

**Perspectiva de la Escuela de  
Ingeniería Electrónica  
Perfil Académico –Profesional  
Plan 2100**

**Los egresados de Ingeniería en Computadores tendrán los siguientes resultados de aprendizaje de acuerdo con cada una de las áreas de estudio:**

### **"Circuitos y señales**

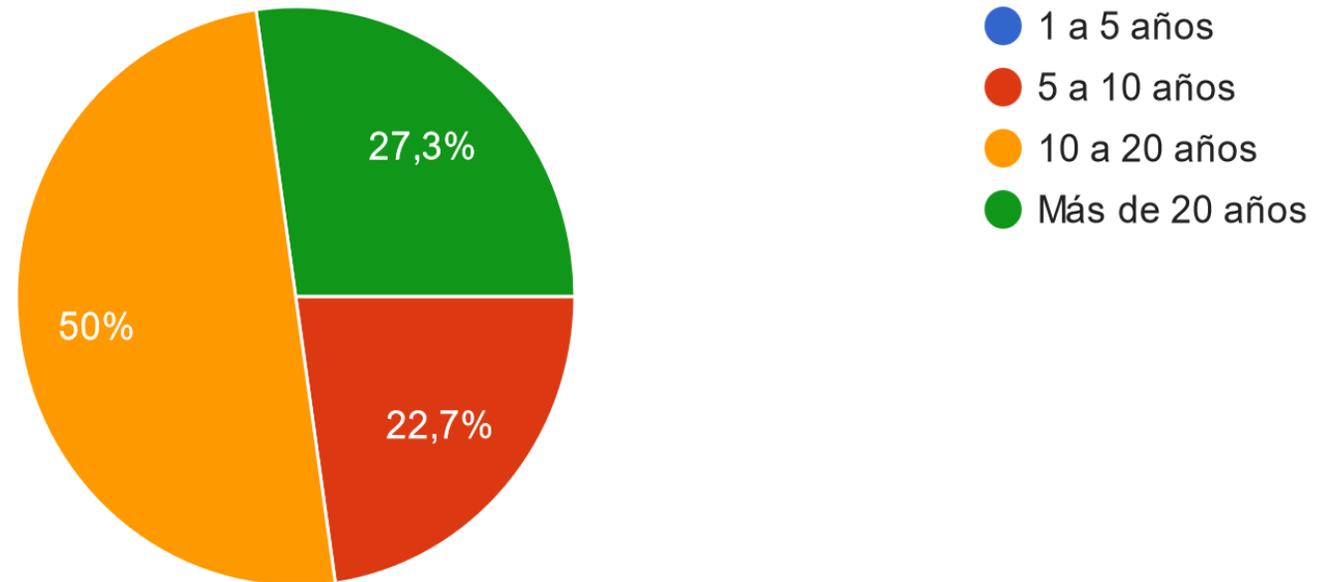
Electrónica /Eléctrica o señales y circuitos

Diseñar soluciones digitales basadas en la evaluación de técnicas de procesamiento de señales, para obtener circuitos aplicables que sirvan a la sociedad, dentro del margen ético y empleando habilidades de comunicación efectivas.

Desarrollar soluciones de hardware para sistemas computacionales basados en fundamentos, propiedades, técnicas, herramientas de circuitos eléctricos, usando elementos activos y pasivos, que sirvan a la sociedad dentro del margen ético para aplicaciones analógicas, digitales y de señal mixta."

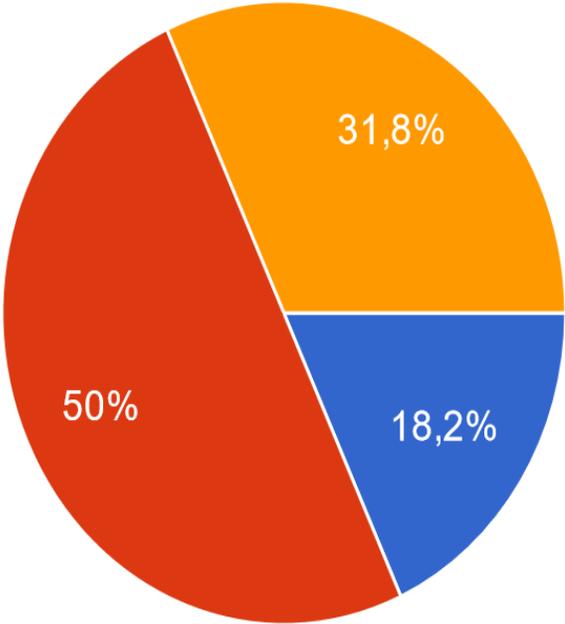
## Años de experiencia en ingeniería

22 respuestas



# Indique su grado académico

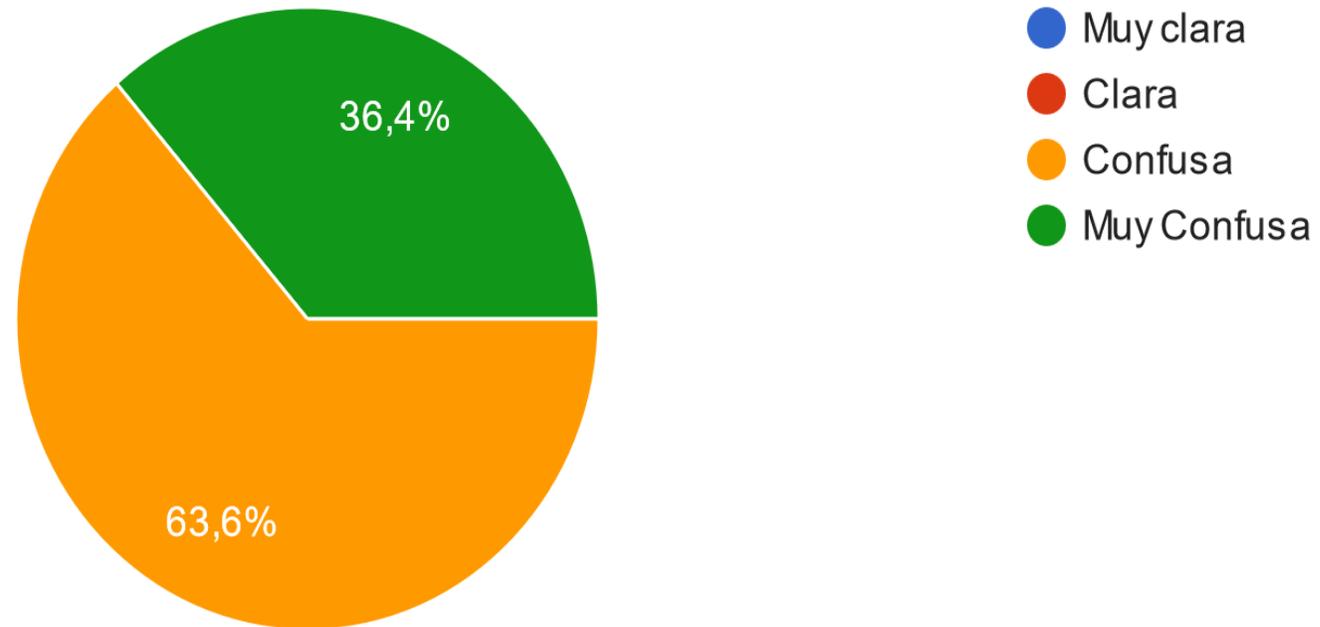
22 respuestas



- Licenciatura
- Maestría
- Doctorado

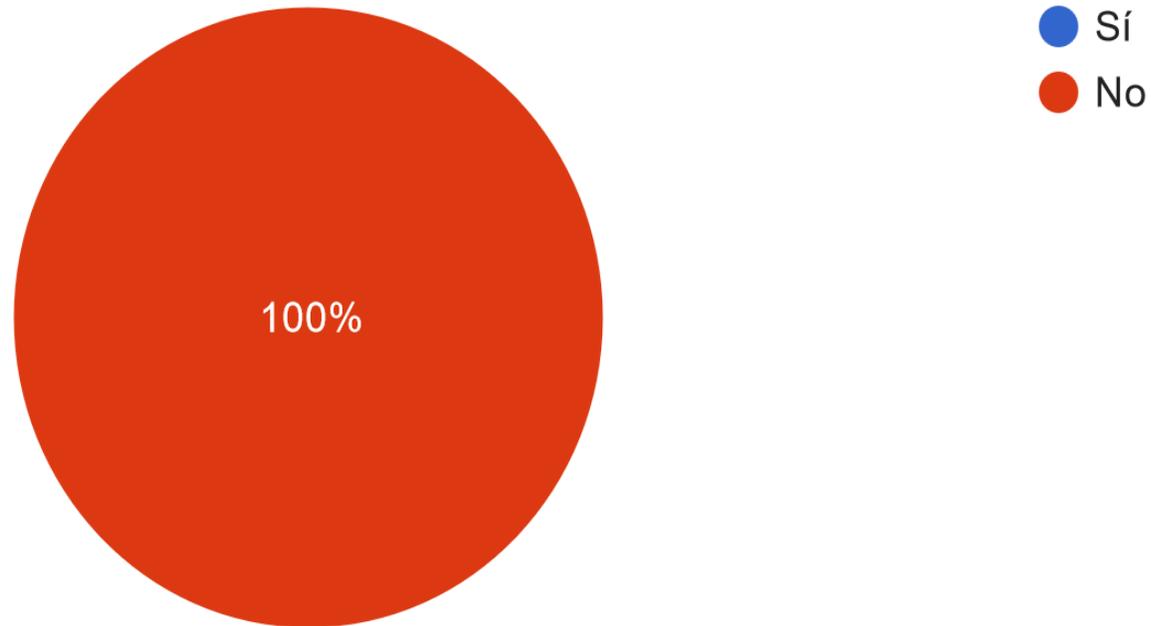
¿Cómo califica usted la redacción de ese texto?

22 respuestas



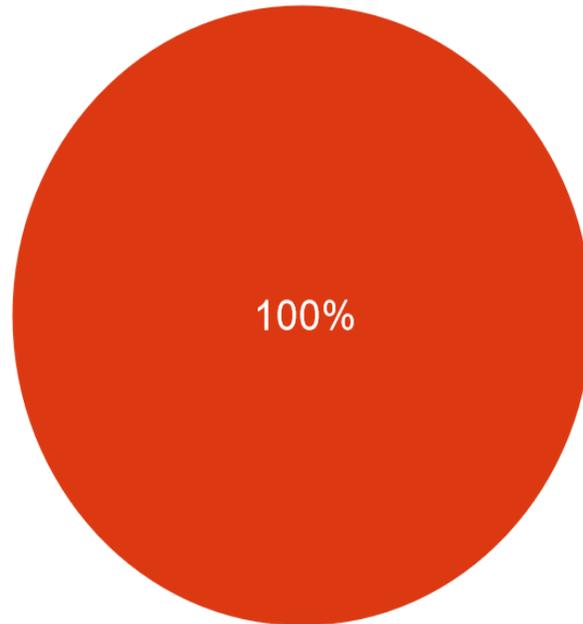
¿Considera que el texto en cuestión es completo y coherente con el área disciplinar que cubre "señales y circuitos"?

22 respuestas



¿Considera que el texto describe de manera completa lo que una persona profesional en ingeniería en computadores debe saber del área electrónica?

22 respuestas



- Sí
- No

## 4. Rasgos del perfil académico esperado:

1. Declarar la relación del curso con los rasgos del perfil académico profesional y su aplicabilidad para el desempeño profesional (Se trata de la importancia formativa del curso dentro de la carrera. Se sabe que todos los cursos de cualquier carrera deben tener una referencia clara del perfil académicos profesional)  
Tomado de ¿Cómo programar un curso?, Guía para elaborar y autoevaluar el programa del curso, Andrei Fedorov. pagina 47

2. Indicar destrezas y habilidades que el curso pretende desarrollar. (Se debe indicar las destrezas, las habilidades, los conocimientos, los valores y las actitudes que pretende formar y desarrollar el curso. Posteriormente, este punto nos va a ayudar mucho en la formulación de los objetivos y en la descripción de la evaluación). Tomado de ¿Cómo programar un curso?, Guía para elaborar y autoevaluar el programa del curso, Andrei Fedorov. pagina 47.

## 5. Aspectos del área disciplinar que se esperan aborden:

3. Expresar la relación de este curso con otros de la carrera o del programa. (En este apartado se puede explicar brevemente la relación de esta asignatura con otros cursos de la carrera. Eso con el objetivo de tener en claro la línea curricular, la pertinencia a cierta área disciplinaria y eje temático dentro del plan de estudio y la incidencia de los ejes curriculares en este curso específico. Además de la justificación de los requisitos y los correquisitos.) Tomado de ¿Cómo programar un curso?, Guía para elaborar y autoevaluar el programa del curso, Andrei Fedorov. pagina 47.

**Tabla 4.1:  
Conocimientos y Habilidades  
del Profesional en Ingeniería  
en Computadores.**

	Conocimientos	Habilidades
1.	Conoce la teoría algoritmos	Reconoce las fortalezas y debilidades de las soluciones algorítmicas velando por la eficiencia, el desempeño considerando la relación costo-beneficio
2.	Conoce organización y arquitectura de computadores	Construye y evalúa: las tecnologías de construcción de CPU, la complejidad de los sistemas comerciales, la interacción con dispositivos periféricos y las interfaces con la CPU
3.	Conoce sobre ingeniería de sistemas computacionales	Construye componentes y sistemas que incluyen hardware y software. Trabaja en equipo. Desarrolla criterios que incluyen análisis de costo-beneficio y considerando la sociedad y el ambiente

	Conocimientos	Habilidades
4.	Conoce sobre señales y circuitos	Diseña circuitos que forman o formaran parte de computadores o equipos controlados por computadores.
5.	Conoce sistemas de bases de datos	Desarrolla modelos conceptuales de almacenamiento y recuperación de grandes cantidades de información apropiados considerando escala, frecuencia de uso y costo
6.	Conoce sobre física de semiconductores	Aplica los conocimientos de física de semiconductores en la solución de problemas relacionados con la electrónica de sistemas computacionales.

	Conocimientos	Habilidades
7.	Conoce sobre lógica digital	Aplica técnicas y herramientas del diseño lógico, bloques de construcción digital para el diseño de computadores, y tecnologías de realización de los sistemas digitales, incluyendo dispositivos lógicos programables y lenguajes de descripción de hardware.
8.	Conoce sobre procesamiento digital de señales.	Aplica técnicas para la síntesis, transformación y el análisis de señales en una o más dimensiones (por ejemplo, procesamiento de voz, de imágenes, etc.)
9.	Conoce sobre fundamentos de programación y estructuras de datos	Aplica algoritmos y estructuras de datos adecuadas a la solución de problemas.

	Conocimientos	Habilidades
10.	Conoce los paradigmas de programación y las principales técnicas para la construcción de algoritmos	Aplica los paradigmas de programación adecuados, sean estos: orientado a objetos, funcionales, lógicos o procedurales; concordantes con los ambientes computacionales considerando la eficiencia y el factor mantenimiento de los sistemas.
11.	Conoce sobre programación paralela	Aplica conocimientos de programación paralela para maximizar uso de recursos en procesadores multi-núcleo, y en sistemas multi-computador (clusters).
12.	Conoce sobre electrónica	Aplica conceptos de electrónica para el desarrollo de circuitos analógicos y digitales.

	Conocimientos	Habilidades
13.	Conoce sobre tecnologías de integración electrónicas	Aplica sus conocimientos en el diseño de circuitos integrados analógicos y digitales utilizando diferentes herramientas y lenguajes de descripción de hardware.
14.	Conoce sobre sistemas embebidos	Aplica conocimientos de arquitectura de sistemas con microprocesadores y/o microcontroladores junto con sistemas operativos para el desarrollo de sistemas computacionales auto-contenidos.
15.	Conoce la metodología para la ejecución de procesos de ingeniería	Aplica las técnicas apropiadas de ingeniería para el planteamiento y desarrollo de proyectos.

	<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>
16.	Conoce la normativa referente a género, discapacidad y ambiente, ética, responsabilidad social y emprendedores	Diseña y desarrolla sistemas y componentes computacionales considerando las implicaciones éticas, sociales, ambientales y económicas de sus decisiones.
17.	Conoce sobre estándares de ingeniería	Evalúa las actividades de la Ingeniería en Computadores desde la perspectiva técnica, para el desarrollo de productos apropiados y considerando los más altos estándares de ingeniería nacionales e internacionales
18.	Conoce las técnicas y metodologías para el desarrollo de sistemas.	Planifica, coordina y ejecuta procesos de desarrollo de sistemas

	<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>
19.	<p>Conoce los procedimientos para la administración de sistemas operativos y redes, su mantenimiento y seguridad.</p>	<p>Preserva la integridad de los medios de comunicación de datos establece los parámetros para el balance entre desempeño y seguridad.</p>
20.	<p>Conoce los fundamentos de matemática discreta probabilidades, cálculo diferencial e integral y estadística descriptiva e inferencial para apoyar procesos de Tecnologías de información y toma de decisiones con métodos cuantitativos.</p>	<p>Apoya procesos de toma de decisiones para el desarrollo de tecnologías basadas en sistemas computacionales en general con métodos cuantitativos y estadísticos.</p>
21.	<p>Conoce sobre matemáticas avanzadas de ingeniería</p>	<p>Aplica sus conocimientos de matemáticas avanzadas de ingeniería en el análisis y diseño de sistemas y señales.</p>

	Conocimientos	Habilidades
22.	Conoce sobre interacción ser humano-maquina	Diseña interfaces para los sistemas computacionales considerando elementos que faciliten y aumenten la efectividad de la comunicación con los usuarios.
23.	Conoce las teorías necesarias para la formulación, administración y evaluación de proyectos.	Formula, administra y evalúa proyectos de Ingeniería en Computadores
24.	Conoce fundamentos en ciencias básicas que le permiten afrontar problemas de ingeniería.	Aplica conocimientos de física y química en la solución de problemas de Ingeniería en Computadores.
25.	Sabe expresarse adecuadamente de forma oral y escrita.	Aplica técnicas para expresarse adecuadamente de forma oral o escrita, por medio de informes, charlas, etc.