CAPACITACIÓN

| No. | CURSO | Horas | Fecha |
|---|---|---|---|
| | **ENERO** | | |
| 1 | Diseño y grabado de tarjetas electrónicas | 16 | 11 y 12 enero |
| 2 | Robótica | 24 | 11, 12 y 13 de enero |
| 3 | Baterías eléctricas: Fundamentos y práctica | 30 | 17 al 20 de enero |
| 4 | Caracterización electroquímica de baterías | 20 | 23 al 26 de enero |
| 5 | Visión artificial práctica | 24 | 24, 25 Y 26 de enero |
| 6 | Análisis de materiales con espectroscopía | 16 | 30 y 31 de enero |
| | **FEBRERO** | | |
| 7 | Programación en Python | 16 | 2 y 3 de febrero |
| 8 | Calibración e incertidumbre de espectrocolorímetros | 24 | 8, 9 y 10 de febrero |
| 9 | Análisis y uso de la eficiencia energética | 16 | 23 y 24 de febrero |
| 10 | Radiación UV | 8 | 24 de febrero |
| | **MARZO** | | |
| 11 | Aplicaciones del microprocesador Arduino | 16 | 1 y 2 de marzo |
| 12 | Comunicación serial | 40 | 6 al 10 de marzo |
| 13 | Celdas fotovoltáicas en la industria | 18 | 14, 15 y 16 de marzo |
| 14 | Dirección de proyectos | 32 | 14, 15, 21 y 22 de marzo |
| 15 | Diseño básico Catia | 32 | 21, 22, 23 y 24 de marzo |
| 16 | Limpieza y control de contaminación de superficies | 24 | 28, 29 y 30 de marzo |
| | **ABRIL** | | |
| 17 | Diseño de miras ópticas | 32 | 11 al 14 de abril |
| 18 | Básico de metrología | 8 | 18 de abril |
| 19 | Taller de calibración en metrología dimensional | 24 | 18, 19 y 20 de abril |
| 20 | Diseño mecánico mediante Solidworks | 32 | 25 al 28 de abril |
| 21 | Excel básico práctico | 8 | 25 de abril |
| 22 | Excel avanzado | 16 | 26 y 27 de abril |
| 23 | Industria 4.0 | 24 | 25, 26 y 27 de abril |
| | **MAYO** | | |
| 24 | Instrumentación virtual | 30 | 9 al 12 de mayo |
| 25 | Repetibilidad y reproducibilidad:MSA 4a.edición | 16 | 17 y 18 de mayo |
| 26 | Automatización de procesos mediante Labview | 45 | 22 al 29 de mayo |
| 27 | Oftalmología y su instrumentación | 24 | 23 al 25 de mayo |
| 28 | Depósito de recubrimientos mediante sputtering (erosión iónica) | 24 | 29, 30 y 31 de mayo |
| | **JUNIO** | | |
| 29 | Tecnología de cuarto limpio y seco | 24 | 6, 7 y 8 de junio |
| 30 | Depósito de películas delgadas: Curso avanzado | 24 | 7, 8 y 9 de junio |
| 31 | Básico de Iluminación | 8 | 13 de junio |
| 32 | Impresión 3D | 16 | 13 y 14 de junio |
| 33 | Tipos de baterías y sus aplicaciones | 24 | 13, 14 y 15 de junio |
| 34 | Programación básica C++ | 16 | 20 y 22 de junio |
| 35 | Programación en Visual C | 24 | 20, 21 y 22 de junio |
| 36 | Básico de colorimetría | 16 | 27 y 28 de junio |

2023

# · CALENDARIO DE CURSOS ·

ON LINE - PRESENCIAL

CAPACITACIÓN

| No. | CURSO | Horas | Fecha |
|---|---|---|---|
| | **JULIO** | | |
| 37 | Procesamiento digital de imágenes | 24 | 3 al 7 de julio |
| 38 | Electrónica básica para público en general | 16 | 4 y 5 de julio |
| 39 | Álgebra para público en general | 16 | 6 y 7 de julio |
| 40 | Máquinas herramientas convencionales | 24 | 5, 6 y 7 de julio |
| 41 | Experimentos de óptica para público en general | 8 | 11 de julio |
| 42 | Experimentos de física para público en general | 8 | 12 de julio |
| 43 | Experimentos de Robótica para público en general | 8 | 13 de julio |
| | **AGOSTO** | | |
| 44 | PLCs en la industria | 32 | 8, 9, 10 y 11 de agosto |
| 45 | Proceso de fabricación de espejos y prismas | 24 | 15, 16 y 17 de agosto |
| 46 | Microscopía óptica práctica | 24 | 22, 23 y 24 de agosto |
| 47 | Sistemas fotovoltaicos | 16 | 24 y 25 de agosto |
| 48 | Máquinas herramientas CNC (Control numérico computarizado) | 32 | 22 al 25 de agosto |
| 49 | Formulación de color en textiles a nivel laboratorio | 16 | 30 y 31 de agosto |
| | **SEPTIEMBRE** | | |
| 50 | Instrumentación virtual | 30 | 5 al 8 de septiembre |
| 51 | Diseño y fabricación de películas antireflejantes | 24 | 20, 21 y 22 de septiembre |
| 52 | Protecciones eléctricas para sistemas fotovoltáicos | 8 | 26 de septiembre |
| 53 | Sistemas láser en la industria | 8 | 28 de septiembre |
| | **OCTUBRE** | | |
| 54 | Estimación de incertidumbre | 16 | 4 y 5 de octubre |
| 55 | Requisitos competencia laboratorios | 16 | 12 y 13 de octubre |
| 56 | Microscopía electrónica de barrido (SEM) | 16 | 12 y 13 de octubre |
| 57 | Comunicaciones inalámbricas para la industria 4.0 | 16 | 19 y 20 de octubre |
| 58 | Óptica básica práctica | 16 | 19 y 20 de octubre |
| 59 | Pruebas ópticas clásicas | 16 | 23 y 24 de octubre |
| 60 | Fotometría y color | 16 | 24 y 25 de octubre |
| 61 | Diseño de laboratorios de metrología | 40 | 23 al 27 de octubre |
| 62 | Administración de equipos de medición | 16 | 26 y 27 de octubre |
| | **NOVIEMBRE** | | |
| 63 | Taller de máquina de medición por coordenadas | 40 | 6 al 10 de noviembre |
| 64 | Baterías de litio: fabricación y equipos de procesamiento | 22 | 14, 15 y 16 de noviembre |
| 65 | Taller de fabricación óptica | 24 | 27, 28 y 29 de noviembre |
| 66 | Taller de fibras ópticas y su aplicación en la industria automotriz | 16 | 29 y 30 de noviembre |
| | **DICIEMBRE** | | |
| 67 | Raspberry Pi Pico con MicroPython | 16 | 5 y 6 de diciembre |
| 68 | Baterías de litio: Normas | 32 | 5 al 8 de diciembre |
| 69 | Tolerancias geométricas y dimensionales | 24 | 5, 6 y 7 de diciembre |
| 70 | Inteligencia artificial | 16 | 6 y 7 de diciembre |
| 71 | Tecnología de infrarrojo | 16 | 11 y 12 de diciembre |
| 72 | Redes neuronales | 16 | 12 y 13 de diciembre |
| 73 | Aplicaciones del microprocesador Jetson | 16 | 14 y 15 de diciembre |
| 74 | Diseño y aplicaciones de drones | 24 | 13, 14 y 15 de diciembre |

2023

# · CALENDARIO DE CURSOS ·

ON LINE - PRESENCIAL

DIPLOMADOS

| No. | DIPLOMADOS | Horas |
|---|---|---|
| | **DIPLOMADO BATERÍAS ELÉCTRICAS** | |
| 1 | **8 cursos:**<br>1. Baterías eléctricas: fundamentos y práctica (30 h)<br>2. Tipos de baterías y sus aplicaciones (24h)<br>3. Baterías de litio: fabricación y equipos de procesamiento (22 h)<br>4. Tecnología de cuarto limpio y seco (24 h)<br>5. Baterías de litio: normas (32 h)<br>6. Limpieza y control de contaminación de superficies (24h)<br>7. Depósito de películas delgadas (40 h)<br>8. Caracterización electroquímica de baterías de litio (20 h) | 216 |
| | **INDUSTRIA 4.0** | |
| 2 | **5 cursos:**<br>1. Gestión e innovación tecnológica (32 h)<br>2. Lenguajes de programación (32 h)<br>3. Tecnologías de automatización (12 h)<br>4. Diseño mecánico (16 h)<br>5. Tecnologías operativas (48 h) | 140 |
| | **ÓPTICA PRÁCTICA** | |
| 3 | **10 cursos:**<br>1. Óptica básica práctica (32 h)<br>2. Fibras ópticas para la industria (32 h)<br>3. Color (16 h)<br>4. Fotometría y luminotecnia (36 h)<br>5. Instrumentación óptica (32 h)<br>6. Diseño óptico (32 h)<br>7. Manufactura óptica (32 h)<br>8. Visión artificial práctica (24 h)<br>9. Películas delgadas (24 h)<br>10. Metrología óptica (40 h) | 300 |

**CENTRO DE INVESTIGACIONES EN ÓPTICA, A.C.**
Loma del Bosque 115, Col. Lomas del Campestre
C.P 37150 Tel. 477 441 42 00
León, Guanajuato, México