



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

RESOLUCIÓN 25/18/131-00
ACTA 1226/25/08/2025

“POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROGRAMA DE ESTUDIO DE LA ASIGNATURA AUTOMATIZACIÓN DE PRUEBAS, DE LA CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA – PLAN 2026., SEDE SAN LORENZO”

VISTO: El Memorando DA/1707/2025 del Director Académico de la FP-UNA, Prof. MSc. Felipe Santiago Uzabal Ecurra, con el cual remite el Memorando CCPTCC/030/2025 de la Comisión Coordinadora del Proyecto de Transformación Curricular de Carreras de Grado de la FP-UNA, en el que presenta la propuesta de Programa de Estudio de las Asignaturas de la Carrera Ingeniería en Informática.

CONSIDERANDO: La Ley 4995/2013 de Educación Superior, el Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción y las deliberaciones sobre el tema.

Que la Comisión Coordinadora del Proyecto de Transformación Curricular de Carreras de Grado, solicita la aprobación del Programa de Estudio de la asignatura **“Automatización de Pruebas”**, de la carrera Ingeniería en Informática – Plan 2026.

Que los programas fueron elaborados conforme a las disposiciones establecidas por el Consejo Nacional de Educación Superior (CONES) en materia de **créditos académicos**, según lo dispuesto en la Resolución CONES N.º 221/2024, que regula el *Sistema de Créditos Académicos – Paraguay* y los criterios para su publicación en las carreras de grado.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD POLITÉCNICA
RESUELVE:**

25/18/131-01 APROBAR el Programa de Estudio de la Asignatura **“Automatización de Pruebas”**, de la carrera Ingeniería en Informática – Plan 2026, Sede San Lorenzo, detallado en el ANEXO 93 de la presente Acta.

25/18/131-02 COMUNICAR, copiar y archivar.

Prof. Abg. Joel Arsenio Benítez Santacruz
Secretario



Prof. Ing. Silvia Teresa Leiva León, MSc.
Presidenta



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA
CONSEJO DIRECTIVO

Resolución 25/18/131-00 Acta 1226/25/08/2025
ANEXO 93

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE INFORMÁTICA
PROGRAMA DE ESTUDIO

I. IDENTIFICACIÓN

Nivel				Grado									
Asignatura				Automatización de Pruebas									
Carrera				Plan		Sede/Filial		Carácter		Semestre		Prerrequisitos	
Ingeniería en Informática				2026		Sede San Lorenzo		Electiva 1		Séptimo		Ingeniería de Software 1, Bases de Datos 2, Programación de Aplicaciones 2, Seguridad Informática.	
Semanal					Periodo								
HT		HP		HTD	HTI	HS	PA	THTD	THTI	THA	CA-PY		
2		2		4	4	8	18	72	72	144	5		

- *HT: Horas Teóricas semanales.
- *HP: Horas Prácticas semanales.
- *HTD: Horas semanales de Trabajo académico con acompañamiento Docente.
- *HTI: Horas semanales de Trabajo académico Independiente del estudiante.
- *HS: Horas Semanales (HTD+HTI).
- *PA: Periodo Académico en semanas.
- *THTD: Total de Horas de Trabajo académico con acompañamiento Docente (HTD*PA).
- *THTI: Total de Horas de Trabajo académico Independiente del estudiante (HTI*PA).
- *THA: Total de Horas de trabajo Académico (THTD+THTI).
- *CA-PY: Créditos académicos de la asignatura.

II. FUNDAMENTACIÓN

La ingeniería de software, a nivel mundial, continúa en búsqueda de madurez. Existe una resistencia al rigor y la formalidad y una escasa predisposición al diseño y a enfocar el proceso de construcción de un sistema software en forma no estructurada y sin un enfoque de ingeniería que resulte adecuado para soluciones informáticas de alta complejidad y/o gran envergadura.

Además, existe la necesidad de fundamentar teóricamente y fomentar la práctica en pos de una mayor calidad de los proyectos, por lo que en este curso se proporcionará a los alumnos los conocimientos y habilidades que permitan aplicar los métodos adecuados para la obtención de un producto software confiable incluyendo la automatización de pruebas como parte del proceso de desarrollo.

En relación a la naturaleza de la asignatura, se aborda de manera teórico-práctica, se combinarán conceptos teóricos con ejercicios prácticos. La organización de la asignatura se basa en los ejes temáticos, se incluyen conceptos fundamentales como: herramientas de automatización, CI/CD, testing de integración y de sistemas.

III. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO ASOCIADAS

1. Comunicarse en las lenguas oficiales del país y en una lengua extranjera.

- 2. Liderar y trabajar en equipo con eficacia y responsabilidad tomando decisiones basadas en evidencias.
- 3. Aplicar en la práctica profesional los valores humanos, la ética y los mecanismos de seguridad laboral.
- 4. Actuar proactivamente frente a los problemas sociales y ambientales.
- 5. Adaptarse respetuosamente a contextos nuevos o adversos, así como a diversidades personales, disciplinares y culturales.
- 6. Actualizarse permanentemente mediante la obtención y gestión autónoma de información de calidad, utilizando tecnología de la información y comunicación
- 7. Evaluar el comportamiento de diversos fenómenos disciplinares e interdisciplinares relacionados con la ingeniería en informática con una visión de sistema, mediante modelos teóricos validados y actualizados, capaces de abarcarlos integralmente en un contexto de incertidumbre.
- 8. Seleccionar, utilizar y construir instrumentos innovadores asociados al ejercicio de la ingeniería informática.
- 9. Aplicar, producir y difundir conocimientos técnicos y científicos en el área de la ingeniería informática.
- 10. Planificar, proyectar, diseñar y ejecutar proyectos sostenibles e integrales para la resolución de problemas, la mejora y la innovación en el ámbito de la ingeniería informática
- 11. Interpretar, modelar y comunicar información referida a la ingeniería en informática en forma gráfica.

IV. ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Unidades	Contenidos	Resultados de aprendizaje
1. Fundamentos de automatización de pruebas.	1.1. Introducción a la automatización de pruebas. 1.2. Conceptos básicos de casos de prueba. 1.3. Selección de casos de prueba para automatización. 1.4. Tipos de pruebas automatizadas.	1. Comprende los conceptos relacionados a la automatización de pruebas. 2. Identifica las diferencias entre los tipos de pruebas automatizadas. 3. Entiende la manera en que se seleccionan los casos de prueba.
2. Herramientas de automatización de pruebas.	2.1. Algunas herramientas de automatización. 2.2. Selección de herramientas de automatización.	1. Conoce las principales herramientas de automatización utilizadas en la actualidad. 2. Entiende las diferencias entre las herramientas de automatización y cómo seleccionarlas.
3. Integración continua (CI) y despliegue continuo (CD).	3.1. Principios y beneficios de CI/CD 3.2. Integración con herramientas de automatización.	1. Identifica los principios y beneficios de la CI/CD. 2. Reconoce la importancia de llevar a cabo la integración con herramientas de automatización.
4. Testing de integración y de sistemas.	4.1. Objetivos del testing de integración. 4.2. Integración de componentes	1. Identifica los objetivos del testing de integración. 2. Comprende los conceptos sobre

Unidades	Contenidos	Resultados de aprendizaje
	y sistemas. 4.3. Pruebas de sistemas.	integración de componentes y sistemas. 3. Reconoce la importancia de llevar a cabo pruebas de sistema.
5. Proyecto de automatización.	5.1. Desarrollo de un proyecto práctico de automatización. 5.2. Documentar el proceso de despliegue automático.	1. Aplica los conocimientos adquiridos en un proyecto real. 2. Utiliza herramientas de control de versiones en un proyecto colaborativo. 3. Comunica los pasos para el proceso de despliegue automático de manera oral y escrita, por medio de un documento técnico.

V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

En el desarrollo del programa se aplicarán estrategias didácticas conducentes a la apropiación teórica y la ejecución práctica de procesos y procedimientos, a saber:

- **Aprendizaje basado en problemas:** estrategia de enseñanza donde se busca resolver un problema a través del conocimiento que adquirió en el aula, el estudiante toma liderazgo de su aprendizaje e identifica la importancia de su aprendizaje y el conocimiento.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** metodología donde el estudiante participa activamente en su aprendizaje, desarrollando diferentes habilidades para solucionar un problema a través de un proyecto, y que pueda implementarse para la mejora del contexto.
- **Aprendizaje cooperativo colaborativo:** conjunto de métodos de instrucción para la aplicación en grupos pequeños, de entrenamiento y desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje, desarrollo personal y social) donde cada componente del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes.
- **Debate:** exposición por parte del docente de los conceptos básicos por unidad, con materiales de lectura y ejemplos orientados a la enseñanza de las competencias específicas de la asignatura. El docente asume el rol de expositor y buscará generar el debate a través de preguntas sobre lo expuesto y desde la participación de los estudiantes.

La elección particular de la estrategia didáctica aplicada será explícita en el Planeamiento de la Asignatura, de acuerdo con el perfil de los estudiantes, los recursos disponibles y el contexto educativo.

VI. ESTRATEGIAS EVALUATIVAS

Procesos de producción grupales e individuales, pruebas individuales orales y/o escritas durante el desarrollo de las unidades con diálogos e interpretaciones que los estudiantes realicen sobre los contenidos, debates, retroalimentación en casos necesarios y actividades que amplíen el conocimiento.

Con fines de calificación y promoción se aplicará el Reglamento Académico vigente en la institución que prevé valoraciones de proceso y final.

VII. MEDIOS AUXILIARES

Pizarras, marcadores, computadoras, proyector, parlantes para multimedia, plataforma virtual, sala de laboratorio equipada para prácticas con sistemas operativos Linux o Windows y acceso a Internet.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Braude, E. J. (2003). Ingeniería de Software una Perspectiva Orientada a Objetos, Alfaomega. México, DF.
- Pressman, R. S. (2010). Ingeniería del software: un enfoque práctico. (7° ed.). México: McGraw-Hill.
- Alonso, S. S., Urbán, M. Á. S., & García, D. R. (2011). Ingeniería del Software: Un enfoque desde la guía SWEBOK. Garceta.
- Sommerville, I. (2011). Ingeniería de software. (9° ed.). México: Addison Wesley.
- Weitzenfeld, A. (2005). Ingeniería de software orientada a objetos con UML, Java e Internet. México: Thomson
- IEEE Std 1016. (1998). IEEE Recommended Practice for Software Design Descriptions.
- IEEE Std 1074. (1997). IEEE Standard for Developing Software Life Cycle Processes.
- IEEE/EIA Std 12207.0. (2004). IEEE Standard for Software Life Cycle Processes.

