**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION**

**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMATICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

SILABO POR

 **SILABO POR COMPETENCIAS**

CURSO: **INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA INDUSTRIAL**

DOCENTE: **ING. MAXIMO PALOMINO TIZNADO**

 INGENIER’

**SILABO DE INTRODUCCIÓN A LA INGENERIA INDUSTRIAL**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **LÍNEA DE CARRERA** |  |
| **ASIGNATURA** | **INTRODUCCIÓN A LA INGENERIA INDUSTRIAL** |
| **CÓDIGO** | **3108154** |
| **HORAS** | **03** |
| **CICLO** | **I** |

1. **SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

**La asignatura de Introducción a la Ingeniería Industrial trata de la aplicación de herramientas, mecanismos, técnicas y sistemas que nos permitirá diagnosticar y buscar las mejoras en una empresa, siendo esto muy valioso para los estudiantes en su formación profesional ya que conocerán vía teoría y práctica lo que es una empresa e instituciones desde el punto del Ingeniero Industrial; además tendrán actividades de experiencias en el sector empresarial mediante algunas visitas a plantas industriales de la zona (Cabe hacer hincapié que las visitas se efectuaran con implementos de seguridad tales como: casco blanco, guardapolvo blanco y zapatos industriales; además son tentativas ya que responden a su disponibilidad de tiempo y política de cada empresa en mención).**

**Para un estudiante de ingeniería industrial es necesario y fundamental tener conocimientos sólidos sobre lo siguiente: Concepción de la Ingeniería Industrial: Conceptos, Campo de acción, Comparación con otras ingenierías, Funciones, el Entorno Empresarial, la Organización y Administración Salarial, la Ingeniería de Métodos, Inversión, Costos, Ingresos y Punto de Nivelación, Decisiones Económicas en la Empresa, Localización de Planta, Planeamiento y Control de la Producción, Control de Inventarios en la Empresa, Control de Calidad en la Empresa, Mantenimiento Industrial, Reingeniería y Globalización y los Proyectos de Inversión.**

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA** | **CAPACIDADAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| I | Teniendo en consideración los conceptos y enfoques de la Ingeniería se identifica características y propiedades propias de la Ingeniería Industrial en base a información existente y comparándolo con la realidad. | CONCEPTOS Y ENFOQUES DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL |
| II | Teniendo en consideración las inversiones, Costos e Ingresos para la toma de decisiones económicas que se dan en la organizaciones (empresas e instituciones). | HERRAMIENTAS FINANCIERAS |
| III | Teniendo en consideración la importancia de la localización, planeamiento y control de la producción y los inventarios en la formación del Ingeniero Industrial. | TECNICAS DE CONTROL |
| IV | Teniendo en consideración los demás temas importantes tales como el control de calidad, el mantenimiento y los proyectos que se presentan producto de unas necesidades y creando alternativas de solución en la formación del Ingeniero Industrial. | ASPECTOS Y APLICACIONES DE PROYECTOS |

1. **INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |
| --- | --- |
| NUMERO | INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR LA ASIGNATURA |
| 1 | **Los cambios que ocurren hacen que cambien las actitudes de las personas y cambien sus puntos de vista respecto al entorno.** |
| 2 | **Los diferentes aspectos y características de las organizaciones son explicados teniendo en consideración el mundo actual.** |
| 3 | **Las diferentes tendencias en la Ingeniería Industrial son explicadas teniendo en consideración los nuevos esquemas conceptuales.** |
| 4 | **Las metas de la Ingeniería Industrial son establecidas teniendo en consideración el holismo.**  |
| 5 | **Identificar los componentes de un sistema abierto explicados de acuerdo con reglas simples.** |
| 6 | **Identifica los elementos del punto de nivelación, en base a las teorías existentes.**   |
| 7 | **Identifica los mecanismos para el dominio en la toma de decisiones en la vida práctica.** |
| 8 | **Identifica los mecanismos para el dominio en la toma de decisiones económicas de la vida.** |
| 9 | **Visualiza diferentes casos reales.** |
| 10 | **Los sistemas de producción son usados en la solución de problemas.**  |
| 11 | **Los resultados de esta clase es contrastada teniendo en cuenta los datos de los eventos o sucesos.**  |
| 12 | **La dinámica de sistemas de inventarios es aplicada en la soluciones de problemas de la organización.** |
| 13 | **Identificar agentes simples que son explicados de acuerdo a la realidad empresarial del momento.** |
| 14 | **La red de la organización teniendo en consideración los principios de mantenimiento industrial.** |
| 15 | **Los proyectos de inversión privada son diseñados teniendo en consideración los principios de la idea de negocios a nivel Mypes.**  |
| 16 | **La simulación de los proyectos es realizada teniendo en consideración los principios de las necesidades de la zona en estudio.** |

1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS: CONTENIDOS, ESTRATEGIAS DIDACTICAS, INDICADORES DE DESEMEPEÑO Y EVALUACION**

|  |  |
| --- | --- |
| ***02*** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I:****Establece las diferencias entre la investigación cuantitativa y cualitativa valorando el método científico como instrumento en la obtención de conocimiento, señalando sus características básicas, bondades y limitaciones.** |
| **SEMANA** | CONTENIDOS | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logos de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **1****Del 09-04-2018 al 13-04-2018** | **Explicar los conceptos, diferencias con otras ingenierías, campo de acción y aplicaciones más relevantes de la ingeniería industrial; y comparar los cambios de paradigmas que están sucediendo.** | **Establecer los diferentes paradigmas de las tendencias en la Ingeniería industrial.** | **Trabajo en equipo para discutir los diferentes aspectos del enfoque del campo de la Ingeniería Industrial**  | **Clase expositiva y análisis de los muchos aspectos del enfoque de la Ingeniería Industrial.** | **Los cambios que ocurren hacen que cambien las actitudes de las personas y cambien sus puntos de vista respecto al entorno.** |
| **2****Del 16-04-2018 al 20-04-2018** | **Enfoque de la organización, sus elementos, relaciones, clases y fines, la administración y el proceso administrativo.** | **Establecer las principales metas y objetivos de la Ingeniería Industrial.** | **Trabajo en equipo para compartir ideas principales de la organización.**  | **Clase expositiva de la organización.** | **Los diferentes aspectos y características de las organizaciones son explicados teniendo en consideración el mundo actual.** |
| **3****Del 23-04-2018 al 27-04-2018** | **Dimensiones y conceptos, aspectos que comprende, Técnicas: Diagrama de Operaciones de Proceso (DOP) de la Ingeniería de Métodos. (1° Parte)** | **Identificar los diferentes puntos de vista de las herramientas básicas de la Ingeniería Industrial.** | **El estudiante discute las tendencias de la Ingeniería Industrial.**  | **Se exponen las tendencias de la Ingeniería Industrial.** | **Las diferentes tendencias en la Ingeniería Industrial son explicadas teniendo en consideración los nuevos esquemas conceptuales.**  |
| **4****Del 30-04-2018 al 04-05-2018** | **Enfoque de Diagrama de Análisis de Proceso (DAP), Diagrama de Flujo de Recorrido (DFR), Diagrama Hombre – Máquina, Muestreo de trabajo, Casos de la Ingeniería de Métodos. (2° Parte)** | **Identificación y empleo de las herramientas de la Ingeniería Industrial.** | **Equipo de estudiantes formulan las metas de la Ingeniería Industrial.** | **Estudio de casos en la Ingeniería Industrial.** | **Las metas de la Ingeniería Industrial son establecidas teniendo en consideración el holismo.**  |
| ***EVALUACION*** ***( 2 .Horas)*** | **EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| **Sustentación oral****Exposiciones.****Argumentación de la importancia de la Ingeniería Industrial para el desarrollo de la humanidad.** | **Mapa mental y/o conceptual de ejemplos desarrollados para el campo de acción de la Ingeniería Industrial.** | **Observar conducta y planteamiento de soluciones en equipo.**  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***UNIDAD DIDACTICA II: :* HERRAMIENTAS FINANCIERAS** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II**:**Teniendo en consideración las inversiones, Costos e Ingresos para la toma de decisiones económicas que se dan en la organizaciones (empresas e instituciones).** |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logos de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **5****Del 07-05-2018 al 11-05-2018** | **Las Inversiones, los Costos y los Ingresos en la Empresa, Ejemplos y casos reales. (1° Parte)**  | **Identificar las características de las Inversiones, los costos e Ingresos en las organizaciones.** | **Propicia trabajo en equipo para discutir los comportamientos propios del tema.** | **Exposiciones y taller de discusión de una organización, respecto a su Inversión, Costos e Ingresos.**  | **Identificar los componentes de un sistema abierto explicados de acuerdo con reglas simples.** |
| **6****Del 14-05-2018 al 18-05-2018** | **El Punto de Nivelación (Determinación Matemática y gráfica). Casos Aplicativos. (2° Parte)** | **Reconoce la complejidad del punto de nivelación cuando son empresas uniproducto.** | **Participa del trabajo en equipo manteniendo una actitud crítica.** | **Exposiciones y taller sobre el desarrollo el punto de nivelación.** | **Identifica los elementos del punto de nivelación, en base a las teorías existentes.**  |
| **7****Del 21-05-2018 al 25-05-2018** | **Decisiones de tipo económico en la empresa; casos aplicativos. (1° Parte)** | **Explica la capacidad y la aplicación de las matemáticas financieras en sus diferentes momentos.** | **Propicia trabajo en equipo mantiene una actitud crítica.** | **Dinámicas grupales para el dominio y la mejor comprensión de las matemáticas financieras.** | **Identifica los mecanismos para el dominio en la toma de decisiones en la vida práctica.** |
| **8****Del 28-05-2018 al 01-06-2018** | **Decisiones de tipo económico en la empresa; casos aplicativos. (2° Parte)** | **Explica la capacidad de la toma de decisiones. en sus diferentes momentos.** | **Propicia trabajo en equipo pero en forma dinámica con una actitud crítica.** | **Dinámicas grupales para el dominio y la mejor comprensión de la toma de decisiones.** | **Identifica los mecanismos para el dominio en la toma de decisiones económicas de la vida.** |
| ***EVALUACION*** ***( 2 .Horas)*** | **EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| **Sustentación oral, exposiciones de los informes presentados.** | **Exposiciones, presentación del desarrollo de los talleres** | **Observación de la responsabilidad de los temas asignados.** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***UNIDAD DIDACTICA III: TÉCNICAS DE CONTROL***  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III:****Teniendo en consideración la importancia de la localización, planeamiento y control de la producción y los inventarios en la formación del Ingeniero Industrial.** |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logos de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **9****Del 04-06-2018 al 08-06-2018** | **Concepto, macro y micro localización, análisis de los factores locacionales cualitativos y cuantitativos, metodologías de localización.** | **Reconoce los cambios que se vienen dando en las organizaciones y la importancia que tiene la localización de una organización en el lugar adecuado.**  | **Desarrollar en el estudiante un análisis crítico de la interpretación del tema en mención.** | **Exposición de ejemplos prácticos.** | **Visualiza diferentes casos reales.**  |
| **10****Del 11-06-2018 al 15-06-2018** | **Concepto, sistema de producción, funciones del P.C.P. Métodos Subjetivos y Cuantitativos otras técnicas del P.C.P. Casos de Aplicación. (1° Parte)** | **Elabora diseños de planeamiento y control de la producción para poder realizar la toma de decisiones.** | **Mantiene una actitud crítica – valora el desarrollo de su aprendizaje**  | **Establecer dinámicas grupales para los temas aplicados.** | **Los sistemas de producción son usados en la solución de problemas.**  |
| **11****Del 18-06-2018 al 22-06-2018** | **Diagrama de Gantt, la técnica del PERT Y CPM, Diagrama de Carga de Recursos. Casos de Aplicación. (2° Parte)** | **Efectúa análisis usando diagramas de Gantt, técnicas del PER/CPM.**  | **Desarrollar el trabajo en equipo para aplicar las técnicas aprendidas en clase.**  | **Conformar dinámicas grupales.** | **Los resultados de esta clase es contrastada teniendo en cuenta los datos de los eventos o sucesos.**  |
| **12****Del 25-06-2018 al 29-06-2018** | **Concepto, Clases de inventarios, Técnicas del Control de Inventarios, la técnica de la Curva “ABC”, la Técnica del Lote Económico de Compras (Costo de Adquisición y costos de almacenamiento; Casos Aplicativos.**  | **Reconoce las técnicas de los inventarios, teniendo en cuenta los costos de adquisición, y de almacenamiento.** | **Mantiene una actitud crítica, rigurosidad, valora el desarrollo de su aprendizaje** | **Participa en grupos de trabajo.**  | **La dinámica de sistemas de inventarios es aplicada en la soluciones de problemas de la organización.**  |
| ***EVALUACION*** ***( 2 .Horas)*** | **EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| **Examen escrito, Sustentación oral****y algunas exposiciones de los temas en mención.** | **Informes escritos de casos prácticos reales.** | **Lista de casos e importancia del mismo.** |

|  |  |
| --- | --- |
| ***UNIDAD DIDACTICA IV: ASPECTOS Y APLICACIONES DE PROYECTOS*** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV:****Teniendo en consideración los demás temas importantes tales como el control de calidad, el mantenimiento y los proyectos que se presentan producto de unas necesidades y creando alternativas de solución en la formación del Ingeniero Industrial.** |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logos de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **13****Del 02-07-2018 al 06-07-2018** | **Concepto del Control de Calidad, Estadística aplicada al Control de Calidad; técnicas de aplicación del control de Calidad; Nuevos Enfoques de la Calidad: Casos Aplicativos.** | **Identificar las características del control de calidad en los procesos de producción de las organizaciones.** | **Propicia trabajo en equipo para discutir la calidad de los productos en las organizaciones.** | **Exposición y taller de discusión de trabajos expositivos.** | Las diferentes técnicas de procesamiento de los datosAnálisis de la información |
| **14****Del 09-07-2018 al 13-07-2018** | **Concepto de Mantenimiento Industrial: Preventivo, Predictivo y Proactivo. Casos.****Reingeniería y Globalización. Casos.** | **Establecer las fases de mantenimiento en las organizaciones en forma real.** | **Participa del trabajo en equipo.** | **Dinámicas grupales.** | Utilización de las técnicas para la elaboración de cronograma y presupuesto de la investigación  |
| **15****Del 16-07-2018 al 20-07-2018** | **Concepto, Origen, Clasificación y ciclo de vida de los proyectos de inversión. Estructura de un proyecto de inversión, Evaluación y Análisis de Sensibilidad.** | **Usar los proyectos para el bienestar de la población en estudio.** | **Propicia trabajo en equipo.** | **Dinámicas grupales.** | Seguridad en la defensa de su trabajo de investigación y convicción en sus respuestas  |
| **16****Del 23-07-2018 al 27-07-2018** | **Mercado, Tamaño, Localización, Ingeniería, Organización y Marco Legal, Inversiones, Financiamiento, Costos e Ingresos, Punto de Nivelación. Casos reales.** | **Identificar la estructura de los proyectos de inversión privada para el bienestar de la región.** | **Propicia trabajo en equipo para discutir generaciones emergentes.**  | **Dinámicas grupales para adiestrar en retroalimentación y herramientas de confrontación de patrones.**  | Las diferentes técnicas de procesamiento de los datosAnálisis de la información |
| ***EVALUACION*** ***( 2 .Horas)*** | **EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| **Sustentación oral.** | **Mapas mentales y conceptuales de sistemas emergentes.** | **Lista de casos e importancia del mismo.** |

1. **MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDACTICOS**
2. **MEDIOS ESCRITOS**

Libros

Revistas

Separatas

Para consulta y desarrollo de los problemas

1. **MEDIOS VISUALES Y ELECTRONICOS**

Pizarra Acrílica

Proyector

Lap top

Power point

Internet

1. **MEDIOS INFORMATICOS**

Plataforma Faustech

Software MINITAB, SPSS, entre otros

Videos

1. **EVALUACION**

Evaluación mensual por cada unidad didáctica: Todas las unidades didácticas serán evaluadas en las tres componentes con un puntaje del 0 al 20, obteniéndose tres (03) notas.

1. **EVIDENCIAS DE CONOCIMIENTOS (EC)**

Pruebas escritas mensuales

Pruebas orales fuera y dentro del desempeño

Sustentación de trabajos de investigación

Trabajos e informes de temas

1. **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO (ED)**

Simulación

Ejemplos en el contexto de la práctica profesional

Entrevistas

Cuestionarios

1. **EVIDENCIA DE PRODUCTO (EP)**

Trabajos de investigación

Resolución de problemas

Estudios de casos

Promedio del Módulo PMn = (ECn x WECn + EPn x WPCn + EDn x WECn)

Donde el PROMEDIO FINAL ES: (PM1 + PM2 + PM3 + PM4)/4

 Donde:

WECn: Peso para la evaluación de Conocimiento= 0,30

WPCn: Peso para la evaluación de Producto= 0,35

WECn: Peso para la evaluación de desempeño= 0,35

1. **BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB**

**UNIDAD DIDACTICA I: CONCEPTOS Y ENFOQUES DE LA INGENIERÌA INDUSTRIAL**

1.- Vaughn, Richard C. **Introducción a la Ingeniería Industrial**

2.- Hicks, Philip E. **Introducción a la Ingeniería Industrial y Ciencia de la Administración**

3.- Maynard, H.B. **Manual de Ingeniería de la Producción Industrial**

**UNIDAD DIDACTICA II: HERRAMIENTAS FINANCIERAS**

1.- Hicks, Philip E. **Introducción a la Ingeniería Industrial y Ciencia de la Administración**

2.- Maynard, H.B. **Manual de Ingeniería de la Producción Industrial**

3.- Trujillo, Juan José **Elementos de Ingeniería Industrial**

4.- Chang S. Park.- **Ingeniería Económica Contemporánea**

5.- .Helfer, Erich.- **Técnicas de Análisis Financiero**

**UNIDAD DIDACTICA III: TÈCNICAS DE CONTROL**

1.- Maynard, H.B. **Manual de Ingeniería de la Producción Industrial**

2.- Trujillo, Juan José **Elementos de Ingeniería Industrial**

3.- Alford y Bangs **Manual de la Producción**

4.- Munier, Nolbert **Técnicas Modernas de Control de la Producción**

**UNIDAD DIDACTICA IV: ASPECTOS Y APLICACIONES DE PROYECTOS**

1.- Maynard, H.B. **Manual de Ingeniería de la Producción Industrial**

2.- Nassir Sapag, Chain **Preparación y Evaluación de Proyectos**

3.- Sapag Chain, N. (1993) **Criterios de Evaluación de proyectos**.

4.- Michael Hammer & James Champy **Reingeniería**

**Huacho, abril 2018.**

- - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

Ing. Máximo Palomino Tiznado

Docente Responsable