



SILABO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS I

I. INFORMACIÓN GENERAL

| | | |
|--------|----------------------------|--|
| 1.1. | Programa de Estudios | : Educación Física |
| 1.2. | Curso | : Resolución de problemas Matemáticos I |
| 1.3. | Ciclo | : I |
| 1.4. | Competencias perfil egreso | : 1, 8, 11 |
| 1.5. | Extensión Horaria | : 68 horas |
| 1.6. | Duración | : 17 semanas |
| 1.7. | Créditos | : 3 créditos |
| 1.8. | Semestre Académico | : 2022-I |
| 1.9. | Horas semanales | : 4 horas pedagógicas |
| 1.9.1. | Fecha de Inicio | : 28 de marzo del 2022 |
| 1.9.2. | Fecha de Término | : 22 de Julio del 2022 |
| 1.10. | Director General | : Dr. Víctor Hugo Díaz Pereira |
| 1.11. | Jefe de Unidad Académica | : José Elmer Sotomayor Rivera |
| 1.12. | Formador Docente | : Mg. Elizabeth Areceli Guillinta Tipiana |
| 1.13. | Celular | : 982336100 |
| 1.14. | E-mail | : eliguilliti@gmail.com |

II. SUMILLA

El curso de Resolución de problemas matemáticos se desarrolla en el I y II Ciclo, tiene por propósito desarrollar el análisis, interpretación y reflexión del estudiante de FID usando conocimientos matemáticos para resolver, evaluar y tomar decisiones sobre situaciones problemáticas de la vida diaria o del trabajo profesional docente en diálogo con diversas tradiciones culturales. Desde el enfoque centrado en la resolución de problemas, la actividad del estudiante se centrará en la búsqueda de soluciones a situaciones relacionadas con fenómenos del mundo que lo rodea que le permita organizar y profundizar los conocimientos matemáticos y reflexionar sobre su propio proceso de aprender matemática.

El curso de Resolución de problemas matemáticos I está diseñado para que los estudiantes del Programa de Educación Física I tengan oportunidades de cuantificar diversas situaciones empleando distintos conjuntos numéricos, sus representaciones y operaciones. También se analizan e interpretan situaciones asociadas a la incertidumbre y a la gestión de datos provenientes de investigaciones o de otras fuentes, de preferencia, relacionadas con prácticas docentes. El curso también propicia que el estudiante de FID reflexione sobre las ideas centrales abordadas en el curso, reconozca los alcances de las técnicas desarrolladas, y establezca relaciones cada vez más generales entre las nociones matemáticas estudiadas. Para ello, puede hacer uso de diversos recursos informáticos.

En tal sentido, se desarrollará las competencias matemáticas: "Resuelve problemas de cantidad" y "Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre". Para lo cual, se trabajarán diversas estrategias pedagógicas que permitirán mejorar el desempeño de los estudiantes hasta alcanzar los niveles mínimos exigibles en el progreso del aprendizaje de las competencias de la resolución de problemas matemáticos.

En concordancia con las orientaciones nacionales dadas por el gobierno nacional y el Ministerio de Educación a través de la DIFOID en relación a la reprogramación del año y semestre académico, como consecuencia del estado de emergencia a causa de la pandemia ocasionada por el COVID – 19, el desarrollo del área se desarrollará de manera sincrónica y asincrónica.

III. TRATAMIENTO DE LOS ENFOQUES TRANSVERSALES

Con el propósito de orientar el trabajo pedagógico en las estudiantes de la carrera profesional de Educación Primaria, se tomarán en cuenta los enfoques que aseguren la contextualización de los aprendizajes, así como la articulación de áreas, a partir de situaciones retadoras o problematizadoras que garanticen la movilización de capacidades para el logro de las competencias.

| ENFOQUES | Acciones concretas de los docentes formadores | Acciones de los estudiantes de la FID |
|--|--|--|
| Enfoque Intercultural | <ul style="list-style-type: none"> Propiciar el diálogo sobre el respeto por las diferencias, la identidad cultural, las formas de pensar y aprender de los estudiantes. | <ul style="list-style-type: none"> Reconocen las diferentes formas de aprender, respetando los ritmos y estilos de aprendizaje, a través de un trabajo colaborativo en un contexto de respeto a las diferencias Dialogan sobre las formas de pensar de los estudiantes desde los diferentes contextos culturales |
| Enfoque de Orientación al Bien Común | <ul style="list-style-type: none"> Promover el trabajo colaborativo, demostrando sentido de equidad, justicia y de conductas democráticas como la tolerancia, la solidaridad y la corresponsabilidad. | <ul style="list-style-type: none"> Trabajan colaborativamente en función a los estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes de EBR en concordancia con lo desean investigar. |
| Enfoque de la Búsqueda de la Excelencia | <ul style="list-style-type: none"> Generar situaciones de aprendizaje que le permitan desde un auto y coevaluación identificar sus fortalezas y debilidades en el proceso de la investigación para potencializar sus competencias y desempeño respecto a la situación problemática enmarcada en la práctica y que plantea resolver. | <ul style="list-style-type: none"> Auto y Co - evalúan su desempeño desde la naturaleza del área que desarrollan de manera periódica. Proponen acciones para mejorar su desempeño y alcanzar las competencias previstas en el desarrollo del área. |

IV. MATRIZ DE PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES

| COMPETENCIA 1 Conoce y comprende las características de todos sus estudiantes y sus contextos, los contenidos disciplinares que enseña, los enfoques y procesos pedagógicos, con el propósito de promover capacidades de alto nivel y su formación integral. | | | | |
|---|--|--|--|---|
| ESTÁNDAR | | Comprende el aprendizaje como un fenómeno complejo, en el que intervienen diferentes procesos cognitivos, afectivos y socioculturales y que puede ser interpretado desde diversas teorías, con implicancias distintas para las prácticas pedagógicas. Describe los patrones típicos de desarrollo de niños, jóvenes y adultos. Comprende los conceptos centrales de distintas disciplinas involucradas en el currículo vigente, y explica cuál es la relación entre el conocimiento disciplinar y el enfoque por competencias... | | |
| CAPACIDADES | DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO | FUENTE |
| Comprende los conocimientos disciplinares fundamentales que las competencias del currículo vigente y sabe cómo promover el desarrollo de estas. | Comprende el significado de los números enteros: positivos y negativos | Identifica los números enteros en diversos contextos y situaciones de la vida real. | Expresa y escribe el significado de los números enteros: positivos y negativos en situaciones diversas. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Identifica, representa, ordena y compara números enteros empleando la recta numérica. | Representa y compara números enteros en la recta numérica. Comparación de números enteros a partir de su valor absoluto. | Representa, ordena números enteros en la recta numérica y los compara a partir de su valor absoluto. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Comprende el concepto de fracción. Identifica sus términos. | Usa modelos aditivos que expresan soluciones con decimales, fracciones y porcentajes al plantear y resolver problemas. | Identifica los términos de una fracción y sus diferentes interpretaciones: numérica y gráficamente. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Diferencia los tipos de fracciones. Representación en la recta real. | Emplea los diferentes tipos de fracciones, los representa, compara y ubica en la recta real. | Representa fracciones en una gráfica y su valor en la recta real. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Comprende el significado de fracción equivalente. | Emplea fracciones equivalentes mediante la representación gráfica, amplificación y simplificación. | Reconoce fracciones equivalentes mediante la representación gráfica, amplificación y simplificación. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Comprende el concepto de número decimal. Reconoce el orden de las unidades y el valor de posición de las cifras. | Emplea el concepto de número decimal. Reconoce los números decimales y los ubica en la recta numérica. | Identifica números decimales: lectura y escritura con números y letras. Reconoce números decimales en una gráfica y su valor en la recta numérica. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | Utiliza estrategias para comparar y ordenar números decimales y para relacionar una fracción con un número decimal. | Establece criterios de comparación entre números fraccionarios y decimales para ordenarlos de menor a mayor o de mayor a menor. | Compara y ordena números fraccionarios y decimales de menor a mayor o de mayor a menor. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| COMPETENCIA 8 | Reflexiona sobre su práctica y experiencia institucional y desarrolla procesos de aprendizaje continuo de modo individual y colectivo para construir y afirmar su identidad y responsabilidad profesional. | | | |
| ESTÁNDAR | Comprende que la reflexión, individual y colectiva, es un elemento medular en la profesión docente, que le permite mejorar continuamente su práctica y construir una postura sobre las políticas educativas... | | | |
| CAPACIDADES | DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO | FUENTE |
| Implementa los cambios necesarios para mejorar su práctica y garantizar el logro de los aprendizajes | Realiza operaciones de adiciones y sustracciones con números enteros para resolver problemas de la vida real utilizando el método Polya. | Emplea estrategias heurísticas para realizar operaciones de adiciones y sustracciones con números enteros. | Resuelve problemas de la vida real mediante el método Polya utilizando las operaciones de adiciones y sustracciones con números enteros. Uso correcto de los signos y paréntesis. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Realiza operaciones de multiplicación y división con números enteros para resolver problemas de la vida real utilizando el método Polya. | Emplea estrategias heurísticas para realizar operaciones de multiplicación y división con números enteros. | Resuelve problemas de la vida real mediante el método Polya utilizando las operaciones de multiplicación y división con números enteros. Uso de la regla de los signos para agilizar las operaciones. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Realiza operaciones con fracciones y decimales para resolver problemas de la vida real utilizando el método Polya. | Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas que combinen Operaciones con fracciones y decimales. | Resuelve problemas de la vida real mediante el método Polya utilizando operaciones con fracciones y decimales. Emplea dibujos explicativos y cálculo mental. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| COMPETENCIA 11 | Gestiona los entornos digitales y los aprovecha para su desarrollo profesional y práctica pedagógica, respondiendo a las necesidades e intereses de aprendizaje de los estudiantes y los contextos socioculturales, permitiendo el desarrollo de la ciudadanía, creatividad y emprendimiento digital en la comunidad educativa. | | | |
| ESTÁNDAR | Aprovecha las tecnologías digitales de manera responsable y ética en su vida privada y para su formación profesional y es consciente de la importancia de administrar su identidad digital y de proteger su bienestar físico y psicológico en el mundo digital. Identifica las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales en términos de acceso a la información, y su valor como herramientas para mediar el aprendizaje... | | | |

| CAPACIDADES | DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO | FUENTE |
|--|---|--|---|---|
| Ejerce su ciudadanía digital con responsabilidad. | Define conceptos básicos sobre Estadística. | Analiza con ejemplos reales de su especialidad los conceptos básicos de población, muestra, unidad de análisis, parámetros y variables. | Presenta y describe ejemplos reales de su especialidad sobre población, muestra, unidad de análisis, parámetros y variables. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Identifica los tipos de variables y las organiza de acuerdo a sus clasificación. | Clasifica las variables de acuerdo a su naturaleza de estudio. | Organiza los datos en matrices o tablas, según la clasificación de variables. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Recopila datos mediante entrevistas, observación o encuestas; las procesa y organiza en tablas de doble entrada o de distribución de frecuencias para describirlas y analizarlas. Lee tablas de doble entrada para interpretar la información que contienen, considerando los datos, las condiciones de la situación y otra información que se tenga sobre las variables | Investiga información de datos de su aula mediante entrevistas, observación o encuestas; las procesa y elabora cuadros y tablas de Frecuencia. Las interpreta y analiza. | Recoge información mediante entrevistas, observación o encuestas; las procesa y elabora cuadros y tablas de Frecuencia con datos reales de su especialidad. Interpreta y analiza datos en tablas de doble considerando los datos, las condiciones de la situación y otra información que se tenga sobre las variables. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Elabora gráficos estadísticos. Lee e interpreta la información que contienen, considerando los datos, que se tenga sobre las variables. | Utiliza información de gráficos estadísticos. Lee e interpreta la información que contienen, considerando los datos, que se tenga sobre las variables. | Construye gráficos estadísticos en la hoja de cálculo de Excel y analiza e interpreta los resultados. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| | Argumenta y justifica sus respuestas al analizar e interpretar los | Analiza los estadígrafos de tendencia central y los interpreta. | Expone la importancia y utilidad de las medidas de tendencia central en un mapa conceptual. | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | estadígrafos de tendencia central. | | Representa en tablas y graficas estadísticas, las medidas de tendencia de variables cualitativa, con datos de casos reales de su especialidad. Explica las propiedades e interpreta las medidas de tendencia central | |
| | Resuelve ejercicios y problemas sobre probabilidad de eventos simples, compuestos utilizando las propiedades en el modelo de Laplace. | Plantea ejercicios y problemas sobre probabilidad de eventos simples, compuestos utilizando las propiedades en el modelo de Laplace. | Representa con diagramas del árbol, por extensión o por comprensión sucesos o compuestos relacionados a una situación aleatoria propuesta. Calcula probabilidades de diferentes tipos de eventos. Usa las propiedades de probabilidad en el modelo de Laplace para resolver problemas | Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación |
| EVIDENCIA FINAL DEL ÁREA | | | | FUENTE |
| Producto final: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infografía sobre los números enteros, fraccionales y decimales. ▪ Infografía sobre la resolución de problemas del Método Polya ▪ Infografía de la estadística descriptiva Instrumentos de evaluación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rubrica de evaluación de la infografía. ▪ Guía de exposición. | | | | Heteroevaluación |

V. ORGANIZACIÓN DE UNIDADES DE APRENDIZAJE

| NOMBRE DE LA UNIDAD | DURACIÓN | DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS | CONOCIMIENTOS | EVIDENCIAS DE PROCESO | EVIDENCIA FINAL |
|----------------------------|------------------|--|--|---|---|
| Situación auténtica | 7 semanas | Comprende el significado de los números enteros: positivos y negativos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Números negativos y positivos ▪ Números enteros | Expresa y escribe el significado de los números enteros: positivos y negativos en situaciones diversas. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infografía sobre los números enteros, |

| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| <p>Recordando nuestros saberes sobre el significado y uso de los números enteros fraccionarios y decimales en la vida cotidiana.</p> <p>Unidad 1 Conjunto de números enteros, fraccionarios y decimales.</p> | <p>Identifica, representa, ordena y compara números enteros empleando la recta numérica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recta numérica. Representación y comparación de números enteros. ▪ Valor absoluto. ▪ Opuesto de un número. | <p>Representa, ordena números enteros en la recta numérica y los compara a partir de su valor absoluto.</p> | <p>fraccionales y decimales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exposición de La infografía. |
| | <p>Comprende el concepto de fracción. Identifica sus términos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Concepto de fracción: numerador y denominador. ▪ Lectura de fracciones. Interpretación gráfica. ▪ Significados de la fracción: unidad, parte decimal y parte de un total. | <p>Identifica los términos de una fracción y sus diferentes interpretaciones: numérica y gráficamente.</p> | |
| | <p>Diferencia los tipos de fracciones. Representación en la recta real.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fracciones propias, impropias e iguales a la unidad. ▪ Interpretación en la recta real. | <p>Representa fracciones en una gráfica y su valor en la recta real.</p> | |
| | <p>Comprende el significado de fracción equivalente.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fracción equivalente. ▪ Comparación y obtención de fracciones equivalentes. | <p>Reconoce fracciones equivalentes mediante la representación gráfica, amplificación y simplificación.</p> | |
| | <p>Comprende el concepto de número decimal. Reconoce el orden de las unidades y el valor de posición de las cifras.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número decimal. Décimas, centésimas y milésimas. Equivalencias. Posición y orden del sistema decimal. ▪ Representación gráfica. | <p>Identifica números decimales: lectura y escritura con números y letras. Reconoce números decimales en una gráfica y su valor en la recta numérica.</p> | |
| | <p>Utiliza estrategias para comparar y ordenar números decimales y para relacionar una fracción con un número decimal.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comparación de números decimales. ▪ Representación en la recta numérica. ▪ Fracción y número decimal. | <p>Compara y ordena números fraccionarios y decimales de menor a mayor o de mayor a menor.</p> | |

| NOMBRE DE LA UNIDAD | DURACIÓN | DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS | CONOCIMIENTOS | EVIDENCIA DE PROCESO / INSTRUMENTO | EVIDENCIA FINAL |
|---|-------------------------|---|--|--|---|
| <p>Situación auténtica</p> <p>Explorando el uso de los números enteros fraccionarios y decimales en la resolución de problemas cotidianos.</p> <p>Unidad 2</p> <p>Operaciones en el conjunto de números enteros, fraccionarios y decimales.</p> | <p>4 semanas</p> | <p>Realiza operaciones de adiciones y sustracciones con números enteros para resolver problemas de la vida real utilizando el método Polya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suma y resta de números enteros. ▪ Operaciones combinadas | <p>Resuelve problemas de la vida real mediante el método Polya utilizando las operaciones de adiciones y sustracciones con números enteros. Uso correcto de los signos y paréntesis.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Infografía sobre la resolución de problemas del Método Polya- ▪ Exposición de La infografía. |
| | | <p>Realiza operaciones de multiplicación y división con números enteros para resolver problemas de la vida real utilizando el método Polya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Multiplicación y división de números enteros. ▪ Regla de los signos. | <p>Resuelve problemas de la vida real mediante el método Polya utilizando las operaciones de multiplicación y división con números enteros. Uso de la regla de los signos para agilizar las operaciones.</p> | |
| | | <p>Realiza operaciones con fracciones y decimales para resolver problemas de la vida real utilizando el método Polya.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Suma y resta de fracciones de igual y distinto denominador. ▪ Producto y división de fracciones. División de una fracción entre un número. ▪ Suma y resta de números decimales. ▪ Multiplicación y división de números decimales por la unidad seguida de ceros. ▪ | <p>Resuelve problemas de la vida real mediante el método Polya utilizando operaciones con fracciones y decimales. Emplea dibujos explicativos y cálculo mental.</p> | |
| NOMBRE DE LA UNIDAD | DURACIÓN | DESEMPEÑOS ESPECÍFICOS | CONOCIMIENTOS | EVIDENCIAS DE PROCESO | EVIDENCIA FINAL |
| <p>Situación auténtica</p> | <p>6 semanas</p> | <p>Define conceptos básicos sobre Estadística.</p> | <p>Analiza con ejemplos reales de su especialidad los conceptos básicos de población, muestra, unidad de análisis, parámetros y variables.</p> | <p>Presenta y describe ejemplos reales de su especialidad sobre población, muestra, unidad de análisis, parámetros y variables.</p> | <p>Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación</p> |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| <p>Explorando nuestros saberes sobre la gestión de datos e incertidumbre.</p> <p>Unidad 3</p> <p>Estadística descriptiva y probabilidad.</p> | <p>Identifica los tipos de variables y las organiza de acuerdo a sus clasificación.</p> | <p>Clasifica las variables de acuerdo a su naturaleza de estudio.</p> | <p>Organiza los datos en matrices o tablas, según la clasificación de variables.</p> | <p>Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación</p> |
| | <p>Recopila datos mediante entrevistas, observación o encuestas; las procesa y organiza en tablas de doble entrada o de distribución de frecuencias para describirlas y analizarlas. Lee tablas de doble entrada para interpretar la información que contienen, considerando los datos, las condiciones de la situación y otra información que se tenga sobre las variables</p> | <p>Investiga información de datos de su aula mediante entrevistas, observación o encuestas; las procesa y elabora cuadros y tablas de Frecuencia. Las interpreta y analiza.</p> | <p>Recoge información mediante entrevistas, observación o encuestas; las procesa y elabora cuadros y tablas de Frecuencia con datos reales de su especialidad. Interpreta y analiza datos en tablas de doble considerando los datos, las condiciones de la situación y otra información que se tenga sobre las variables.</p> | <p>Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación</p> |
| | <p>Elabora gráficos estadísticos. Lee e interpreta la información que contienen, considerando los datos, que se tenga sobre las variables.</p> | <p>Utiliza información de gráficos estadísticos. Lee e interpreta la información que contienen, considerando los datos, que se tenga sobre las variables.</p> | <p>Construye gráficos estadísticos en la hoja de cálculo de Excel y analiza e interpreta los resultados.</p> | <p>Auto coevaluación Coevaluación Heteroevaluación</p> |
| | <p>Argumenta y justifica sus respuestas al analizar e interpretar los estadígrafos de tendencia central.</p> | <p>Medidas descriptivas</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Medidas de tendencia central, concepto, gráficos ▪ La moda, concepto, características, gráficos ▪ la mediana, concepto, características, gráficos, | <p>Expone la importancia y utilidad de las medidas de tendencia central en un mapa conceptual. Representa en tablas y graficas estadísticas, datos de casos reales de su especialidad, las</p> | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ la media aritmética, concepto, características, gráficos ▪ formas de cálculos ▪ Propiedades e interpretación de las medidas de tendencia centra | medidas de tendencia de variables cualitativas. Explica las propiedades e interpreta las medidas de tendencia central | |
| | | Resuelve ejercicios y problemas sobre probabilidad de eventos simples, compuestos utilizando las propiedades en el modelo de Laplace. | <p>Experimentos aleatorios y sucesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Probabilidad de un suceso simple y compuestos ▪ Experimentos aleatorios. Probabilidad: regla de Laplace <p>Operaciones con sucesos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unión de sucesos ▪ Intersección de sucesos ▪ Sucesos compatibles y sucesos incompatibles ▪ Suceso contrario o complementario | Representa con diagramas del árbol, por extensión o por comprensión sucesos o compuestos relacionados a una situación aleatoria propuesta. Calcula probabilidades de diferentes tipos de eventos. Usa las propiedades de probabilidad en el modelo de Laplace para resolver problemas | |
| | | | | | |

VII. METODOLOGÍA

La metodología es activa y centrada en el estudiante como constructor de su aprendizaje. Su desarrollo se hará por medio de actividades significativas, complementándose con ejemplos que permitan la comprensión del conocimiento. Se fundamenta en el enfoque crítico – reflexivo, que plantea que el estudiante debe tener la capacidad de autoevaluarse de manera crítica y ética, para analizar el entorno educativo, identificando episodios críticos para proponer nuevas prácticas. Una herramienta esencial para lograr lo mencionado es la elaboración de su producto final y el uso del portafolio como instrumento de aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje que se desarrollarán a lo largo del área serán las siguientes:

| SÍNCRONA | |
|---------------------------------------|--|
| Lluvia de ideas | El formador mediador del proceso motiva la participación. Los estudiantes participan, aportan, agrupan y ordenan ideas. Toman decisiones de grupo. |
| Trabajo de producción personal | Los estudiantes realizan actividades de estudio de producción personal como como análisis de lecturas y elaboración de esquemas o resúmenes de manera individual |
| Trabajo colaborativo | Los estudiantes de manera asincrónica formarán pequeños grupos y, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el formador, intercambian información y trabajan una determinada actividad. (análisis de videos, lecturas, entre otros) |
| Exposición dialogante | Explicación y demostración de contenidos a cargo del formador, con intervención de los estudiantes, ya sea a través de preguntas o presentaciones de trabajos elaborados por los estudiantes. |
| Tutoría o acompañamiento | La tutoría se ofrecerá mediante las herramientas sincrónicas y asincrónicas, a través de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Correo electrónico ▪ Telefonía y/o mensaje de voz ▪ Mensaje de voz o escrito por WhatsApp ▪ Organización del portafolio |
| ASÍNCRONA | |
| Trabajo colaborativo | Los estudiantes de manera sincrónica (Trabajos en aula) y asincrónica formarán pequeños grupos y, de acuerdo con las instrucciones proporcionadas por el formador, intercambian información y trabajan una determinada actividad. (análisis de videos, lecturas, entre otros) |
| Trabajo autónomo | Lo realizará de manera sincrónica (uso del WhatsApp con todos los estudiantes) y asincrónico (a través de foros, realización de trabajos, análisis de videos). |
| Estrategias de organización | Los estudiantes agrupan la información para que sea más fácil recordarla. Estructurar los contenidos de aprendizaje, identificando relaciones y jerarquías. Ejemplos: resumir un texto, elaborar esquemas, subrayar, elaborar cuadros sinópticos, mapas conceptuales, etc. |
| Trabajo práctico | Estrategia que promoverá el compromiso de los estudiantes a realizar las actividades necesarias que implica el proceso de aprendizaje de un determinado tema. |
| Organización del Portafolio | Se promoverá en los estudiantes la responsabilidad de documentar su progreso, emitir juicios y conclusiones frente su experiencia con la finalidad de retroalimentar de manera oportuna y pertinente sus conocimientos no clarificados. |

VIII. EVALUACIÓN

Desde un modelo pedagógico cognitivo la evaluación se entenderá como un **proceso formativo - reflexivo** y en función al tiempo será diagnóstica, de proceso y final, combinándose la auto, co y hetero-evaluación; asimismo, se tendrá en cuenta el producto final que se obtendrá en el área y el portafolio como resumen de los aprendizajes. Sin embargo, durante el semestre, y a la luz de un enfoque por competencias se evaluará la unidad de competencias, los criterios de desempeño en relación a las dimensiones del perfil y a los contenidos desarrollados, según el siguiente cuadro:

| | | |
|----------------------------|-----|--|
| Producto de proceso | 25% | Durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje |
| Autoevaluación | 15% | Durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje |
| Portafolio | 25% | Al finalizar el curso |
| Producto final | 35% | Al finalizar el curso |

PROMEDIO FINAL DEL SEMESTRE

Calificativo final que se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$P.P \times 25\% + A \text{ y } C \times 15\% + P.F \times 35\% + P.I.A \times 25\% = PF$$

DONDE:

| | |
|--------------|-------------------------------------|
| P.P. | Productos de proceso |
| A y C | Autoevaluación y co-evaluación. |
| Pf. | Producto final |
| P.I.A | Portafolio Integrado de Aprendizaje |
| P.F | Promedio Final. |

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aucallanchi V. (2005) "Problema de Aritmética y cómo resolverlos". Lima – Perú. Primera Edición.

Dirección de Formación Inicial Docente – Ministerio de Educación (2016). Guía Metodológica "Competencias Matemáticas". Lima-Perú. Primera edición.

Dirección de Formación Inicial Docente – Ministerio de Educación (2016). Cuaderno de Trabajo "Competencias Matemáticas". Lima-Perú. Primera edición.

Figuroa, R. (1998). Matemática Básica. Lima Perú: RFG. Venero, A. (1994). Matemática Básica. Lima, Perú: San Marcos.

Páginas web:

Los números enteros y racionales - http://recursostic.educacion.es/descartes/web/materiales_didacticos/EDAD_4eso_A_enteros_y_racionales/impresos/4quincena1.pdf

Números naturales, enteros, racionales e irracionales - https://www.youtube.com/watch?v=O_VgJnkxwI4

Números enteros y racionales - <https://www.youtube.com/watch?v=vvsdX1H3Ujk>

Situaciones de cantidad (Enteros y racionales) - <http://matematicaparasegundo2016.blogspot.com/p/actua-ypiensa-matematicamente-en.html>

Gestión de datos e incertidumbre - <http://matematicaparasegundo2016.blogspot.com/p/apms-de.html>

Gestión de datos - http://www.minedu.gob.pe/rutas-delaprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad02/Matematica/CuartoGrado/U2_4TO_MAT_S15.pdf

Como elaborar una Tabla de Frecuencias - <https://www.youtube.com/watch?v=AeffyXhFNw>



Jose Elmer Sotomayor Rivera
Mg. Jose Elmer Sotomayor Rivera
UNIDAD ACADÉMICA



Mg. Elizabeth Areceli Guillinta Tipiana
DOCENTE ESTABLE
I.E.S.P.P. "NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO"