

## TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA Y DISEÑO

### Electrónicos Digitales (DE)

PLTW

Grados 11-12

Año completo/2 créditos de honores

**Requisito:** Se recomienda el curso de *Introducción a Ingeniería de Diseño (IED)*; puede tomarse en el grado 10 con la aprobación del maestro

Usando actividades en base a proyectos, los estudiantes van a:

- analizar, diseñar y construir circuitos electrónicos digitales usando tecnología como robots, sensores y controles de motor.
- concentrarse en los fundamentos de los aparatos electrónicos como los teléfonos celulares, equipo MP3, laptops/tabletas, televisor de alta definición, etc.
- usar el equipo de trabajo, las habilidades de comunicación y la documentación técnica.

### Ingeniería de Diseño y Desarrollo (EDD)

PLTW

Grados 11-12

Año completo/2 créditos de honores

**Requisito:** *Introducción a Ingeniería de Diseño (IED)* y 1 curso adicional de PLTW

Los estudiantes van a:

- trabajar en equipo para diseñar y desarrollar una solución original a un problema abierto técnico con validez al aplicar el proceso de ingeniería de diseño.
- realizar asesores expertos en investigación para elegir, validar y justificar un problema técnico y de diseño, construir, y evaluar su solución.
- Presentar y defender su solución frente a un panel de externo.

## EDUCACIÓN PROFESIONAL Y TÉCNICA A UN VISTAZO

### *Sabías que. . .*

- el promedio de estudiantes que se gradúan de la secundaria y se concentran en los programas CTE, es de un 90.18% comparado al promedio nacional de estudiantes graduados de primer año de un 74.9%.
- los cursos de CTE exponen a estudiantes a información relevante y les provee con oportunidades para aplicar destrezas académicas a sus intereses.
- 18 de cada 20 ocupaciones de rápido crecimiento dentro de la próxima década requerirán una carrera y un historial en educación técnica y el entrenamiento.
- los estudiantes pueden cualificar para obtener crédito universitario y/o certificación profesional mientras toman los cursos seleccionados de CTE.

Source: [www.isbe.net](http://www.isbe.net)

Se encuentra disponible la Práctica Corporativa  
Para más detalles visite el folleto de Educación de Computación y Negocios

## PREPARASE PARA TENER ÉXITO DESPUES DE LA SECUNDARIA

### *¿Qué significa el prepararse para la universidad o una carrera?*

Los cursos de CTE están alineados con los Estándares de *Common Core* y el ACT los Estándares para la Preparación Profesional. Al terminar los cursos de CTE, los estudiantes poseerán las siguientes destrezas:

- El conocimiento de diferentes tipos de tecnología y de los medios de comunicación usados en el mundo actual de los negocios.
- Comprender y aplicar destrezas de trabajo transferibles para lograr conseguir un empleo.
- Comprender el cómo diferentes culturas son relacionadas e interactúan en una sociedad/economía global.
- Demostrar una independencia a través de las destrezas necesarias para la vida.
- Aplicar las destrezas de matemáticas en relación al ambiente laboral.
- Aplicar las destrezas de comunicación y de lecto-escritura en relación al ambiente de la universidad y de las profesiones/carreras.

### *\*Crédito en Articulación Certificado Nacional*

#### *¿Cómo funciona la certificación/articulación?*

1. Tomar una clase de articulación **GRATUITA** en cualquier escuela de U-46.
2. Obtener una calificación aceptable en la institución (ECC, Lincoln Tech).
3. ¡Las escuelas otorganán crédito universitario por cada clase de articulación tomada, y de esa manera ahorrar tiempo y dinero en la matrícula universitaria!
4. Prepararte para los exámenes de certificación disponibles.

Aviso: Los acuerdos de articulación se repasan y actualizan cada dos años; visite la página web para más detalles.

Para más información, comuníquese con un miembro de la facultad de **Educación Tecnológica**.  
Para inscribirse en el curso de Educación Tecnológica, comuníquese al **Departamento de Consejería**.

¿Preguntas? Comuníquese **Coordinador de CTE** del Distrito Escolar U-46 al 847-888-5000 Ext. 5310

# *Educación Tecnológica. . .*



*Nuestra meta:  
Preparación para el  
ambiente universitario y  
laboral...*

*¡Una inversión en  
su futuro!*

# TECNOLOGÍA INDUSTRIAL Y DISEÑO

## Producción Tecnológica

Grados 9-12

1 Semestre/1 crédito

Los estudiantes van a:

- usar destrezas para resolver problemas que producirán un producto(s) incorporando diseño, materiales, procesos, herramienta y equipo.
- usar madera, metal, y/o plástico para producir juegos, bancos, estanterías, emblemas, logotipos, etc.

## Precisión Industrial

Grados 10-12

1 año/2 créditos

Los estudiantes van a:

- ser expuestos a las destrezas de primer nivel en las áreas industriales y de diseño.
- participar activamente en actividades en base a proyectos y practicas incluyendo cómo interpretar una plantilla, la medida de semi-precisión, el torno, la molina, un molinillo de superficie y maquinas CNC
- prepararse para las certificaciones apoyadas por la industria como NIMS (Instituto Nacional para las Destrezas en el Trabajo de Metal).

## Precisión Industrial Curso Avanzado

Grados 11-12

1 año /2 periodos/4 créditos

Requisito: Precisión Industrial

A través de una práctica integrada y tecnológica, los estudiantes van a:

- avanzar sus técnicas y desarrollar más destrezas en el equipo manual y CNC.
- crear oportunidades para más certificaciones nacionales.

**Aviso:** Este curso puede tomarse como una clase de año completo, de una hora, y recibir 2 créditos, con el consentimiento del instructor. Este curso puede repetirse por segunda vez para recibir crédito permitiéndole al estudiante obtener más destrezas profesionales y certificaciones nacionales.

## Productos de Madera

Grados 10-12

1 año /2 créditos

Los estudiantes van a:

- obtener conocimiento de las oportunidades profesionales en la industria trabajando con madera.
- crear productos incorporando el diseño y la planificación, técnicas tecnológicas de madera, y técnicas para terminar.
- desarrollar destrezas usando varias máquinas y herramientas para trabajar con madera.

## Productos de Madera Curso Avanzado

Grados 11-12

1 año /2 periodos/4 créditos

Requisito: Producción de Madera

A través de una práctica integrada y tecnológica, los estudiantes van a:

- practicar técnicas de producción, molduras de madera a la medida, y producciones grandes.
- desarrollar destrezas en procesos y técnicas con madera y otros materiales.
- prepararse para la certificación *WoodLINKS* apoyado por la industria.

**Note:** Este curso puede tomarse como una clase de año completo, de una hora, y recibir 2 créditos con el consentimiento del instructor.

## Tecnología de Metales

Grados 10-12

1 año /2 créditos

A través de una práctica integrada y tecnológica, los estudiantes van a:

- practicar el soldar bloques, el trabajo de ducto, los productos de piezas fundidas, oxígeno /acetileno y métodos para sujetar el metal.
- un anticipo del proceso del trabajar con metal y oportunidades en el área.

# TECNOLOGÍA INDUSTRIAL Y DISEÑO

## Tecnología de Metales Curso Avanzado

Grados 11-12

1 año /2 créditos

Requisito: Tecnología de Metales

Los estudiantes van a:

- destrezas avanzadas incluyendo ARC, MIG, y soldadura TIG.
- adquirir destrezas en *plasma cutting* y la lectura de plantilla
- Practicar la soldadura fuera de posición, soldadura de aluminio, el diseño de soldar y fabricar un producto.

## Fundamentales de Eléctricos

Grados 9-12

1 Semestre/1 crédito

Los estudiantes van a:

- ser presentados a los símbolos de escritura, las técnicas de soldadura, análisis del circuito AC/DC de la corriente/voltaje/resistencia.
- usar digital *multímetros*, *osciloscopios*, y herramientas eléctricas para analizar circuitos.
- ser presentado a oportunidades profesionales.

# TECNOLOGÍA AUTOMOTRIZ

## Fundamentales de Automotriz

Grados 9-12

1 Semestre/1 crédito

Los estudiantes van a:

- aprender los fundamentales de la operación del motor, las funciones eléctricas, y el mantenimiento y cuidado del vehículo.
- ser introducido a los sistemas múltiples del automotriz, su función e importancia.
- usar actividades en base a proyectos prácticas en el taller integrando varias formas de tecnología.

## Tecnología Automotriz

Grados 10-12

1 año /2 créditos

Los estudiantes van a:

- combinar el trabajo de laboratorio con la instrucción relacionada en las cuatro áreas de la Fundación Nacional Educativa de Técnicos en Automotriz.
- concentrarse en los eléctricos/electrónicos, los frenos, la dirección y la suspensión, el diseño del motor, la construcción y el rendimiento.
- demostrar el uso de las herramientas de mano, herramientas de motor y el equipo diagnóstico de automotriz.

## Tecnología Automotriz Curso Avanzado

Grados 11-12

1 año /2 créditos

Requisito: Tecnología Automotriz

Los estudiantes van a:

- usar una variedad de aparatos de prueba, equipo y herramientas especializada para suplementar su aprendizaje en las 4 áreas de NATEF del sistema diagnostico avanzado.
- aplicar pruebas intermedias y técnicas diagnosticas en los sistemas eléctricos, la inyección de combustible, el encendido, el sistema informático, la suspensión, la dirección y los frenos.
- prepararse para la prueba ASE (Excelencia en Servicio Automotriz).

\*El crédito de articulación está disponible. Vea el folleto al dorso para más detalles.



# TECNOLOGÍA AUTOMOTRIZ

## Servicio Automotriz

Grado 12

1 año /2 periodos/4 créditos

Requisito: Tecnología Automotriz Avanzada

Los estudiantes van a:

- prepararse para una profesión en el área de automotriz y la prueba de ASE (Excelencia en Servicio Automotriz).
- participar en el diagnostico del vehículo en un taller de reparaciones usando una variedad de instrumentos de prueba y herramientas especializadas.
- Desarrollar destrezas avanzadas en las áreas de eléctrica, inyección de combustible, encendido, sistema informativo, emisión, dirección/suspensión, frenos y el rendimiento del motor.

# TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA Y DISEÑO

## Introducción a Ingeniería de Diseño (IED)

Grados 9-12

PLTW

1 año /2 créditos de honor

A través de actividades en base a proyectos y resolver problemas, los estudiantes van a:

- Explorar el proceso de diseño, el modelaje, el diseño y desarrollo y *Computer Aided Drafting (CAD)*.
- Usar oportunidades concentrados en equipo para desarrollar innovadores incorporando productos de la vida real.

## Principios de Ingeniería (POE)

Grados 10-12

PLTW

1 año /2 créditos de honor

Requisito: Introducción a Ingeniería de Diseño (IED)

Usando una combinación de trabajo en equipo y las destrezas para resolver problemas, los estudiantes van a:

- aplicar principios físicos, robóticos y exploración mecánica.
- Tener experiencia en conceptos importantes en los cursos después de la secundaria del estudio de medicina, ingeniería, negocios, arquitectura, industria y las ciencias.

## Ingeniería Civil y Arquitectura (CEA)

Grados 10-12

PLTW

1 año /2 créditos de honor

Requisito: se recomiendan los cursos Introducción a Ingeniería de Diseño (IED), Principios de Ingeniería (POE)

Los estudiantes van a:

- estudiar el diseño y construcción de las instalaciones residenciales y de comercio incluyendo los sistemas y componentes de las instalaciones, el diseño estructural, el sitio y el diseño verde.
- usar el Software de Diseño Asistido por Computadora (CAD, por sus siglas en inglés).
- prepararse para alguna profesión o más estudios en diseño de arquitectura, ingeniería civil y en las áreas de construcción.

## Computación Industrial Integrada (CIM)

Grados 10-12

PLTW

1 año /2 créditos de honor

Requisito: se recomienda Introducción a Ingeniería de Diseño (IED) Principios de Ingeniería (POE)

Usando las aplicaciones realísticas, el trabajar en grupo y poder resolver problemas, los estudiantes van a:

- explorar el cómo las cosas cambian de diseño a una producción al identificar y aprender cómo la conexión entre las computadoras y las máquinas están creando un cambio global.
- Prepararse para profesiones o más estudios con tecnología actual y emergente.