

Robótica



1. Definir los siguientes términos:
 - a. Robótica
 - b. Automatización
2. Describir brevemente tres ejemplos sobre cómo el uso de la robótica y la automatización ha tenido un impacto en la sociedad.
3. Describir brevemente las siguientes herramientas:
 - a. Sistemas de control robóticos
 - b. Control de movimiento
 - c. Controlador lógico programable (PLC)
4. Definir la visión artificial. Dar tres ejemplos prácticos de su uso.
5. Describir y dar un ejemplo de cada uno de los siguientes tipos de movimiento robótico:
 - a. Rodar
 - b. Nadar
 - c. Caminar
 - d. Volar
 - e. Escalar
6. Describir qué se usa como fuente de energía para la mayoría de las aplicaciones robóticas.
7. Describir, dibujar o mostrar imágenes de un ballbot.
8. Hacer una lista de cuatro ventajas y cuatro desventajas de la automatización. Describir brevemente cada uno de ellas.
9. Definir y dar dos ilustraciones prácticas acerca de los siguientes tipos de automatización:
 - a. Hogar
 - b. Fabricación de automóviles
 - c. Industrial
 - d. Minería
 - e. Ventas
10. Familiarizarse con cualquier reglamento de la Administración Federal de Aviación (o cuerpo equivalente) que rija el funcionamiento de los robots (incluidos los drones) en su localidad.
11. Discutir con un grupo el contexto bíblico de los siguientes textos relacionados con el campo de la automatización y la robótica:
 - a. Génesis 1:27
 - b. Salmos 139:14
 - c. Proverbios 1:1-7
 - d. 1 Corintios 2:16
12. Hacer una lista y discutir la relevancia de las tres leyes de Isaac Asimov que gobiernan a los robots.
13. Investigar ideas acerca de proyectos de construcción robótica. Basado en su investigación, construir y operar con éxito un robot de un juego.

Nivel de destreza 1

Especialidad original 2016

Actividades vocacionales
División Norteamericana
Actualización 2016

Robótica avanzado

1. Tener la especialidad de Robótica.
2. Definir los siguientes términos:
 - a. Inteligencia artificial
 - b. Sensor acelerómetro
 - c. Sensor de brújula
 - d. Buscador y receptor de infrarrojos
 - e. Sensor giroscópico
 - f. Sensor ultrasónico
 - g. Robot autónomo
 - h. Neumático
 - i. Hidráulico
 - j. Sensor de sonido
 - k. Sensor de luz
 - l. Sensor táctil o similar
 - m. Servomotor
 - n. Sensor de color
 - o. Sistema operativo
 - p. Control remoto
 - q. Engranajes
 - r. Par de fuerzas
3. Investigar un club o liga de robótica existente y discutir lo siguiente:
 - a. ¿Cuáles son los valores fundamentales de una liga local de robótica en su región?
 - b. ¿Cómo corresponden estos valores fundamentales con ser un buen cristiano?
4. Usando un juego, construir un modelo robótico de instrucciones. Programar su robot para completar uno de los siguientes desafíos:
 - a. Ordenar por lo menos tres artículos de tres colores diferentes
 - b. Ordenar por lo menos tres artículos de tres formas diferentes
 - c. Ordenar por lo menos tres artículos de tres tamaños diferentes
 - d. Recoger y mover un objeto de un punto a otro
 - e. Patear, lanzar o empujar un objeto a un blanco específico
 - f. Navegar por una pista de obstáculos o un laberinto
 - g. Levantarse a sí mismo (usado para escalar objetos que no puede pasar por encima)
5. Diseñar y construir su propio modelo robótico y programar su robot para completar uno de los siguientes desafíos (no puede ser el mismo desafío que completó en el requisito anterior):
 - a. Ordenar por lo menos tres artículos de tres colores diferentes
 - b. Ordenar por lo menos tres artículos de tres formas diferentes
 - c. Ordenar por lo menos tres artículos de tres tamaños diferentes
 - d. Recoger y mover un objeto de un punto a otro
 - e. Patear, lanzar o empujar un objeto a un blanco específico
 - f. Navegar por una pista de obstáculos o un laberinto
 - g. Levantarse a sí mismo (usado para escalar objetos que no puede pasar por encima)
6. Elegir una de los siguientes:
 - a. Usar su modelo robótico como una ayuda visual en una historia infantil para niños de 2-9 años en la iglesia o clase de escuela sabática.
 - b. Usar su modelo robótico como parte de un proyecto escolar.

7. Escribir un párrafo de 250 palabras o dar una presentación de 3-5 minutos a su grupo o club, explicando cómo puede usar la robótica para testificar a aquellos que no saben acerca de Dios.
8. Repasar las leyes de Asimov que gobiernan a los robots y discutir si crear robots está usurpando la prerrogativa creativa de Dios con respecto a los seres sensibles.
9. Completar uno de las siguientes:
 - a. Unirse a un club de robótica existente.
 - b. Iniciar un club de robótica.
 - c. Visitar un club de robótica durante una de sus competencias.
 - d. Entrevistar a un miembro de un club de robótica en persona, por teléfono, correo electrónico o software de video a través de internet..

Nivel de destreza 2

Especialidad original 2016