



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



X. BANCO DE PROYECTOS RESIDENCIA PROFESIONAL

INGENIERÍA MECATRÓNICA



BANCO DE PROYECTOS PARA RESIDENCIA PROFESIONAL INGENIERÍA MECATRÓNICA

No.	Institución/Empresa	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto interno/externo	No. de estudiantes
1	TecNM / ITLM	Diseño de compensadores en el dominio de la frecuencia.	Interno	2
2	TecNM / ITLM	Elaboración de un manual de prácticas para control	Interno	2
3	TecNM / ITLM	Desarrollo e implementación de un sistema de monitoreo de datos para la conservación de granos en silos verticales.	Interno	2
4	TecNM / ITLM	Sistema para el control de vuelo de drones basados en LORA	Interno	2
5	TecNM / ITLM	Diseño e implementación de un prototipo de consola central para el procesamiento de datos basado en raspberry Pi.	Interno	2
6	TecNM / ITLM	Desarrollo de material didáctico para el aprendizaje y uso de base de datos con aplicación Web en la raspberry Pi.	Interno	2
7	TecNM / ITLM	Estudio del ambiente de desarrollo Python en la raspberry Pi.	Interno	2
8	TecNM / ITLM	Diseño de una aplicación IoT con capacidad de almacenamiento, procesamiento y despliegue de información embebida en raspberry Pi.	Interno	2
9	TecNM / ITLM	Diseño e implementación de un sistema video tutor para el entrenamiento y aprendizaje de programación del SBC raspberry Pi Zero.	Interno	2
10	TecNM / ITLM	Estudio de ambiente de desarrollo de aplicaciones gráficas Node-RED para SBC e IoT.	Interno	2



No.	Institución/Empresa	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto interno/externo	No. de estudiantes
11	TecNM / ITLM	Diseño y desarrollo de aplicaciones IoT para sistemas de adquisición de datos basadas en Node-RED.	Interno	2
12	TecNM / ITLM	Implementación de una unidad central para la implementación de sistemas de domótica residenciales.	Interno	1
13	TecNM / ITLM	Estudio y análisis de las capacidades de las diversas SBC para IoT en el mercado.	Interno	1
14	TecNM / ITLM	Diseño e implementación de un protocolo de comunicación para un sistema de control distribuido inalámbrico basado en Xbee3.	Interno	1
15	TecNM / ITLM	Estudio y desarrollo de un manual de usuario para la programación de módulos Xbee3 basada en microPython.	Interno	2
16	TecNM / ITLM	Implementación de sensores inteligentes autocalibrables.	Interno	3
17	TecNM / ITLM	Diseño e implementación de aplicaciones móviles para la comunicación (configuración-programación-adquisición de datos) con sensores inteligentes.	Interno	2
18	TecNM / ITLM	Implementación de sistemas de adquisición de datos orientado al monitoreo y automatización de pozos y tanques elevados en comunidades rurales.	Interno	1
19	TecNM / ITLM	Sistema inalámbrico para el control de pizarra deportiva.	Interno	1
20	TecNM / ITLM	Prototipo para la medición del consumo de agua potable mediante IoT.	Interno	1



No.	Institución/Empresa	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto interno/externo	No. de estudiantes
21	TecNM / ITLM	Desarrollo de protocolo Modbus para operar bajo plataformas de microcontroladores Arduino.	Interno	1
22	TecNM / ITLM	Sistema para el monitoreo automático del consumo de energía eléctrica en aparatos de uso residencial a través de plataformas IoT.	Interno	1
23	TecNM / ITLM	Estudio y análisis de plataformas IoT disponibles en la Web.	Interno	1
24	TecNM / ITLM	Estudio del entorno de desarrollo Bluemix	Interno	2
25	TecNM / ITLM	Diseño de un prototipo de sensores inteligente de 1 variable en miniatura.	Interno	2
26	TecNM / ITLM	Desarrollo de aplicaciones móviles configurable para el monitoreo de sistemas de adquisición de datos inalámbricos e IoT.	Interno	1
27	TecNM / ITLM	Estudio de JavaScript y su utilización en el desarrollo de aplicaciones IoT.	Interno	2
28	TecNM / ITLM	Diseño e implementación de bases de datos para sistemas DAQ en la raspberry Pi.	Interno	10
29	Depto. Mecánico/CT Juan de Dios Bátiz Paredes	Estudio del ambiente de desarrollo de aplicaciones móviles Basic for Android "B4A".	Externo	1
30	Depto. Mecánico/CT Juan de Dios Bátiz Paredes	Implementación de un sistema de adquisición de datos basado en tecnología LORA	Externo	1
31	Depto. Mecánico/CT Juan de Dios Bátiz Paredes	Desarrollo de un dispositivo de hardware interactivo para la enseñanza de programación de interfaces visuales por puerto serial.	Externo	1



No.	Institución/Empresa	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto interno/externo	No. de estudiantes
32	Depto. Mecánico/CT Juan de Dios Bátiz Paredes	Desarrollo del firmware y librerías de un dispositivo interactivo para la enseñanza de programación de interfaces visuales por puerto serial.	Externo	1
33	Depto. Mecánico/CT Juan de Dios Bátiz Paredes	Desarrollo de un software y librerías para el procesamiento de documentos XML en formato CFDI para la creación de representaciones impresas en PDF de tipo Factura.	Externo	1
34	TecNM / ITLM	Desarrollo de un software y librerías para el procesamiento de documentos XML en formato CFDI para la creación de representaciones impresas en PDF de tipo Nómina.	Interno	1
35	TecNM / ITLM	Desarrollo de un software y librerías para el procesamiento de documentos XML en formato CFDI para la creación de representaciones impresas en PDF de tipo Comprobante de Pago.	Interno	1
36	TecNM / ITLM	Desarrollo de un software y librerías para el procesamiento de documentos XML en formato CFDI para la creación de reportes fiscales.	Interno	1
37	TecNM / ITLM	Desarrollo de un software y librerías para la creación de declaraciones provisionales de IVA para personas físicas a partir de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet.	Interno	1
38	TecNM / ITLM	Desarrollo de un software y librerías para la creación de declaraciones provisionales de IVA para personas morales a partir de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet.	Interno	1
39	TecNM / ITLM	Desarrollo de un software y librerías para la creación de declaraciones provisionales de ISR para personas físicas a partir de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet.	Interno	1
40	TecNM / ITLM	Desarrollo de un software y librerías para la creación de declaraciones provisionales de ISR para personas morales a partir de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet.	Interno	1



No.	Institución/Empresa	Nombre del proyecto	Tipo de proyecto interno/externo	No. de estudiantes
41	TecNM / ITLM	Desarrollo de un software y librerías para el cálculo de impuestos de personas físicas y morales a partir de tablas de datos.	Interno	1
42	TecNM / ITLM	Diseño y desarrollo de un manual de prácticas para el diseño e impresión 3D usando Fusion 360.	Interno	2
43	TecNM / ITLM	Elaboración de guía para la implementación de un sistema de mantenimiento.	Interno	1
44	TecNM / ITLM	Proceso de instalación y programación de dispositivos finales en el Robot ABB 120, Simulación en Robot Estudio.	Interno	1
45	PID Mecatrónica SA de CV	Diseño y fabricación de 3 elevadores de carga de 5 toneladas	Externo	1
46	Harimasa planta pacífico	Prevención y mantenimiento en plantas de producción aplicados en equipos de plc y maquinaria	Externo	2
47	Harimaiz	Prevención y mantenimiento en plantas de producción aplicados en equipos de plc y maquinaria	Externo	1
48	PEMEX	Rehabilitación del sistema de detección de gas y fuego de terminal de distribución de gas licuado topolobampo.	Externo	1
49	John Deere, Agroequipos del Valle, S.A. de C.V.	Probador de Sensores	Externo	4
50	Concreto lanzado de los mochis	Manual de operación y mantenimiento de planta trituradora de piedra.	Externo	1