

---

# PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS

---

Código de Programa/ Carrera/ Mención: P05

Grado Bachiller	Título Profesional	Mención
Bachiller en Ingeniería de Sistemas	Ingeniero (a) de Sistemas	-----

<b>FUENTE / ELABORACION:</b> Facultad de Ingeniería Civil, Sistemas y Arquitectura	<b>REVISADO POR:</b> Comisión de Licenciamiento Institucional	<b>APROBADO POR:</b> Consejo Universitario Resolución N° 048-2019-CU
<b>Dr. NICOLAS WALTER MORALES UCHOFEN</b> DECANO	<b>M.Sc. MARIA ROSA VASQUEZ PEREZ</b> PRESIDENTA	<b>Dr. JORGE AURELIO OLIVA NUÑEZ</b> RECTOR

## 1. OBJETIVOS ACADÉMICOS

Nos proponemos la formación de seres humanos, ciudadanos y profesionales democráticos, críticos y éticos, identificados con su institución y su país; con capacidad para actuar e interactuar eficiente y eficazmente en la identificación, comprensión y solución de los problemas de su entorno. Personas que fundamentan su relación con otros en la aceptación del otro como semejante, dispuestos a mirar el mundo y la vida en forma integral y alejada de la pretensión de ser dueños de la verdad, conscientes de sus capacidades reales y limitaciones, dispuestos a asumir responsabilidades individuales y sociales, incapaces de falsear hechos y que procuran construir una ciencia social y tecnológicamente útil.

Nuestra educación debe ser un proceso de humanización, culturización, socialización y desarrollo de las potencialidades de los educandos; dotándolos de competencias para el desempeño de la ingeniería de sistemas y la creación de conocimiento. Estamos comprometidos con la formación de un profesional altamente competente en los aspectos humanos, sociales, científicos y técnicos de su profesión.

Específicamente, en relación a la especialidad, el programa busca:

- a. Contribuir en la formación integral de profesionales vinculados al área de la Ingeniería de Sistemas, acorde al desarrollo socio-cultural y tecnológico en el ámbito regional, nacional e internacional.
- b. Desarrollar los conocimientos científicos y tecnológicos, sociales, éticos, humanísticos y empresariales en los estudiantes para estimular la creatividad científica, la competitividad y el trabajo multidisciplinario.
- c. Promover e impulsar alianzas estratégicas con el sector empresarial, a través de programas de educación continuada, investigación, proyección social y servicios tecnológicos.
- d. Conocer y entender conceptos, principios y teorías esenciales relacionadas con las Ciencias de la Computación y las Aplicaciones en Computador.
- e. Utilizar tal conocimiento en la modelación y diseño de sistemas basados en Computador de manera que tenga en cuenta los compromisos que aplican en las decisiones de diseño.
- f. Analizar criterios y especificaciones apropiadas para problemas específicos y planificar estrategias para su solución.

Los objetivos propuestos responden a la misión y visión de la UNPRG, en la medida en que plantean la formación integral de profesionales con capacidad para proponer soluciones eficientes en sectores tales como agroindustriales, industriales, comerciales, financieros, académicos de la región y el país, entre otros.

## 2. PERFIL DE INGRESO

El Programa de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas aspira que los postulantes seleccionados para formarse como ingenieros de sistemas sean personas íntegras y equilibradas. El estudiante de ingeniería de sistemas debe poseer los siguientes atributos:

1. Conciencia de sí mismo e interés de mejorar permanentemente
2. Capacidad de reflexionar sobre las consecuencias de sus actos y de enmendar su conducta
3. Comprometido con el proyecto de vida de tu formación integral, basado en valores y actitudes que reflejen los más altos principios de ética y moral.

4. Capacidad de comunicar sus ideas, opiniones y sentimientos, respetando los otros modos de pensar y con disposición para resolver conflictos
5. Abierto a una dinámica de cambios sociales, políticos, económicos y tecnológicos bajo la óptica de un enfoque humanístico
6. Capacidad de sustentar rigurosa y eficientemente sus ideas
7. Comprensión lectora
8. Razonamiento lógico, capacidad de análisis y de síntesis
9. Capacidad de analizar situaciones y hechos actuales e históricos desde diferentes puntos de vista
10. Conocimientos básicos en Aritmética, Álgebra y Lógica

Los atributos 1 a 5 corresponden a lo que consideramos la competencia socioemocional, los atributos 6 a 10 corresponden a la competencia cognitiva.

### 3. PERFIL DE EGRESO

Es objetivo del proceso educativo del Programa de la EPIS la formación de ingenieros competentes. Un ingeniero competente realiza la práctica ingenieril e investiga. El perfil del egresado es el siguiente:

#### CONOCIMIENTOS

- a. Posee formación en ciencias básicas, ciencias de la computación, tecnologías de información y control, investigación de operaciones y gestión de organizaciones que le permite dar mayor rigurosidad al enfoque y solución de problemas organizacionales.
- b. Modelar estructuras y procesos organizativos, que le permita diseñar soluciones integrales de planeación de recursos empresariales para brindar información oportuna a los tomadores de decisiones, donde el factor tecnología de información tiene una labor integradora.
- c. Solucionar problemas utilizando el enfoque sistémico.
- d. Diseñar, desarrollar e implantar sistemas de información, empleando las metodologías y tecnologías adecuadas al desarrollo y ejecución de proyectos con componentes tecnológicos.
- e. Administrar los recursos de Tecnología de Información.
- f. Construir e implantar aplicaciones de Tecnología Informática.
- g. Facilitar la generación y difusión del conocimiento en la organización, a partir de la explotación de la información.

#### ACTITUDINAL

- a. Muestra actitud favorable hacia la investigación y actualización en tecnologías de la información.
- b. Ejerce su labor con responsabilidad, ética y creatividad.
- c. Orienta su profesión al desarrollo regional y nacional en base a la comprensión de la realidad en sus diversas manifestaciones.
- d. Promueve la generación de empresas.
- e. Impulsa mecanismos de cambio para mejorar las organizaciones logrando ventajas competitivas.
- f. Impulsa la aplicación de nuevas tecnologías en la empresa.
- g. Promueve los cambios económicos, sociales y tecnológicos.
- h. Promueve el desarrollo del enfoque de sistemas para comprender la complejidad existente en las diferentes categorías de la realidad.



### CAPACIDADES Y CARACTERÍSTICAS PERSONALES

- a. De espíritu crítico y creativo, que exponga sus ideas con claridad y elocuencia.
- b. Solidario y con apertura al diálogo.
- c. Que valore el trabajo como medio de realización personal y social y es formado en el trabajo en equipo.
- d. Disciplinado con hábitos y competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de toda la vida.
- e. Capaz de adaptarse al cambio en un entorno mundial.
- f. Capaz de liderar proyectos y generar empresas.
- g. Que se identifique con los valores patrios y los valores de su institución.
- h. Que promueva el cumplimiento de los deberes ciudadanos y el respeto por los derechos humanos.
- i. Con una escala de valores, que le permite desarrollar actividades profesionales con ética profesional.

### 4. PLAN DE ESTUDIOS

N°	Código	Ciclo	Asignatura	HT	HP	Créditos	Prerrequisito	Tipo curso
1	MM	1	Cálculo diferencial	3	2	4	Ninguno	G
2	MM	1	Matemática discreta	2	2	3	Ninguno	G
3	MM	1	Álgebra lineal	3	2	4	Ninguno	G
4	IS	1	Introducción a la ingeniería de sistemas	3	2	4	Ninguno	E
5	SO	1	Realidad nacional e internacional	2	2	3	Ninguno	G
6	ED	1	Técnicas de comunicación	3	2	4	Ninguno	G
7	MM	2	Cálculo integral	3	2	4	Cálculo diferencial	G
8	MM	2	Geometría analítica	3	2	4	Algebra lineal	G
9	MM	2	Estadística y probabilidades	3	2	4	Matemática discreta	G
10	EC	2	Economía	2	2	3	Realidad nacional e internacional	G
11	SO	2	Sociología	3	0	3	Realidad nacional e internacional	G
12	ED	2	Técnicas del trabajo universitario	2	2	3	Técnicas de comunicación	G
13	IS	2	Taller de computación e informática básica	0	6	3	Introducción a la ingeniería de sistemas	E
14	MM	3	Ecuaciones diferenciales	3	2	4	Cálculo integral	G
15	FF	3	Física I	3	2	4	Cálculo integral	G
16	CO	3	Contabilidad gerencial	2	2	3	Economía	E
17	IS	3	Metodología de la investigación científica	3	2	4	Técnicas del trabajo universitario	G
18	IS	3	Dibujo de ingeniería asistida por computadora	0	6	3	Taller de computación e informática básica, Geometría analítica	E
19	IS	3	Algoritmos y estructuras de datos	3	2	4	Taller de computación e informática básica	E



N°	Código	Ciclo	Asignatura	HT	HP	Créditos	Prerrequisito	Tipo curso
20	FF	4	Física II	3	2	4	Física I	G
21	AD	4	Administración	2	2	3	Contabilidad gerencial	E
22	MM	4	Matemática aplicada a la Ingeniería	2	2	3	Ecuaciones diferenciales	E
23	EE	4	Estadística y probabilidades aplicada a la Ingeniería	2	2	3	Estadística y probabilidades	E
24	IS	4	Investigación de operaciones I	3	2	4	Cálculo Integral	E
25	IS	4	Lenguaje de programación	0	6	3	Algoritmos y estructuras de datos	E
26	IS	4	Fundamentos de base de datos	3	2	4	Algoritmos y estructuras de datos	E
27	FF	5	Física III	2	2	3	Física II	G
28	CO	5	Costos y presupuestos	2	2	3	Contabilidad gerencial	E
29	AD	5	Organización y métodos	2	2	3	Administración	E
30	IS	5	Investigación de operaciones II	2	2	3	Investigación de operaciones I	E
31	IS	5	Sistemas eléctricos y electrónicos	3	2	4	Física II	E
32	IS	5	Ingeniería de software	2	2	3	Fundamento de base de datos y Lenguaje de programación	E
33	IS	5	Taller de programación	0	6	3	Lenguaje de programación	E
34	IS	6	Sistemas contables	2	2	3	Costos y presupuestos	E
35	IS	6	Ingeniería de la información	3	2	4	Ingeniería de software	E
36	IS	6	Fundamentos de redes de computadoras	3	2	4	Fundamento de base de datos	E
37	IS	6	Sistémica	3	2	4	Introducción a la ingeniería de sistemas, Metodología de la investigación científica	E
38	IS	6	Sistemas productivos	3	2	4	Investigación de operaciones II	E
39	IS	6	Taller de implementación y administración de sistemas de base de datos	0	6	3	Taller de programación, Fundamentos de base de datos	E
40	AD	7	Gestión empresarial	2	2	3	Organización y métodos	E
41	IS	7	Sistemas logísticos	2	2	3	Sistemas productivos	E
42	IS	7	Sistemas económicos	2	2	3	Gestión empresarial	E
43	IS	7	Diseño de experimentos	2	2	3	Estadística y probabilidades aplicada a la Ingeniería	E
44	IS	7	Sistemas digitales	3	2	4	Sistemas eléctricos y electrónicos	E
45	IS	7	Dinámica de sistemas	3	2	4	Sistémica	E



N°	Código	Ciclo	Asignatura	HT	HP	Créditos	Prerrequisito	Tipo curso
46	IS	7	Taller de implementación y administración de redes de computadora	0	6	3	Taller de implementación y administración de sistemas de base de datos, Fundamentos de redes de computadoras	E
47	EC	8	Gestión financiera	2	2	3	Sistemas económicos	E
48	DE	8	Legislación empresarial e informática	2	2	3	Gestión empresarial, Ingeniería de software	E
49	IS	8	Ingeniería estratégica	2	2	3	Gestión empresarial	E
50	IS	8	Sistemas de comunicación de datos	3	2	4	Taller de implementación y administración de redes de computadora, Sistemas digitales	E
51	IS	8	Normalización y calidad	2	2	3	Ingeniería de software	E
52	IS	8	Modelamiento y simulación	3	2	4	Dinámica de sistemas, Matemática aplicada a la Ingeniería	E
53	IS	8	Arquitectura de computadoras	3	2	4	Sistemas digitales	E
54	AD	9	Gestión de recursos humanos	2	2	3	Sistemas Logísticos	E
55	IS	9	Proyectos de inversión y generación de empresas	2	2	3	Gestión financiera	E
56	IS	9	Inteligencia artificial	3	2	4	Modelamiento y simulación, Arquitectura de computadoras	E
57	IS	9	Control y automatización de procesos	3	2	4	Sistemas productivos, Sistemas de comunicación de datos	E
58	IS	9	Seguridad informática	2	2	3	Legislación empresarial e informática	E
59	IS	9	Métodos de predicción	2	2	3	Diseño de experimentos	E
60	IC	9	Medio ambiente	2	0	2	Normalización y calidad	G
61	IS	10	Gestión de proyectos informáticos	3	2	4	Ingeniería de la Información	E
62	IS	10	Auditoría de sistemas informáticos	2	2	3	Normalización y calidad, Seguridad informática	E
63	IS	10	Aplicaciones de negocios electrónicos	2	4	4	Taller de implementación y administración de sistemas de base de datos, Ingeniería de la Información	E
64	IS	10	Gerencia estratégica	3	2	4	Ingeniería estratégica	E
65	IS	10	Robótica	2	2	3	Control y automatización de procesos, Inteligencia artificial	E



N°	Código	Ciclo	Asignatura	HT	HP	Créditos	Prerrequisito	Tipo curso
66	IS	10	Seminario de tópicos de ingeniería de sistemas	2	4	4	Haber completado 190 créditos aprobados	E

	HT	HP	Créditos
<b>TOTAL GENERAL</b>	149	156	227

Número de cursos Generales (G)	17	26%
Créditos de cursos generales	60	26%
Número de cursos Específicos (E )	49	74%
Créditos de cursos específicos	167	74%