



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

"POR LA CUAL SE ACTUALIZA EL PROYECTO ACADÉMICO DE LA CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA DE LA FACULTAD POLITÉCNICA, SEDE CENTRAL SAN LORENZO"

VISTO Y CONSIDERANDO: El orden del día;

La Nota CD N° 024/2025 de la **Facultad Politécnica**, con referencia de la Mesa de Entradas del Rectorado de la UNA número 27.548 de fecha 16 de julio de 2025, por la que eleva la Resolución N° 25/15/75-00, de fecha 14 de julio de 2025 del Consejo Directivo "POR LA CUAL SE APRUEBA LA ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO DE LA CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA DE LA FP-UNA, SEDE CENTRAL SAN LORENZO", para su homologación.

La Resolución N° 0289-00-2025 de fecha 28 de mayo de 2025, Acta N° 10 del Consejo Superior Universitario "POR LA CUAL SE DEJA SIN EFECTO QUINCE (15) RESOLUCIONES DEL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO, REFERENTE A LAS HOMOLOGACIONES DE PROYECTOS ACADÉMICOS DE LAS CARRERAS DE GRADO DE LA FACULTAD POLITÉCNICA".

La Resolución N° 0624-00-2023 de fecha 29 de noviembre de 2023, Acta N° 23 del Consejo Superior Universitario "POR LA CUAL SE RECTIFICA LA RESOLUCIÓN N° 0572-00-2023 DE FECHA 18 DE OCTUBRE DE 2023, ACTA N° 20 DEL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO, REFERENTE A LA ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO ACADÉMICO DE LA CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA DE LA FACULTAD POLITÉCNICA".

La Resolución N° 0572-00-2023 de fecha 18 de octubre de 2023, Acta N° 20 del Consejo Superior Universitario "POR LA CUAL SE ACTUALIZA EL PROYECTO ACADÉMICO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA, DE LA FACULTAD POLITÉCNICA".

La Resolución N° 0435-00-2018 de fecha 08 de agosto de 2018, Acta N° 20 del Consejo Superior Universitario "POR LA CUAL SE HOMOLOGA LA MODIFICACIÓN DE LOS PRERREQUISITOS DE ASIGNATURAS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA, DE LA FACULTAD POLITÉCNICA".

La Resolución N° 102-00-2008 de fecha 11 de marzo de 2008, Acta N° 5 del Consejo Superior Universitario "POR EL CUAL SE HOMOLOGA EL AJUSTE CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA, DE LA FACULTAD POLITÉCNICA".

El dictamen favorable de la **Comisión Asesora Permanente de Asuntos Académicos**, de fecha del 12 de agosto de 2025.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (2)

La Ley 4995/2013 "De Educación Superior" y el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción;

EL CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO, EN USO DE SUS ATRIBUCIONES LEGALES, RESUELVE:

0543-01-2025 **Actualizar** el Proyecto Académico de la Carrera Ingeniería en Informática de la Facultad Politécnica, Sede Central, San Lorenzo tal como sigue:

PROYECTO ACADÉMICO

1. Identificación del proyecto académico

Tabla 1 Caracterización del proyecto académico

1. Denominación de la carrera	Ingeniería en Informática
2. Nivel	Grado
3. Área del saber	Ciencias Exactas y Naturales (Ciencias de la Computación e Información) ¹
4. Modalidad	Presencial
5. Título académico que otorgará	Ingeniero/a en Informática
6. Duración de la carrera	Diez semestres (5 años)
7. Periodo académico	Semestral
8. Cantidad total de asignaturas	53 asignaturas
9. Total de horas de trabajo académico con acompañamiento del docente (THTD)	3879 horas
10. Total de horas de trabajo independiente del estudiante (THTI)	4447 horas
11. Total de horas académicas del estudiante (THA)	8326 horas
12. Total de créditos académicos (CA-PY)	291 créditos
13. Días y horarios de actividades	Lunes a viernes: 14:00 a 19:00 Sábados: 07:30 a 12:30 (según necesidad del calendario académico)
14. Plazas disponibles	100 (cien) por convocatoria anual, según resolución del Consejo Directivo de la FP-UNA
15. Lugar de implementación	Sede Central - San Lorenzo

¹ Resolución CONES N° 252/2024 Por la cual se adopta el Manual de Frascati para la aplicación de los criterios y categorías de las áreas del saber.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (3)

2. Fundamentos de la actualización del proyecto académico de la carrera Ingeniería en Informática

2.1. Motivo de la actualización del proyecto académico

La propuesta de actualización del proyecto académico responde a la necesidad de ajustar el plan de estudios vigente² conforme a las demandas cambiantes del mercado laboral, que exige una formación académica alineada con las últimas tendencias y competencias requeridas en la profesión, teniendo en cuenta el tiempo transcurrido desde su puesta en funcionamiento (Artículo 3, inciso f de la Resolución CONES N° 116/2017).

La Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción (FP-UNA) actualiza y continúa con la oferta de la carrera Ingeniería en Informática, teniendo en cuenta el contexto actual de rápidos avances en el sector de la tecnología informática, así como proyecciones a futuro, representando una de las industrias con mayor dinamismo y expansión a nivel global.

En Paraguay, y en todo el mundo, las empresas están en constante búsqueda de profesionales calificados en campos como la programación, el análisis de datos, la inteligencia artificial, entre otros, existiendo una alta demanda de profesionales en el campo de la informática. En el año 2022, en una entrevista a la ministra del Trabajo de aquel entonces, esta daba a conocer que las carreras universitarias con mayor salida laboral eran las relacionadas a la tecnología³ e igualmente, el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC)⁴ indica, que, en los próximos 5 años, el mercado laboral sumará 150 millones de empleos nuevos relacionados a la transformación digital a nivel global.

Según el informe Future of Jobs del Foro Económico Mundial, año 2023⁵, indica que la adopción de tecnología seguirá siendo un factor clave en la transformación empresarial en los próximos cinco años. Según este informe, más del 85% de las organizaciones encuestadas identifican una mayor adopción de tecnologías nuevas y de frontera, y una ampliación del acceso digital, como las tendencias más propensas a impulsar la transformación en sus organizaciones. En el mismo documento se resalta la importancia de la adopción de tecnologías como Big Data, computación en la nube, Inteligencia Artificial, plataformas digitales y aplicaciones. En el mismo sentido, un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre el Mercado Laboral Paraguay⁶, indica que entre las habilidades digitales más demandadas en publicación de vacantes en Paraguay entre los años 2020 y 2022 se encuentran Programación, Machine Learning y Big Data.

² Acta N° 5 (A.S. N° 5/11/03/2008). Resolución del N° 102-00-2008 Por la cual se homologa el Ajuste Curricular del Plan de Estudios de la Carrera Ingeniería en Informática, de la Facultad Politécnica.

³ Última Hora (2022). ¿Qué carreras tienen mayor salida laboral en el país?

[En línea] Disponible en: <https://www.ultimahora.com/que-carreras-tienen-mayor-salida-laboral-el-pais-n2987864>

⁴ Potenciar el talento digital de cara a los desafíos del mercado. [En línea] Disponible en: <https://www.mitic.gov.py/noticias/potenciar-el-talento-digital-de-cara-los-desafios-del-mercado>

⁵ Foro Económico Mundial. (2023). Future of Jobs Report 2023. [En línea] Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf

⁶ Organización Internacional del Trabajo (2022) Informe de Mercado Laboral Paraguay 2021-2022 [En línea] Disponible en: https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/informe_MlaboralPY2022.pdf



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (4)

Debido a la falta de personal en áreas de informática a nivel global y a la adopción de la modalidad de teletrabajo por parte de varias empresas, en la actualidad hay una creciente demanda internacional de profesionales en informática para trabajos en línea. Según encuestas realizadas a estudiantes y egresados de la carrera, un gran número de estos trabajan directa o indirectamente con empresas del extranjero de forma remota.

El gobierno paraguayo ha estado trabajando en la transformación digital de sus servicios. En el Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030⁷, publicado por la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social, se identifica la relevancia de Fomentar la creación de MiPyMEs en industrias de servicios y tecnologías, y de aumentar la exportación de productos y servicios culturales y tecnológicos como dos de sus objetivos estratégicos. También desde el sector público, el MITIC lleva adelante el Plan Nacional TIC 2022 - 2030⁸, promulgado por Decreto N° 8942 de marzo de 2023, cuyo propósito es el de construir un país conectado, digitalizado y seguro, en el que la eliminación de las brechas en el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) garanticen el acceso plural a todos los servicios del Estado, la transparencia en la gestión pública y la competitividad de la economía en términos del fortalecimiento del talento humano con habilidades básicas y avanzadas, así como la producción de bienes y servicios TIC y la transformación digital de todos los sectores económicos. Para cumplir con las metas de los planes del estado referentes a la tecnología es indudable que se requieren profesionales formados en informática a nivel de ingeniería como los proveídos por la FP-UNA.

Por lo expuesto, se puede comprender la importancia que tiene la carrera en la actualidad considerando la demanda actual de profesionales en el sector. Igualmente, las proyecciones de futuro, también el informe Future of Jobs, año 2023, indica que se espera que la velocidad de adopción de la tecnología informática continúe e incluso se acelere en algunas áreas lo que requiere de profesionales con habilidades en informática para desarrollar, implementar y mantener sistemas digitales proyectando que, entre los roles de mayor demanda en años futuros, se encuentran los de: Especialistas en Inteligencia Artificial y Aprendizaje de Máquina, Analistas y Científicos de datos, Especialistas en el manejo de datos a gran escala (Big Data Specialists) y otros relacionados con la ingeniería en Informática y que justifican la actualización del proyecto educativo y la continuidad de la oferta académica.

Los beneficiarios directos de esta actualización serán, sin duda, los estudiantes, quienes estarán mejor preparados para los roles profesionales en mayor demanda, mejorando así sus perspectivas de empleo. Por otro lado, los beneficiarios indirectos incluyen sectores del gobierno, empresas locales y regionales que tendrán acceso a una fuerza laboral mejor capacitada y especializada, promoviendo la innovación y la competitividad en la industria tecnológica y otros sectores que dependen cada vez más de la tecnología. Por lo tanto, se propone una revisión y actualización integral de la malla curricular para incorporar una formación más sólida en áreas clave como inteligencia artificial, aprendizaje automático, programación e inteligencia empresarial. La actualización es fundamental para garantizar que la FP-UNA siga siendo una

⁷ Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 (PND), [En línea] Disponible en: <https://www.stp.gov.py/pnd/wp-content/uploads/2014/12/pnd2030.pdf>

⁸ Plan Nacional de TIC 2022 - 2030 [En línea] Disponible en: <https://www.mitic.gov.py/materiales/publicaciones/plan-nacional-de-tic-2022-2030>



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 – 21 – 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo – Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo – Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (5)

institución líder en la educación en ingeniería informática y para contribuir al desarrollo socioeconómico y tecnológico de la región y los planes nacionales de desarrollo.

Básicamente, la actualización del proyecto académico de la carrera se sustenta en los siguientes puntos:

- La información generada en el marco de los diversos procesos de autoevaluación de la carrera, así como los aspectos señalados por los pares evaluadores en los informes finales de evaluación con fines de acreditación, han sido elementos fundamentales en la detección de áreas de mejora en la propuesta formativa de la carrera.
- La opinión de los estudiantes, egresados, empleadores y académicos, respecto a la pertinencia de la formación de grado ofrecida en la FP-UNA, que fue recogida a través del Mecanismo de consulta a actores educativos⁹ en el proceso de la actualización del proyecto académico; los resultados de la consulta¹⁰ fueron utilizados para ajustar varios aspectos de la propuesta formativa de la carrera, con miras a responder de manera efectiva a las expectativas del mercado y mejorar la calidad educativa.
- El avance tecnológico, que exige nuevos conocimientos y habilidades para los profesionales del área. La propuesta formativa incorpora los temas emergentes en el ámbito tecnológico tales como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático, la ciberseguridad avanzada y el desarrollo de aplicaciones móviles, entre otros, con miras a garantizar que los estudiantes adquieran competencias que les permitan enfrentar los retos del entorno profesional.
- Los enfoques interdisciplinarios y habilidades transversales se han convertido en una prioridad en la educación superior. El proyecto académico promueve la capacidad para trabajar en equipo, la gestión de proyectos, el pensamiento crítico, entre otras competencias blandas junto con los conocimientos técnicos, para brindar una formación integral a los egresados, con miras a enfrentar el entorno laboral globalizado y cambiante, ampliando las oportunidades y los desafíos para los profesionales del área.

2.2. Misión, visión, valores y objetivos institucionales

2.2.1. Misión

Tabla 2 Misión de la FP-UNA y de la carrera

Facultad Politécnica ¹¹	Carrera Ingeniería en Informática ¹²
"Formar profesionales competentes, innovadores, éticos, socialmente responsables y comprometidos con el desarrollo sostenible del país, en las áreas de las ciencias aplicadas y de gestión, a través de programas académicos con calidad educativa, mediante la integración de la docencia, la investigación y la extensión"	"Formar Ingenieros en Informática con sólidos conocimientos técnicos, científicos y habilidades en el desarrollo de soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles, preparados para enfrentar los desafíos del sector, con ética, responsabilidad social y compromiso con el desarrollo del Paraguay, alineados con las buenas prácticas de la industria y las demandas del mercado laboral global"

⁹ Resolución N° 0383/2023 Por la cual se aprueba el Mecanismo de Consulta a actores educativos sobre la pertinencia de la formación de grado, aportes para la actualización de las competencias profesionales de los estudiantes.

¹⁰ Resultados de consulta a actores educativos sobre la pertinencia de la formación de grado ofrecida en la FP-UNA. Informe final de la consultoría a cargo del procesamiento y análisis de la encuesta. San Lorenzo, 2023.

¹¹ Resolución 22/15/23-00 Acta 1141/11/07/2022 Por la cual se aprueba el Plan Estratégico Institucional de la FP-UNA p 15.

¹² Resolución 24/25/12-00 Acta 1207/09/12/2024 Por la cual se aprueba las declaraciones de misión, visión y objetivos de la carrera Ingeniería en Informática de la FP-UNA.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (6)

2.2.2. Visión

Tabla 3 Visión de la FP-UNA y de la carrera

Facultad Politécnica ¹³	Carrera Ingeniería en Informática ¹⁴
"Ser una unidad académica transparente, con excelencia y comprometida con la sociedad; referente en el ámbito científico, tecnológico y de gestión, basada en proyectos innovadores y programas académicos que contribuyan al desarrollo del país"	"Ser una carrera de referencia en la enseñanza y la investigación en informática, reconocida por su capacidad de innovar y adaptarse a los avances tecnológicos y a las necesidades de la industria, contribuyendo al desarrollo del Paraguay"

2.2.3. Valores

Tabla 4 Valores de la FP-UNA y de la carrera

Facultad Politécnica ¹⁵	Carrera Ingeniería en Informática ¹⁶
Compromiso: Asumimos la misión y los objetivos estratégicos de la FP-UNA, buscando su cumplimiento por la buena imagen institucional. Respeto: A las personas, al reconocer la legitimidad del otro por ser distinto. A las ideas, al reconocer la libertad de expresión y de opiniones. A la propiedad, al reconocer los derechos de autor. Al trabajo desarrollado por las personas. A las leyes, reglamentos y normas que rigen las actividades de la Institución. Al medio ambiente. Solidaridad: Daremos de nosotros mismos para el bien de la comunidad educativa, del pueblo y del país. Excelencia: Tendremos la actitud de realizar todos los procesos a través de las acciones que deben ajustarse, con un alto criterio de calidad, permitiendo una mejora continua de los mismos. Transparencia: Desarrollaremos nuestra labor, de forma de hacer visible la función pública, ejecutándola de acuerdo con la normas constitucionales y legales, aceptando y facilitando que la gestión sea observada en forma directa por los grupos de interés; implica el deber de rendir cuentas de la gestión encomendada. Inclusividad: Asumimos el compromiso de ofrecer a la sociedad un sistema educativo inclusivo, que elimine las barreras de aprendizaje y promueva la accesibilidad de los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo. Honestidad: Deseamos caracterizarnos por el respeto a las buenas costumbres, a los principios morales y a los bienes ajenos. Ética: Respetaremos las normas, valores morales, principios, comportamientos y pautas de actuación adecuadas para una institución de educación superior durante el ejercicio de nuestras actividades. Equidad: Daremos a cada quien lo que merece sin exceder o disminuir, con justicia e imparcialidad en el trato, respetando siempre a las personas con sus diferencias. Eficiencia: Cumpliremos adecuadamente nuestras funciones, con la mejor utilización posible de los recursos.	- Compromiso - Respeto - Solidaridad - Integridad - Excelencia - Transparencia - Eficiencia - Igualdad - No discriminación

¹³ Resolución 22/15/23-00 Acta 1141/11/07/2022 Por la cual se aprueba el Plan Estratégico Institucional de la FP-UNA p 15.

¹⁴ Resolución 22/15/12-00 Acta 1207/09/12/2024 Por la cual se aprueba las declaraciones de misión, visión y objetivos de la carrera Ingeniería en Informática de la FP-UNA.

¹⁵ Resolución 22/15/23-00 Acta 1141/11/07/2022 Por la cual se aprueba el Plan Estratégico Institucional de la FP-UNA p 15.

¹⁶ Resolución 22/12/15-00 Acta 1138/13/06/2022 Por la cual se aprueba el Plan de Desarrollo de la Carrera Ingeniería Informática de la FP-UNA p 11.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (7)

Facultad Politécnica	Carrera Ingeniería en Informática
Objetividad: En el desarrollo de nuestras funciones expresaremos la realidad tal cual es, en forma imparcial, desligada de los sentimientos y de la afinidad que una persona pueda tener con respecto a otro individuo, objeto o situación.	

2.2.4. Objetivos

Tabla 5 Objetivos de la FP-UNA y de la carrera

Facultad Politécnica ¹⁷	Carrera Ingeniería en Informática ¹⁸
- Habilitar y actualizar los proyectos académicos de los cursos de pregrado, carreras de grado y programas de postgrados (OE7). - Impulsar la implementación de nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje (OE9). - Fortalecer programas y líneas de investigación, desarrollo e innovación (OE11). - Propiciar la articulación de un sistema de gestión de conocimientos, transferencias de tecnologías, resultados de investigación y el emprendedorismo (OE12). - Contribuir al desarrollo nacional enfatizando el bienestar, la equidad social y el equilibrio socio ambiental (OE15). - Implementar estrategias de extensión universitaria orientadas al desarrollo sostenible (OE16).	- Formar Ingenieros altamente calificados en informática: con competencias en programación, ingeniería de software, ciencia de datos, integración tecnológica, inteligencia artificial y tecnologías emergentes, asegurando una preparación sólida en fundamentos físico-matemáticos y computacionales que les permitan enfrentar problemas complejos en un entorno profesional. - Desarrollar habilidades prácticas y de liderazgo en los estudiantes: fortaleciendo su capacidad para trabajar en equipo, liderar proyectos y tomar decisiones basadas en evidencia en proyectos de ingeniería, en concordancia con los estándares éticos y profesionales del sector. - Promover una cultura de autoaprendizaje y actualización continua: preparando a los graduados para adaptarse a contextos tecnológicos cambiantes, innovar y mantenerse competitivos en el sector. - Impulsar la investigación aplicada y la transferencia de conocimientos: mediante la integración de actividades de investigación y extensión, generando soluciones innovadoras y validadas para abordar problemáticas locales y globales. - Responder a las demandas del mercado laboral y tecnológico: alineando el currículo y la formación con las demandas actuales y proyectadas del sector tecnológico, así como con las buenas prácticas generalmente aceptadas en la industria, garantizando que los egresados estén preparados para roles de alta demanda y especialización en el mercado local e internacional. - Contribuir al desarrollo sostenible y ético: formando Ingenieros en Informática con responsabilidad social, capaces de actuar con ética y compromiso en contextos diversos, y de desarrollar soluciones tecnológicas que beneficien la economía, el bienestar social y el medio ambiente.

¹⁷ Resolución N° 22/15/23-00 Acta N° 1141/11/2022 Por la cual se aprueba el plan Estratégico de la FP-UNA. Objetivos estratégicos p.p. 17-20.

¹⁸ Resolución 22/15/12-00 Acta 1207/09/12/2024 Por la cual se aprueba las declaraciones de misión, visión y objetivos de la carrera Ingeniería en Informática de la FP-UNA.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (8)

2.3. Perfil de ingreso

Todo postulante a la carrera Ingeniería en Informática deberá demostrar documentalmente que es egresado de la Educación Media.

2.4. Requisitos de admisión

2.4.1. Requisitos para la inscripción al proceso de admisión

Presentar en tiempo y forma los requerimientos documentales solicitados por la Universidad y por la FP-UNA, a saber:

- Original del Formulario de inscripción al proceso de admisión debidamente llenado
- Fotocopia simple de la cédula de identidad civil
- Fotocopia del Diploma de egresado de la Educación Media, con las visaciones correspondientes por el Ministerio de Educación y Ciencias y el Rectorado de la UNA
- Certificado de estudios original de la Educación Media, con las visaciones correspondientes por el Ministerio de Educación y Ciencias y el Rectorado de la UNA
- Foto carnet actualizada (2 unidades)
- Certificado de antecedente policial (original y vigente)

2.4.2. Mecanismo de admisión a la carrera

Para acceder a una plaza en la carrera Ingeniería en Informática, el postulante debe demostrar suficiencia en las pruebas de admisión, que explora y valora las competencias básicas para iniciar estudios de grado desde una vinculación armónica a las exigencias de una educación universitaria. Por otra parte, están previstos otros mecanismos de admisión, conforme al Reglamento de Admisión a Carreras de Grado de la FP-UNA¹⁹.

2.4.3. Requisitos para la matriculación como estudiante de la carrera

Presentar en tiempo y forma los requerimientos documentales solicitados por la Universidad y por la FP-UNA, a saber:

- Figurar en la nómina oficial de admitidos en el año académico de solicitud de matriculación
- Completar el enlace en la página web de la FP-UNA "Inscripciones de grado"
- Fotocopia autenticada de la cédula de identidad civil
- Fotocopia del Diploma de egresado de la Educación Media, con las visaciones correspondientes por el Ministerio de Educación y Ciencias y el Rectorado de la UNA
- Certificado de estudios original de la Educación Media, con las visaciones correspondientes por el Ministerio de Educación y Ciencias y el Rectorado de la UNA
- Una foto tipo carnet a color, de 3 x 4 cm
- Otros documentos legales que la FP-UNA pudiera requerir, conforme a la legislación y nuevas normativas.

2.5. Perfil del graduado

El egresado de la carrera Ingeniería en Informática de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción es un profesional universitario de la ingeniería que, formado básicamente

¹⁹ Acta N° 28 (A.S. N° 28/27/11/2024). Resolución del N° 0660-00-2024. Consejo Superior Universitario. Modificación del Reglamento de Admisión a Carreras de Grado de la FP-UNA.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (9)

en las ciencias físico-matemáticas y en las ciencias de la computación, está capacitado para la solución de problemas del mundo real por medio de la construcción de modelos computacionales y de su implementación. La formación del Ingeniero en Informática abarca una amplia gama, desde sus fundamentos teóricos y algorítmicos para desarrollos vanguardistas en seguridad informática, infraestructuras avanzadas, sistemas inteligentes y otras áreas relacionadas con la ciencia de datos y la inteligencia artificial.

El Ingeniero en Informática de la FP-UNA busca además dar respuesta a factores como el creciente impacto de grandes y costosos sistemas de software en una amplia gama de situaciones y la importancia de éstos en aplicaciones de seguridad crítica. Su trabajo difiere de las otras disciplinas de la ingeniería debido a la naturaleza intangible y los requerimientos de actualización constante del software. Las capacidades desarrolladas durante su formación le permiten integrar principios de matemáticas y ciencia computacional con las prácticas de ingeniería desarrolladas para la construcción de software, aplicaciones y sistemas basados en datos.

El egresado de la carrera Ingeniería en Informática de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción se distinguirá por el desarrollo de las siguientes competencias:

- Comunicarse en las lenguas oficiales del país y en una lengua extranjera.
- Liderar y trabajar en equipo con eficacia y responsabilidad tomando decisiones basadas en evidencias.
- Aplicar en la práctica profesional los valores humanos, la ética, y los mecanismos de seguridad laboral.
- Actuar proactivamente frente a los problemas sociales y ambientales.
- Adaptarse respetuosamente a contextos nuevos o adversos, así como a diversidades personales, disciplinares y culturales.
- Actualizarse permanentemente mediante la obtención y gestión autónoma de información de calidad, utilizando tecnología de la información y comunicación.
- Evaluar el comportamiento de diversos fenómenos disciplinares e interdisciplinares relacionados con la ingeniería informática con una visión de sistema, mediante modelos teóricos validados y actualizados, capaces de abarcarlos integralmente, en un contexto de incertidumbre.
- Seleccionar, construir y utilizar instrumentos innovadores asociados al ejercicio de la ingeniería informática.
- Producir, aplicar y difundir conocimientos técnicos y científicos en el área de la ingeniería informática.
- Planificar, diseñar y ejecutar proyectos sostenibles e integrales para la resolución de problemas, la mejora y la innovación en el área de la ingeniería informática.
- Modelar, interpretar y comunicar información referida a la ingeniería informática en forma gráfica.

2.6. Plan de estudios

2.6.1. Estructura del plan de estudios según áreas curriculares

El diseño del Plan de Estudios se corresponde con las prescripciones establecidas en el Estatuto de la Universidad, los requerimientos del Consejo Nacional de Educación Superior - CONES, las



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sggeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (10)

recomendaciones de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior - ANEAES, los documentos de referencia para la profesión como la Currícula de Computación ACM/IEEE-CC2020, la Nomenclatura Recomendada por el IEEE para Programas Universitarios del Área Computacional en Latinoamérica, el Computing Competencies for Undergraduate Data Science Curricula 2021 de ACM, entre otros, y se organiza alrededor de las competencias de la carrera establecidas en el perfil del egresado, en el estudio del estado del arte, los planes nacionales de desarrollo, los objetivos de desarrollo sostenible, las políticas y planes estratégicos de la Universidad y de la Facultad, el estudio de las demandas del medio, las proyecciones futuras de la especialidad y los resultados de la consulta a diversos actores sobre las actualizaciones necesarias: docentes, estudiantes, egresados y empleadores.

El Plan de Estudios se organiza en áreas de formación en 10 semestres, (con 18 semanas en cada periodo académico) con un total de 8326 horas y 291 créditos académicos, incluyendo 53 asignaturas, Trabajo de grado, Pasantía profesional supervisada y Extensión universitaria (1 hora equivale a 60 minutos).

Las áreas de formación²⁰ son:

Ciencias matemáticas y físicas: Ciencias Fundamentales, que comprende el estudio de Matemática y Física, enfocado en los conceptos y principios fundamentales, más que en los aspectos operativos. Este enfoque asegura una formación conceptual sólida, necesaria para el aprendizaje de las disciplinas específicas de la carrera y para comprender los avances científicos y tecnológicos actuales. En Matemática, el objetivo es fomentar el desarrollo del pensamiento lógico-deductivo. Esto incluye el estudio de Geometría Analítica y Vectores, Cálculo de una y Varias Variables, Ecuaciones Diferenciales, Estadística y Probabilidad, Álgebra Lineal, Métodos Numéricos, Modelos Estadísticos e Investigación de Operaciones.

En Física, se examinan las propiedades y el comportamiento de la energía, la materia, el tiempo y el espacio, así como las interacciones entre estos cuatro conceptos. Esto incluye cursos de Física Mecánica y Física para Informática.

Además, se incluye un enfoque en la comunicación gráfica, esencial para transmitir ideas y diseños de manera efectiva. Esto implica desarrollar la capacidad de visión espacial y el conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto mediante métodos tradicionales como mediante aplicaciones de diseño asistido por computadora.

Este enfoque en las ciencias fundamentales asegura que los estudiantes tengan una base sólida sobre la cual construir su conocimiento en informática y tecnologías relacionadas.

Ciencias de la computación: el área está compuesta por asignaturas que buscan desarrollar conocimientos, basados en los conceptos principales de la carrera y que son esenciales para abordar y resolver desafíos relevantes en el ámbito de la ingeniería informática. Los futuros profesionales de la ingeniería informática deben poseer una formación conceptual sólida y un conocimiento extenso en ciencias de la computación. Los principios fundamentales de las distintas disciplinas deben ser tratados con la profundidad adecuada para su identificación y aplicación en la resolución de problemas de ingeniería informática, incluyendo el uso de herramientas informáticas y otras formas de modelado. Los contenidos de las Ciencias de la

²⁰ Establecidas conforme al documento Mecanismo de Evaluación y Acreditación de Carreras de Grado, Criterios de Calidad para la carrera del área Informática de la ANEAES 2018, apartado Estructura básica del plan de estudio, p.p. 8-11.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (11)

Computación deben desarrollarse de manera articulada, enfatizando los vínculos que existen entre las bases científicas y las tecnológicas. Estos estudios abarcan, entre otros temas: Organización y Arquitectura de Computadoras, Lenguajes de Programación, Algoritmos y Estructura de Datos, Diseño de Compiladores, Ingeniería de Software.

Tecnologías aplicadas: el área está orientada a diseñar, proyectar y mantener sistemas, componentes y procedimientos que satisfacen necesidades específicas. Además, se abordan elementos cruciales del diseño de ingeniería informática, tales como: fomento de la creatividad, modelado y simulación de sistemas, resolución de problemas abiertos, metodologías de diseño y desarrollo de software, factibilidad técnica y económica, análisis de alternativas, consideraciones de seguridad informática y evaluación del impacto social y ambiental. Este conjunto de asignaturas está diseñado para equipar a los estudiantes con habilidades y conocimientos esenciales para abordar problemas complejos de ingeniería informática, evaluar alternativas, y diseñar soluciones óptimas considerando factores económicos, de seguridad, estéticos, sociales y ambientales. Las asignaturas en este campo incluirán, entre otras, Sistemas Operativos, Redes de Computadoras, Programación de Aplicaciones (Web, Móvil, otros), Infraestructuras Avanzadas, Bases de Datos, Seguridad Informática e Ingeniería de Software.

Complementarias: las asignaturas de esta área buscan aportar conocimientos, habilidades y competencias que, aunque no son centrales para la ingeniería en informática, son relevantes para la formación integral del estudiante, permitiéndole desenvolverse de manera más eficiente y efectiva en su entorno profesional y personal. Estas asignaturas suelen abordar áreas interdisciplinarias o transversales que enriquecen la perspectiva del estudiante, tales como el fortalecimiento de habilidades comunicativas, la capacidad de gestión empresarial y el desarrollo de emprendimientos tecnológicos.

Orientación propia de la carrera: está constituida por un conjunto de asignaturas específicas enfocadas en el fortalecimiento de habilidades en tecnologías emergentes y avanzadas en el campo de la informática, tales como: algoritmos numéricos, estadística computacional, infraestructuras avanzadas, inteligencia artificial, optimización, minería de datos, aprendizaje automático, ciencia de datos, programación paralela, y estrategias de planificación y búsqueda. Estas materias han sido seleccionadas para proporcionar a los estudiantes un conocimiento profundo y habilidades especializadas en la creación de modelos computacionales, implementación de sistemas inteligentes, análisis de datos y desarrollo de soluciones de software de vanguardia. Este enfoque garantiza que los graduados estén equipados con el conocimiento y las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del mundo real en seguridad informática, infraestructuras avanzadas, sistemas inteligentes, y otras áreas relacionadas con la ciencia de datos y la inteligencia artificial. Los estudiantes serán capaces de integrar principios matemáticos y computacionales con prácticas de ingeniería para construir software, aplicaciones y sistemas basados en datos.

Electivas y optativas: comprende asignaturas que permiten brindar flexibilidad al currículo, con contenidos conforme a las necesidades emergentes en la profesión y/o las exigencias del contexto regional. Las asignaturas optativas son complementarias a la formación del profesional y permiten a los estudiantes adquirir conocimientos más amplios y generales que complementan su formación principal. Por su parte, las electivas son asignaturas especializadas de carácter



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (12)

específico del área profesional, que permiten a los estudiantes profundizar e intensificar sus conocimientos. En el proyecto académico, se requiere que los estudiantes elijan y completen las asignaturas optativas y electivas correspondientes de una lista de opciones disponibles, definidas de acuerdo con la necesidad.

Pasantía profesional supervisada: forma parte del proyecto educativo como actividad académica obligatoria, que supone la realización de una práctica profesional en sectores productivos, de investigación, de extensión, de servicios, o en proyectos concretos desarrollados en el ámbito de empresas u organismos públicos o privados. Constituye un mecanismo de integración de actividades interdisciplinarias y/o áreas de conocimiento propios de la carrera. Se considera trabajo del estudiante, con supervisión docente. Esta actividad se rige por el Reglamento de Pasantía Profesional Supervisada de Carreras de Grado de la Facultad Politécnica²¹.

Extensión universitaria: en el marco de la implementación del proyecto académico de la carrera, las actividades de extensión buscan promover la construcción colectiva de saberes y la aplicación de los mismos a la satisfacción de necesidades de la sociedad, con la participación de estudiantes y docentes de la carrera y miembros de la comunidad externa a la FP-UNA, en una relación bidireccional, con el fin de crear conciencia crítica y construir empoderamiento con miras a permitir las mejoras en cuanto a las condiciones de vida de la población, mediante la interacción con la investigación y la docencia. Está normalizada por el Reglamento General de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción²².

Trabajo de grado: actividad académica del plan de estudios, con carácter integrador de asignaturas, áreas de conocimiento y competencias del egresado, que incluye una evaluación formal. Se inicia con la asignatura Anteproyecto de Trabajo de Grado y se continúa en una segunda etapa, en la cual el estudiante desarrolla y culmina el trabajo. Esta actividad se rige por el Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción²³.

2.6.2. Distribución porcentual de cada área del conocimiento en el plan de estudios

Tabla 6 Estructura del plan de estudios según áreas de formación

Áreas de Formación	Asignaturas	THTD	THTI	THA	CA-PY
Ciencias matemáticas y físicas 15,8%	Lógica y Matemática Discreta	72	72	144	5
	Geometría Analítica y Vectores	72	72	144	5
	Cálculo de una Variable	72	72	144	5
	Álgebra Lineal	72	72	144	5
	Cálculo de Varias Variables	72	72	144	5
	Fundamentos de Mecánica	90	72	162	6

²¹ Acta N° 31 (A.S. N° 31/23/12/2024) Resolución N° 0718-00-2024 Por la cual se homologa el Reglamento de Pasantía Profesional Supervisada de carreras de grado de la Facultad Politécnica.

²² Acta N° 13 (A.S. N° 13/16/06/2021) Resolución N° 0353-00-2021 Por la cual se aprueba el Reglamento de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción.

²³ Acta N° 31 (A.S. N° 31/23/12/2024) Resolución N° 0717-00-2024 Por la cual se homologa el Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (13)

Áreas de Formación	Asignaturas	THTD	THTI	THA	CA-PY
	Ecuaciones Diferenciales	72	72	144	5
	Física para Informática	72	72	144	5
	Estadística y Probabilidad	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	666	648	1314	46
Ciencias de la computación 17,3%	Organización y Arquitectura de Computadoras	72	72	144	5
	Algoritmos y Estructura de Datos 1	72	72	144	5
	Algoritmos y Estructura de Datos 2	72	72	144	5
	Algoritmos y Estructura de Datos 3	72	72	144	5
	Lenguajes de Programación 1	72	72	144	5
	Lenguajes de Programación 2	72	72	144	5
	Lenguajes de Programación 3	72	72	144	5
	Ingeniería de Software 1	72	72	144	5
	Estructura de Lenguajes de Programación	72	72	144	5
	Diseño de Compiladores	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	720	720	1440	50
Tecnologías aplicadas 17,3%	Sistemas Operativos	72	72	144	5
	Redes de Computadoras	72	72	144	5
	Bases de Datos 1	72	72	144	5
	Bases de Datos 2	72	72	144	5
	Bases de Datos Avanzadas	72	72	144	5
	Programación de Aplicaciones 1	72	72	144	5
	Programación de Aplicaciones 2	72	72	144	5
	Programación de Aplicaciones 3	72	72	144	5
	Ingeniería de Software 2	72	72	144	5
	Seguridad Informática	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	720	720	1440	50
Complementarias 8,6%	Comunicación Oral y Escrita	72	72	144	5
	Inglés Profesional	72	72	144	5
	Dirección y Organización Empresarial	72	72	144	5
	Economía y Finanzas	72	72	144	5
	Emprendimientos en TI	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	360	360	720	25
Orientación propia de la carrera 20,7%	Algoritmos Numéricos	72	72	144	5
	Aprendizaje de Máquina	72	72	144	5
	Ciencia de Datos	72	72	144	5
	Fundamentos de IA	72	72	144	5
	Infraestructuras Avanzadas	72	72	144	5
	Minería de Datos	72	72	144	5
	Modelos Estadísticos	72	72	144	5
	Optimización e Investigación de Operaciones 1	72	72	144	5
	Optimización e Investigación de Operaciones 2	72	72	144	5
	Proyecto Integrador de Desarrollo	72	72	144	5



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (14)

Áreas de Formación	Asignaturas	THTD	THTI	THA	CA-PY
	Estrategias de Planificación y Búsqueda	72	72	144	5
	Programación Paralela	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	864	864	1728	60
Electivas y optativas 10,4%	Electiva 1	72	72	144	5
	Electiva 2	72	72	144	5
	Electiva 3	72	72	144	5
	Electiva 4	72	72	144	5
	Optativa 1	72	72	144	5
	Optativa 2	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	432	432	864	30
Trabajo de grado (incluye Anteproyecto de Trabajo de Grado) 5,8%		107	373	480	18
Pasantía profesional supervisada 3,7%		5	300	305	11
Extensión universitaria 0,4%		5	30	35	1
Total de horas y créditos académicos		3879	4447	8326	291

Siglas:

THTD: Total de Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente

THTI: Total de Horas de Trabajo académico Independiente del estudiante

THA: Total de Horas de trabajo Académico del estudiante

CA-PY: Crédito Académico

Observaciones:

Trabajo de grado, Pasantía profesional supervisada y Extensión universitaria son requisitos de graduación.

Normalizador del Crédito Académico N = 27 horas

1 hora equivale a 60 minutos

2.6.3. Carga horaria y créditos académicos por asignatura del plan de estudios

En la siguiente tabla se detalla la distribución de la carga horaria y los créditos académicos por asignatura, semestre y año académico.

Siglas:

HT: Horas teóricas, semanales

HP: Horas prácticas, semanales

HTD: Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente, semanales

HTI: Horas de Trabajo académico Independiente o autónomo del estudiante, semanales

HS/HTTA: Horas Semanales en la asignatura

PA: Duración de la actividad académica semestral, 18 semanas

THTD: Total de Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente

THTI: Total de Horas de Trabajo académico Independiente del estudiante

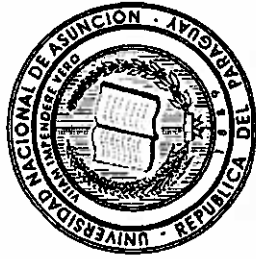
THA: Total de Horas de Trabajo Académico del estudiante

CA-PY: Crédito Académico

Observaciones:

Normalizador del Crédito Académico N = 27 horas

1 hora equivale a 60 minutos



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (15)

Tabla 7 Distribución de carga horaria y créditos académicos por asignatura, semestre y año académico

Tabla 7 Distribución de carga horaria y créditos académicos por asignatura, semestre y año académicos												
Año académico	Asignaturas	Prerrequisitos	HT	HP	HTD	HTI	HS/ HTTA	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY
PRIMER AÑO	PRIMER SEMESTRE											
	Lógica y Matemática Discreta	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Geometría Analítica y Vectores	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Algoritmos y Estructura de Datos 1	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Lenguajes de Programación 1	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Organización y Arquitectura de Computadoras	ninguno	3	1	4	4	8	18	72	72	144	5
	Comunicación Oral y Escrita	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos				24	24	48	---	432	432	864	30
	SEGUNDO SEMESTRE											
	Álgebra Lineal	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Cálculo de una Variable	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Algoritmos y Estructura de Datos 2	Algoritmos y Estructura de Datos 1, Lenguajes de Programación 1	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Lenguajes de Programación 2	Algoritmos y Estructura de Datos 1, Lenguajes de Programación 1	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Inglés Profesional	ninguno	3	1	4	4	8	18	72	72	144	5
	Optativa 1	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
Subtotal de horas y créditos académicos				24	24	48	---	432	432	864	30	
Total de horas y créditos académicos del primer año									864	864	1728	60



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

..//.. (16)

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

Año académico	Asignaturas	Prerrequisitos	HT	HP	HTD	HTI	HS/ HTTA	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY
SEGUNDO AÑO	TERCER SEMESTRE											
	Cálculo de Varias Variables	Geometría Analítica y Vectores, Cálculo de una Variable	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Fundamentos de Mecánica	ninguno										
	Algoritmos y Estructura de Datos 3	Lógica y Matemática Discreta, Algoritmos y Estructura de Datos 2	2	3	5	4	9	18	90	72	162	6
	Lenguajes de Programación 3	Algoritmos y Estructura de Datos 2, Lenguajes de Programación 2	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Sistemas Operativos	Lenguajes de Programación 2, Lenguajes de Programación 3	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Optativa 2	Lenguajes de Programación 2, Organización y Arquitectura de Computadoras	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos	ninguno	2	2	25	24	49	—	450	432	882	31
	CUARTO SEMESTRE											
	Ecuaciones Diferenciales	Cálculo de Varias Variables	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Física para Informática	Cálculo de Varias Variables, Fundamentos de Mecánica	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Ingeniería de Software 1	Lenguajes de Programación 3	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Redes de Computadoras	Sistemas Operativos	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Programación de Aplicaciones 1	Lenguajes de Programación 2	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Bases de Datos 1	Algoritmos y Estructura de Datos 2	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos		2	2	24	24	48	—	432	432	864	30
	Total de horas y créditos académicos del segundo año								882	864	1746	61



Universidad Nacional de Asunción

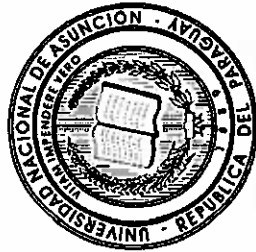
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (17)

Año académico	Asignaturas	Prerrequisitos	HT	HP	HTD	HTI	HS/ HTTA	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY
TERCER AÑO	QUINTO SEMESTRE											
	Estadística y Probabilidad	Cálculo de una Variable	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Programación de Aplicaciones 2	Programación de Aplicaciones 1	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Bases de Datos 2	Bases de Datos 1	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Seguridad Informática	Redes de Computadoras	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Algoritmos Numéricos	Álgebra Lineal, Ecuaciones Diferenciales, Algoritmos y Estructura de Datos 3	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Dirección y Organización Empresarial	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos											
	SEXTO SEMESTRE											
	Modelos Estadísticos	Estadística y Probabilidad	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Estructura de Lenguajes de Programación	Lenguajes de Programación 3	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Programación de Aplicaciones 3	Programación de Aplicaciones 2, Bases de Datos 2	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Bases de Datos Avanzadas	Bases de Datos 2	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Economía y Finanzas	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos											
	Total de horas y créditos académicos del tercer año											



.../.. (18)

Año académico	Asignaturas	Prerrequisitos	HT	HP	HTD	HTI	HS/HTTA	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY
CUARTO AÑO	SÉPTIMO SEMESTRE											
	Diseño de Compiladores	Estructura de Lenguajes de Programación	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Ingeniería de Software 2	Ingeniería de Software 1	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Fundamentos de IA	Estadística y Probabilidad, Bases de Datos 2	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Infraestructuras Avanzadas	Seguridad Informática	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Optimización e Investigación de Operaciones 1	Álgebra Lineal, Cálculo de Varias Variables, Algoritmos y Estructura de Datos 3	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Electiva 1	Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 2, Programación de Aplicaciones 2, Seguridad Informática	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos				24	24	48	—	432	432	864	30
	OCTAVO SEMESTRE											
	Aprendizaje de Máquina	Modelos Estadísticos, Fundamentos de IA	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Minería de Datos	Bases de Datos Avanzadas, Fundamentos de IA	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Optimización e Investigación de Operaciones 2	Estadística y Probabilidad, Algoritmos y Estructura de Datos 3	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Proyecto Integrador de Desarrollo	Ingeniería de Software 2, Infraestructuras Avanzadas, Estructura de Lenguajes de Programación	1	3	4	4	8	18	72	72	144	5
	Electiva 2	Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 2, Programación de Aplicaciones 2, Seguridad Informática, Algoritmos Numéricos	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Electiva 3	Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 2, Programación de Aplicaciones 2, Seguridad Informática, Algoritmos Numéricos	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Subtotal de horas y créditos académicos				24	24	48	—	432	432	864	30
	Total de horas y créditos académicos del cuarto año				24	24	48	—	864	864	1728	60



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

.../... (19)

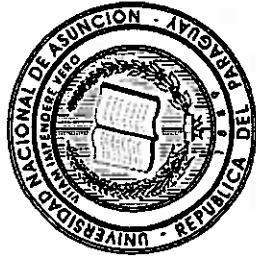
Año académico	Asignaturas	Prerrequisitos	HT	HP	HTD	HTI	HS/HTTA	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY
QUINTO AÑO	NOVENO SEMESTRE											
	Programación Paralela	Redes de Computadoras, Estructura de Lenguajes de Programación	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Ciencia de Datos	Modelos Estadísticos, Minería de Datos	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Estrategias de Planificación y Búsqueda	Fundamentos de IA	1	3	4	4	8	18	72	72	144	5
	Emprendimientos en TI	ninguno	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Electiva 4	Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 2, Programación de Aplicaciones 2, Seguridad Informática, Algoritmos Numéricos	2	2	4	4	8	18	72	72	144	5
	Anteproyecto de Trabajo de Grado	haber aprobado 206 créditos	1	3	4	5	9	18	72	90	162	6
	Subtotal de horas y créditos académicos				24	25	49	---	432	450	882	31
	DÉCIMO SEMESTRE											
	Trabajo de Grado	Anteproyecto de Trabajo de Grado (*)	---	---	---	---	---	---	35	283	318	12
	Pasantía Profesional Supervisada	Programación de Aplicaciones 1, Redes de Computadoras, Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 1	---	---	---	---	---	---	5	300	305	11
	Extensión Universitaria	según Reglamento de Extensión Universitaria de la UNA	---	---	---	---	---	---	5	30	35	1
	Subtotal de horas y créditos académicos				---	---	---	---	45	613	658	24
	Total de horas y créditos académicos del quinto año				---	---	---	---	477	1063	1540	55

Observaciones:

Trabajo de Grado, Pasantía Profesional Supervisada y Extensión Universitaria son requisitos de graduación.

(*) Adicionalmente, para defender y aprobar el Trabajo de Grado, el estudiante debe haber aprobado todas las asignaturas del proyecto académico de la carrera y cumplir con los requisitos de graduación y los requisitos administrativos (Reglamento de Trabajo de Grado de la FP-UNA, Art. 23).

CSU/SGIar/lmm/amg/mhv



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

..//.. (20)

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

Tabla 8 Resumen de horas y créditos académicos de la carrera

Resumen de horas y créditos académicos de la carrera Ingeniería en Informática		THTD	THTI	THA	CA-PY
Asignaturas		3762	3744	7506	261
Trabajo de Grado (incluye Anteproyecto de Trabajo de Grado)		107	373	480	18
Pasantía profesional supervisada		5	300	305	11
Extensión universitaria		5	30	35	1
Total de horas y créditos académicos		3879	4447	8326	291

Siglas:

THTD: Total de Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente

THTI: Total de Horas de Trabajo académico Independiente del estudiante

THA: Total de Horas de Trabajo Académico del estudiante

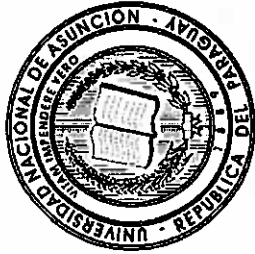
CA-PY: Crédito Académico

Observaciones:

Normalizador del Crédito Académico N = 27 horas

Periodo Académico PA = 18 semanas

1 hora equivale a 60 minutos.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

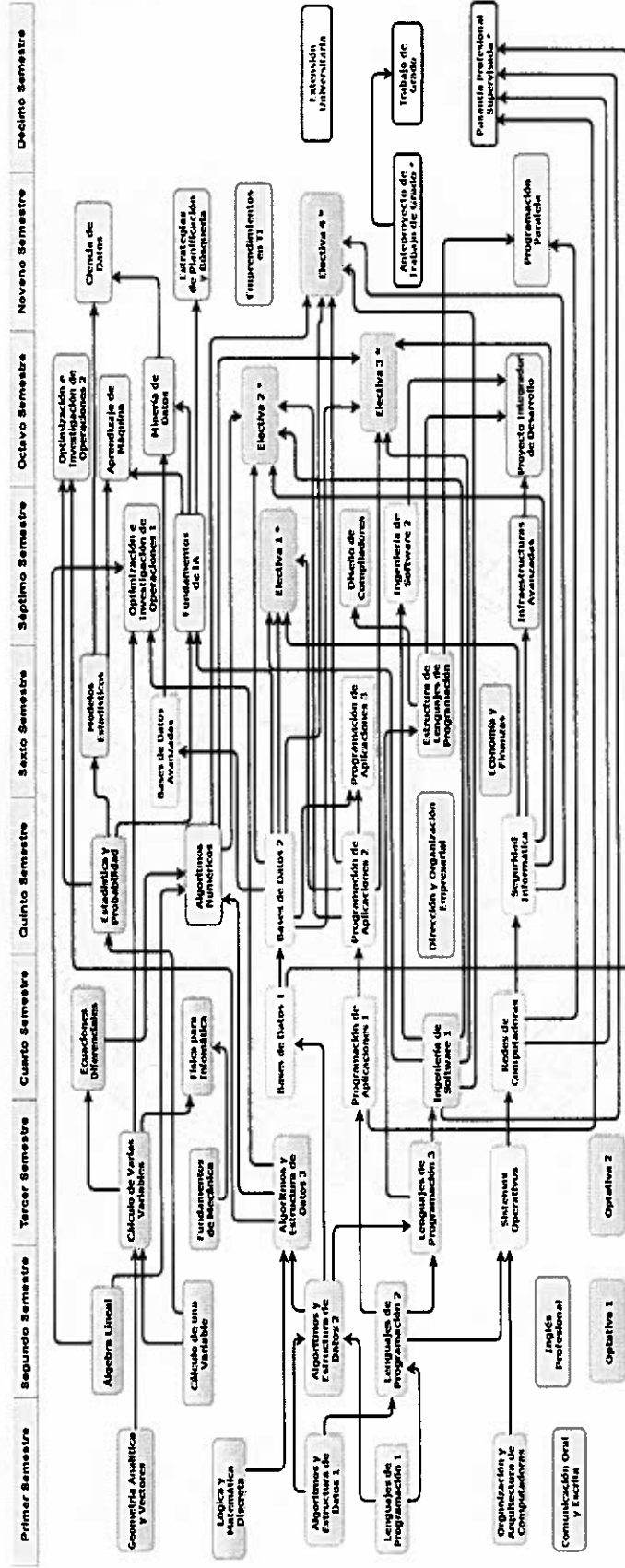
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

.. (21)

2.6.4. Malla curricular organizada en periodos académicos



REFERENCIAS	Ciencias matemáticas y físicas	Ciencias de la computación	Tecnologías aplicadas	Complementarias	Orientación propia de la carrera	Electivas y optativas	Requisitos de graduación
* Los prerrequisitos se encuentran detallados en el proyecto académico							



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (22)

2.6.5. Ejes temáticos de las asignaturas por áreas de formación

CIENCIAS BÁSICAS

Geometría Analítica y Vectores

Sistemas de coordenadas rectangulares en el plano y en el espacio. Circunferencia y secciones cónicas. Coordenadas polares. Vectores en el espacio. Aplicaciones de vectores en geometría analítica. Rectas en el espacio. Planos. Superficies. Coordenadas esféricas y cilíndricas.

Lógica y Matemática Discreta

Sistemas numéricos. Lógica proposicional. Lógica predicativa. Álgebra de conjuntos. Relaciones. Teoría de grafos. Álgebra de Boole. Estructuras algebraicas.

Álgebra Lineal

Álgebra de matrices. Espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Valores propios y vectores propios. Formas canónicas.

Cálculo de una Variable

Límite y continuidad de funciones reales de una variable real. Derivada y diferencial de una función real de una variable real. Análisis de funciones. Integral indefinida. Integral definida. Sucesiones y series. Series de potencias.

Cálculo de Varias Variables

Funciones de varias variables. Derivadas y diferenciales de funciones de varias variables. Análisis de funciones de varias variables. Integrales múltiples. Funciones vectoriales. Operadores diferenciales. Integrales curvilíneas. Integrales de superficie. Operaciones integrales. Coordenadas curvilíneas.

Ecuaciones Diferenciales

Ecuaciones diferenciales de primer orden. Ecuaciones lineales de segundo orden. Independencia lineal y reducción de orden. Ecuaciones diferenciales de n-ésimo orden. Ecuaciones con coeficientes constantes. Problema de la ecuación no-homogénea. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales. Ecuaciones diferenciales parciales.

Fundamentos de Mecánica

Cinemática de la partícula en una y dos dimensiones. Dinámica de la partícula. Trabajo y energía mecánica. Conservación de la energía mecánica. Conservación del momento lineal. Colisiones. Cinemática rotacional. Dinámica rotacional. Equilibrio del cuerpo rígido. Conservación del momento angular.

Física para Informática

Sistemas térmicos en equipos informáticos. Electromagnetismo: carga, campo eléctrico, potencial eléctrico, corriente, campo magnético, inducción electromagnética. Fenómenos ópticos: naturaleza de la luz, reflexión, refracción, difracción, interferencia, polarización.

Estadística y Probabilidad

Estadística descriptiva. Probabilidad. Variables aleatorias y distribución de probabilidad. Distribuciones discretas de probabilidad. Distribuciones continuas de probabilidad. Muestras aleatorias y distribución de muestreo. Prueba de hipótesis estadística.

CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Organización y Arquitectura de Computadoras

Introducción a la organización y arquitectura de computadoras. Fundamentos de sistemas digitales y sistemas de numeración. Diseño y funcionamiento de la CPU. Sistemas de memoria. Almacenamiento y Entrada/Salida de datos. Arquitectura de conjunto de instrucciones.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (23)

Microarquitectura. Arquitectura de sistemas a nivel de hardware y software. Rendimiento de la computadora.

Algoritmos y Estructura de Datos 1

Introducción a la resolución de problemas computacionales. Algoritmos de ordenación básicos (Inserción, Burbuja, Selección, etc.). Algoritmos de búsqueda en estructuras estáticas. Estructuras de datos fundamentales lineales estáticas basadas en arreglos (Pilas, Colas, Montículo). Algoritmos basados en recursión. Algoritmos combinatorios.

Algoritmos y Estructura de Datos 2

Fundamentos del análisis de algoritmos y el cálculo asintótico. Determinación del rendimiento temporal y espacial de algoritmos no recursivos y recursivos. Tipo Abstracto de Datos (TAD). Concepto y diseño de TAD sencillos. Estructuras de datos no lineales (Árboles generales, Árboles Binarios y Grafos). Algoritmos de búsqueda en estructuras no lineales. Algoritmos de ordenamiento basados en memoria interna, basados y no basados en comparación. Técnicas de diseño de algoritmo Divide y Vencerás y de Vuelta Atrás (Backtracking).

Algoritmos y Estructura de Datos 3

Estructuras de datos avanzadas (Tablas de dispersión, Union-Find, Tries, Árboles B). Análisis amortizado. Correctitud de algoritmos. Algoritmos de búsqueda en cadenas (Fuerza Bruta, KMP, Boyer-Moore, Autómatas). Algoritmos avanzados sobre Grafos (Camino mínimo, árbol de recubrimiento, redes de flujo). Programación dinámica y Algoritmos voraces. Teoría de NP-Complejidad.

Lenguajes de Programación 1

Lenguajes de programación. Sintaxis y semántica. Estructuras de control. Variables y tipos de datos, simples y estructurados. Funciones y procedimientos. Gestión de memoria dinámica para tipos de datos. Archivos de acceso secuencial y directo. Modularización de programas.

Lenguajes de Programación 2

Programación orientada a objetos. Clases y objetos. Clases parametrizadas. Herencia y polimorfismo. Manejo de excepciones. Modularización de soluciones. Implementación de tipo abstracto de datos con estructuras de datos lineales o no lineales.

Lenguajes de Programación 3

Programación de sistemas. Características de lenguajes de programación de bajo nivel. Programación de sistemas. Gestión de memoria. Programación a nivel de Bits. Interacción con el sistema operativo. Concurrencia. Programación de Sockets.

Ingeniería de Software 1

Ingeniería de Software. Procesos de software. Gestión de proyectos de software. Requerimientos de software. Diseño de software. Implementación de software.

Estructura de Lenguajes de Programación

Lenguajes de programación. Estructura sintáctica y semántica. Teoría de lenguajes formales. Gramáticas y autómatas. Tipos de datos. Evaluación de lenguajes de programación. Programación funcional. Programación lógica. Otros paradigmas de programación.

Diseño de Compiladores

Compiladores. Análisis léxico. Análisis sintáctico. Análisis semántico. Generación de código intermedio. Optimización de código. Generación de código de máquina. Manejo de errores. Análisis y optimización de tiempo de ejecución. Herramientas para la construcción de compiladores.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

.../... (24)

TECNOLOGÍAS APLICADAS

Sistemas Operativos

Introducción a los sistemas operativos: definiciones, historia, evolución. Procesos: concepto de proceso, planificación de CPU, creación y terminación de procesos, comunicación entre procesos, sincronización de procesos. Memoria: organización de la memoria, administración de memoria virtual, paginación y segmentación, algoritmos de reemplazo de páginas. Sistemas de archivos: concepto, organización, administración, implementación. Entrada y salida: hardware de E/S, organización de E/S, drivers.

Redes de Computadoras

Redes de computadoras e Internet. Capa de aplicación: protocolos de aplicación, servicios web, correo electrónico. Capa de transporte: servicios de transporte, protocolos de transporte, control de congestión. Capa de red: enrutamiento, direccionamiento IP, subredes. Capa de enlace de datos: enlaces, acceso múltiple, conmutación de paquetes. Redes inalámbricas y móviles. Seguridad en redes.

Bases de Datos 1

Sistemas de gestión de bases de datos. Modelo de datos relacional. Diseño de bases de datos: modelo entidad-relación, normalización. Lenguaje SQL: definición de datos, manipulación de datos, recuperación de datos. Operaciones básicas de manipulación de datos: inserción, actualización, eliminación, búsqueda.

Bases de Datos 2

Optimización de consultas: algoritmos, indexación, rendimiento. Administración de transacciones: control de concurrencia, recuperación. Seguridad de la base de datos: control de acceso, integridad, confidencialidad. Implementación de lógica de negocios con programación del servidor (funciones, procedimientos, triggers, paquetes o esquemas). Bases de datos distribuidas: diseño, implementación, consulta.

Base de Datos Avanzadas

Bases de datos geográficas: conceptos, modelos, sistemas. Bases de datos temporales: conceptos, modelos, sistemas. Bases de datos NoSQL: conceptos, modelos, sistemas. Almacenamiento y recuperación de información. Minería de datos. Bases de datos orientadas a objetos.

Programación de Aplicaciones 1

Fundamentos de HTML, CSS, y JavaScript. Uso de bibliotecas y frameworks populares como React.js y Angular. Desarrollo de interfaces de usuario interactivas y responsivas.

Programación de Aplicaciones 2

Desarrollo de APIs y servicios web. Manejo de bases de datos usando SQL y NoSQL. Desarrollo backend para aplicaciones móviles.

Programación de Aplicaciones 3

Desarrollo de aplicaciones para dispositivos IoT. Desarrollo de aplicaciones móviles nativas y multiplataforma. Integración de aplicaciones móviles con servicios en la nube y dispositivos IoT.

Ingeniería de Software 2

Calidad de software. Pruebas de software. Mantenimiento y Evolución de software. Patrones de Diseño de software. Ingeniería de software orientada a objetos. Métodos ágiles.

Seguridad Informática

Principios y conceptos de la seguridad informática. Fundamentos de criptografía. Autenticación de usuarios. Introducción a la seguridad en los sistemas operativos y control de acceso. Seguridad en el software. Software malicioso. Definición. Tipos, funcionamiento y contramedidas. Seguridad en Redes. Ataques, detecciones y protecciones. Fundamentos de la gestión de la seguridad informática.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (25)

COMPLEMENTARIAS

Comunicación Oral y Escrita

Comunicación: proceso, elementos, niveles y funciones del lenguaje, interferencias. Enfoque comunicativo y comunicación asertiva, importancia de la comunicación. Lectura: tipos y técnicas de comprensión lectora. Lectura oral y comprensiva: estrategias para la lectura enriquecedora y lectura crítica y analítica. Expresión oral: análisis del discurso, formas de expresión oral, práctica y evaluación de la expresión oral. Comunicación escrita: planificación y organización de la escritura, comunicación organizacional, composición, ensayo, correspondencia.

Inglés Profesional

Comprensión lectora. Expresión oral. Expresión escrita. Comprensión auditiva.

Dirección y Organización Empresarial

Estrategia, aspectos fundamentales. Evaluación de la situación actual. Recursos empresariales. Estrategias competitivas. Planes estratégicos y planes de acciones. Claves para la buena ejecución de estrategias empresariales. Innovación tecnológica y gestión de calidad.

Economía y Finanzas

Oferta, demanda y mercado de productos. Medición del producto y la renta nacional. PIB. IPC. Dinero y bancos comerciales. Política monetaria, cambiaria y crediticia. Política fiscal, déficits y deuda pública. Administración de empresas: Principios y fases de la administración. Organización, sistemas y métodos (OSM): concepto y funciones, técnicas modernas, fases o etapas de un trabajo de OSM, organización y organigrama, manuales administrativos. Administración de los recursos humanos. Estructuración de una empresa (plan de negocio). Matemática financiera: interés compuesto, tasas de interés. Anualidades e imposiciones. Sistemas de amortizaciones.

Emprendimientos en TI

Administración de empresas: constitución, tipos de sociedad, gestión de talento humano, seguridad social, impuestos, contratos, comercialización, facturación, propiedad intelectual, adquisiciones, exportación de software, gestión de proyectos. Análisis de proyectos: elaboración de presupuestos, flujo de caja, proyecciones financieras, evaluación de proyectos de inversión en TI, valoración de empresas, análisis de riesgo, herramientas de diagnóstico, estrategias de diferenciación. Modelos de negocio: ventaja competitiva, propuesta de valor, modelos Lean Startup, Lean Canvas, Business Model Canvas, Método Sprint, modelos de franquicias, suscripción, afiliación, freemium, marketplace, negocio sustentable, incubación de startups, capital semilla, rondas de inversión, joint ventures, fusiones y adquisiciones.

ORIENTACIÓN PROPIA DE LA CARRERA

Algoritmos Numéricos

Algoritmos para aritmética modular. Análisis de errores. Métodos iterativos para la localización de ceros. Aritmética para cambios finitos. Manejo de enteros grandes. Algoritmos de matrices. Transformada de Fourier rápida. Multiplicación rápida de enteros. Teoría de códigos.

Aprendizaje de Máquina

Conceptos y tipos de aprendizaje de máquina. Preprocesamiento de datos y selección de características. Algoritmos de aprendizaje supervisado: regresión, clasificación. Algoritmos de aprendizaje no supervisado: agrupamiento, reducción de dimensionalidad. Evaluación de modelos y técnicas de mejora. Implementación de algoritmos de aprendizaje de máquina en problemas prácticos.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

.../... (26)

Ciencia de Datos

Adquisición y limpieza de datos. Exploración y visualización de datos. Modelización de datos y construcción de modelos predictivos. Evaluación de modelos de ciencia de datos. Interpretación y comunicación de resultados. Aplicación de técnicas de ciencia de datos en casos de estudio reales.

Fundamentos de IA

Inteligencia artificial. Agentes inteligentes. Algoritmos de búsqueda. Aprendizaje automático. Procesamiento del lenguaje natural. Sistemas expertos.

Infraestructuras Avanzadas

Administración de sistemas distribuidos. Implementación de redes de alta velocidad. Gestión de servicios en la nube. Aplicación de técnicas de virtualización. Monitoreo y seguridad de infraestructuras avanzadas.

Minería de Datos

Preparación de datos para análisis. Aplicación de técnicas de clasificación. Implementación de modelos de regresión. Aplicación de técnicas de agrupación. Identificación de reglas de asociación. Implementación de técnicas de minería de texto. Evaluación y validación de modelos de minería de datos.

Modelos Estadísticos

Ajuste de curvas y el Método de mínimos cuadrados. Análisis de series de tiempo. Prueba Ji-Cuadrado. Modelos Lineales.

Optimización e Investigación de Operaciones 1

Investigación de operaciones. Programación lineal. Algoritmos especiales para programación lineal. Programación entera. Modelos de redes. Gestión de proyectos con PERT-CPM.

Optimización e Investigación de Operaciones 2

Teoría de la decisión. Teoría de pronósticos. Teoría de Colas. Procesos de decisión Markovianos. Teoría de Stock.

Proyecto Integrador de Desarrollo

Definición del alcance del proyecto y especificación de requisitos. Diseño del sistema de software. Implementación del sistema de software. Pruebas y validación del sistema de software. Documentación del proyecto. Presentación del proyecto final.

Estrategias de Planificación y Búsqueda

Algoritmos estocásticos de búsqueda: algoritmos genéticos, recocido simulado. Problemas y métodos de satisfacción de restricciones: métodos de resolución, aplicaciones prácticas.

Programación Paralela

Concurrencia, paralelismo y sistemas distribuidos. Limitaciones del paralelismo, incluidos los sobrecostos. Algoritmos paralelos y su adaptación a arquitecturas de hardware específicas; cuestiones de equilibrio de carga. Paradigmas típicos de programación paralela, como MapReduce. Complejidad de los algoritmos paralelos y concurrentes.

ELECTIVAS

Con el fin de reflejar la evolución y tendencias actuales en el campo de la informática y asegurar que los estudiantes estén preparados para los desafíos y oportunidades en el mundo laboral, las asignaturas electivas se agrupan en tres áreas principales:

1. Seguridad

Seguridad en Aplicaciones: Diseño seguro, buenas prácticas de codificación, OWASP, vulnerabilidades comunes y mitigación.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (27)

Seguridad en Sistemas Operativos: Privilegios, administración de acceso, auditorías, parches y actualizaciones, aislamiento y contenedores.

Seguridad en Hardware: Ataques físicos, TPM, protecciones de hardware, y seguridad en componentes críticos (CPU, RAM).

Seguridad y Privacidad de Datos: Cifrado, tokenización, gestión de claves, protección de datos en reposo y en tránsito.

Seguridad en Redes: Firewall, IDS/IPS, VPN, protocolos seguros, análisis de tráfico y mitigación de ataques.

Gestión de Sistemas de Seguridad: Políticas, gestión de identidad, protocolos de respuesta a incidentes, y auditorías de seguridad.

Informática Forense: Recuperación de datos, análisis post-incidente, herramientas forenses y cadena de custodia.

Hacking Ético & Ciberseguridad: Técnicas de penetración, herramientas, respuesta y defensa contra ciberataques, y ética del hacking.

2. Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos

Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP): Tokenización, modelos de lenguaje, embeddings, técnicas de clasificación, atención y transformers.

Deep Learning: Arquitecturas de redes neuronales, técnicas de regularización, optimización de modelos, transferencia de aprendizaje.

Robótica y Control Automático: Algoritmos de control, percepción, interacción, navegación SLAM.

Visión por Computadora: Fundamentos de la visión artificial. Detección y seguimiento de objetos. Reconocimiento y clasificación. Aplicaciones prácticas.

Sistemas de Recomendación: Filtrado colaborativo, sistemas basados en contenido, factorización de matrices, técnicas de optimización para recomendación.

Aprendizaje por Refuerzo: Algoritmos Q-learning, políticas de gradientes, aprendizaje profundo por refuerzo. IA en Juegos: árboles.

Tópicos Avanzados en Redes Neuronales: Arquitecturas emergentes, redes adversas generativas, transformers.

Algoritmos Genéticos y Técnicas Evolutivas: Computación evolutiva. Representación y codificación. Operadores de cruzamiento, mutación y selección. Algoritmos genéticos avanzados. Estrategias evolutivas. Algoritmos meméticos. Optimización multiobjetivo. Aplicaciones prácticas y casos de estudio.

Metaheurísticas Avanzadas: Metaheurísticas. Recocido simulado (Simulated Annealing). Búsqueda tabú (Tabu Search). Colonia de hormigas (Ant Colony Optimization). Optimización por enjambre de partículas (Particle Swarm Optimization). Técnicas híbridas. Evaluación y comparación de metaheurísticas. Aplicaciones en problemas complejos y reales.

Visualización Avanzada de Datos: Análisis exploratorio de datos (EDA): visualización, estadísticas descriptivas, limpieza y preprocesamiento. Herramientas y casos prácticos. Herramientas y librerías, gráficos interactivos, visualización geoespacial.

Big Data: Arquitectura de big data, procesamiento en paralelo, técnicas de almacenamiento distribuido. Herramientas y casos prácticos.

Técnicas Avanzadas de Aprendizaje Automático: Análisis de técnicas. Ensamblados, métodos de kernel, técnicas de reducción de dimensionalidad.

Ética en IA y Ciencia de Datos: Elementos a considerar para reducir el sesgo y justicia, transparencia, interpretabilidad, responsabilidad.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (28)

Técnicas de Extracción de Datos: Técnicas de web scraping, APIs, limpieza y almacenamiento de datos extraídos.

Despliegue y Monitoreo de Modelos de IA: Integración continua, versionado de modelos, métricas de monitoreo en producción.

3. Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones

Aspectos de Teoría de la Computación: Autómatas, lenguajes formales, máquinas de Turing, complejidad computacional.

Testing de Software: Principios de testing, técnicas de diseño de tests, herramientas de automatización, testing basado en propiedades.

Automatización de Pruebas: Herramientas de automatización, CI/CD, testing de integración y de sistemas.

Desarrollo de Apps Cloud: Principios de cloud computing, microservicios, contenedores y orquestación.

Programación de Video Juegos: Motores de juego, diseño de niveles, físicas, gráficos, IA para juegos.

Desarrollo Ágil: Metodologías ágiles, SCRUM, Kanban, XP, gestión de proyectos ágiles.

Arquitectura de Software: Diseño de sistemas, patrones de arquitectura, microservicios, arquitecturas orientadas a eventos.

Diseño de Interfaces de Usuario: Principios de diseño, herramientas UX/UI, prototipado, testing de usabilidad.

Calidad de Software: Métricas de calidad, técnicas de revisión, mejora continua, herramientas de gestión de calidad.

Gestión de Proyectos Software: Planificación, estimación, seguimiento y control, herramientas de gestión.

Internet de las Cosas: Fundamentos de IoT. Sensores y actuadores. Protocolos de comunicación IoT. Plataformas IoT. Seguridad en IoT. Integración con sistemas informáticos. Análisis de datos IoT. Desarrollo de aplicaciones IoT. Casos de estudio y aplicaciones reales. Tendencias futuras y desafíos en IoT.

Fundamentos de Computación Cuántica: Fundamentos teóricos. Modelos de computación cuántica. Algoritmos cuánticos básicos. Principios de hardware cuántico.

Programación Cuántica: Programación cuántica: introducción a lenguajes y herramientas específicas. Simulación de sistemas cuánticos. Aplicaciones prácticas actuales de computación cuántica. Interfaces y comunicación en sistemas híbridos.

Procesamiento Digital de Imágenes I: Fundamentos de la imagen digital. Realce de la imagen en el dominio espacial. Realce de la imagen en el dominio de la frecuencia. Restauración de la imagen.

Procesamiento Digital de Imágenes II: Morfología matemática. Segmentación de imágenes. Procesado de imágenes a color. Representación y descripción.

Tecnologías de Blockchain: Fundamentos de Blockchain. Criptografía en Blockchain. Estructura de datos: bloques y cadenas. Protocolos de consenso. Redes públicas versus privadas. Contratos inteligentes. Plataformas Blockchain. Desarrollo de aplicaciones descentralizadas. Interacción con APIs. Casos de uso y aplicaciones reales. Tendencias futuras y desafíos.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (29)

OPTATIVAS

Metodología de la Investigación Científica

Ciencia y método científico. Conocimiento científico e investigación científica. Problema y objetivos de investigación. Marco teórico. Tipos de investigación. Hipótesis y variables. Diseños de investigación. Muestra. Recolección de datos. Análisis de datos. Informe de investigación.

Guaraní

Reglas gramaticales (alfabeto, uso de la tilde, formación de sílabas nasales y formación de palabras). Expresión oral: pronunciación, entonación, vocabulario y fluidez en la comunicación oral. Comprensión auditiva: comprender y seguir instrucciones, diálogos. Lectura y comprensión de textos escritos: ampliación del vocabulario y comprensión de la estructura gramatical.

Derecho

Nociones fundamentales del derecho (prelación de leyes: Constitución Nacional, tratados y convenios internacionales, leyes y otros). Derecho laboral y seguridad social. Contratos civiles, comerciales y contrataciones públicas. Empresas y sociedades. Legislación tributaria. Legislación sobre el ambiente. Derecho intelectual y del autor. Derecho informático (protección de datos personales, firma digital, comercio electrónico y otros).

Habilidades Blandas e Inteligencia Emocional

Manejo de grupos y liderazgo. Marketing personal. Habilidades blandas. Inteligencia emocional. Oratoria. Redacción técnica y presentaciones.

Organización y Métodos

Principios básicos de administración general. Estructura organizativa. Organigramas. Estructura de un área TI. Manuales de organización de un TI. Estándares de organización de un TI. Herramientas tecnológicas de organización. Normas COBIT e ISACA (normas para el gobierno y gestión de TI). Estudio de modelos de gestión de centros tecnológicos.

Gestión de Proyectos

Marco de referencia de la gestión de proyectos. Plan de gestión de alcance. Estructura de desglose del trabajo (EDT) y diccionario EDT. Plan de gestión de cambios. Plan de gestión de costos. Plan de gestión de cronograma. Plan de gestión de riesgos. Plan de Gestión de monitoreo y control. Plan de gestión de interesados. Herramientas de gestión de proyectos. Evaluación y cierre de proyectos. Ética y responsabilidad profesional en la gestión de proyectos.

ANTEPROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Formulación del problema, revisión de la literatura, metodologías de investigación en el área, metodologías del proyecto, aspectos éticos y sociales de la profesión, elementos de gestión del proyecto, redacción del anteproyecto y viabilidad del proyecto.

2.7. Perfil de egreso vigente y propuesta de modificación

Tabla 9 Cuadro comparativo del perfil de egreso vigente y el propuesto

Perfil de egreso-Plan 2008 (Vigente)	Perfil de egreso-Plan 2026 (Propuesto)
El egresado de esta carrera es un especialista de la ingeniería que, formado básicamente en las ciencias físico-matemáticas, comunes a toda ingeniería, y en las ciencias de la computación, está capacitado para la solución de problemas del mundo real por medio de la	El egresado de la carrera Ingeniería en Informática de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción, es un profesional universitario de la ingeniería que, formado básicamente en las ciencias físico-matemáticas y en las ciencias de la computación, está capacitado para la solución de problemas del mundo real por medio de la construcción de



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (30)

Perfil de egreso-Plan 2008 (Vigente)	Perfil de egreso-Plan 2026 (Propuesto)
construcción de modelos computacionales y de su implementación. Tiene condiciones de asumir un papel de agente transformador, siendo capaz de generar cambios a través de la incorporación de nuevas tecnologías y de propiciar nuevos tipos de actividades. Las características fundamentales de este profesional son: - Capacidad para planificar, diseñar e implementar proyectos informáticos, evaluando y seleccionando las arquitecturas de los sistemas, del equipamiento informático y de los medios de comunicación necesarios para la interconexión y la transmisión de datos e información. - Destreza para aplicar sus conocimientos en forma independiente e innovadora, acompañando la evolución del sector y contribuyendo en la búsqueda de soluciones en las diferentes áreas aplicadas. - Habilidad de trabajar en equipo y de comunicarse eficientemente en forma oral y escrita. - Capacidad para analizar el impacto de su actuación profesional en la sociedad con una visión humanística, sólida y crítica.	modelos computacionales y de su implementación. La formación del Ingeniero en Informática abarca una amplia gama, desde sus fundamentos teóricos y algorítmicos para desarrollos vanguardistas en seguridad informática, infraestructuras avanzadas, sistemas inteligentes y otras áreas relacionadas con la ciencia de datos y la inteligencia artificial. El Ingeniero en Informática de la FP-UNA busca además dar respuesta a factores como el creciente impacto de grandes y costosos sistemas de software en una amplia gama de situaciones y la importancia de éstos en aplicaciones de seguridad crítica. Su trabajo difiere de las otras disciplinas de la ingeniería debido a la naturaleza intangible y los requerimientos de actualización constante del software. Las capacidades desarrolladas durante su formación le permiten integrar principios de matemáticas y ciencia computacional con las prácticas de ingeniería desarrolladas para la construcción de software, aplicaciones y sistemas basados en datos. El egresado de la carrera Ingeniería en Informática de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción se distinguirá por el desarrollo de las siguientes competencias: - Comunicarse en las lenguas oficiales del país y en una lengua extranjera. - Liderar y trabajar en equipo con eficacia y responsabilidad tomando decisiones basadas en evidencias. - Aplicar en la práctica profesional los valores humanos, la ética, y los mecanismos de seguridad laboral. - Actuar proactivamente frente a los problemas sociales y ambientales. - Adaptarse respetuosamente a contextos nuevos o adversos, así como a diversidades personales, disciplinares y culturales. - Actualizarse permanentemente mediante la obtención y gestión autónoma de información de calidad, utilizando tecnología de la información y comunicación. - Evaluar el comportamiento de diversos fenómenos disciplinares e interdisciplinares relacionados con la ingeniería informática con una visión de sistema, mediante modelos teóricos validados y actualizados, capaces de abarcarlos integralmente, en un contexto de incertidumbre. - Seleccionar, construir y utilizar instrumentos innovadores asociados a la ingeniería informática. - Producir, aplicar y difundir conocimientos técnicos y científicos en el área de la ingeniería informática. - Planificar, diseñar y ejecutar proyectos sostenibles e integrales para la resolución de problemas, la mejora y la innovación en el área de la ingeniería informática. - Modelar, interpretar y comunicar información, referida a la ingeniería informática en forma gráfica.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (31)

2.8. Caracterización del plan de estudios vigente y el plan de estudios propuesto

Tabla 10 Cuadro comparativo entre el plan de estudios vigente y el propuesto

Criterios de comparación	Plan de estudios 2008 (Vigente)	Plan de estudios 2026 (Propuesto)
1. Denominación de la carrera	Ingeniería en Informática	Ingeniería en Informática
2. Título académico	Ingeniero/a en Informática	Ingeniero/a en Informática
3. Áreas de formación	1. Ciencias básicas 2. Ciencias de la ingeniería 3. Aplicaciones de la ingeniería 4. Extensión universitaria 5. Práctica profesional supervisada 6. Proyecto final de grado	1. Ciencias matemáticas y físicas 2. Ciencias de la computación 3. Tecnologías aplicadas 4. Complementarias 5. Orientación propia de la carrera 6. Electivas y optativas 7. Trabajo de grado 8. Pasantía profesional supervisada 9. Extensión universitaria
4. Número de asignaturas	52	53
5. Extensión universitaria	90 horas	35 horas
6. Pasantía Supervisada	300 horas	305 horas
7. Trabajo de grado	Proyecto Final de Grado, <i>no se asignan horas</i>	Trabajo de grado, 480 horas
8. Carga horaria total	4434 horas	THTD: 3879 horas THTI: 4447 horas THA: 8326 horas
9. Total de créditos académicos de la carrera	<i>no se contempla en el plan</i>	291 créditos académicos

Observaciones:

THTD: Total de Horas de Trabajo académico con acompañamiento del Docente

THTI: Total de Horas de Trabajo académico Independiente del estudiante

THA: Total de Horas de Trabajo Académico del estudiante

2.9. Malla curricular a ser modificada y la propuesta actual

Tabla 11 Cuadro comparativo de la malla curricular a ser modificada y la malla propuesta

Malla curricular (Plan de estudios 2008) (Vigente)			Malla curricular (Plan de estudios 2026) (Propuesta)		
Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
1	Fundamentos de Matemática	ninguno	1	Geometría Analítica y Vectores	ninguno



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (32)

Malla curricular (Plan de estudios 2008) (Vigente)			Malla curricular (Plan de estudios 2026) (Propuesta)		
Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
1	Matemática Discreta	ninguno	1	Lógica y Matemática Discreta	Ninguno
3	Lógica para Ciencias de la Computación	Matemática Discreta, Algoritmos y Estructuras de Datos II			
1	Organización y Arquitectura de Computadoras I	ninguno	1	Organización y Arquitectura de Computadoras	ninguno
2	Organización y Arquitectura de Computadoras II	Organización y Arquitectura de Computadoras I			
1	Algoritmos y Estructuras de Datos I	ninguno	1	Algoritmos y Estructura de Datos 1	ninguno
1	Expresión Oral y Escrita	ninguno	1	Comunicación Oral y Escrita	ninguno
2	Lenguajes de Programación I	Matemática Discreta, Algoritmos y Estructuras de Datos I	1	Lenguajes de Programación 1	ninguno
2	Álgebra Lineal	Fundamentos de Matemática, Matemática Discreta	2	Algebra Lineal	ninguno
2	Cálculo I	Fundamentos de Matemática	2	Cálculo de una Variable	ninguno
3	Cálculo II	Cálculo I			
2	Algoritmos y Estructuras de Datos II	Algoritmos y Estructuras de Datos I	2	Algoritmos y Estructura de Datos 2	Algoritmos y Estructura de Datos 1, Lenguajes de Programación 1
2	Inglés	ninguno	2	Inglés Profesional	ninguno
3	Lenguajes de Programación II	Lenguajes de Programación I, Algoritmos y Estructuras de Datos II	2	Lenguajes de Programación 2	Lenguajes de Programación 1, Algoritmos y Estructura de Datos 1



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (33)

Malla curricular (Plan de estudios 2008) (Vigente)			Malla curricular (Plan de estudios 2026) (Propuesta)		
Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
7	Optativa 1	ninguno	2	Optativa 1	ninguno
3	Física 1	Fundamentos de Matemática	3	Fundamentos de Mecánica	ninguno
4	Sistemas Operativos	Organización y Arquitectura de Computadoras II, Algoritmos y Estructuras de Datos III	3	Sistemas Operativos	Organización y Arquitectura de Computadoras, Lenguajes de Programación 2
3	Algoritmos y Estructuras de Datos III	Algoritmos y Estructuras de Datos II	3	Algoritmos y Estructura de Datos 3	Algoritmos y Estructura de Datos 2, Lógica y Matemática Discreta
---	no se contempla en el plan	---	3	Cálculo de Varias Variables	Cálculo de una Variable, Geometría Analítica y Vectores
5	Lenguajes de Programación III	Lenguajes de Programación II, Sistemas Operativos	3	Lenguajes de Programación 3	Lenguajes de Programación 2, Algoritmos y Estructura de Datos 2
8	Optativa 2	ninguno	3	Optativa 2	ninguno
4	Cálculo III	Cálculo II	4	Ecuaciones Diferenciales	Cálculo de Varias Variables
---	Programación Web Back-End (electiva)	---	4	Programación de Aplicaciones 1	Lenguajes de Programación 2
4	Física 2	Física 1	4	Física para Informática	Cálculo de Varias Variables, Fundamentos de Mecánica
5	Física 3	Física 2			
6	Física 4	Física 2			



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (34)

Malla curricular (Plan de estudios 2008) (Vigente)			Malla curricular (Plan de estudios 2026) (Propuesta)		
Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
4	Redes de Computadoras I	Organización y Arquitectura de Computadoras I, Algoritmos y Estructuras de Datos II	4	Redes de Computadoras	Sistemas Operativos
5	Redes de Computadoras II	Redes de Computadoras I, Física 2, Organización y Arquitectura de Computadoras II			
6	Ingeniería de Software I	Lenguajes de Programación II	4	Ingeniería de Software 1	Lenguajes de Programación 3
6	Bases de Datos I	Lógica para Ciencias de la Computación, Lenguajes de Programación II	4	Bases de Datos 1	Algoritmos y Estructura de Datos 2
4	Probabilidades y Estadística	Cálculo II	5	Estadística y Probabilidad	Cálculo de una Variable
-----	no se contempla en el plan	-----	5	Dirección y Organización Empresarial	ninguno
-----	Programación Web Front-End (electiva)	-----	5	Programación de Aplicaciones 2	Programación de Aplicaciones 1
-----	Ciberseguridad (electiva)	-----	5	Seguridad Informática	Redes de Computadoras
6	Métodos Numéricos	Álgebra Lineal, Cálculo III	5	Algoritmos Numéricos	Algoritmos y Estructura de Datos 3, Ecuaciones Diferenciales, Álgebra Lineal



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (35)

Malla curricular (Plan de estudios 2008) (Vigente)			Malla curricular (Plan de estudios 2026) (Propuesta)		
Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
8	Bases de Datos II	Bases de Datos I	5	Bases de Datos 2	Bases de Datos 1
4	Economía y Finanzas	ninguno	6	Economía y Finanzas	ninguno
5	Técnicas de Organización y Métodos	ninguno			
3	Contabilidad	ninguno			
6	Estructura de los Lenguajes	Lenguajes de Programación III	6	Estructura de Lenguajes de Programación	Lenguajes de Programación 3
-----	Big Data (electiva)	-----	6	Bases de Datos Avanzadas	Bases de Datos 2
-----	no se contempla en el plan	-----	6	Programación de Aplicaciones 3	Programación de Aplicaciones 2, Bases de Datos 2
-----	no se contempla en el plan	-----	6	Modelos Estadísticos	Estadística y Probabilidad
5	Investigación de Operaciones I	Álgebra Lineal, Cálculo II	7	Optimización e Investigación de Operaciones 1	Cálculo de Varias Variables, Algoritmos y Estructura de Datos 3, Álgebra Lineal
7	Ingeniería de Software II	Ingeniería de Software I, Base de Datos I, Redes de Computadoras II	7	Ingeniería de Software 2	Ingeniería de Software 1
-----	Inteligencia Artificial (electiva)	-----	7	Fundamentos de IA	Bases de Datos 2, Estadística y Probabilidad
-----	Cloud Computing (electiva)	-----	7	Infraestructuras Avanzadas	Seguridad Informática
10	Diseño de Compiladores	Algoritmos y Estructuras de Datos III, Estructuras de los Lenguajes	7	Diseño de Compiladores	Estructura de Lenguajes de Programación



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (36)

Malla curricular (Plan de estudios 2008) (Vigente)			Malla curricular (Plan de estudios 2026) (Propuesta)		
Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
7	Electiva 1	Para cursar, el alumno debe aprobar el 55% de los créditos	7	Electiva 1	Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 2, Programación de Aplicaciones 2, Seguridad Informática
7	Investigación de Operaciones II	Investigación de Operaciones I, Métodos Numéricos	8	Optimización e Investigación de Operaciones 2	Algoritmos y Estructura de Datos 3, Estadística y Probabilidad
-----	Datamining (electiva)	-----	8	Minería de Datos	Fundamentos de IA, Bases de Datos Avanzadas
-----	no se contempla en el plan	-----	8	Proyecto Integrador de Desarrollo	Ingeniería de Software 2, Infraestructuras Avanzadas, Estructura de Lenguajes de Programación
-----	Machine Learning (electiva)	-----	8	Aprendizaje de Máquina	Fundamentos de IA, Modelos Estadísticos
8	Electiva 2	Para cursar, el alumno debe aprobar el 70% de los créditos	8	Electiva 2	Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 2, Programación de Aplicaciones 2, Seguridad Informática, Algoritmos Numéricos
8	Electiva 3	Para cursar, el alumno debe aprobar el 70% de los créditos	8	Electiva 3	Minería de Datos, Modelos Estadísticos
-----	Data Science (electiva)	-----	9	Ciencia de Datos	Redes de Computadoras, Estructura de Lenguajes de Programación
-----	Algoritmos Paralelos (electiva)	-----	9	Programación Paralela	



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (37)

Malla curricular (Plan de estudios 2008) (Vigente)			Malla curricular (Plan de estudios 2026) (Propuesta)		
Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
-----	no se contempla en el plan	-----	9	Estrategias de Planificación y Búsqueda	Fundamentos de IA
1	Emprendedorismo	ninguno	9	Emprendimientos en TI	ninguno
9	Electiva 4	Para cursar, el alumno debe aprobar el 70% de los créditos	9	Electiva 4	Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 2, Programación de Aplicaciones 2, Seguridad Informática, Algoritmos Numéricos
5	Sistemas Distribuidos	Lenguajes de Programación II, Redes de Computadoras I, Sistemas Operativos	-----	sustituida	-----
7	Matemática Aplicada	Álgebra Lineal, Lógica para Ciencias de la Computación	-----	sustituida	-----
8	Ingeniería de Software III	Ingeniería de Software II	-----	sustituida	-----
9	Gestión de Centro de Cómputos	para cursar, el alumno debe aprobar el 70% de los créditos y haber realizado las 300 horas de pasantía	-----	sustituida	-----
9	Optativa 3	ninguno	-----	sustituida	-----
10	Electiva 5	para cursar, el alumno debe aprobar el 80% de los créditos	-----	sustituida	-----
10	Electiva 6	para cursar, el alumno debe aprobar el 80% de los créditos	-----	sustituida	-----



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (38)

Malla curricular (Plan de estudios 2008) (Vigente)			Malla curricular (Plan de estudios 2026) (Propuesta)		
Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos	Semestre	Asignaturas	Prerrequisitos
10	Electiva 7	para cursar, el alumno debe aprobar el 80% de los créditos	-----	sustituida	-----
---	Proyecto Final de Grado (*)	según Reglamento General de Proyecto de Tesis de Grado de la FP-UNA	9	Anteproyecto de Trabajo de Grado	haber aprobado 206 créditos
			10	Trabajo de Grado (*)	Anteproyecto de Trabajo de Grado. Para defender y aprobar el Trabajo de Grado, el estudiante debe haber aprobado todas las asignaturas del proyecto académico de la carrera y cumplir con los requisitos de graduación y los requisitos administrativos
---	Pasantía Profesional Supervisada (*)	---	10	Pasantía Profesional Supervisada (*)	Para iniciar la Pasantía profesional supervisada se requiere haber aprobado las asignaturas Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 1, Programación de Aplicaciones 1, Redes de Computadoras
---	Extensión Universitaria (*)	según Reglamento de Extensión Universitaria de la FP-UNA	10	Extensión Universitaria (*)	según Reglamento de Extensión Universitaria de la UNA



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

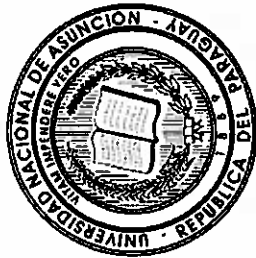
..//.. (39)

Observaciones:

(*) Trabajo de Grado, Pasantía Profesional Supervisada y Extensión Universitaria son requisitos de graduación.

2.10. Correlación entre competencias del perfil de egreso, asignaturas y resultados de aprendizaje

De acuerdo con el modelo educativo adoptado por la carrera, se presenta a continuación la relación entre las competencias del perfil de egreso (que incluyen las habilidades y conocimientos necesarios para destacar en el ámbito profesional), las asignaturas o actividades académicas que contribuirán al desarrollo de dichas competencias y los resultados de aprendizaje (que describen lo que los estudiantes deben ser capaces de demostrar como consecuencia de su proceso de aprendizaje). Es importante señalar que los resultados de aprendizaje propuestos funcionan como criterios generales para guiar la formación de los estudiantes. No obstante, dichos resultados están sujetos a ajustes en función de las necesidades específicas identificadas por los docentes de cada asignatura, considerando las particularidades del contexto y las demandas del mercado laboral.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

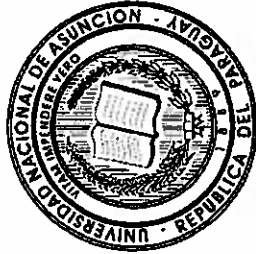
www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

.../... (40)

Tabla 12 Correspondencia de las competencias del perfil de egreso y asignaturas/actividades académicas con sus resultados de aprendizaje

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
1. Comunicarse en las lenguas oficiales del país y en una lengua extranjera.	Lógica y Matemática Discreta; Geometría Analítica y Vectores; Organización y Arquitectura de Computadoras; Algoritmos y Estructura de Datos 1, 2 y 3; Lenguajes de Programación 1, 2 y 3; Comunicación Oral y Escrita; Álgebra Lineal; Cálculo de una Variable; Inglés Profesional; Cálculo de Varias Variables; Fundamentos de Mecánica; Sistemas Operativos; Ecuaciones Diferenciales; Física para Informática; Redes de Computadoras; Ingeniería de Software 1 y 2; Programación de Aplicaciones 1, 2 y 3; Bases de Datos 1 y 2; Estadística y Probabilidad; Dirección y Organización Empresarial; Seguridad Informática; Algoritmos Numéricos; Modelos Estadísticos; Estructura de Lenguajes de Programación; Bases de Datos Avanzadas; Economía y Finanzas; Infraestructuras Avanzadas; Fundamentos de IA; Diseño de Compiladores; Optimización e Investigación de Operaciones 1 y 2; Aprendizaje de Máquina; Minería de Datos; Proyecto Integrador de Desarrollo; Programación Paralela; Ciencia de Datos; Estrategias de Planificación y Búsqueda; Emprendimientos en TI; Anteproyecto de Trabajo de Grado. Electivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones.	1. Redacta informes técnicos, artículos y monografías. 2. Utiliza documentación y libros técnicos para escribir comunicaciones técnicas breves en inglés. 3. Analiza documentos técnicos, artículos y manuales, identificando conceptos clave y resumiendo la información relevante. 4. Redacta informes y documentación técnica, asegurando claridad, coherencia y adecuación al contexto. 5. Utiliza terminología técnica del área profesional, facilitando la comunicación efectiva. 6. Emplea lenguas oficiales y lengua extranjera en contextos académicos, mostrando respeto por las diferencias lingüísticas y culturales.
2. Liderar y trabajar en equipo con eficacia y responsabilidad tomando decisiones basadas en evidencias.	Proyecto Integrador de Desarrollo; Anteproyecto de Trabajo de Grado; Trabajo de Grado; Fundamentos de IA; Emprendimientos en TI; Ingeniería de Software 1 y 2; Programación de Aplicaciones 1, 2 y 3; Lenguajes de Programación 1, 2 y 3.	1. Colabora en equipos interdisciplinarios para entregar soluciones efectivas. 2. Establece criterios éticos para la implementación y uso de soluciones de IA. 3. Gestiona proyectos, incluyendo planificación, seguimiento y comunicación. 4. Trabaja individualmente y como parte de un equipo para desarrollar y ofrecer software de calidad. 5. Contribuye de manera activa y constructiva en equipos de trabajo, demostrando habilidades de comunicación, empatía y respeto por las opiniones de los demás. 6. Asume roles de liderazgo en proyectos, fomentando un ambiente colaborativo y motivador.



Universidad Nacional de Asunción

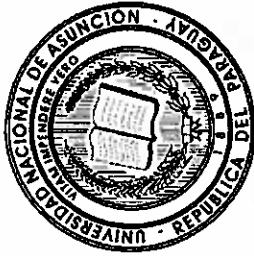
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (41)

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
3. Aplicar en la práctica profesional los valores humanos, la ética, y los mecanismos de seguridad laboral.	Lógica y Matemática Discreta; Geometría Analítica y Vectores; Organización y Arquitectura de Computadoras; Algoritmos y Estructura de Datos 1, 2 y 3; Lenguajes de Programación 1, 2 y 3; Comunicación Oral y Escrita; Álgebra Lineal; Cálculo de una Variable; Inglés Profesional; Cálculo de Varias Variables; Fundamentos de Mecánica; Sistemas Operativos; Ecuaciones Diferenciales; Física para Informática; Redes de Computadoras; Ingeniería de Software 1 y 2; Programación de Aplicaciones 1, 2 y 3; Bases de Datos 1 y 2; Estadística y Probabilidad; Dirección y Organización Empresarial; Seguridad Informática; Algoritmos Numéricos; Modelos Estadísticos; Estructura de Lenguajes de Programación; Bases de Datos Avanzadas; Economía y Finanzas; Infraestructuras Avanzadas; Fundamentos de IA; Diseño de Compiladores; Optimización e Investigación de Operaciones 1 y 2; Aprendizaje de Máquina; Minería de Datos; Proyecto Integrador de Desarrollo; Programación Paralela; Ciencia de Datos; Estrategias de Planificación y Búsqueda; Emprendimientos en TI; Anteproyecto de Trabajo de Grado. Optativa 1 y 2: Electivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones.	7. Toma decisiones informadas y fundamentadas, evaluando los riesgos y beneficios de diversas alternativas. 8. Administra conflictos dentro del equipo promoviendo la cohesión y el entendimiento entre los miembros, a través de la utilización de técnicas de mediación y de negociación pertinentes. 9. Planifica y gestiona el tiempo y los recursos del equipo, estableciendo prioridades y asignando tareas que optimicen el rendimiento. 10. Realiza evaluaciones de desempeño de los miembros del equipo y del proceso de trabajo, proponiendo mejoras que fortalezcan la eficacia y la responsabilidad en futuros proyectos. 1. Reconoce los efectos, sobre individuos, organizaciones y la sociedad, de la implementación de soluciones tecnológicas y sus intervenciones. 2. Evalúa las necesidades del cliente y especifica los requisitos de software para satisfacer estas necesidades, conciliar objetivos conflictivos encontrando compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas de las propias organizaciones, la existencia de sistemas ya desarrollados, el costo y el tiempo. 3. Valora los sistemas software y su entorno, incluyendo modelos de negocio y regulaciones. 4. Analiza dilemas éticos, aplicando principios y valores para tomar decisiones responsables en situaciones profesionales. 5. Demuestra actitudes y comportamientos que reflejan valores, en su interacción con personas de su entorno. 6. Aplica normativas y estándares de seguridad laboral pertinentes en entornos de trabajo. 7. Evalúa riesgos asociados con proyectos o entorno laboral, implementando medidas de seguridad adecuadas para prevenir accidentes.



Universidad Nacional de Asunción

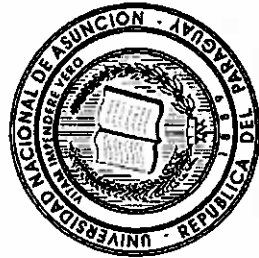
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..II.. (42)

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
4. Actuar proactivamente frente a los problemas sociales y ambientales.	Pasantía profesional supervisada Extensión Universitaria	8. Integra consideraciones de responsabilidad social en sus proyectos, promoviendo prácticas sostenibles 9. Utiliza recursos y herramientas disponibles para minimizar riesgos y proteger la salud de las personas en su entorno.
	Proyecto Integrador de Desarrollo; Emprendimientos en TI; Ingeniería de Software 1 y 2; Optimización e Investigación de Operaciones 1 y 2; Ciencia de Datos; Aprendizaje de Máquina; Minería de Datos; Estrategias de Planificación y Búsqueda; Infraestructuras Avanzadas; Dirección y Organización Empresarial; Economía y Finanzas. Optativa 1 y 2. Electivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones. Pasantía profesional supervisada Extensión Universitaria	1. Demuestra una perspectiva crítica y creativa en la identificación de soluciones a problemas utilizando el pensamiento computacional. 2. Plantea soluciones a problemas sociales y ambientales, considerando la viabilidad y sostenibilidad de las propuestas. 3. Colabora en el desarrollo e implementación de proyectos que contribuyen a la mejora de condiciones sociales y ambientales. 4. Incorpora consideraciones sociales y ambientales en la toma de decisiones y en la planificación de proyectos. 5. Evalúa el impacto de las soluciones implementadas, utilizando herramientas adecuadas para medir el éxito y la efectividad de las acciones.
5. Adaptarse respetuosamente a contextos nuevos o adversos, así como a diversidades personales, disciplinares y culturales.	Comunicación Oral y Escrita; Inglés Profesional; Dirección y Organización Empresarial; Economía y Finanzas; Emprendimientos en TI; Ingeniería de Software 1 y 2; Proyecto Integrador de Desarrollo; Infraestructuras Avanzadas; Redes de Computadoras; Seguridad Informática. Habilidades Blandas e Inteligencia Emocional; Organización y Métodos; Gestión de Proyectos. Pasantía profesional supervisada Extensión Universitaria	1. Utiliza teoría y habilidades aprendidas a hechos reales explicando su pertinencia y utilidad. 2. Emplea estrategias de comunicación adaptadas a diversas culturas que promueven el entendimiento y la colaboración. 3. Aplica habilidades de mediación y negociación tendientes a encontrar soluciones constructivas a situaciones derivadas de diferencias culturales y personales.
	Electivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones.	4. Examina recursos y oportunidades para desarrollarse y adaptarse continuamente en contextos adversos.
6. Actualizarse permanentemente mediante la obtención y gestión	Lógica y Matemática Discreta; Geometría Analítica y Vectores; Organización y Arquitectura de Computadoras; Algoritmos y Estructura de Datos 1, 2 y 3; Lenguajes de Programación 1, 2 y 3; Comunicación Oral y Escrita; Álgebra Lineal; Cálculo de una Variable; Inglés Profesional; Cálculo de Varias Variables; Fundamentos de Mecánica; Sistemas Operativos; Ecuaciones	1. Actualizarse de manera continua a través de la obtención y gestión autónoma de información de calidad, haciendo uso de las tecnologías. 2. Aplica criterios para seleccionar información o contenido de fuentes confiables y pertinentes al ámbito profesional.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 – 21 – 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo – Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo – Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (43)

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
7. Evaluar el comportamiento de diversos fenómenos disciplinarios e interdisciplinarios relacionados con la ingeniería informática con una visión de sistema, mediante modelos teóricos validados y actualizados, capaces de abarcarlos	Diferenciales; Física para Informática; Redes de Computadoras; Ingeniería de Software 1 y 2; Programación de Aplicaciones 1, 2 y 3; Bases de Datos 1 y 2; Estadística y Probabilidad; Dirección y Organización Empresarial; Seguridad Informática; Algoritmos Numéricos; Modelos Estadísticos; Estructura de Lenguajes de Programación; Bases de Datos Avanzadas; Economía y Finanzas; Infraestructuras Avanzadas; Fundamentos de IA; Diseño de Compiladores; Optimización e Investigación de Operaciones 1 y 2; Aprendizaje de Máquina; Minería de Datos; Proyecto Integrador de Desarrollo; Programación Paralela; Ciencia de Datos; Estrategias de Planificación y Búsqueda; Empeñamientos en TI; Anteproyecto de Trabajo de Grado; Trabajo de Grado. Optativa 1 y 2. Efectivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones.	3. Utiliza bases de datos, revistas especializadas y otros repositorios de información relevante, analizando la calidad y fiabilidad de las fuentes para la toma de decisiones en proyectos del ámbito profesional. 4. Emplea conocimientos de diversas fuentes, evaluando su relevancia y aplicabilidad a problemas prácticos del área profesional, justificando sus decisiones con base en la evidencia recopilada. 5. Obtiene información relevante sobre nuevas tecnologías y metodologías aplicables a su campo de estudio, implementando un proceso continuo de actualización y mejora profesional.
		1. Explica los procesos, actividades, normas y configuraciones del ciclo de vida del software, identificando las discrepancias clave entre enfoques, y los roles involucrados en cada etapa del desarrollo. 2. Describe las principales arquitecturas de hardware (como CPU, memoria, dispositivos de almacenamiento y periféricos) y su impacto en la ejecución y optimización de aplicaciones y sistemas. 3. Aplica principios y herramientas de gestión de calidad a lo largo del ciclo de vida del software, garantizando la entrega de productos confiables, eficientes y alineados con las expectativas del cliente y los estándares de la industria. 4. Evalúa la importancia de las redes de computadores en el desarrollo, implementación y operación de aplicaciones de software y servicios, considerando la conectividad, el rendimiento y la seguridad de las redes en la calidad de las soluciones tecnológicas.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (44)

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
integralmente, en un contexto de incertidumbre.	Planificación y Búsqueda; Emprendimientos en TI; Anteproyecto de Trabajo de Grado. Trabajo de Grado. Electivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones.	5. Explica cada fase del ciclo de vida del software, describiendo sus objetivos, actividades clave, la interrelación entre ellas y los beneficios y riesgos asociados con cada fase.
		6. Explica el concepto esencial de los procesos en el desarrollo de software, estableciendo relación crítica entre la calidad del producto final y el despliegue de procesos humanos adecuados a lo largo del ciclo de desarrollo.
		7. Explica los resultados obtenidos mediante técnicas de minería de datos, aplicándolos a contextos específicos para extraer conclusiones relevantes que apoyen la toma de decisiones.
		8. Explica los principios fundamentales de la inteligencia artificial (IA) y su aplicabilidad en la resolución de problemas complejos del área.
		9. Aplica algoritmos y estructuras de datos fundamentales, comprendiendo su funcionamiento, eficiencia y el impacto que tienen en la resolución de problemas informáticos.
		10. Reconoce las implicancias del ciclo de vida en el desarrollo de sistemas informáticos, incluyendo el software, el hardware y la interfaz persona-computadora.
		11. Examina las limitaciones fundamentales de la computación, distinguiendo las tareas que son inherentemente imposibles de realizar por los sistemas computacionales actuales y aquellas que podrían ser alcanzadas en el futuro a través de avances en tecnología y ciencia.
		12. Reconoce los avances y las limitaciones de las tecnologías actuales, y su aplicación en soluciones informáticas concretas.
		13. Describe el concepto esencial del proceso en informática, especificando el proceso para llevar a cabo la ejecución de un programa y el funcionamiento de un sistema informático.
		14. Interpreta leyes, regulaciones y normativas clave (como las relativas a la protección de datos, derechos de autor, licencias de software, ciberseguridad y privacidad), que afectan el campo de la ingeniería informática.

CSU/SG/rar/lmm/amg/mhv



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

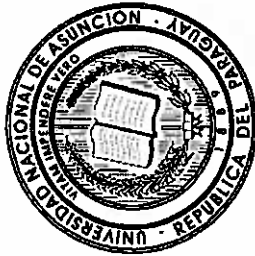
www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

..//.. (45)

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
		15. Describe el papel y la interacción de los componentes de hardware esenciales, como la CPU, la memoria RAM, las unidades de disco, la tarjeta gráfica y la pantalla, en el ciclo de ejecución de un programa.
		16. Evalúa software disponible públicamente, reconociendo el potencial de los proyectos de código abierto para el desarrollo de soluciones informáticas.
		17. Selecciona criterios y especificaciones relevantes para abordar problemas concretos en ingeniería informática, y planificar estrategias efectivas para solución de problemas.
		18. Identifica los riesgos asociados con la operación de equipos de cómputo, incluyendo aspectos de seguridad, privacidad y confiabilidad de los sistemas informáticos en un contexto específico.
		19. Detalla los temas clave de la computación avanzada, reconociendo las fronteras actuales de la disciplina y las áreas emergentes que impulsan la evolución de la tecnología.
		20. Aplica algoritmos apropiados para descubrir patrones y asociaciones en grandes volúmenes de datos, utilizando técnicas adecuadas.
		21. Aplica técnicas adecuadas para mitigar problemas como el sobreajuste en modelos de aprendizaje.
		22. Evalúa vulnerabilidades en hardware, software, redes y servicios, aplicando estrategias pertinentes para mitigar riesgos asociados con las infraestructuras de TI.
		23. Selecciona estrategias de integración adecuadas para resolver problemas técnicos en sistemas informáticos, considerando los estándares, tecnologías disponibles y los requisitos específicos de la organización o proyecto.
		24. Utiliza algoritmos y estructuras de datos adecuados para resolver problemas específicos, considerando criterios técnicos
CSU/SG/rar/lmm/amg/mhv		25. Evalúa el rendimiento y la escalabilidad de soluciones paralelas, utilizando instrumentos o métricas adecuadas.

CSU/SG/rar/lmm/amg/mhv



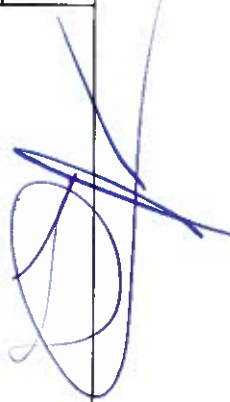
Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

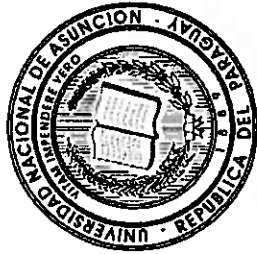
www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (46)

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
		26. Evalúa el diseño y la capacidad de las redes de computadoras para soportar el desarrollo y la implementación de aplicaciones de software y servicios.
		27. Evalúa sistemas de software y servicios para asegurar que satisfagan todos los requerimientos del usuario, y que cumplan con los estándares de calidad, aplicando teorías, principios, métodos y mejores prácticas de ingeniería de software.
		28. Evalúa sistemas informáticos en términos de sus atributos de calidad general, y de las implicaciones de los atributos dentro del contexto específico del problema a resolver.
		29. Evalúa soluciones informáticas en términos de su eficiencia y efectividad, para lograr los resultados deseados y cumplir con los requisitos del usuario.
		30. Juzga la calidad y relevancia de los resultados obtenidos de procesos de minería de datos.
		31. Evalúa el desempeño de un sistema de software o servicio en función de sus características clave, asegurando que se cumplan los requerimientos de confiabilidad y eficiencia.
		32. Implementa estrategias de mantenimiento preventivo y correctivo, aplicando principios de ingeniería de software, para asegurar la eficiencia del sistema.
		33. Estima proyectos, procesos y dimensiones del producto de software, aplicando métodos y técnicas de valoración para prever los recursos, tiempos, costos y calidad necesarios, y gestionar los riesgos asociados
		34. Determina en qué medida un sistema computacional cumple con los criterios establecidos para su uso actual y su posible evolución futura
		35. Compara diferentes algoritmos numéricos en función de su complejidad computacional y estabilidad.
		36. Contrasta técnicas de planificación y búsqueda, evaluando su eficiencia en términos de tiempo de ejecución, uso de recursos y capacidad para encontrar soluciones óptimas.

CSU/SG/rar/lmm/lamg/mhv



Universidad Nacional de Asunción

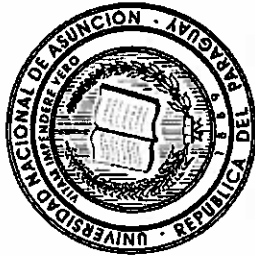
CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (47)

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
8. Seleccionar, construir y utilizar instrumentos innovadores asociados al ejercicio de la ingeniería informática.	Bases de Datos 1 y 2; Ingeniería de Software 1 y 2; Programación de Aplicaciones 1, 2 y 3; Organización y Arquitectura de Computadoras; Sistemas Operativos; Redes de Computadoras; Seguridad Informática; Bases de Datos Avanzadas; Infraestructuras Avanzadas; Lenguajes de Programación 3; Fundamentos de IA; Optimización e Investigación de Operaciones 1; Minería de Datos; Aprendizaje de Máquina; Ciencia de Datos; Programación Paralela; Anteproyecto de Trabajo de Grado; Estrategias de Planificación y Búsqueda; Proyecto Integrador de Desarrollo. Trabajo de Grado. Efectivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones.	37. Utiliza software estadístico para ajustar, evaluar y diagnosticar modelos, aplicando técnicas estadísticas avanzadas. 1. Selecciona modelos de aprendizaje automático adecuados para tareas específicas. 2. Resuelve problemas complejos del ámbito de formación, aplicando técnicas matemáticas y heurísticas de optimización. 3. Selecciona criterios y especificaciones apropiadas para abordar problemas concretos del área, analizando las necesidades, los requisitos del sistema y las restricciones operativas.
9. Producir, aplicar y difundir conocimientos técnicos y científicos en el área de la ingeniería informática.	Organización y Arquitectura de Computadoras; Sistemas Operativos; Redes de Computadoras; Seguridad Informática; Bases de Datos Avanzadas; Infraestructuras Avanzadas. Bases de Datos 1 y 2; Ingeniería de Software 1 y 2; Programación de Aplicaciones 1, 2 y 3; Lenguajes de Programación 3; Fundamentos de IA; Optimización e Investigación de Operaciones 1; Minería de Datos; Aprendizaje de Máquina; Ciencia de Datos; Programación Paralela; Anteproyecto de Trabajo de Grado; Estrategias de Planificación y Búsqueda; Proyecto Integrador de Desarrollo. Efectivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones.	1. Comunica los hallazgos de su área profesional, adaptando el nivel de detalle y el lenguaje según el perfil de la audiencia, ya sea técnica o no técnica. 2. Aplica algoritmos numéricos utilizando herramientas y lenguajes de programación adecuados, seleccionando las técnicas más apropiadas según el problema específico. 3. Implementa soluciones de virtualización y contenerización, utilizando herramientas y tecnologías relevantes. 4. Opera equipos de computación y sistemas software de manera eficaz, asegurando su correcto funcionamiento, rendimiento y mantenimiento. 5. Aplica el concepto fundamental de proceso en el ámbito de la informática, identificando su rol en la ejecución de programas y el funcionamiento de los sistemas operativos. 6. Utiliza herramientas y plataformas modernas para la ciencia de datos, y plataformas en la nube, para la recopilación, análisis y visualización de grandes volúmenes de datos.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

..//.. (48)

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

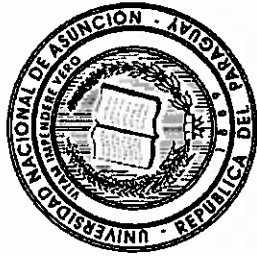
Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
10. Planificar, diseñar y ejecutar proyectos sostenibles e integrales para la resolución de problemas, la mejora y la innovación en el área de la ingeniería informática.	Algoritmos y Estructura de Datos 1, 2 y 3; Lenguajes de Programación 1, 2 y 3; Lógica y Matemática Discreta; Geometría Analítica y Vectores; Cálculo de una Variable; Cálculo de Varias Variables; Álgebra Lineal; Física Mecánica; Física para Informática; Bases de Datos 1 y 2; Programación de Aplicaciones 1, 2 y 3; Ingeniería de Software 1 y 2; Ecuaciones Diferenciales; Estadística y Probabilidad; Algoritmos Numéricos; Estructura de Lenguajes de Programación; Modelos Estadísticos; Fundamentos de IA; Diseño de Compiladores; Optimización e Investigación de Operaciones 1 y 2; Minería de Datos; Aprendizaje de Máquina; Proyecto Integrador de Desarrollo; Ciencia de Datos; Programación Paralela; Estrategias de Planificación y Búsqueda; Anteproyecto de Trabajo de Grado; Trabajo de	7. Utiliza la teoría, práctica y herramientas apropiadas para la especificación, diseño, implementación y mantenimiento, así como la evaluación de sistemas basados en computadora.
		8. Aplica los fundamentos matemáticos y los principios de la teoría de la ciencia computacional para resolver problemas complejos en el ámbito de la informática.
		9. Aplica los principios de interacción hombre-máquina en el diseño, evaluación y construcción de una amplia gama de componentes tecnológicos, incluyendo interfaces de usuario, páginas web, sistemas multimedia y aplicaciones móviles.
		10. Utiliza técnicas avanzadas de análisis y modelado para procesar, analizar e interpretar grandes conjuntos de datos, aplicando métodos pertinentes.
		11. Aplica técnicas de aprendizaje supervisado y no supervisado según el contexto y las características del problema a resolver.
		12. Aplica técnicas de preprocesamiento y transformación de datos para preparar conjuntos de datos para su análisis en minería de datos.
		13. Aplica técnicas matemáticas y heurísticas de optimización para resolver problemas complejos en el área de la informática.
		1. Diseña e implementa soluciones basadas en algoritmos para resolver problemas matemáticos y de ingeniería.
		2. Diseña algoritmos y estructuras de datos, considerando aspectos como la complejidad computacional, la optimización de recursos y la escalabilidad.
		3. Diseña e implementa unidades estructurales complejas que integran algoritmos y estructuras de datos, desarrollando soluciones modulares y eficientes.
		4. Diseña e implementa modelos estadísticos adecuados para diferentes tipos de datos y escenarios, considerando las características y naturaleza de los datos, así como los objetivos específicos del análisis.
		5. Diseña modelos adecuados para tareas específicas en ingeniería informática, identificando las necesidades y objetivos del problema a resolver.



Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (49)

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
Grado. Electivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones.		6. Diseña sistemas de software y servicios que satisfagan todos los requerimientos del usuario, garantizando su confiabilidad, eficiencia y facilidad de mantenimiento.
		7. Diseña soluciones tecnológicas adecuadas en uno o varios dominios de aplicación, utilizando métodos y principios de ingeniería de software que integren de manera efectiva las consideraciones éticas, sociales, legales y económicas.
		8. Diseña soluciones eficientes que aprovechen de manera óptima las capacidades de hardware y arquitecturas paralelas.
		9. Diseña y configura soluciones de infraestructura tecnológica que soporten aplicaciones escalables y resilientes.
		10. Diseña, desarrolla y valida soluciones basadas en inteligencia artificial (IA) para abordar problemas específicos, asegurando que las soluciones sean efectivas y eficientes.
		11. Formula criterios y especificaciones técnicas adecuadas para abordar problemas concretos en el ámbito de la ingeniería informática.
		12. Integra técnicas de planificación y optimización en sistemas informáticos más amplios para lograr objetivos complejos de manera eficiente y efectiva.
		13. Integra técnicas y conocimientos de diversas áreas de la ingeniería informática en un proyecto, combinando enfoques de desarrollo de software, arquitectura de sistemas, bases de datos, redes, inteligencia artificial y otras disciplinas relacionadas.
		14. Modela y diseña sistemas computacionales en una manera que demuestra la comprensión de las posibles implicaciones de las opciones de diseño.
		15. Diseña modelos adecuados para tareas específicas en ingeniería informática, seleccionando y adaptando las metodologías, herramientas y técnicas más apropiadas para cada caso.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (50)

Competencias del Perfil de egreso	Asignaturas/actividades académicas	Resultados de aprendizaje
11. Modelar, interpretar y comunicar información referida a la ingeniería informática en forma gráfica.	Estadística y Probabilidad; Bases de Datos 1 y 2; Ingeniería de Software 1 y 2; Programación de Aplicaciones 2; Minería de Datos; Aprendizaje de Máquina; Ciencia de Datos; Anteproyecto de Trabajo de Grado; Trabajo de Grado. Electivas de las áreas: Seguridad; Inteligencia Artificial y Ciencias de Datos; Ingeniería de Software y Desarrollo de Aplicaciones.	16. Realiza inferencias y predicciones basadas en modelos ajustados, aplicando técnicas estadísticas y de aprendizaje automático para analizar datos y extraer conclusiones significativas. 17. Modela problemas del mundo real para optimización. 18. Implementa algoritmos de búsqueda y planificación en diversos escenarios, utilizando enfoques pertinentes para resolver problemas complejos. 19. Implementa algoritmos y estructuras de datos eficientes en el desarrollo de software, seleccionando y adaptando las más apropiadas para resolver problemas específicos. 20. Aplica herramientas avanzadas de gestión de configuración y control de versiones en el ciclo de vida del software, garantizando la correcta gestión en el uso de computadoras para resolver problemas prácticos. 21. Adapta software y componentes, para asegurar su compatibilidad y funcionalidad en nuevos entornos. 22. Aplica los principios de gestión eficaz, organización y recuperación de información en diversos formatos, incluyendo texto, imágenes, sonido y video, y considerando políticas de control de acceso y protección frente a amenazas cibernéticas. 23. Aplica herramientas de depuración específicas, garantizando que los programas paralelos aprovechen eficientemente los recursos y maximicen el rendimiento. 1. Presenta hallazgos técnicos, adaptando el contenido, el lenguaje y las herramientas de presentación a las características y necesidades de la audiencia. 2. Aplica herramientas de análisis y visualización de datos que faciliten la interpretación de patrones, tendencias y relaciones en los datos, asegurando que los gráficos sean precisos y accesibles para audiencias técnicas y no técnicas.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

../.. (51)

2.11. Propuesta metodológica general

2.11.1. Modelo educativo

La propuesta formativa de la carrera Ingeniería en Informática privilegia el aprendizaje activo de los estudiantes, garantiza la inclusión efectiva de la diversidad, igualmente facilita la movilidad interna y externa de los estudiantes a través de la adopción del sistema de créditos académicos (Artículo 165° del Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción, 2017). La carrera adopta los Lineamientos (L) establecidos en la Política Educativa de la Universidad Nacional de Asunción²⁴ que propugna:

- La educación integral con visión humanista y ecológica, que oriente al desarrollo humano como factor decisivo del éxito personal y profesional, con proyección individual y social, visión pluralista y compromiso ciudadano, como protagonistas de una sociedad fundada en la diversidad y en la complejidad (L5).
- La proyección de valores universales que promuevan la conducta ética en el ejercicio de la profesión y en la vida en sociedad (L7).
- La consolidación de la extensión universitaria como estrategia contextualizada, esencial para generar conciencia de ciudadanía y responsabilidad social (L10).
- La producción del saber mediante la investigación en los ámbitos de la ciencia, el arte y las humanidades, y la difusión de sus resultados como aporte fundamental para generar soluciones a los problemas que se plantean en el país (L12).
- La búsqueda del saber globalizado, por medio de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, que permita la construcción de conocimientos sólidos, basados en la innovación constante y el estudio de la realidad (L13).
- El empleo eficaz y responsable de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (L16).
- La educación holística para el desarrollo de las potencialidades del ser humano en sus dimensiones interna y externa y en armonía con su proyección trascendente; a través de la promoción del desarrollo integral del estudiantado, en sus dimensiones cognitiva, afectiva-volitiva y psicomotriz; el fomento de procesos pedagógicos integrales que permiten al estudiantado asumir el compromiso como protagonistas esenciales de la construcción de sus propios aprendizajes (L18).
- La promoción del aprendizaje significativo y el conocimiento constructivo a través del protagonismo del estudiantado en sus procesos de formación profesional (L23).
- La formación profesional eficiente en el conocimiento y la utilización de los idiomas oficiales del país e idiomas extranjeros con enfoque comunicativo y funcional (L25).

2.11.2. Estrategias metodológicas a implementar en el proceso de enseñanza aprendizaje

La propuesta curricular de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción se encuadra en un diseño para el desarrollo de competencias desde un enfoque complejo, poniendo acento en el aprendizaje del estudiante, para lo cual adopta metodologías de enseñanza-aprendizaje, estrategias, procedimientos e instrumentos de evaluación congruentes con las competencias definidas en el perfil de egreso, de modo a garantizar el desarrollo integral del estudiante.

²⁴ Acta N° 2 (A.S. N° 2/30/11/2021) Resolución N° 02-00-2021 Por la cual se ratifica la Política de la Universidad Nacional de Asunción.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

.../... (52)

En congruencia con la definición anterior, se fomentará la utilización de metodologías activas que promueven el compromiso del estudiante con su propio aprendizaje, tales como: aplicación de los conocimientos a situaciones reales, laboratorios, talleres, visitas técnicas, proyectos, resolución de problemas, estudio de casos, ensayos, reportes de investigación, demostraciones, presentaciones orales, portafolio de evidencias, pruebas escritas, defensas públicas, informes de prácticas, construcción de maquetas, etc., así como la aplicación de diversas modalidades de evaluación que sirva como estrategia de aprendizaje, verificación del aprendizaje y para el aprendizaje, en sus diversas modalidades: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

Con este enfoque de enseñanza, evaluación y aprendizaje, se desarrollan actividades dinámicas que interactúan en el mismo proceso, que genera aprendizaje significativo.

Además, se cuenta con un Protocolo de Atención a Estudiantes con Discapacidad²⁵, que establece un conjunto integral de medidas y adaptaciones específicas, diseñadas para garantizar la plena inclusión y el desarrollo académico de los estudiantes con discapacidad. Este protocolo no solo se enfoca en la adecuación de los contenidos y las metodologías de enseñanza, sino también en la provisión de recursos y apoyos necesarios para asegurar una participación equitativa en todas las actividades académicas. Igualmente, se dispone de un Reglamento de Protocolo de Atención Integral²⁶, que establece orientaciones y procedimientos a seguir para la gestión adecuada de los casos que se presenten en la institución, fomentando un entorno académico accesible y respetuoso.

La pasantía profesional supervisada contará con procedimientos e instrumentos que registren la experiencia y fomenten la reflexión sobre el progreso del aprendizaje en el campo. Asimismo, las actividades de extensión universitaria que se realicen en la Facultad y a las cuales los estudiantes puedan adherirse, serán evaluadas en función de sus características para el registro académico correspondiente, conforme a lo establecido en el Reglamento de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción.

El trabajo de grado se desarrollará conforme a las definiciones que están explicitadas en el Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción.

2.11.3. Actividades de formación e investigación

La Facultad Politécnica en su estructura organizacional²⁷ cuenta con la Dirección de Investigación (DI) encargada de dar soporte a las actividades de investigación desarrolladas en la Facultad tanto en las carreras de grado como en los programas de postgrado y, por tanto, las acciones investigativas se alinean con la oferta académica que brinda la institución y cubren ampliamente diversas áreas existentes. La Dirección aglutina a los investigadores de la Facultad organizados en Núcleos de Investigación (NI), Grupos de Investigación (GI) y Grupos de Investigación en Formación (GIF). El funcionamiento de los grupos está normado por el

²⁵ Resolución 21/24/18-00 Acta 1120/25/10/2021 Por la cual se aprueba el Protocolo de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la FP-UNA.

²⁶ Resolución 18/24/20-00 Acta 1029/16/07/2018 Por la cual se aprueba el Reglamento de Protocolo de Atención Integral de la Dirección de Bienestar Institucional de la FP-UNA.

²⁷ Resolución N° 23/25/55/00 Acta 1180/20/11/2023 Por la cual se aprueba la modificación del Organigrama General de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (53)

Reglamento de Núcleos y Grupos de Investigación de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción²⁸.

Cabe destacar que la Facultad cuenta con Política de Investigación (PI) y Procedimientos de Transferencia de Tecnología y Resultados de Investigación²⁹ donde se establece los principios que deberán regir las acciones institucionales en el área de la investigación. La misma se encuentra enmarcada en la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Paraguay 2017-2030.

La carrera se vincula con las actividades de investigación a partir de los siguientes mecanismos: pasantías de investigación que los estudiantes de la carrera realizan en los diversos grupos existentes en la FP-UNA, la participación de los estudiantes en proyectos dirigidos por los investigadores y la realización de trabajo de grado, conforme al Mecanismo de Vinculación de la Carrera Ingeniería en Informática de la FP-UNA con la Investigación y Líneas de Investigación³⁰. Además, el Mecanismo define áreas principales de investigación para la carrera: Algoritmos y Optimización, Computación Científica y Aplicada, Investigación de Operaciones e Inteligencia Artificial, Procesamiento Digital de Imágenes, Teoría de la Computación e Ingeniería de Software, que se alinean a la propuesta formativa de la carrera y a las exigencias actuales del ámbito profesional en los cuales los estudiantes pueden desarrollar su trabajo de investigación.

A partir de lo establecido en el Estatuto³¹, específicamente en los artículos 185 y 186, referentes a los propósitos y las orientaciones de la investigación en la UNA, la carrera Ingeniería en Informática define los siguientes objetivos para la actividad investigativa:

- Contribuir a la resolución de problemas nacionales: desarrollar investigaciones que generen soluciones efectivas para problemas tecnológicos y sociales del país, enfocándose en mejorar la calidad de vida y la eficiencia en sectores clave como educación, salud, seguridad, e industria, mediante el uso de tecnologías de la información.
- Aportar al conocimiento científico y tecnológico: producir y difundir conocimientos innovadores en el campo de la informática, con un enfoque en la creación de sistemas y herramientas que impulsen el desarrollo tecnológico en Paraguay y se integren a la comunidad científica global.
- Formar investigadores y científicos en el área informática: propiciar la formación continua de investigadores comprometidos con la UNA y el desarrollo del país, promoviendo su vinculación con la docencia y con actividades de extensión que amplíen el impacto de sus descubrimientos.
- Promover el conocimiento de fenómenos naturales, humanos y sociales mediante la informática: fomentar investigaciones que ayuden a comprender mejor la relación entre tecnología, naturaleza y sociedad, facilitando el análisis de datos y la modelación de fenómenos en estos ámbitos.

²⁸ Resolución 21/02/06-00 Acta 1098/25/01/2021 Por la cual se aprueba el Reglamento de Núcleos y Grupos de Investigación de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción.

²⁹ Resolución N° 0119/2023 Por la cual se aprueba la Política de Investigación (PI) de la FP-UNA, y los Procedimientos de Transferencia de Tecnología y Resultados de Investigación.

³⁰ Resolución 23/11/11-00 Acta 1165/08/05/2023 Por la cual se aprueba el Mecanismo de Vinculación de la Carrera Ingeniería en Informática de la FP-UNA con la investigación y líneas de investigación.

³¹ Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción, 2017 (Título VI, Capítulo I de la Investigación, Artículos 185, 186 y 189).



Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (54)

- Crear y mejorar sistemas y materiales didácticos: diseñar y desarrollar materiales, sistemas, y procedimientos educativos tecnológicos que eleven la calidad de la enseñanza en informática, tanto en la UNA como en instituciones colaboradoras, y que puedan ser compartidos en la comunidad académica nacional e internacional.
- Impulsar el desarrollo económico, social y político: contribuir mediante la investigación informática a mejorar la infraestructura tecnológica del país, apoyando la productividad económica, la inclusión digital, y el acceso a oportunidades de innovación y emprendimiento.
- Fortalecer la docencia y la extensión universitaria: integrar la investigación con la enseñanza, brindando a los estudiantes acceso a los últimos avances en el campo, y difundir los resultados de la investigación a través de programas de extensión para que sus beneficios lleguen a la comunidad paraguaya y se fortalezcan los lazos institucionales.

2.11.4. Modalidad de implementación y estrategias metodológicas para las pasantías profesionales supervisadas

La pasantía profesional supervisada forma parte del proyecto educativo como actividad académica obligatoria, que supone la realización de una práctica profesional en sectores productivos, de investigación, de extensión, de servicios, o en proyectos concretos desarrollados en el ámbito de empresas u organismos públicos o privados. Constituye un mecanismo de integración de actividades interdisciplinarias y/o áreas de conocimiento propios de la carrera. Se considera trabajo del estudiante, con supervisión docente. Esta actividad se rige por el Reglamento de Pasantía Profesional Supervisada de Carreras de Grado de la Facultad Politécnica³².

2.11.5. Estrategias evaluativas para verificar la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas

En el marco de las definiciones curriculares de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción la evaluación se da como contraparte del aprendizaje y sus resultados como contenido para aprender, vale decir, una evaluación centrada en el aprendizaje, para el aprendizaje y como aprendizaje. Esta evaluación permite orientar, estimular y proporcionar a los docentes información y herramientas para que los estudiantes progresen en su aprendizaje.

La evaluación en este enfoque es eminentemente formativa, el docente aplica la retroalimentación haciendo uso de los resultados de la evaluación, proporcionados en los ámbitos institucionales y de aula. Particularmente, los resultados de aula sirven al docente para calificar al estudiante con fines administrativos, como también para valorar fortalezas y reducir debilidades, considerar puntos positivos y negativos, identificar aspectos a los que debe dirigir más la atención y decidir los cambios metodológicos necesarios, sean estos en forma grupal o individual, por carrera o curso.

³² Acta N° 31 (A.S. N° 31/23/12/2024) Resolución N° 0718-00-2024 Por la cual se homologa, el Reglamento de Pasantía Profesional Supervisada de carreras de grado de la Facultad Politécnica.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py

C. Elect.: sgeneral@rec.una.py

Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546

CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay

Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (55)

La implementación de la retroalimentación supone flexibilidad pedagógica al incorporar las TIC en los procesos formativos. El docente diseña tareas educativas que suponen la innovación y uso de mayor cantidad de metodologías de aprendizaje, seguimiento y tutoría para los estudiantes y una amplia gama de actividades de evaluación, orientadas al logro del desempeño.

Para la pasantía profesional supervisada y el trabajo de grado, se plantea el uso de la observación de procesos y productos apoyados con instrumentos tipo listas de cotejo, rúbricas, escalas de calificación y otros, apropiados a las disciplinas, que serán empleados a lo largo del desarrollo de estas.

En términos de evaluación, calificación y promoción de los estudiantes, la carrera aplicará las normativas generales establecidas en el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción y las particulares de la Facultad Politécnica. Este sistema prevé evaluaciones parciales, evaluaciones finales, número de convocatorias de las evaluaciones finales, ponderaciones y una escala de calificación única de uso obligatorio en todas las carreras de grado que operan bajo gestión de la Facultad.

Por otra parte, se plantea desarrollar evaluaciones transversales de verificación del avance del desarrollo de competencias.

En esa línea, se llevará a cabo un seguimiento continuo y sistemático de las acciones implementadas dentro de su proyecto educativo, a través de evaluaciones periódicas que consideran el desempeño docente, el rendimiento académico de los estudiantes y la eficacia de los métodos pedagógicos. Este seguimiento incluye un análisis integral de datos relacionados con la eficiencia interna, el relevamiento de información detallada sobre la disponibilidad y calidad de los recursos básicos (como laboratorios, equipos tecnológicos, bibliografía y plataformas digitales), así como la evaluación de la infraestructura. De esta manera, se garantizará un proceso de mejora constante y adaptativo, centrado en la optimización de todos los aspectos que inciden en la calidad educativa.

2.12. Actividades de extensión o de responsabilidad social relacionadas a la carrera

Conforme al Estatuto de la UNA, la extensión universitaria es un proceso pedagógico transformador y de compromiso social que contribuye al desarrollo inclusivo, sostenible y sustentable de la sociedad paraguaya y su entorno regional e internacional para compartir conocimientos científicos, empíricos, tecnológicos y culturales. Esta actividad académica se rige por el Reglamento de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción³³.

De acuerdo con lo establecido en los artículos del Estatuto de la UNA, en su Capítulo II 'De la Extensión Universitaria', la carrera Ingeniería en Informática establece los siguientes objetivos en el marco de sus actividades de extensión.

- Contribuir al desarrollo inclusivo y sostenible: promover iniciativas y proyectos de extensión que tengan un impacto transformador y positivo en la sociedad paraguaya, contribuyendo a

³³ Acta N° 13 (A. S. N° 13/16/06/2021) Resolución N° 0353-00-2021 Por la cual se aprueba el Reglamento de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (56)

- un desarrollo inclusivo, sustentable y que integre el entorno regional e internacional a través de la difusión de conocimientos científicos, tecnológicos y culturales (Artículo 191°).
- Fomentar la construcción colectiva de saberes: facilitar la construcción y el intercambio de conocimientos en colaboración con la sociedad, satisfaciendo sus necesidades mediante un enfoque participativo y crítico que fortalezca el empoderamiento de las comunidades y permita mejoras sostenibles en las condiciones de vida (Artículo 192°).
 - Vincular la UNA con la sociedad: establecer un vínculo continuo con la sociedad a través de la difusión del conocimiento científico, tecnológico, humanístico y cultural, promoviendo la pluralidad cultural y la cooperación entre la UNA y su entorno social (Artículo 193° a).
 - Preservar y promover el conocimiento nacional: investigar, rescatar y preservar las manifestaciones culturales, científicas y tecnológicas propias de Paraguay, integrando estos elementos en proyectos que fortalezcan la identidad y el patrimonio nacional (Artículo 193° b).
 - Fomentar una conciencia crítica y comprometida: desarrollar una conciencia crítica y un compromiso social en la comunidad académica, fortaleciendo la responsabilidad que implica el carácter público de la UNA y promoviendo el valor de los conocimientos en favor de la sociedad (Artículo 193° c).
 - Crear espacios de intercambio de conocimientos: generar y fomentar espacios donde estudiantes, docentes y comunidades puedan intercambiar conocimientos, promoviendo la difusión de los saberes generados en la UNA y fortaleciendo la relación entre el mundo académico y la sociedad (Artículo 193° d).
 - Desarrollar programas de servicio comunitario: implementar programas de desarrollo y servicios comunitarios que respondan a las necesidades sociales identificadas, integrando estos programas con la investigación y la docencia para maximizar el impacto y alcance (Artículo 193° e).
 - Integrar docencia, investigación y extensión: promover la interrelación entre docencia, investigación y extensión, fomentando actividades multidisciplinarias y colaborativas entre distintos programas, carreras y unidades académicas de la UNA y otras instituciones (Artículo 193° f).
 - Identificar y atender necesidades sociales prioritarias: establecer mecanismos de identificación de las necesidades prioritarias de la sociedad, garantizando que los proyectos de extensión se adapten a la realidad nacional y promuevan la colaboración entre diversas áreas de conocimiento desde un enfoque integral e interdisciplinario (Artículo 194°).

2.13. Características del trabajo de grado

El trabajo de grado es una actividad académica del plan de estudios, con carácter integrador de asignaturas, áreas de conocimiento y competencias del egresado, que incluye una evaluación final. Se inicia con la asignatura Anteproyecto de Trabajo de Grado y se continúa en una segunda etapa, en la cual el estudiante desarrolla y culmina el trabajo. Esta actividad se rige por Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción³⁴.

³⁴ Acta N° 31 (A.S. N° 31/23/12/2024) Resolución N° 0717-00-2024 Por la cual se homologa, el Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (57)

2.14. Requisitos de graduación conforme a las normativas vigentes

Para acceder al título académico de grado, el estudiante debe acreditar la aprobación de todas las asignaturas, las actividades de extensión, la pasantía profesional supervisada y el trabajo de grado, conforme al Plan de Estudios y las normas y los requisitos establecidos por las reglamentaciones de la Universidad Nacional de Asunción y de la Facultad Politécnica.

2.15. Ámbito de desempeño o campo laboral

Los egresados de la carrera poseen un campo ocupacional amplio debido a la variedad de áreas que forman sus competencias clave. Están preparados para desempeñar un papel fundamental en el desarrollo de software y sistemas informáticos de calidad, aplicando sus conocimientos en algoritmos, estructuras de datos, interacción hombre-máquina, gestión de calidad y riesgos, entre otros. Su versatilidad los hace altamente demandados en la industria de la tecnología de la información a nivel local e internacional.

Algunos de los puestos laborales a los que podrían acceder, incluyen:

- Científico de datos: con habilidades tanto en programación como en estadística, el científico de datos se posiciona en la intersección entre la tecnología, el análisis cuantitativo y el negocio, siendo un actor clave en la transformación digital y la economía basada en datos de la actualidad.
- Desarrollador de Software: creación/mantenimiento de aplicaciones de software, sistemas operativos, aplicaciones web, aplicaciones móviles y más.
- Ingeniero de Software: diseño, desarrollo y mantenimiento de sistemas de software de gran envergadura, incluyendo el diseño de arquitectura de software, la gestión de proyectos y la garantía de calidad.
- Arquitecto de Software: diseño de la estructura y arquitectura de sistemas de software complejos, asegurando que cumplan con los requisitos del usuario y sean escalables.
- Ingeniero de Seguridad Informática: protección de la información y los sistemas de las organizaciones contra amenazas cibernéticas. Incluye habilidades para la detección y prevención de ataques informáticos, así como la implementación de políticas de seguridad.
- Especialistas en el manejo de datos a gran escala: gestión y análisis de grandes conjuntos de datos, presentación de la información.
- Consultor de Tecnología: asesoramiento a empresas u organizaciones sobre el uso efectivo de la tecnología para alcanzar objetivos estratégicos.
- Especialistas en Inteligencia Artificial y Aprendizaje de Máquina: proyectos relacionados con IA; desarrollo de algoritmos de aprendizaje automático y sistemas de IA para diversas aplicaciones.

2.16. Cronograma de implementación del primer año de la carrera

Para la implementación del primer año de la carrera, se prevé iniciar las clases con los ingresantes en el año académico 2026. La implementación será gradual, iniciando con el desarrollo de las asignaturas correspondientes al primer semestre de la carrera en el segundo periodo académico 2026; luego, implementar el segundo semestre en el primer periodo académico 2027, y así sucesivamente. El inicio de las clases correspondientes al primer semestre de la carrera será, aproximadamente, a finales del mes de julio del año 2026.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)
Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (58)

Tabla 13 Calendario de actividades para el primer año de implementación de la carrera

Asignaturas a ser desarrolladas	Periodo académico	Inicio de clases	Finalización de clases y exámenes
Asignaturas del primer semestre de la carrera	Segundo periodo académico 2026	Julio 2026	Diciembre 2026
Asignaturas del segundo semestre de la carrera	Primer periodo académico 2027	Febrero 2027	Julio 2027

Con la implementación gradual, se pretende completar todos los semestres de la carrera en el primer periodo académico 2031.

FUENTES CONSULTADAS

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior-ANEAES. (2018). Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. Mecanismo de Evaluación y Acreditación de Carreras de Grado. Criterios de Calidad para la carrera de Ingeniería del área Informática.

CONES. Resolución General N° 17/2025, que aprueba el procedimiento para la admisión, el tratamiento, la aprobación de proyectos educativos y su respectiva comunicación.

CONES. Resolución N° 09/2024 Por la cual se autoriza el uso de tecnologías como apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje en la modalidad presencial.

CONES. Resolución N° 116/2017 Que establece criterios para los procesos de actualización curricular de carreras de grado y programas de postgrado.

CONES. Resolución N° 221/2024 Que establece el Sistema de Créditos Académicos-Paraguay y los criterios para su aplicación en los cursos de pregrado, carreras de grado y programas de posgrado en las modalidades aprobadas por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES).

CONES. Resolución N° 232/2024 Por la cual se modifica parcialmente la Resolución CONES N° 116/2017.

CONES. Resolución N° 252/2024 Por la cual se adopta el Manual de Frascati para la aplicación de los criterios y categorías de las áreas del saber.

CONES. Resolución N° 78/2024 Por la cual se complementa la Resolución CONES N°166/2015 y la Resolución CONES N° 78/2017, y se establece la obligación de actualizar las ofertas académicas catastradas.

Consejo de Universidades. Ley N° 136/93 - 29/III/93. Acta N° 72/2000. Autorizar a la Universidad Nacional de Asunción la habilitación en la Facultad Politécnica-UNA, de las carreras de Ingeniería en Informática, Ingeniería Técnica en Electricidad e Ingeniería Técnica en Electrónica, de acuerdo con los planes de estudios presentados.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resolución N° 0119/2023 Por la cual se aprueba la Política de Investigación (PI) de la FP-UNA, y los Procedimientos de Transferencia de Tecnología y Resultados de Investigación.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

..//.. (59)

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resolución N° 0383/2023 Por la cual se aprueba el Mecanismo de Consulta a actores educativos sobre la pertinencia de la formación de grado, aportes para la actualización de las competencias profesionales de los estudiantes.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resolución N° 1535/2022 Por la cual se aprueba la propuesta de Proyecto de Transformación Curricular de Carreras de la FP-UNA.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resolución N° 18/24/20-00 Acta N° 1029/16/07/2018 Por la cual se aprueba el Reglamento de Protocolo de Atención Integral de la Dirección de Bienestar Institucional de la FP-UNA.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resolución N° 21/02/06-00 Acta N° 1098/25/01/2021 Por la cual se aprueba el Reglamento de Núcleos y Grupos de Investigación de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resolución N° 21/24/18-00 Acta N° 1120/25/10/2021 Por la cual se aprueba el Protocolo de Atención a Estudiantes con Discapacidad de la FP-UNA.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo.

Resolución N° 22/15/23-00 Acta N° 1141/11/07/2022 Por la cual se aprueba el Plan Estratégico Institucional de la FP-UNA. Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo.

Resolución N° 23/25/55/00 Acta N° 1180/20/11/2023 Por la cual se aprueba la modificación del Organigrama General de la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resultados de consulta a actores educativos sobre la pertinencia de la formación de grado ofrecida en la FP-UNA. Informe final de la consultoría a cargo del procesamiento y análisis de la encuesta. San Lorenzo, 2023.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resolución N° 22/12/15-00 Acta N° 1138/13/06/2022, por la cual se aprueba el Plan de Desarrollo de la Carrera Ingeniería en Informática de la FP-UNA.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resolución N° 24/25/12-00 Acta N° 1207/09/12/2024, por la cual se aprueba las declaraciones de misión, visión y objetivos de la Carrera Ingeniería en Informática de la FP-UNA.

Facultad Politécnica-UNA. Consejo Directivo. Resolución N° 23/11/11-00 Acta N° 1165/08/05/2023, por la cual se aprueba el Mecanismo de Vinculación de la Carrera Ingeniería en Informática de la FP-UNA con la investigación y líneas de investigación.

Foro Económico Mundial. (2023). Future of Jobs Report 2023. [En línea] Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf

Informe Proyecto Tuning América Latina (2004).

Organización internacional del Trabajo (2022) Informe de Mercado Laboral Paraguay 2021-2022 [En línea] Disponible en:

https://www.oitcenterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/informe_MlaboralPY2022.pdf

Paraguay. (1992). *Constitución Nacional de la República del Paraguay*. Gaceta Oficial.

Paraguay. (1992). *Ley N° 28/92 que modifica el artículo 1° de la Ley N° 68/90, que declara obligatoria la inclusión de los dos idiomas nacionales, el español y el guaraní, en el currículum educativo*. Gaceta Oficial.

Paraguay. (1998). *Ley N° 1264/1998 General de Educación*. Gaceta Oficial.

Paraguay. (2010). *Ley N° 4251/2010 de Lenguas*. Gaceta Oficial.

Paraguay. (2013). *Ley N° 4995/2013 de Educación Superior*. Gaceta Oficial.



Universidad Nacional de Asunción

CONSEJO SUPERIOR UNIVERSITARIO

www.una.py
C. Elect.: sgeneral@rec.una.py
Telefax: 595 - 21 - 585540/3, 585546
CP: 2160, San Lorenzo - Paraguay
Campus de la UNA, San Lorenzo - Paraguay

Acta N° 16 (A.S. N° 16/13/08/2025)

Resolución N° 0543-00-2025

... (60)

Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 (PND), [En línea] Disponible en: <https://www.stp.gov.py/pnd/wp-content/uploads/2014/12/pnd2030.pdf>

Plan Nacional de TIC 2022 - 2030 [En línea] Disponible en: <https://www.mitic.gov.py/materiales/publicaciones/plan-nacional-de-tic-2022-2030>

Potenciar el talento digital de cara a los desafíos del mercado. [En línea] Disponible en: <https://www.mitic.gov.py/noticias/potenciar-el-talento-digital-de-cara-los-desafios-del-mercado>

Última Hora (2022). ¿Qué carreras tienen mayor salida laboral en el país? [En línea] Disponible en: <https://www.ultimahora.com/que-carreras-tienen-mayor-salida-laboral-el-pais-n2987864>

Universidad Nacional de Asunción. Consejo Superior Universitario. Acta N° 2 (A.S. N° 2/29/01/2025) Resolución N° 0029-00-2025 Por la cual se aprueba el Reglamento General del Sistema de Créditos Académicos de la Universidad Nacional de Asunción.

Universidad Nacional de Asunción. Consejo Superior Universitario. Acta N° 11 (A.S. N° 11/11/06/2025) Resolución N° 00388-00-2025 Por la cual se homologa el Reglamento Específico del Sistema de Créditos Académicos para carreras de grado de la Facultad Politécnica.

Universidad Nacional de Asunción (2021). Consejo Superior Universitario. Acta N° 2 (A.S. N° 2/30/11/2021) Resolución N° 02-00-2021 Por la cual se ratifica la Política de la Universidad Nacional de Asunción.

Universidad Nacional de Asunción. Consejo Superior Universitario. Acta N° 13 (A.S. N° 13/16/06/2021) Resolución N° 0353-00-2021 Por la cual se aprueba el Reglamento de Extensión Universitaria de la Universidad Nacional de Asunción.

Universidad Nacional de Asunción. Consejo Superior Universitario. Acta N° 28 (A.S. N° 28/27/11/2024). Resolución del N° 0660-00-2024. Consejo Superior Universitario. Modificación del Reglamento de Admisión a Carreras de Grado de la FP-UNA.

Universidad Nacional de Asunción. Consejo Superior Universitario. Acta N° 31 (A.S. N° 31/23/12/2024) Resolución N° 0718-00-2024 Por la cual se homologa, el Reglamento de Pasantía Profesional Supervisada de carreras de grado de la Facultad Politécnica.

Universidad Nacional de Asunción. Consejo Superior Universitario. Acta N° 31 (A.S. N° 31/23/12/2024) Resolución N° 0717-00-2024 Por la cual se homologa, el Reglamento de Trabajo de Grado de la Facultad Politécnica.

Universidad Nacional de Asunción. Estatuto de la UNA 2017.

Universidad Nacional de Asunción. Plan Estratégico de la UNA 2021-2025.

Universidad Nacional de Asunción. Consejo Superior Universitario. Acta N° 5 (A.S. N° 5/11/03/2008). Resolución del N° 102-00-2008, por la que se homologa el Ajuste Curricular del Plan de Estudios de la Carrera Ingeniería en Informática, de la Facultad Politécnica.

0543-02-2025 La presente resolución tendrá vigencia a partir del 13 de agosto de 2025.

Ing. Quím. **CRISTIAN DAVID CANTERO A.**
SECRETARIO GENERAL

Prof. Dra. **ZULY VERA DE MOLINAS**
RECTORA Y PRESIDENTA

