

**DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA Y AUTOMÁTICA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA – UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN**

Parcial N°1

PARCIAL INTEGRADOR

**Asignatura:** SISTEMAS PARA CONTROL

**Ingeniería Electrónica**

***Autor:***

*Avila, Juan Agustin – Registro 26076*

**2º Semestre**

**Año 2020**

# Parte 1

A.1) Diseñar un sensor con comunicación digital de la variable x propuesta para su conexión con un microcontrolador externo o PC. Realice un diagrama en bloques del sensor explicando la función de cada una de sus partes.

A.2) Selección del transductor/es, chips de acondicionamiento/s de señal, microcontrolador, alimentación, protocolo de comunicación, trama de datos, etc. Adicione la hoja de datos de cada parte utilizada justificando su elección.

A.3) Realice un diagrama de flujo del software del sensor

A.4) Realice un análisis del costo aproximado de materiales y componentes, insumos y posibles servicios de terceros y de la cantidad aproximada de horas hombre necesarias para el desarrollo de un prototipo del sensor

A.5) Documentación del trabajo

# Parte 2

B) Se requiere monitorear 2 estaciones de dosificación de cloro del gran San Juan con un sistema SCADA desde la central de OSSE. La distancia entre las estaciones es de 1 km y la estación central de monitoreo se encuentra a 20 km. Cada estación dispone de alimentación de corriente alterna de línea y la posibilidad de montar una conexión de Internet. Se requiere medir en cada estación de dosificación: el caudal (máximo aproximado 600 m3/hora) y presión rango (0-8 bar) sobre un caño de 8 pulgadas a la salida de una bomba, y el nivel de cloro del sistema de dosificación, el cual incluye un tanque de 100 kg como máximo (incluyendo líquido).

B.1) Elija cada sensor, componente, protocolo y hardware electrónico suponiendo que el sistema SCADA de la estación central soporta todos los protocolos estándar. Justifique las elecciones realizadas

B.2) Realice un diagrama de flujo de todo el sistema.

B.3) Realice un diagrama de flujo del software que correrá en cada nodo.

B.4) Realice una planificación de actividades a desarrollar y tiempos estimados de cada etapa/actividad necesarios para completar el trabajo requerido.