

# UPAL

Universidad Privada Peruano Alemana

## PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA INGENIERÍA DE SISTEMAS (P03)

VERSIÓN: 02

ROL	CARGO	FIRMA Y FECHA
ELABORADO POR	LÍDER DE MODELO EDUCATIVO	Jakelyn Luisa Vargas Avalos Firmado digitalmente por Jakelyn Luisa Vargas Avalos Fecha: 2023.11.27 12:45:52 -05'00'
REVISADO POR	DECANO DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS	Aldo Orlando Bravo Martinez Firmado digitalmente por Aldo Orlando Bravo Martinez Fecha: 2023.11.27 11:40:40 -05'00'
	VICERRECTOR ACADÉMICO	Tamara Pando Ezcurra Firmado digitalmente por Tamara Pando Ezcurra Fecha: 2023.11.27 12:15:38 -05'00'
APROBADO POR	RECTOR	Jorge Ortiz Madrid Firmado digitalmente por Jorge Ortiz Madrid Fecha: 2023.11.28 11:25:30 -05'00'
RESOLUCIÓN N°	060-2023-REC	

## ÍNDICE

1.	DATOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS .....	3
2.	OBJETIVOS ACADÉMICOS DEL PROGRAMA .....	3
2.1.	Objetivo general .....	3
2.2.	Objetivos específicos.....	3
3.	PLAN DE ESTUDIOS.....	3
4.	PERFIL DEL EGRESADO .....	10
5.	MALLA CURRICULAR .....	11
6.	DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURSO .....	12

	<b>PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA PROFESIONAL INGENIERÍA DE SISTEMAS (P03)</b>	Noviembre-2023
		Página 3 de 12

## 1. DATOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

<b>Nombre del programa:</b>	Ingeniería de Sistemas
<b>Código del programa:</b>	P03
<b>Modalidad de estudios:</b>	Semipresencial
<b>Facultad / Escuela / Dirección:</b>	Facultad de Ciencias e Ingeniería
<b>Grado al que conduce:</b>	Bachiller en Ingeniería de Sistemas
<b>Título al que conduce:</b>	Ingeniero de Sistemas

## 2. OBJETIVOS ACADÉMICOS DEL PROGRAMA

### 2.1. Objetivo general

Formar profesionales líderes apasionados en Ingeniería de sistemas, con sólidas competencias, principios ético-profesionales, proactivos y capaces de diseñar soluciones eficientes e innovadoras, a través de tecnologías emergentes en el mercado, que permitan la mejora continua en las organizaciones.

### 2.2. Objetivos específicos

- Formar profesionales que diseñen soluciones innovadoras a los problemas complejos de las organizaciones empleando un enfoque sistémico y holístico.
- Formar profesionales competentes en el manejo de tecnologías emergentes que contribuyan a un desempeño superior y una mejora continua de las organizaciones.
- Formar profesionales conscientes de su entorno, capaces de plantear y dar solución a problemas con un enfoque innovador y disruptivo, que contribuyan a las grandes transformaciones de nuestro país y del mundo.

## 3. PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas se presenta a continuación:

**PLAN DE ESTUDIOS**

**CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	HORAS TEORÍA*	HORAS DE PRÁCTICA*	HORAS TOTALES	VIRTUAL	PRESENCIAL	TIPO	CATEGORÍA	Requisito	TIPO DE CURSO
<b>CICLO I</b>											
99010501	Portafolio por Competencias	2	32	0	32		32	Obligatorio	General	Ninguno	
99010509	Cálculo I	4	64	0	64	64		Obligatorio	General	Ninguno	
99010502	Comunicación I	3	48	0	48		48	Obligatorio	General	Ninguno	
02010001	Fundamentos de Programación I	5	64	32	96	96		Obligatorio	Específico	Ninguno	PROYECTOS
02010002	Matemáticas Discretas I	4	48	32	80	80		Obligatorio	Específico	Ninguno	
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>256</b>	<b>64</b>	<b>320</b>	<b>240</b>	<b>80</b>				
<b>CICLO II</b>											
99010503	Comunicación II	3	48	0	48		48	Obligatorio	General	Comunicación I	
99010504	Inglés I	2	16	32	48		48	Obligatorio	General	Ninguno	
02010003	Cálculo II	4	64	0	64	64		Obligatorio	Específico	Cálculo I	
02010004	Fundamentos de Programación II	5	64	32	96	96		Obligatorio	Específico	Fundamentos de programación I	PROYECTOS
02010005	Matemáticas Discretas II	4	48	32	80	80		Obligatorio	Específico	Matemáticas discretas I	
02010301	Principios de Ingeniería de Sistemas	4	48	32	80	80		Obligatorio	Especialidad	Ninguno	
	<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>288</b>	<b>128</b>	<b>416</b>	<b>320</b>	<b>96</b>				



**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA PROFESIONAL  
INGENIERÍA DE SISTEMAS (P03)**

Noviembre-2023

Página 5 de 12

CÓDIGO	CURSOS	CRÉDITOS	HORAS TEORÍA*	HORAS DE PRÁCTICA*	HORAS TOTALES	VIRTUAL	PRESENCIAL	TIPO	CATEGORÍA	Requisito	TIPO DE CURSO
<b>CICLO III</b>											
99010510	Estadística	4	64	0	64		64	Obligatorio	General	Cálculo I	INVESTIGACION
99010506	Fundamentos de la Innovación	4	64	0	64	64		Obligatorio	General	Ninguno	
99010505	Inglés II	2	16	32	48		48	Obligatorio	General	Inglés I	
02010006	Principios de Algoritmos	5	64	32	96	96		Obligatorio	Específico	Fundamentos de Programación II	PROYECTOS
02010007	Algebra Lineal	4	64	0	64	64		Obligatorio	Específico	Matemáticas Discretas II	
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>272</b>	<b>64</b>	<b>336</b>	<b>224</b>	<b>112</b>				
<b>CICLO IV</b>											
99010511	Métodos Cualitativos y Cuantitativos	3	48	0	48		48	Obligatorio	General	Estadística	INVESTIGACION
99010507	Incubación de Negocios	4	64	0	64		64	Obligatorio	General	Fundamentos de la Innovación	
02010008	Algoritmos y Estructura de Datos	5	64	32	96	96		Obligatorio	Específico	Principios de Algoritmos	PROYECTOS
02010009	Sistemas Operativos	5	64	32	96	96		Obligatorio	Específico	Principios de Algoritmos	
02010302	Teoría General de Sistemas	4	64	0	64	64		Obligatorio	Especialidad	Principios de Ingeniería de Sistemas	
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>304</b>	<b>64</b>	<b>368</b>	<b>256</b>	<b>112</b>				



**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA PROFESIONAL  
INGENIERÍA DE SISTEMAS (P03)**

Noviembre-2023

Página 6 de 12

<b>CICLO V</b>											
99010508	Ética y Responsabilidad Social	4	64	0	64		64	Obligatorio	General	Ninguno	
02010010	Base de Datos I	4	48	32	80	80		Obligatorio	Específico	Algoritmos y Estructura de datos	INTEGRADOR
02010020	Ingeniería Económica	4	64	0	64		64	Obligatorio	Específico	Cálculo II	
02010012	Arquitectura de Computadoras	5	80	0	80	80		Obligatorio	Específico	Sistemas Operativos	
02010309	Investigación de Operaciones	4	48	32	80	80		Obligatorio	Especialidad	Métodos Cualitativos y Cuantitativos	
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>304</b>	<b>64</b>	<b>368</b>	<b>240</b>	<b>128</b>				
<b>CICLO VI</b>											
02010013	Base de Datos II	4	48	32	80	80		Obligatorio	Específico	Base de datos I	
02010014	Redes de Computadores	4	48	32	80	80		Obligatorio	Específico	Arquitectura de computadoras	
02010015	Seguridad Informática	4	64	0	64		64	Obligatorio	Específico	Sistemas Operativos	INTEGRADOR
02010303	Procesos de Negocio	4	48	32	80	80		Obligatorio	Especialidad	Incubación de Negocios/ Ingeniería Económica	
02010028	Administración y Organización de Empresas	3	48	0	48		48	Obligatorio	Especialidad	Incubación de Negocios	
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>256</b>	<b>96</b>	<b>352</b>	<b>240</b>	<b>112</b>				



**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA PROFESIONAL  
INGENIERÍA DE SISTEMAS (P03)**

Noviembre-2023

Página 7 de 12

<b>CICLO VII</b>											
02010016	Interacción Humano Computador	4	64	0	64		64	Obligatorio	Específico	Base de datos II	
02010017	Analítica de Datos	4	48	32	80	80		Obligatorio	Específico	Base de datos II	
01010015	Gestión del Talento Humano	3	48	0	48		48	Obligatorio	Especialidad	Administración y Organización de Empresas	
02010304	Análisis y Confiabilidad de Sistemas	4	48	32	80	80		Obligatorio	Especialidad	Seguridad Informática	
02010305	Arquitectura Empresarial	5	80	0	80	80		Obligatorio	Especialidad	Procesos de Negocio	PROYECTOS
	<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>288</b>	<b>64</b>	<b>352</b>	<b>240</b>	<b>112</b>				
<b>CICLO VIII</b>											
02010018	Ingeniería de Requisitos	5	80	0	80		80	Obligatorio	Específico	Redes de Computadores	PROYECTOS
02010019	Inteligencia Artificial	4	48	32	80	80		Obligatorio	Específico	Interacción Humano Computador	
02010306	Gestión de la Información	4	48	32	80	80		Obligatorio	Especialidad	Analítica de Datos	
02010025	Computación en la Nube	5	64	32	96	96		Obligatorio	Especialidad	Arquitectura Empresarial	
	Electivo I	3	48	0	48	48		Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos	
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>288</b>	<b>96</b>	<b>384</b>	<b>304</b>	<b>80</b>				

<b>CICLO IX</b>											
02010022	Desarrollo Web I	4	32	64	96		96	Obligatorio	Especialidad	Computación en la Nube	
02010307	Gerencia de Proyectos SI/TI	5	64	32	96	96		Obligatorio	Especialidad	Arquitectura Empresarial	INTEGRADOR
02010029	Tesis I	5	80	0	80	80		Obligatorio	Especialidad	150 créditos aprobados	INVESTIGACION
02010027	Inteligencia de Negocios	4	48	32	80	80		Obligatorio	Especialidad	Gestión de la Información	
	Electivo II	3	48	0	48	48		Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos	
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>272</b>	<b>128</b>	<b>400</b>	<b>304</b>	<b>96</b>				
<b>CICLO X</b>											
02010308	Metodologías Ágiles	4	48	32	80		80	Obligatorio	Específico	Gerencia de Proyectos SI/TI	INTEGRADOR
01010026	Planeamiento Estratégico	4	48	32	80	80		Obligatorio	Especialidad	Inteligencia de Negocios	
02010030	Tesis II	5	80	0	80	80		Obligatorio	Especialidad	Tesis I	INVESTIGACION
	Electivo III	3	48	0	48	48		Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos	
	Electivo IV	3	48	0	48	48		Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos	
	<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>272</b>	<b>64</b>	<b>336</b>	<b>256</b>	<b>80</b>				
	<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>201</b>	<b>2800</b>	<b>832</b>	<b>3632</b>	<b>2624</b>	<b>1008</b>				





**PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA PROFESIONAL  
INGENIERÍA DE SISTEMAS (P03)**

Noviembre-2023

Página 9 de 12

### Cursos electivos

Los cursos electivos de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas se presentan a continuación:

CÓDIGO	CURSOS ELECTIVOS	CRÉDITOS	HORAS TEORÍA	HORAS DE PRÁCTICA	HORAS TOTALES	TIPO	CATEGORÍA	Requisito
88010003	Balanced Scorecard	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010002	Estrategia Digital y Social Media	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010006	COBIT	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010007	E-Branding	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010008	E-business	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010009	ERP CRM	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010010	Franquicias y Licencias	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010011	Gestión de Activos y Mantenimiento	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010012	ITIL	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010001	Metodologías Ágiles	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010004	Programación con Motores de Videojuegos	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos
88010005	Sistemas multiagentes	3	48	0	48	Electivo	Especialidad	Completado 100 créditos

Los cursos electivos conforman la parte flexible y personalizada de la ruta de formación profesional del estudiante, que habiendo ya consolidado su aprendizaje en la mayoría de los cursos generales y específicos, está en capacidad de intervenir de manera más activa en el diseño de su propia carrera a través de la elección de los cursos que encuentre más afines a sus intereses, expectativas profesionales y proyecto de vida.

UPAL propone una lista de cursos electivos según se observa en el cuadro; sin embargo, el estudiante podrá elegir como electivo cualquier otro curso del currículo de cualquier carrera dictada en la universidad que cumpla con los siguientes lineamientos:

- Estar programado en el mismo semestre académico
- Ser de séptimo ciclo en adelante
- Ser curso virtual y tener al menos 3 créditos.
- Haber aprobado el curso prerrequisito, si lo tuviese.

De esta manera el estudiante cuenta con la oportunidad de personalizar su formación, ampliar sus horizontes profesionales y nutrir su perfil de egreso de acuerdo al dinamismo e interdisciplinariedad del mercado laboral.

#### 4. PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la UPAL es un profesional que gestiona proyectos de desarrollo, implementación y transferencia tecnológica, a través del diagnóstico, evaluación y optimización de procesos, con capacidad para la solución de problemas, altamente especializado y competente en el empleo de las nuevas tendencias tecnológicas y en el mantenimiento de la infraestructura que la soporta. Es un profesional líder, innovador, con pensamiento crítico frente a la compleja realidad que lo rodea.

El egresado de la carrera profesional de la carrera de Ingeniería de Sistemas de la UPAL al culminar su formación debe haber desarrollado un conjunto integrado de competencias generales y competencias específicas, las cuales se describen a continuación:

Tabla 1. Competencias generales

Nº	Competencias generales	Definición
1	<b>Liderazgo</b>	Organiza y planifica el tiempo y recursos de manera estructurada y de acuerdo con las necesidades laborales y personales. Motiva y conduce a las personas bajo su cargo hacia metas comunes basado en principios democráticos.
2	<b>Pensamiento crítico</b>	Busca, procesa y analiza información procedente de fuentes diversas que le permitan comprender la complejidad del sistema social, laboral, tecnológico, entre otros, con sentido crítico. Demuestra capacidad de autocrítica ante sus juicios u opiniones.
3	<b>Comunicación efectiva</b>	Se comunica de manera eficiente y eficaz de manera oral y escrita tanto en el entorno laboral como fuera de él, recogiendo las necesidades y escuchando las dificultades del sistema, adecuando el estilo y medios empleados de acuerdo al contexto.
4	<b>Equipos interdisciplinarios</b>	Interactúa y se relaciona de manera constructiva, armónica y creativa en equipos de trabajo interdisciplinario, desenvolviéndose con empatía y asertividad para conectar con la realidad, el contexto y las necesidades de las personas.

Nº	Competencias generales	Definición
5	<b>Resolución de problemas</b>	Desarrolla soluciones prácticas y creativas para responder a las necesidades de las personas y de la sociedad empleando diversas herramientas demostrando iniciativa, sentido práctico, innovación y responsabilidad.

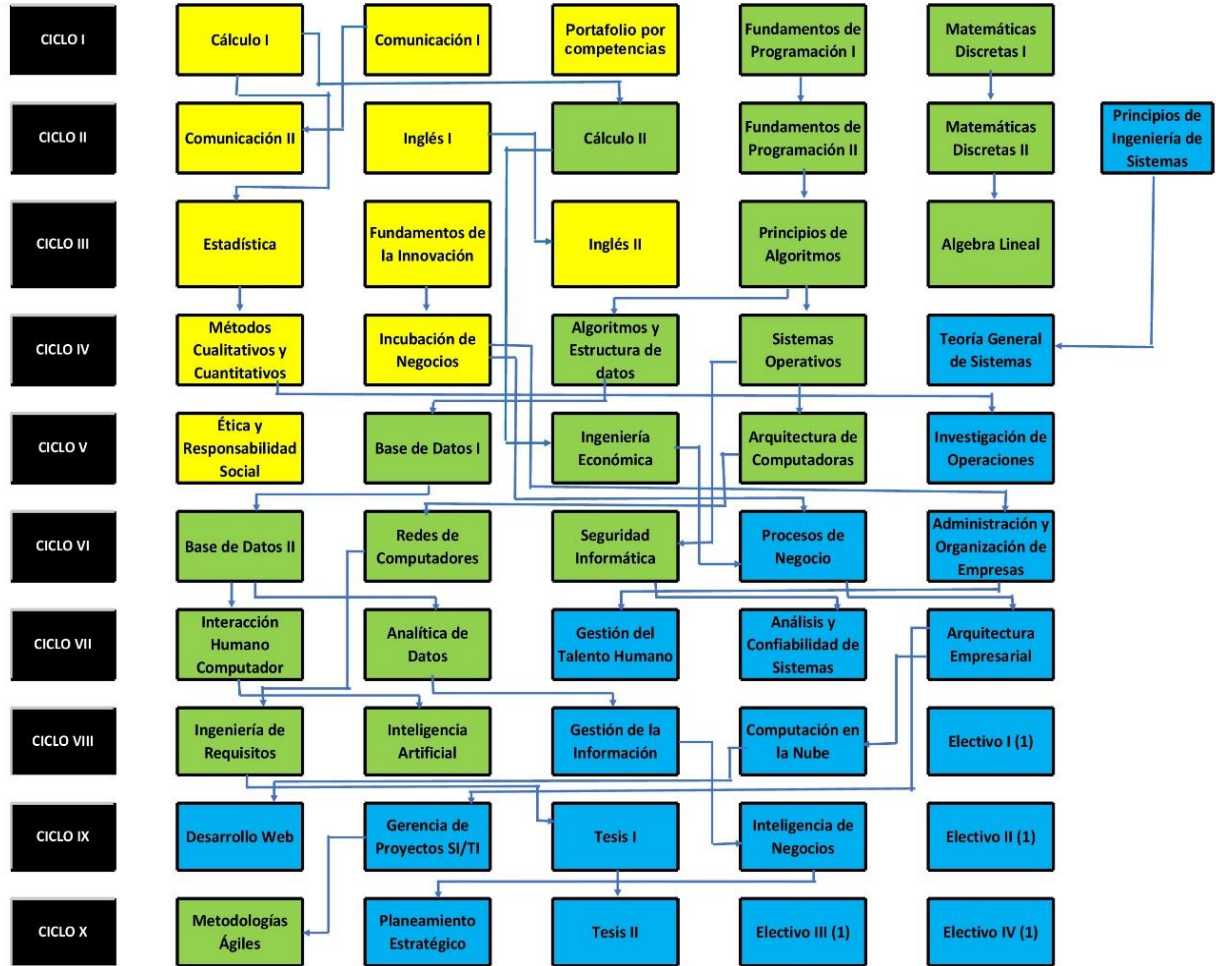
Tabla 2. Competencias específicas

Nº	Competencias específicas	Definición
1	<b>Diseño en Ingeniería</b>	Diseña sistemas empleando tecnologías con altos estándares de calidad y especialización que permiten mejorar y optimizar la gestión de procesos de negocio en las organizaciones.
2	<b>Gestión de Proyectos</b>	Gestiona proyectos de ingeniería de sistemas enfocado en metas y objetivos, bajo criterios de calidad y eficiencia, respondiendo a los requerimientos de su entorno laboral tanto nacional como internacional.  Implementa y ejecuta procesos de auditoría de sistemas aplicando estándares de calidad y seguridad de la información con sólidos valores éticos y morales.
3	<b>Investigación y Diagnóstico</b>	Realiza estudios de problemas complejos de ingeniería de sistemas, analizando las necesidades de manejo de información y aplicando conocimientos y métodos basados en la solución de problemas.
4	<b>Desarrollo de soluciones innovadoras</b>	Identifica, evalúa e implementa nuevas alternativas de solución a problemas reales que son fuentes de creación de nuevos conocimientos, de manera que la Ingeniería de Sistemas se constituya en un vehículo de mejora constante haciendo uso de tecnologías de vanguardia en un marco ético y de responsabilidad social.

## 5. MALLA CURRICULAR

La malla curricular de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas se presenta a continuación:

**MALLA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**LEYENDA**

	Cursos Generales
	Cursos Específicos
	Cursos Especialidad

**Nota:**  
(1) Completado 100 créditos

**6. DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS DEL CURSO**

Se presentan las sumillas de la carrera de Ingeniería de Sistemas (Anexo 1).

**UNIVERSIDAD PRIVADA PERUANO ALEMANA**  
**RESOLUCIÓN RECTORAL**  
**No. 060-2023-REC**

Lima, 28 de noviembre de 2023

**CONSIDERANDO:**

1. Que, la Universidad cuenta con licencia institucional expedida por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), mediante Resolución del Consejo Directivo N°105-2019-SUNEDU/CD, de fecha 5 de agosto de 2019; modificada mediante Resolución del Consejo Directivo N.º 125-2022-SUNEDU/CD.
2. Que, de conformidad con el artículo 18° de la Constitución Política del Perú de 1993, cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.
3. Que, el numeral 8.3 de la Ley 30220 señala que la autonomía en el régimen académico supone, entre otros, el señalamiento de los planes de estudios y es la expresión más acabada de la razón de ser de la actividad universitaria.
4. Que, de conformidad con el numeral 6.11 del artículo 6° del Reglamento General de la Universidad es función del rector aprobar los planes de estudios propuestos por el Vicerrectorado Académico.
5. Que, mediante Carta N.º 014-2023-UPAL-VRA, a la que se adjunta el Informe N.º 010-2023-UPAL-VRA, el vicerrector académico propone al rector la actualización del Plan de Estudios de la carrera profesional de pregrado “Ingeniería de Sistemas” - P03, en la modalidad semipresencial, aplicable a los estudiantes ingresantes a partir del semestre académico 2024-I en adelante. Así como la Justificación de los elementos del plan de estudios correspondiente.
6. Que, tal como se muestra en el informe N.º 010-2023-UPAL-VRA, la actualización del Plan de Estudios ha sido adaptado, sin que ello implique cambios en los contenidos, créditos ni horas totales de los cursos. Ello incluye la aplicación de ningún tipo de equivalencias.

Por los fundamentos antes expuestos,

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.** – **APROBAR** la actualización del Plan de Estudios de la carrera profesional de pregrado “Ingeniería de Sistemas” - P03, en la modalidad semipresencial.



**SEGUNDO.- APROBAR** la actualización de Justificación de los Elementos del Plan de Estudios de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas - P03, en la modalidad semipresencial.

**TERCERO.- DISPONER** que el Plan de Estudios aprobado por la presente resolución entra en vigencia a partir del periodo 2024-I y será de aplicación para todos los estudiantes que ingresaron hasta el periodo 2023- II y los que ingresen a partir del periodo 2024 – I.

**CUARTO. - DEROGAR** todo acto o norma que se oponga a la presente resolución.



**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**



---

**JORGE HEBER ORTIZ MADRID**  
**RECTOR**