usuarios asegurando la máxima disponibilidad y la documentación de las tareas correspondientes.
 - EC5. Implementar las políticas de realización de copias de respaldo y de recuperación de datos en función de las especificaciones de seguridad.
 - EC6. Evaluar los dispositivos disponibles en el mercado para proponer implantaciones hardware que mejoren el rendimiento y las prestaciones del sistema informático.

UC2. Configurar el software de base y de aplicación del sistema.

- EC1. Configurar el sistema operativo de servidor para asegurar la funcionalidad del sistema según las necesidades de la organización.
- EC2. Inventariar el software del sistema, actualizando el inventario para garantizar su localización y disponibilidad según las normas de la organización.
- EC3. Configurar aplicaciones corporativas para atender funcionalidades de usuarios según el plan de implantación de la organización.
- EC4. Elaborar el plan de soporte a los usuarios, coordinando al personal técnico de apoyo y mantenimiento para asegurar el uso de las funciones del sistema informático.
- EC5. Configurar los recursos del sistema para optimizar el rendimiento según los parámetros de explotación de las aplicaciones.
- EC6. Planificar la realización de copias de seguridad, así como la recuperación de las mismas para mantener niveles adecuados de seguridad en los datos según las necesidades de uso y dentro de las directivas de la organización.

UC3. Desarrollar sistemas de información y computación que satisfagan los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean aseguibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad.

- EC1. Valorar las necesidades del cliente, con el fin de especificar los requisitos de software.
- EC2. Establecer soluciones a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles, y teniendo en cuenta, las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
- EC3. Implementar soluciones apropiadas que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.
- EC4. Mantener y optimizar las aplicaciones software de forma sistemática, medible y rigurosa.

2.3 Resultados de aprendizaje

Los graduados del programa Tecnología en Desarrollo de Software estarán en capacidad de:

- Identificar, formular y resolver problemas propios del desarrollo de software, mediante la aplicación de las matemáticas, estadísticas y ciencias sociales.
- Desarrollar software teniendo en cuenta la normatividad y legislación vigente, las normas técnicas y el contexto social, cultural y económico.
- Comunicar de forma asertiva las instrucciones al personal a cargo.
- Responder de manera profesional y ética ante situaciones propias del desarrollo de software.
- Trabajar en equipos multidisciplinarios de manera colaborativa.
- Adquirir y aplicar nuevos conocimientos según sea necesario, utilizando estrategias de aprendizaje apropiadas.

2.4 Perfil ocupacional

El Tecnólogo en Desarrollo de Software puede desempeñar los siguientes cargos o actividades productivas:

- Desarrollador de software aplicativo en las organizaciones.
- Soporte de hardware y software.
- Desarrollador de aplicaciones para dispositivos móviles.
- Gestor de sistemas de información y computación.
- Gestor de su propia empresa.

3. Técnica Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos

3.1 Perfil profesional

El Técnico Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos está en capacidad de instalar, programar y mantener los sistemas de información y computación, teniendo en cuenta la normatividad vigente y contribuyendo de manera eficiente con los procesos productivos de la empresa.

3.2 Unidades y elementos de competencia

El perfil profesional del Técnico Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos contempla la capacidad para:

- UC1. Instalar hardware, software y redes de computadores que respondan a los requerimientos de los interesados de la compañía, siguiendo las indicaciones del fabricante o proveedor de servicio.

- EC1. Instalar y configurar el software y redes de computadores de los sistemas computacionales de la empresa, de acuerdo a los requerimientos del fabricante o proveedor de servicio.
 - EC2. Aplicar las actualizaciones de software, hardware o redes de computadores de acuerdo a las indicaciones del fabricante o proveedor de servicio.
 - EC3. Elaborar documentación técnica derivados del proceso de instalación, configuración y mantenimiento en los mecanismos que se dispongan.
- UC2. Programar bases de datos y estructuras algorítmicas de acuerdo a los requerimientos del cliente.
- EC1. Estructurar soluciones informáticas lógicas en el rol de desarrollador, de acuerdo a los requerimientos del cliente.
 - EC2. Programar estructuras algorítmicas usando lenguajes de programación.
 - EC3. Desarrollar bases de datos de acuerdo a especificaciones brindadas por la empresa.
- UC3. Mantener los sistemas informáticos y computacionales a lo largo de su uso y vida útil.
- EC1. Ensamblar y desensamblar los componentes del hardware que posea la empresa, teniendo en cuenta las herramientas requeridas, la normatividad y manuales técnicos del fabricante.
 - EC2. Diagnosticar fallas o problemas en el hardware, software o redes de computadores a lo largo de su uso y vida útil.
 - EC3. Efectuar mantenimiento preventivo y/o correctivo de hardware, software y/o redes de computadores.

3.3 Resultados de aprendizaje

Los graduados del programa Técnica Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos estarán en capacidad de:

- Aplicar métodos, técnicas y tecnologías en la ejecución de tareas relacionadas con el soporte de sistemas e informática, con fundamentación en las matemáticas, estadísticas y ciencias sociales.
- Operar de forma adecuada, precisa y segura los recursos físicos y tecnológicos relacionados con el soporte de sistemas de información y computación, teniendo en cuenta la normatividad vigente y los procedimientos de la organización.

- Comunicar las ideas de forma coherente y clara.
- Asumir con responsabilidad las funciones propias de su cargo.
- Trabajar en equipos interdisciplinarios identificando su aporte al colectivo y valorando el de los demás.
- Adquirir y aplicar nuevos conocimientos según sea necesario, utilizando estrategias de aprendizaje apropiadas.

3.4 Perfil ocupacional

El Técnico Profesional en Procesos de Sistemas Informáticos puede desempeñar los siguientes cargos o actividades productivas:

- Auxiliar de programación de software.
- Auxiliar en la instalación y el mantenimiento de bases de datos.
- Auxiliar en el montaje y mantenimiento de redes de computadores.
- Técnico de soporte de sistemas e informática.

ARTICULO CUARTO. Para otros efectos no contemplados en el presente acuerdo, el programa se regirá por los desarrollos reglamentarios de políticas y normas establecidas por la institución.

ARTÍCULO QUINTO. El presente acuerdo rige a partir de la fecha de su expedición.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en San Andrés Islas a los diecinueve (19) días del mes de mayo de 2023.



MARÍA FERNANDA POLANÍA
Presidente



MARLON MITCHELL HUMPHRIES
Secretario Técnico