



Cátedra Tecnología de Sistemas

Tendencias en las Tecnologías y Comunicaciones

Código: 03077

PROYECTO INVESTIGACIÓN. 4%

Tema de Estudio. El Futuro de las Prótesis Inteligentes y su Relación con los Humanoides

Objetivo

El estudiante investigará los avances tecnológicos en prótesis humanoides publicados entre 2020 y 2024.

Investigación y análisis

Instrucciones:

Leer los artículos proporcionados relacionados con prótesis y robótica humanoide disponibles en la plataforma y realizar lo siguiente:

- 1- **Analizar** la evolución tecnológica de las prótesis, observando su convergencia con los robots humanoides. Durante el análisis, se deben identificar áreas clave de innovación, como los actuadores, control mioeléctrico, inteligencia artificial y materiales avanzados.
- 2- **Explorar** cómo las prótesis actuales podrían beneficiarse de las tecnologías ya aplicadas en robots humanoides como NAO, centrándose en aspectos de control, autonomía y las interacciones naturales entre la prótesis y su entorno.

Documento investigativo comparativo:

3- Redactar un informe comparativo sobre los avances tecnológicos en prótesis humanoides, organizando los artículos encontrados en función de los siguientes temas:

- ❖ **Actuadores y control:** Cómo han avanzado las prótesis humanoides en términos de control y movimiento.
- ❖ **Mioeléctrico:** Avances en el uso de señales mioeléctricas para el control de prótesis.
- ❖ **Inteligencia Artificial:** Integración de IA en prótesis para mejorar la autonomía y la interacción con el entorno.
- ❖ **Materiales avanzados:** Innovaciones en materiales ligeros, resistentes y flexibles para prótesis humanoides.

Incluir una **comparación** de los avances en cada tema, destacando las similitudes, diferencias y el impacto en los usuarios.

Incluir el **resultado de cada artículo** con su referencia completa (en formato APA 7) y un resumen de su contenido, explicando cómo se relaciona con el tema de prótesis humanoides.

4- Video explicativo

Grabar un video de 10 a 15 minutos en el que expliquen:

- ❖ El proceso de búsqueda y selección de artículos.
- ❖ Los resultados más importantes de su investigación comparativa.
- ❖ Incluir visuales como gráficos, esquemas o demostraciones.

El estudiante debe habilitar la cámara durante su presentación personal y debe mostrar su cédula de identidad.

El video deberá subirse a YouTube como privado o teams. Se compartirá el enlace en la sección de anexos del informe en PDF o proporcionará acceso al tutor o tutora respectiva

por algún otro medio disponible. Es responsabilidad del estudiante asegurarse de que el video pueda ser accedido desde el link que se incluye en el informe final.

Estructura de la Investigación

Informe final

Desarrolle un informe estructurado que contenga lo siguiente:

1. **Portada:** Incluir nombre del estudiante, curso, tutor (a), y fecha.
2. **Tabla de contenidos:** Debe basarse según lo establece las Normas APA 7.
3. **Introducción:** Explicación del contexto y la importancia de la investigación.
4. **Desarrollo:** Comparación de los avances en los diferentes temas (actuadores, control mioeléctrico, inteligencia artificial, materiales).
5. **Conclusiones/Recomendaciones:** Resumen de los hallazgos y reflexiones sobre el futuro de las prótesis humanoides.
6. **Bibliografía:** El documento debe seguir el formato APA 7 y contener entre 10 y 15 referencias académicas.
7. **Anexos:** Link del video e información complementaria como, por ejemplo: gráficos, imágenes entre otros.

Honestidad Académica



<https://audiovisuales.uned.ac.cr/play/player/23048>

Nota Importante

Cada estudiante es responsable del contenido que entrega, si no es el archivo correcto, no podrá entregarlo posterior a la fecha establecida.

Si el contenido del archivo coincide con algún otro estudiante, o se comprueba que no es de su autoría, se aplicaría lo indicado en la plataforma en el documento [Lineamientos ante casos de plagio](#)

Indicaciones Importantes

- Los trabajos se deben de realizar en forma individual.
- Los trabajos se deben de entregar en formato PDF.
- **Nombre del archivo que envía en formato PDF:** debe ser nombre y primer apellido del estudiante, y nombre de la tarea. **Ejemplo: JuanRojas-proyecto.**
- La entrega del **<Proyecto>** se realiza en las fechas establecidas en la plataforma de aprendizaje en línea Moodle en el apartado que se indique.
- El video se sugiere que lo suba a YouTube como privado y comparta el link en el informe, en la sección de anexos, de lo contrario debe incluir el link y darle acceso al tutor (a) en otra dirección para que pueda acceder al video.
- El informe final debe seguir los lineamientos para trabajos escritos disponibles en la plataforma.
- No dejar para último momento la entrega del documento, esto puede generar inconvenientes para cumplir con el tiempo establecido en la plataforma.

Rúbrica de evaluación del Proyecto

A continuación, se detallan los temas que se consideran en la rúbrica para la evaluación del Proyecto.

Criterio	Cumple a satisfacción lo indicado en la evaluación	Cumple medianamente lo indicado en la evaluación	Cumple en contenido y formato pero los aportes no son	No cumple o no presenta lo solicitado
Portada y tabla de contenidos	3	2	1	0
Introducción, Planteamiento del problema	5	3	2	0
Análisis de la evaluación tecnológica de la prótesis	15	5	2	0
Explorar cómo las prótesis actuales podrían beneficiarse de las tecnologías ya aplicadas en robots humanoides como NAO	15	5	2	0
Redactar un informe comparativo sobre los avances tecnológicos en prótesis humanoides: Actuadores y control, mioeléctrico, inteligencia artificial, materiales avanzados	25	12	5	0
Video explicativo: la duración debe ser de 10 a 15 minutos máximo	15	5	2	0
Conclusiones y recomendaciones	10	5	2	0
Creatividad y originalidad	3	2	1	0

Redacción, coherencia, conceptos, palabras de enlace, signos de puntuación y ortografía. Sigue los lineamientos para trabajos escritos	3	2	1	0
Bibliografía (APA 7)	3	2	1	0
Anexos y presentación del documento: incluye el link del video correspondiente y presenta el documento en el tiempo asignado.	3	2	1	0
TOTAL	100			