



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

RESOLUCIÓN N° 0438/2025

POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROYECTO Y SE HABILITA EL DIPLOMADO EN TESTING DE SOFTWARE PARA ENTORNOS ÁGILES DE LA FP-UNA.

02 de mayo de 2025

VISTO Y CONSIDERANDO: El Memorando DEU/257/2025, de la Directora, Prof. MSc. María del Rosario Zorrilla Antúnes, de la Dirección de Extensión Universitaria de la FP-UNA, con el que remite el Memorando DFC/097/2025, del Coordinador, Ing. Alexis Miguel Ruiz Jara, de la Coordinación de Formación Continua, en el que presenta propuesta del proyecto del Diplomado en Testing de Software para Entornos Ágiles, presentado por el Laboratorio de Análisis y Modelado Basado en Datos (LAMBDA), elaborado por el Lic. Andrés Ortiz.

Que el Diplomado está estructurado en 90 horas reloj (3 meses de duración a aproximadamente) a ser desarrollados en la modalidad virtual. La distribución del contenido será de 30 horas de clases sincrónicas, y 60 horas de clases asincrónicas (trabajo del alumno a distancia con tutorial).

Se estima dar apertura con una convocatoria de 25 matriculados como mínimo. En ese contexto, la Coordinación de Formación Continua brindará apoyo logístico requerido para la apertura y desarrollo del mismo.

La Ley N° 4995/2013 de Educación Superior.
El Estatuto de la Universidad Nacional de Asunción.

POR TANTO: en uso de sus facultades y atribuciones legales,

LA DECANA DE LA FACULTAD POLITÉCNICA
RESUELVE:

- Art. 1°** Aprobar el proyecto del Diplomado en Testing de Software para Entornos Ágiles, ofrecido por la FP-UNA.
- Art. 2°** Habilitar el proyecto del Diplomado en Testing de Software para Entornos Ágiles, ofrecido por la FP-UNA.
- Art. 3°** Comunicar, copiar y archivar.

Prof. Abg. Joel Arsenio Benítez Santacruz
Secretario de la Facultad



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



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 1/10

Universidad Nacional de Asunción

Facultad Politécnica

Coordinación de Formación Continua



Proyecto de Diplomado

Título: *Diplomado en Testing de Software para Entornos Ágiles*

Modalidad: *Virtual*

Instructores, Docentes

- *Prof. Lic. Augusto Ramírez Salaberry*
- *Prof. Lic. Daisy Gaona*
- *Prof. Lic. Lilian Riveros*

Coordinador

Lic. Andrés Ortiz

San Lorenzo, Paraguay
Mayo, 2025



..//..



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY
..//..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 2/10

A. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

El *Diplomado en Testing de Software para Entornos Ágiles* está diseñado para preparar a los participantes en las mejores prácticas y herramientas de testing adaptadas a metodologías ágiles. Este programa permite desarrollar competencias clave para realizar pruebas de software de manera efectiva en ciclos de desarrollo rápidos y adaptativos, característicos de los entornos ágiles. Los participantes aprenderán a implementar estrategias de pruebas desde las primeras etapas del desarrollo, manteniendo la calidad y la eficiencia en cada sprint.

B. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

FUNDAMENTACIÓN:

A lo largo del diplomado, se exploran técnicas para el diseño de pruebas continuas y la integración de pruebas en marcos de trabajo ágiles como Scrum y Kanban. Además, se profundiza en la colaboración constante con equipos de desarrollo y se hará hincapié en la importancia de la automatización de pruebas en ciclos cortos y el manejo de herramientas que faciliten el testing continuo y la entrega rápida de software de alta calidad. Al finalizar, los participantes estarán capacitados para ser actores clave en proyectos ágiles, garantizando la calidad de cada entrega de software.

OBJETIVOS:

1. Objetivo general:

Capacitar a los participantes en estrategias, herramientas y mejores prácticas de testing adaptadas a metodologías ágiles, permitiéndoles garantizar la calidad del software en ciclos de desarrollo rápidos y adaptativos.

2. Objetivos específicos:

- Aplicar estrategias de testing efectivas en entornos ágiles, alineadas con la velocidad y flexibilidad de estos marcos de trabajo.
- Integrar prácticas de pruebas continuas en metodologías como Scrum, Kanban y DevOps.
- Utilizar herramientas para la automatización de pruebas que se adapten a ciclos cortos y constantes de desarrollo.
- Desarrollar habilidades para colaborar estrechamente con equipos multidisciplinares, manteniendo la calidad en todas las etapas de desarrollo.



..//..



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY
..//..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 3/10

BENEFICIARIOS:

Este diplomado está orientado a testers, ingenieros de calidad, desarrolladores de software, líderes de proyectos y profesionales en tecnología que buscan especializarse en testing en entornos ágiles. También es ideal para aquellos que deseen profundizar sus conocimientos en calidad de software en metodologías adaptativas.

CANTIDAD DE ASISTENTES:

Cantidad mínima de participantes: 25

PERFIL DEL EGRESADO:

Al finalizar el diplomado, los participantes estarán capacitados para:

- Aplicar estrategias de testing efectivas en entornos ágiles.
- Integrar pruebas continuas en marcos de trabajo como Scrum, Kanban y DevOps.
- Utilizar herramientas de automatización de pruebas en ciclos cortos de desarrollo.
- Colaborar con equipos multidisciplinarios para mantener la calidad en todas las etapas del desarrollo de software.
- Garantizar la entrega de software de alta calidad en proyectos ágiles.

C. ORGANIZACIÓN ACADÉMICA

TEMARIO GENERAL:

- | | |
|---|--------|
| 1. Capacitación sobre el uso de la plataforma EDUCA. | (2 h) |
| 2. Módulo 1. Fundamentos de Pruebas en Metodologías Ágiles. | (25 h) |
| 3. Módulo 2. Diseño y Ejecución de Pruebas en Agile. | (30 h) |
| 4. Módulo 3. Comunicación y Calidad en Entornos Ágiles. | (20 h) |
| 5. Módulo 4. Proyecto Práctico Integrador. | (15 h) |

TEMARIO ANALÍTICO:

1. Módulo 1. Fundamentos de Pruebas en Metodologías Ágiles

- a. Principios y valores del desarrollo ágil (Manifiesto Ágil, Scrum, Kanban).
- b. El rol del tester en un equipo ágil: Enfoque de equipo completo y colaboración constante. Participación en la planificación, refinamiento y retrospectivas.
- c. Pruebas en ágil vs. pruebas tradicionales: integración temprana de pruebas.
- d. Criterios de aceptación y definición de "Hecho": pruebas basadas en historias de usuario.
- e. Estrategias de pruebas: Pruebas basadas en riesgos, Pruebas funcionales y no funcionales, Gestión de la regresión.

..//..





Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

..//..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 4/10

2. Módulo 2. Diseño y Ejecución de Pruebas en Agile.

- a. Técnicas de diseño de pruebas: Creación de pruebas a partir de historias de usuario. Partición de clases de equivalencia y valores límites. Pruebas exploratorias y basadas en sesiones.
- b. Ejecución de pruebas durante el Sprint: Pruebas manuales frecuentes y retroalimentación temprana. Adaptación de casos de prueba a cambios en los requerimientos.
- c. Planificación y gestión de pruebas: Integración de tareas de prueba en el tablero ágil. Priorización y estimación del esfuerzo de pruebas.
- d. Gestión de defectos: Reporte y resolución en ciclos cortos usando herramientas como Jira.

3. Módulo 3. Comunicación y Calidad en Entornos Ágiles.

- a. Comunicación del progreso de las pruebas: Uso de burndown charts, tableros Kanban y stand-ups diarios.
- b. Indicadores clave: cobertura de pruebas, defectos encontrados y corregidos.
- c. Pruebas en integración continua (CI): Beneficios de la integración temprana y frecuente de pruebas. Ejecución de pruebas básicas en cada iteración.
- d. Evaluación de la calidad del producto: Retroalimentación del cliente y aceptación de historias de usuario. Lecciones aprendidas en las retrospectivas.

4. Módulo 4. Proyecto Práctico Integrador.

- a. Planificación del proyecto: definición de alcance y objetivos.
- b. Diseño de pruebas: Creación de criterios de aceptación y diseño de casos de prueba.
- c. Ejecución de pruebas manuales en un sitio web y escribir un informe de defectos.
- d. Evaluación y presentación final: Análisis de resultados de pruebas. Propuestas de mejora y lecciones aprendidas. Presentación del proyecto y documentación final.

CARGA HORARIA:

- 3 (tres) horas semanales - Modalidad virtual.
- 40 horas de clases presencial o virtual (clase sincrónica).
- 60 horas de trabajo del alumno a distancia.
- Total: 90 horas reloj.

El inicio de las clases estará sujeto a la cantidad mínima de inscriptos.



..//..



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

..//..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 5/10

Asignación horaria semanal prevista y distribución calendario.

Periodo	Contenido	Carga horaria
Semana 1	Capacitación sobre el uso de la plataforma EDUCA + Fundamentos de Pruebas en Metodologías Ágiles.	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.
Semana 2	Fundamentos de Pruebas en Metodologías Ágiles.	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.
Semana 3	Fundamentos de Pruebas en Metodologías Ágiles.	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.
Semana 4	Diseño y Ejecución de Pruebas en Agile.	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.
Semana 5	Diseño y Ejecución de Pruebas en Agile.	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.
Semana 6	Diseño y Ejecución de Pruebas en Agile.	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.
Semana 7	Comunicación y Calidad en Entornos Ágiles	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.
Semana 8	Comunicación y Calidad en Entornos Ágiles.	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.
Semana 9	Proyecto Práctico Integrador.	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.
Semana 10	Proyecto Práctico Integrador y presentación final.	3 horas distribuidas entre horas de clases virtuales síncronas y asistencia remota al alumno.



..//..



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

..//..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 6/10

DOCENTES / INSTRUCTORES

Augusto Ramirez Salaberry 	QA Lead & Scrum Master ISTQB Certified +8,5 años de experiencia en Quality Assurance Profesional certificado en ISTQB Foundation Level y Scrum Foundation Professional (SFPC), con sólida formación en Ciencias Informáticas. Especializado en aseguramiento de calidad y metodologías ágiles, con experiencia liderando equipos de QA y actuando como Scrum Master en proyectos de gran escala. Áreas de expertise: - Gestión de calidad en productos digitales - Implementación y optimización de metodologías ágiles - Liderazgo de laboratorios de pruebas - Automatización de pruebas de FrontEnd - Gestión de proyectos, Plan de pruebas y Bugtracker usando Jira, Redmine, Qmetry, Testlink, Mantis.
Daisy Gaona 	Lic. en Análisis de Sistemas Informáticos por la Universidad Nacional de Asunción. Más de 15 años de experiencia como analista y luego, líder de Calidad de Software, en proyectos con metodologías ágiles y tradicionales para sistemas de diversos rubros, incluyendo finanzas, aduanas, educación, tecnología médica, entre otros. Ha participado como entrenadora en bootcamps y cursos de preparación para certificaciones con exitoso resultado. Posee las certificaciones ISTQB Certified Tester Foundation Level y Certified Tester Advanced Level Test Management.
Lilian Riveros 	Analista de Sistemas y Especialista en Ingeniería de Software por la Universidad Nacional de Asunción. Especialista en base de datos con certificaciones Oracle Certified Associate (OCA), Scrum Master Certified Professional (SMCP) y entrenamientos en Gestión de Proyectos, Metodologías Ágiles, Pruebas de Software, Modelos de Calidad y ISTQB Foundation Level trained.



[Handwritten signature]

..//..



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

..//..

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 7/10

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

Para el desarrollo de las clases utilizará los recursos puestos disponibles de manera coherente con el tipo de actividad, los contenidos, los destinatarios y la asignación horaria. Se debe tener en cuenta que hay contenidos que requieren de una mayor exposición teórica, pero hay otros que exigen la puesta en marcha de estrategias que motiven la práctica.

El alumno tendrá a disposición

A. La utilización de la plataforma tecnológica EDUCA, el cual le permite el aprendizaje activo y colaborativo, con acceso a diferentes actividades y recursos de aprendizaje, que se detallan a continuación:

- Lectura y/o descarga de materiales de estudio (Archivos de texto, Videos, Presentaciones, Enlaces con contenidos de interés, entre otros).
- Interacción: a través de intercambios de información, diálogos, discusiones, mediante los recursos de Mensajería Interna, Foros de Debate y Chat.

Esta propuesta de capacitación, incluye actividades que se realizarán a través de los recursos mencionados, coordinadas por los tutores del Curso Virtual, que estarán en contacto con los participantes, actuando como guías y moderadores, intercambiando con ellos materiales, información, consultas y otros aspectos relevantes que hacen al desarrollo del mismo.

B. Modalidad de las actividades:

- Se propondrán diversas lecturas y experiencias en el uso de las herramientas ofimáticas.
- Se entregarán videos instructivos, que guiarán al alumno paso a paso en el desarrollo de los contenidos.
- Se realizarán actividades prácticas para cada módulo, con participaciones individuales y/o grupales.
- Al finalizar cada módulo se plantearán casos y/o situaciones problemáticas, relacionados al contenido, las que deberán ser resueltas como actividad práctica individual.
- Se solicitará una única evaluación final de acreditación individual o grupal, planteada como un trabajo aplicando todo lo aprendido.
- Seguimiento del cursante: el seguimiento por parte de los tutores será constante.

..//..



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

..//..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 8/10

EVALUACIÓN:

El sistema de evaluación del curso está diseñado para reflejar su orientación pedagógica, con un fuerte énfasis en el aprendizaje práctico y continuo. La evaluación contempla una combinación de instrumentos y criterios, detallados a continuación:

- Trabajo Final de Diplomado: El componente central de la evaluación será la elaboración de un trabajo práctico aplicado, orientado al Testing de Software para Entornos Ágiles. Este trabajo podrá desarrollarse de forma individual o en equipos de hasta tres integrantes. Deberá abordar un caso real o simulado, y aplicar conceptos, herramientas y metodologías adquiridas a lo largo del curso.
 - Entregas Parciales: Se establecerán hitos de presentación de avances durante el curso, con retroalimentación continua por parte del equipo docente.
 - Entrega Final: La presentación y defensa del trabajo final será condición necesaria para la aprobación del curso.
- Participación Individual: Se valorará la participación activa en clases, tanto presenciales como virtuales, incluyendo intervenciones, debates y aportes en actividades colaborativas.
- Controles de Lectura y Evaluaciones Teóricas: Se prevén instancias periódicas de evaluación individual (escritas y/o en línea), orientadas a verificar la comprensión de los contenidos teóricos y la aplicación de conceptos clave.
- Evaluaciones Prácticas: A lo largo del curso se desarrollarán ejercicios y desafíos prácticos que formarán parte de la calificación final.

Criterios de aprobación:

Para acreditar el curso, los participantes deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Obtener al menos el 80% de asistencia.
- Aprobar con una calificación mínima del 70% cada uno de los componentes evaluativos (trabajo final, participación, controles teóricos y prácticos).
- Presentar y defender el trabajo final en el plazo establecido.



[Handwritten signature]

..//..



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

..//..

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 9/10

Los porcentajes específicos serán definidos luego de la primera reunión con el grupo. En principio se basaría en:

1. Participación en clase y en foros: 10%
2. Evaluaciones formativas, semanales: 20%
3. Presentación de avances de Trabajos Prácticos: 30%
4. Trabajo Final (incluye: i) trabajo escrito ii) presentación en Power Point iii) Defensa Oral: 40%

RECURSOS DIDÁCTICOS:

En este apartado se detalla el material de apoyo para el desarrollo de las clases.

- a. Recursos y materiales didácticos virtuales:
 - i. Aula virtual en la plataforma educa
 - ii. Banco de imágenes, vídeos, ilustraciones y audios
 - iii. Banco de preguntas.
 - iv. EXeLearning.
 - v. Foros en línea

RECURSOS HUMANOS:

- 4 instructores presenciales y virtuales.
- 4 oradores externos en alguna clase puntual.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL ESTUDIANTE:

- PC con conexión a INTERNET.
- Cuenta de correo electrónico.

CERTIFICACIÓN:

El cursante que haya cumplido con las condiciones de aprobación y acreditación requeridas, accede al Certificado de Aprobación impreso o digital, avalado por la Coordinación de Formación Continua dependiente de la Dirección de Extensión Universitaria.

El cursante que solo haya cumplido con las condiciones de participación requeridas, accede al Certificado de Participación impreso o digital, avalado por la Coordinación de Formación Continua dependiente de la Dirección de Extensión Universitaria.



..//..



Campus de la UNA
SAN LORENZO-PARAGUAY

...//...

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN
FACULTAD POLITÉCNICA

ANEXO RESOLUCIÓN N° 0438/2025

Pág. 10/10

Condiciones para la aprobación:

Actividad	Condiciones de aprobación	Observación
Promedio ponderado	40%	Como mínimo debe alcanzar el 40% de las actividades consideradas en el promedio ponderado I. Participación en clase y en foros II. Evaluaciones formativas, semanales III. Presentación de avances de Trabajos Prácticos
Trabajo Final	30%	Como mínimo debe alcanzar el 40% del trabajo final de curso: incluye: I. Trabajo escrito II. Presentación en Power Point III. Defensa Oral
Mínimo para certificar	70%	Suma de los porcentajes alcanzados en: I. Promedio ponderado II. Trabajo Final Siempre y cuando se haya alcanzado los requerimientos mínimos ya mencionados.

NOTA:

Este proyecto considerará la grabación de las clases y disponibilizar para los participantes, la evaluación del proyecto en sí mismo y del impacto que ha tenido en la población destinataria, lo que propiciará un proceso de crecimiento y mejora.

El docente deberá proveer al alumno de un formulario para evaluación de su desempeño. Posteriormente ese instrumento será utilizado con fines de mejora continua por parte del departamento a cargo.

