

| 1. GENERALIDADES | | | |
|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| FACULTAD: | Dirección de Humanidades | | |
| PROGRAMA: | Transversal | | |
| METODOLOGÍA: | Presencial – Distancia – Virtual | | |
| RESOLUCIÓN MEN: | N/A | | |
| NOMBRE DEL CURSO: | Competencias Mentales | | |
| CRÉDITOS | 2 | Trabajo Presencial TP | Trabajo Independiente TI |
| | | 48 | 48 |
| PLAN DE ESTUDIOS: | N/A | | |
| CÓDIGO DEL CURSO: | N/A | | |
| NIVEL | N/A | | |
| TIPO DE ASIGNATURA | Teórica | Práctica | Teórico – Práctica |
| | x | | |
| COMPONENTE DE FORMACIÓN: | Ruta de Formación Humana | | |

| 2. PROBLEMA O NECESIDAD DE FORMACIÓN |
|--|
| <p>La sociedad del conocimiento requiere profesionales que comprendan los cambios económicos, sociales y tecnológicos que se desarrollan y puedan tomar decisiones a partir de su análisis lógico, para la transformación de las comunidades. Como afirma Ibarra (2000) la “transformación de los procesos productivos no sólo requiere de equipos y tecnología punta para aumentar la productividad, sino también de nuevas formas de gestión, organización, capacitación y desarrollo de los trabajadores, que propicien el uso racional y eficiente de los recursos y estimulen el potencial creativo e intelectual de todos los integrantes de la organización” (p. 97). Los procesos de comunicación y cultura están siendo influenciados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y sus lógicas interaccionales. Lo que ha generado otras formas de socialización, de creación de contenidos, hábitos de consumo y formas de organización de la cultura. Los sujetos ya no pertenecen exclusivamente a una comunidad específica o no los afecta solo los problemas sociales y económicos cercanos, con las TIC, hacen parte de una sociedad global y sus relaciones con los otros supera su propio territorio geográfico, hace parte de una sociedad digital.</p> |

| 3. OBJETO DE ESTUDIO |
|--|
| <p>Las competencias mentales estarán asociadas a la resolución de problemas desde los aportes del razonamiento matemático, la creatividad, la innovación y los postulados de las ciencias. Un razonamiento lógico implica un proceso mental donde se aplica la lógica, partiendo de una premisa para llegar a una conclusión que puede determinarse como verdadera, falsa o posible. El proceso mental de análisis puede desarrollarse de distintas maneras y convertirse en un razonamiento inductivo, un razonamiento deductivo, etc. El promover en los estudiantes las competencias mentales aportará a la comprensión lógica de las temáticas en las disciplinas.</p> |

4. PRINCIPIOS CURRICULARES

Integralidad: componente las dimensiones disciplinares y humanísticas del ser.

Cientificidad: se promueve el fomento y creación de nuevos conocimientos, sus aplicaciones y difusión en la sociedad.

Asesoría: orientación disciplinar, científica y didáctica para la adquisición de los aprendizajes.

Adaptabilidad: los cambios en las demandas sociales, así como el desarrollo científico y tecnológico, demandan que los currículos deban adaptarse permanentemente para responder adecuadamente a esas nuevas situaciones.

5. PERTINENCIA CURRICULAR

El curso está pensado para responder a los retos de la sociedad. Por ello, las discusiones y actividades se fundamentan sobre las condiciones que rodean al estudiante y responde a las necesidades del entorno sociocultural, conjugando una reflexión teórica y una aplicación práctica. Además, el profesor genera interacciones didácticas, desde las relaciones entre el entorno, las temáticas y los saberes disciplinares. Finalmente, se diseñarán las condiciones para lograr una aproximación a procesos de comunicación y divulgación académica. Para lograr un currículo pertinente se debe partir del conocimiento exhaustivo de la sociedad. Así mismo, valores transversales como la libertad, la tolerancia, el respeto, la igualdad entre géneros, la equidad y la justicia social dibujarán el modelo de ciudadano que se pretende alcanzar.

6. FLEXIBILIDAD Y APERTURA CURRICULAR

Se posibilita el aprendizaje de los estudiantes desde las metodologías presencial o virtual. Igualmente, los estudiantes podrán demostrar sus conocimientos sobre la materia y aplicar a pruebas de suficiencia. El desarrollo del curso permite diferentes oportunidades de acceder a los saberes: es decir, se diseña la enseñanza desde la diversidad social, cultural de estilos de aprendizaje de los estudiantes, tratando de dar a todos, la oportunidad de aprender. El estudiante es un sujeto activo de su proceso de formación y el profesor es el orientador y responsable del diseño didáctico del proceso.

5. JUSTIFICACIÓN

La posibilidad que tienen los individuos para acceder, navegar y transformar el conocimiento es un indicador de calidad en las sociedades modernas. Las economías de los países, durante el siglo XIX, se fundamentaban en la producción de insumos, pero para el siglo XX, las economías se fueron transformando debido a la velocidad con que se fueron modificando los productos y dónde el servicio era otro elemento importante. En tiempos más recientes, el conocimiento, hace parte de las dinámicas económicas de los territorios, ya no es suficiente con cadenas de producción y comercialización, se hace necesario engranar a esa secuencia procesos de pensamiento y sociales, que generen actualizaciones o innovaciones dentro del esquema general. Lévy (2007) afirma que las empresas actualmente, son más que productoras de insumos y servicios, en conjunto con otras instituciones construye subjetividades.

Se ha oído hablar en muchas ocasiones de sociedad de la información, pero ello implica mucho más que tener

la información al alcance de las personas, requiere que todos los componentes sociales que acceden y generan información se encuentren conectados, con una mirada donde la producción de información de unos puede ser ampliada, confrontada, criticada, utilizada por otros, con el propósito que los saberes puedan circular y ampliarse desde una posición local, pero para un lector global. Martín-Barbero (2005) afirma la sociedad de la información significa la interconexión de lo que informacionalmente vale y la desconexión de lo que no vale, lo que está implicando la reorganización de los centros de poder.

6. OBJETIVO GENERAL

Reconocer las bases esenciales de la lógica y la naturaleza de la tecnología, y desde allí entenderse la relación ciencia, sociedad y desarrollo sobre la base del conocimiento como factor fundamental para el desenvolvimiento social.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Aplicar los conocimientos de la lógica matemática en la resolución de problemas y su aplicación en los saberes específicos.

Manejar las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad y su importancia para el desarrollo desde la perspectiva de una sociedad del conocimiento.

Participar de procesos de conocimiento, desarrollo y aplicación de la cultura digital desde una perspectiva científica socialmente responsable.

8. COMPETENCIAS

| SER | SABER | HACER |
|---|---|---|
| Tiene capacidad de escucha, respetando las diferencias de pensamientos. | Comprende de los retos de la sociedad de la información y el conocimiento. | Posee los razonamientos matemáticos para interpretar, producir información y resolver problemas cotidianos. |
| Es asertivo en sus apreciaciones. | Conoce los pasos lógicos para la solución de problemas. | Interpreta con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones. |
| Tiene un alto sentido de la vida, destacando la importancia de su identidad y pertenencia a la comunidad local y al país. | Identifica las características de la cultura digital. | Resuelve un problema de forma novedosa y creativa. |
| | Reconoce los fundamentos de las relaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. | Comprende y aplica el significado de la innovación en el contexto social donde se instaura. |
| | | Aplica los recursos de la cultura digital en los procesos académicos y profesionales. |

9. METODOLOGÍA

Se implementa un diseño que ayude a la obtención de resultados de calidad, donde se dirija al estudiante a la motivación de sus sentidos, estimulando su participación en la construcción de saberes y de valores, que fomenten su capacidad crítica y de análisis, obteniendo bajo esta perspectiva pedagógica un individuo propositivo y coherente con las nuevas exigencias del mundo, formado bajo presupuestos de las TIC, sabiendo utilizar sus recursos y con ello siendo eficiente y eficaz.

En el propósito del tutor de aproximar al estudiante al conocimiento en el presente curso se realiza fundamentalmente mediante una combinación de los métodos de enseñanza-aprendizaje productivo, de recreación del conocimiento con el creativo, investigativo y desarrollador, en donde por una parte el estudiante y el docente construyen y reconstruyen conocimiento y por otra, el estudiante es protagonista, investiga, desarrolla y resuelve problemas, con base en los lineamientos del tutor y el currículo. Ciertos abordajes de temas requerirán eventualmente apelar al método reproductivo, según las necesidades del desarrollo curricular.

El conjunto de opciones de estrategias a implementar que se proponen son, entre otras, las siguientes:

- Prueba diagnóstica (conducta de entrada) aplicada al grupo al iniciar el curso
- Ejemplos prácticos y probados desde referentes internacionales y desde la experiencia e investigación del docente.
- Entrega de materiales de acuerdo con el desarrollo de la estructura de contenidos, que conllevan una intencionalidad pedagógica centrada en el aprendizaje tanto en el TP como en el TI
- Introducciones reflexivas y análisis de posturas críticas mediante lecturas de artículos de expertos o hechos noticiosos que ayudan a dar elementos de aprehensión del conocimiento y visión de conjunto.
- En algunos temas, eventualmente, se aplicarán tests o pruebas para evidenciar ciertas conductas, conocimientos previos o simplemente para construir elementos de conocimiento
- Asignación de tareas que los estudiantes realizarán entre una sesión y otra a manera de Trabajo Independiente (TI), incluyendo análisis de documentos, presentación de informes con énfasis en la argumentación y la crítica.
- Remisión a determinados portales o páginas web para hacer consultas o lecturas complementarias.
- Envío, vía e-mail o por plataforma, de materiales complementarios, lecturas, indicaciones, sugerencias, recomendaciones, etc. para facilitar el aprendizaje.
- Interacción personalizada presencial y virtual, a manera de asesoría, entre el docente y el alumno, a lo largo del desarrollo de la asignatura

- Finalmente, en donde sea requerido, se proponen algunas metodologías activas que contribuyan al logro de los objetivos, a la formación de las competencias planteadas, a la aprehensión de conocimiento significativo y al desarrollo curricular tales como: Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPy), Metodología de Casos (MdC), Aprendizaje Cooperativo (AC), Exposición/Lección magistral, Clínica de simulación y juegos, entre otros.

| 10. TEMÁTICAS Y CONTENIDOS | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------|
| Unidades | Temas | Horas de Trabajo Presencial | Horas de Trabajo Independiente | Totales |
| Unidad No. 1 | Nociones matemáticas | 6 | 6 | 12 |
| | Resolución de problemas | 6 | 6 | 12 |
| Unidad No. 2 | Técnica, tecnología y ciencia | 6 | 6 | 12 |
| | Cultura digital | 6 | 6 | 12 |
| Unidad No. 3 | Nociones de emprendimiento | 6 | 6 | 12 |
| | Cultura emprendedora | 6 | 6 | 12 |
| | | 48 | 48 | 96 |

| 11. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE – PROCESO DE EVALUACIÓN | |
|--|---|
| PARCIAL | SEGUIMIENTO |
| Parcial 1. 25%. Resolución de problemas de razonamiento matemático. | Seguimiento 1. 10%. Comprensión y resolución de problemas de razonamiento matemático. |
| Parcial 2. 25%. Comprensión de las relaciones entre Ciencia, Tecnología y Sociedad. | Seguimiento 2. 10%. Teorización sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad. |
| Final 20%. Construcción de una primera aproximación a un proyecto de emprendimiento. | Seguimiento 3. 10%. Comprensión de las características del emprendedor. |

| 12. BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA |
|--|
| Amenedo, M., Carranza, S., Diñeiro, M. T., Grau, J., & Latorre, M. L. (1997). <i>Matemática</i> . Editorial Santillana. |
| Galera, M. D. C. G., Hurtado, M. D. H., & Muñoz, C. F. (2014). Las redes sociales en la cultura digital: percepción, participación, movilización. <i>Revista de la Asociación Española de Investigación de la Comunicación</i> , 1(1), 12-18. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Cristobal_Fernandez_Munoz/publication/304657477_Las_redes_sociales_en_la_cultura_digital_percepcion_participacion_movilizacion/links/57762d9708ae1b18a7e17619.pdf |
| García-Roca, A. (2016). Prácticas lectoras en espacios de afinidad: formas participativas en la cultura digital. <i>Ocnos: Revista de estudios sobre lectura</i> , 15. Recuperado de http://www.redalyc.org/html/2591/259145814003/ |
| Gibert, J., Gómez, A., & Cancino, R. (2017). <i>Ciencia, tecnología y sociedad en América Latina</i> . RIL editores. |
| ICFES. (2016). <i>Módulo de Razonamiento cuantitativo</i> . Guía de Orientación. Recuperado de http://www.icfes.gov.co/docman/estudiantes-y-padres-de-familia/saber-pro-estudiantes-y-padres/estructura-general-del-examen/modulos-saber-pro-2016-2/modulos-primera-sesion-competencias-genericas-12/2337-guia-de-orientacion-modulo-de-razonamiento-cuantitativo-saber-pro-2016-2/file?force-download=1 |

Lange, S., & Robertson, C. (2017). How is digital culture influencing your practice?. *Spark: UAL Creative Teaching and Learning Journal*, 2(2), 139-143. Recuperado de <https://sparkjournal.arts.ac.uk/index.php/spark/article/view/52/84>

Lasén, A., & Puente, H. (2016). *La cultura digital*. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Amparo_Lasen/publication/305446340_La_cultura_digital/links/578f6af008ae35e97c42731e.pdf

Montoya, M. S. R. (2015). Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 103. Recuperado de <https://repositorio.itesm.mx/ortec/bitstream/11285/577553/5/Acceso+abierto+y+su+repercusion+en+la+sociedad+del+conocimiento.+Reflexiones+de+casos+practicos+en+Latinoamerica.pdf>

Paixão, F. (2017). Mezclas en la vida cotidiana. Una propuesta de enseñanza basada en una orientación ciencia tecnología y sociedad y en la resolución de situaciones problemáticas. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(3), 205-212. Recuperado de <http://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/viewFile/3948/3517>

Prieta Sierra, C. (2017). *Emprendimiento: conceptos y plan de negocios*. Pearson.

Solís Cabrera, F. M. (2015). Medir el impacto social de la ciencia y la tecnología: ¿viable o utópico? *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 10, 57-59. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132015000400013

Tapia, A. C. J. L. (1995). *Cómo desarrollar el razonamiento lógico matemático*. Editorial Universitaria.

13. ARTÍCULOS DE REVISTAS INDEXADAS – BASES DE DATOS

Alean Pico, A., Del Rio, J., Simancas Trujillo, R., y Rodríguez Arias, C. (2017). ¿El emprendimiento como estrategia para el desarrollo humano y social? *Saber, Ciencia Y Libertad*, 12(1), 107-123. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2017v12n1.1470>

Cancino, R., Casas, R., Gibert, J., Gómez, A., Kreimer, P., y Vessuri, H. (2016). Conversatorio Ciencia, Tecnología y Sociedad en América Latina. Desafíos de Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación. *Fronteras*, 3(1), 149-176. Recuperado de <http://revistas.ufro.cl/ojs/index.php/fronteras/article/view/720>

Galindo-Martín, M. Á., Méndez-Picazo, M. T., y Castaño-Martínez, M. S. (2016). Crecimiento, progreso económico y emprendimiento. *Journal of innovation & knowledge*, 1(1), 62-68. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.01.006>

Moreno, D. C. R. (2016). Emprendimiento sostenible, significado y dimensiones. *Katharsis*, (21), 449-479. Recuperado de <http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis/article/view/775>

Osoorio, C. (2018). Controversias en la historia de la ciencia y cultura científica. *Revista Iberoamericana de*

Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS, 13(37), 297-299. Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/924/92457720019/92457720019.pdf>

Oyarvide Ramírez, H. P., Nazareno Véliz, I. T., Roldán Ruenes, A., y Ferrales Arias, Y. (2016). Emprendimiento como factor del desarrollo turístico rural sostenible. *Retos de la Dirección*, 10(1), 71-93. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2306-91552016000100006&script=sci_arttext&tlng=en

Quintero Cano, C. A. (2017). Dinámicas de formación en perspectivas ciencia, tecnología y sociedad en el contexto del s. XXI globalizado. *Revista Boletín Redipe*, 6(7), 124-138. Recuperado de <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/284>

ELABORADO POR: Gerzon Yair Calle Álvarez

APROBADO POR: Jesús Octavio Toro Chica

FECHA DE ELABORACIÓN Y APROBACIÓN: 21 de febrero de 2020