



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión  
Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática  
Escuela Profesional de Ingeniería Electrónica



## SEÑALES Y SISTEMAS



**SILABO POR COMPETENCIAS**

**PLAN CURRICULAR N° 02**

**2018**

## I. INFORMACION GENERAL DEL CURSO

1.1	CODIGO	0202301
1.2	ESCUELA PROFESIONAL	Ingeniería Electrónica
1.3	DEPARTAMENTO	Ingeniería de Sistemas, Informática y Electrónica
1.4	LINEA DE CARRERA	Telemática
1.5	AREA	Formación Profesional Especializada
1.6	CARÁCTER	Obligatorio
1.7	PRE-REQUISITO	Métodos Matemáticos para Ingeniería
1.8	PERIODO LECTIVO	2018-I
1.9	CICLO DE ESTUDIOS	V
1.10	INICIO-TERMINO	02/04/2018 – 27/07/2018
1.11	EXTENSION HORARIA	2T/4P
1.12	CREDITOS	4
1.13	DOCENTES	Ing. Delvis Morales Escobar / Ing. Juan Novoa Gomez
1.14	E-MAIL	<a href="mailto:ddme8@hotmail.com">ddme8@hotmail.com</a>

Los conceptos de Señales y Sistemas surgen en una gran variedad de campos, las ideas y las técnicas asociadas con estos conceptos, juegan un papel importante, en áreas tan diversas de la ciencia y la tecnología como las comunicaciones, la aeronáutica y la astronomía, el diseño de circuitos, la acústica, la sismología, la ingeniería biomédica, los sistemas de generación y distribución de energía, el control de procesos químicos, y el procesamiento de voz e imágenes, la meteorología, entre otros.

Aun cuando la naturaleza física de las señales y los sistemas que surgen en todas estas disciplinas puede ser bastante diferente, todas ellas tienen dos características básicas en común. Las señales, las cuales son funciones de una o más variables independientes, contienen información acerca del comportamiento o la naturaleza de un fenómeno, mientras que los sistemas responden a señales particulares produciendo otras señales o algún comportamiento deseado.

## II. SUMILLA Y DESCRIPCION DEL CURSO

El curso es de naturaleza teórico-práctico y está diseñado para proveer al estudiante, las bases matemáticas necesarias para solucionar problemas de ingeniería de circuitos, de control y de comunicaciones.

Conceptos Generales de Señales y Sistemas, Sistemas Lineales e Invariantes en el Tiempo, Serie y Transformada de Fourier, Muestreo de Señales, Transformada Z.

### III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	<b>Identifica</b> los diferentes tipos de señales, representándola en sus formas más básicas y analiza su comportamiento a través de sistemas electrónicos.	SEÑALES Y SISTEMAS	1,2,3,4
UNIDAD II	Considerando la diversidad de métodos matemáticos desarrollados para representar funciones, <b>aplica</b> cada uno de ellos, para determinar las características de las señales y sistemas	FOURIER: SERIE Y TRANSFORMADA	5,6,7,8
UNIDAD III	La digitalización de cualquier señal del mundo real requiere tomar muestras a intervalos adecuados, para ello <b>utiliza</b> los métodos adecuados que permitan recuperar la señal original.	MUESTREO	9,10,11,12
UNIDAD IV	Considerando la complejidad de las señales del mundo real, <b>aplica</b> la transformada Z, para reducirla y obtener representaciones simples.	TRANSFORMADA Z	13,14,15,16

### IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	
1	<b>Identifica y reconoce</b> , los tipos de señales
2	<b>Representa</b> las señales en su forma elemental.
3	<b>Aplica</b> de forma adecuada los métodos matemáticos para representar las señales.
4	<b>Utiliza</b> las transformadas para analizar una señal de una variable a otra.
5	<b>Conceptualiza</b> la digitalización de una señal.
6	<b>Comprende</b> el proceso de muestreo de una señal.
7	<b>Comprende</b> el proceso de conversión de una señal de analógica a Digital y viceversa.
8	<b>Implementa</b> prototipos básicos de circuito electrónicos

## V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Por la naturaleza de la asignatura, se utilizarán las siguientes estrategias metodológicas, que van a permitir el logro de las capacidades y competencias citadas líneas arriba:

- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje colaborativo.
- Otros métodos activos adecuados para el curso

## VI. MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo de la presente asignatura son los siguientes:

- Materiales convencionales como Separatas, guías de prácticas y Pizarra.
- Materiales audiovisuales como videos
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos
- Uso de plataformas informáticas con fines educativos.

## VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

En primer lugar, optamos por definir la evaluación de la unidad como un PROCESO mediante el cual se busca determinar el nivel de dominio de un logro de aprendizaje con base a CRITERIOS consensuados y EVIDENCIAS para establecer los aprendizajes desarrollados y aspectos a mejorar, buscando que el estudiante tenga el reto del mejoramiento continuo, a través de la, METACOGNICIÓN y RETROALIMENTACIÓN del docente.

En este sentido, la evaluación en las unidades de aprendizaje tiene que estar relacionada directamente con los logros de aprendizaje.

El sistema de evaluación se rige por el Reglamento Académico General aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 0105-2016-CU-UH de fecha 01 de marzo del 2016. La evaluación es un proceso permanente e integral que permite medir el logro del aprendizaje alcanzado por los estudiantes de las Escuelas Profesionales.

El sistema de evaluación es integral, permanente, cualitativo y cuantitativo (vigesimal) y se ajusta a las características de las asignaturas dentro de las pautas generales establecidas por el Estatuto de la Universidad y el presente Reglamento (Art. 124 y 125).

Para los currículos por competencia las evaluaciones se organizarán en cuatro módulos, cada módulo comprenderá así:

- Evaluación de Conocimiento ( con un decimal sin redondeo) : E
- Evaluación de Producto ( con un decimal sin redondeo) : P
- Evaluación de Desempeño ( con un decimal sin redondeo) : T

$$PM1 = 0.30 (E) + 0.35(P) + 0.35 (T)$$

El promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados De cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4), calculado de la siguiente manera.

$$PF = \frac{PM1+PM2+PM3+PM4}{4}$$

El carácter cuantitativo vigesimal consiste en que la escala valorativa es de cero (0) a veinte (20), para todo proceso de evaluación ,siendo once (11) la nota aprobatoria mínima, Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 o más va a favor de la unidad entera inmediata superior (Art. 130).

Para los currículos de estudio por competencias no se considera el examen sustitutorio (Art. 138).

### VIII. Fuentes de información Bibliográficas

Proporciona información que ayude al aprendizaje en clase y fuera de ella. De igual manera motiva al estudiante a localizar información más allá de lo proporcionado en el aula.

#### BIBLIOGRAFIA

Nº	TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO
1	SEÑALES Y SISTEMAS	OPPENHEIM		
2	SEÑALES Y SISTEMAS	SOLIMAN		
3	SEÑALES Y SISTEMAS	SIMON HAYKIN		
4	MATEMATICAS AVNAZADAS PARA INGENIERIA	GLYN JAMES		
5	TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	JOSE MARIÑO		
6				

#### LINKOGRAFIA

Nº	TITULO	AUTOR	LINK
1			
2			