|  |
| --- |
| **Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales** |
| **Periodo**  | Agosto diciembre 2024 |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre de la asignatura: | Administración de la calidad  |
| Plan de estudios: | Ingeniería en Administración  |
| Clave de la asignatura: | ADD-1001 |
| Horas teoría-Horas práctica-Créditos: | 2-3-5 |

**1. Caracterización de la asignatura (1)**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Administración:

* Promueve sistemas de calidad para el proceso de mejora continua en las empresas.
* Utiliza metodologías, técnicas y herramientas para la resolución de problemas en la Empresa.
* Diseña implementa y evalúa los sistemas y modelos administrativos, para la optimización de los recursos que intervienen en la empresa, con un enfoque de calidad y competitividad.

Administración de la calidad es una asignatura que contiene el plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Administración con el propósito de hacer una reflexión sobre la importancia de la calidad dentro de la organización. Las organizaciones hoy en día están en un proceso de mejora continua por la cual la mayoría de ellas buscan el reconocimiento y mejoramiento de sus procesos basados en un sistema de aseguramiento de la calidad que se pueda lograr a través de la familia ISO o cualquier otra norma nacional o internacional. Ya que con el aseguramiento de la calidad y la certificación se incrementa la productividad y competitividad de cualquier organización en todos los ámbitos.

**2. Intención didáctica (2)**

Se recomienda que esta asignatura tenga un enfoque práctico ya que en su contenido se pueden hacer trabajos en las cuales el estudiante pueda aplicar y analizar los procedimientos que se deben tomar en cuenta para lograr la certificación bajo alguna norma. Así como fomentar el aprendizaje significativo trasladando a los estudiantes a

ambientes muy parecidos a la realidad, lo cual permite que desarrolle los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que todo profesionista debe poseer para ser competitivo en un ambiente laboral.

En el primer tema se aborda la importancia y los antecedentes de la calidad, los procesos de la administración total y los costos de calidad total, así como las herramientas de mejora a los procesos, para poder aportar oportunidades de mejora en las auditorías y certificaciones de calidad.

En el segundo tema se conoce el vocabulario que se emplea en la familia ISO, así como las normas y los premios nacionales, estatales y de otra naturaleza, relacionados con la gestión de la calidad, en un marco de responsabilidad social.

En el tercer tema, se aborda el objeto y campo de aplicación del sistema de gestión de la calidad, así como los requisitos que establece la norma ISO 9001:2008, identificando los requisitos generales, de la documentación, responsabilidad de la dirección, planificación, responsabilidad, autoridad y comunicación, gestión de recursos, realización del producto, medición, análisis y mejora, control de producto no conforme, análisis de datos y mejora,

que se debe aplicar en cualquier organización. Por las características propias de estos temas, se recomienda hacerlo vivencial a través de ponentes que han logrado la certificación de su empresa bajo alguna norma o involucrar a los estudiantes en las auditorías de calidad del propio instituto.

Por último, en el cuarto tema se conoce todo lo relacionado con el proceso de certificación de un sistema de gestión de la calidad y los requisitos que deben cubrir los auditores de calidad.

**3. Competencia de la asignatura (3)**

Identifica e implementa las normas, modelos y herramientas que permitan el aseguramiento de la calidad para lograr una mayor productividad y competitividad en la organización.

**4. Análisis por competencias especificas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. 1 | Antecedentes y filosofías de lacalidad. |  | Descripción:  | Identifica la evolución de la Calidad y su status en la actualidad, aplica las herramientas de calidad en casos reales y participa en los procesos de mejora continua. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y Subtemas para desarrollar la competencia especifica (4.3) | Actividades de aprendizaje (4.4) | Actividades de enseñanza (4.5) | Desarrollo de competencias genéricas (4.6) | Horas teórico-prácticas (4.7) |
| 1.1 Antecedente de la calidad1.1.1 Filosofías de la calidad.1.1.2 Línea de tiempo.1.2 Administración por calidad total (TQM)1.2.1 Proceso de mejora continua.1.2.2 Equipos orientados a la solución de Problemas. (Team Oriented Problem Solving).1.2.3 En forma enunciativa: Actividades Clave QFD,metodología Taguchi,metodología Shainin.1.3 Justo a tiempo1.3.1 Kanban1.3.2 Las 5‘S1.3.3 Poka Yoke1.3.4 SMED1.3.5 Autonomation1.3.6 Kaizen1.4 Costos de Calidad.  | Realizar un mapa mental de la evolución histórica y actual de la calidad.Realizar visitas industriales con el propósito de identificar las herramientas ymetodologías que utilizan. Elaborar reporte.Exponer los puntos de interés sobre el tema, Promoviendo el debate.Realizar simulaciones de procesosproductivos en clases con materialdidáctico. Presentar un documento escritoque contenga introducción, desarrollo yconclusiones.Investigar, en equipo, en el sector industrialy de servicios de la localidad sobre las metodologías de la administración de la calidad total y sus ventajas. Presentar enplenaria los resultados, promoviendo el debate. | Diseña examen diagnóstico A través de diapositivas presenta información sobre los temas, para que realicen mapa conceptual. Asesora los temas de Administración por calidad total, Justo a tiempo y costos de calidad Gestiona visita a empresa.Invitar a un experto para que les trasmita su experiencia sobre las bondades del uso de las herramientas de calidad. Asesora sobre el desarrollo del proyecto  | Habilidad para buscar y analizarinformación proveniente de fuentesdiversas. Capacidad de análisis y síntesis.Comunicación oral y escrita. Habilidadesbásicas en el manejo de computadora.Trabajo en equipo. Capacidad de aprender.Capacidad de comunicarse conprofesionales de otras áreas. | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de alcance (4.8) | Valor del indicador (4.9) |
| A. Mapa conceptual de unidadB. Reporte de visita y platica con experto C. Exposición D. Documento …N. | A. 20B. 20C. 20D. 40 |

Niveles de desempeño (4.10)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | A. **Mapa conceptual** Identifica la evolución de la Calidad y su estatus en la actualidad**B. Reporte de visita.** Identifica las herramientas de calidad en la empresa C. **Exposición**.Desarrolla habilidades de investigación, negociación y comunicación oral y escritaD. **Documento**.Aplica las herramientas de calidad en casos reales yparticipa en los procesos de mejora continua. | 95-100 |
| Notable | A, B Y D se entregan haciendo uso de las tic´s cumplel con lo solicitado respecto a información. NO explica el trabajo.C es contestado correctamete de manera parcial. | 85-94 |
| Bueno | A, B contienen información parcialmente incompleta, no realiza analisis de la información presentando conlcusiones.C es parcialemnet constestado de manera correcta.  | 75-84 |
| Suficiente | A y B se entregan en otro formato al solicitado. No hace unos de las tics para su producción.Diferencia los cnceptos fundamentales del indicador C de manera parcial | 70 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | No entrega producto de aprendizaje.A Y B no contienen información solicitada.No presenta el indicador C. | N7A |

 Matriz de evaluación (4.11)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Evidencia de aprendizaje | % | Indicador de alcance | Evaluación formativa de la competencia |
| A | B | C | … | N |
| A Mapa conceptual de unidad | 20 | x |  |  |  |  | Comprensión de la información |
| B. Reporte de visita  | 20 |  | X |  |  |  | Capacida de organización de información e interpretación de la misma |
| C. Documento  | 40 |  |  | x |  |  | Aplica conocimientos en simulaciones  |
| D. Exposición  | 20 |  |  |  | x |  | Habilidades de comunicación oral y escrita  |
|  | Total | 20 | 20 | 40 | 20 |  |  |

**. Análisis por competencias especificas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. 2 | Normas nacionales e internacionales de Gestión de la calidad, premios y modelos |  | Descripción:  | Identifica la evolución de las normas y los beneficios que genera en una empresa. |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y Subtemas para desarrollar la competencia especifica (4.3) | Actividades de aprendizaje (4.4) | Actividades de enseñanza (4.5) | Desarrollo de competencias genéricas (4.6) | Horas teórico-prácticas (4.7) |
| 2.1 Normatividad nacional e internacional para la gestión de la calidad.2.1.1 Familia ISO2.1.2 ISO 90002.1.3 ISO 140002.1.4 ISO 180002.1.5 ISO TS169492.1.6 Otros2.2 Premios: Nacionales, Deming, Malcolm Baldrige, de la Fundación Europea para la Calidad, Iberoamericano.2.3 Premios Estatales2.4 Otros Premios2.5 Modelo nacional para la calidad2.6 Propósitos del modelo.2.7 Principios del modelo.2.8 Criterios del modelo2.9 Empresa Socialmente Responsable (ERS). |  Investigar la evolución histórica y actual de las normas y presentar un mapa mental.Realizar casos prácticos para interpretar yconocer los términos utilizados en la familiaISO.Realizar cuadro comparativo del aseguramientode la calidad de una empresa.Realizar un mapa conceptual sobreaportación de un sistema de calidad.Aplicar y medir los principios para lagestión de la calidad total a nivel personal yempresarial.Investigar sobre los modelos vigentes decalidad.Investigar el origen de los premios y los beneficios que genera a las empresas quelogran este distintivo. Elaborar tabla doble entrada.Realizar una tabla comparativa de loscriterios de los premios calidad.Identificar los elementos de los modelos decalidad.Aplicar un modelo a una empresa de su localidad justificando los criterios para suelección. | Proporcionar información sobre los temas a través de video, documentos y presentaciones en power point Proporciona casos prácticos para que interpretan la norma. Gestiona solicitudes para el desarrollo de los proyectos y proporciona asesoría en proyecto  | Habilidad para buscar y analizarinformación proveniente de fuentesdiversas.Capacidad de análisis y síntesis.Capacidad de organizar. Comunicación oraly escrita. Habilidades básicas en el manejode computadora. Trabajo en equipo.Capacidad de aplicar conocimientos en lapráctica. Capacidad de aprender. Toma de decisiones. | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de alcance (4.8) | Valor del indicador (4.9) |
| 1. Cuadro comparativo
2. Mapa conceptual
3. Proyecto integrador
4. Cuadro de doble entrada
 | 1. 20
2. 20
3. 40
4. 20
 |

Niveles de desempeño (4.10)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | 1. Realiza cuadro comparativo
2. Realiza una presentación en plenaria. Identifica los sistemas de calidad
3. Realiza un análisis del de los sistemas de calidad de una empresa de la región
4. Elabora cuadro de doble entrada sobre los diferentes premios de calidad.
 | 95 - 100 |
| Notable | 1. El análisis es imcompleto, no presenta propuestas claras para el desarrollo de los ambientes.
2. Se apega a la rubrica de presentación en menos de tres aspectos a evaluar.
3. Presenta en tiempo y forma los casos y participa en la retroalimentación.
4. Asiste con regularidad puntualmente a clases.

  | 85-94 |
| Bueno | A y B son sesgados de información.No rentrga en tiempo y forma C. No asiste regularmente a clases de menera puntual | 75-84 |
| Suficiente | Entrega A Y B de manera parcial | 70 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | Entrega todos los productos de aprendizaje. No hace uso de as tics´se limita a entregar sin hacer análisis de los resultados A B Y C CON información sesgada. No asiste a las sesiones. | N/A |

 Matriz de evaluación (4.11)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Evidencia de aprendizaje | % | Indicador de alcance | Evaluación formativa de la competencia |
| A | B | C | … | N |
| Cuadro comparativo | 20 | X |  |  |  |  | Selección de información |
| Exposición | 20 |  | X |  |  |  | Observación y análisis |
| Proyecto integrador  | 40 |  |  | X |  |  | Investigación y análisis de información |
| Cuadro de doble entrada  | 20 |  |  |  | X |  | Responsablidad |
|  | Total | 20 | 20 | 40 | 20 |  |  |

**4. Análisis por competencias especificas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. 3 | Sistema de gestión de la calidad |  | Descripción:  | Identifica el proceso de certificación y la documentación necesaria de un sistema de calidad, así como los requisitos que debe cubrir un auditor de calidad. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y Subtemas para desarrollar la competencia especifica (4.3) | Actividades de aprendizaje (4.4) | Actividades de enseñanza (4.5) | Desarrollo de competencias genéricas (4.6) | Horas teórico-prácticas (4.7) |
| 3.1 0bjeto y campo de aplicación.3.2 Requisitos generales.3.3 Requisitos de la documentación.3.3.1 Documentos.3.3.2 Manual de calidad.3.3.3. Control de documentos.3.3.4 Control de registros.3.4 Responsabilidad de la dirección.3.4.1 Compromiso de la dirección.3.4.2 Enfoque al cliente.3.4.3 Política de la calidad.3.5 Planificación.3.6 Responsabilidad, autoridad ycomunicación.3.6.1 Revisión.3.7 Gestión de recursos.3.7.1 Provisión de recursos.3.7.2 Recursos Humanos.3.7.3 Infraestructura.3.7.4 Ambiente de trabajo.3.8 Realización de producto.3.8.1 Planificación.3.8.2 Procesos.3.8.3 Diseño y desarrollo.3.8.4 Compras.3.8.5 Producción y prestación delservicio.3.8.5.1 Control de producción.3.8.5.2 Validación de los procesos.3.8.5.3 Identificación y trazabilidad.3.8.5.4 Propiedad del producto.3.8.5.5 Preservación del producto.3.8.5.6 Control de dispositivos deseguimiento y medición. 3.9 Medición, análisis y mejora.3.10 Control de producto no conforme.3.11 Análisis de los datos.3.12 Mejora. |  Invitar a un experto en calidad que les trasmita su experiencia en laimplementación de ISO 9001. Exponer lospuntos de interés sobre el tema,promoviendo el debate.En equipo, seleccionar una empresa de lalocalidad e identificar los procesosnecesarios para el sistema de gestión de calidad. Elaborar un diagrama paradeterminar la secuencia e interacción deesos procesos.Aplicar los criterios y métodos en unaempresa asegurando que la operación y elcontrol de estos procesos se realicenconforme a la norma y elaborar reporte.Crear la documentación necesaria quepermita medir los criterios de la norma.Diseñar listas de verificación para elseguimiento y mejora continua.Crear un comité de verificación de criteriosque deben cumplir las empresasseleccionadas para la aplicación de la norma.Elaborar las no conformidades observadasen la empresa. | Proporcionar información sobre los temas a través de video, documentos y presentaciones en power point Proporciona casos prácticos para que interpretan la norma. Gestiona invitaciones para la platica con los expertos en calidad y asesora en proyecto  | Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentesdiversas. Capacidad de análisis y síntesis.Capacidad de organizar. Comunicación oraly escrita. Solución de problemas. Toma dedecisiones. Trabajo en equipo. Capacidadde aplicar conocimientos en la práctica.Capacidad de aprender.Habilidades básicas en el manejo decomputadora. | 8 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de alcance (4.8) | Valor del indicador (4.9) |
| 1. Diagrama de secuencias
2. Proyecto integral
3. Exposición
4. Reporte de platica
 | 1. 20
2. 40
3. 20
4. 20
 |

Niveles de desempeño (4.10)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | 1. Realiza diagrama de secuencias
2. Desarrolla Proyecto integrador
3. Expone temas de interés y promueve debates
4. Elabora reporte sobre platica
 | 95 - 100 |
| Notable | 1. El análisis es incompleto, no presenta propuestas claras para el desarrollo de los ambientes.
2. Se apega a la rubrica de presentación en menos de tres aspectos a evaluar.
3. Presenta en tiempo y forma los casos y participa en la retroalimentación.
4. Asiste con regularidad puntualmente a clases.

  | 85-94 |
| Bueno | A y B son sesgados de información.No rentrga en tiempo y forma C. No asiste regularmente a clases de menera puntual | 75-84 |
| Suficiente | Entrega A Y B de manera parcial | 70 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | Entrega todos los productos de aprendizaje. No hace uso de as tics´se limita a entregar sin hacer análisis de los resultados A B Y C CON información sesgada. No asiste a las sesiones. | N/A |

Matriz de evaluación (4.11)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Evidencia de aprendizaje | % | Indicador de alcance | Evaluación formativa de la competencia |
| A | B | C | … | N |
| Diagrama de procesos  | 20 | X |  |  |  |  | Realiza simulación de la norma aplicada a la norma  |
| Proyecto integral  | 40 |  | X |  |  |  | Expone los temas y propicia el debate  |
| Exposición | 20 |  |  | X |  |  | Realiza diagrama de procesos  |
| Reporte de platica  | 20 |  |  |  | X |  | Participa y elabora reporte de platica  |
|  | Total | 20 | 40 | 20 | 20 |  |  |

**4. Análisis por competencias especificas**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Competencia No. 4 | Certificación de los sistemas decalidad. |  | Descripción:  | Identifica el proceso de certificación y la documentación necesaria de un sistema de calidad, así como los requisitos que debe cubrir un auditor de calidad |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Temas y Subtemas para desarrollar la competencia especifica (4.3) | Actividades de aprendizaje (4.4) | Actividades de enseñanza (4.5) | Desarrollo de competencias genéricas (4.6) | Horas teórico-prácticas (4.7) |
|  4.1 Antecedentes de un proceso decertificación de un sistema de calidad.4.2 Tipos de Certificación.4.3 Relación de Normatividad con sistemas de calidad.4.4 Evaluación de la Conformidad y la D.G.N.4.5 Organización para la certificación.4.6 Administración de la certificación.4.7 Estructura administrativa yorganizacional para la certificación.4.7.1 Documentación del sistema decalidad.4.7.2 Manuales de procedimientos.4.7.3 Aprobación y control demanuales.4.8 Auditorias y evaluación del sistema de calidad.4.8.1 Clasificación y proceso deauditorías.4.8.2 Auditores del sistema de calidad.4.8.3 Tipos de auditores y susfunciones.4.8.4 Requisitos para la selección deAuditores | Argumentar los requisitos que deberá cubriruna empresa para el logro de la certificaciónconsiderando el término exclusión. Elaborar reporte.Realizar una tabla comparativa de diferentes empresas certificadas para analizar losprocedimientos y requisitos que cubrió cada una de ellas.Invitar a un experto en calidad que expongasobre el proceso de acreditación ycertificación. Exponer los puntos de interéssobre, promoviendo el debate.Elaborar reporte.Investigar y conocer los manuales deprocedimientos.Realizar formatos de acciones correctivas.Plantear acciones de mejoras en un proceso real.Invitar a un auditor líder que les trasmita suexperiencia como auditor. Exponer lospuntos de interés, promoviendo el debateInvestigar que instancia puede ser certificadora.Investigar que se necesita para poder serauditor. Elaborar reporte.Conocer y analizar el sistema de calidad ensu institución y retroalimentar a quién loadministra. | Proporcionar información sobre los temas a través de video, documentos y presentaciones en power point Proporciona casos prácticos para que interpretan la norma. Gestiona invitaciones para la platica con los expertos en calidad y asesora en proyecto  | Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentesdiversas. Capacidad de análisis y síntesis.Capacidad de organizar. Comunicación oraly escrita. Habilidades básicas en el manejo de computadora. Toma de decisiones.Trabajo en equipo. Capacidad de aplicarconocimientos en la práctica. Capacidad deaprender. Capacidad de comunicaciónprofesional de otras áreas. Compromisoético | 6 |

|  |  |
| --- | --- |
| Indicadores de alcance (4.8) | Valor del indicador (4.9) |
| 1. Proyecto integral
2. Exposición

  | 1. 50
2. 50
 |

Niveles de desempeño (4.10)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Desempeño | Nivel de desempeño | Indicadores de alcance | Valoración numérica |
| Competencia alcanzada | Excelente | 1. Proyecto integrador
2. Presenta mediante exposición los resultados del proyecto
 | 95 - 100 |
| Notable | 1. El análisis es incompleto, no presenta propuestas claras para el desarrollo de los ambientes.
2. Se apega a la rubrica de presentación en menos de tres aspectos a evaluar.
3. Presenta en tiempo y forma los casos y participa en la retroalimentación.
4. Asiste con regularidad puntualmente a clases.

  | 85-94 |
| Bueno | A y B son sesgados de información.No rentrga en tiempo y forma C. No asiste regularmente a clases de menera puntual | 75-84 |
| Suficiente | Entrega A Y B de manera parcial | 70 |
| Competencia no alcanzada | Insuficiente | Entrega todos los productos de aprendizaje. No hace uso de as tics´se limita a entregar sin hacer análisis de los resultados A B Y C CON información sesgada. No asiste a las sesiones. | N/A |

Matriz de evaluación (4.11)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Evidencia de aprendizaje | % | Indicador de alcance | Evaluación formativa de la competencia |
| A | B | C | … | N |
| Proyecto integral  | 50 | X |  |  |  |  | Simulación del sistema de gestión  |
| Exposición | 50 |  | X |  |  |  | Presenta proyecto de manera oral y escrita  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Total |  |  |  |  |  |  |

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

Fuentes de información: (5.1) Apoyos didácticos: (5.2)

|  |  |
| --- | --- |
| Cantú D., H. (2006), Desarrollo de una cultura de calidad, 3ª. ed., McGraw Hill.2. Comité Técnico de Normalización Nacional de Sistemas de Calidad, ISO9000:2008/NMX-CC9000-IMNC-2008, Sistemas de gestión de calidad - fundamentosy vocabulario.3. Comité Técnico de Normalización Nacional de Sistemas de Calidad, ISO9001:2008/NMX-CC9000-IMNC-2008, Sistema de gestión de calidad – requisitos.4. Comité Técnico de Normalización Nacional de Sistemas de Calidad, ISO1013:2002/NMX-CC1013-IMNC-2002, Directrices para la Documentación deSistemas de Gestión de Calidad.4. Juran, J. M., Godfrey, A. B. (1999), Juran´s Quality Handbook, Fifth Edition, ASQ.5. Tedaldi, M., Scaglione, F., Russotti, V. (1992), Beginner's Guide to Quality inManufacturing, ASQ.6. Mouradian, G. (2002), The Quality Revolution: A History of the Quality Movement, | Pintarron, pintarrones InternetComputadoraBibliografíaGoogle Classroom |

**6. Calendarización de evaluación en semanas: (6)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Semana | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17Segunda oportunidad |
| TP | X  |  | x |  |  | x |  |  | x |  |  | x |  | x | x | x |  |
| TR |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SD |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TP= tiempo planeado | TR = tiempo real | SD = seguimiento departamental |
| ED = Evaluación Diagnóstica | EFn = Evaluación Formativa (competencia especifica n) | ES = Evaluación Sumativa |

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha de elaboración: | 09 - agosto - 2024  |

MMMDI. RUTH JARAMILLO MOLINA

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | MA. LUIS PEDRO RICO HERNÁNDEZ  |
| Nombre y firma del(de la) profesor(a) |  | Nombre y firma del(de la) Jefe(a) de Departamento Académico |

**Indicaciones para desarrollar la instrumentación didáctica:**

**(1) Caracterización de la asignatura**

Determinar los atributos de la asignatura, de modo que claramente se distinga de las demás y, al mismo tiempo, se vea las relaciones con las demás y con el perfil profesional:

* Explicar la aportación de la asignatura al perfil profesional.
* Explicar la importancia de la asignatura.
* Explicar en qué consiste la asignatura.
* Explicar con qué otras asignaturas se relaciona, en qué temas, con que competencias específicas

**(2) Intención didáctica**

Explicar claramente la forma de tratar la asignatura de tal manera que oriente las actividades de enseñanza y aprendizaje:

* La manera de abordar los contenidos.
* El enfoque con que deben ser tratados.
* La extensión y la profundidad de los mismos.
* Que actividades del estudiante se deben resaltar para el desarrollo de competencias genéricas.
* Que competencias genéricas se están desarrollando con el tratamiento de los contenidos de la asignatura.
* De manera general explicar el papel que debe desempeñar el (la) profesor(a) para el desarrollo de la asignatura.

**(3) Competencia de la asignatura**

Se enuncia de manera clara y descriptiva la competencia(s) específica(s) que se pretende que el estudiante desarrolle de manera adecuada respondiendo a lapregunta **¿Qué debe saber y saber hacer el estudiante?** como resultado de su proceso formativo en el desarrollo de la asignatura.

**(4) Análisis por competencia específica**

Los puntos que se describen a continuación se repiten, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

**(4.1) Competencia No.**

Se escribe el número de competencia, acorde a la cantidad de temas establecidos en la asignatura.

**(4.2) Descripción**

Se enuncia de manera clara y descriptiva la competencia específica que se pretende que el estudiante desarrolle de manera adecuada respondiendo a la pregunta **¿Qué debe saber y saber hacer el estudiante?** como resultado de su proceso formativo en el desarrollo del tema.

**(4.3) Temas y subtemas para desarrollar la competencia específica**

Se presenta el temario de una manera concreta, clara, organizada y secuenciada, evitando una presentación exagerada y enciclopédica.

**(4.4) Actividades de aprendizaje**

El desarrollo de competencias profesionales lleva a pensar en un conjunto de las actividades que el estudiante desarrollará y que el (la) profesor(a) indicará, organizará, coordinará y pondrá en juego para propiciar el desarrollo de tales competencias profesionales. Estas actividades no solo son importantes para la adquisición de las competencias específicas; sino que también se constituyen en aprendizajes importantes para la adquisición y desarrollo de competencias genéricas en el estudiante, competencias fundamentales en su formación pero sobre todo en su futuro desempeño profesional. Actividades tales como las siguientes:

* Llevar a cabo actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
* Buscar, seleccionar y analizar información en distintas fuentes.
* Uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
* Participar en actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración.
* Desarrollar prácticas para que promueva el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
* Aplicar conceptos, modelos y metodologías que se va aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
* Usar adecuadamente conceptos, y terminología científico-tecnológica.
* Enfrentar problemas que permitan la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
* Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente
* Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
* Relacionar los contenidos de la asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria.
* Leer, escuchar, observar, descubrir, cuestionar, preguntar, indagar, obtener información.
* Hablar, redactar, crear ideas, relacionar ideas, expresarlas con claridad, orden y rigor oralmente y por escrito.
* Dialogar, argumentar, replicar, discutir, explicar, sostener un punto de vista.
* Participar en actividades colectivas, colaborar con otros en trabajos diversos, trabajar en equipo, intercambiar información.
* Producir textos originales, elaborar proyectos de distinta índole, diseñar y desarrollar prácticas.

**(4.5) Actividades de enseñanza**

Las actividades que el (la) profesor(a) llevará a cabo para que el estudiante desarrolle, con éxito, la o las competencias genéricas y específicas establecidas para el tema:

* Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
* Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
* Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
* Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
* Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
* Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
* Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología científico-tecnológica.
* Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
* Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una ingeniería con enfoque sustentable.
* Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
* Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

**(4.6) Desarrollo de competencias genéricas**

Con base en las actividades de aprendizaje establecidas en los temas, analizarlas en su conjunto y establecer que competencias genéricas se están desarrollando con dichas actividades. Este punto es el último en desarrollarse en la elaboración de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales. A continuación se presentan su definición y características:

**Competencias genéricas**

**Competencias instrumentales:** competencias relacionadas con la comprensión y manipulación de ideas, metodologías, equipo y destrezas como las lingüísticas, de investigación, de análisis de información. Entre ellas se incluyen:

* Capacidades cognitivas, la capacidad de comprender y manipular ideas y pensamientos.
* Capacidades metodológicas para manipular el ambiente: ser capaz de organizar el tiempo y las estrategias para el aprendizaje, tomar decisiones o resolver problemas.
* Destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de maquinaria, destrezas de computación; así como, de búsqueda y manejo de información.
* Destrezas lingüísticas tales como la comunicación oral y escrita o conocimientos de una segunda lengua.

Listado de competencias instrumentales:

1) Capacidad de análisis y síntesis

2) Capacidad de organizar y planificar

3) Conocimientos generales básicos

4) Conocimientos básicos de la carrera

5) Comunicación oral y escrita en su propia lengua

6) Conocimiento de una segunda lengua

7) Habilidades básicas de manejo de la computadora

8) Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas

9) Solución de problemas

10) Toma de decisiones.

**Competencias interpersonales:** capacidades individuales relativas a la capacidad de expresar los propios sentimientos, habilidades críticas y de autocrítica. Estas competencias tienden a facilitar los procesos de interacción social y cooperación.

Destrezas sociales relacionadas con las habilidades interpersonales.

* Capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social o ético.

Listado de competencias interpersonales:

1) Capacidad crítica y autocrítica

2) Trabajo en equipo

3) Habilidades interpersonales

4) Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario

5) Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas

6) Apreciación de la diversidad y multiculturalidad

7) Habilidad para trabajar en un ambiente laboral

8) Compromiso ético

**Competencias sistémicas:** son las destrezas y habilidades que conciernen a los sistemas como totalidad. Suponen una combinación de la comprensión, la sensibilidad y el conocimiento que permiten al individuo ver como las partes de un todo se relacionan y se estructuran y se agrupan. Estas capacidades incluyen la habilidad de planificar como un todo y diseñar nuevos sistemas. Las competencias sistémicas o integradoras requieren como base la adquisición previa de competencias instrumentales e interpersonales.

Listado de competencias sistémicas:

1) Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica

2) Habilidades de investigación

3) Capacidad de aprender

4) Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

5) Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)

6) Liderazgo

7) Conocimiento de culturas y costumbres de otros países

8) Habilidad para trabajar en forma autónoma

9) Capacidad para diseñar y gestionar proyectos

10) Iniciativa y espíritu emprendedor

11) Preocupación por la calidad

12) Búsqueda del logro

**(4.7) Horas teórico-prácticas**

Con base en las actividades de aprendizaje y enseñanza, establecer las horas teórico-prácticas necesarias, para que el estudiante adecuadamente la competencia específica.

**(4.8) Indicadores de alcance**

Indica los criterios de valoración por excelencia al definir con claridad y precisión los conocimientos y habilidades que integran la competencia.

**(4.9) Valor del indicador**

Indica la ponderación de los criterios de valoración definidos en el punto anterior.

**(4.10) Niveles de desempeño**

Establece el modo escalonado y jerárquico los diferentes niveles de logro en la competencia, estos se encuentran definidos en la tabla del presente lineamiento.

**(4.11) Matriz de evaluación**

Criterios de evaluación del tema. Algunos aspectos centrales que deben tomar en cuenta para establecer los criterios de evaluación son:

* Determinar, desde el inicio del semestre, las actividades y los productos que se esperan de dichas actividades; así como, los criterios con que serán evaluados los estudiantes. A manera de ejemplo la elaboración de una rúbrica o una lista de cotejo.
* Comunicar a los estudiantes, desde el inicio del semestre, las actividades y los productos que se esperan de dichas actividades así como los criterios con que serán evaluados.
* Propiciar y asegurar que el estudiante vaya recopilando las evidencias que muestran las actividades y los productos que se esperan de dichas actividades; dichas evidencias deben de tomar en cuenta los criterios con que serán evaluados. A manera de ejemplo el portafolio de evidencias.
* Establecer una comunicación continua para poder validar las evidencias que el estudiante va obteniendo para retroalimentar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
* Propiciar procesos de autoevaluación y coevaluación que completen y enriquezcan el proceso de evaluación y retroalimentación del profesor.

**(5) Fuentes de información y apoyos didácticos**

Se consideran todos los recursos didácticos de apoyo para la formación y desarrollo de las competencias.

**(5.1) Fuentes de información**

Se considera a todos los recursos que contienen datos formales, informales, escritos, audio, imágenes, multimedia, que contribuyen al desarrollo de la asignatura. Es importante que los recursos sean vigentes y actuales (de años recientes) y que se indiquen según la Norma APA (American Psychological Association) vigente. Ejemplo de algunos de ellos: Referencias de libros, revistas, artículos, tesis, páginas web, conferencia, fotografías, videos, entre otros).

**(5.2) Apoyo didáctico**

Se considera cualquier material que se ha elaborado para el estudiante con la finalidad de guiar los aprendizajes, proporcionar información, ejercitar sus habilidades, motivar e impulsar el interés, y proporcionar un entorno de expresión.

**(6) Calendarización de evaluación**

En este apartado el (la) profesor(a) registrará los diversos momentos de las evaluaciones diagnóstica, formativa y sumativa.