

Taller Introducción a la Ingeniería Eléctrica

Robot basado en Arduino

Instituto de Ingeniería Eléctrica

Etapas de Proyectos

08 de octubre de 2024

Proyectos: Descripción de la actividad

- Realización de un trabajo integrador que finaliza con un prototipo funcional de un robot basado en Arduino.
- Los grupos de trabajo se mantendrán salvo en los casos que se disponga expresamente por los docentes
- La temática del trabajo será propuesta por los docentes.
- Se deberá entregar en las fechas estipuladas en el cronograma: Prototipo, memoria de proyecto, presentación oral con diapositivas de apoyo y video ilustrativo
- Período de trabajo: 7 semanas
- Se asignará un tutor a cada proyecto o grupo
- Una vez elegido el tema de trabajo se deberá elaborar un documento o “especificación de proyecto” donde se detallarán los aspectos más importantes del proyecto. Ver el archivo [“Especificacion_proyectos_template.pdf”](#). Este documento deberá ser entregado en la fecha estipulada en el cronograma del curso
- Dinámica de trabajo: Las clases deberán utilizarse en primera instancia para plasmar los avances de la semana anterior en la memoria de proyecto. Una vez que el tutor concidere que este objetivo esta concluido se procederá a continuar trabajando en el prototipo

Propuestas de Proyectos

- Grúa posicionadora. Dos proyectos, Interfaz gráfica y Librería de traducción de estructura básica a lenguaje entendible por motor paso a paso. Controlador para motor y calibración de grúa para posicionar piezas.
- Grúa elevadora (plantear aplicación)
- Alimentador automático para perros con IoT
- Control de auto robot con movimientos de mano (implica uso de acelerómetros)
- Mini estación de gestión de carga de baterías
- Cortador uniforme de cebollas automático (investigación e implementación)
- Sistema de riego automático con IoT
- Luces led con procesamiento de audio (.MP3)
- Controlador MIDI (se puede integrar con el proyecto anterior)

- Exposición del trabajo realizado
 - ① Título
 - ② Introducción
 - ③ Descripción del sistema
 - ④ Análisis y Resultados
 - ⑤ Conclusiones
- Se debe incluir video con demostración del funcionamiento del prototipo
- Duración de las presentaciones: 15min (promedio)

- El trabajo lleva una calificación GRUPAL por la finalización del proyecto en tiempo y forma, esto implica: prototipo funcional, memoria y video
- Sin perjuicio de lo anterior, cada estudiante tendrá penalizaciones en la calificación original dependiendo de su desempeño (que será evaluado por el tutor asignado al grupo) en la realización del proyecto
- Las consignas se evaluarán por separado y la calificación final será la conjunción de todas ellas:
 - 1 prototipo
 - 2 memoria de proyecto
 - 3 presentación final
 - 4 video