



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESTATAL  
“NUEVA ESPERANZA”

**SILABUS DE PROYECTOS ELECTRONICOS II**

**I. INFORMACION GENERAL**

CARRERA PROFESIONAL	: ELECTRONICA INDUSTRIAL
MODULO PROFESIONAL	: SISTEMAS DE CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES Y COMUNICACIONES
UNIDAD DIDACTICA	: PROYECTOS ELECTRONICOS II.
SEMESTRE ACADEMICO	: VI
CREDITOS	:
NUMERO DE HORAS	: 05 HORAS SEMANALES
FECHA DE EJECUCION	: 26/8/2013 al 27/12/2013
DOCENTE RESPONSABLE	: Ing. Saúl Linares Vértiz
CORREO ELECTRONICO	: <a href="mailto:slinaresv1@hotmail.com">slinaresv1@hotmail.com</a>
PAGINA WEB	: <a href="http://www.istene.edu.pe">www.istene.edu.pe</a>

**II. COMPETENCIA GENERAL**

Planificar, organizar, diseñar, supervisar y ejecutar la construcción, montaje, instalación y mantenimiento de sistemas electrónicos relacionados al control de procesos industriales, aplicando normas de calidad, seguridad industrial y preservación del medio ambiente

**III. CAPACIDADES TERMINALES**

Capacidad terminal	Criterio de Evaluación	Indicadores
Diseñar y ejecutar sistemas de control de procesos industriales según estándares	Diseña y ejecuta proyectos electrónicos utilizando microcontroladores, según normas técnicas	-Utiliza los criterios dados en clase en forma correcta -Emplea los microcontroladores en forma eficiente para desarrollar proyectos electrónicos
	Diseña y ejecuta proyectos electrónicos utilizando PLCs, según normas técnicas	-Utiliza los criterios dados en clase en forma correcta para desarrollar proyectos -Emplea los Controladores en forma eficiente para desarrollar proyectos electrónicos
	Aplica las normas de seguridad e higiene industrial preservando el medio ambiente	-Realiza los proyectos respetando las normas de seguridad -Mantiene limpia el área de trabajo



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESTATAL  
“NUEVA ESPERANZA”

**IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**

Semana	Elementos de Capacidad	Actividades de Aprendizaje	Contenidos Básicos	Tareas Previas
1	Diseña proyectos Electrónicos aplicando los criterios dados en clase	Formulación de Proyectos Tecnológicos	Formulación de proyectos electrónicos, pasos, diagrama de Gantt.	Búsqueda en la Web sobre formulación y elaboración de Proyectos
2		Taller de elaboración del plan	Elaboración del Plan del Proyecto, Cuerpo del informe, Referencias bibliográficas	
4,5 y 6		Taller de técnicas de recopilación de la información	Recopilación de la información: libros, entrevistas, encuestas sobre PLC, Motores DC y AC, Variadores de Velocidad, HMI, Sensores y Actuadores	Buscar información en la Web sobre programación estructurada
7 y 8		Debate sobre si la información recopilada es relevante	Análisis de la información, según su veracidad y aplicación. En el proyecto propuesto	
9,10,11, 12,13	Desarrolla proyectos electrónicos siguiendo el plan del proyecto	Taller de laboratorio	Desarrollo del Proyecto: Diseño y simulación del prototipo Pruebas, ajustes de operación	Lectura de material didáctico entregado por el docente
14,15,16		Taller de laboratorio	Elaboración del informe final, redacción, uso de tablas y gráficos.	
17 y 18		Exposición del proyecto	Sustentación del Proyecto.	



## V. METODOLOGÍA

En el desarrollo de la unidad didáctica se utilizará:

- **El Método de Proyecto** permite a los alumnos, el dominio de una serie de técnicas y de conocimientos que les posibilita una mejor adaptación a los aprendizajes esperados. Para el desarrollo éste método se crearán las condiciones necesarias.
- **El Método de los cuatro pasos.** Con éste método el alumno adquiere el dominio de un procedimiento, por que empieza como observador para terminar ejecutando las operaciones con la supervisión del profesor. En su ejecución, se aplicará la técnica de la interrogación y de la demostración.

Se tendrá en cuenta los **conocimientos previos** de los alumnos, en el inicio de cada sesión de aprendizaje.

## VI. EVALUACIÓN

### Conocimientos

#### .6.1. Requisitos de aprobación:

- Para la aprobación de la unidad didáctica se tendrá en cuenta los criterios siguientes:
- La asistencia mínima 70%.
- La nota mínima aprobatoria de la U.D. Es trece (13) en escala vigesimal (0 – 20).
- El estudiante que obtenga 10, 11, 12 tiene derecho a recuperación. Dicha recuperación se realizará inmediatamente después de finalizada la capacidad terminal.
- La evaluación comprenderá los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales,

#### .6.2. Promedio de la capacidad terminal

$$PC = \frac{\sum_{i=1}^n CE_i}{n}$$

*PC = Promedio de capacidad terminal*

*CE<sub>i</sub> = iesimo criterio de evaluación*

*n = Numero de criterios de evaluación*

#### .6.3. Promedio de la unidad didáctica

$$PU = \frac{\sum_{i=1}^n PC_i}{n}$$

*PU = Promedio de Unidad Didáctica*

*PC<sub>i</sub> = iesimo Promedio de capacidad terminal*

*n = Numero de Promedios de capacidad terminal*



## VII. RECURSOS

### **Materiales Educativos :**

- Pizarra acrílica y Plumones.
- Libros y revistas especializadas.
- Dispositivos y componentes electrónicos
- Fuentes alimentación DC, Generadores, osciloscopios.
- Software de Apoyo de Windows (Hiper terminal)

### **Los medios visuales :**

- Proyector Multimedia.
- Herramientas de software para la creación y visualización de documentos.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA DE LA UNIDAD DIDACTICA

### **7.1. Textual.**

<b>AUTOR</b>	<b>TITULO DE OBRA</b>
Novoa Barrero, Ricardo	Formulación de Proyectos pedagógicos Productivos
Miranda Miranda, Juan José	Gestión de Proyectos Productivos

La Esperanza, Agosto del 2013

---

Ing. Saúl Linares Vértiz  
DOCENTE

---

Lic. Julio Agreda Lozano  
JEFE DPTO.

---

Lic. Jorge Luis Carranza  
DIRECTOR



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESTATAL  
“NUEVA ESPERANZA”

**PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**

ELEMENTOS DE LA CAPACIDAD TERMINAL	CONTENIDOS			ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
	PROCEDIMIENTOS	CONCEPTOS	ACTITUDES			
Diseña proyectos Electrónicos aplicando los criterios dados en clase	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Exposición sobre Formulación de Proyectos.</li> <li>-Taller para la elaboración del plan.</li> <li>-Taller e de técnicas de recopilación de la información.</li> <li>-Debate sobre si la información recopilada es relevante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Formulación de proyectos electrónicos, pasos, diagrama de Gantt.</li> <li>-Elaboración del Plan del Proyecto, Cuerpo del informe, Referencias bibliográficas.</li> <li>-Recopilación de la información: libros, entrevistas, encuestas etc.</li> <li>-Análisis de la información, según su veracidad y aplicación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demuestra interés en las técnicas para la elaboración de proyectos.</li> <li>Participa activamente en la búsqueda de materiales para la elaboración del proyecto.</li> <li>Participa en grupalmente en las tareas encomendadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo del diagrama de Gantt por semanas para el proyecto a desarrollar</li> <li>-Presentación del plan del proyecto a desarrollar en forma digital e impresa..</li> <li>-Exposición de la información adquirida para el desarrollo del proyecto.</li> <li>-Exposición de la información relevante para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña y ejecuta proyectos electrónicos utilizando microcontroladores, según normas técnicas.</li> <li>Diseña y ejecuta proyectos electrónicos utilizando PLCs, según normas técnicas.</li> </ul>	40
Desarrolla proyectos electrónicos siguiendo el plan del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Taller de laboratorio</li> <li>-Taller de laboratorio</li> <li>-Exposición del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Desarrollo del Proyecto, pruebas, ajustes.</li> <li>-Elaboración del informe final, redacción, uso de tablas y gráficos.</li> <li>-Sustentación del Proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participa en grupo y acepta las opiniones de los demás</li> <li>Mantiene limpia su área de trabajo.</li> <li>Respeto las normas de seguridad en el área de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-presentación de informe de avance de la ejecución del proyecto</li> <li>-Presentación del informe del proyecto.</li> <li>-Exposición del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica las normas de seguridad e higiene industrial preservando el medio ambiente</li> </ul>	50



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESTATAL  
“NUEVA ESPERANZA”