



## SILABUS DE MATEMÁTICA IV

### I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. IESP	:	"GRAN PAJATEN"
1.2. SEMESTRE	:	IV
1.3. ÁREA	:	MATEMÁTICA
1.4. NIVEL/ESPECIALIDAD	:	CIENCIAS SOCIALES
1.5. HORAS SEMANALES	:	4 (CUATRO)
1.6. CRÉDITOS	:	3 (TRES)
1.7. DURACIÓN	:	18 SEMANAS
1.8. ÁREAS A INTEGRARSE	:	TIC, CCA
1.9. DOCENTE	:	Prof. Edith Janeth Fernández Fernández
1.10. DIRECTOR GENERAL (e)	:	Prof. Nancy Alava Ruíz
1.11. JEFE DE UNIDAD ACADÉMICA	:	Prof. Angelica J. Camacho de Torres
1.12. FECHA DE INICIO	:	15 / 04 / 2019
1.13. FECHA TÉRMINO	:	09 / 08 / 2019

### II. FUNDAMENTACIÓN:

El área de Matemática, en formación inicial, tiene por finalidad entrenar y orientar a los futuros docentes a desarrollar el pensamiento lógico matemático mediante el razonamiento, abstracción, selección y utilización del lenguaje y herramientas matemáticas adecuadas para resolver situaciones de diversos contextos con actitud crítica y reflexiva. Desarrolla los aspectos teóricos y prácticos de manera que los enfoques propios de la Matemática, permitan al estudiante, manejar eficientemente técnicas de resolución de situaciones problemáticas de su entorno en forma práctica, empleando estrategias personales para el análisis de situaciones concretas, la identificación y resolución de problemas utilizando distintos recursos e instrumentos valorando su conveniencia. Durante el desarrollo del área en el semestre correspondiente promueve en los estudiantes actitudes positivas hacia la matemática, ejecutando actividades **deportivas, recreativas y culturales**; en ese sentido se logra el perfil deseado de los estudiantes en sus tres dimensiones: en lo **personal** manifiesta confianza al resolver problemas matemáticos y se motiva con el logro de sus resultados, enfocados hacia la educación para el desarrollo sostenible.; en lo **profesional pedagógica** diseña y selecciona estrategias, técnicas e instrumentos para resolver problemas de su entorno en geometría, trigonometría y estadística generando aprendizajes enfocados hacia la EADS para fortalecer la gestión institucional.; y en el **socio comunitario** propicia un clima de respeto y de sinergias en la interacción con otros actores socioeducativos a desarrollar proyectos sobre la construcción de figuras geométricas del espacio utilizando materiales de reciclaje, para fortalecer la gestión institucional.

El área de matemática se integra con Cultura Emprendedora y Productiva, TIC y Cultura Científico Ambiental.

### III. MISIÓN

El Instituto de Educación Superior Pedagógico Público "Gran Pajatén" de Juanjuí, forma profesionales investigadores e innovadores, para atender la demanda local, regional y nacional de formación inicial y en servicio; desarrollando competencias en sus dimensiones: personal, profesional pedagógica y socio comunitaria, que le permita contribuir al desarrollo de la sociedad, valorando la interculturalidad e inclusión social y la sostenibilidad ambiental, actuando de manera ética, eficiente y eficaz bajo principios educacionales.

### IV. VISIÓN

Al 2021, Escuela de Educación Superior Pedagógica, líder en formación inicial y en servicio, que forma profesionales competitivos, críticos, reflexivos, con docentes que desarrollan la investigación e innovación quienes brindan formación científica y humanista, acorde a la demanda local, regional y nacional, evidenciando valores y principios con la participación de la comunidad educativa y su entorno.



**V. TEMAS TRANSVERSALES Y VALORES:**

TEMAS TRASVERSALES	EADS	VALORES
Educación ambiental	Estilos de vida saludable	Equidad y/o igualdad Libertad como participación Libertad como autonomía
Educación intercultural	Costumbre y tradiciones de la localidad	Respeto activo Solidaridad Diálogo como la disposición a resolver problemas

**VI. PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO:**

DIMENSIÓN	COMPETENCIA GLOBAL	UNIDAD DE COMPETENCIA	CRITERIOS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO DIVERSIFICADOS
<b>PERSONAL</b>	Gestiona su autoformación permanente y practica la ética en su quehacer, estableciendo relaciones humanas de respeto y valoración, para enriquecer su identidad, desarrollarse de manera integral y proyectarse socialmente a la promoción de la dignidad humana.	1.1 Demuestra conducta ética con responsabilidad y compromiso en los escenarios en los que se desenvuelve para fortalecer su identidad.	1.1.6. Manifiesta confianza y motivación de logros.	1.1.6. Manifiesta confianza al resolver problemas matemáticos y se motiva con el logro de sus resultados, enfocados hacia la educación para el desarrollo sostenible.
<b>PROFESIONAL PEDAGÓGICA</b>	Investiga, planifica, ejecuta y evalúa experiencias educativas, aplicando los fundamentos teórico-metodológicos vigentes en su carrera con responsabilidad, para contribuir a la formación integral del ser humano y responder a las demandas del contexto	2.3 Desarrolla procesos pedagógicos fundamentados en la teoría y la experiencia educativa, considerando la interdisciplinariedad e interculturalidad para atender las necesidades y demandas del entorno.	2.3.5. Diseña, selecciona o adapta estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación coherentes con los propósitos educativos y las características de los alumnos.	2.3.5. Diseña y selecciona estrategias, técnicas e instrumentos para resolver problemas de su entorno en geometría, trigonometría y estadística generando aprendizajes enfocados hacia la EADS para fortalecer la gestión institucional.
<b>SOCIOCOMUNITARIA</b>	Actúa como agente social, con respeto y valoración por la pluralidad lingüística y de cosmovisiones, para aprehender significativamente la cultura, gestionar proyectos institucionales y comunitarios, a fin de elevar la calidad de vida desde el enfoque de desarrollo humano.	3.1 Interactúa con otros actores educativos de manera armónica, constructiva, crítica y reflexiva generando acciones que impulsen el desarrollo Institucional.	3.1.1 Propicia un clima de respeto y de sinergias en la interacción con otros actores socioeducativos para fortalecer la gestión institucional	3.1.1 Propicia un clima de respeto y de sinergias en la interacción con otros actores socioeducativos a desarrollar proyectos sobre la construcción de figuras geométricas del espacio utilizando materiales de reciclaje, para fortalecer la gestión institucional.



VII. PERFIL DEL EGRESADO: ROLES

FACILITADOR	PROMOTOR	INVESTIGADOR
<ul style="list-style-type: none"><li>• Coherente con sus principios éticos espirituales y profesionales en la práctica educativa.</li><li>• Brinda afecto, seguridad y confianza, practicando la tolerancia y la búsqueda de consensos a nivel interpersonal, interinstitucional en el contexto educativo en el que se desempeña.</li><li>• Genera en su praxis educativa el bienestar colectivo, los valores patrióticos y cívicos.</li><li>• Favorece actividades interdisciplinarias que ayuden a los estudiantes a estructurar su conocimiento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Posee valores jerarquizados y vive en función a ellos enmarcados en una conciencia cívica, ecológica, democrática y humanista.</li><li>• Practica y fomenta la responsabilidad solidaria la participación y la equidad frente a comunidades reales y virtuales.</li><li>• Demuestra conocimientos suficientes sobre su realidad económica, geográfica, social, política, cultural de los aspectos geográficos.</li><li>• Identifica las necesidades individuales y grupales de los alumnos.</li><li>• Estimula el desarrollo de actividades positivas como la participación, comprensión, iniciativa y solidaridad, el liderazgo positivo, emergente y progresista, considerando la información y la comunicación oportuna, eficiente y real como un medio para consolidar una sociedad democrática.</li><li>• Crea una atmosfera favorable a la iniciativa y auto afirmación personal a través del trabajo de grupo y la gestión.</li><li>• Fomenta la participación grupal de los educandos en acciones de promoción a la comunidad a través de proyectos que favorezcan el desarrollo de la identidad cultural, del desarrollo del medio ambiente agro ecológico articulando la escuela a la comunidad.</li><li>• Utiliza resultados de sus investigaciones en la solución de la problemática local, regional y nacional.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Participa en trabajos de investigación, aplicando conocimientos de filosofía. Epistemología y estadística.</li><li>• Demuestra mejoramiento continuo en su nivel de pensamiento buscando promover el pensamiento lógico-formal hasta alcanzar un pensamiento crítico, categorial y científico.</li><li>• Maneja instrumentos y técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa acordes a la naturaleza de los fines de la educación, la obtiene, procesa, analiza, sistematiza y difunde utilizando las TICs.</li><li>• Realiza proyectos de investigación en su especialidad y en otras áreas afines con el objeto de crear y recrear alternativas a los problemas detectados en la praxis educativa, generando innovaciones en el marco de una cultura productiva y en una sociedad del conocimiento.</li></ul>



VIII. EVALUACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES						ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES		
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES	TECNICAS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	MOMENTOS DE APLICACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN	ACTORES	PRODUCTOS O EVIDENCIAS	CONTENIDOS	METODOLOGÍA / ESTRATEGIAS	TÉCNICAS
<b>PERSONAL</b> 1.1.6	<b>TRABAJO PLATAFORMA EN</b> <b>Aplica</b> saberes previos al desarrollar una evaluación diagnóstica. <b>Analiza</b> la matriz organizativa del silabo aportando sugerencias al trabajo pedagógico.	<b>Evaluación / comprobación:</b> Prueba objetiva  <b>Análisis de producción:</b> Concertación del silabo.	Evaluación diagnóstica (1 sesión)	Docentes / estudiantes	Calificaciones obtenidas de la prueba diagnóstica  Acta firmada	<b>Saberes previos:</b> Estadística descriptiva Geometría del espacio Trigonometría Análisis de funciones de variable real <b>Silabo del área.</b>	Aplicación de prueba diagnóstica  Uso de las TICs	Individual
<b>PROFESIONAL</b> 2.3.5	<b>TRABAJO PLATAFORMA EN</b> <b>Determina</b> medidas de tendencia central al resolver problemas para datos agrupados y no agrupados.	<b>Observación sistemática:</b>  Lista de cotejo	Evaluación formativa (2 sesión)	Docente/ estudiantes	<b>PROBLEMAS RESUELTOS:</b> 1 para datos no agrupados. 1 para datos agrupados con intervalo cerrado.	<b>I UNIDAD</b> Lecturas sobre estilos de vida saludable <b>Revisión de portafolio</b>  <b>Estadística descriptiva</b> Medidas de tendencia central y de posición	Estrategias de de trabajo colaborativo  Uso de las TICs.	En equipo
<b>PROFESIONAL</b> 2.3.5	<b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Busca información sobre medidas de tendencia central extrayendo las ideas principales a través de ejemplos. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Determina</b> medidas de dispersión al resolver problemas para datos agrupados y no agrupados.	<b>Observación sistemática:</b>  Lista de cotejo	Evaluación formativa (3 sesión)	Docente/ estudiantes	2 <b>PROBLEMAS RESUELTOS:</b> 1 para datos no agrupados. 1 para datos agrupados con intervalo cerrado.	<b>Medidas de dispersión o de variabilidad:</b> Varianza , desviación estándar y coeficiente de variación	Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información  Estrategias de trabajo colaborativo	En equipo
<b>PROFESIONAL</b> 2.3.5	<b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Determina</b> el grado de correlación a través de la formula PEARSON en un problema propuesto.	<b>Observación sistemática:</b>  Lista de cotejo	Evaluación formativa (4 sesión)	Docentes / estudiantes	Problema propuesto desarrollado	<b>CORRELACIÓN Y REGRESIÓN ESTADISTICA</b>	Estrategias de trabajo colaborativo Uso de las TICs.	En equipo



<p><b>PERSONAL</b> 1.1.6</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Examina ejercicios desarrollados sobre medidas de tendencia central, medidas de variabilidad y correlación y regresión estadística. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Emplea</b> estrategias diversas al resolver problemas sobre medidas de tendencia central, medidas de variabilidad y correlación y regresión estadística.</p>	<p><b>Evaluación comprobación:</b> Practica calificada</p>	<p>Evaluación formativa (5 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Presentación de problemas resueltos</p>	<p><b>Medidas de tendencia central, variabilidad, correlación y regresión estadística.</b></p>	<p>Aplicación de la prueba: Clarificación/verificación</p>	<p>Individual</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Busca información de geometría del espacio a través de herramientas informáticas y bibliográficas extrayendo conceptos y elementos básicos. <b>TRABAJO EN PLATAFORMA</b> <b>Argumenta</b> conceptos y elementos básicos de geometría del espacio a través de un mapa conceptual.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación Formativa (6 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p><b>Mapa conceptual:</b></p>	<p><b>GEOMETRIA DEL ESPACIO – Conceptos elementos básicos</b></p>	<p>Estrategias de búsqueda, organización y selección de la información  Uso de las TICs.</p>	<p>En equipo</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Examina ejemplos sobre poliedros regulares e irregulares en un cuadro comparativo. <b>TRABAJO EN PLATAFORMA VIRTUAL</b> <b>Organiza</b> definición, elementos, clasificación y formula de Euler en un cuadro de resumen.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (7 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p><b>Presentación de organizador</b> sobre poliedros regulares.</p>	<p><b>Poliedros regulares</b> Definición, elementos clasificación Formula de Euler</p>	<p>Estrategias de Trabajo colaborativo.  Uso de las TICs.</p>	<p>En equipo</p>





<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Examina videos sobre ejercicios y problemas de poliedros regulares a través de herramientas informáticas. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Reconoce</b> variables al resolver ejercicios y problemas propuestos sobre poliedros regulares.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación sumativa. (8 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Presentación de problemas resueltos.</p>	<p><b>Poliedros regulares</b> Ejercicios y problemas</p>	<p>Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En equipo.</p>
<p><b>PROFESION AL</b> 2.3.5</p>	<p><b>TRABAJO EN PLATAFORMA VIRTUAL</b> <b>Diferencia</b> cono, cilindro y esfera en un cuadro comparativo.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Lista de cotejo</p>	<p>Evaluación formativa (9 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Documento de cuadro comparativo</p>	<p><b>Cuerpos revolución redondos</b></p>	<p>Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En equipo</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>TRABAJO EN PLATAFORMA VIRTUAL</b> <b>Describe</b> cada una de las imágenes propuestas según al cuerpo geométrico al que se asemeja.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Lista de cotejo</p>	<p>Evaluación formativa (10 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p><b>Documento</b> de imágenes con sus respectivas respuestas y descripciones.</p>	<p><b>Cuerpos revolución redondos</b> Cono, cilindro y esfera.</p>	<p>Estrategia de trabajo colaborativo Uso de las TICs</p>	<p>En equipo</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Usa</b> estrategias y procedimientos pertinentes al resolver problemas de cono y cilindro.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Lista de cotejo</p>	<p>Evaluación formativa (11 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Documento de problemas resueltos sobre cono y cilindro.</p>	<p><b>Cuerpos revolución redondos</b> Cono y cilindro.</p>	<p>Estrategia de trabajo colaborativo Uso de las TICs</p>	<p>En equipo</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Usa</b> estrategias y procedimientos pertinentes al resolver problemas de esfera.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Lista de cotejo</p>	<p>Evaluación formativa (12 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Documento de problemas resueltos sobre esfera.</p>	<p><b>Cuerpos revolución redondos</b> Esfera.</p>	<p>Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En equipo</p>



<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Examina problemas resueltos en la sesión 11 - 12 sobre cono, cilindro y esfera <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Expresa</b> los procedimientos utilizados en la resolución de problemas de cono, cilindro y esfera.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Lista de cotejo</p>	<p>Evaluación formativa (13 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p><b>Papelotes:</b> Problemas resueltos sobre cono, cilindro y esfera.</p>	<p><b>Cuerpos de revolución y redondos</b> Cono, cilindro y esfera.</p>	<p>Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En equipo</p>
<p><b>PERSONAL</b> 1.1.6</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Examina ejercicios y problemas desarrollados sobre poliedros y cuerpos de revolución y redondos. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Emplea</b> estrategias y procedimientos para resolver ejercicios y problemas sobre poliedros, cuerpos de revolución y redondos. Evalúa objetivamente</p>	<p><b>Evaluación comprobación:</b> Práctica calificada</p>	<p>Evaluación sumativa. (14 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Resultados de la práctica.</p>	<p><b>Poliedros, cuerpos de revolución y redondos</b> Ejercicios propuestos</p>	<p>Aplicación de la prueba: Clarificación/verificación</p> <p>Uso de las TICs</p>	<p>Individual</p>
<p><b>SOCIOCOMUNITARIA</b> 3.1.1</p>	<p><b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Elabora</b> materiales sobre poliedros, cuerpos de revolución y redondos utilizando insumos de reciclaje y recursos de la zona. su desempeño en el área y de los integrantes de su equipo mediante una escala de estimación.</p>	<p><b>Análisis de producciones:</b> Producto final</p> <p><b>Autoevaluación y coevaluación:</b> Escala de estimación</p>	<p>Evaluación sumativa. (15 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p><b>(Producto final)</b> Plan de procedimientos de elaboración de los materiales sobre poliedros, cuerpos de revolución y redondos. Resultados de la autoevaluación y coevaluación</p>	<p><b>PRODUCTO FINAL:</b> <b>Estadística, poliedros, cuerpos de revolución y redondos.</b> Materiales</p> <p>Evaluación reflexiva</p>	<p>Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.</p> <p>Estrategia de trabajo colaborativo</p> <p>Uso de las TICs Estrategia de autoevaluación y coevaluación</p>	<p>En equipo</p>



<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>TRABAJO EN PLATAFORMA</b> Usa el teorema de Pitágoras en problemas de trigonometría.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (16 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Word de problemas resueltos.</p>	<p><b>II UNIDAD</b> Lecturas sobre estilos de vida saludable y costumbre y tradiciones de la localidad <b>Revisión de portafolio</b>  <b>Trigonometría:</b> Triángulos rectángulos</p>	<p>Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.  Uso de las TICs</p>	<p>En equipos</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Investiga a través de la web sobre triángulos oblicuángulos y elabora un resumen. <b>TRABAJO EN AULA</b> Resuelve problemas de triángulos oblicuángulos empleando estrategias y procedimientos pertinentes.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (17 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Problemas resueltos.</p>	<p><b>Trigonometría :</b> Triángulos oblicuángulos</p>	<p>Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.</p>	<p>En equipos</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Investiga a través de la web sobre ley de senos. <b>TRABAJO EN AULA</b> Justifica la relación de los lados y los ángulos con respecto a la función seno en problemas resueltos.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (18 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Problemas resueltos justificados.</p>	<p><b>Trigonometría :</b> Ley de senos</p>	<p>Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.  Estrategia de trabajo colaborativo.</p>	<p>En equipos</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Investiga a través de la web sobre ley de cosenos. <b>TRABAJO EN AULA</b> Justifica la relación de los lados y los ángulos con respecto a la función coseno en problemas resueltos.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (19 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Problemas resueltos justificados.</p>	<p><b>Trigonometría :</b> Ley de cosenos</p>	<p>Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.  Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En equipos</p>





<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Investiga a través de la web sobre circunferencia trigonométrica. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Resuelve</b> ejercicios de circunferencia trigonométrica de radio 1 utilizando graficas pertinentes.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (20 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Ejercicios resueltos.</p>	<p><b>Circunferencia trigonométrica</b></p>	<p>Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.  Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En equipos</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Resuelve</b> problemas de circunferencia trigonométrica de radio 1 utilizando procedimientos pertinentes.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (21 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Documento de problemas resueltos.</p>	<p><b>Circunferencia trigonométrica</b></p>	<p>Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.  Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En equipos</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> AL 2.3.5</p>	<p><b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Identifica</b> casos de funciones trigonométricas a través de ejercicios resueltos.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (22 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Documento de ejercicios resueltos .</p>	<p><b>Funciones trigonométricas</b></p>	<p>Estrategia de trabajo colaborativo Uso de las TICs</p>	<p>En equipos</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> AL 2.3.5</p>	<p><b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Identifica</b> casos de funciones trigonométricas a través de problemas resueltos.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (23 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Documentos de problemas resueltos .</p>	<p><b>Funciones trigonométricas</b></p>	<p>Estrategia de trabajo colaborativo Uso de las TICs</p>	<p>En equipos</p>
<p><b>PERSONAL</b> 1.1.6</p>	<p><b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Emplea</b> estrategias y procedimientos para resolver ejercicios y problemas sobre trigonometría.</p>	<p><b>Evaluación comprobación:</b> Práctica calificada</p>	<p>Evaluación sumativa. (24 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Documento de resultados de la práctica.</p>	<p><b>Trigonometría:</b> Ejercicios y problemas propuestos</p>	<p>Aplicación de la prueba: Clarificación/verificación  Uso de las TICs</p>	<p>Individual</p>



<p><b>SOCIOCOMUNITARIA</b> 3.1.1</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Organiza información sobre materiales de matemática a través de herramientas informáticas y bibliográficas. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Presenta</b> avance de producto final sobre materiales de estadística geometría y trigonometría utilizando insumos de reciclaje y recursos de la zona. <b>Evalúa</b> objetivamente su desempeño en el área y de los integrantes de su equipo mediante una escala de estimación.</p>	<p><b>Análisis de producciones:</b> Producto final</p> <p><b>Autoevaluación y coevaluación:</b> Escala de estimación</p>	<p>Evaluación sumativa. (25 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p><b>(Producto final)</b> Materiales sobre estadística geometría y trigonometría .</p> <p>Resultados de la autoevaluación y coevaluación</p>	<p><b>PRODUCTO FINAL:</b> <b>Materiales estadística, geometría y trigonometría .</b></p> <p>Evaluación reflexiva</p>	<p>Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.</p> <p>Estrategia de trabajo colaborativo</p> <p>Estrategia de autoevaluación y coevaluación</p>	<p>En equipo</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Investiga y elabora un mapa conceptual sobre el análisis de funciones de variable real a través de la web. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Resuelve</b> ejercicios sobre incremento de una variable y de una función empleando procedimientos pertinentes.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (26 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Presentación de ejercicios resueltos.</p>	<p><b>III UNIDAD</b> Lecturas sobre estilos de vida saludable y costumbre y tradiciones de la localidad. <b>Revisión de portafolio</b></p> <p><b>ANALISIS DE LAS FUNCIONES DE VARIABLE REAL</b> <b>Incremento de una variable y de una función</b> Ejercicios</p>	<p>Estrategia de descubrimiento.</p> <p>Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En pares</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Discrimina información sobre incremento de una variable y de una función señalando datos pertinentes. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Emplea</b> procedimientos y estrategias al resolver problemas relacionados a incremento de una variable y de una función.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (27 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Presentación de ejercicios.</p>	<p><b>Incremento de una variable y de una función</b></p> <p>Problemas</p>	<p>Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender.</p>	<p>En pares</p>



<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Reconoce datos pertinentes de incrementos con relación a la física básica. <b>TRABAJO EN AULA</b> Aplica reglas de Incremento de una variable y de una función con relación a la física mediante ejercicios propuestos.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (28 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Presentación de ejercicios resueltos en papelotes.</p>	<p><b>Incremento de una variable y de una función con relación a la física.</b>  Problemas</p>	<p>Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender.</p>	<p>En pares</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDAD DE AUTOAPRENDIZAJE:</b> Examina ejemplos de límites de una función . <b>TRABAJO EN PLATAFORMA VIRTUAL</b> Halla el límite de la función de R en R a través de ejemplos propuestos..</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación Formativa (29 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Presentación de ejercicios.</p>	<p><b>Límite de una función: Ejemplos</b></p>	<p>Estrategias para promover el enlace entre los conocimientos previos y la nueva información que se ha de aprender. Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>Equipo</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDAD DE AUTOAPRENDIZAJE:</b> Evalúa reglas básicas de límite de una función. <b>TRABAJO EN AULA</b> Resuelve ejercicios sobre límite de una función aplicando reglas básicas .</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (30 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Presentación de ejercicios desarrollados</p>	<p><b>Reglas básicas de límite de una función:</b> Ejercicios</p>	<p>Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En equipo</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Investiga y presenta un resumen sobre derivadas de una función en un punto a través de la web. <b>TRABAJO EN AULA</b> Determina la derivada de una función en un punto utilizando procedimientos pertinentes .</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (31 sesión)</p>	<p>Docentes / estudiantes</p>	<p>Presentación de ejercicios y lo expone.</p>	<p><b>Derivadas de una función en un punto.</b></p>	<p>Estrategias de búsqueda, organización y selección de la información.  Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En Equipos</p>



<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Examina información pertinente sobre derivada general de una función. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Determina</b> la derivada general de una función empleando estrategias pertinentes.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (32 sesión)</p>	<p>Docente/ Estudiantes</p>	<p>Presentación de ejercicios resueltos .</p>	<p><b>Derivada general de una función</b></p>	<p>Estrategias de trabajo colaborativo.</p>	<p>En equipos</p>
<p><b>PROFESIONAL</b> 2.3.5</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Examina reglas básicas de derivación. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Discrimina</b> reglas básicas de derivación de funciones de R en R a través de ejercicios propuestos.</p>	<p><b>Observación sistemática:</b> Fichas grupales</p>	<p>Evaluación formativa (33 sesión)</p>	<p>Docente/ Estudiantes</p>	<p>Presentación de ejercicios desarrollados con su respectiva regla.</p>	<p><b>Reglas básicas de derivación de funciones de R en R</b></p>	<p>Estrategias de trabajo colaborativo.</p>	<p>En equipo</p>
<p><b>PERSONAL</b> 1.1.6</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Examina ejercicios y problemas desarrollados sobre análisis de funciones de variable real. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Emplea</b> estrategias y procedimientos para resolver ejercicios y problemas análisis de funciones de variable real.</p>	<p><b>Evaluación comprobación:</b> Práctica calificada</p>	<p>Evaluación sumativa. (34 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p>Resultados de la práctica.</p>	<p><b>Análisis de funciones variable real:</b> Ejercicios y problemas propuestos</p>	<p>Aplicación de la prueba: Clarificación/ verificación</p>	<p>Individual</p>
<p><b>SOCIOCOMUNITARIA</b> 3. 1. 1</p>	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Organiza información sobre materiales de matemática a través de herramientas informáticas y bibliográficas. <b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Presenta y expone</b> producto final sobre materiales educativo y decorativos para construir las matemáticas en nuestro entorno utilizando insumos de reciclaje y recursos de la zona.</p>	<p><b>Análisis de producciones:</b> Producto final</p>	<p>Evaluación sumativa. (35 sesión)</p>	<p>Docente/ estudiantes</p>	<p><b>(Producto final)</b> Materiales educativos y decorativos para construir las matemáticas en nuestro entorno.</p>	<p><b>PRODUCTO FINAL:</b> Materiales de estadística, geometría y trigonometría.</p>	<p>Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.  Estrategia de trabajo colaborativo</p>	<p>En equipo</p>



<b>SOCIOCOMUNITARIA</b> 3. 1. 1	<p><b>ACTIVIDADES DE AUTOAPRENDIZAJE</b> Organiza información sobre materiales de matemática a través de herramientas informáticas y bibliográficas.</p> <p><b>TRABAJO EN AULA</b> <b>Presenta y expone</b> producto final sobre materiales educativo y decorativos para construir las matemáticas en nuestro entorno utilizando insumos de reciclaje y recursos de la zona.</p>	<b>Análisis de producciones:</b> Producto final	Evaluación sumativa. (36 sesión)	Docente/ estudiantes	<b>(Producto final)</b> Materiales educativos y decorativos para construir las matemáticas en nuestro entorno.	<b>PRODUCTO FINAL:</b> Materiales de estadística, geometría y trigonometría.	Estrategia de búsqueda, organización y selección de la información.  Estrategia de trabajo colaborativo	En equipo
------------------------------------	--	--	-------------------------------------	-------------------------	---	---	---	-----------

**IX. ORIENTACIONES PARA FORTALECER EL AUTOAPRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE**

- Fomentar un clima favorable que permita la participación de los estudiantes, promover al aprendizaje activo y cooperativo.
- Valorar las habilidades y capacidades de los estudiantes.
- Valorar el progreso y rendimiento desde un enfoque crítico reflexivo.
- Participar activamente en otros escenarios de aprendizaje y ampliar sus conocimientos.
- Fomentar el uso de estrategias de autoaprendizaje: comprensión del problema, revisar las dudas, práctica constante de ejercicios y problemas, etc.
- Los estudiantes tiene derecho a solicitar la asesoría pedagógica, académica.

**X. RECURSOS DIDÁCTICOS:**

Material impreso Aula virtual Material audiovisual	Data multimedia Aula de innovación Aula virtual del IESPP GP	Pizarra acrílicas Laptos/computadoras/celulares Plumones	Correo electrónico Facebook Plataforma virtual	Visitas guiadas
--	--	--	--	-----------------

**XI. EVALUACIÓN**

Para la evaluación se tendrán en cuenta los siguientes criterios de calificación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PESO PORCENTUAL	TEMPORALIDAD
<b>Productos de proceso</b>	<b>25 %</b>	Sesión 2 a 34
<b>Autoevaluación y coevaluación</b>	<b>15 %</b>	Sesión 14 y 25
<b>Producto final</b>	<b>35 %</b>	Sesión 15, 25, 35 y 36 + promedio de proceso
<b>Portafolio final integrado</b>	<b>25 %</b>	Revisión permanente
<b>Total:</b>	<b>100 %</b>	

**PRODUCTO FINAL:** Materiales educativos y decorativos para construir las matemáticas en nuestro entorno.



## XII. FUENTES DE INFORMACIÓN:

### BIBLIOGRÁFICAS:

- CUEVA SEVILLANO, Alfonso
- ESPINOZA RAMOS, Eduardo
- ESPINOZA Ramos, Eduardo (1992).
- HERNANDEZ BAUTISTA, Hernán
- LONDOÑO, Nelson.
- ANDRADE, Rolando
- LOAYZA LOAYZA, Juan
- GOLES Erick
- BALDOR Aurelio

### ELECTRÓNICAS:

- <http://profe-alexz.blogspot.com>
- <http://aula.tareasplus.com/Marcela-Gomez>
- [www.usmp.edu.pe/clasesvirtuales](http://www.usmp.edu.pe/clasesvirtuales)
- <http://aula.tareasplus.com/Marcela-Gomez>
- [www.usmp.edu.pe/clasesvirtuales](http://www.usmp.edu.pe/clasesvirtuales)
- [www.eneayudas.cl/geomanal\\_h.htm](http://www.eneayudas.cl/geomanal_h.htm).
- [www.uam.edu.ni/uam2000/Facultad/plansist.htm](http://www.uam.edu.ni/uam2000/Facultad/plansist.htm)
- [www.ejercitando.com.ar/probmate/inecua01.htm](http://www.ejercitando.com.ar/probmate/inecua01.htm).
- <http://jec.perueduca.pe/>

- Razonamiento Matemático 2008 (Editores A.F.A)
- Análisis Matemático I 2012
- Análisis Matemático. Ed. San Marcos
- Aritmética 2003
- Matemática Progresiva I al IV. Edit. Norma(1985).Bogotá-Colombia.
- Ábaco 2: Matemáticas / Edit. Santillana – 1992
- Matemática básica / Univ. S. Marcos – 2006
- Álgebra/ Edit. Dolmen Ediciones – 1999
- Álgebra/ Edit. Cultural Centroamericana S.A – 1978

Juanjuí, abril del 2019



---

Edith Janeth Fernandez Fernandez  
Prof. Matemática  
M. en Gestión Pública