

PERFIL DE EGRESO PEDAGOGIA EN MATEMATICA

AJUSTADO AÑO 2023.

La carrera de Pedagogía en Matemática dictada por la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación ha establecido un compromiso educativo con sus estudiantes el que se expresa en las competencias -que deberán demostrar sus estudiantes- especificadas en este Perfil de Egreso. Dichos resultados han sido clasificados de acuerdo a los núcleos oficiales establecidas en el Plan Estratégico Institucional y Modelo Educativo Institucional, habiéndose hecho el mayor esfuerzo para que ellos reflejen en la forma más fidedigna posible el aporte efectivamente realizado por la Universidad.

El profesional formado en la Universidad de Playa Ancha demuestra un compromiso ético que potencia su formación profesional en los escenarios de interacción en que participa. El profesional además manifiesta y vivencia la valoración por la persona humana en su integralidad más profunda, considerando como punto de partida su propia autovaloración y promoviendo la inclusividad y la tolerancia, todo dentro del contexto del respeto a los derechos humanos individuales y colectivos dentro de los que destaca el derecho universal del acceso a la educación. Este profesional asume la responsabilidad social en el ámbito ciudadano, sociocultural y académico. También innova comprendiendo la dinámica de escenarios complejos y diversos, destacando por su sentido crítico, analítico y reflexivo, estas cualidades son centrales para afrontar problemas de manera original, coordinando su trabajo individual con el colaborativo, en este sentido se perfila como un líder que conduce y orienta con discernimiento. El profesional en formación, además, adquiere habilidades comunicativas para el desarrollo de su propio aprendizaje, utiliza integradamente las TIC para el enriquecimiento de su quehacer profesional y es capaz de formarse en un segundo idioma, entendiendo como máxima la comunicación entre las personas.

El currículum de la carrera está organizado, centrado en la persona del estudiante que aprende el cual debe demostrar competencias en su formación pasando por tres estadios que consideran una progresión siguiendo un modelo de hélice: desde lo básico a lo complejo, en donde lo básico contempla incorporar lo conceptual y simbólico en el desarrollo de lo algorítmico. Mientras que la complejidad media pasa por la capacidad de argumentar y analizar una situación o caso de estudio. Por último; consideramos el estadio de lo propositivo que significa apostar al modelamiento y a las simulaciones en donde lo relevante son los pasajes entre contextos.

Tampoco podemos dejar de mencionar que este diseño está centrado en la práctica (temprana y profesional) que connota la reflexión e investigación en el quehacer pedagógico mediante el enfoque de la investigación - acción, ya que integra desde el primer momento de su formación hasta el final de su desarrollo formativo.

1. COMPETENCIAS DEL PERFIL DEL PROFESOR DE MATEMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA.

El perfil de egreso, del profesional formado en la Universidad de Playa Ancha, se sostiene y está **organizado en tres ejes; sello Institucional, Nuclear (formación pedagógica) y disciplinar con sus respectivos niveles de dominio, éstos son:**

Interpretativas (nivel Inicial), ya que utiliza procedimientos lógico-matemáticos para comunicar, conceptualizar, desarrollar algoritmos, distinguir e inferir ideas, factores o consecuencias de casos o situaciones reales en el campo de la geometría euclidea plana, el álgebra (clásica y lineal), el cálculo en una variable, los sistemas numéricos referenciales, la estadística descriptiva y la probabilidad, incorporando el manejo de software matemáticos, comprendiendo el funcionamiento del computador como un modelo matemático, configura conectividad de equipos para el apoyo de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema escolar. Asimismo, conoce y comprende los principios y fundamentos filosóficos y sociológicos de la educación, así como el desarrollo psicológico de sus estudiantes, la gestión y la orientación educativa. Se comunica de manera oral y escrita en su propia lengua y utiliza herramientas tecnológicas en su vida académica y profesional. También inicia la preparación académica para las prácticas tempranas con talleres iniciales e intermedios.

Argumentativas (Nivel Intermedio), ya que procede con lógica para razonar o argumentar el análisis de situaciones reales o casos, siguiendo procedimientos lógico-matemáticos para conceptualizar, distinguir e inferir ideas, factores o consecuencias de casos o situaciones reales en el campo de la geometría euclidea tridimensional y su relación con lo algebraico, el álgebra abstracta, el análisis numérico, el cálculo vectorial y las estructuras discretas. Además; diseña programas computacionales e integra recursos virtuales para la promoción del aprendizaje. Además, analiza, genera y diseña el currículo, la evaluación y estrategias creativas para favorecer los aprendizajes de sus estudiantes. Se comunica a nivel intermedio en un segundo idioma para el trabajo en el ámbito de su profesión. Inicia las prácticas tempranas mediante el taller de práctica avanzada y estrategias de microintervención, incorporándose progresivamente al sistema educativo como profesor y profesora en formación, participando activamente en un ambiente escolar.

Propositivas (Nivel Avanzado), ya que realiza análisis lógico de casos o situaciones reales para modelar o resolver problemas y generar nuevas ideas en los campos de los modelos de evolución, la geometría no euclidea y su topología, el análisis numérico, la inferencia estadística, las estructuras discretas y sus respectivas didácticas. Además; integra de manera sistémica el saber matemático en las políticas educativas y el currículum nacional; diseña e implementa proyectos educativos con uso de tecnologías de la información y la comunicación en entornos personalizados de aprendizajes, y en procesos educativos y de gestión escolar, Además, investiga sobre las distintas problemáticas educativas en diversos contextos. Se prepara para su práctica final mediante su inserción en el sistema escolar a través de talleres de formación en la práctica avanzada mediada y la preparación específica para la práctica final, con el objetivo de estar plenamente preparados para realizar su práctica de término del proceso formativo.

1.1. Competencias del Perfil asociado a la formación sello institucional

El profesional formado en la Universidad de Playa Ancha elabora, asume y demuestra un amplio repertorio de compromiso ético que potencia su formación profesional y los escenarios de interacción en que participa. El profesional UPLA además manifiesta y vivencia la valoración por la persona humana en su integralidad más profunda, considerando como punto de partida su propia autovaloración y promoviendo la inclusividad y la tolerancia, todo dentro del contexto del respeto a los derechos humanos individuales y colectivos dentro de los que destaca el derecho universal del acceso a la educación. Este profesional asume la responsabilidad social en el ámbito ciudadano, sociocultural y académico. También innova comprendiendo la dinámica de escenarios complejos y diversos, destacando por su sentido crítico, analítico y reflexivo, estas cualidades son centrales para afrontar problemas de manera original, coordinando su trabajo individual con el colaborativo, en este sentido se perfila como un líder que conduce y orienta con discernimiento. El profesional en formación, además, adquiere habilidades comunicativas para el desarrollo de su propio aprendizaje, utiliza integradamente las TIC para el enriquecimiento de su quehacer profesional y es capaz de formarse en un segundo idioma, entendiendo como máxima la comunicación entre las personas

Cuadro resumen de competencias Sello Instrumental, asociadas a las actividades curriculares

COMPETENCIAS SELLO DE LA CARRERA	SEMESTRE	ACTIVIDAD CURRICULAR
Logra una comunicación efectiva a través del uso de la lengua materna en contextos profesionales y demuestra el uso instrumental de un idioma extranjero	I	Habilidades Comunicativas para el Desarrollo del Aprendizaje y la Enseñanza I
Logra una comunicación efectiva a través del uso de la lengua materna en contextos profesionales y demuestra el uso instrumental de un idioma extranjero	II	Habilidades Comunicativas para el Desarrollo del Aprendizaje y la Enseñanza II
Utiliza las tecnologías de la información como recurso que se orientan a la participación en equipos de trabajo, formación de redes y acceso a la información	III	Empleo de Tics para la Vida Académica
Utiliza las tecnologías de la información como recurso que se orientan a la participación en equipos de trabajo, formación de redes y acceso a la información	IV	Empleo de Tics para la Vida Profesional
Logra una comunicación efectiva a través del uso de la lengua materna en contextos profesionales y demuestra el uso instrumental de un idioma extranjero	V	Segunda Lengua: Nivel Elemental

Logra una comunicación efectiva a través del uso de la lengua materna en contextos profesionales y demuestra el uso instrumental de un idioma extranjero	VI	Segunda Lengua: Nivel Básico
Logra una comunicación efectiva a través del uso de la lengua materna en contextos profesionales y demuestra el uso instrumental de un idioma extranjero	VII	Segunda Lengua: Nivel Intermedio 1
Logra una comunicación efectiva a través del uso de la lengua materna en contextos profesionales y demuestra el uso instrumental de un idioma extranjero	VIII	Segunda Lengua: Nivel Intermedio 2
<p>Competencia 1: Demuestra autovaloración y responsabilidad social, al promover la inclusividad y la atención a la diversidad en el ámbito profesional con un sólido compromiso por las personas en tanto sujetos de derecho</p> <p>Competencia 2: Actúa crítica, proactiva y reflexivamente con el propósito de favorecer su autoformación, como también el emprendimiento y el mejoramiento continuo de su realidad</p> <p>Competencia 3: Asume liderazgo en escenarios diversos y cambiantes con respuestas innovadoras y pertinentes.</p>	A través de toda la carrera	Sello institucional

1.2. Competencias del Perfil Asociado a la formación nuclear (Pedagógica), asociadas a las actividades curriculares

El profesional de la educación en tanto pedagogo fundamenta el saber pedagógico teniendo en consideración las distintas bases que permiten la profesión docente, comprende y aplica los aprendizajes teniendo como referencia la dinámica e integridad del estudiante en la sociedad reconociendo su desarrollo y evolución en la heterogeneidad de los contextos educativos y orientando el desarrollo del estudiante en tanto persona compleja y única. Este profesional gestiona sistemas educativos para el logro de la calidad y la excelencia basado en el conocimiento del currículum nacional, la evaluación y la didáctica como herramienta clave en el diálogo docente estudiante. Este profesional, además, es capaz de dar respuesta investigativa a la problemática cotidiana de la escuela.

Cuadro resumen Formación Nuclear

COMPETENCIAS NUCLEARES- PEDAGOGICAS- DE LA CARRERA	SEMESTRE	ACTIVIDAD CURRICULAR
Comprende la complejidad de los cambios psicológicos del educando y la dinámica de su proceso de aprendizaje	I	Desarrollo Psicológico del Estudiante en Contexto Educativo
Fundamenta la necesidad de una actitud indagativa como propia del licenciado y profesional de la educación	II	Fundamentación del Saber Pedagógico
Desarrolla análisis crítico y reflexivo acerca de su quehacer docente, así como para la comprensión de las dinámicas a nivel micro (escuelas) como macro (políticas educativas) de los sistemas educativos, con el propósito de fortalecer las competencias para el desarrollo de investigación y en la búsqueda y generación de soluciones de los problemas educacionales.	II	Aprendizajes Societales de la Educación
Integra a su formación las actitudes, conocimiento y estrategias que promuevan el desarrollo personal, social y cultural, logrando la valoración de su ser y del otro como persona, que le permitan cumplir su rol orientador y formativo con sus estudiantes en los diferentes contextos de su desempeño profesional	III	Orientación Educacional para el desarrollo de la persona
Analiza e integra saberes para la gestión en sistemas educativos, de acuerdo a contextos y normativa vigente	IV	Políticas y Gestión en Sistemas Educativos para el Logro de Aprendizajes
Diseña desde una perspectiva innovadora, crítica, reflexiva y colaborativa, propuestas pedagógicas flexibles y sistémicas que promuevan el desarrollo de oportunidades de aprendizajes para la diversidad de estudiantes en el aula, considerando los fundamentos teóricos y los distintos niveles de decisión curricular nacional en la contextualización y planificación del proceso de enseñanza y de aprendizaje	V	Curriculum Educativo

Analiza procedimientos evaluativos educacionales de aprendizajes para valorar logros y progresos académicos de sus estudiantes	VI	Evaluación Educacional de Aprendizajes
Genera propuestas educativas innovadoras ante la diversidad, incertidumbre, complejidad, problemática y los posibles que presenta la vida cotidiana, la realidad, el ser y el saber, en sus más diversos contextos y formas	VI	Estrategias Creativas de Enseñanza y Aprendizajes
Diseña procesos de transposición didáctica, sobre la base de un enfoque pedagógico educativo de los saberes disciplinares, centrado en el aprendizaje integral y contextualizado del estudiante	VII	Enfoques Pedagógicos sobre los saberes Disciplinares
Analiza, desde la investigación educacional problemas educativos en contextos diversos y complejos	VIII	Investigación Educacional

1.3. Competencias del Perfil asociado a la formación disciplinar

Cuadro resumen de competencias por actividad curricular

COMPETENCIAS DISCIPLINARES DE LA CARRERA	SEMESTRE	ACTIVIDAD CURRICULAR
Conoce, argumenta y comunica ideas propias de la matemática.	I	Lenguaje Matemático
Resuelve problemas del álgebra clásica.	I	Álgebra Clásica
Resuelve problemas a través del modelo cartesiano de la geometría euclidiana.	I	Modelo Cartesiano de la Geometría Euclideana
Conoce y comunica conceptos propios de la matemática utilizando software.	I	Software para el Aprendizaje de la Matemática
Evidencia una práctica reflexiva, crítica e investigativa, que le permite saber aplicar, de manera integrada, los conocimientos disciplinares y pedagógicos en todo escenario sociocultural donde desarrolle, autónoma y responsablemente, la	I	Taller de Preparación para la Práctica Inicial

interacción formativa que contribuya a cultivar el bien común.		
Comprende la construcción y las relaciones entre los distintos sistemas numéricos referenciales.	II	Sistemas Numéricos Referenciales
Resuelve problemas del cálculo diferencial en una variable real.	II	Cálculo Diferencial en Una Variable
Representa estocásticamente sucesos aleatorios elementales.	II	Estadística Descriptiva y el Azar
Comprende el funcionamiento de un computador (hardware y software) a través de modelos matemáticos.	II	Conceptos de Computación bajo un Modelo Matemático
Evidencia una práctica reflexiva, crítica e investigativa, que le permite saber aplicar, de manera integrada, los conocimientos disciplinarios y pedagógicos en todo escenario sociocultural donde desarrolle, autónoma y responsablemente, la interacción formativa que contribuya a cultivar el bien común.	II	Pasantía Inicial
Comprende y aplica relaciones existentes entre diferentes espacios vectoriales.	III	Álgebra Lineal
Resuelve problemas del cálculo integral y series en una variable real.	III	Cálculo Integral y Series en una Variable
Resuelve problemas a través del modelo sintético de geometría euclidiana plana.	III	Modelo Sintético de Geometría Euclideana Plana
Instala y administra software sistema y herramientas de productividad para la gestión escolar de acuerdo a las demandas del sistema escolar.	III	Taller de Sistemas Operativos y Redes
Evidencia una práctica reflexiva, crítica e investigativa, que le permite saber aplicar, de manera integrada, los conocimientos disciplinarios y pedagógicos en todo escenario sociocultural donde desarrolle, autónoma y responsablemente, la interacción formativa que contribuya a cultivar el bien común.	III	Taller de Preparación para la Práctica Intermedia
Aplica y argumenta las estructuras discretas que subyacen en la matemática.	IV	Matemática Discreta

Resuelve –argumentando- problemas del cálculo vectorial en variables real	IV	Cálculo Vectorial
Resuelve problemas argumentando a través del modelo sintético de geometría euclidiana del espacio.	IV	Modelo Sintético de Geometría Euclideana del Espacio
Diseña y analiza algoritmos para la resolución de problemas en diversos contextos a través de un lenguaje de programación	IV	Lenguajes y Paradigmas de Programación
Evidencia una práctica reflexiva, crítica e investigativa, que le permite saber aplicar, de manera integrada, los conocimientos disciplinarios y pedagógicos en todo escenario sociocultural donde desarrolle, autónoma y responsablemente, la interacción formativa que contribuya a cultivar el bien común.	IV	Práctica Intermedia Integradora
Aplica y argumenta las relaciones existentes entre diferentes estructuras algebraicas.	V	Álgebra Abstracta
Resuelve -argumentando- problemas a través del análisis numérico.	V	Análisis Numérico
Resuelve problemas geométricos argumentando en contextos algebraicos.	V	Transformaciones Geométricas
Integra, opera y gestiona recursos tecnológicos, digitales y ambientes virtuales en apoyo a procesos de enseñanza aprendizaje.	V	Gestión de Entornos de Aprendizajes Virtuales
Evidencia una práctica reflexiva, crítica e investigativa, que le permite saber aplicar, de manera integrada, los conocimientos disciplinarios y pedagógicos en todo escenario sociocultural donde desarrolle, autónoma y responsablemente, la interacción formativa que contribuya a cultivar el bien común.	V	Taller de Preparación para la Práctica Avanzada
Resuelve problemas modelando a través de estructuras discretas.	VI	Modelamiento con Matemática Discreta
Resuelve problemas a través de modelos de evolución.	VI	Modelos de Evolución

Aplica relaciones topológicas en diversos contextos geométricos.	VI	Elementos de la Topología para la Geometría
Elabora estrategias de enseñanza y aprendizaje personalizado para estudiantes con diversas necesidades educativas con y sin ambientes virtuales.	VI	Entornos de Aprendizaje Personalizados y Redes Sociales
Evidencia una práctica reflexiva, crítica e investigativa, que le permite saber aplicar, de manera integrada, los conocimientos disciplinarios y pedagógicos en todo escenario sociocultural donde desarrolle, autónoma y responsablemente, la interacción formativa que contribuya a cultivar el bien común.	VI	Taller de Estrategias y Micro Intervención
Diseña propuestas innovadoras de enseñanza y aprendizaje referidas a saberes numéricos y algebraicos, mediante el uso de la didáctica de la matemática, incorporando tecnologías relevantes al entorno educativo.	VII	Didáctica de Álgebra y los Números
Infiere características muestrales a la población en función de la teoría de probabilidad.	VII	Inferencia Estadística
Modela situaciones geométricas en contextos euclidianos y no euclidianos.	VII	Modelos de Geometría No Euclideana
Planifica e implementa la integración de TIC en los procesos educativos de gestión de aprendizajes, académica administrativa.	VII	Las TIC en los Procesos Educativos y de Gestión
Evidencia una práctica reflexiva, crítica e investigativa, que le permite saber aplicar, de manera integrada, los conocimientos disciplinarios y pedagógicos en todo escenario sociocultural donde desarrolle, autónoma y responsablemente, la interacción formativa que contribuya a cultivar el bien común.	VII	Taller de Práctica Avanzada Mediada
Integra de manera Sistémica el saber matemático en las Políticas Educativas y el Currículum Nacional.	VIII	Integración Sistémica de la Matemática en el Currículum Nacional

Diseña propuestas innovadoras de enseñanza y aprendizaje referidas a saberes del azar y lo determinístico mediante el uso de la didáctica de la matemática, incorporando tecnologías relevantes al entorno educativo.	VIII	Didáctica del Azar y lo Determinístico
Diseña propuestas innovadoras de enseñanza y aprendizaje referidas a saberes geométricos mediante el uso de la didáctica de la matemática, incorporando tecnologías relevantes al entorno educativo.	VIII	Didáctica de la Geometría
Diseña, implementa y monitorea proyectos educativos a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación que favorezcan el proceso de aprendizaje.	VIII	Proyecto Educativo TIC
Evidencia una práctica reflexiva, crítica e investigativa, que le permite saber aplicar, de manera integrada, los conocimientos disciplinarios y pedagógicos en todo escenario sociocultural donde desarrolle, autónoma y responsablemente, la interacción formativa que contribuya a cultivar el bien común.	VIII	Taller de Preparación para la Práctica Final
Integra los conocimientos matemáticos, didácticos y pedagógicos en un proyecto innovador de investigación-acción sobre los puntos críticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje identificados en su práctica profesional, utilizando la implementación tecnológica disponible en la institución escolar	IX	Trabajo de Síntesis Profesional
Evidencia una práctica reflexiva, crítica e investigativa, que le permite saber aplicar, de manera integrada, los conocimientos disciplinarios y pedagógicos en todo escenario sociocultural donde desarrolle, autónoma y responsablemente, la interacción formativa que contribuya a cultivar el bien común.	IX	Práctica Profesional

1.4. Competencias actualizadas del perfil de egreso, 2024.

Durante el año 2023, se realizó una actualización de las competencias disciplinares simplificándolas a 4 competencias con sus respectivos niveles de dominio y para ello se utilizó la metodología ETED, validándolas con el consejo de carrera, titulados y empleadores.

El Profesor de Matemática egresado de la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la Educación es un profesional que:

- 1. Demuestra dominio, adecuado, en los contenidos fundamentales de la disciplina que enseña.**
- 2. Utiliza -de manera responsable, segura y eficaz- las tecnologías de información y comunicación para obtener, organizar, evaluar, crear información y comunicarla en la promoción del aprendizaje de los saberes matemáticos y de su quehacer profesional.**
- 3. Aplica, de manera eficiente, los saberes didácticos y de la pedagogía para suscitar en sus estudiantes el aprendizaje de los contenidos propios de la disciplina.**
- 4. Demuestra capacidad para adaptarse al medio y a la realidad educativa valorando las diferencias y lo multicultural, promoviendo el desarrollo del pensamiento matemático.**
- 5. Investiga diversas problemáticas educativas, generando saberes teóricos y prácticos avanzados en el área de las ciencias de la educación, contribuyendo a la mejora continua de los procesos formativos y asumiendo un compromiso ético en el ejercicio de la profesión**
- 6. Evidencia un pensamiento que lo faculta para emitir juicios fundamentados, en base a evidencias empíricas y antecedentes teóricos, aportando con su investigación conceptual y metodológica a las ciencias de la educación y diseñando soluciones a diversas problemáticas educativas en contextos variados.**
- 7. Contribuye a la mejora continua en múltiples contextos, con un enfoque interdisciplinario de ciencias de la educación**