



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL

Sigla Asignatura:	IYA000	Sigla Carrera:	PIECII	Hr. Teóricas semana:	4
Asignatura:	INSTRUMENTACION Y AUTOMATIZACION			Hr. Prácticas semana:	0
Requisito(s):	Análisis de Redes Eléctricas			Hr. Total semana:	4
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de:					
<div>1. El alumno podrá planificar y desarrollar a partir de proyectos de Ingeniería en la disciplina de instrumentación, utilizando proyectos ya elaborados en la industria nacional (minería, metalurgia, papel y celulosa).</div> <div>2. Desarrollar temas relacionados con la ingeniería de proyectos, en el conocimiento e implementación de Sistemas de Control utilizados en la industria nacional (minería, metalurgia, papel y celulosa), entregándosele herramientas que le permitirán la integración de los sistemas.</div>					
CONTENIDOS:					
<div>1. Introducción a la instrumentación. Relaciones interdisciplinarias. Ingeniería conceptual, básica de detalles.</div> <div>2. Nomenclatura ISA. Normas NEMA, IP, SAMA, IEEE.</div> <div>3. Planos. Diagramas de lazo. Canalizaciones. Planos de panel. Detalles de instalación. Diagrama funciones.</div> <div>4. Especificación de instrumentos. Concepto de hoja de datos.</div> <div>5. Tipos de instrumentos.</div> <div>6. Proyectos ingeniería de detalles. Construcción y montaje. Puesta en marcha.</div> <div>7. Tipos de señales de entrada/salida. Enlaces de comunicación.</div> <div>8. Diagramas funcionales. Diagramas lógicos.</div> <div>9. Control secuencial: diagrama de acciones y transiciones (Grafcet – Graph).</div>					
METODOLOGÍA DE TRABAJO:					
Expositiva, complementada con ayudas audiovisuales afines a los diferentes temas. Visita proveedor de sistemas de control. Visita a plantas.					
EVALUACION:					
2 certámenes teóricos promedios por 60% por 40% promedio Laboratorio.					
BIBLIOGRAFIA:					
<div>1. Instrument Society of AMERICA. Norma ISA. 1982.</div> <div>2. Instrumentación Industrial. A. Creus S. 2° edición, 1985.</div> <div>3. Instrumentation Applications for pulp and paper. J. Lavigne. Lacroise. 1988.</div>					
Elaborado por:	José López Díaz – Oscar Medel Hidalgo				
Aprobado por:	Consejo Normativo de Sedes, diciembre de 2004				
Actualizado por:					
Observaciones:					