

# Monterey Trail High School

Número de teléfono: (916) 688-0050

<http://mths.egusd.net/data>

## Academia de Diseño y Tecnología (DESIGN AND TECHNOLOGY ACADEMY (DATA))

La Academia de Diseño y Tecnología (Design and Technology Academy (DATA)) proporciona un programa riguroso de cuatro años diseñado para brindar a los estudiantes capacitación, información y recursos en las áreas de la Ingeniería, Ciencias Informáticas y Arquitectura del Medio Ambiente. A lo largo de la carrera de escuela preparatoria del estudiante, los maestros de DATA se enfocan en tres objetivos principales: fortalecer la motivación del estudiante y su compromiso con el aprendizaje, al darle un propósito a sus experiencias de aprendizaje; mejorar la conexión del estudiante con la escuela mediante ambientes de aprendizaje personalizados y experiencias en el lugar de trabajo; preparar a los estudiantes para el ingreso a la industria con una certificación o educación postsecundaria apropiada. Los estudiantes pueden enfocarse en uno o más de los siguientes programas de su especialización:

Los estudiantes matriculados en esta academia deben terminar una secuencia de cursos Educación Carrera Técnica enumerada enseguida además de los cursos principales académicos (inglés, ciencia, ciencia social, etc.) en conjunto. Los cursos requeridos para esta academia están descritos enseguida.

### Programas de Estudios Academia DATA

#### Ingeniería

Los estudiantes participarán en varias actividades prácticas para examinar la naturaleza de los diversos campos de la ingeniería. Además, el estudiante aprenderá sobre los sectores tecnológicos, tales como la fabricación, construcción, electricidad y energía, las comunicaciones, el transporte y las ciencias agrícolas. Se forman equipos para desarrollar, diseñar, construir y presentar un prototipo funcional. Durante la fabricación, los estudiantes realizarán diferentes procesos de fabricación y aprenderán diversas tecnologías y conceptos, tales como mecanizado CNC y manual, soldadura MIG y al arco, corte por plasma CNC, robótica, electrónica, y sistemas mecánicos y neumáticos. Los estudiantes pueden ser elegibles para obtener créditos transferibles del colegio mediante Los Rios Community College District.

**Sector de Industria:** Ingeniería y Diseño

**Camino:** Ingeniería Diseño y Tecnología

Grado	Academia 1	Academia 1	Academia 3	CTE	Abogacía
9	Matemáticas I	Inglés 9	Ciencia General	Tecnología Informática/Computacion Intermedia	Sí
10	Matemáticas II	Inglés 10	Biología	Estudio de Tecnología	Sí
11	Matemáticas III (or Álgebra II)	Inglés 11	Historia EEUU/Química	Dibujo/Diseño Asistido Por Computadora	Sí
12	Gobierno Americano	Inglés 12	Economía	Ingeniería A	Sí

Los cursos CTE requeridos para esta academia están descritos enseguida.

Las vacantes pueden estar limitadas por el número de estudiantes que solicitan inscripción en cada curso.

**MONTEREY TRAIL HIGH SCHOOL**  
**Academia de Diseño y Tecnología**  
**(Design and Technology Academy (DATA)) (continuación)**

**Ciencias Informáticas**

Los estudiantes se concentrarán en los diversos aspectos de las Ciencias Informáticas, incluidos el diseño de páginas Web, el mantenimiento y la actualización de computadoras, la solución de problemas de equipos, la programación de computadoras, la animación y los gráficos, la configuración y administración de redes. Se dispone de certificación previa reconocida por la industria que incluye A+ e I-Net.

**Sector de Industria:** Información y Comunicación Tecnológica  
**Camino:** Red de Comunicaciones. Programación y Desarrollo de Sistemas

<b>Grado</b>	<b>Academia 1</b>	<b>Academia 2</b>	<b>Academia 3</b>	<b>CTE</b>	<b>Abogacía</b>
9	Matemáticas I	Inglés 9	Ciencia General	Tecnología Informática/Computación Intermedia	Sí
10	Matemáticas II	Inglés 10	Biología	Estudio de Tecnología	Sí
11	Matemáticas III (or Álgebra II)	Inglés 11	Historia EEUU/Química	Ciencia de Computación A	Sí
12	Gobierno Americano	Inglés 12	Economía	Diseño y Desarrollo Página Web	Sí

*Los cursos CTE requeridos para esta academia están descritos enseguida.*

**Arquitectura del Medio Ambiente**

CADD avanzado (arquitectónico): este curso introducirá a los estudiantes al diseño y al dibujo técnico arquitectónico con un énfasis en los impactos ecológicos que las comunidades residenciales tienen en el ambiente. Dibujo Técnico Arquitectónico utiliza información ambiental importante del curso de Ecología. Se le exige al estudiante que incorpore el conocimiento obtenido en Ecología al proceso del medio ambiente, a fin de diseñar, desarrollar y construir un modelo a escala de una casa residencial ecológica. Los estudiantes pueden ser elegibles para solicitar a CSUS mediante el Programa ACE para la transferencia de créditos del colegio/universidad.

*Los estudiantes matriculados en esta academia deben terminar una secuencia de cursos Educación Carrera Técnica enumerada enseguida además de los cursos principales académicos (inglés, ciencia, ciencia social, etc.) en conjunto. Los cursos requerido para esta academia están descritos enseguida.*



MONTEREY TRAIL HIGH SCHOOL

Academia de Diseño y Tecnología (DATA) (continuación)

Curso	Restricciones	Créditos	Descripción
<p><b>DATA Matemáticas por Computadora/Programación Básica</b></p> <p>“a-g”/”g” aprobado</p> <p>Curso #3062</p>	<p>10° grado 11° grado 12° grado</p>	<p>10</p>	<p>Este curso estudia la programación que se enseña en una computadora, en la que el lenguaje se aplicará a las áreas de matemáticas, ciencias, negocios, ciencias sociales, economía y ecología. El estudiante cubrirá temas como los organigramas, las funciones del componente de procesamiento de las computadoras y los dispositivos de entrada y salida para comunicarse con las computadoras. Este curso satisface el requisito de graduación de Matemáticas de 12° grado <i>Prerrequisito: Matemáticas I (or Álgebra I) con una calificación de “C” o mejor.</i></p> <p><b>Material currículo adoptado:</b> No texto asignado.</p>
<p><b>DATA Introducción a las Ciencias Informáticas A</b></p> <p>Curso #12112</p>	<p>10° grado 11° grado 12° grado</p>	<p>10</p>	<p>Este curso práctico prepara a los estudiantes para las carreras en Ciencias informáticas. Los estudiantes trabajan en módulos en hardware de computadoras, solución de problemas y reparación de equipos locales. Otros temas incluyen investigación y actualización de computadoras, y configuración de redes. Los estudiantes de Monterey Trail High School cumplirán los requisitos para postular a CSUS, a través del programa ACE, para obtener créditos transferibles de Ciencias informáticas.</p> <p><b>Material currículo adoptado:</b> No texto asignado.</p>
<p><b>DATA Diseño y Desarrollo de Páginas Web</b></p> <p>Curso #12138</p>	<p>12° grado</p>	<p>5 5</p>	<p>Este curso brinda a los estudiantes antecedentes históricos, habilidades de programación variadas, elementos de diseño y prácticas tecnológicas actuales, que se usarán para desarrollar páginas Web profesionales. Los estudiantes usarán el Internet para investigar páginas Web y diversos objetos de arte creados con medios electrónicos. Además, el lenguaje de programación HTML/Java y el software de mejora gráfica se combinarán con diagramas artísticos y métodos de diseño, a fin de crear páginas Web funcionales y estéticamente agradables para usarlas en el Internet</p> <p><b>Material currículo adoptado:</b> <i>Microsoft Front Page 98, Course Technology</i></p>
<p><b>Estudio de la Tecnología A/B</b></p> <p>Curso #12350</p>	<p>Ninguna</p>	<p>5 5</p>	<p>Este curso se enfoca en la refinación de las habilidades de los estudiantes de Estudio de la Tecnología 9 de MPTA en dibujo técnico, mecanizado, laminado y torneado asistidos por computadora, aerodinámica, producción de televisión y videos, ensamblaje de motores pequeños, transporte, plásticos, neumática, electrónica, biotecnología, investigación y diseño, robótica, junto con herramientas y maquinarias de mayor potencia y más avanzadas. Integrados con Inglés 10 de MPTA, los estudiantes desarrollan un plan de negocios que conduce al trabajo con United Cerebral Palsy en el diseño y la producción de un prototipo motorizado para habilidades motrices finas. Se exige que los estudiantes presenten su producto (con PowerPoint) en la noche de proyectos basados en la acción. Este curso cumplirá los requisitos de servicio en la comunidad para los estudiantes de 10° grado de MPTA. Los estudiantes deben estar inscritos simultáneamente en un curso de Matemáticas de MPTA, Inglés 10 de MPTA, Biología de MPTA, Dibujo Técnico 1B de MPTA y minicursos de ayuda 10 de MPTA. <i>Prerrequisito(s): Estudio de la Tecnología 9 de MPTA con una calificación de “C” o mejor. Los estudiantes deben aprobar una prueba de seguridad dentro de los 5 primeros días de clases. Los estudiantes no pueden inscribirse después del 5° día de enseñanza. A los estudiantes que no aprueben la prueba de seguridad se les retirará del curso y del programa de MPTA.</i></p> <p><b>Material currículo adoptado:</b> <i>Technology Today &amp; Tomorrow, Glencoe</i></p>

Las vacantes pueden estar limitadas por el número de estudiantes que solicitan inscripción en cada curso.

MONTEREY TRAIL HIGH SCHOOL

Academia de Diseño y Tecnología (DATA) (continuación)

Curso	Restricciones	Créditos	Descripción
<p><b>DATA</b>  <b>Diseño/Dibujo Técnico</b>  <b>Asistido por</b>  <b>Computadora (CADD)</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Curso #12100</b></p>	11º grado	10	<p>Este curso está diseñado como la base para todos los demás cursos de CADD. Se centra en desarrollar el diseño y el dibujo técnico asistidos por computadora, para las personas con poca experiencia o sin experiencia en CADD, usando el software AutoCADD. Los estudiantes conocerán el hardware de la computadora y los últimos avances en programas y componentes. Las charlas y los ejercicios cubren todas las funciones básicas, tales como colores, dimensiones, capas y bloques. Los proyectos, tales como la creación de un torno, se hacen para aprender y practicar las diferentes técnicas de dibujo usadas. La clase incluye todos los aspectos fundamentales para hacer un dibujo completo, desde el dibujo a escala a la diagramación. Este curso cumple los requisitos de 10 créditos de Matemáticas. Los estudiantes deben aprobar 10 créditos para cumplir el requisito de graduación de competencia de tecnología. Los estudiantes de Monterey Trail cumplirán los requisitos para aplicar a CSUS a través del programa ACE para obtener créditos transferibles de ingeniería. <i>Prerrequisito: un semestre de Dibujo Técnico con una calificación de "C" o mejor o aprobación del instructor.</i></p> <p><b>Material currículo adoptado:</b> <i>AutoCAD 2009 tutorial Second Level: 3D Modeling, SDC</i></p>
<p><b>DATA</b>  <b>Arquitectura Ambiental</b></p> <p style="text-align: right;"><b>Curso # 16210</b></p>	12º grado	10	<p>Este curso introduce a los estudiantes en el diseño arquitectónico y redacción, con énfasis en los aspectos ambientales que las comunidades residenciales tienen sobre el medio ambiente. El estudiante incorpora el conocimiento del contenido del curso de la academia de Ecología en el proceso del diseño arquitectónico para desarrollar dibujos de arquitectura de una casa solar pasiva. Temas de diseño arquitectónico tales planos de planta, planes de parcelas, planos del sitio, horarios, planos eléctricos, planos de plomería, de planificación habitación, alzados, secciones de construcción y revestimientos, construcción de paredes y techos, cimientos y fundaciones, diseños de techos, puertas y ventanas, escaleras, chimeneas, perspectiva y de presentación de los dibujos, así como los sistemas de calefacción y refrigeración auxiliares y pasivos, diseño solar pasivo, la losa solar, sistemas de control climático, diseño de xerojardinería y topografía, y los electrodomésticos que ahorran energía se incorporan en el proceso de diseño. Este curso está diseñado para preparar a los estudiantes motivados que planean en la especialización en campos relacionados con la arquitectura y la ingeniería arquitectónica. Los estudiantes del doceavo grado que se inscriben en Arquitectura Ambiental pueden obtener créditos de Matemáticas para el curso. <i>Prerrequisito(s): Diseño y Dibujo Asistido por Computadora (CADD) o con la aprobación del instructor.</i></p> <p><b>Material currículo adoptado:</b> <i>Residential Design Using Revit Architecture 2009, SDC</i></p>

