|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **PROGRAMA EDUCATIVO:****LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN E INNOVACIÓN DIGITAL** **EN COMPETENCIAS PROFESIONALES** |  |

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

 **PENSAMIENTO Y TOMA DE DECISIONES**

|  |  |
| --- | --- |
| Propósito de aprendizaje de la Asignatura | El estudiante desarrollará la capacidad de pensamiento crítico y creativo fomentando las habilidades para resolver problemas, tomar decisiones informadas y generar ideas innovadoras. |
| Competencia a la que contribuye la asignatura | Actuar y dirigir su vida, con base en valores, principios éticos, habilidades socioemocionales, herramientas de pensamiento crítico, creativo e innovador, estrategias de asertividad, estilos de liderazgo, toma de decisiones y habilidades gerenciales, para lograr su autorrealización, contribuir al desarrollo de su entorno profesional y social fortaleciendo la convivencia armónica plena. |
|  Tipo de competencia | Cuatrimestre | Créditos | Modalidad | Horas por semana | Horas Totales |
|
| Base | 3 | 3.75 | Escolarizada | 4 | 60 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unidades de Aprendizaje** | **Horas del Saber** | **Horas del Saber Hacer** | **Horas Totales** |
|  |  |  |
| **I.- Habilidades del pensamiento** | 4 | 8 | 12 |
| **II.- Pensamiento crítico** | 8 | 10 | 18 |
| **III.- Creatividad e Innovación** | 12 | 18 | 30 |
| **Totales** | **24** | **36** | **60** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Funciones** | **Capacidades** | **Criterios de Desempeño** |
| Desarrollar el pensamiento crítico la innovación y la creatividad a través del análisis y evaluación de la información, ideas y argumentos, resolución de problemas, juicios fundamentados en valores y la solidez de afirmaciones y conclusiones tanto propias como de otros, considerando sus posibles implicaciones y consecuencias, para la toma de decisiones responsables y la plena integración personal y el mejoramiento de su entorno de manera sistemática y perdurable.  | Desarrollo de pensamiento crítico al analizar la información de manera objetiva, identificando suposiciones, falacias lógicas y sesgos en el razonamiento para crear argumentos de manera fundamentada. | Desarrollar un debate donde los participantes analicen un tema desde múltiples perspectivas, analizando, sintetizando y evaluando la información de manera crítica para presentar argumentos sólidos en un entorno académico.* Elección del tema
* Asignación de roles
* Preparación de argumentos
* Debate en clase
* Evaluación crítica

Reflexión Individual  |
| Desarrollo de la habilidad de reflexión sobre su propio pensamiento y las decisiones tomadas para fomentar el aprendizaje continuo y la mejora personal y profesional. | Elaborar ensayos reflexivos, en donde se combine la investigación crítica y la reflexión personal, que te permita analizar un tema desde múltiples perspectivas y conectarlo con tus propias experiencias y valores.* Elección del tema
* Investigación y recopilación de fuentes
* Desarrollo de argumentos
* Estructura del ensayo
* Reflexión personal
* Revisión y retroalimentación
* Discusión en clase
* Autoevaluación
 |
| Evaluar alternativas de solución para resolver problemas de manera crítica, creativa y efectiva que les permita abordar una amplia gama de desafíos y tomar decisiones informadas. | Elaborar soluciones creativas de un problema o escenario que fomente la generación de ideas innovadoras y la toma de decisiones informadas.* Elige un problema o escenario relevante para la materia de tu área disciplinar.
* Forma equipos pequeños y a cada uno proporciona el mismo problema o escenario
* Genera tantas situaciones creativas como sea posible fomentando la originalidad.
* Presentación de soluciones de cada equipo de manera creativa, utilizando métodos como representaciones visuales, demostraciones, narraciones etc.
* Evaluación de las soluciones de acuerdo con criterios de creatividad, viabilidad, originalidad y toma de decisiones.

Reflexión individual que incluya lo que han aprendido y como han aplicado las habilidades del pensamiento, la toma de decisiones y la creatividad. |
| Adaptar diferentes enfoques y perspectivas para abordar desafíos de manera innovadora y encontrar soluciones creativas en diversas situaciones tanto personal como profesional de manera más efectiva.  | Realizar proyecto integrador en dónde se promuevan la colaboración, la creatividad y la adaptación de diferentes enfoques para abordar desafíos que permita aplicar perspectivas variadas y encontrar soluciones innovadoras, de acuerdo con lo siguiente:* Selección de desafíos diversos
* Formación de equipos multidisciplinarios
* Brainstorming
* Selección de enfoques
* Desarrollo de soluciones innovadoras
* Presentación de soluciones
* Discusión y retroalimentación

Evaluación y autoevaluación |

|  |  |
| --- | --- |
| Unidad de Aprendizaje | I.- Habilidades del pensamiento |
| Propósito esperado  | El estudiante adquirirá destrezas analíticas, de resolución de problemas con el fin de potenciar su capacidad para abordar situaciones complejas y enfrentar desafíos tanto académicos como cotidianos en su vida personal y laboral, con un enfoque crítico y perspicaz. |
| **Tiempo Asignado** | **Horas del Saber**  | 4 | **Horas del Saber Hacer** | 8 | **Horas Totales** | 12 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temas** | **Saber****Dimensión Conceptual** | **Saber Hacer****Dimensión Actuacional** | **Ser y Convivir****Dimensión Socioafectiva** |
| Introducción a las habilidades del pensamiento  | Explicar la diferencia entre inteligencia y pensamiento.Definir los conceptos, características, teorías y principios los tipos del pensamiento- Pensamiento concreto- Pensamiento lógico- Pensamiento inferencial- Pensamiento crítico- Pensamiento analógico- Pensamiento creativo- Pensamiento vertical y lateral- Pensamiento holístico | Ejemplificar cómo se aplican cada uno de los tipos de pensamiento con casos prácticos relacionados con su campo laboral. . | Desarrollar la comunicación efectiva, la gestión de la resolución de conflictos de manera justa y equitativa y la capacidad de resolver problemas de manera consciente mediante el análisis, la recopilación y evaluación de información, en función con los valores personales, lo que promueve la integridad, la coherencia ética y una mayor armonía en la vida de las personas. |
| Clasificación de las habilidades básicas del pensamiento | Describir los procesos y características de las habilidades básicas del pensamiento:- Observación- Descripción- Comparación- Relación- Clasificación  | Esquematizar el proceso de las habilidades básicas del pensamiento a partir de un caso dado. |
| Clasificación de las habilidades superiores del pensamiento | Describir los procesos y características de las habilidades superiores del pensamiento:-Análisis-Síntesis-Evaluación | Seleccionar un curso de acción a partir del desarrollo consciente de las habilidades superiores del pensamiento para la resolución de problemas  |

|  |
| --- |
| **Proceso Enseñanza-Aprendizaje** |
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo |
| **Aula** | X |
| Aprendizaje colaborativo. Estudio de casos. Resolución de problemas. Debates y discusiones. Mapas conceptuales y organizadores gráficos. Aprendizaje basado en proyectos. Retroalimentación constructiva. Autoevaluación, coevaluación y Reflexión.  | Material y equipo audiovisual. PintarrónComputadoraInternetRedes SocialesAplicaciones en telefonía celular.  | **Laboratorio / Taller** |  |
|  |  | **Empresa** |  |

|  |
| --- |
| **Proceso de Evaluación** |
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| Elabora reporte de resolución de problemas basado en la aplicación de las habilidades superiores del pensamiento a partir de caso de estudio de la vida cotidiana o dilemas éticos que plantee desafío moral.    | Elabora reporte de resolución de problemas con las siguientes especificaciones: - Describir brevemente la actividad de resolución de problemas y cómo estuvo relacionada con el uso de habilidades del pensamiento. Descripción del Problema: - Detallar el problema o desafío que se presentó en la actividad explicando cómo la complejidad del problema requería habilidades de pensamiento. Habilidades del Pensamiento Utilizadas: - Enumerar las habilidades del pensamiento que se aplicaron en la resolución de problemas, se puede incluir el pensamiento crítico, el pensamiento creativo, el análisis lógico, la evaluación de evidencia, entre otras. Proceso de Resolución de Problemas: - Describir el proceso seguido para abordar y resolver el problema, destacando cómo se aplicaron las habilidades del pensamiento en cada etapa. Análisis y Evaluación del Problema: - Explicar cómo se utilizó el pensamiento crítico y otras habilidades para analizar y evaluar el problema. ¿Qué enfoques o métodos se aplicaron? Resultados de la Resolución: - Proporciona los resultados de la resolución del problema y cómo las habilidades del pensamiento influyeron en la solución. Evaluación de Resultados: - Evaluar los resultados y señalar cómo las habilidades del pensamiento contribuyeron al éxito o a los desafíos experimentados en la resolución del problema. Conclusión: - Resumir las lecciones aprendidas y cómo las habilidades del pensamiento contribuyeron al proceso de resolución de problemas. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Unidad de Aprendizaje | II.- El pensamiento crítico en la toma de decisiones. |
| Propósito esperado  | El estudiante determinará alternativas de solución efectivas, integrales y sostenibles mediante una comprensión profunda del pensamiento crítico para elaborar estrategias, resolver problemas y tomar decisiones críticas. |
| **Tiempo Asignado** | **Horas del Saber**  | 8 | **Horas del Saber Hacer** | 10 | **Horas Totales** | 18 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temas** | **Saber****Dimensión Conceptual** | **Saber Hacer****Dimensión Actuacional** | **Ser y Convivir****Dimensión Socioafectiva** |
| Elementos clave del pensamiento crítico | Identificar las habilidades que intervienen en el proceso del pensamiento crítico: * Análisis
* Evaluación
* Inferencia
* Explicación
* Resolución
* Toma de decisiones

Enunciar la importancia del pensamiento crítico, creativo y reflexivo en la toma de decisiones y la resolución de problemas. | Determinar la relación de las habilidades del pensamiento crítico con las habilidades del pensamiento superior evidenciando la importancia en el proceso de toma de decisiones.  | Ejercer el pensamiento crítico con un enfoque ético para la resolución de problemas y en la toma de decisiones, considerando los valores de justicia y bienestar de los demás. |
| Técnicas para la resolución de problemas y toma de decisiones  | Identificar los distintos métodos y técnicas para la resolución de problemas y toma de decisiones.* Lluvia de ideas
* FODA
* Diagrama de Ishikawa
* Método Delphi

Mapa de Consenso  | Evaluar situaciones o problemas detectados mediante la técnica adecuada para la correcta toma de decisiones a partir del pensamiento crítico, la recopilación de información y la reflexiónProponer distintas vías de acción ante una situación planteada. |

|  |
| --- |
| **Proceso Enseñanza-Aprendizaje** |
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo |
| **Aula** | X |
| Aprendizaje colaborativo. Estudio de casos. Resolución de problemas. Debates y discusiones. Mapas conceptuales y organizadores gráficos. Aprendizaje basado en proyectos. Retroalimentación constructiva. Autoevaluación, coevaluación y Reflexión.  | Material y equipo audiovisual. PintarrónComputadoraInternetRedes SocialesAplicaciones en telefonía celular.  | **Laboratorio / Taller** |  |
|  |  | **Empresa** |  |

|  |
| --- |
| **Proceso de Evaluación** |
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| Fundamenta cursos de acción propuestos a partir de la evaluación de una situación planteada.  | Elaborar Portafolio de evidencia de desempeño deberá contener lo siguiente: 1. Declaración de Objetivos Una descripción clara de los objetivos o metas que se pretendían lograr al tomar una decisión específica. 2. Documentos de Investigación: Resaltar la Información que respalda la toma de decisiones, como estudios de mercado, informes de investigación, datos estadísticos, análisis de costos y beneficios, y cualquier otra información pertinente. 3. Análisis de Riesgos: Que contiene la evaluación de los riesgos asociados con la decisión y estrategias para mitigarlos. 4. Alternativas Consideradas: Documentación de las diferentes opciones que se consideraron antes de tomar la decisión final, junto con las razones para descartar o seleccionar cada alternativa. 5. Proceso de Toma de Decisiones: Un relato detallado de cómo se llegó a la decisión, incluyendo las etapas del proceso y las técnicas utilizadas. 6. Aplicación de Principios Éticos y Valores: Documentación de cómo se consideraron y aplicaron principios éticos y valores en la toma de decisiones. 7. Reflexión Crítica: Una reflexión crítica sobre la decisión tomada, incluyendo lo que salió bien, lo que se aprendió y cómo se podrían abordar decisiones futuras de manera más efectiva.   | Rúbrica Lista de cotejo |

|  |  |
| --- | --- |
| Unidad de Aprendizaje | III.- Creatividad e Innovación  |
| Propósito esperado  | El estudiante desarrollará ideas creativas e innovadoras a situaciones planteadas para crear un impacto positivo y sostenible en su entorno y en la sociedad en general. |
| **Tiempo Asignado** | **Horas del Saber**  | 12 | **Horas del Saber Hacer** | 18 | **Horas Totales** | 30 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Temas** | **Saber****Dimensión Conceptual** | **Saber Hacer****Dimensión Actuacional** | **Ser y Convivir****Dimensión Socioafectiva** |
| Introducción a la creatividad e innovación  | Explicar el concepto de creatividad para comprender su importancia en diversos ámbitos.Explicar el concepto de la innovación y los beneficios de fomentarla en la resolución de problemas y la toma de decisiones. | Exponer casos reales de éxito dentro de su campo laboral donde se detalle cómo la creatividad y la innovación hayan marcado pautas trascendentales en empresas o países. | Hacer uso del pensamiento crítico para analizar y evaluar de manera reflexiva la relevancia y el impacto de la creatividad y la innovación en diferentes ámbitos en donde se ejerza la toma de decisiones considerando la sostenibilidad, los sistemas de valores sociales y la cultura del contexto en el que se desarrolle. |
| Etapas del proceso creativo e innovador.  | Identificar las etapas del proceso creativo.* Preparación
* Generación
* Incubación
* Iluminación
* Evaluación

Identificar las etapas del proceso innovador* Generación de Ideas
* Selección de ideas
* Desarrollo del concepto
* Implementación
* Evaluación
 | Seleccionar cursos de acción tomando en cuenta las etapas del proceso creativo y de innovación, ante una situación dada o proyecto en su área de especialidad |
| Técnicas de creatividad con enfoque holístico  | Definir el concepto, características, principios y etapas del pensamiento holístico.Describir las técnicas de la creatividad que potencien los niveles de flexibilidad, experimentación, fluidez y originalidad:* Mapas Mentales
* Lluvia de ideas
* Método SCAMPER
* Técnica PNI
* Analogías
* Los 7 sombreros para pensar

Creación en sueños | Seleccionar la técnica o técnicas de creatividad adecuadas a una situación dada. Contrastar el impacto de ideas innovadoras de las que no lo son. |  |
| Características de la innovación. | Definir las características claves de la innovación, para el crecimiento y desarrollo de proyectos, de las empresas y la economía en general.* Creatividad
* Implementación
* Impacto
* Originalidad
* Sostenibilidad
* Viabilidad
 | Proponer mejoras creativas a situaciones dadas en su área de especialidad. |  |

|  |
| --- |
| **Proceso Enseñanza-Aprendizaje** |
| Métodos y técnicas de enseñanza | Medios y materiales didácticos | Espacio Formativo |
| **Aula** | X |
| Aprendizaje colaborativo. Estudio de casos. Resolución de problemas. Debates y discusiones. Mapas conceptuales y organizadores gráficos. Aprendizaje basado en proyectos. Retroalimentación constructiva. Autoevaluación, coevaluación y Reflexión.  | Material y equipo audiovisual. PintarrónComputadoraInternetRedes SocialesAplicaciones en telefonía celular.  | **Laboratorio / Taller** |  |
|  |  | **Empresa** |  |

|  |
| --- |
| **Proceso de Evaluación** |
| Resultado de Aprendizaje | Evidencia de Aprendizaje | Instrumentos de evaluación |
| Diseñar un proyecto de mejora a partir de una situación-problema planteado. | Elaborar reporte en donde describa el diseño, aplicación y evaluación un proyecto de mejora a partir de una situación-problema planteado; basándose en técnicas de generación del proceso creativo y siguiendo las etapas del proceso de innovación que contenga:  a. Análisis contextual  a. Propuestas de intervención a. Resultados y evidencias de la intervención. a. Descripción de la estrategia a implementar | Rúbrica Lista de cotejo |

|  |
| --- |
| **Perfil idóneo del docente** |
| **Formación académica** | **Formación Pedagógica** | **Experiencia Profesional** |
| Licenciatura, maestría y/o doctorado en:HumanidadesFilosofíaPsicología SociologíaEducación y pedagogíaEconómico-administrativo | Cursos relacionados con pedagogía, didáctica, educación, habilidades docentes, habilidades socioemocionales y de comunicación, ambientes virtuales de aprendizaje y afines. | Experiencia docente preferentemente en educación superior.Dos años de experiencia de acuerdo con su formación académica. |

|  |
| --- |
| **Referencias bibliográficas** |
| Autor | Año | Título del documento | Lugar de publicación | Editorial | ISBN |
| *Báez Hurtado, Yolanda*  | *2021*  | *Desarrollo de habilidades del pensamiento por competencias*   | *México*   | *Éxodo*  | *97860791066423*  |
| *Beltrán Veraza, Marisela*  | *2021*  | *Desarrollo de habilidades del pensamiento y creatividad*   | *México*   | *Éxodo*   | *9786070012051*  |
| *De Sánchez, Margarita A.*  | *2019*  | *Desarrollo de habilidades del pensamiento discernimiento, automatización e inteligencia practica*  | *México*   | *Trillas*   | *9786071736635*  |
| *De Sánchez, Margarita A.*  | *2017*  | *Desarrollo de habilidades del pensamiento razonamiento verbal y solución de problemas*  | *México*   | *Trillas*   | *9786071728036*  |
| *Grados Espinoza, Jaime A.*  | *2020*  | *Toma de decisiones*   | *México*   | *Trillas*   | *9786071738721*  |
| *Judkins, Rod*  | *2021*  | *El arte del pensamiento creativo*  | *España*   | *GG*  | *9788425233180*  |
| *Lazzati , Santiago*  | *2023*  | *El pensamiento crítico*   | *Argentina*   | *Granica*   | *9789878935522*  |
| *Rubio Sosa, Adriana*   | *2020*  | *Taller para el desarrollo del pensamiento 4*  | *México*   | *Patria*   | *9786075506524*  |
| *Santi, Jean-Marc*  | *2022*  | *Toma de decisiones*   | *México*   | *Trillas*   | *9786071744531*  |
| *Schnarch Kirberg, Alejandro*  | *2020*  | *Creatividad E Innovación 2ª Edición*  | *Colombia*  | *Alfaomega*  | *9789587786323*  |
| *Vallejo Venegas, Edmundo*  | *2023*  | *Innovación: Licencia para soñar*  | *México*   | *McGraw Hill*  | *9786071520210* |

|  |
| --- |
| **Referencias digitales** |
| Autor | Fecha de recuperación | Título del documento | Vínculo |
| Cangalaya Sevillano, Luis Miguel (2020)  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023  | Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación  | <http://www.scielo.org.pe/pdf/des/v12n1/2415-0959-des-12-01-141.pdf> |
| Acuña Sarmiento, J. (2017). (Julio-Diciembre 2017), 145-162.  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023  | Desarrollo del pensamiento crítico y creativo mediante estrategias interconectadas: estrategias de aprendizaje, lectura crítica, y ABP.  | [Encontrado en: https://pca.edu.co/editorial/revistas/index.php/gci/article/view/113/108](https://pca.edu.co/editorial/revistas/index.php/gci/article/view/113/108)  |
| Aguilar L., Alcántara I., y Braun K. (2020)  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023 | Impacto del Pensamiento Crítico en las habilidades para el campo laboral  | [Recuperado de: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S2414-89382020000200166](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2414-89382020000200166)  |
| Bernal, M. E., Gómez, M., y Iodice, R. (2018).  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023  | Interacción conceptual entre el pensamiento crítico y metacognición.  | Recuperado de: <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/3920/3631>  |
| Giraldo Bedoya , . H. F., y García Duque , C. E. (2018).  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023  | La utilidad del racionalismo crítico en el campo teórico y práctico de la educación.  | [Recuperado de: https://www.redalyc.org/journal/1341/134157920006/html/](https://www.redalyc.org/journal/1341/134157920006/html/)  |
| Laisequilla Rodríguez, Margarita Eugenia  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023  | Pensamiento reflexivo para el desarrollo Y perfeccionamiento de habilidades superiores de pensamiento  | <https://journals.eagora.org/revEDU/article/view/1575/1159> |
| Morales Bueno, P. (2018).  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023  | Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante?  | [Recuperado de: https://revistas.um.es/reifop/article/view/323371/228081](https://revistas.um.es/reifop/article/view/323371/228081)  |
| Moura de Carvalho, T. de C. ., Fleith, D. de S. ., y Almeida, L. da S. . (2021).  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023  | Desarrollo del pensamiento creativo en el ámbito educativo.  | [Recuperado de: https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/4272/3929](https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/latinoamericana/article/view/4272/3929)  |
| Cangalaya Sevillano, Luis Miguel (2020)  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023  | Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación  | <http://www.scielo.org.pe/pdf/des/v12n1/2415-0959-des-12-01-141.pdf> |
| Acuña Sarmiento, J. (2017). (Julio-Diciembre 2017), 145-162.  | Fecha de consulta 9 de noviembre de 2023  | Desarrollo del pensamiento crítico y creativo mediante estrategias interconectadas: estrategias de aprendizaje, lectura crítica, y ABP.  | [Encontrado en: https://pca.edu.co/editorial/revistas/index.php/gci/article/view/113/108](https://pca.edu.co/editorial/revistas/index.php/gci/article/view/113/108)  |