

## Sílabo del Curso

### RADARES

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

#### 1. Código y nombre del curso

TELG1019 - RADARES

#### 2. Créditos y horas dirigidas por el profesor

3 créditos y 3 horas de docencia

#### 3. Nombre del coordinador o instructor del curso

JUAN CARLOS AVILES CASTILLO

#### 4. Texto guía, título, autor y año

- Richards, Mark A. & Scheer, James F. & William A. Holm. Principles of Modern Radar: Basic Principles (1st Edition)
  - a. Otro material suplementario
- Merrill I. Skolnik. Introduction to radar systems (Third Edition)
- Maria Sabrina Greco and Antonio De Maio. Modern Radar Detection Theory (First edition)
- Mahafza, Bassem R.. Radar systems analysis and design using MATLAB (Third Edition)

#### 5. Información específica del curso

- a. Breve descripción del contenido del curso (descripción del catálogo)

Este curso estudia los conceptos y mediciones de los parámetros fundamentales de un sistema radar; incluyendo su ecuación necesaria para la comprensión básica, también se describe los bloques funcionales del sistema de radar esto implica características de transmisores y receptores. Además, se mencionan los problemas de propagación y factores externos en un sistema de radar. Se presenta el concepto de la sección transversal del radar, diseño de la forma de onda y la detección de señales de radar en presencia de ruido. Se estudia las características de “clutter” (desorden) las mismas que se discuten con el indicador de objetivo móvil (MTI) y las técnicas de Doppler de impulsos para mitigar los efectos negativos del desorden. Finalmente se hace una revisión de la tecnología de radares.

- b. Este curso es: Complementario

#### 6. Objetivos específicos del curso

- a. Resultados específicos de aprendizaje

1.- Esquematizar los bloques funcionales de un sistema de radar mediante su rango de mediciones o características principales.

2.- Aplicar los modelos matemáticos existente para la búsqueda, seguimiento y detección del objetivo en un sistema de radar.

3.- Aplicar los algoritmos necesarios para la detección de un objetivo en un sistema de radar.



## Sílabo del Curso

### RADARES

Emitido por: jfmoncay

Carrera: Telecomunicaciones

4.- Diseñar un despliegue de radar con características específicas que permitan alcanzar los requerimientos del sistema.

b. Indique explícitamente cuáles de los resultados de aprendizaje listados en el Criterio 3, o cualquier otro resultado, son desarrollados en el curso

#### **7. Lista resumida de los temas a cubrir**

- 1.- Introducción a radar
- 2.- La ecuación de rango de radar
- 3.- Efectos de propagación y factores externos
- 4.- Corte transversal del radar
- 5.- Procesamiento de señales y datos
- 6.- Tecnología de radar