**Tecnológico Nacional de México**

**Subdirección Académica**

**Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales**

**Periodo: Septiembre 2022 – Enero 2023**

Nombre de la asignatura: Planeación y diseño de instalaciones

Plan de Estudios: IIND – 2010-227

Clave de la asignatura: INC- 1002

Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 2-2-4

**1.- Caracterización de la asignatura:**

|  |
| --- |
| **Aportación de la asignatura al perfil profesional:** La característica más sobresaliente de esta asignatura es que en ella se estudian los conceptos sobre los que se sustenta la planeación y diseño de instalaciones**.**  **Importancia de la asignatura:** Considerando que una parte importante del capital invertido en una empresa incluye las instalaciones, siendo esta inversión una partida normalmente menos líquida que otros activos, si se planifican de manera adecuada y se utilizan de manera eficiente, las instalaciones tienen un efecto positivo en los costos y las capacidades de operación.  **En qué consiste la asignatura:** En términos generales, la asignatura contiene los conceptos básicos de localización de planta incluyendo la determinación del tamaño de una instalación, así como también de los conceptos acerca de la distribución física en sus componentes básicos de las instalaciones a decir: distribución de planta, manejo de materiales, comunicaciones, servicios y edificios.  **Relación con otras asignaturas**: Tiene materias que se relacionan fuertemente como Estudio del Trabajo I, Estudio del Trabajo II y Ergonomía, que servirán de base para el desarrollo de las unidades. |

**2.- Intención didáctica:**

|  |
| --- |
| **Explicar claramente la forma de tratar la asignatura** de tal manera que oriente las actividades de enseñanza y aprendizaje. La asignatura se tratará de tal manera que se puedan construir escenarios de aprendizaje significativo en los estudiantes que inician su formación profesional.  **La manera de abordar los contenidos**. Se recomienda que la materia tenga un enfoque totalmente práctico, ya que en su contenido está sustentado en las bases teóricas y se manejan los procedimientos para lograr la planeación y diseño de instalaciones.  **El enfoque sugerido para esta materia**. se recomienda sea práctico, ya que en su contenido se lleva el sustento de las teorías y se conocen los procedimientos para lograr que una organización provea bienes y servicios de calidad, por ello el temario está organizado agrupando los contenidos conceptuales de la asignatura de manera secuencial.  El tema uno se inicia con un estudio de los métodos para evaluar tanto las cuestiones relativas a los costos, como las relacionadas con la calidad de vida, de tal forma, que ayuden a determinar la localización idónea para las nuevas instalaciones.  En la segunda unidad incluye desde los principios de los materiales, los aspectos relacionados con la selección del equipo para el manejo de los mismos, hasta la localización de los espacios de almacenes en general y la aplicación de la metodología SHA.  Finalmente, en la unidad tres se estudian la distribución física de planta desde la determinación del tamaño de la planta hasta el área de embarques, incluyendo las áreas de la producción. Así mismo el diseño de estaciones del trabajo, oficinas, áreas del estacionamiento y áreas de apoyo, aplicando los modelos 5’s, ANDON y Control Visual para la organización, orden y limpieza de las mismas.  **La extensión y la profundidad de los mismos**. Propiciar actividades de meta-cognición. Ante la ejecución de una actividad, identificar el tipo de proceso intelectual que se realizó: una identificación de patrones, un análisis, una síntesis, la creación de un heurístico, etc.  **Que actividades del estudiante se debe resaltar para el desarrollo de competencias genéricas.** Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración entre los estudiantes.  **Que competencias genéricas se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura.** En lo que respecta a las competencias instrumentales, se desarrollarán Habilidades básicas de manejo de la computadora y paquetería. Habilidades de la lógica de programación. Solución de problemas. Toma de decisiones. En las competencias interpersonales se desarrollará el trabajo en equipo y la capacidad crítica. En lo que respecta a las Capacidades sistémicas, se desarrollarán las Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades de investigación. Capacidad de aprender. Poseer iniciativa al elaborar y resolver los problemas propios de los proyectos. Búsqueda del logro.  **De manera general explicar el papel que debe desempeñar el profesor para el desarrollo de la asignatura**. El profesor debe de caracterizarse por ser un facilitador del conocimiento, que guie las actividades de aprendizaje y proporcioné retroalimentación, al mismo tiempo de crear los ambientes de aprendizaje. Desarrollar la capacidad para coordinar y trabajar en equipo; orientar el trabajo del estudiante y potenciar en él, la autonomía, el trabajo cooperativo y la toma de decisiones. Mostrar flexibilidad en el seguimiento del proceso formativo y propiciar la interacción entre los estudiantes. |

3.- **Competencia de la asignatura:**

|  |
| --- |
| Realiza estudios de localización, determinación del tamaño óptimo, diseño y distribución de instalaciones de plantas productivas. |

**4.- Análisis por competencias específicas:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. |  | 1 | Descripción: | **Conoce, Identifica, analiza y seleccionar las alternativas de localización para una instalación mediante los diferentes métodos de evaluación, así como seleccionar la alternativa óptima de ubicación.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| **1.- LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES**.  1.1 Localización de una sola instalación.  1.1.1 Métodos cualitativos.  1.1.2 Métodos cuantitativos.  1.2 Localización de múltiples inhalaciones  1.2.1 Métodos cualitativos.  1.2.2 Métodos cuantitativos.  1.2.3 Método cualitativo y cuantitativo.  1.3 Localización de unidades de emergencia. | * El estudiante analizará el **encuadre** proporcionado por el facilitador y resolverá la **evaluación diagnóstica**. * El estudiante pondrá atención a la explicación de la unidad. * El estudiante analizará lo que es la localización de una sola instalación o múltiples instalaciones, así como las unidades de emergencias. * El estudiante realizará un **Trabajo de Investigación Bibliográfica** sobre los factores que se requieren para la localización de instalaciones. * El estudiante comprendera y analizará los métodos cuantitativos y cualitativos, para una sola o multiples instalaciones, así como unidades de emergencias y **Resolverá Ejercicios Prácticos.** * El estudiante aplicara los 6 pasos de Kearney para lograr una buena elección * Los estudiantes formaran equipos para que visiten una empresa de la región, y proponer una nueva de localización de planta de acuerdo a un producto, bien o servicio- aplicando los métodos aprendidos en esta unidad. **Caso Práctico.** * El estudiante resolverá el **Examen** que se le aplicará.   Las evidencias de aprendizaje los podrá subir a la plataforma o entregarlo en físico. | * El facilitador explicara el **encuadr**e, donde se presenta el programa de la materia, la bibliografía, criterios de evaluación. Y resuelve la **evaluación diagnostica**. * El facilitador dará el contexto de la unidad. * El facilitador explicara en que consiste la localización de una sola instalación o múltiples instalaciones, así como las unidades de emergencias. * El facilitador analizara con el grupo, el **Trabajo de Investigación Bibliográfica**, sobre los factores que se requieren para realizar una localización de instalaciones. * El facilitador explicara los métodos para la determinación de una o múltiples instalaciones de manufactura, oficinas generales y unidades de emergencia. E indicara **Resolver Ejercicios Prácticos**. * El facilitador explicara los 6 pasos de Kearney para lograr una buena elección. * El facilitador indicara que forme equipos para que visiten una empresa de la región y propongan una nueva Localización de planta de acuerdo a un producto, bien o servicio aplicando los métodos aprendidos en esta unidad. **Caso Practico.** * Aplicar **Examen** a los estudiantes, para evaluar lo aprendido | **Competencias instrumentales:**   * Habilidades básicas de manejo de la computadora y paquetería. * Habilidades de la lógica de programación. * Solución de problemas. * Toma de decisiones.   **Competencias sistémicas:**   * Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. * Habilidades de investigación. * Capacidad de aprender. * Poseer iniciativa al elaborar y resolver los problemas propios de los proyectos. * Búsqueda del logro. | 8-10 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| 1. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere. | **20%** |
| 1. Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase. | **30%** |
| 1. Analiza el seguimiento a casos reales, donde estudia un problema o situación concreta, en alguno de sus aspectos, para vincular el conocimiento con la realidad. Donde tiene la capacidad de extraer datos, crea una analogía y comprende e interpreta la solución. Tiene capacidad crítica y autocrítica para desarrollar el trabajo. | **30%** |
| 1. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. | **20%** |

**Niveles de desempeño**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | **Indicadores de Alcance** | **Valoración numérica** |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores  **a) Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.  **b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.  **c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):** Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.  **d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico (por ejemplo, el uso de las tecnologías de información estableciendo previamente un criterio)**: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.  e) **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:** En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.  f) **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada**. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso. | 95-100 |
| Notable | Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| Bueno | Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente | 75-84 |
| Suficiente | Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |
| Competencia No Alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | N. A. |

**Matriz de Evaluación:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| **Trabajo de Investigación Bibliográfica** /Lista de cotejo | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere. |
| **Solución de Ejercicios** / Lista de cotejo | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase. |
| **Caso Práctico** / Lista de cotejo | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Analiza el seguimiento a casos reales, donde estudia un problema o situación concreta, en alguno de sus aspectos, para vincular el conocimiento con la realidad. Donde tiene la capacidad de extraer datos, crea una analogía y comprende e interpreta la solución. Tiene capacidad crítica y autocrítica para desarrollar el trabajo. |
| **Examen** | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. |
| **Total**  **100%** | | **100-95** | **94-85** | **84-75** | **74-70** | **NA** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. |  | **1** | Descripción: | **Evalúa y selecciona el equipo para el manejo de materiales para la mejora de productividad.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| **2.- MANEJO DE MATERIALES**.  2.1. Principios de Manejo de Materiales.  2.2. Concepto de unidad de carga.  2.3. Selección de equipo para el manejo de materiales.  2.4. Procedimiento de análisis para eliminar el manejo de materiales.  2.5. Almacenes, áreas de material no conforme su localización y control.  2.6. Metodología SHA. | * El estudiante anotará y analizará los criterios de evaluación de la unidad y pondrá atención en la introducción. * El estudiante realizará un **Mapa Conceptual** de los principios de manejo de materiales. * El estudiante conocerá y analizará el concepto de unidad de carga. objetivos y los factores que determinan la elección del equipo para formar la unidad de carga. * El estudiante formaran equipos para **Exponer** la diversidad de equipo existente en el mercado y su relación con proveedores, así como de sistemas integrados para el manejo de materiales. * El estudiante realizará un **Trabajo de Investigación Bibligráfica** sobre el procedimiento de análisis para eliminar el manejo de materiales. * Los estudiantes formaran equipos y hara una presentación ante el grupo (**Exposición**) en power point sobre los temas de Almacenes, áreas de material no conforme su localización y control. * El estudiante analizará la metodología SHA. * Los estudiantes formaran equipos y realizará un **Caso Práctico,** con la empresa que trabajo en la unidad 1, sobre el Diseño un sistema para el manejo de materiales y aplicara la metodología SHA.   Las evidencias de aprendizaje los podrá subir a la plataforma o entregarlo en físico. | * El facilitador explicara los criterios de evaluación de la unidad y la introducción de la unidad. * El facilitador analizara con el grupo el **Mapa Conceptual** de los principios de Manejo de Materiales. * El facilitador explicara el concepto de unidad de carga, objetivos y los factores que determinan la elección del equipo para formar la unidad de carga. * El facilitador indicara que formen equipos para realizar una **Exposición** de la Selección de equipo para el manejo de materiales y realizara una retroalimentación de la exposición. * El facilitador analizara con el grupo el **Trabajo de Investigación Bibliográfica** sobre el procedimiento de análisis para eliminar el manejo de materiales. * El facilitador indicará que formen equipos para realizar una **Exposición** sobre los temas Almacenes, áreas de material no conforme su localización y control y realizará una retroalimentación del tema. * El facilitador explicará la Metodología SHA. * El facilitador indicara que formen equipos para realizar un **Caso Práctico**, con la empresa que trabajo en la unidad 1, donde Diseñe un sistema para el manejo de materiales y aplique la metodología SHA. | **Competencias instrumentales:**   * Habilidades básicas de manejo de la computadora y paquetería. * Habilidades de la lógica de programación. * Solución de problemas. * Toma de decisiones.   **Competencias sistémicas:**   * Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. * Habilidades de investigación. * Capacidad de aprender. * Poseer iniciativa al elaborar y resolver los problemas propios de los proyectos. * Búsqueda del logro. | 10-5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| 1. Demuestra que puede realizar un esquema para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones. | **20%** |
| 1. Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tics, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo. | **30%** |
| 1. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere. | **20%** |
| 1. Se adapta a situaciones y contextos complejos. Desarrollando el diseño de un sistema para el manejo de materiales y aplicando la metodología SHA. | **30%** |

**Niveles de desempeño**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | **Indicadores de Alcance** | **Valoración numérica** |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores  **a) Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.  **b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.  **c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):** Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.  **d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico (por ejemplo, el uso de las tecnologías de información estableciendo previamente un criterio)**: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.  e) **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:** En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.  f) **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada**. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso. | 95-100 |
| Notable | Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| Bueno | Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente | 75-84 |
| Suficiente | Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |
| Competencia No Alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | N. A. |

**Matriz de Evaluación:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| **Elaboración de gráficos (Mapa Conceptual)** / Lista de cotejo | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Demuestra que puede realizar un esquema para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones. |
| **Exposición** / Guía de observación | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Demuestra su capacidad crítica y autocrítica del trabajo realizado frente al grupo, así como la habilidad en el uso de las tics, trabaja en equipo, presenta dominio del tema e incluye ejemplos claros y precisos para la comprensión del grupo. |
| **Trabajo de Investigación Bibliográfica** /Lista de cotejo | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere. |
| **Caso Práctico** / Lista de cotejo | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Se adapta a situaciones y contextos complejos. Desarrollando el diseño de un sistema para el manejo de materiales y aplicando la metodología SHA. |
| **Total 100%** | | **100-95** | **94-85** | **84-75** | **74-70** | **N.A.** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. |  | 1 | Descripción: | **Determina el espacio físico de una planta productiva, tomando en cuenta las tres superficies utilizadas en este estudio. Elabora los diagramas de bloques para la realización de la distribución física de la planta. Elabora los planos correspondientes de la distribución física para todas las áreas de servicio y soporte, etc.) Aplica los diferentes métodos de evaluación para el diseño del proceso de producción y de las estaciones de trabajo correspondientes.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| **3.- DISTRIBUCIÓN FISICA DE LA PLANTA**  3.1. Determinación del tamaño de una instalación.  3.1.1. Determinación del espacio estático.  3.1.2. Determinación del espacio gravitacional.  3.1.3. Determinación del espacio de evolución.  3.2. SLP: distribución de áreas de recepción y  embarque, distribución de las áreas de producción y diseño de estaciones de  trabajo, distribución de oficinas, distribución de áreas de estacionamiento,  distribución de áreas de apoyo.  3.3. Asignación cuadrática.  3.4. Métodos automatizados para generar alternativas (CORELAP, ALDELP,  CRAFT).  3.5. Modelos utilizados para el orden, organización y limpieza dentro de la industria (5´s, ANDON y Control Visual | * El estudiante anotará y analizará los criterios de evaluación de la unidad y pondrá atención en la introducción. * El estudiante analizará la explicación sobre la determinación del tamaño de una instalación (Método de Guerchet) * El estudiante analizará y **Resolverá Ejercicios prácticos** sobre superficies estáticas, superficies gravitacionales, superficies de evolución común. * Los estudiante discutirá los resultados obtenidos en los ejercicios con el fin de emitir juicios de valor sobre este métodos. * El estudiante realizará un **Trabajo de Investigación Bibliográfica** sobre los Objetivos de la distribución de la planta. * Los estudiantes formaran equipos de trabajo para que desarrollen diagramas de bloques donde se muestre un   bosquejo de la distribución física deseable.   * El estudiante conocerá los conceptos para la Planeación efectiva de la distribución. * El estudiante **resolverá Ejercicios prácticos** sobre los métodos para elaborar proyectos de distribución de planta y las técnicas de planeación de la distribución de planta. * El estudiante **Resolverá ejercicios prácticos,** aplicando la asignación cuadrática. * El estudiante realizará Un **Cuadro Comparativo** de los métodos automatizados para generar alternativas (CORELAP, ALDELP, CRAFT) * El estudiante **Resolverá Ejercicios Prácticos**, para aplicar el método de Planeación sistemática de distribución de planta -SLP-• Elaborar lay out de la planta. * El estudiante realizará un **Trabajo de Investigación Bibliográfica** sobre los modelos utilizados para el orden, organización y limpieza dentro de la industria (5´s, ANDON y Control Visual). * Los estudiantes formaran equipos para realizar un **Proyecto Practico** de distribución de la planta, utilizando la empresa con la que trabajo en la unidad 1, desarrollando un prototipo aplicando los diferentes métodos presentar una maqueta. * Las evidencias de aprendizaje los podrá subir a la plataforma o entregarlo en físico. | * El facilitador explicara los criterios de evaluación de la unidad y la introducción de la unidad. * El facilitador explicará sobre la determinación del tamaño de una instalación (Método de Guerchet). * El facilitador explicara los métodos del espacio estático, determinación del espacio gravitacional, la determinación del espacio evolutivo, por medio de ejemplos prácticos. Se indicará que **Resuelvan Ejercicios prácticos**. Y se discutirán con el grupo los resultados obtenidos. * El facilitador analizara con el grupo el **Trabajo de Investigación Bibliográfica** sobre los objetivos de la distribución de planta. * El facilitador explicara los diagramas de bloques donde se muestre un bosquejo de la distribución física deseable. * El facilitador analiza con el grupo los conceptos de planeación efectiva de la distribución. * El facilitador explicara los métodos y técnicas para elaborar proyectos de distribución de planta. Indicando **Resolver ejercicios prácticos.** * El facilitador explicará la asignación cuadrática e indicará **Resolver ejercicios prácticos.** * El facilitador analizará con el grupo el **Cuadro Comparativo** de los métodos automatizados para generar alternativas (CORELAP, ALDELP, CRAFT). * El facilitador explicara el método de Planeación Sistemática de Distribución de planta SLP. Elaborar Lay out de la planta. **Resolver ejercicios prácticos.** * El facilitador revisará y analizará el **Trabajo de Investigación Bibliográfica** sobre los modelos utilizados para el orden, organización y limpieza dentro de la industria (5´s, ANDON y Control Visual). * El facilitador indicara que forme equipos, para que desarrolle un **Proyecto Practico,** utilizando la empresa que con la que esta trabajando de la unidad 1, sobre distribución de la planta desarrollando un prototipo aplicando los diferentes métodos y presentar una maqueta . | **Competencias instrumentales:**   * Habilidades básicas de manejo de la computadora y paquetería. * Habilidades de la lógica de programación. * Solución de problemas. * Toma de decisiones.   **Competencias sistémicas:**   * Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. * Habilidades de investigación. * Capacidad de aprender. * Poseer iniciativa al elaborar y resolver los problemas propios de los proyectos. * Búsqueda del logro. | 10-13 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| 1. Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase. | **30%** |
| 1. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere. | **20%** |
| 1. Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere. | **20%** |
| 1. Se adapta a situaciones y contextos complejos. Desarrollando un análisis de de los métodos automatizados para generar alternativas (CORELAP, ALDELP, CRAFT) | **30%** |

**Niveles de desempeño**:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Desempeño** | **Nivel de desempeño** | **Indicadores de Alcance** | **Valoración numérica** |
| Competencia Alcanzada | Excelente | Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores  **a) Se adapta a situaciones y contextos complejos:** Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.  **b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:** Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.  **c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):** Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.  **d) Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico (por ejemplo, el uso de las tecnologías de información estableciendo previamente un criterio)**: Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.  e) **Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:** En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.  f) **Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada**. Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso. | 95-100 |
| Notable | Cumple cuatro de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| Bueno | Cumple tres de los indicadores definidos en desempeño excelente | 75-84 |
| Suficiente | Cumple dos de los indicadores definidos en desempeño excelente | 70-74 |
| Competencia No Alcanzada | Insuficiente | No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente. | N. A. |

**Matriz de Evaluación:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evidencia de Aprendizaje** | **%** | **Indicador de Alcance** | | | | | **Evaluación formativa de la competencia** |
| A | B | C | D | N |
| **Solución de Ejercicios** / Lista de cotejo | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase. |
| **Trabajo de Investigación Bibliográfica** /Lista de cotejo | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Demuestra la búsqueda en diversas fuentes de información, la información presenta una redacción satisfactoria sobre el tema que se indicó, el documento cuenta con los elementos mínimos que un trabajo de investigación bibliográfica requiere. |
| **Elaboración de gráficos** **(cuadro comparativo)** / Lista de cotejo | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Demuestra pensamiento crítico, cuando identifica, analiza y caracteriza información, para realizar la elaboración del Cuadro Comparativo, describe las ideas principales del tema. |
| **Proyecto Práctico** / Lista de cotejo | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Se adapta a situaciones y contextos complejos. Desarrollando un análisis de de los métodos automatizados para generar alternativas (CORELAP, ALDELP, CRAFT) |
| **Total 100%** | | **100-95** | **94-85** | **84-75** | **74-70** | **N.A.** |  |

**5.- Fuentes de información y apoyos didácticos:**

|  |  |
| --- | --- |
| Fuentes de información | Apoyos didácticos |
| 1. JACOBS ROBERT F. AQUILANO NICHOLAS J. CHASE RICHARD B. **“Administración de Operaciones Producción y cadena de Suministro”**. 13ª Edición. Editorial McGraw Hill. 2. HEIZER Y RENDER. **“Dirección de la Producción y de Operaciones”**. 8ª Edición. Editorial PEARSON /Prentice Hall. 3. KRAJEWSKI LEE MALHOTRA MARIOS. RITZMAN LARRY. **“Administración de Operaciones, procesos y cadenas de valor”** 8ª edición. Editorial PEARSON / Prince Hall. 4. CARRO PAZ ROBERTO / GONZÁLEZ GÓMEZ DANIEL. **Localizaciones de Instalaciones. Administración de Operaciones**. Faculta de Ciencias y Económicas y Sociales. Universidad Nacional del Mar de Plata. | 1. Lapto 2. Cañón 3. Archivos con la información. (copias) 4. Diapositivas 5. Plataforma Classroom 6. Pizarrón 7. Pintarrones 8. Borrador |

**6.- Calendarización de evaluación en semanas:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semana | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| T.P. | **ED** |  |  |  |  | **EF1** |  |  |  | **EF2** |  |  |  |  | **EF3** |  |
| T.R. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S.D. |  |  |  |  | **SD1** |  |  |  | **SD2** |  |  |  | **SD3** |  |  | **SD4** |

TP: Tiempo Planeado

ED: Evaluación diagnóstica

TR: Tiempo Real

EFn: Evaluación formativa (Competencia específica n)

SD: Seguimiento departamental

ES: Evaluación sumativa

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha de elaboración: | **29 de agosto 2022** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **M.I.I. MARÍA DE LA CRUZ PORRAS ARIAS** |  | **M.E. MARTA GABRIELA LIMÓN OROZCO** |
| Nombre y firma del (de la) profesor(a) |  | Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico |