

# 2023-2024

## TRAYECTOS PROFESIONALES



RICHMOND PUBLIC SCHOOLS  
**EDUCACIÓN  
PROFESIONAL Y TÉCNICA**

**RPS** RICHMOND  
PUBLIC SCHOOLS

# Índice

Carta de bienvenida.....	3
Aprendizaje basado en el trabajo.....	5
<b>17 grupos de carreras</b>	
Agricultura, alimentos y recursos naturales.....	8
Arquitectura y construcción.....	10
Arte, tecnología audiovisual y comunicaciones.....	14
Administración y gestión empresarial.....	16
Educación y capacitación.....	19
Energía y electricidad.....	21
Finanzas.....	23
Gobierno y administración pública.....	25
Ciencias de la salud.....	27
Hotelería y turismo.....	31
Servicios sociales.....	35
Tecnología de la información.....	38
Derecho, seguridad pública, sanciones y seguridad.....	43
Fabricación.....	45
Marketing.....	47
Ciencia, tecnología, ingeniería y matemática.....	50
Transporte, distribución y logística.....	53
Proyecciones de carrera.....	57
Contáctenos.....	58

# Carta de bienvenida

¡Saludos!

Nos entusiasma presentar esta guía integral, diseñada para asistir en la exploración del fascinante mundo de la Educación Profesional y Técnica (CTE) dentro de Richmond Public Schools. Ya sea que sea consejero que trabaje con un estudiante en la selección de cursos para obtener una credencial y la conclusión del curso o un socio comunitario que esté intentando comprender nuestras ofertas de CTE, este cuadernillo sirve como un valioso recurso para explorar distintas trayectorias profesionales y los pasos necesarios para que nuestros estudiantes alcancen sus metas profesionales.

Nuestro objetivo general es empoderar a los jóvenes con el conocimiento y la confianza mientras se embarcan en su viaje a una carrera prometedor. Comprendemos que elegir un trayecto profesional es una decisión importante, y apuntamos a brindarle las herramientas y la información necesarias para tomar decisiones informadas. Recuerden, el camino al éxito rara vez es una línea recta. Está lleno de exploración, aprendizaje y crecimiento. Alentamos a los consejeros, estudiantes y padres a abordar este recorrido con la mente abierta y la voluntad de explorar las posibilidades.

Estudiantes, les deseamos la mejor de las suertes en su camino profesional. En caso de que se encuentren con desafíos y la necesidad de mayor ayuda, no duden en comunicarse con nuestro departamento.

Cordiales saludos,  
Dra. Rhonda Turner  
Administradora de CTE



*La misión del Comité Asesor de CTE es llevar concientización, defensa y apoyo para repercutir en los programas de CTE de RPS.*



# ¡Elevar la vara dentro de CTE!



# Aprendizaje basado en el trabajo

## OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE BASADO EN EL TRABAJO



VIRGINIA ES  
PARA LOS  
APRENDICES

VIRGINIA DEPARTMENT OF EDUCATION



Escanee el código QR para ver nuestro sitio web de WBL

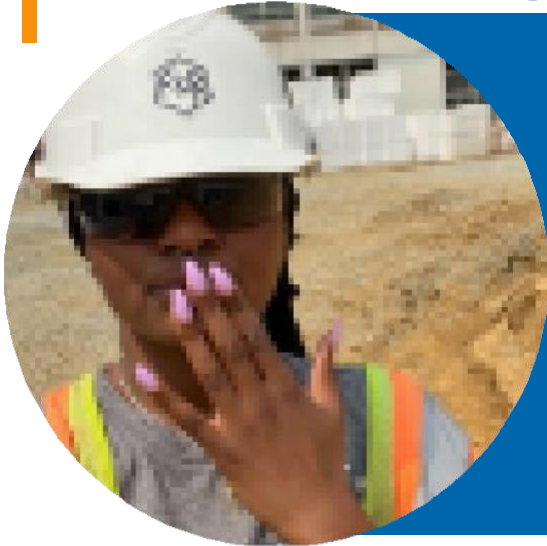


El aprendizaje basado en el trabajo de alta calidad (HQWBL) está compuesto de experiencias en el lugar de trabajo coordinadas por la escuela que:

- están relacionadas con las metas profesionales o los intereses del estudiante
- se integran con la enseñanza
- se realizan en asociación con negocios y organizaciones locales

Las experiencias de HQWBL de CTE permiten a los estudiantes aplicar la enseñanza en clase en un negocio o en un entorno laboral orientado a los servicios en el mundo real y están disponibles durante todo el año. Si bien muchos estudiantes trabajan durante el año lectivo, las experiencias también están disponibles durante los meses de verano.

# Aprendizaje basado en el trabajo



## JAYLA TYLER

RICHMOND COMMUNITY HIGH SCHOOL

Jayla realizó una pasantía interna como ingeniera geotécnica con Froeling y Roberts. Prestó servicios de inspección de suelos y hormigón que incluyeron, entre otras cuestiones, leer documentos de construcción, como especificaciones de pruebas y normas, pruebas de suelo y cilindros de hormigón del sitio de construcción, abordar la limpieza y organización del laboratorio y crear y editar informes.



## JONNAE STRINGER

RICHMOND HIGH SCHOOL FOR THE ARTS

Jonnae trabaja como estudiante de educación cooperativa en la función de "asociada junior" con VITA. Rotará por toda la agencia para ganar experiencia y perspectiva sobre los procesos y procedimientos de las agencias, específicamente, Recursos Humanos, Tecnología y Finanzas.



## XAVIER LIGGINS

HUGUENOT HIGH SCHOOL

Xavier completó el trabajo de curso en los programas de Administración de oficina y Administración de la medicina. Trabajó como interno en nuestra Oficina de Educación Profesional y Técnica de RPS como asistente de oficina. Recordó su experiencia como una forma excelente de desarrollar habilidades de preparación para el lugar de trabajo y la credencial para ello. Ahora, está trabajando con VCU Health Ways para obtener un puesto en la industria de la atención de la salud.

# Aspectos destacados de los estudiantes



**TAYLOR WALKER**  
HUGUENOT HIGH SCHOOL

Taylor completó los programas de Administración de oficina y Administración de la medicina. Trabajó como interna en nuestra Oficina de Educación Profesional y Técnica de RPS como asistente de oficina. Recordó esta experiencia como una forma excelente de seguir desarrollando habilidades de preparación para el lugar de trabajo. Obtuvo credenciales para las Habilidades de preparación para el lugar de trabajo y asistente administrativa médica. Está estudiando en A&T University en Greensboro, NC.



**MARTEZ LAUREANO**  
HUGUENOT HIGH SCHOOL

Martez creó un proyecto de aprendizaje de servicio para generar conciencia sobre la diabetes; presentación de síntomas, diagnóstico, tratamiento y prevención en la comunidad local. Obtuvo un lugar y tiempo en su escuela e invitó a profesionales de la salud para ser parte de la conversación. El Sr. Laureano pretende ser médico.



**CARRINTON TERRY**  
JOHN MARSHALL HIGH SCHOOL

Carrinton completó el programa de Técnico farmacéutico II en Richmond Technical Center. Realizó 100 horas asistiendo al farmacéutico en el cumplimiento de pedidos en Walgreens Pharmacy. Lo recuerda como una experiencia increíble porque la ayudó a decidir si la carrera era para ella. De hecho, planea presentar solicitudes a universidades de cuatro años y una especialización en bioquímica.



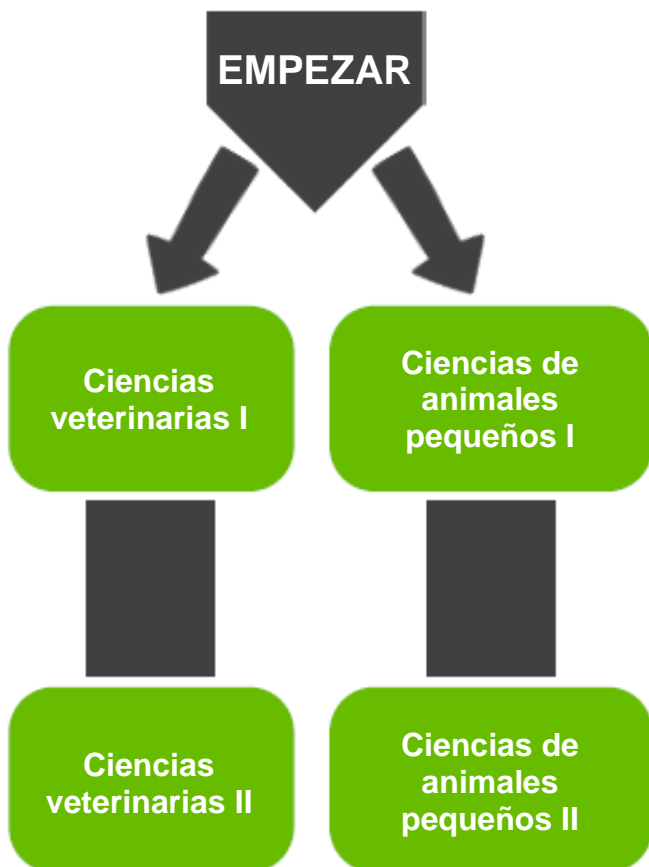
**LAIHAH SHABAZZ**  
THOMAS JEFFERSON HIGH SCHOOL

Lailah completó el programa de Tecnología Automotriz en Richmond Technical Center en 2020. Comenzó su pasantía en marzo de 2022 en el concesionario de automóviles West Broad Kia. Después de graduarse en junio de 2023, la contrataron a tiempo completo como técnica de lubricación. Recuerda que ha sido una experiencia maravillosa. Ahora está inscrita en el Programa de Tecnología Automotriz de Reynolds Community College en el campus de Gochland mientras trabaja a tiempo parcial con West Broad Kia.

# Sistemas de animales



## Agricultura, alimentos y recursos naturales



### Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Veterinario	\$100,370	Se requiere un doctorado o título profesional
Técnico veterinario	\$36,850	Se requiere un título de asociado

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

#### Credencial(es) de la industria:

Habilidades de preparación para el lugar de trabajo  
Examen de certificación de cuidadores de mascotas  
Ciencias veterinarias



# Descripciones de los cursos

## Ciencias de animales pequeños I

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes aprenden a cuidar y a manejar animales pequeños enfocándose en áreas de formación sobre salud animal, nutrición, manejo, reproducción y evaluación. En el curso, también se aborda el estudio de herramientas, equipos e instalaciones para el cuidado de animales pequeños, y se proponen actividades para desarrollar las habilidades de liderazgo. Puede haber manipulación de animales vivos. Se alientan las actividades de la FFA, SAE o de organizaciones estudiantiles relacionadas. Este curso utilizará una combinación de tecnología, laboratorios prácticos y conferencias para distribuir información.

## Ciencias de animales pequeños II

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes profundizan sus conocimientos sobre cuidado y manejo de animales pequeños, y se focalizan en las necesidades específicas de las distintas razas. La capacitación incluye manipulación de animales y cepillado/cuidado del pelaje, además de tareas técnicas y de mantenimiento relacionadas con la salud animal. Ocurrirá manipulación de animales vivos. El curso también incluye instrucción de gestión de oficinas técnicas y ofrece a los estudiantes la oportunidad de practicar habilidades de liderazgo. Se alientan las actividades de la FFA, SAE o de organizaciones estudiantiles relacionadas. Este curso utilizará una combinación de tecnología, laboratorios prácticos y conferencias para distribuir información.

## Ciencias veterinarias I

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso prepara a los estudiantes para la educación superior y/o carreras en medicina veterinaria o campos relacionados. Los estudiantes desarrollan sus habilidades en anatomía, nutrición, terminología médica, saneamiento, exámenes clínicos y manejo de animales. Puede haber manipulación de animales vivos. El contenido del curso también incluye el mantenimiento de las instalaciones y funciones de oficina, así como también prácticas de seguridad. Se fomenta la participación en la National FFA Organization, en la Supervised Agricultural Experience (SAE), o en actividades de organizaciones estudiantiles relacionadas.

## Ciencias veterinarias II

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes amplían sus conocimientos sobre ciencia animal y cuidado de animales. Se abordan temas como la estructura y la función de los animales, los microbios y la prevención de enfermedades, parasitología, genética y reproducción. Los estudiantes desarrollan habilidades y técnicas más avanzadas para asistir al veterinario/técnico en las siguientes áreas: realización de primeros auxilios y cirugía, aplicación de técnicas asépticas, realización de funciones técnicas, administración de medicación, manejo de la muerte y los moribundos, trabajo con la fauna salvaje y realización de funciones de oficina. La instrucción clínica en el trabajo coordinada por el instructor puede incluirse en consultorios veterinarios o clínicas de animales. Este curso utilizará una combinación de tecnología, laboratorios prácticos y conferencias para distribuir información.

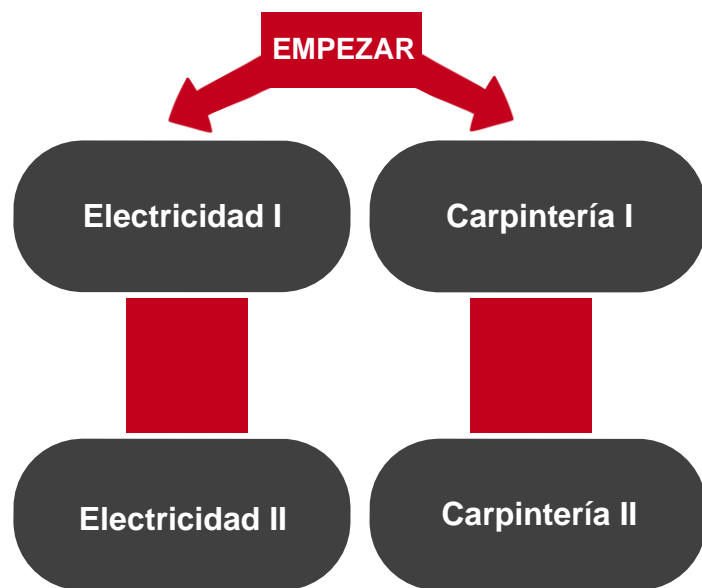
# Construcción y electricidad



## Arquitectura y construcción

### Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Carpinteros	\$51,390	Diploma de la escuela secundaria o equivalente
Electricistas	\$60,240	Diploma de la escuela secundaria o equivalente



Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

### Credencial(es) de la industria:

Consejo de código internacional  
Inspector eléctrico residencial  
(E1) Examen

Prueba nacional de carreras de la  
construcción: Centro Nacional para la  
Educación de Construcción e Investigación  
(NCCER)

# Descripciones de los cursos

## Carpintería I y II

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso constituye el pilar fundamental para la adquisición de habilidades de construcción de alto nivel que conducirán a carreras profesionales interesantes y redituables. Los estudiantes aprenden a utilizar herramientas manuales y eléctricas, a cortar material, a aplicar las matemáticas de la construcción, a interpretar los planos y comprender el equipamiento básico con un énfasis en la seguridad. Los estudiantes se volverán expertos en la identificación de los tipos de materiales de construcción de viviendas para armar paredes, pisos, techos, rejados, puertas y ventanas. Todos los estudiantes obtendrán la credencial de seguridad de OSHA 10 obligatoria.

Este curso aporta la preparación necesaria para una transición exitosa a la educación superior en carreras de carpintería y de campos relacionados, como dirección de obras, arquitectura, etc. A los estudiantes se les enseña el uso seguro de herramientas manuales y eléctricas comunes a la industria para complementar su credencial de seguridad OSHA 10 de la industria de la construcción obtenida en Carpintería I. Los estudiantes se volverán competentes en el montaje e instalación de varios tipos de componentes de construcción residencial de acuerdo con las normas de la industria, incluyendo el encofrado de los cimientos, el enmarcado de los pisos, las paredes, el techo, los techos, las cerchas, los materiales para techos, las escaleras y las puertas y ventanas exteriores.

## Electricidad I y II

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes desarrollan habilidades de instalación, operación, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos residenciales, comerciales e industriales. Los estudiantes participarán en actividades prácticas en un entorno de laboratorio. Se introducirán en el cableado residencial de casas y apartamentos, el cableado comercial de minoristas, escuelas, empresas y hospitales y el cableado industrial de fábricas.

Los estudiantes continúan desarrollando habilidades de instalación, operación, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos residenciales, comerciales e industriales. Los alumnos también estudiarán la teoría eléctrica y los problemas matemáticos relacionados con la electricidad, aplicarán los requisitos del libro del National Electrical Code (NEC), seleccionarán e instalarán conductores, examinarán los sistemas de iluminación, comunicación y energía, y trabajarán con conductos y canalizaciones, paneles, cuadros de distribución, sistemas de puesta a tierra y generadores.

# Diseño y preconstrucción



## Arquitectura y construcción

### Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Ingeniero aeroespacial	\$126,880	Licenciatura
Ingeniero civil	\$89,940	Licenciatura

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

### Credencial(es) de la industria:

Examen de usuario certificado de Autodesk (Certiport);  
Habilidades de preparación en el lugar de trabajo para la  
Commonwealth

EMPEZAR

Fundamentos de la tecnología

Diseño y dibujo técnico

Diseño y dibujo arquitectónico

# Descripciones de los cursos

## Diseño y dibujo arquitectónico

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes aprenden los principios de la arquitectura y aumentan la comprensión de los dibujos y las técnicas de construcción aprendidas en el curso anterior requerido. Las experiencias incluyen diseños de edificios residenciales y comerciales, renderizado, desarrollo de modelos y detalles estructurales. Los estudiantes usan equipo de dibujo y diseño asistido por computadora (CADD) y estándares o códigos establecidos para preparar modelos para la presentación. El curso es especialmente beneficioso para futuros arquitectos, diseñadores de interiores o constructores de viviendas.

## Diseño y dibujo técnico

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso básico, los estudiantes aprenden el lenguaje básico del dibujo y el diseño técnico, y diseñan, hacen bocetos y dibujos técnicos, modelos o prototipos de problemas de diseño reales. El curso está especialmente recomendado para futuros estudiantes de ingeniería y arquitectura.

## Diseño y dibujo técnico

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso de educación tecnológica práctica, los estudiantes usan herramientas para construir y controlar objetos y sistemas mediante el uso del diseño de ingeniería. Los estudiantes aprenderán sobre materiales, energía y procesos de ingeniería. Los estudiantes diseñan, crean y evalúan innovaciones, sistemas y productos para aprender cómo y por qué funciona la tecnología. Este curso introductorio es un requisito previo para Transferencia de tecnología y Evaluación de tecnología.



## Arte, tecnología audiovisual y comunicaciones

### Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Maquetadores	\$47,910	Título de asociado
Diseñadores gráficos	\$57,990	Título de asociado

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

### Credencial(es) de la industria:

- Habilidades de preparación para el lugar de trabajo
- Certificación de diseño gráfico de Adobe Illustrator

EMPEZAR

Tecnología de imagen gráfica I

Tecnología de imágenes gráficas II

# Descripciones de los cursos

## Tecnología de imagen gráfica I

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso introduce a los estudiantes a la industria de las comunicaciones gráficas. Los estudiantes adquieren una perspectiva general sobre preparación de archivos gráficos, captura de imágenes, teoría del color, producción de archivos digitales, operaciones de prensa y de encuadernación. Los estudiantes aprenden prácticas de seguridad en el lugar de trabajo y desarrollan competencias en las áreas de medición, resolución de problemas matemáticos, comunicación interpersonal y solicitud de empleo. Los programas de tecnología de imágenes gráficas deben estar acreditados por PrintEd, administrado por la Fundación para la Graphic Arts Education and Research Foundation (GAERF).

## Tecnología de imágenes gráficas II

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso prepara a los estudiantes para carreras profesionales en la industria de las comunicaciones gráficas. Los estudiantes adquieren conocimientos y habilidades sobre producción y preparación de archivos digitales. Los programas de tecnología de imágenes gráficas deben estar acreditados por PrintEd, administrado por la Fundación para la Graphic Arts Education and Research Foundation (GAERF).

## Administración y gestión empresarial

### Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Empleados de oficina	\$38,040	Diploma de la escuela secundaria o equivalente
Administrativos de teneduría de libros, contabilidad y auditores	\$45,860	Terciario incompleto
Asistentes administrativos	\$44,080	Diploma de la escuela secundaria o equivalente
Taquígrafo	\$63,560	Adjudicaciones postsecundarias que no otorgan título
Especialistas en expedientes médicos	\$47,180	Adjudicaciones postsecundarias que no otorgan título

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

#### Credenciales de la industria:

Examen de especialista en Microsoft Office

Examen de certificación de asistente administrativo médico

EMPEZAR





# Descripciones de los cursos

## Iniciativa empresarial avanzada

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso está destinado a los estudiantes que deseen concentrarse en estrategias avanzadas de emprendimiento y se basa en los conceptos introducidos en Iniciativa Empresarial (9093). El curso se focaliza en el desarrollo de planes de negocios y en la administración de empresas pequeñas. Los estudiantes establecerán, pondrán en el mercado y mantendrán un negocio.

## Derecho empresarial

### Grados 10-12, 1 crédito

Los estudiantes examinan las bases del sistema legal estadounidense y aprenden los derechos y responsabilidades de los ciudadanos. Los estudiantes adquieren conocimiento práctico y habilidades de la vida explorando conceptos económicos y sociales relacionados con las leyes que gobiernan a las empresas y a las personas. Las áreas principales incluyen contratos, protección al consumidor, derecho penal, ley de agravios, derecho internacional, derecho familiar, derecho laboral, derecho informático, y carreras profesionales del ámbito legal.

## Iniciativa empresarial

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso introduce a los estudiantes al apasionante mundo de crear, tener y lanzar su propio negocio. Los estudiantes aprenderán conceptos y técnicas para planificar una iniciativa empresarial, utilizando el pensamiento de diseño y el desarrollo del modelo de negocio. Los estudiantes aprenderán sobre estados financieros, principios de marketing, ventas y atención al cliente, y principios económicos básicos para una operación exitosa.

## Administración legal

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes que deseen obtener un empleo en el campo de la atención médica pueden tomar este curso para aprender a usar la terminología médica y aplicar los procedimientos administrativos necesarios para ser empleados productivos en un entorno de atención médica. Los estudiantes aprenderán cómo administrar las actividades del consultorio, mejorar las habilidades de comunicación y empleabilidad, identificar problemas legales y éticos en las prácticas de atención médica y administrar las actividades financieras.

# Descripciones de los cursos

(continuación)

## Administración de oficina

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes desarrollan y mejoran habilidades en el procesamiento y manejo de información, datos y funciones financieras mientras desarrollan y mejoran las habilidades de comunicación y otras competencias vitales necesarias para un empleo exitoso como profesionales de apoyo administrativo. Los estudiantes examinan y emplean la última tecnología y software utilizado en los sistemas de oficina.

## Administración de la medicina

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes que deseen obtener un empleo en el campo de la atención médica pueden tomar este curso para aprender a usar la terminología médica y aplicar los procedimientos administrativos necesarios para ser empleados productivos en un entorno de atención médica. Los estudiantes aprenderán cómo administrar las actividades del consultorio, mejorar las habilidades de comunicación y empleabilidad, identificar problemas legales y éticos en las prácticas de atención médica y administrar las actividades financieras.



# Educación y capacitación

EMPEZAR

Desarrollo infantil y crianza

Educación en la primera infancia

Virginia Teachers for Tomorrow

## Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Trabajador de guardería	\$28,580	Diploma de la escuela secundaria
Director de preescolar y centro de cuidado de niños	\$49,690	Licenciatura
Auxiliar docente	\$30,920	Algo de universidad; sin título
Docentes de escuela secundaria	\$62,360	Licenciatura

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

### Credencial(es) de la industria:

Habilidades de preparación para el lugar de trabajo  
Evaluación de asociado de desarrollo infantil

# Descripciones de los cursos

## Desarrollo infantil y crianza

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes inscritos en Desarrollo infantil y crianza de los hijos se centran en equilibrar el trabajo y la familia. Los estudiantes analizarán los roles y las responsabilidades de los padres para garantizar un comienzo saludable para la madre y el niño, evaluarán los sistemas de apoyo que brindan servicios a los padres y las prácticas de crianza que maximizan el crecimiento y el desarrollo humano. Este curso utilizará una combinación de tecnología (computadora, bebés reales) y clases para proporcionar información.

## Educación en la primera infancia

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes se preparan para ser proveedores primarios de servicios de cuidado de niños en el hogar, en la familia o en una institución, para lo cual se centran en la planificación, la organización y la realización de actividades de juego y aprendizaje significativas, el control y la supervisión de los niños, el seguimiento de los registros y los procedimientos de derivación, y las experiencias de aprendizaje basadas en el trabajo en laboratorios in situ, guarderías locales, escuelas primarias y otras instituciones bajo la supervisión del instructor. Los estudiantes también se preparan para seguir con una educación continua que los lleve a carreras en los campos de la primera infancia (por ejemplo, medicina, servicios sociales, educación).

## Virginia Teachers for Tomorrow

### Grados 9-12, 1 crédito

Virginia Teachers for Tomorrow (VTFT) incentiva el interés, la comprensión y la apreciación de los estudiantes de la profesión docente y permite a los estudiantes de la escuela secundaria explorar las carreras de educación. Los estudiantes construyen una base para la enseñanza, aprenden la historia, la estructura y la dirección de la enseñanza, aplican técnicas de enseñanza profesionales en el aula y en la experiencia de campo de VTFT y reflexionan sobre sus experiencias de enseñanza. Se ofrecen oportunidades adicionales de liderazgo educativo a través de la organización estudiantil Educators Rising. Este curso utilizará una combinación de tecnología, investigación, creación de proyectos y conferencias para distribuir información. También existe la oportunidad de competir en una conferencia CTSO.



# Energía y electricidad

EMPEZAR

Energía y electricidad

Energía renovable

## Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Ingeniero civil	\$89,940	Licenciatura
Ingeniero mecánico	\$106,260	Licenciatura

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

### Credencial(es) de la industria:

Habilidades de preparación para el lugar de trabajo

Evaluación del certificado de fundamentos de la industria de la energía

# Descripciones de los cursos

## Energía y electricidad

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso, los estudiantes analizan las fuentes de energía y exploran la generación, transmisión y distribución de electricidad utilizando los módulos Fundamentos de la industria energética del Center for Energy Workforce Development (CEWD). El curso proporciona destrezas en matemáticas, ciencias y escritura técnica a través de una aplicación práctica. Los estudiantes tienen la oportunidad de tomar la evaluación del Certificado de fundamentos de la industria de la energía.

## Energía renovable

### Grados 9-12, 1 crédito

Las fuentes de energía renovable adquieren cada vez más importancia en la economía mundial a medida que los países se esfuerzan por sustituir los combustibles fósiles por energía ecológica. En este curso, los estudiantes explorarán tecnologías selectas de energía renovable, obtendrán experiencia práctica en su diseño y función, y practicarán habilidades de instalación.

# Servicios contables y bancarios



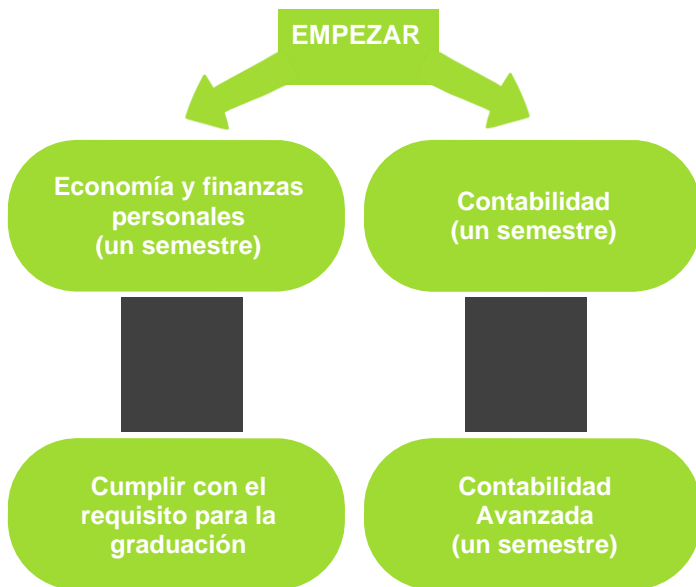
## Finanzas

### Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Contador/Auditor	\$78,000	Licenciatura
Administrativos financieros Personal	\$45,570	Diploma de la escuela secundaria o equivalente
Asesor financiero	\$95,390	Licenciatura
Agentes de crédito/Cajeros	\$65,740	Licenciatura, >5 años de experiencia
Gerentes financieros	\$139,790	Se requiere de una licenciatura, >5 años de experiencia
Cobrador de facturas y cuentas	\$39,470	Diploma de la escuela secundaria o equivalente



EMPEZAR



### Credencial(es) de la industria:

- Habilidades de preparación para el lugar de trabajo
- WISE
- Evaluación básica de contabilidad
- Evaluación avanzada de contabilidad

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

# Descripciones de los cursos

## Contabilidad

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes de contabilidad estudian los principios básicos, los conceptos y las prácticas del ciclo contable de empresas de servicios y de comercialización. Los temas cubiertos incluyen el análisis de transacciones, el registro de diario y contabilizar asientos diarios, la preparación de registros de nómina y estados financieros y la gestión de sistemas de control de efectivo. En este curso se enfatiza la ética empresarial y la conducta profesional. Los estudiantes aprenden los procedimientos contables fundamentales. Requisitos para la graduación: Este curso es electivo y no cumple con los requisitos de un curso de crédito estándar.

## Contabilidad Avanzada

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes de contabilidad avanzada adquieren conocimiento profundo sobre principios, procedimientos y técnicas contables avanzados que se emplean para resolver problemas comerciales y tomar decisiones financieras. Los estudiantes trabajan en un entorno con tecnología integrada, utilizando software de contabilidad y hojas de cálculo para analizar, sintetizar, evaluar e interpretar datos financieros comerciales relacionados con inventario, activos fijos, asientos/cuentas por pagar y por cobrar, implementación de sociedades comerciales y otros sistemas contables especializados. Los estudiantes analizan datos financieros y adquieren conocimientos sobre ética empresarial mediante el uso de escenarios de trabajo auténticos que reflejan las tendencias y estándares actuales de la industria.

## Economía y finanzas personales

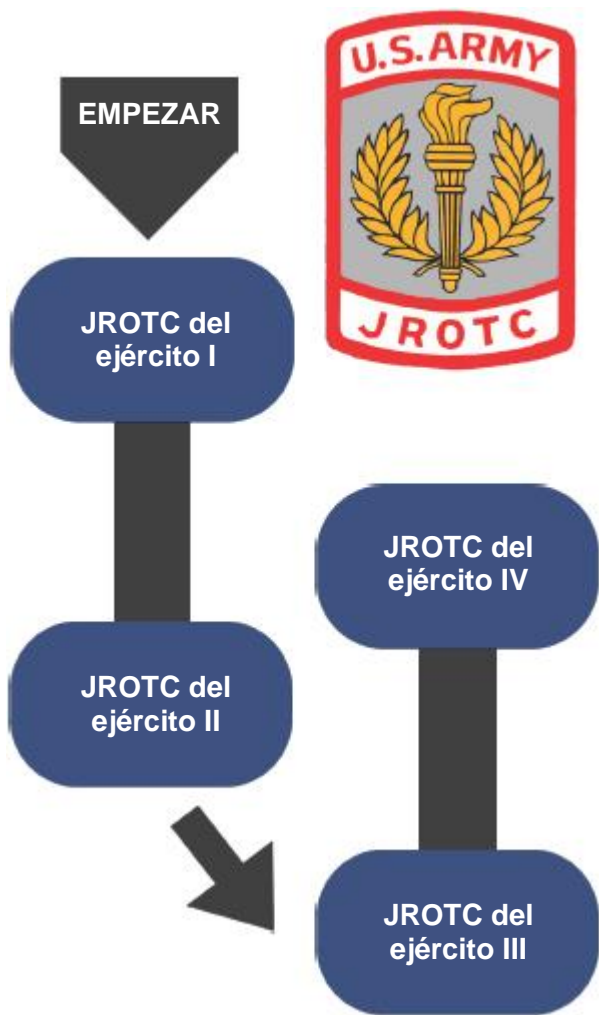
### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes aprenden cómo funcionan las economías y los mercados, y cómo se interrelaciona la economía de los Estados Unidos con la economía mundial. Asimismo, aprenden a abordar las decisiones financieras que deban enfrentar y a tomar decisiones informadas relacionadas con la exploración de carreras, elaboración de presupuestos, operaciones bancarias, créditos, seguros, gastos, financiación de la educación superior, impuestos, ahorro e inversión, compra o alquiler de vehículos y la vida independiente. También aprenden la importancia de invertir en sí mismos para adquirir el conocimiento y las habilidades valoradas en el mercado. El desarrollo de habilidades de alfabetización financiera y la comprensión de los principios económicos proporcionarán la base para una ciudadanía responsable, una participación más efectiva en la fuerza laboral y el éxito profesional. El curso incorpora todos los objetivos de educación económica y financiera incluidos del Código de Virginia §22.1-200-03B. Requisitos para la graduación: Este curso requiere cumplir con los créditos de economía y finanzas personales y cumple con los requisitos de graduación de cursos en línea





# Gobierno y administración pública



Opciones de carrera		
Ocupación	Salario promedio	Educación
E3, ejército, primera clase, privado	\$52,127	Diploma de la escuela secundaria
2LT, ejército, teniente, segundo	\$67,499	Título universitario

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

**Credencial(es) de la industria:**

- Evaluación de habilidades de liderazgo y empleabilidad de JROTC
- Examen de batería de aptitud vocacional de los servicios armados
- NOCTI

# Descripciones de los cursos

## JROTC del ejército I

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso presenta a los estudiantes los fundamentos del programa JROTC del ejército, los derechos y responsabilidades de la ciudadanía estadounidense, los componentes principales del liderazgo y los elementos fundamentales necesarios para el éxito académico y profesional. Además, los estudiantes reciben instrucción en historia militar y de los EE. UU., disciplina, bienestar personal, aptitud física, educación profesional y habilidades de preparación para el lugar de trabajo. Las costumbres y cortesías militares, el uso adecuado del uniforme y las pautas de apariencia personal se establecen y refuerzan en el aula, en las prácticas y en las ceremonias militares.

## JROTC del ejército II

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso continúa instruyendo a los estudiantes sobre el programa JROTC del ejército y los derechos y responsabilidades de la ciudadanía estadounidense. Los estudiantes continúan aprendiendo habilidades de liderazgo, historia militar y de los EE. UU., los orígenes y el desarrollo del gobierno de los EE. UU., disciplina, bienestar personal, aptitud física, primeros auxilios, habilidades con mapas, educación profesional y habilidades de preparación para el lugar de trabajo. Las costumbres y cortesías militares, el uso adecuado del uniforme y las pautas de apariencia personal se enfatizan dentro del laboratorio de liderazgo, los ejercicios y las ceremonias militares.

## JROTC del ejército III

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes reciben instrucción en base al currículo del JROTC del ejército, en el que se refuerzan los derechos y las obligaciones de la ciudadanía estadounidense. Este curso continúa proporcionando a los estudiantes instrucción sobre el programa JROTC del ejército, y refuerza los derechos y las obligaciones de la ciudadanía estadounidense. Los estudiantes continúan la instrucción en liderazgo, historia militar, disciplina, aptitud física, educación profesional, planificación financiera, desarrollo personal y habilidades de preparación para el lugar de trabajo. Las costumbres y cortesías militares, el uso adecuado del uniforme y las pautas de apariencia personal son requeridos dentro del laboratorio de liderazgo, los ejercicios y las ceremonias militares.

## JROTC del ejército IV

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes continúan la instrucción sobre el programa JROTC del ejército, que consiste en los derechos y las obligaciones de la ciudadanía estadounidense, liderazgo, historial militar, disciplina, ciudadanía, aptitud física, educación profesional y habilidades de preparación para el lugar de trabajo. Los estudiantes reciben instrucción adicional sobre costumbres militares y cortesías, el uso adecuado del uniforme y las guías de apariencia. Se requiere el cumplimiento de las pautas en el laboratorio de liderazgo, los simulacros y las ceremonias militares.

# Servicios terapéuticos, de emergencia e incendio



# Ciencias de la salud

## Opciones de carrera

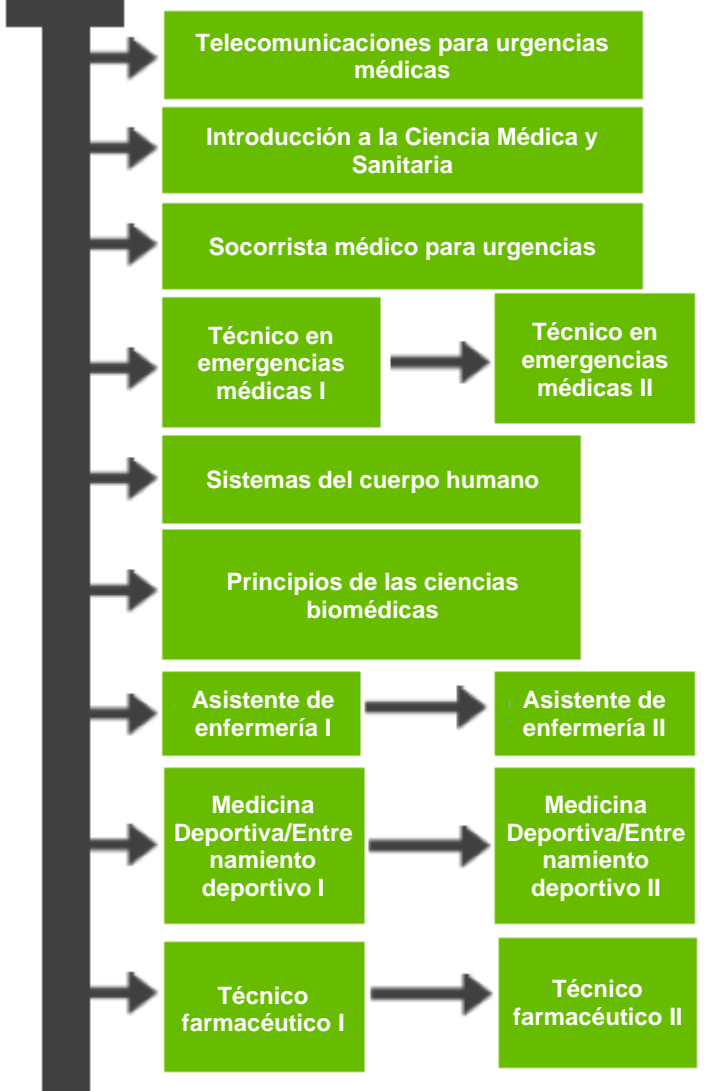
Ocupación	Salario promedio	Educación
Técnico médico de urgencias	\$36,930	Diploma de la escuela secundaria, cursos de EMT de la escuela vocacional, aprobar el examen de NREMT
Paramédico	\$46,770	Título de asociado o licenciatura
Asistente de enfermería certificado (CNA)	\$30,290	Programa de educación aprobado por el estado; aprobar el examen de competencia del estado
Asistente de salud en el hogar	\$29,430	Diploma de la escuela secundaria
Asistente de terapeuta ocupacional	\$33,560	Diploma de la escuela secundaria
Entrenador deportivo	\$48,420	Máster
Fisioterapeuta	\$95,620	Doctorado o superior
Enfermero registrado	\$77,600	Licenciatura
Seguridad Pública	\$46,900	Diploma de la escuela secundaria o equivalente
Despachante de telecomunicaciones	\$46,670	Diploma de la escuela secundaria o equivalente

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

### Credencial(es) de la industria:

- Habilidades de preparación para el lugar de trabajo
- Examen 8336 de socorrista médico para urgencias
- Examen 8334 de técnico médico de urgencias
- Evaluación de Project Lead the Way EOC Sistemas del cuerpo humano
- Examen de técnico farmacéutico certificado (CPhT)
- Examen 8337 de telecomunicador médico de urgencias

EMPEZAR



# Descripciones de los cursos

## Socorrista médico para urgencias

### Grados 9-12, 1 crédito

El curso de socorrista médico para urgencias (EMR, por sus siglas en inglés) prepara al estudiante para brindar intervenciones inmediatas para salvar la vida de los pacientes de todas las edades mientras se espera a los recursos de los servicios médicos de emergencia (EMS en inglés) adicionales. Las áreas de estudio incluyen una presentación de los sistemas de EMS, los roles y responsabilidades del EMR, anatomía fisiología, emergencias médicas, trauma y consideraciones especiales para trabajar en el entorno prehospitalario. Los estudiantes deben completar un mínimo del 85 % de los aspectos didácticos y de laboratorio del curso, según 12VAC5-31-1501 del Código de Virginia. El cumplimiento de todos los requisitos del curso y la autorización del instructor pueden garantizar la elegibilidad para el Virginia State Psychomotor Exam y el examen cognitivo de EMR del National Registry of Emergency Medical Technicians (NREMT). Los estudiantes deben cumplir con los requisitos de la Descripción del puesto funcional para el proveedor de soporte vital básico (consulte EMS.TR.14B y 12VAC5-31-1501 del Código de Virginia). **IMPORTANTE:** Los estudiantes deben tener al menos 16 años de edad para hacer este curso. Todos los estudiantes deberán someterse a una verificación de antecedentes penales que incluye toma de huellas digitales y detección de drogas.

## Técnico en emergencias médicas I y II

### Grados 9-12, 1 crédito

Las actividades de este curso representan los Estándares Educativos de National and Virginia Emergency Medical Services (EMS). Los estudiantes exploran y aplican los fundamentos de los EMS, la anatomía, la fisiología y la terminología médica, mientras que demuestran habilidades en la evaluación y la gestión de la atención al paciente, incluyendo la evaluación de la escena y la comprensión del shock, reanimación y trauma. La finalización exitosa de este curso y la aprobación del instructor califica a los estudiantes para inscribirse en EMT II para completar la secuencia del programa. Los estudiantes deben completar un mínimo del 85 % de los aspectos didácticos y de laboratorio del curso, según 12VAC5-31-1501 del Código de Virginia. El cumplimiento de todos los requisitos del curso y la autorización del instructor pueden garantizar la elegibilidad para el Virginia State Psychomotor Exam y el examen cognitivo del National Registry of Emergency Medical Technicians (NREMT). Los estudiantes deben cumplir con los requisitos de la Descripción del puesto funcional para el proveedor de soporte vital básico (consulte EMS.TR.14B y 12VAC5-31-1501 del Código de Virginia). **IMPORTANTE:** Los estudiantes deben tener al menos 16 años antes del primer día de instrucción de EMT. Todos los estudiantes deberán someterse a una verificación de antecedentes penales que incluye toma de huellas digitales y detección de drogas.

## Telecomunicaciones para urgencias médicas

### Grados 9-12, 1 crédito

Telecomunicaciones médicas de emergencia está diseñado para proporcionar al telecomunicador principiante una comprensión de las situaciones que se encuentran en un entorno de comunicaciones de emergencia. El estudiante podrá resumir cuestiones relacionadas con el papel y las responsabilidades del telecomunicador como miembro del entorno de salud y seguridad pública. El estudiante también podrá resumir los problemas relacionados con los recursos disponibles para un telecomunicador, la importancia de mantener la confidencialidad y los asuntos legales y de responsabilidad que involucran a los telecomunicadores de emergencia y sus agencias. El alumno será capaz de describir el proceso de gestión del estrés, dentro y fuera de un departamento/centro de comunicación. El estudiante desarrollará las habilidades de nivel de entrada necesarias en un entorno de telecomunicaciones para el rescate, los bomberos y la policía.

# Descripciones de los cursos

(continuación)

## Sistemas del cuerpo humano

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso de especialización para el Project Lead the Way (PLTW), los estudiantes exploran los sistemas corporales humanos de comunicación, poder y movimiento. Para ello, se les enseña a los estudiantes los componentes, tejidos, moléculas y células del cuerpo, así como conceptos de homeostasis y defensas del sistema corporal.

## Introducción a las ciencias médicas y de la salud

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso, se presenta una variedad de carreras profesionales relacionadas con el cuidado de la salud, y se enseñan las competencias básicas necesarias para todas las ciencias médicas y de la salud. Está diseñado para ayudar a los estudiantes a comprender los elementos clave del sistema sanitario estadounidense y a aprender la terminología sanitaria básica, la anatomía y la fisiología de cada sistema corporal, las patologías, los procedimientos diagnósticos y clínicos, las intervenciones terapéuticas y los fundamentos de la atención a los traumatismos y las urgencias médicas. A lo largo del curso, se enfatizarán las nociones de seguridad, higiene, asepsia, profesionalismo, contabilidad y eficacia dentro del ámbito sanitario. Los estudiantes también comenzarán a adquirir habilidades de búsqueda laboral para ingresar al campo de las ciencias médica y de la salud.

## Asistente de enfermería I y II

### Grados 9-12, 1 crédito

El curso de Asistente de enfermería I, que se ofrece como curso de preparación profesional a partir del 11º grado, está regulado por la Virginia Board of Nursing (Junta de Enfermería de Virginia). Enfatiza el estudio de las ocupaciones de enfermería en relación con el sistema de salud. Los estudiantes aprenderán el crecimiento y el desarrollo a lo largo de la vida, la estructura y función corporales simples y la terminología médica. Se los introduce a los conceptos de prevención de infecciones y los procesos de enfermedades. Los estudiantes reciben una formación de nivel básico en las relaciones entre el paciente y el auxiliar de enfermería, la medición y el registro de las constantes vitales, la reanimación cardiopulmonar y los cuidados generales del paciente. Se puede ofrecer aprendizaje basado en el trabajo como parte de este curso. El curso Asistente de enfermería I introduce a los estudiantes a carreras en enfermería, profesiones de la salud y profesiones STEM-H. Los estudiantes deben mantener la capacitación en resucitación cardiopulmonar (CPR) y atención cardiovascular de emergencia (ECC) de la American Heart Association durante este curso. El programa debe estar completo en su totalidad e incluir tanto las partes en el aula como las clínicas del programa. Además, conforme a la reglamentación (18VAC90-263-50 (C)(3)), la parte clínica debe incluir un mínimo de 40 horas de atención directa al paciente y está permitido que solo 5 de esas horas se desarrollen en un entorno que no sea el de atención geriátrica de largo plazo.

Este curso de capacitación profesional se centra en la enseñanza de habilidades avanzadas en áreas como cuidado de catéteres, rango de movimiento, control de esfínteres, cuidados paliativos, determinados procedimientos del atención maternal e infantil, y procedimientos de admisión y de alta hospitalaria. Los estudiantes aprenden sobre enfermedades y sistemas orgánicos en relación con la atención clínica avanzada de pacientes quirúrgicos y enfermos graves, pacientes con enfermedades crónicas y adultos mayores. El curso incluye experiencia práctica de trabajo en una residencia de ancianos certificada. Al completar el programa de asistente de enfermería, el estudiante califica para rendir el examen de certificación de asistente de enfermería que lleva al empleo como asistente de enfermería certificado en hospitales y hogares de ancianos.

# Descripciones de los cursos

(continuación)

## Técnico farmacéutico I y II

### Grados 9-12, 1 crédito

En este programa de certificación, los estudiantes aprenden las habilidades y los conocimientos básicos para empezar a desempeñarse como técnicos farmacéuticos. El trabajo del curso debe cumplir los requerimientos de Virginia Board of Pharmacy y preparar a los estudiantes para presentarse a exámenes nacionales, el examen de Técnico Farmacéutico Certificado (CPhT) de Pharmacy Technician Certification Board (PTCB) o el examen para la Certificación de Técnicos Farmacéuticos (ExCPT) de National Healthcareer Association (NHA). Los técnicos farmacéuticos capacitados y experimentados que logren demostrar las habilidades y los conocimientos adecuados podrán perseguir diversas carreras profesionales interesantes y respetadas o estudios superiores en el campo farmacéutico. Técnico farmacéutico I es un requisito previo para Técnico farmacéutico II.

## Principios de las ciencias biomédicas

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso de especialización para el Project Lead the Way (PLTW), se enseña a los estudiantes los conceptos de la investigación forense, el ADN y la herencia, y la función de los sistemas del cuerpo humano, explorando el cuerpo a través de las enfermedades, como las que conducen a la diabetes y el corazón, las células falciformes y las enfermedades infecciosas. Los estudiantes también exploran intervenciones médicas, exámenes post mortem, bioprocesamiento, bioinformática y conceptos de microbiología e ingeniería genética.

## Medicina Deportiva/Entrenamiento deportivo I

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso, los estudiantes obtienen una certificación en Primeros Auxilios/RCP/DEA. El curso presenta a los estudiantes temas como anatomía y fisiología humana, nutrición, biomecánica, terminología médica, lesiones y enfermedades, y cuestiones legales y éticas de la medicina deportiva. Los estudiantes también examinan posibles carreras en el campo de la medicina deportiva. Al completar con éxito este curso, los estudiantes califican para tomar Medicina deportiva II y obtener la certificación como entrenador personal.

## Medicina Deportiva/Entrenamiento deportivo II

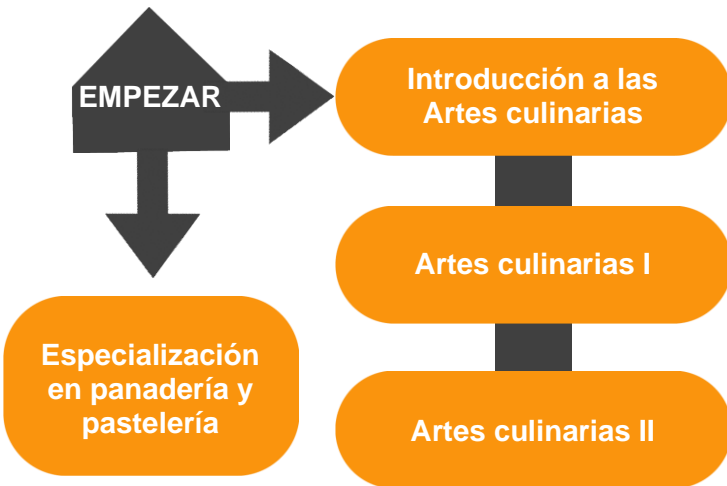
### Grados 9-12, 1 crédito

Al completar con éxito este curso, los estudiantes serán elegibles para tomar el examen de la National Academy of Sports Medicine Certified Personal Trainer (NASM-CPT). Este curso está basado en los conocimientos básicos adquiridos en Medicina del Deporte I acerca de temas como la fisiología del ejercicio, la biomecánica, el diseño de programas de ejercicio y la prevención, evaluación, tratamiento y gestión de lesiones. Los estudiantes se preparan para una carrera en medicina deportiva, incluida la realización de una pasantía.

**Servicio de restaurante, alimentos y bebidas**



# Hotelería y turismo



Opciones de carrera		
Ocupación	Salario promedio	Educación
Chefs y jefes de cocina	\$50,160	Diploma de la escuela secundaria
Panaderos	\$29,750	Diploma de la escuela secundaria

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

**Credencial(es) de la industria:**

- Habilidades de preparación para el lugar de trabajo
- Examen de certificación Pro Start de logro
- Certificación de administración de protección de alimentos Servsafe



# Descripciones de los cursos

## Especialización en panadería y pastelería

### Grados 9-12, 1 crédito

El curso de Especialización en artes culinarias proporciona a los estudiantes habilidades y conocimientos para seguir carreras en la industria los servicios alimenticios. En un entorno práctico, los estudiantes aplican principios nutricionales, planifican menús, usan habilidades comerciales y matemáticas, seleccionan y mantienen el equipo de servicios alimenticios y se adhieren a los estándares de seguridad e higiene. El plan de estudios continúa otorgando un gran énfasis a los conocimientos y habilidades en ciencias y matemáticas, el pensamiento crítico, la resolución práctica de problemas y las oportunidades para emprender dentro del campo de las artes culinarias.

## Artes culinarias I

### Grados 9-12, 1 crédito

Artes Culinarias I proporciona a los estudiantes una comprensión fundamental de la industria de servicios alimenticios y oportunidades para construir habilidades técnicas en la preparación y servicio de alimentos. Los estudiantes examinan las normas básicas de seguridad e higiene en la cocina, de compra y recepción, y de nutrición fundamental. El plan de estudios incorpora matemáticas y ciencias que se aplican culinariamente.

## Artes culinarias II

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes tendrán más oportunidades de adquirir un conocimiento exhaustivo de la industria gastronómica y de expandir sus habilidades técnicas. Los estudiantes aplican la seguridad e higiene en la cocina, los principios nutricionales y las técnicas avanzadas de preparación de alimentos. Los estudiantes completan el aprendizaje basado en el trabajo en lugares como la cocina a la carta, el comedor y funciones de catering. En este curso se proporcionará información por medio de una combinación de tecnología y clases.

## Introducción a las artes culinarias

### Grados 9-12, 1 crédito

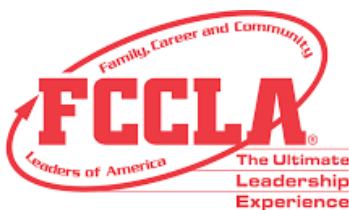
Los estudiantes de Introducción a las artes culinarias investigan la seguridad e higiene de los alimentos, los fundamentos de la preparación culinaria, las habilidades culinarias básicas, las cocinas diversas, los estilos de servicio, la nutrición y el desarrollo de menús y la economía de los alimentos. Los estudiantes también exploran opciones de educación superior y oportunidades profesionales dentro de la industria de servicios alimenticios. En este curso se proporcionará información por medio de una combinación de tecnología y clases.



# Entretenimiento y atracciones de recreación



## Hotelería y turismo



### Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Gerente de anuncios, promociones y marketing	\$138,730	Licenciatura
Entrenador deportivo	\$53,840	Máster
Entrenadores y exploradores	\$44,890	Licenciatura
Gerentes de entretenimiento y recreación	\$67,220	Licenciatura
Planificador de reuniones, convenciones y eventos	\$52,560	Licenciatura

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

# Descripciones de los cursos

## Gestión de deportes y entretenimiento

### Grados 10-12, 1 crédito

Los estudiantes se basarán en sus conocimientos previos de marketing de deportes y entretenimiento. Este curso se enfoca en principios de administración y de planificación respaldados por investigaciones y por conceptos financieros, económicos, éticos y legales. Los estudiantes podrán planificar y ejecutar un evento, establecer un producto/negocio de marketing de deportes, entretenimiento o recreación y desarrollar un plan profesional.

## Comercialización de deportes y entretenimiento

### Grados 10-12, 1 crédito

Este curso ayuda a los estudiantes a desarrollar un conocimiento sólido de los conceptos y las teorías fundamentales del marketing relacionados con las industrias del deporte y del entretenimiento. Los estudiantes investigarán los componentes de atención al cliente, marca, desarrollo de productos, estrategias de precios y distribución, estructuras comerciales, procesos de ventas, medios digitales, patrocinios y promoción, así como la promoción necesaria para eventos deportivos y de entretenimiento. En el curso se exploran opciones profesionales y se desarrollan habilidades de preparación para el lugar de trabajo.

## Marketing estratégico

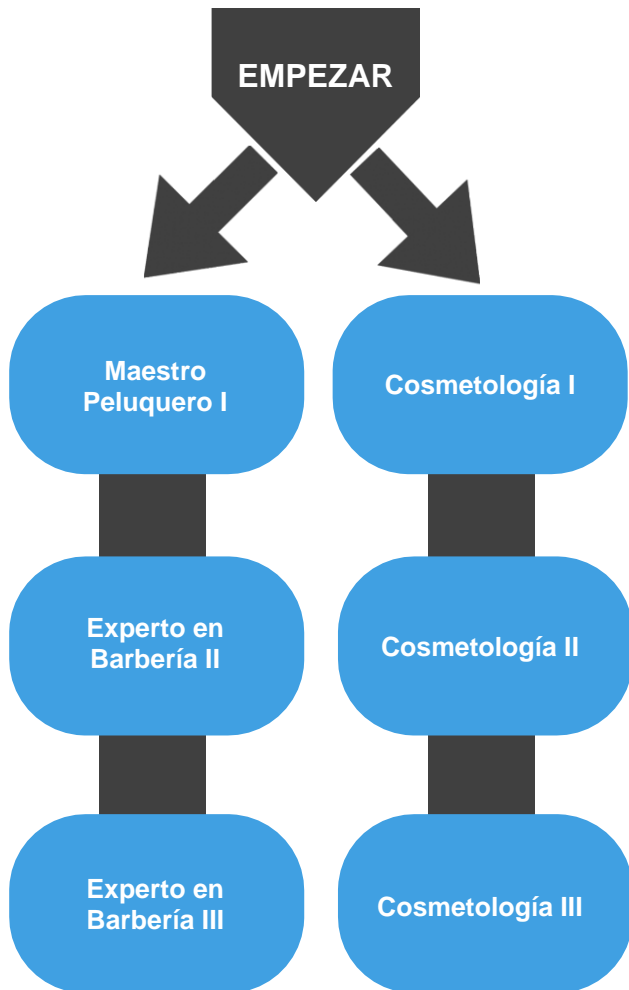
### Grados 10-12, 1 crédito

Los estudiantes profundizan sobre los conocimientos adquiridos en el curso de marketing anterior. Los estudiantes participan en actividades de administración y de supervisión enfocadas en el mix de marketing, la compra, la financiación, los recursos humanos, el marketing global, los precios y las tecnologías emergentes. Los estudiantes se prepararán para las carreras y para la educación superior en el área de marketing. Las aplicaciones informáticas/tecnológicas y las actividades de la DECA mejoran el curso. DECA, la organización estudiantil cocurricular, ofrece oportunidades de liderazgo, comunidad y eventos competitivos.

# Entretenimiento y atracciones de recreación



## Servicios sociales



### Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Barberos, peluqueros y cosmetólogos	\$33,400	Adjudicación postsecundaria que no otorga título
Manicuras y pedicuras	\$31,130	Adjudicación postsecundaria que no otorga título
Especialistas en el cuidado de la piel	\$38,060	Adjudicación postsecundaria que no otorga título

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

#### Credencial(es) de la industria:

Exámenes para barberos y de cosmetología:  
Board of Barbers and Cosmetology de Virginia  
(Departamento de Reglamentación Profesional y Ocupacional)

# Descripciones de los cursos

## Cosmetología I

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso introductorio, los estudiantes estudian el cabello, la piel, las uñas y sus cuidados relacionados. Los estudiantes reciben una base teórica mientras se preparan para practicar procedimientos en el entorno del laboratorio clínico o del aula, donde usan maniquís para practicar las habilidades de manipulación. Esta primera parte del curso enfatiza la seguridad personal, el profesionalismo y la higiene y desinfección de equipos y de espacios. Los estudiantes aprenden técnicas de aplicación de champú y acondicionador, y de peinado y corte del cabello. Se introducen los servicios de coloración y permanente química para el cabello y se enseñan habilidades de manicuría y pedicuría. Los estudiantes de cosmetología deben cumplir un mínimo de 840 horas de enseñanza en una secuencia de cursos coherente de tres años para ser elegibles para presentarse al examen para obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology. Cuando completan el programa con éxito, los estudiantes pueden obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology de Virginia.

## Cosmetología II

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso continuo, los estudiantes se basan en su base teórica de las ciencias generales y las prácticas en la cosmetología para aumentar la competencia en el corte de pelo y el estilo en modelos en vivo, con atención a la profesionalidad, la consulta del cliente, la seguridad y el control de infecciones. Los estudiantes aprenden los procesos químicos seguros relacionados con el ondulado, rizado o alisado permanente, la iluminación o tintura del cabello. Asimismo, los estudiantes aprenden a cuidar la piel, las manos y los pies mediante tratamientos faciales, manicura, pedicura y colocación de uñas postizas. Se introducirá a los estudiantes a una unidad de gestión empresarial con un enfoque en la gestión del salón. Los estudiantes de cosmetología deben cumplir un mínimo de 840 horas de enseñanza en una secuencia de cursos coherente de tres años para ser elegibles para presentarse al examen para obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology. Cuando completan el programa con éxito, los estudiantes pueden obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology de Virginia.

## Cosmetología III

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso avanzado, los estudiantes se basan en su base teórica de las ciencias generales y las prácticas en la cosmetología para aumentar la competencia en el corte de pelo y el estilo en los modelos en vivo, con atención a la profesionalidad, la consulta del cliente, la seguridad y el control de infecciones. Los estudiantes están capacitados en procesos químicos seguros relacionados con los servicios de textura química y técnicas avanzadas de coloración del cabello. También desarrollan habilidades artísticas con pelucas o extensiones de cabello. Asimismo, los estudiantes aprenden a cuidar la piel, las manos y los pies mediante tratamientos faciales, manicura, pedicura y colocación de uñas postizas. Se incluye una unidad de gestión empresarial que aborda la administración de un salón de belleza. La adquisición de estas competencias prepara a los estudiantes para el examen de certificación del estado de Virginia. Los estudiantes de Cosmetología deben cumplir un mínimo de 840 horas de enseñanza en una secuencia de cursos coherente de dos o tres años para ser elegibles para presentarse al examen para obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology. Cuando completan el programa con éxito, los estudiantes pueden obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology de Virginia.

# Descripciones de los cursos

## Maestro Peluquero I

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso introductorio está diseñado para los estudiantes que desean hacer un recorrido formativo profesional como maestros peluqueros. Los estudiantes demuestran sus conocimientos y habilidades en el entorno del laboratorio clínico usando maniquís y modelos reales para la práctica de cómo manejar a los clientes. El programa pone el énfasis en la seguridad personal, el profesionalismo, el cuidado del cuero cabelludo y el cabello, el corte de pelo, los peinados, la iluminación y la tintura, el afeitado y la gestión de la peluquería. Los estudiantes de peluquería deben cumplir un mínimo de 840 horas de enseñanza en una secuencia de cursos coherente de dos o tres años para ser elegibles para presentarse al examen para obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology. Cuando completan el programa con éxito, los estudiantes pueden obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology de Virginia.

## Experto en Barbería II

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso tiene un diseño que se basa en los conocimientos y habilidades adquiridos en Maestro Peluquero I. Los estudiantes aplican sus conocimientos y habilidades en un entorno de laboratorio clínico, con el uso de maniquís y modelos reales para la práctica de cómo manejar a los clientes. El programa hace hincapié en las habilidades en las áreas de seguridad, profesionalismo, corte de pelo, peinado, afeitado, gestión de la peluquería y procedimientos con productos químicos. Los estudiantes de peluquería deben cumplir un mínimo de 840 horas de enseñanza en una secuencia de cursos coherente de dos o tres años para ser elegibles para presentarse al examen para obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology. Cuando completan el programa con éxito, los estudiantes pueden obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology de Virginia.

## Experto en Barbería III

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso avanzado, los estudiantes amplían su base teórica de las ciencias generales y las prácticas de la peluquería para aumentar la competencia en el corte y el peinado del cabello en modelos vivos, prestando atención a la profesionalidad, la consulta al cliente, la seguridad y el control de infecciones. Los estudiantes están capacitados en procesos químicos seguros relacionados con los servicios de textura química y técnicas avanzadas de coloración del cabello. También desarrollan habilidades artísticas con pelucas o extensiones de cabello. Una unidad de gestión empresarial avanzada que se centra en la creación de un plan de negocios para peluquería prepara a los estudiantes para el examen para obtener la licencia del estado de Virginia. Los estudiantes de peluquería deben cumplir un mínimo de 840 horas de enseñanza en una secuencia de cursos coherente de dos o tres años para ser elegibles para presentarse al examen para obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology. Cuando completan el programa con éxito, los estudiantes pueden obtener la licencia de Board for Barbers and Cosmetology de Virginia.

# Servicios y apoyo de información



# Tecnología de la información

## Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Especialista en apoyo de computación	\$59,660	Conocimiento sobre computadoras
Coordinadores de instrucción	\$66,490	Máster
Analista de seguridad de la información	\$112,000	Licenciatura
Representantes de atención al cliente	\$37,780	Diploma de la escuela secundaria o equivalente
Administradores y arquitectos de bases de datos	\$112,120	Licenciatura
Analista de sistemas de computación	\$102,240	Licenciatura

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>



### Credencial(es) de la industria:

Habilidades de preparación para el lugar de trabajo  
 Especialista en Microsoft Office  
 Artista de examinación (MOS)

Programador de certificación  
 Certificación de desarrollador de VR de certificaciones

# Descripciones de los cursos

## Sistemas informáticos avanzados

### Grados 10-12, 1 crédito

Los estudiantes aplican habilidades de resolución de problemas a situaciones de la vida real a través de aplicaciones de software integrado avanzadas, incluyendo publicaciones web, electrónicas e impresas. Trabajan de forma individual y grupal para explorar actividades de mantenimiento informático avanzadas, desarrollo de sitios web, programación, gestión de redes, tecnología emergente y habilidades laborales.

## Tecnología avanzada de sistemas de ciberseguridad

### Grados 10-12, 1 crédito

Este curso avanzado les brinda a los estudiantes capacitación sobre procedimientos para optimizar y resolver problemas sobre conceptos para sistemas, subsistemas y redes informáticos. Los estudiantes exploran lo siguiente: Diseño básico de redes y conectividad, documentación de redes, limitaciones y debilidades de la red, y seguridad, estándares y protocolos de red. Los estudiantes obtienen una comprensión básica de las tecnologías emergencias, incluidas las comunicaciones unificadas, las tecnologías móviles, de la nube y de virtualización. El curso prepara a los estudiantes para la educación superior y la capacitación y una carrera exitosa en la tecnología de la información. Al completar con éxito el curso, los estudiantes pueden calificar para tomar los exámenes de certificación CompTIA A + y Network+.

## Diseño, multimedia y tecnologías web, avanzado

### Grados 10-12, 1 crédito

En este curso, los estudiantes adquieren habilidades avanzadas en diseño, tecnologías multimedia y desarrollo web mediante la aplicación de los principios de la gestión de proyectos para crear proyectos digitales con calidad profesional. Las experiencias de aprendizaje basadas en el trabajo les permiten a los estudiantes aplicar técnicas de diagramación y diseño en situaciones de la vida real. Crean portafolios que incluyen un currículum, certificaciones obtenidas y una variedad de proyectos de impresión, multimedia y de sitios web producidos en el curso.

## Diseño y desarrollo avanzado de juegos

### Grados 10-12, 1 crédito

Este curso basado en proyectos mejora la resolución de problemas, la gestión de proyectos y las habilidades de comunicación a través del análisis, diseño, construcción y crítica de juegos interactivos. Los estudiantes aprenderán sobre las oportunidades profesionales en el diseño y desarrollo de juegos e investigarán los requisitos de capacitación y certificación. La enseñanza contextual y la participación de los estudiantes en actividades cocurriculares de organizaciones de estudiantes profesionales y técnicos (CTSO, por sus siglas en inglés) los preparará en las habilidades de liderazgo, interpersonales y profesionales. El aprendizaje basado en el trabajo de alta calidad (HQWBL, por sus siglas en inglés) proporcionará oportunidades de aprendizaje empírico relacionado con las metas o los intereses de los estudiantes, integradas con la enseñanza, y llevadas a cabo conjuntamente con negocios y organizaciones locales.

## Sistemas informáticos

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes aplican habilidades de resolución de problemas a situaciones de la vida real mediante el uso de procesadores de texto, planillas, bases de datos, presentaciones multimedia y actividades de software integrado. Trabajan de forma individual y grupal para explorar conceptos de computación, sistemas operativos, redes, telecomunicaciones, tecnologías emergentes y las oportunidades profesionales relacionadas con el campo de las tecnologías de la información.

# Descripciones de los cursos

## Fundamentos de ciberseguridad

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso se centra en el entorno tecnológico en evolución y omnipresente, con énfasis en la seguridad de la información personal, organizativa y nacional. Los estudiantes serán introducidos a los principios de la ciberseguridad, explorarán las tecnologías emergentes, examinarán las amenazas y las medidas de protección, e investigarán las diversas oportunidades profesionales de alta cualificación, alto salario y alta demanda en el campo de la ciberseguridad. Los estudiantes tendrán la oportunidad de prepararse para tener un buen desempeño en certificaciones relacionadas del sector alineadas con el contenido del curso.

## Tecnología de sistemas de ciberseguridad

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes ingresan al mundo de las redes informáticas y aprenden a detectar problemas en redes y dispositivos de armado de redes, usando herramientas del sistema y software diagnóstico. Desarrollan habilidades en redes informáticas, uso compartido de recursos y riesgos de seguridad asociados. Además, los estudiantes exploran las relaciones entre los componentes internos y externos de la computadora. La instrucción contextual y la participación de los estudiantes en actividades cocurriculares de la organización estudiantil técnica y profesional (CTSO) y el aprendizaje basado en el trabajo de alta calidad (HQWBL) desarrollarán habilidades e intereses de liderazgo.

## Diseño, multimedia y tecnologías web

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes aplican la creatividad y la tecnología para crear diseños visuales, proyectos multimedia y proyectos web usando software estándar del sector. Las experiencias de aprendizaje basadas en el trabajo les permiten a los estudiantes aplicar técnicas de diagramación y diseño en situaciones de la vida real. Crean portafolios que incluyen un currículum, certificaciones obtenidas y una variedad de proyectos producidos en el curso.

## Aplicaciones digitales

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso está diseñado para que los estudiantes de secundaria desarrollen habilidades de enfoque real para la ciudadanía digital, operaciones informáticas básicas, teclado, software de aplicación (procesamiento de textos, hojas de cálculo, aplicaciones multimedia, bases de datos) y exploración de carreras. Este curso promueve habilidades que se pueden aplicar en todo el currículo y ofrece preparación relevante para las habilidades del siglo XXI y la educación superior. Los estudiantes que completen con éxito este curso pueden calificar para rendir un examen de certificación de la industria riguroso y relevante.

## Diseño y desarrollo de juegos

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso basado en proyectos, los estudiantes crearán juegos innovadores mediante la aplicación de habilidades de diseño gráfico, animación, audio y escritura. Los estudiantes trabajarán en equipos mientras desarrollan habilidades para la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la comunicación efectiva. Analizarán, diseñarán, harán el prototipo y la crítica de juegos interactivos dentro de un ambiente de gestión de proyectos. La instrucción contextual y la participación de los estudiantes en actividades cocurriculares de la organización estudiantil técnica y profesional (CTSO) y oportunidades de aprendizaje basado en el trabajo de alta calidad (HQWBL) desarrollarán habilidades e intereses de liderazgo.

## Fundamentos de informática

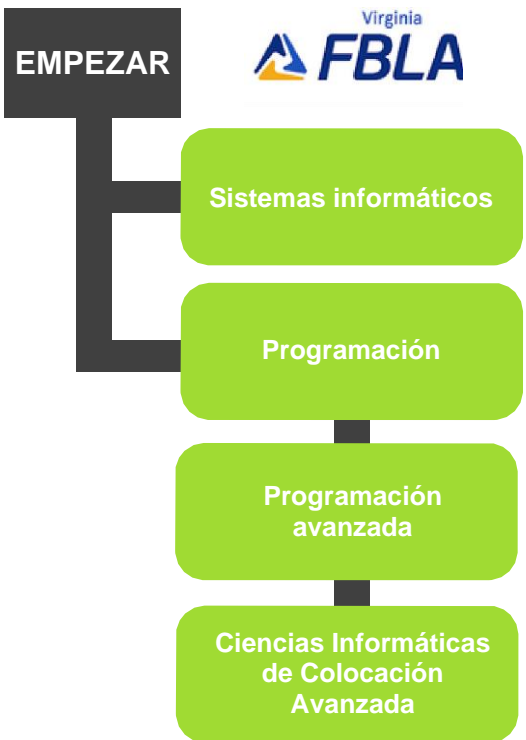
### Grados 9-12, 1 crédito

Fundamentos de tecnología de la información presenta las habilidades técnicas y profesionales esenciales requeridas para que los estudiantes sigan programas que conduzcan a carreras profesionales y certificaciones de tecnología de la información. El curso proporciona conocimientos relacionados con la tecnología digital, las aplicaciones digitales, el mantenimiento, la mejora y la resolución de problemas, y los fundamentos de las redes. Los estudiantes también exploran cuestiones éticas relacionadas con los ordenadores y la tecnología de Internet y examinan el diseño de páginas web y juegos.





## Tecnología de la información



### Credencial(es) de la industria:

Habilidades de preparación para el lugar de trabajo  
Especialista en Microsoft Office  
Examinación (MOS)

### Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Desarrolladores de software	\$124,200	Licenciatura
Ingenieros de hardware de computación	\$132,360	Licenciatura
Información de computadoras y científico investigador	\$136,620	Licenciatura
Programadores de computadoras	\$97,800	Licenciatura
Desarrolladores web	\$80,730	Licenciatura

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

# Descripciones de los cursos

## Ciencias Informáticas de Colocación Avanzada

### Grados 9-12, 1 crédito

El contenido del curso coincide con el plan de estudios del Programa de Colocación avanzada del College Board. Los objetivos del curso son la aplicación y enseñanza de conceptos en torno a lo siguiente diseñar, implementar y analizar soluciones a problemas, utilizar e implementar algoritmos de uso común, utilizar estructuras de datos estándar; desarrollar y seleccionar algoritmos y estructuras de datos apropiados para resolver nuevos problemas, escribir soluciones con fluidez en un paradigma orientado a objetos, escribir, ejecutar, probar y depurar soluciones en el lenguaje de programación Java, utilizando clases e interfaces de la biblioteca estándar de Java del subconjunto de AP de Java, leer y comprender programas que consten de varias clases y objetos que interactúen, leer y comprender una descripción del proceso de diseño y desarrollo que conduzca a dicho programa, comprender las implicaciones éticas y sociales del uso de ordenadores. El crédito universitario se otorga a discreción de la institución que admita al estudiante y se basa en la calificación del examen de AP. Se espera que los estudiantes inscritos rindan el examen de AP.

## Programación avanzada

### Grados 9-12, 1 crédito

A partir de su base de habilidades de programación, los estudiantes de programación avanzada utilizan programación orientada a objetos para desarrollar aplicaciones de bases de datos, aplicaciones multimedia interactivas, como juegos, aplicaciones móviles y web. Los estudiantes continúan desarrollando sus habilidades de empleabilidad mientras investigan trayectos para la educación continua y carreras en la industria de la tecnología de la información y participan en diversas actividades de desarrollo profesional.

## Sistemas informáticos

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes aplican habilidades de resolución de problemas a situaciones de la vida real mediante el uso de procesadores de texto, planillas, bases de datos, presentaciones multimedia y actividades de software integrado. Trabajan de forma individual y grupal para explorar conceptos de computación, sistemas operativos, redes, telecomunicaciones, tecnologías emergentes y las oportunidades profesionales relacionadas con el campo de las tecnologías de la información.

## Programación

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes del curso de Programación exploran conceptos de programación, usan procedimientos de algoritmos, implementan procedimientos de programación con uno o más lenguajes estándares, y manejan los aspectos básicos de programación. La codificación se utiliza en todo el curso. Las interfaces gráficas de usuario se pueden usar a medida que los alumnos diseñan y desarrollan aplicaciones multimedia interactivas, incluso programas de juegos. Además, los estudiantes emplean lenguaje de marcado de hipertexto (HTML) o JavaScript para crear páginas web. Los estudiantes desarrollan sus habilidades de empleabilidad a través de una variedad de actividades.



**Derecho, seguridad pública, sanciones y seguridad**



<b>Opciones de carrera</b>		
Ocupación	Salario promedio	Educación
Oficiales correccionales y alguaciles	\$49,610	Diploma de la escuela secundaria o equivalente

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

**Credencial(es) de la industria:**  
Evaluación de justicia penal (NOCTI)



# Descripciones de los cursos

## Justicia penal I

### **Grados 9-12, 1 crédito**

A los estudiantes se les presenta la ley, la seguridad pública, las correcciones y las prácticas de seguridad. Los estudiantes examinan problemas contemporáneos del sistema de justicia penal y exploran la investigación de la escena del crimen, la investigación criminal, los procedimientos judiciales, la policía y la justicia de menores. Este curso proporciona una base para carreras como abogados, como especialistas forenses y como agentes del orden y agentes penitenciarios.

## Justicia penal II

### **Grados 9-12, 1 crédito**

Los estudiantes aplican el conocimiento aprendido en Justicia penal I a través de escenarios prácticos que involucran la investigación de la escena del crimen, la investigación criminal y la intervención en crisis. Los estudiantes exploran las tendencias en los estándares correccionales y en la identificación y prevención de amenazas terroristas. Este curso prepara a los estudiantes para carreras de abogados, especialistas forenses y agentes de la ley y correccionales.



# Fabricación

EMPEZAR

Soldadura I

Soldadura II

## Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Oficiales correccionales y alguaciles	\$49,610	Diploma de la escuela secundaria o equivalente

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

### Credenciales de la industria:

Habilidades artesanales de la industria

Prueba nacional de carreras de la construcción: Centro Nacional para la Educación de Construcción e Investigación (NCCER)

# Descripciones de los cursos

## Soldadura I

### Grados 9-12, 1 crédito

La soldadura se utiliza en una amplia gama de industrias: en cualquier ámbito en el que se necesiten materiales fusibles y altas temperaturas para fabricar, reparar o modificar herramientas y productos. Los estudiantes de este curso aprenden a usar los procesos de soldadura manual, corte y soldadura por arco eléctrico para fabricar y soldar partes metálicas conforme a diagramas, planos y especificaciones. También se instruyen todas las prácticas y técnicas relacionadas con la seguridad, incluida la certificación de OSHA 10.

## Soldadura II

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso enseña a los estudiantes avanzados de soldadura a afinar su oficio y a realizar soldaduras en varias posiciones, utilizando múltiples procesos de soldadura. La soldadura se utiliza en una amplia gama de industrias; en cualquier ámbito en el que se necesiten materiales fusibles y altas temperaturas para fabricar, reparar o modificar productos. Hay una gran demanda de soldadores profesionales, que pueden tener salarios acordes a esta situación.

# Gestión de marketing o comercialización



## Marketing



EMPEZAR

Marketing digital y de redes sociales

Marketing para la moda

Marketing para la moda avanzado

Marketing estratégico

Principios de negocios y marketing

Gestión de marketing

Bienes raíces

### Credenciales de la industria:

Habilidades de preparación para el lugar de trabajo

## Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Gerentes de anuncios, promoción y marketing	\$138,730	Licenciatura
Agente de ventas de publicidad	\$58,450	Diploma de la escuela secundaria o equivalente
Gerente de ventas	\$130,600	Licenciatura
Gerente de relaciones públicas y recaudación de fondos	\$125,620	Licenciatura
Gerentes de compras, compradores y agentes de compras	\$75,120	Licenciatura
Diseñadores de moda	\$76,700	Licenciatura
Corredores de bienes raíces y agentes de ventas	\$52,030	Diploma de la escuela secundaria o equivalente
Administrador de propiedades, bienes inmuebles y asociación comunitaria	\$60,670	Diploma de la escuela secundaria o equivalente

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

# Descripciones de los cursos

## Marketing para la moda avanzado

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso de nivel avanzado prepara a los estudiantes para seguir una carrera en la industria global de la moda. Los estudiantes obtienen un conocimiento más profundo del campo y aplican sus habilidades en marketing. Los estudiantes exploran la sostenibilidad, la responsabilidad social, el espíritu empresarial, las aplicaciones tecnológicas, las compras, el desarrollo de portafolios y las profesiones. Son parte del curso las habilidades académicas relacionadas con el contenido.

## Marketing digital y de redes sociales

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso introduce a los estudiantes al marketing digital y de redes sociales. Los estudiantes exploran principios, estrategias, herramientas y tácticas relacionadas con los consumidores, las marcas, la publicidad y las promociones. Los estudiantes exploran cómo se mide el éxito en una campaña de marketing digital y en redes sociales. Este curso enfatiza la ética, las leyes y la seguridad. Los estudiantes también investigan planes comerciales y de marketing, así como carreras en marketing digital y de redes sociales. Este curso refuerza los estándares de aprendizaje para Matemáticas, Ciencias, Inglés e Historia y Ciencias Sociales. Las aplicaciones informáticas/tecnológicas y las actividades de la DECA mejoran el curso. DECA, la organización estudiantil cocurricular, ofrece oportunidades de liderazgo, comunidad y eventos competitivos.

## Marketing para la moda

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso adentra a los estudiantes al apasionante y cambiante mundo de la moda. Los estudiantes adquieren conocimientos de marketing en relación con la industria de la moda. Los estudiantes explorarán aspectos como las tendencias, la tecnología, el proceso de compra, el merchandising visual, la naturaleza y la historia de la moda y los diseñadores de moda, y el impacto global de la industria de la moda en la economía tanto en establecimientos minoristas físicos como en minoristas en línea y el marketing en redes sociales. Son parte del curso las habilidades académicas relacionadas con el contenido.

## Marketing

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes exploran las actividades de marketing y de negocios importantes para el éxito en empleos y educación superior en el área de marketing. Los estudiantes aprenderán cómo se desarrollan, se patentan y se venden los productos a empresas y a consumidores finales. Analizarán las tendencias de la industria y adquirirán experiencia práctica en el marketing de bienes, servicios e ideas. Los temas incluirán profesionalismo en el ámbito laboral, planificación y posicionamiento de productos, promoción, fijación de precios, venta, asuntos económicos y el efecto de la tecnología en el mercado. Las aplicaciones informáticas/tecnológicas y las actividades de la DECA mejoran el curso. DECA, la organización estudiantil cocurricular, ofrece oportunidades de liderazgo, comunidad y eventos competitivos.



# Descripciones de los cursos

## Gestión de marketing

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso está diseñado para estudiantes de escuela secundaria que planean asistir a la universidad y especializarse en marketing, negocios o administración y/o que tienen planes de administrar o ser dueños de un negocio. Los estudiantes estarán expuestos a todos los aspectos del marketing y la gestión, incluida la marca, el marketing digital, la promoción, la comunicación y las oportunidades profesionales en marketing. Este curso preparará a los estudiantes para las certificaciones del sector (incluido el examen del Programa de Examen con Nivel Universitario [CLEP, por sus siglas en inglés], que puede llevarlos a obtener crédito universitario en muchas instituciones terciarias y universidades de todo el país).

## Principios de negocios y marketing

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes descubren los roles de los negocios y del marketing en el sistema de libre empresa y en la economía global. Los estudiantes examinan conceptos financieros básicos de banca, seguros, crédito, impuestos e inversiones para proporcionar una base sólida para tomar decisiones acertadas como consumidores, asalariados y ciudadanos. Los efectos del mundo real de la tecnología, la comunicación efectiva y las habilidades interpersonales son evidentes a lo largo del curso. El curso también fomenta las habilidades de desarrollo de carreras profesionales y explora las opciones de carreras.

## Bienes raíces

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes aprenden a aplicar principios de bienes raíces como ventas, financiamiento de bienes raíces, derechos de propiedad, inversiones, ética y leyes. Este curso también cumple con las 60 horas de clase/reloj requeridas por el Virginia Department of Professional and Occupational Regulation (DPOR) en cuanto a la educación previa a la obtención de la licencia de vendedor de bienes raíces. Una vez completado con éxito el curso, los estudiantes califican para tomar el examen de licencia de vendedor de bienes raíces de Virginia\*. Se requerirá correspondencia con el especialista en marketing del Departamento de Educación de Virginia para obtener una carta de aprobación de la Junta de Bienes Raíces y presentarla con la solicitud de evaluación. Son parte de este curso las habilidades académicas (matemáticas, ciencias, inglés e historia/ciencias sociales) relacionadas con el contenido. Los estudiantes usan aplicaciones de tecnología/informática para respaldar los objetivos del curso. Se sugieren oportunidades de aprendizaje basado en el trabajo para este curso. \*Deben tener 18 años de edad y un diploma de escuela secundaria antes de solicitar la licencia como vendedor de bienes raíces en Virginia. Además, aquellos interesados en obtener la licencia deben conocer los costos involucrados (por ejemplo, tarifa de solicitud, examen y educación continua).

## Marketing estratégico

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes profundizan sobre los conocimientos adquiridos en el curso de marketing anterior. Los estudiantes participan en actividades de administración y de supervisión enfocadas en el mix de marketing, la compra, la financiación, los recursos humanos, el marketing global, los precios y las tecnologías emergentes. Los estudiantes se prepararán para las carreras y para la educación superior en el área de marketing. Las aplicaciones informáticas/tecnológicas y las actividades de la DECA mejoran el curso. DECA, la organización estudiantil cocurricular, ofrece oportunidades de liderazgo, comunidad y eventos competitivos.



# Ciencia, tecnología, ingeniería y matemática

## EMPEZAR

Exploraciones de ingeniería

Introducción al diseño y desarrollo de ingeniería

Diseño y dibujo técnico

Análisis y aplicaciones de ingeniería II

Conceptos y procesos de ingeniería III

Prácticas de Ingeniería IV

Transferencia de tecnología

## Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Ingenieros eléctricos	\$104,610	Licenciatura
Ingenieros civiles	\$89,940	Licenciatura
Ingenieros mecánicos	\$96,000	Licenciatura

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

### Credenciales de la industria:

- Habilidades de preparación para el lugar de trabajo
- Examen de profesional certificado de Autodesk
- Examen de usuarios certificados de Autodesk

# Descripciones de los cursos

## Análisis y aplicaciones de ingeniería II

### Grados 9-12, 1 crédito

El segundo de una posible secuencia de cuatro cursos que permitirá a los estudiantes aplicar el proceso de diseño de ingeniería a áreas del mundo diseñado, explorar la ética en un mundo tecnológico y examinar sistemas de ingeniería. Los estudiantes participarán en proyectos prácticos basados en STEM mientras comunican información a través de presentaciones en equipo, propuestas e informes técnicos.

## Conceptos y procesos de ingeniería III

### Grados 9-12, 1 crédito

El tercer curso de una secuencia de cuatro cursos que permitirá a los estudiantes resolver problemas del mundo real. Este curso se enfoca en construir un equipo de ingeniería 3, trabajar con estudios de casos, administrar proyectos, entregar propuestas y presentaciones formales y examinar tendencias de productos y procesos. Además, los estudiantes continúan aplicando sus habilidades de ingeniería para determinar qué camino de ingeniería de educación superior quieren seguir. Los estudiantes participarán en proyectos prácticos basados en STEM mientras comunican información a través de presentaciones, propuestas e informes técnicos en equipo.

## Diseño y desarrollo de ingeniería

### Grados 9-12, 1 crédito

En este seminario de integración de Project Lead the Way (PLTW), equipos de estudiantes, guiados por mentores de la comunidad, trabajan juntos para investigar, diseñar y construir soluciones a problemas de ingeniería. Los estudiantes aplican los conocimientos, las competencias y las habilidades en una experiencia auténtica de ingeniería. Se espera que los estudiantes desarrollen y presenten formalmente un proyecto de estudio independiente y un proyecto grupal, que serán examinados por un comité evaluador.

## Exploraciones de ingeniería

### Grados 9-12, 1 crédito

En Exploraciones de ingeniería I, los estudiantes examinan los fundamentos de la tecnología y la ingeniería en relación con la resolución de problemas del mundo real. Los estudiantes investigan la historia de la ingeniería, incluidos los principales logros de la ingeniería, y examinan los principales campos de especialidad de la ingeniería y sus carreras relacionadas. Los estudiantes practican los fundamentos de la ingeniería, utilizando conceptos matemáticos y científicos, y aplican el proceso de diseño de ingeniería mediante la participación en proyectos prácticos de ingeniería. Los estudiantes comunican información relacionada con el proyecto a través de presentaciones en equipo, propuestas e informes técnicos.

# Descripciones de los cursos

## Prácticas de Ingeniería IV

### Grados 9-12, 1 crédito

Este curso permitirá a los estudiantes examinar los fundamentos de la tecnología y la ingeniería relacionados con la resolución de problemas del mundo real. Los estudiantes examinan la ética y la propiedad intelectual y diseñan un proyecto de práctica, una culminación del conocimiento y las habilidades adquiridas en los cursos de ingeniería anteriores. Además, los estudiantes continúan investigando una variedad de campos de especialidad en ingeniería y carreras relacionadas para determinar si son buenos candidatos para oportunidades educativas postsecundarias en ingeniería.

## Diseño y dibujo técnico

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso básico, los estudiantes aprenden el lenguaje básico del dibujo y el diseño técnico, y diseñan, hacen bocetos y dibujos técnicos, modelos o prototipos de problemas de diseño reales. El curso está especialmente recomendado para futuros estudiantes de ingeniería y arquitectura.

## Transferencia de tecnología

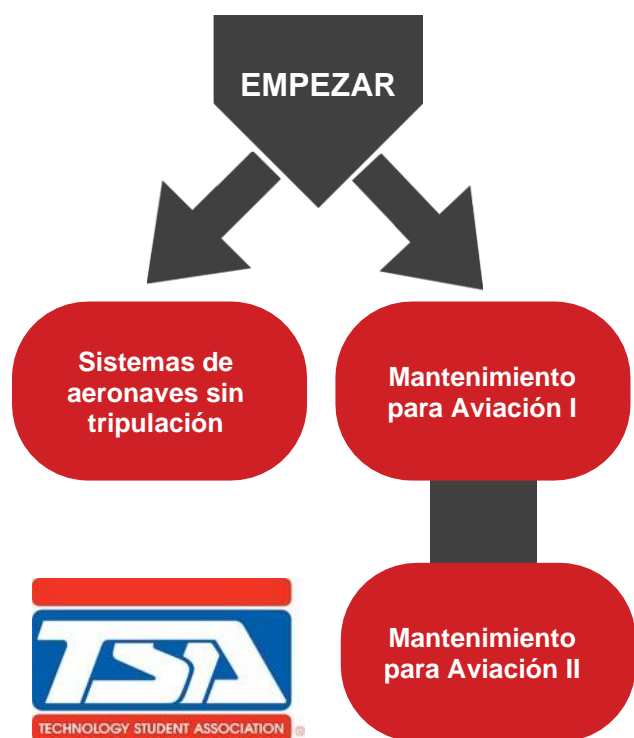
### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes aprenden cómo las tecnologías existentes desarrolladas para un propósito se pueden aplicar a una función diferente. Los grupos trabajan juntos mediante la aplicación de conceptos de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) en los proyectos. Los estudiantes participan en actividades prácticas para aprender que la transferencia de una tecnología de una sociedad a otra puede provocar problemas culturales, sociales, económicos y políticos.

# Mantenimiento de instalaciones y equipos móviles



## Transporte, distribución y logística



Opciones de carrera		
Ocupación	Salario promedio	Educación
Técnico mecánico de aeronaves	\$65,550	Escuela de Técnicos de Mantenimiento de Aviación aprobada por la FAA
Piloto	\$134,630	Licenciatura y escuela de entrenamiento de vuelo
Ingeniero de vuelos/aeroespacial	\$122,270	Licenciatura
Técnico de servicio	\$65,550	Escuela de Técnicos de Mantenimiento de Aviación aprobada por la FAA

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>

**Credencial(es) de la industria:**  
 Habilidades de preparación para el lugar de trabajo  
 Examen de Certificación de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas Pequeñas de Piloto Remoto de la FAA

# Descripciones de los cursos

## Tecnología de Mantenimiento para Aviación I

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes trabajarán con el armazón y las superficies de control, el motor eléctrico y la electricidad básica de la aviación, y llevarán a cabo operaciones en tierra y procedimientos de mantenimiento, conforme lo especificado en los requerimientos de la Administración Federal de Aviación (FAA). Los estudiantes también practicarán la seguridad en el laboratorio y con las herramientas, aplicarán principios de ciencia y matemáticas a las tareas de mantenimiento en la aviación e investigarán y usarán publicaciones, formularios y registros de mantenimiento. La enseñanza contextual y la participación de los estudiantes en actividades cocurriculares de organizaciones de estudiantes profesionales y técnicos (CTSO, por sus siglas en inglés) los preparará en las habilidades de liderazgo, interpersonales y profesionales. El aprendizaje basado en el trabajo de alta calidad (HQWBL, por sus siglas en inglés) proporcionará oportunidades de aprendizaje empírico relacionado con las metas o los intereses de los estudiantes, integradas con la enseñanza, y llevadas a cabo con organizaciones empresariales locales.

## Tecnología de Mantenimiento para Aviación II

### Grados 9-12, 1 crédito

Los estudiantes estudiarán las características de diseño de las aeronaves mediante dibujos y proyectos. Investigarán los materiales de las aeronaves y los procesos, los procedimientos de peso y equilibrio, y los accesorios de los conductos de fluidos. Además, los estudiantes aprenderán técnicas de cuidado y mantenimiento (por ejemplo, cómo identificar y corregir la corrosión), pondrán en práctica la seguridad en el laboratorio y con las herramientas y aplicarán principios académicos mientras trabajen con aeronaves. La enseñanza contextual y la participación de los estudiantes en actividades cocurriculares de organizaciones de estudiantes profesionales y técnicos (CTSO, por sus siglas en inglés) los preparará en las habilidades de liderazgo, interpersonales y profesionales. El aprendizaje basado en el trabajo de alta calidad (HQWBL, por sus siglas en inglés) proporcionará oportunidades de aprendizaje empírico relacionado con las metas o los intereses de los estudiantes, integradas con la enseñanza, y llevadas a cabo con organizaciones empresariales locales.

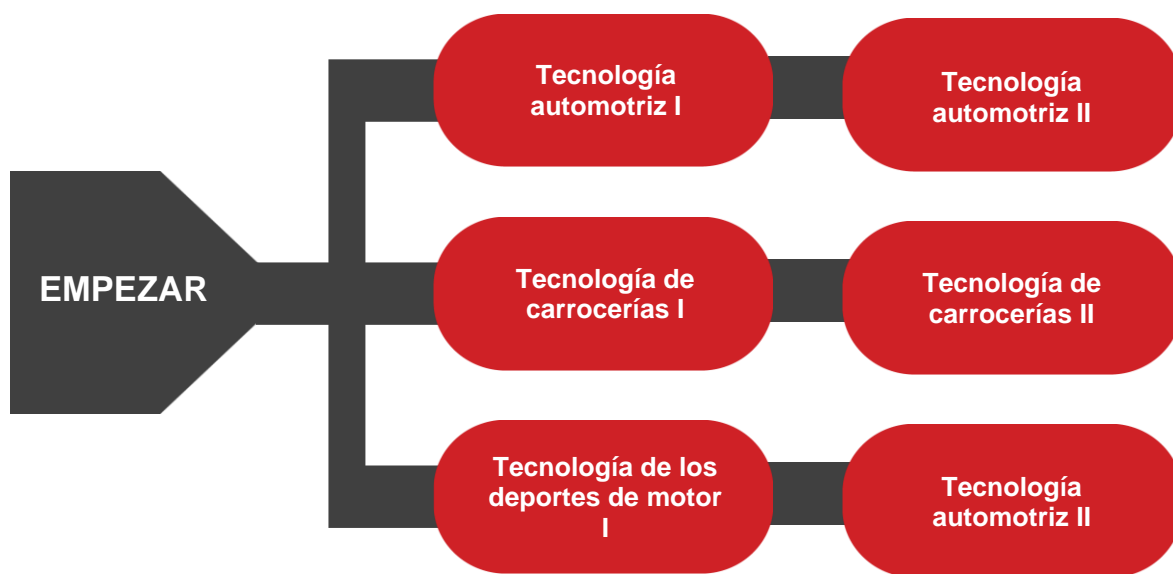
## Sistemas de aeronaves sin tripulación

### Grados 9-12, 1 crédito

El curso de sistemas de aeronaves no tripuladas prepara a los estudiantes para poner a volar a los drones conforme a los lineamientos de la Parte 107 de la Administración Federal de Aviación (FAA, por sus siglas en inglés). Los estudiantes reciben un panorama general del sistema nacional de espacio aéreo, las normas de la FAA y el diseño y funcionamiento de drones pequeños, y la puesta en funcionamiento de los drones pequeños y la logística de la operación de vuelo coordinada. Realizan tareas administrativas, se entrenan para el vuelo y finalmente ponen a volar un sistema de aeronave no tripulada pequeño (SUAS, por sus siglas en inglés). La enseñanza contextual y la participación de los estudiantes en actividades cocurriculares de organizaciones de estudiantes profesionales y técnicos (CTSO, por sus siglas en inglés) los preparará en las habilidades de liderazgo, interpersonales y profesionales. El aprendizaje basado en el trabajo de alta calidad (HQWBL, por sus siglas en inglés) proporcionará oportunidades de aprendizaje empírico relacionado con las metas o los intereses de los estudiantes, integradas con la enseñanza, y llevadas a cabo con organizaciones empresariales locales.



# Transporte, distribución y logística



## Opciones de carrera

Ocupación	Salario promedio	Educación
Técnicos de servicio automotriz y mecánicos	\$46,970	Adjudicación postsecundaria que no otorga título
Carrocería y vidrio automotriz	\$47,270	Diploma de la escuela secundaria o equivalente

### Credencial(es) de la industria:

- Habilidades de preparación para el lugar de trabajo
- Certificación de nivel de entrada de ASE (excelencia en el servicio automotriz) I-8
- Certificación de estudiante de ASE
- Examen del Programa de Inspección de Seguridad de Vehículos Motorizados de Virginia

Manual de perspectivas laborales. (2023). Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU. <https://www.bls.gov/ooh/>



# Descripciones de los cursos

## Tecnología de carrocerías I y II

### Grados 9-12, 1 crédito

En la industria mundial de la reparación de carrocerías, existe una creciente demanda de técnicos de carrocería calificados. En este curso, se enseña a los estudiantes el análisis de daños, la estimación, el servicio al cliente, el análisis no estructural, la reparación de daños y la soldadura. Los estudiantes trabajan con una variedad de materiales y aplican técnicas de acabado metálico y de relleno de carrocerías para preparar las superficies y los paneles de reparación. Los estudiantes que completen con éxito esta secuencia del programa pueden ser elegibles para presentarse a un examen con certificación reconocida del sector. Tecnología de carrocerías I está estrechamente alineado con los estándares del programa de reparación de colisiones y refinamiento de la ASE Education Foundation de 2022.

En la industria mundial de la reparación de carrocerías, existe una creciente demanda de técnicos de carrocería calificados. En este curso, se les enseñan a los estudiantes las técnicas de pintura y repintado que incluyen la preparación de la superficie, el funcionamiento de la pistola de pulverización y el equipo relacionado, la mezcla, la combinación y la aplicación de la pintura, y los detalles finales del vehículo. Los estudiantes que completen con éxito esta secuencia del programa pueden ser elegibles para presentarse a un examen con certificación reconocida del sector. Tecnología de carrocerías II se alinea con los estándares del programa de reparación de colisiones y refinamiento de la ASE Education Foundation de 2022.

## Tecnología automotriz I y II

### Grados 9-12, 1 crédito

En este curso, los estudiantes exploran, manejan y realizan funciones básicas en reparación de motores, transmisión automática y ejes, transmisión manual y ejes, sistemas de suspensión y dirección y frenos. Los estudiantes que completan con éxito el programa de Tecnología Automotriz pueden calificar para tomar el examen de Certificación de estudiantes de Automotive Service Excellence (ASE) La certificación de estudiante de ASE es el primer paso para construir una carrera como profesional de servicios en la industria automotriz. Tecnología Automotriz I y II están estrechamente alineados con los estándares del programa de automóviles de la ASE Education Foundation de 2017 para el Maintenance and Light Repair (MLR).

En este curso, los estudiantes desarrollan sus conocimientos básicos de tecnología automotriz, explorando tareas más avanzadas en reparación de motores, transmisión automática y ejes, transmisión manual y ejes, sistemas de suspensión y dirección y frenos. También aprenden sobre sistemas eléctricos, electrónicos y HVAC en automóviles. Una vez completado con éxito el curso, los estudiantes pueden ser elegibles para tomar el examen de certificación de estudiantes de Automotive Service Excellence (ASE). Tecnología Automotriz I y II están estrechamente alineados con los estándares del programa de automóviles de la ASE Education Foundation de 2017 para el Maintenance and Light Repair (MLR).

## Tecnología automotriz I y II

### Grados 9-12, 1 crédito

Tecnología de los Deportes de Motor I proporciona una base en los principios de la fabricación de autos de carrera y todas las facetas de la industria de las carreras. Los aspectos técnicos del curso incluyen el desarrollo de habilidades en el ensamblaje de vehículos utilizando herramientas especiales y soldadura. Los estudiantes exploran la industria de la tecnología de los deportes de motor e identifican carreras en el campo. Tecnología de los Deportes de Motor II desarrolla aún más las habilidades de los estudiantes en la fabricación de autos de carrera mientras exploran la industria de la tecnología de los deportes de motor. Los estudiantes adquieren experiencia en la preparación de chasis, montaje de vehículos y montaje y desmontaje de motores. Las áreas de enfoque adicionales incluyen el protocolo de carreras y el cumplimiento normativo en el campo de los deportes de motor.



# Proyecciones de carrera (Ahora-2032)

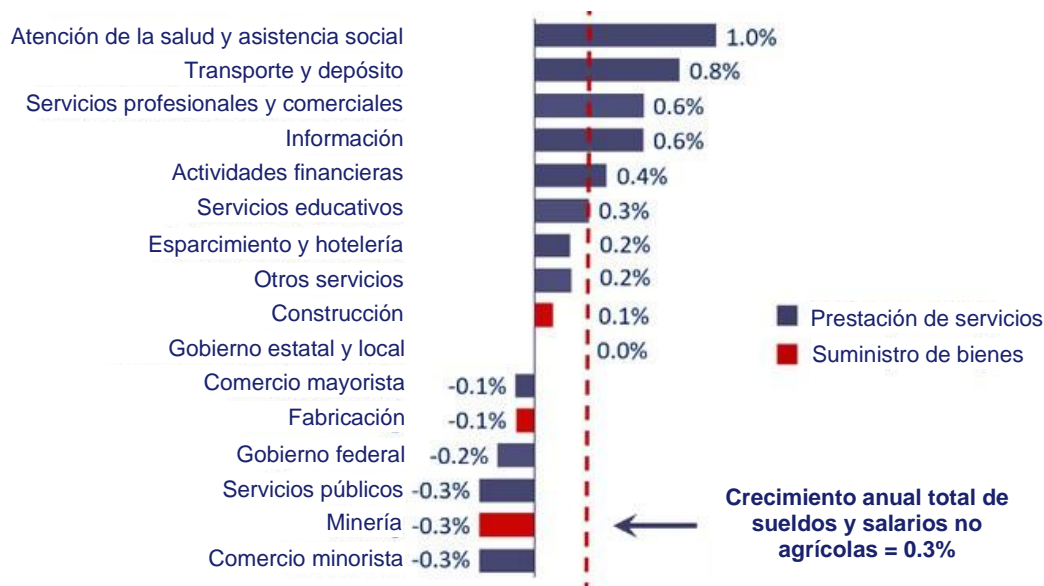
## Principales 10 ocupaciones de crecimiento más rápido

	Cambio en porcentaje, proyectado 2022-32	Empleo cambiado, proyectado, 2022-32 (en miles)	Salario anual promedio, mayo de 2022
Técnicos de servicio de aerogeneradores	44.9%	5.0	\$57,320
Enfermeros facultativos	44.5%	118.6	\$121,610
Científicos de datos	35.2%	59.4	\$103,500
Estadísticos	31.6%	10.5	\$98,920
Analistas de seguridad de la información	31.5%	53.2	\$112,000
Administradores médicos y de servicios de salud	28.4%	144.7	\$104,830
Epidemiólogos	26.7%	2.7	\$78,520
Asistentes médicos	26.5%	39.3	\$126,010
Fisioterapeutas asistentes	26.1%	26.3	\$62,770
Desarrolladores de software	25.7%	410.4	\$127,260

Importante: Los datos salariales provienen del programa de Estadísticas Laborales y Salarios Ocupacionales de la Oficina de Estadísticas Laborales de EE. UU.

## Tasa de cambio anual proyectada en el empleo en la industria, 2022-32

### Tasa de variación anual compuesta de sueldos y salarios, proyectada para 2022-32



# Contáctenos



(804) 780-6472



[rvaschools.net/cte](http://rvaschools.net/cte)



@rps\_cte



**Dra. Rhonda Turner**

Administrador de CTE (804) 780-6564  
[rallen@rvaschools.net](mailto:rallen@rvaschools.net)

## Consejo Escolar de la Ciudad de Richmond

Stephanie Rizzi, Presidente, 5° Distrito  
Elizabeth Doerr, Vicepresidente, 1° Distrito  
Mariah White, 2° Distrito  
Kenya Gibson, 3° Distrito  
Jonathan Young, 4° Distrito  
Dra. Shonda Harris-Muhammad, 6° Distrito  
Cheryl Burke, 7° Distrito  
Dawn Page, 8° Distrito  
Shavonda Dixon, 9° Distrito

## Superintendente

Jason Kamras