

Mecánica de precisión

Descripción de la carrera:

Mecánica de precisión ha sido a través de la historia un campo técnico caracterizado por lo exactitud de su trabajo, las medidas con que se mecanizan las piezas son el eje central de la actividad. Su propósito es crear piezas de trabajo perfectas; es decir, productos únicos y diseñados con una forma, tamaño y diseño concretos, con el fin de conseguir que la pieza se acople exactamente en el lugar que le corresponde.

El mecanizado de precisión es un proceso de fabricación basado en un conjunto de operaciones de conformación de piezas, mediante la eliminación de material por arranque de viruta o abrasión. Se realiza a partir de productos semielaborados como lingotes u otras piezas, previamente conformadas en procesos como moldeo o forja. Los productos obtenidos pueden ser finales o semielaborados y requieren operaciones posteriores en maquinado convencional o mediante la tecnología Control Numérico Computadorizado (CNC).

La carrera técnica, Mecánica de precisión se ajusta en el año 2022, con nuevos programas de estudio como resultado directo de la exploración de las necesidades actuales de talento humano en el sector empleador ofreciendo competencias específicas que le permiten al estudiantado desempeñarse con éxito en el campo de la precisión y mediante la operacionalización del Estándar de Cualificación emanado del seno del Marco Nacional de Cualificaciones para la educación y formación técnica profesional de Costa Rica (MNC-EFTP-CR). En ese sentido la propuesta curricular responde a la creciente necesidad del sector industrial de contar con capital humano y su principal alcance es dotar a los estudiantes de herramientas que promuevan el desarrollo de habilidades, destrezas, valores, capacidades actitudinales y un conjunto de saberes que facultarán al aprendiente en el cumplimiento de la competencia general, en la realización de operaciones mediante el uso de máquinas herramientas convencionales y con Control Numérico Computarizado (CNC) para la manufacturación de piezas y conjuntos mecánicos, en cumplimiento de las especificaciones técnicas y normativa vigente, promoviendo un entorno de sana convivencia con el personal a cargo y los niveles jerárquicos de organización, realizando la labor asignada de forma proactiva, con ética personal y laboral, siendo capaces de fabricar componentes usados en industrias diversas como telecomunicaciones, sector de la medicina, sector óptico, aeroespacial, entre otros.

Todo lo anterior, es gracias al desempeño de la Dirección de Educación Técnica y Capacidades Emprendedoras, el cual es el órgano técnico del Ministerio de Educación Pública de la República de Costa Rica, responsable de promover programas de educación y formación de un talento humano especializado, cuya for-

mación técnica y profesional sea el puente que potencie su vinculación con los mercados laborales o el emprendimiento.

Los programas de estudio favorecen el desarrollo de procesos educativos con una estructura programática con resultados de aprendizaje, de manera que el docente, como mediador pedagógico, pueda guiar en forma ordenada el proceso de construcción de conocimientos en el aula y el entorno, desarrollando competencias específicas, genéricas y para el desarrollo humano, que le permitan a la persona estudiante insertarse exitosamente en el mundo laboral de la carrera técnica seleccionada o desarrollar su propio emprendimiento para el cual se ha educado.

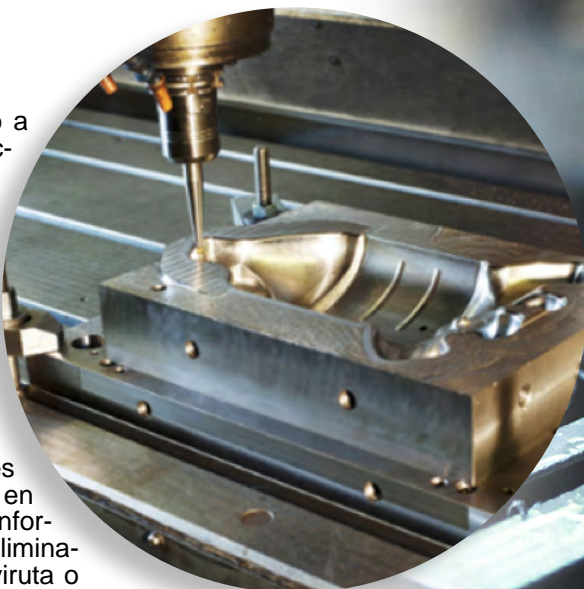
La especialidad se diseñó curricularmente en primera instancia para ser ofertada en modalidad presencial tanto en secciones diurnas o nocturnas de los Colegios Técnicos Profesionales, actualmente se trabaja en una adaptación para lograr su implementación en modalidad Dual para el curso lectivo 2025, esta se diferencia de la tradicional en que el proceso educativo se divide en dos campos de acción, por un lado el centro educativo y complementa con horas de práctica en la empresa, este modelo sólo es viable en

secciones nocturnas.

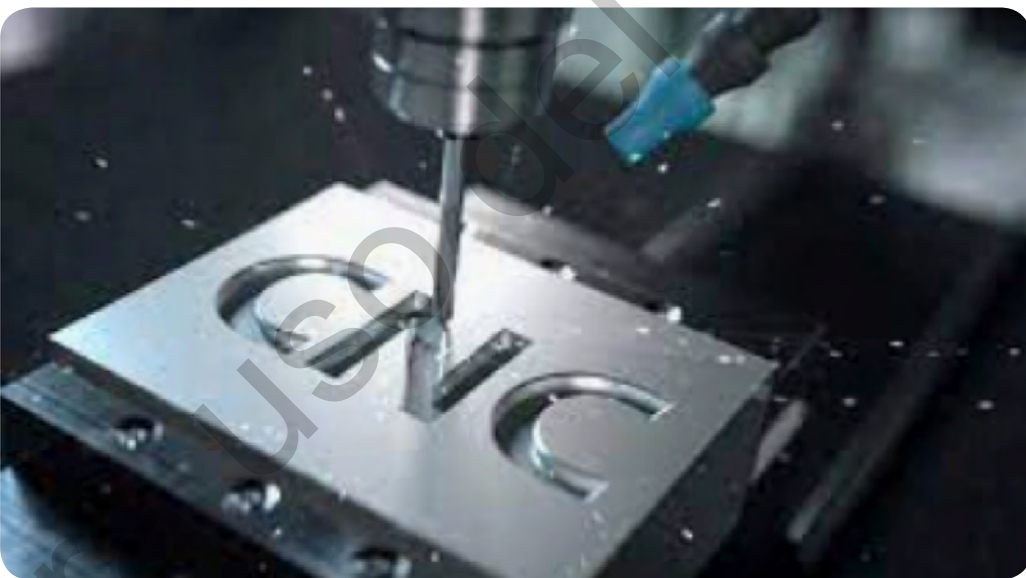
El egresado obtiene el Técnico 4 en Mecánica de precisión desarrollando habilidades para la comunicación en distintos contextos y con equipos de trabajo interdisciplinarios de la empresa, todo con apego al cuidado del ambiente desde su comunidad en particular.

Cabe indicar, que la especialidad se diseñó curricularmente en primera instancia, para ser ofertada en modalidad presencial tanto en secciones diurnas o nocturnas de los Colegios Técnicos Profesionales, actualmente se trabaja en una adaptación para lograr su implementación en modalidad Dual para el curso lectivo 2025, esta se diferencia de la tradicional en que el proceso educativo se divide en dos campos de acción, por un lado el centro educativo y complementa con horas de práctica en la empresa, este modelo sólo es viable en secciones nocturnas.

En síntesis, la especialidad de Mecánica de precisión forma profesionales innovadores en la industria metalmeccánica y ramas afines, con sentido de responsabilidad, actitudes, valores y competencias que contribuyen al desarrollo tecnológico, social y ambiental, lo que posibilita su incorporación al mundo laboral o desarrollar



<https://www.freepik.es>



procesos productivos independientes, de acuerdo con sus intereses profesionales o las necesidades del entorno social.

La carrera técnica está conformada por las siguientes subáreas:

- Operaciones en equipo de banco y metrología dimensional.
- Mecanizado con máquinas herramientas.
- Diseño y manufactura asistida por computadora.
- Tecnología de la información aplicada a la Mecánica de Precisión (TI).
- Emprendimiento e innovación aplicada a la Mecánica de Precisión.
- English Oriented to Precision Mechanics.

Centros educativos que ofertan esta especialidad para el curso lectivo 2024 en secciones diurnas y nocturnas:

- CTP de Heredia.
- CTP Jesús Ocaña Rojas.
- Colegio Vocacional Monseñor Sanabria.
- Colegio Vocacional de Artes y Oficios (COVAO) Diurno.
- Colegio Vocacional de Artes y Oficios (COVAO) Nocturno.
- CTP José Figueres Ferrer.
- CTP Santo Cristo de Esquipulas.
- Colegio Técnico Agustiniano - Ciudad de los Niños.
- CTP de Liberia.
- CTP de Limón.
- CTP Pérez Zeledón.
- CTP Don Bosco.
- CTP Puntarenas.

Fuente: Programas de estudio de la especialidad Mecánica de precisión.

Agradecimiento

Licenciado Randall Coto Brenes
ExAsesor Nacional de Mecánicas
Depto. de Especialidades Técnicas del
Ministerio de Educación Pública