

PROGRAMA SINÓPTICO POR COMPETENCIAS

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniería en Sistemas Computacionales		
NOMBRE:	Internet de las cosas	CLAVE:ICD-1902	
TIPO DE CURSO:	Obligatorio/Opcional		
HORAS: (T.P.C.)	TEÓRICAS: 2	PRÁCTICAS: 3	CRÉDITOS ACADÉMICOS: 5
SEMESTRE:	Séptimo(7o.)		
FECHA DE ELABORACIÓN:	Septiembre del 2018 ITESRC		
ELABORADO POR:	Academia Sistemas Computacionales		

II. COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Conocer y desarrollar aplicaciones que comuniquen mediante sensores y dispositivos, para búsqueda, obtención y procesamiento de información y control, compartiendo información a través de Internet.

III. CONTENIDOS:

UNIDAD I: Unificación del todo.	
Específica(s): Desarrollar la simulación de modelos y/o prototipos que demande el sector laboral. Genéricas: ▪ Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación. ▪ Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. ▪ Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. ▪ Capacidad crítica y autocrítica. ▪ Habilidades interpersonales. ▪ Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica ▪ Liderazgo ▪ Búsqueda de logro	CONTENIDO: 1.- creación de modelos de una solución de IoT 1.1interacciones de IoT en un 1.2modelo de bodega de vinos creación de modelos 2.- creación de un prototipo para sus ideas 2.2.1 que es la creación de un prototipo 2.2.2 recursos para la creación de prototipos 2.3 oportunidades y empleos de IoT 2.3.1 oportunidades de aprendizaje 2.3.2 empleos

UNIDAD II: Sistemas CCTV.	
Específica(s): Conocer los sistema CCTV y su aplicación en el sector laboral. Genéricas: Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación. • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. • Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. • Capacidad crítica y autocrítica. • Habilidades interpersonales. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	CONTENIDO: 2.1 Introducción a los sistemas CCTV 2.2 Instalación y configuración del sistema 2.3 Enlace y configuración de cámaras 2.4 Aplicación móvil y mando a distancia 2.5 Instalación de cámaras infrarrojas 2.6 Configuración de video y grabación 2.7 Vista de la aplicación para ver video en tiempo real

UNIDAD III: Arquitecturas móviles.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: Específica(s): Conocer e identificar los componentes y el funcionamiento en diferentes modelos de arquitecturas móviles. Genéricas: Habilidad en el uso de tecnologías de información y comunicación. • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. • Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. • Capacidad crítica y autocrítica. • Habilidades interpersonales. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	CONTENIDO: 3.1 Introducción a los dispositivos móviles 3.2 Descripción general del Hardware de los móviles 3.3 Otros dispositivos móviles 3.4 Técnicas de mantenimiento para móviles 3.5 Proceso básico de solución de problemas para dispositivos móviles 3.6 Problemas y soluciones comunes de dispositivos móviles

UNIDAD IV: Sensores.	
COMPETENCIA ESPECÍFICA DE LA UNIDAD: Específica(s): Conocer los diferentes tipos de sensores y su aplicación para la conectividad con Internet. Genéricas: Habilidad en el uso de tecnología de información y comunicación. • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. • Capacidad para trabajar en equipo interdisciplinario. • Capacidad crítica y autocrítica. • Habilidades interpersonales. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	CONTENIDO: 4.1 Definición y clasificación de sensores 4.2 Conexión a objetos informáticos tradicionales 4.3 Conexión a computadoras tradicionales 4.4 Conexión a objetos informáticos no tradicionales 4.5 Conexión mediante interfaces inalámbricas 4.6 Conexión mediante disp. móviles

IV. FORMA DE EVALUACIÓN:

La evolución debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo énfasis:

- Reportes escritos de prácticas realizadas en clase, así como de las conclusiones obtenidas
- Análisis de la información obtenida durante las investigaciones solicitadas en documentos escritos
- Descripción de experiencias concretas que podrían realizarse adicionalmente
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos

V. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA:

- Enterprise IoT Dirk Slama, Frank Puhlmann, Jim Morrish, Rishi M Bhatnagar O'Reilly Media Editorial 2015 ISBN: 978-1-49192-483-9
- Internet of Things with the Arduino Yun Marco Schwartz Packt Publishing Editorial 2014 ISBN: 978-1-783-28800-7
- Raspberry Pi IoT Projects John C. Shovic Apresa Editorial 2016 ISBN: 978-1-484213-78-0
- Internet of Things with Python Gaston C. Hillar Packt Publishing Editorial 2016 ISBN: 978-1-78588-138-1
- La Red de Todo. Internet de las Cosas y el Futuro de la Economía conectada.
Autor: Andrei Vazhnov
- Internet de las Cosas . Autor(es): Antonio Liñán, Alvaro Vives, Antonie Bagula, Zennaro, Pietrosemoli