

No.	Nombre de Instructor	Nombre del taller	Objetivo	Día	Hora	Lugar	Prerrequisitos y equipo requerido al participante	Cupo	Costo
1	Dr. Francisco Javier Cuevas de la Rosa	(T01-VA) Visión Artificial	Se presentan las herramientas básicas para realizar de Procesado digital de Imágenes para realizar tareas de Visión Artificial. Procesamientos sobre las imágenes tales como binarizado, negativo, expansión de histogramas, mejoramiento de contraste en imágenes y detección de forma son presentados.	19 de octubre 20 de octubre	12-15 Hrs 11-13 Hrs	Sala de usos múltiples del centro de Cómputo	Estudiante de cualquier Ingeniería de sexto semestre en adelante con conocimientos de algún lenguaje de programación.  Laptop con software instalado.	15	S/C
2	Dr. Apolinar Muñoz	(T02-IA) Algoritmos de inteligencia artificial para opto-mecatrónica	En este taller se pretende implementar algoritmos de inteligencia artificial, los cuales se aplican en procesos de opto-mecatrónica tales como Visión artificial, procesamiento de imágenes, Tecnología de barrido láser, Modelado matemático de objetos y metrología óptica. La programación de este taller se desarrollará en Matlab, mediante las instrucciones y procedimientos básicos.	18 de octubre	11-15 Hrs	Sala de usos Múltiples del Centro de Cómputo	Conocimiento básico de algún lenguaje de programación, conocimiento de fundamentos de derivadas, integrales y algebra lineal.  Laptop con software instalado.	15	S/C
3	Dr. Ismael Torres	(T03-FO) Aplicaciones de fibra óptica en la Industria Automotriz		18 de octubre	11-15 Hrs	LSM	Perfil de estudiantes: Mecatrónica, Electrónica, Telecomunicaciones, Ingeniería Industrial, Manufactura avanzada.	10	S/C
4	Mauro Santoyo Mora	(T04-PM) Programación de Matlab	Este taller está orientado a estudiantes sin experiencia en el software Matlab, con interés de estudiar las nociones básicas de la programación e introducir algunos conceptos comunes de programación.	18 de octubre	16-20 Hrs	Sala de usos Múltiples del Centro de Cómputo	Operaciones con matrices Conceptos de programación  Laptop con software instalado.	20	S/C
5	JIMÉNEZ MONRROY JOEL TELLEZ DIAZ ALAN JAVIER	(T05-RP) Uso de GPIO en Raspberry Pi	El participante aprenderá a utilizar el puerto GPIO de la tarjeta Raspberry programada en el lenguaje de Python.	18 de octubre	16-20 Hrs	Centro de computo de Ing. Mecánica	Programación orientada a objetos	15	S/C
6	José Guadalupe Zavala Villalpando	(T06-CE) Conexión de circuitos electroneumáticos.	El taller permitirá al participante a conocer la metodología a seguir para implementar un sistema de control electroneumático.	18 de octubre	16-20 Hrs	Laboratorio de CHN	Ninguno	15	S/C
7	Héctor Manuel Arteaga Amate	(T07-RB) Programación de Robots Bioid	Se programarán rutinas que le permitirán al robot Bioid desplazarse de manera autónoma.	18 de octubre	16-20 Hrs	Laboratorio de Mathbot	Programación en C  Laptop con software instalado.	10	S/C
8	M.C. Juan Pablo Aguilera Álvarez	(T08-3D) Impresión 3D	El participante conocerá el proceso para generar una pieza en impresión en 3D. Además, desarrollará un diseño que se le entregará impreso.	18 de octubre	16-20 Hrs	LSM	Laptop con software instalado.	25	\$50.00
9	MathBot	(T09-LM) Robots Móviles con LEGO Mindstorms EV3	En el taller se desarrollarán aplicaciones para el control de Robots Móviles con LEGO Mindstorms EV3	19 de octubre	15-19 Hrs	Sala de usos Múltiples del Centro de Información	Programación en C	15	S/C
10	Dr. Fernando Martell	(T10-SF) Sistemas fotovoltaicos con seguimiento solar e interconectados a la red eléctrica		20 de octubre	12-15 Hrs	LSM	Laptop con software instalado.  Arduino	15	S/C
11	Dr. Rodolfo Martínez Ing. María del Rosario Bautista	(T11-MD) Unidad portátil de monitoreo y detección de muestras líquidas contaminadas, como agua o alcohol		19 de octubre	11-15 Hrs	Taller de mecánica  Salón 42	El perfil de los participantes es que sean mecatrónicos o electrónicos de 7 semestre en adelante	12	S/C

12	Dr. Gerardo Flores	(T12-DM) Modelado, control y simulación en MATLAB Simulink de un dron de 3 grados de libertad	Se desarrollará el modelo matemático de un dron en 3 grados de libertad, también conocido como Planar Vertical Take-off and Landing (PVTOL). Se aplicará un control para el PVTOL con la finalidad de obtener la estabilidad en vuelo en modo hover. Se simularán los resultados en MATLAB Simulink y mediante el ambiente gráfico de Simscape Multibody (SimMechanics). Se introducirán las herramientas teóricas y de diseño de controladores, las cuales serán aplicadas a un modelo matemático de aeronave no tripulada: dron PVTOL. Con esto el estudiante conocerá las bases de herramientas de diseño para el control autónomo de drones, una tecnología emergente en la actualidad.	19 de octubre 20 de octubre	13-15 Hrs 11-13 Hrs	Sala de usos Múltiples del Centro de Información	Cursando el último semestre de carreras afines a la mecatrónica y robótica como: ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica, sistemas computacionales, etc. Interés en las matemáticas, haber cursado al menos una materia de sistemas de control. Promedio arriba de 85.  computadoras con MATLAB Simulink y Simscape Multibody (SimMechanics)	12	S/C
13	Lic. Cesar Peña Dr. Manuel Peña	(T13-RS) Evaluación del recurso solar		19 de octubre	10-12 Hrs	Salón de la DEPI		10	S/C
14	M.C. José Guadalupe Zavala Villalpando	(T14-RF) Programación de robots Fanuc	En el taller se presentarán las herramientas de programación de robots Fanuc para la generación de trayectorias.	19 de octubre	15-19 Hrs	Laboratorio de Robótica	Ninguno	16	S/C
15	M.C. Juan Pablo Aguilera Álvarez	(T15-3D) Impresión 3D	El participante conocerá el proceso para generar una pieza en impresión en 3D. Además, desarrollará un diseño que se le entregará impreso.	19 de octubre	15-19 Hrs	LSM	Laptop con software instalado.	25	\$50.00
16	M.C. Juan Pablo Aguilera Álvarez	(T16-LV) NI myRIO con LabVIEW®		20 de octubre	11-15 Hrs	LSM	Programación gráfica en Labview  Laptop con software instalado.	15	S/C