



Campus de la UNA  
SAN LORENZO-PARAGUAY

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN  
FACULTAD POLITÉCNICA  
CONSEJO DIRECTIVO

RESOLUCIÓN 24/26/48-00  
ACTA 1208/16/12/2024

**“POR LA CUAL SE APRUEBA EL PROGRAMA DE ESTUDIO DE LA ASIGNATURA GESTIÓN DE TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN Y COMERCIO ELECTRÓNICO, DE LA CARRERA INGENIERÍA EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN – PLAN 2023 DE LA FP-UNA”**

**VISTO:** El Memorando DA/2437/2024 del Director Académico de la FP-UNA, Prof. MSc. Felipe Santiago Uzabal Ecurra, con el cual remite el Memorando CCPTCC/036/2024 de la Comisión Coordinadora del Proyecto de Transformación Curricular de Carreras de Grado de la FP-UNA, en el que presenta la propuesta de Programas de Estudio de las Asignaturas de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Producción.

**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 “**Gestión de Tecnología, Innovación y Comercio Electrónico**”, de la carrera Ingeniería en Sistemas de Producción – Plan 2023, cuyo plan de estudio ya fue aprobado por el Consejo Superior Universitario.

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

**24/26/48-01** APROBAR el Programa de Estudio de la Asignatura “**Gestión de Tecnología, Innovación y Comercio Electrónico**”, de la carrera Ingeniería en Sistemas de Producción – Plan 2023 de la FP-UNA, detallado en el ANEXO 40 de la presente Acta.

**24/26/48-02** 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 24/26/48-00 Acta 1208/16/12/2024  
ANEXO 40

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA DE GESTIÓN  
PROGRAMA DE ESTUDIO

I. IDENTIFICACIÓN

<b>Asignatura</b>	Gestión de Tecnología, Innovación y Comercio Electrónico				
<b>Carrera</b>	<b>Plan</b>	<b>Sede/Filial</b>	<b>Carácter</b>	<b>Semestre</b>	<b>Prerrequisitos</b>
Ingeniería en Sistemas de Producción	2023	Sede San Lorenzo	Optativa	***	Optativa III
<b>Horas semanales</b>	4				
<b>Total de horas teóricas semestral</b>	36				
<b>Total de horas prácticas semestral</b>	36				
<b>Total de horas semestral</b>	72				
<b>Valor en créditos académicos</b>	La valoración en créditos académicos será comunicada en su oportunidad, ajustada al reglamento para la aplicación del Sistema de Créditos Académicos-Paraguay en la UNA;ajuste que se encuentra en proceso de elaboración conforme a las disposiciones de la Resolución CONES N° 221/2024, en su artículo N° 10.				
<b>Actualización</b>	Al egreso de la primera cohorte.				

II. FUNDAMENTACIÓN

Las unidades productivas, tanto de bienes como de servicios, se caracterizan por una utilización más o menos intensiva, según las características propias de cada organización, de diversas tecnologías tanto en el desarrollo de sus productos, así como en los procesos y las operaciones requeridas. Debido a ello, las empresas deben contar con las tecnologías adecuadas que le permitan ser competitivas. Ello implica disponer de los procesos de gestión adecuados para su identificación, evaluación, selección, adquisición, incorporación a la empresa, optimización y mejora continua.

La gestión de la tecnología es una poderosa herramienta que se debe enmarcar dentro de los procesos generales de innovación al que están sometidas todas las empresas. En ese sentido, es posible afirmar que cada vez en mayor medida, el control del recurso tecnológico proporciona una ventaja competitiva a las organizaciones.

Debe decirse, sin embargo, que la innovación no implica necesariamente la incorporación si o si de tecnología, pero esto último podría proporcionar ventaja competitiva, por lo menos por algún tiempo. Asimismo, no es posible afirmar que el solo hecho de incorporar nuevas tecnologías, implique necesariamente una innovación en la organización, ya que también se puede innovar creando un nuevo modelo de negocio o marketing del producto, dando esto lugar a una ventaja competitiva y el consecuente impacto en la rentabilidad de la empresa.

El plan de estudios de la carrera, en el apartado correspondiente al Perfil del Egresado, se refiere a que la misma provee al ingeniero/a las técnicas y herramientas indispensables que le permiten dedicarse con

soltura en las diferentes áreas del ámbito empresarial y compenetrarse rápidamente con los adelantos científicos y tecnológicos que impone la organización moderna. En ese sentido, podríamos decir que la gestión de la tecnología y la innovación se constituyen en la actualidad en un enfoque de carácter imprescindible para el Ingeniero en Sistemas de Producción.

En relación a la naturaleza de la asignatura, se aborda de manera teórico-práctico, se combinarán conceptos teóricos con ejercicios prácticos. La organización de la asignatura se basa en los ejes temáticos, se incluyen conceptos fundamentales como: Gestión de la tecnología. Tecnología. Innovación.

### III. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO ASOCIADAS

1. Aplicar, producir y difundir conocimientos técnicos y científicos en el área de ingeniería en sistemas de producción.
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 profesional y los mecanismos de seguridad laboral.

### IV. ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Unidades	Contenidos	Resultados de aprendizaje
1. La información.	1.1. Conceptos básicos de gestión de la tecnología 1.2. Definición y alcance. 1.3. La tecnología como recurso estratégico en la organización. 1.4. Diferencias entre tecnología de producto y tecnología de proceso. 1.5. Rol de la tecnología en la competitividad empresarial: 1.6. La tecnología como ventaja competitiva. 1.7. Impacto en la eficiencia y productividad. 1.8. Ejemplos de empresas que han usado la tecnología para liderar sus industrias.	1. Explica conceptos fundamentales de la gestión de la tecnología, reconociendo su alcance en los procesos organizacionales. 2. Diferencia entre tecnología de producto y tecnología de proceso según su impacto en los sistemas de producción y la competitividad empresarial. 3. Evalúa el rol de la tecnología como ventaja competitiva en las organizaciones, destacando su gestión eficiente para mejorar el posicionamiento en el mercado.
2. Tecnología.	2.1. Tecnología. 2.2. Pasos del desarrollo. 2.3. Factores de éxito y riesgo. 2.4. Detección temprana. 2.5. Determinación de la necesidad de información. 2.6. Obtención de las informaciones. 2.7. Métodos de obtención de la información (Scanning, Monitoring, Scouting). 2.8. Evaluación de la información. 2.9. Comunicación de la Información. 2.10. Evaluación. 2.11. Planeamiento (Roadmap). 2.12. Desarrollo (Dilema de fabricar o comprar). 2.13. Explotación (Pionero;	1. Identifica los pasos del desarrollo tecnológico y sus factores de éxito y riesgo en entornos productivos. 2. Evalúa tendencias tecnológicas emergentes en la gestión de producción y los sistemas de producción. 3. Diseña estrategias de prospección y monitoreo tecnológico que permitan anticipar cambios en el entorno, facilitando la adaptación y evolución de los sistemas de producción. 4. Valora la gestión estratégica de la tecnología en el contexto empresarial. 5. Elabora un plan de desarrollo



Unidades	Contenidos	Resultados de aprendizaje
	Modificar, Imitador). 2.14. Gestión estratégica 2.15. Prospección (Technology Foresight) 2.16. Monitoreo (Technology Monitoring) 2.17. Rol de la tecnología en la 2.18. competitividad empresarial 2.19. La tecnología como ventaja 2.20. competitiva. 2.21. Impacto en la eficiencia y 2.22. productividad. 2.23. Ejemplos de empresas que han 2.24. usado la tecnología para liderar sus industrias. 2.25. Tendencias tecnológicas emergentes 2.26. Identificación de tecnologías 2.27. disruptivas. 2.28. El impacto de las nuevas tecnologías 2.29. (inteligencia artificial, blockchain, IoT, etc.) en la gestión de producción.	tecnológico considerando el dilema de fabricar o comprar.
3. Innovación.	3.1. Introducción, Definición y Dimensiones. 3.2. Diferencias entre Innovación, I+D y Tecnología. 3.3. Innovación Radical, Innovación Incremental. 3.4. Factores de éxito de la Gestión de la Innovación. 3.5. Etapas del proceso de Innovación dentro de la estructura de la empresa. 3.6. Gestión de la idea Procesos primarios y secundarios. 3.7. Disparadores. Creatividad e Innovación, factores que influyen. 3.8. El proceso creativo (técnicas). 3.9. Innovación Abierta (Open innovation) (In-bound/Out-bound). 3.10. Sistemas de Innovación (SI) 3.11. Sistemas Nacionales. 3.12. Análisis de SI ( N <sup>os</sup> , hechos y datos). 3.13. Políticas e incentivos a la innovación; Actores. 3.14. Innovación de modelos de negocios. 3.15. Innovación social.	1. Identifica las diferencias entre Innovación, I+D y Tecnología, reconociendo su rol dentro de la estructura empresarial. 2. Distingue entre Innovación Radical e Innovación Incremental, evaluando sus impactos en el desarrollo de productos y procesos en una organización. 3. Determina los factores de éxito en la Gestión de la Innovación, considerando tanto aspectos organizacionales como de mercado. 4. Describe las etapas del proceso de innovación dentro de una empresa, diferenciando entre procesos primarios y secundarios y comprendiendo el papel de los disparadores. 5. Aplica técnicas creativas para fomentar la innovación en la empresa, utilizando los factores que influyen en el proceso. 6. Evalúa los enfoques de Innovación Abierta y sus beneficios, reconociendo sus ventajas en la integración de conocimientos en el contexto empresarial. 7. Interpreta el análisis de Sistemas de Innovación, evaluando políticas, incentivos y actores clave, en la efectividad de la innovación empresarial.



*[Handwritten signature]*

## 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:

- **Clases magistrales:** donde se expondrán y explicarán los contenidos teóricos de la asignatura con la participación activa del estudiante.
- **Estudio de casos:** en los cuales se estudiarán y plantearán soluciones de casos de innovación o problemas de carácter empresarial para que el estudiante comprenda la utilidad y ajuste los conocimientos teóricos adquiridos con la realidad de las organizaciones, y desarrolle los criterios de análisis y resolución al momento de abordar situaciones reales en su vida profesional, así como la creatividad requerida para planear soluciones fuera de lo común en las mismas
- **Trabajos en grupo:** que favorecerán el desarrollo en los estudiantes, de las habilidades de comunicación y persuasión al expresar una idea, la coherencia y cohesión en el proceso de desarrollo de una exposición.

La elección particular de la estrategia didáctica aplicada será explícita en el plan de clases, 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 de Evaluación vigente en la institución que prevé valoraciones de proceso y final.

## VII. MEDIOS AUXILIARES

Aula virtual, pizarrón, proyector, marcadores, notebooks, wifi.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Cardoso, H. W. (Coord.) (2004). *El promotor de innovación tecnológica, su capacitación*. Misiones: SINTEC-CEDIT.
- Cortagerena, A. (2006). *Tecnologías de gestión*. (2° Ed.). Buenos Aires: Pearson Prentice Hall.
- King, N. & Anderson, N. (2003). *Cómo administrar la innovación y el cambio: guía crítica para organizaciones*. Canberra: Thomson.
- Ulwick, A. W. (2006). *Ofrezca a sus clientes lo que desean: innovación basada en resultados para crear mejoras trascendentales en los productos y servicios*. México: McGraw-Hill.
- Miguel Rodríguez Perón, C. J. (2018). *Gestión de la ciencia, tecnología e innovación*. Revista Cubana de Medicina Militar, 47(4), 1–3. Disponible en <http://search.ebscohost.com>.
- Odremán R, J. G. (2014). *Gestión Tecnológica: Estrategias de Innovación y Transferencia de Tecnología en la Industria*. Universidad, Ciencia y Tecnología, (73), 181. Disponible en <http://search.ebscohost.com>.

