



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESTATAL  
"NUEVA ESPERANZA"

**SILABUS DE PROYECTOS ELECTRONICOS I**

**I. INFORMACION GENERAL**

|                     |  |
|---------------------|--|
| CARRERA PROFESIONAL | : ELECTRONICA INDUSTRIAL   |
| MODULO PROFESIONAL  | : SISTEMAS DE CONTROL DE PROCESOS INDUSTRIALES Y COMUNICACIONES      |
| UNIDAD DIDACTICA    | : PROYECTOS ELECTRONICOS I.  |
| SEMESTRE ACADEMICO  | : V  |
| CREDITOS            | :  |
| NUMERO DE HORAS     | : 07 HORAS SEMANALES   |
| FECHA DE EJECUCION  | : 1/4/2013 al 9/8/2013   |
| DOCENTE RESPONSABLE | : Ing. Saúl Linares Vértiz   |
| CORREO ELECTRONICO  | : <a href="mailto:slinares@inselperu.com">slinares@inselperu.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<br>-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<br>-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<br>-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 | Exposición sobre Formulación de Proyectos                      | Formulación de proyectos electrónicos, pasos, diagrama de Gantt.                  | Búsqueda en la Web sobre formulación y elaboración de de Proyectos |
| 2              |  | Taller para la elaboración del plan                            | Elaboración del Plan del Proyecto, Cuerpo del informe, Referencias bibliográficas |  |
| 4,5 y 6        |  | Taller e de técnicas de recopilación de la información         | Recopilación de la información: libros, entrevistas, encuestas etc.               | 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.                      |  |
| 9,10,11, 12,13 | Desarrolla proyectos electrónicos siguiendo el plan del proyecto     | Presentación de informe de avance de la ejecución del proyecto | Desarrollo del Proyecto, pruebas, ajustes.  | Lectura de material didáctico entregado por el docente             |
| 14,15,16       |  | Presentación del informe del proyecto.                         | 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 utilizara:

- **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, Marzo de 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> | 56    |
| 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>  | 70    |



INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO ESTATAL  
“NUEVA ESPERANZA”