**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: Producción

Plan de Estudios: LADM 2010 - 234

Clave de la asignatura: LAF - 1032

Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 3-2-5

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

|  |
| --- |
| **La aportación de la asignatura al perfil profesional**. Aporta al perfil del Licenciado en Administración, la capacidad para diseñar, implementar, administrar y mejorar sistemas integrados de abastecimiento, producción y distribución de bienes y servicios de forma sustentable considerando las normas nacionales e internacionales.  **La importancia de la asignatura.** El futuro Licenciado en Administración podrá adquirir las herramientas necesarias para el diseño, localización y distribución de instalaciones para producir dichos bienes, así como administrar y mejorar sistemas de materiales. Para integrarla se han considerado elementos de modelos de inventarios y diseño de estaciones de trabajo, además de herramientas como el plan maestro de producción, identificando las variables que deben ser consideradas.  **En qué consiste la asignatura.** La asignatura se organiza agrupando los contenidos conceptuales en seis temas.  En el **primer** tema se revisan los conceptos generales, abordando principalmente la función de administración de la producción y las operaciones, así como sus funciones básicas, el enfoque de sistemas y los sistemas productivos.  En el **segundo** tema se refiere al diseño del producto y al diseño del proceso, se revisan los diagramas de proceso, los procesos de producción y la tecnología que existe en el mercado, para que el futuro Licenciado en Administración cuente con los elementos necesarios que le permitan tomar las decisiones correspondientes a la producción y operaciones de las empresas.  En el **tercer** tema se aborda en particular la fuerza de trabajo a través del estudio de tiempos y movimientos que se utiliza para examinar el trabajo humano en todos sus contextos y que llevan sistemáticamente a investigar todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada, tales como la ergonomía, el diseño de estaciones de trabajo y la seguridad e higiene en éste.  La administración de la capacidad en las operaciones de producción es revisada en el **cuarto** tema, determinando para ello los factores de la productividad, las herramientas para determinar la capacidad productiva, así como la localización y distribución de las instalaciones y la capacidad de la planta.  En el **quinto** tema se aborda la administración de inventarios, revisando las clasificaciones y tipos de éstos, así como los modelos que existen para demanda independiente y dependiente, considerando los costos de implementación de dichos modelos.  Y por último en el **sexto t**ema se refiere a la planeación agregada en la cual se analizan los modelos para elaborar el plan maestro de producción. También se tratan los elementos de la producción esbelta, de las cadenas de suministro y los sistemas justo a tiempo.  **Con qué otras asignaturas se relacionan.**- Puesto que esta asignatura requiere de competencias adquiridas en otras como estadística, mercadotecnia y administración financiera, se inserta en la segunda mitad de la trayectoria escolar, antes de cursar aquéllas a las que da soporte. |

**2.- Intención didáctica:**

|  |
| --- |
| **Explicar claramente la forma de tratar la asignatura de tal manera que oriente las actividades de enseñanza y aprendizaje:** La asignatura de Producción, nos permite primero conocer los conceptos generales de los sistemas de producción, los procesos, el diseño de productos, la administración de la fuerza de trabajo. Después determinar la capacidad productividad de una empresa, realizar una aplicación de la administración de inventarios y por último realizar un Plan Maestro de Producción.  **La manera de abordar los contenidos**: Se requiere que el facilitador cuente con el dominio del tema y la experiencia profesional, demostrando que se encuentra inmerso en el sector empresarial ya sea de manufactura o servicios donde aplica lo que en el área de producción se requiera y este enseñando en el aula.  **El enfoque con que deben ser tratados**: Tiene la finalidad el alumno de trabajar de manera individual y en grupos de trabajo; Consultar, clasificar, seleccionar y analizar información; Recolectar datos para la formulación de modelos; Tomar decisiones, gestionar y negociar en situaciones de conflicto. Aplicar herramientas estadísticas y administrativas. Conocer y utilizar las tecnologías de la información, software estadístico. Aplicar aspectos mercadológicos.  **La extensión y la profundidad de los mismos:** Se requiere que el facilitador demuestre las competencias, conocimientos, dominio y experiencia en el área de la Administración de la Producción, para poder crear escenarios de aprendizaje significativos que permitan el desarrollo de las competencias profesionales en el alumno.  **Que actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de competencias genéricas:** Realizar investigación documental en diversas fuentes, impresas y en portales de internet, realización de análisis etc., las actividades a desarrollar deben fomentar la autonomía, así como la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación del aprendizaje del alumno, algunas de estas actividades sugeridas pueden ser realizadas extra clase.  **Que competencias genéricas se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura:** Habilidad de gestión de información de diversas fuentes. Capacidad de investigar. Capacidad de aprender. Capacidad de análisis y síntesis. Comunicación oral y escrita. Capacidad de organizar y planificar. Capacidad de aprender. Trabajo en equipo. Compromiso ético Capacidad de tener iniciativas para resolver problemas.  De manera general explicar el papel que debe desempeñar el (la) profesor(a) para el desarrollo de la asignatura: Es importante mencionar que el facilitador busque solo guiar a los alumnos en las actividades prácticas sugeridas, con la finalidad de que ellos aprendan a aplicar los principios y técnicas de la administración de la producción, utilizando de manera eficiente y efectiva los recursos productivos de la empresas desarrollando así las competencias necesarias para desarrollarse en al ámbito laboral. |

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

|  |
| --- |
| Aplica los principios y técnicas más importantes de la administración de la producción para utilizar de manera eficiente y efectiva los recursos productivos de la empresa, así como el desarrollo de habilidades para resolver los problemas de toma de decisiones asertivas. |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. |  | **1** | Descripción: | **Identifica y diferencia los sistemas productivos, su aplicación y uso para reconocer su evolución, así como los fundamentos teóricos que sustentan cada enfoque de la producción** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| **1. FUNDAMENTOS BÁSICOS**  1.1 Fundamentos teóricos de administración y producción  1.2 Similitudes y diferencias entre sistemas de producción y de servicios.  1.3 La producción como sistema.  1.4 El campo de la administración de la producción.  1.5 Funciones básicas de la administración de producción.  1.6 Sistemas de producción. | * El estudiante **anotará el encuadr**e, proporcionado por el facilitador y resolverá la **evaluación diagnóstica**. * El estudiante realizara un **Trabajo de Investigación** **Bibliográfica** de los fundamentos teóricos de administración, producción y las operaciones. * Se formarán en equipos para elaborar y analizar la evolución de la administración, y antecedentes de la producción mediante una L**ínea de tiempo**. * El estudiante identificara las diferencias de los Sistemas de Producción de Manufactura con los Sistemas de Producción de servicios. * El estudiante analizara la producción como sistema, con los ejemplos que se proporcionan. * El estudiante realizará un **Mapa Conceptual** con la información del Campo de la administración de la producción. * El estudiante identificara las funciones básicas de la administración de la producción * El estudiante realizara un **Trabajo de Investigación bibliográfica**, sobre los Sistemas de producción (clasificación de los sistemas de producción tradicionales y avanzados de manufactura). * 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 **encuadre**, donde se presenta el programa de la materia, la bibliografía, criterios de evaluación. Y se aplica la **evaluación diagnostica.** * El facilitador dará una introducción de la unidad e indicará que realicen un **Trabajo de Investigación bibliográfica** de los fundamentos teóricos de administración, producción y operaciones. Se comentará en la clase. * El facilitador indicará que se formen equipos para elaborar una **Línea** **de tiempo** de la evolución de la administración y los antecedentes de la producción. * El facilitador explicara las diferencias que tienen los Sistemas de Producción de Manufactura con los Sistemas de Producción de los servicios. * El facilitador explicara la producción como sistema, por medio de ejemplos. * El facilitador preguntara sobre el **Mapa Conceptual** del campo de la administración de la producción. * El facilitador explicara las funciones básicas de la administración de la producción. * El facilitador analizara con los estudiantes el **Trabajo de Investigación Bibliográfica** sobre los Sistemas de Producción (clasificación de los sistemas de producción tradicionales y avanzados de manufactura). * Aplicar **Examen** a los estudiantes, para evaluar lo aprendido. | * Capacidad de investigar. * Capacidad de aprender. * Capacidad de análisis y síntesis. * Habilidad de gestión de información. | 8-4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. Analiza la información, realizando la elaboración de una línea de tiempo de la evolución de los sistemas de producción, y evolución de la administración de la producción y las operaciones, que describe las ideas principales del tema, no tenga faltas de ortografía, presenta veracidad, profundidad y amplitud del tema indicado | **30%** |
| 1. Demuestra que puede realizar un esquema para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones | **20%** |
| 1. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. | **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 |
| **Trabajo de Investigación documental** / 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. |
| **Línea de Tiempo /** Lista de cotejo | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Analiza la información, realizando la elaboración de una línea de tiempo de la evolución de los sistemas de producción, y evolución de la administración de la producción y las operaciones, que describe las ideas principales del tema, no tenga faltas de ortografía, presenta veracidad, profundidad y amplitud del tema indicado. |
| **Elaboración de gráficos (Mapa Conceptual)** / Lista de cotejo | **20%** | 20-19 | 18.5-17 | 16.8-15 | 14.5-14 | 13.8-0 | Demuestra que puede realizar un esquema para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones |
| **Examen Escrito** | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | 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: | **Diseña productos y servicios bajo un enfoque sustentable y competitivo, además elabora los diagramas de procesos para representar gráficamente el funcionamiento de la empresa.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| **2. PROCESOS**  2.1 Diseño del producto y diseño de servicios.  2.2 Diseño del proceso.  2.3 Procesos de producción.  2.4 Diagramas de proceso (de operaciones, flujo, recorrido etc.).  2.5 Toma de decisiones.  2.6 Selección de la tecnología.   * 1. Reingeniería de procesos. | * El estudiante analizará los **criterios de evaluación** de la unidad y pondrá atención en la introducción. * El estudiante analizará el diseño del producto, diseño del servicio y diseño del proceso, que el facilitador explicará en la clase. Y realizara un **Cuadro Comparativo.** * El estudiante realizara un **Trabajo de Investigación Bibliográfica** sobre los diferentes procesos de producción (producto) o de servicios. Diseñar productos y servicios bajo un enfoque de sustentabilidad * El estudiante **resolverá Ejercicios** utilizando los Diagramas de procesos que explico el facilitador. * El estudiante analizara la toma de decisiones que se presentan en los procesos de producción. * El estudiante **investigará** el uso de la tecnología que aplican las empresas del entorno. * El estudiante analizará lo que es la reingeniería de procesos. * Los estudiantes formarán equipos para analizar u**n** **Caso Práctico** y lo explicarán, sobre el proceso de un producto o servicio, utilizando los Diagramas de procesos, indicando el Sistema de Producción, el tipo de tecnología que emplean. * 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 explicara cómo se lleva a cabo el diseño del producto, diseño del servicio y diseño del proceso. Indicará que realice un **Cuadro Comparativo.** * El facilitador explicará y analizará con los estudiantes el **Trabajo de Investigación Bibliográfica**, sobre los diferentes procesos de producción (producto) o de servicios. Diseñar productos y servicios bajo un enfoque de sustentabilidad. * El facilitador explicará cómo elaborar los Diagramas de proceso (de operaciones, flujo, recorrido) e indicará que los estudiantes **resuelvan los ejercicios** con la utilización de estos diagramas. * El facilitador explicara la toma de decisiones que se presenta en los procesos de producción. * El facilitador analizará el tipo de tecnología que se tiene para cada proceso y el estudiante **investigará** el uso de la tecnología que aplican las empresas del entorno y lo comentara en la clase. * El facilitador explicará por medio de ejemplos, lo que es la reingeniería de procesos. * El facilitador indicara que formen equipos para analizar un **Caso Práctico** y lo explicarán sobre el proceso de un producto o servicio, utilizando los Diagramas de procesos, indicando el Sistema de Producción, el tipo de tecnología que emplean. | * Capacidad de investigar. * Capacidad de organizar y planificar. * Capacidad de aprender. * Capacidad de análisis y * síntesis * Comunicación oral y escrita. | 6-6 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| 1. Analiza la información y realiza la elaboración de un cuadro comparativo, sobre el uso de tecnologías que utilizan en la empresa, describe las ideas principales del tema, y no tenga faltas ortográficas | **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. Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase. | **20%** |
| 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. | **40%** |

**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 (Cuadro comparativo) /** Lista de cotejo**.** | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Analiza la información y realiza la elaboración de un cuadro comparativo, sobre el uso de tecnologías que utilizan en la empresa, describe las ideas principales del tema, y no tenga faltas ortográficas |
| **Trabajo de Investigación documental** / 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 Practico /** 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. |
| **Total  100%** | | **100-95** | **94-85** | **84-75** | **74-70** | **NA** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. |  | **1** | Descripción: | **Determina el cálculo de productividad de los recursos empleados en la producción para identificar el grado de eficiencia de la empresa, considerando los principios básicos de seguridad e higiene en el trabajo.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| **3. ADMINISTRACION DE LA FUERZA DE TRABAJO.**  3.1 Estudio de tiempos y movimientos.  3.2 Mano de obra temporal y eventual.  3.3 Seguridad e higiene en el trabajo.  3.4 Ergonomía.  3.5 Diseño de estaciones de trabajo | * + El estudiante analizará los criterios de evaluación de la unidad y pondrá atención en la introducción.   + El estudiante realizará un **Trabajo de Investigación bibliográfica** sobre la importancia de los estudios de tiempos y movimientos.   + El estudiante **resolverá ejercicios** aplicando las técnicas de estudio de tiempos y movimientos.   + El estudiante analizara y diferenciara los tipos de mano de obra (temporal y eventual).   + El estudiante realizara un **Mapa Mental** sobre los principios básicos de Seguridad Industrial e Higiene en el Trabajo.   + El estudiante realizara un **Trabajo de Investigación Bibliográfica**, sobre situaciones en donde se vea reflejada la ergonomía, relacionarlas con el desarrollo de las estaciones de trabajo, redactar sus ejemplos y exponer los al grupo.   + 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 los criterios de evaluación de la unidad y la introducción de la unidad.   + El facilitador analizara con el grupo **el Trabajo de Investigación Bibliográfica,** sobre la importancia de los estudios de tiempos y movimientos.   + El facilitador explicará las técnicas del estudio de tiempos y movimientos, e indicará que **resuelva ejercicios.**   + El facilitador explicara la importancia de la mano de obra temporal y eventual.   + El Facilitador explicará la diferencia entre Seguridad Industrial e Higiene en el trabajo, y analizará con el grupo el **Mapa Mental.**   + El facilitador explicara cual es la importancia de la Ergonomía, concepto, clasificación, principios, entre otros. También se explicará el Diseño de estaciones de Trabajo y analizará con el grupo el **Trabajo de Investigación Bibliográfica** sobre situaciones donde se refleje la ergonomía que se relacionan con el desarrollo de las estaciones de trabajo.   + Aplicar **Examen** a los estudiantes, para evaluar lo aprendido | * Habilidad de gestión de información. * Comunicación oral y escrita. * Trabajo en equipo. * Capacidad de investigar. Capacidad de Análisis y síntesis. * Compromiso ético | 6-4 |

|  |  |
| --- | --- |
| **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 la información y realiza la elaboración de mapas mentales, sobre los principios de Seguridad Industrial e Higiene en el Trabajo, describe las ideas principales del tema, y no tenga faltas ortográficas. | **20%** |
| 1. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. | **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 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 85-94 |
| Bueno | Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente | 75-84 |
| Suficiente | Cumple 2 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 documental** / 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. |
| **Elaboración de gráficos (Mapa Mental) /** Lista de cotejo**.** | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Analiza la información y realiza la elaboración de mapas mentales, sobre los principios de Seguridad Industrial e Higiene en el Trabajo, describe las ideas principales del tema, y no tenga faltas ortográficas |
| **Examen Escrito** | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | 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 | **Determina la capacidad productiva de una empresa para identificar y promover los factores que puedan impulsar la máxima utilización de los recursos y productividad de la empresa. Aplica los métodos de localización y distribución de planta para mejorar optimizar los recursos de la empresa y efectividad** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| **4. ADMINISTRACIÓN DE LA CAPACIDAD EN LOS OPERACIONES DE PRODUCCIÓN.**  4.1 Determinación de la capacidad de la planta.  4.2 Factores de la productividad.  4.3 Localización y diseño de las instalaciones.  4.4 Distribución de planta.  4.5 Herramientas para determinar la capacidad productiva. | * El estudiante analizará los criterios de evaluación de la unidad y pondrá atención en la introducción. * El estudiante realizara un **Trabajo de Investigación Bibliográfica**, sobre conceptos de planeación de la capacidad (capacidad máxima, capacidad efectiva, incremento de la capacidad máxima y utilización). * El estudiante **resolverá ejercicios** donde se apliquen las técnicas de medición de la capacidad en la solución de problemas. * El estudiante realizará un **Trabajo de Investigación Bibliográfica**, sobre factores de la productividad. * El estudiante pondrá atención sobre la explicación de la localización y diseño de instalaciones. Y **resolverá ejercicios** utilizando los métodos y técnicas que se explicaron. * El estudiante analizará cómo se realiza la distribución de planta y **resolverá ejercicios** con las técnicas o métodos que se explicaron. * Los estudiantes analizaran las herramientas para determinar la capacidad productiva. * Los estudiantes formaran equipos para que visiten una empresa de la región, y proponer una nueva distribución de planta; por medio de una **MAQUETA (SOFTWARE) y Expondrá** la localización de la planta y deberá entregar un reporte con la Localización y distribución de planta. * 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 explicara la importancia de la capacidad de una empresa y analizara con el grupo el **Trabajo de Investigación Bibliográfica**, los conceptos de la planeación de la capacidad (capacidad máxima, capacidad efectiva, incremento de la capacidad máxima y utilización) * El facilitador explicará las técnicas de medición de la capacidad en la solución de problemas y se proponen **resolver ejercicios.** * El facilitador explicara los factores de la productividad y analizara con el grupo, el **Trabajo de Investigación Bibliográfica.** * El facilitador explicará lo que es la Localización y diseño de las instalaciones. Así como los métodos y técnicas para localización y diseño de instalaciones. Se propondrán **resolver ejercicios**. * El facilitador explicará en que consiste la Distribución de planta y mostrará las técnicas o métodos para realizarla. Se propondrá **resolver ejercicios.** * El facilitador explicara y ejemplicará las herramientas para determinar la capacidad productiva. * El facilitador indicara que visiten una empresa de la región, para proponer una nueva distribución de planta; por medio de una **MAQUETA (SOFTWARE) y Expondrá** la localización de la planta y deberá entregar un reporte con la Localización y distribución de planta. | * Capacidad de tener iniciativas para resolver problemas. * Compromiso ético. Capacidad de investigar. * Capacidad de generar nuevas ideas. * Capacidad de aprender. Capacidad de análisis y síntesis. * Capacidad de organizar y planificar | 6-7 |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. | **20%** |
| 1. Demuestra su capacidad crítica para elaborar una maqueta de la distribución de planta de una empresa, trabaja en equipo, tiene capacidad de organizar y planear, demuestra capacidad de proponer ideas claras. | **30%** |
| 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%** |

**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 documental** / 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 | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase. |
| **Maqueta /** Lista de Cotejo | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Demuestra su capacidad crítica para elaborar una maqueta de la distribución de planta de una empresa, trabaja en equipo, tiene capacidad de organizar y planear, demuestra capacidad de proponer ideas claras. |
| **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 |
| **Total  100%** | | **100-95** | **94-85** | **84-75** | **74-70** | **NA** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. |  | **1** | Descripción: | **Aplicar los modelos y sistemas de inventarios en las organizaciones para atender con oportunidad a la demanda independiente y dependiente de la empresa.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| **5. ADMINISTRACION DE LOS INVENTARIOS**.  5.1 Definiciones, clasificaciones y tipos de inventarios.  5.2 Elementos de los costos en los modelos de inventarios  5.3 Modelos de demanda de independiente  5.4 Modelo de demanda dependiente: Planeación de Requerimiento de Materiales (MRP)  5.5 Modelo de lote económico  5.6 Modelo básico de EOQ  5.6.1 EOQ con descuentos por volumen  5.6.2 EOQ con reabastecimiento gradual  5.6.3 EOQ con faltantes planeados.  5.7 Sistema ABC | * El estudiante analizará los criterios de evaluación de la unidad y pondrá atención en la introducción. * El estudiante realizara un **Cuadro Sinóptico** sobre definición, clasificación, tipos de inventarios, ventajas y desventajas. * El estudiante identificará y describirá los costos ocasionados por el manejo de los inventarios. * El estudiante podrá contrastar los tipos de demanda que se le presentan. * El estudiante **resolverá ejercicios prácticos** de modelos de demanda dependiente (MRP) y modelos de la demanda independiente (EOQ, EOQ con descuento por volumen, EOQ con reabastecimiento gradual, EOQ con faltantes planeados). * El estudiante **resolverá ejercicios prácticos** aplicando el Sistema ABC. * El estudiante hará un **Cuadro Comparativo** con los modelos de inventario de demanda dependiente e independiente. * 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 los criterios de evaluación de la unidad y la introducción de la unidad. * El facilitador explicara lo que es el Inventario, y analizara con el grupo el **Cuadro Sinóptico** con lo que puso en el cuadro. * El facilitador explicara los elementos de los costos en los modelos de inventario. Analizando los costos que se generan por llevar inventarios. * El facilitador explicara los tipos de demanda (independiente y dependiente), mostrando las diferencias y similitudes. * El facilitador, explicará el modelo de demanda dependiente (MRP) y propondrá **resolver ejercicios prácticos.** * El facilitador, explicará el modelo de demanda independiente (EOQ, EOQ con descuento por volumen, EOQ con reabastecimiento gradual, EOQ con faltantes planeados) y propondrá **resolver ejercicios prácticos.** * El facilitador explicara por medio de ejemplos el Sistema ABC, e indicara **resolver ejercicios prácticos.** * El facilitador analizara con el grupo el **Cuadro Comparativo** de los modelos de inventario de demanda dependiente e independiente. * Aplicar **Examen** a los estudiantes, para evaluar lo aprendido | * Capacidad de tener iniciativas para resolver problemas. * Capacidad de generar nuevas ideas. * Comunicación oral y escrita. * Compromiso ético. * Capacidad de investigar. * Capacidad de aprender | 5-7 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicadores de Alcance** | **Valor de Indicador** |
| 1. Demuestra pensamiento crítico, cuando identifica, analiza y caracteriza información, para realizar la elaboración del cuadro sinóptico, describe las ideas principales del tema. Organiza las ideas y conceptos, que resume lo más relevante del tema en estudio. | **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 la información y realiza la elaboración de un cuadro comparativo, sobre el uso de tecnologías que utilizan en la empresa, describe las ideas principales del tema, y no tenga faltas ortográficas | **20%** |
| 1. Demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad, resolviendo cuestionamientos relacionados a las competencias de la unidad. | **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 (cuadro sinóptico)** / 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 sinóptico, describe las ideas principales del tema. Organiza las ideas y conceptos, que resume lo más relevante del tema en estudio. |
| **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. |
| **Elaboración de gráficos (Cuadro comparativo) /** Lista de cotejo**.** | **20%** | 20-19 | 18.8-17 | 16.8-15 | 14.8-14 | 13.8-0 | Analiza la información y realiza la elaboración de un cuadro comparativo, sobre el uso de tecnologías que utilizan en la empresa, describe las ideas principales del tema, y no tenga faltas ortográficas |
| **Examen Escrito** | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | 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: | **Elaborar e interpreta el plan maestro de producción para asegurar el cumplimiento de la producción requerida que satisfaga la demanda de la empresa.** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica** | **Actividades de aprendizaje** | **Actividades de enseñanza** | **Desarrollo de competencias genéricas** | **Horas teórico-práctica** |
| **6. PLANEACIÓN AGREGADA**  6.1 Plan maestro de producción  6.2 Sistema de justo a tiempo y Producción  Esbelta  6.3 Cadena de suministro | * El estudiante analizará los criterios de evaluación de la unidad y pondrá atención en la introducción. * El estudiante **Resolverá Ejercicios Prácticos** para elaborar un programa de producción. * El estudiante realizará un **Ensayo** del Sistema Justo a Tiempo y la Producción Esbelta. * El estudiante realizará una **Infografía** sobre la Cadena de suministro | * El facilitador explicara los criterios de evaluación de la unidad y la introducción de la unidad. * El facilitador explicará los pasos para elaborar un programa de producción. Indicara **Resolver** **Ejercicios Prácticos.** * El facilitador explicará lo que es JIT y la producción esbelta, realizando preguntas al grupo de acuerdo al **Ensayo** desarrollado. * El facilitador explicara en que consiste la Cadena de suministro y analizará con el grupo la **Infografía**. | * Capacidad para trabajo en equipo. * Capacidad de tener iniciativas para resolver problemas. * Comunicación oral y escrita. * Capacidad de investigar. * Capacidad de aprender | 6-8 |

|  |  |
| --- | --- |
| **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. | **40%** |
| 1. Analiza, comenta y expresa un asunto; reflexionando sobre él desde un ángulo diferente, moviéndose en el ámbito de las sugerencias, describir con las palabras de uno mismo. Con un estilo informativo y argumentativo. | **30%** |
| 1. Trabaja de manera autónoma investigando en diferentes fuentes de información lo referente a los temas indicados, y elabora una Infografía. | **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 | **40%** | 40-38 | 37.6-34 | 33.6-30 | 29.6-28 | 27-0 | Demuestra capacidad para aprender de forma autónoma, crítica y autocrítica del trabajo realizado, así como la habilidad en la solución de ejercicios en clase. |
| **Ensayo** /Lista de cotejo | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Analiza, comenta y expresa un asunto; reflexionando sobre él desde un ángulo diferente, moviéndose en el ámbito de las sugerencias, describir con las palabras de uno mismo. Con un estilo informativo y argumentativo. |
| **Infografía /** Lista de cotejo | **30%** | 30-28.5 | 28.2-25.5 | 25.2-22.5 | 22.2-21 | 20.7-0 | Trabaja de manera autónoma investigando en diferentes fuentes de información lo referente a los temas indicados, y elabora una Infografía. |
| **Total  100%** | | **100-95** | **94-85** | **84-75** | **74-70** | **NA** |  |

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

|  |  |
| --- | --- |
| Fuentes de información | Apoyos didácticos |
| 1. Chase, Richard B., Aquilano, Nicholas J. Y Jacobs, F. Robert. ***Administración de la* *Producción y las operaciones***. Mc Graw-Hil. 2. Jay Heizer. Barry Render. ***Dirección de la Producción y Operaciones. Decisiones Estratégicas***. 8ª Edición. Editorial PEARSON Prentice Hall. 3. Chase Richard B. F. Robert Jacobs. ***Administración de Operaciones, Producción y Cadenas Suministro***. 13ª edición. Editorial Mc Graw Hill. 4. Riggs, James L. (2005). ***Sistemas de Producción. Planeación, Análisis y Control****. Editorial Limusa* Wiley. 5. Shroeder, Roger. (2005). ***Administración de Operaciones***. Editorial Mc Graw-Hill. México. 6. Daniel Sipper / Robert L. Bulfín Jr. ***Planeación Y Control De Producción*** Editorial Mc Graw Hill. 7. Josep G. Monks. **Administración de Operaciones** Editorial Mc Graw Hill 8. Niebel Benjamín y Freivalds Andris. (2004). ***Ingeniería Industrial, Métodos, Estándares y* *Diseño***. 11° edición. Editorial Alfa Omega. Impreso en México. 9. Pedro R. Mondelo, Enrique Gregori, Joan Blasco ***Ergonomía 3 “Diseños De Puestos de Trabajo*”** 2ª Edición. Editorial ALFA-OMEGA. 10. David Oborne ***Ergonomía En Acción***. Editorial Trillas. 11. Mark M. Davis. Nicholas Aquilano. Chase ***Fundamentos De Dirección De Operaciones*** *3ª* edición. Editorial Mc Graw Hill 12. Nahmias, Steven. ***Análisis de la Producción y las Operaciones***. Editorial CECSA. | * Pizarrón blanco * Pintarrones * Borrador * Cañón * Laptop * Diapositivas * Información de los apuntes * Plataforma Classroom |

**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** |  |  | **EF4** |  |  | **EF5** |  | **EF6** |
| 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 de 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 |