



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Desarrollo del pensamiento matemático y su didáctica
Código	E000004496
Título	Grado en Educación Infantil por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Grado en Educación Infantil [Tercer Curso] Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria [Tercer Curso] Grado en Educación Primaria y Grado en Educación Infantil [Cuarto Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Anual
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Obligatoria (Grado)
Departamento / Área	Departamento de Educación, Métodos de Investigación y Evaluación
Responsable	Manuela Bonilla Carmona
Horario	L-12,30-14,30 (EI/EP) / V- 8,30-10,20 (EP/EI)
Horario de tutorías	Cita previa

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Manuela Bonilla Carmona
Departamento / Área	Departamento de Educación, Métodos de Investigación y Evaluación
Correo electrónico	mbonilla@comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Competencias - Objetivos

Competencias		
GENERALES		
CGI01	Capacidad de análisis y síntesis	
	RA1	Describe, relaciona e interpreta situaciones y planteamientos sencillos
	RA2	Selecciona los elementos más significativos y sus relaciones en textos complejos
	RA3	Identifica las carencias de información y establece relaciones con elementos externos a la situación planteada
CGI03	Capacidad de organización y planificación	



	RA1	Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática
	RA2	Se integra y participa en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo
	RA3	Planifica un proyecto complejo (ej. Trabajo de fin de grado)
CGI04	Habilidades de gestión de la información proveniente de fuentes diversas	
	RA1	Utiliza diversas fuentes en la realización de sus trabajos
	RA4	Cita adecuadamente dichas fuentes
	RA3	Incorpora la información a su propio discurso
	RA4	Maneja bases de datos relevantes para el área de estudio
	RA5	Contrasta las fuentes, las critica y hace valoraciones propias
CGI05	Conocimientos generales básicos sobre el área de estudio	
	RA1	Utiliza fuentes primarias sobre las diferentes materias y asignaturas
	RA2	Se interesa por las bases teóricas que sostienen su actuación profesional e identifica autores relevantes
	RA3	Conoce los aspectos clave de las disciplinas básicas que apoyan su formación
	RA4	Se familiariza con experiencias educativas arraigadas y de reconocida calidad y conoce algunas innovaciones relevantes en diferentes lugares
CGI06	Comunicación oral y escrita en la propia lengua	
	RA1	Expresa sus ideas de forma estructurada, inteligible y convincente
	RA2	Interviene ante un grupo con seguridad y soltura
	RA3	Escribe con corrección
	RA4	Presenta documentos estructurados y ordenados
	RA5	Elabora, cuida y consolida un estilo personal de comunicación, tanto oral como escrita, y valora la creatividad en estos ámbitos
CGP08	Trabajo en equipo	
	RA1	Participa de forma activa en el trabajo de grupo compartiendo información, conocimientos y experiencias
	RA3	Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes



	RA3	Contribuye al establecimiento y aplicación de procesos y procedimientos de trabajo en equipo
	RA4	Maneja las claves para propiciar el desarrollo de reuniones efectivas
	RA5	Desarrolla su capacidad de liderazgo y no rechaza su ejercicio
CGP09	Capacidad crítica y autocrítica	
	RA1	Analiza su propio comportamiento buscando la mejora de sus actuaciones
	RA2	Se muestra abierto a la crítica externa sobre sus actuaciones
	RA3	Detecta e identifica incoherencias, carencias importantes y problemas en una situación dada
CGS11	Capacidad de aprender	
	RA1	Se muestra abierto e interesado por nuevas informaciones
	RA2	Cambia y adapta sus planteamientos iniciales a la luz de nuevas informaciones
	RA3	Muestra curiosidad por las temáticas tratadas más allá de la calificación
	RA4	Establece relaciones y elabora síntesis propias sobre los contenidos trabajados
CGS14	Preocupación por la calidad	
	RA1	Se orienta la tarea y a los resultados
	RA2	Tiene método en su actuación y la revisa sistemáticamente
	RA3	Profundiza en los trabajos que realiza
	RA4	Muestra apertura a la innovación y al trabajo colaborador
ESPECÍFICAS		
CEC01	Capacidad para comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular	
	RA1	Sitúa cualquier proceso y/o resultado educativo en relación con el microcontexto del aula, el mesocontexto del centro educativo, el exocontexto de la comunidad local y el macrocontexto social
	RA2	Considera la intervención de factores personales (cognitivos, emocionales, conductuales), institucionales y socioculturales en la determinación de la consecución de objetivos educativos
	RA3	Identifica en situaciones específicas cuáles son los factores que están afectando al aprendizaje en su proceso educativo y determina el grado de influjo de los principales
CEC02	Sólida formación científico-cultural	



	RA1	Conoce los hitos esenciales del desarrollo de la cultura en sus dimensiones técnico-científica, histórica, religiosa y literaria así como los avances actuales más relevantes en estos campos
	RA2	Interpreta y comprende el mundo presente teniendo en cuenta un rico acervo de conocimientos científico-culturales
	RA3	Manifiesta una actitud positiva y un elevado interés por actividades culturales (artísticas, científicas, musicales;) que se ofrecen en su entorno inmediato
CEC03	Capacidad para organizar la enseñanza utilizando de forma integrada los saberes disciplinares, transversales y multidisciplinares adecuados al respectivo nivel educativo	
	RA1	Planifica sus actividades educativas considerando que los contenidos están vinculados con otros contenidos de una determinada asignatura y con los de otras áreas disciplinares
	RA2	Determina estrategias de enseñanza que enfatizan las conexiones existentes entre los diversos contenidos curriculares, tanto longitudinal como transversalmente
	RA3	Establece procedimientos de evaluación que identifican la integración de saberes
CEC06	Capacidad para utilizar la evaluación como elemento regulador y promotor de la mejora de la enseñanza y del aprendizaje	
	RA1	Introduce de forma explícita el sistema de evaluación en la planificación de su enseñanza y es consciente del valor que tiene tanto para el progreso del aprendizaje como para la mejora de los procesos educativos
	RA2	Establece una relación de congruencia entre los objetivos, los contenidos, la metodología de enseñanza y el sistema de evaluación
	RA3	Toma decisiones sobre el posible cambio de objetivos, contenidos, metodología y/o sistema de evaluación en función de los resultados
CEC07	Capacidad para desarrollar su tarea educativa en el marco de una educación inclusiva	
	RA1	Considera que los logros educativos deben atañer a todos los alumnos en la máxima medida que sean capaces de alcanzar
	RA2	Diseña sus actividades de enseñanza y aprendizaje con indicaciones explícitas que permitan atender a la diversidad
	RA3	Personaliza sus intervenciones educativas teniendo en cuenta la singularidad de cada alumno o alumna
CEC12	Capaz de generar expectativas positivas sobre el aprendizaje y el progreso integral del niño	
	RA1	Juzga con precaución los datos negativos provenientes de los alumnos y las alumnas que inducirían expectativas negativas y procura que no se traduzcan en conductas docentes debilitadoras para ellos



	RA2	Comunica con sus acciones que confía en la capacidad de todos y cada uno para aprender el máximo posible en función de las propias posibilidades
	RA3	Otorga de forma permanente un ¿feed-back¿ cualitativo que permite la corrección de los errores y el afianzamiento de las buenas consecuciones
CEIN33	Conocer los fundamentos científicos, matemáticos y tecnológicos del currículo de esta etapa 0-6, así como las teorías sobre la adquisición y desarrollo de los aprendizajes correspondientes	
	RA1	Utiliza con seguridad y precisión los procedimientos matemáticos propios de la docencia en la etapa de Educación Infantil (fundamentalmente en lo referido al manejo de números, la medida, el desarrollo del pensamiento lógico, la introducción al uso de símbolos convencionales y la geometría)
	RA2	Conoce de manera integrada el conjunto de nociones, ideas y conceptos relacionados con el medio físico, el acercamiento a la naturaleza y la cultura y la vida en sociedad, que sirven como marco de referencia a la docencia en esta etapa educativa, en grado suficiente como para ser capaz de explicarlo a otras personas
	RA3	Desarrolla un sentimiento de seguridad y autoestima en las propias facultades para el manejo de estos conocimientos, que se concreta en la capacidad de transmitir el gusto por su aprendizaje y de dar confianza a quienes las aprenden
	RA4	Es capaz de fomentar experiencias de contacto con las nuevas tecnologías y de iniciación en su manejo en la edad infantil
CEIN34	Conocer estrategias didácticas para desarrollar representaciones numéricas y nociones espaciales, geométricas y de desarrollo lógico en el período de cero a seis años	
	RA1	Conoce los aspectos del currículo que suelen presentar mayores problemas para su aprendizaje por parte de las niñas y de los niños y actúa en consecuencia tomando especiales medidas de tipo metodológico cuando vayan a ser tratados en el aula
	RA2	Organiza juegos y otras actividades a base de tareas de agrupar, clasificar, ordenar, etc., en función de diferentes atributos (forma, color, tamaño, peso...) o de su comportamiento físico (caer, rodar, resbalar, botar...)
	RA3	Hace un uso adecuado de los juegos de estrategia en el aula, los adivinanzas, los acertijos y otros problemas sencillos para desarrollar el pensamiento lógico, la originalidad en la búsqueda de soluciones y la familiarización con los juegos geométricos y de representación espacial, así como el acercamientos a las nuevas tecnologías
CEIN35	Comprender las matemáticas como conocimiento sociocultural y sus particularidades para la etapa de Educación Infantil	
	RA1	Interpreta la actividad cotidiana de los niños en los aspectos de desplazamiento, orientación, manejo del espacio habitual, valoración de las medidas y cantidades o intercambio de información de contenido lógico o matemático, como parte esencial del conocimiento de su propio cuerpo y de su entorno
		Tiene conciencia de la dificultad que supone la baja autoestima que con frecuencia desarrolla el



	RA2	alumnado en relación con su capacidad para aprender y manejar las matemáticas, y previene desde edades tempranas este problema mostrando el gusto por aprenderlas y ofreciendo un uso habitual de contenidos apropiados a la edad infantil
	RA3	Es capaz de señalar en cualquier unidad didáctica globalizada los contenidos concretos que se relacionan con los aprendizajes lógico-matemáticos propios de la etapa de Educación Infantil
CEIN36	Conocer la metodología científica y promover el pensamiento científico y la experimentación en el período de cero a seis años	
	RA1	Organiza en el aula de infantil experiencias que, mediante el uso de materiales habituales y recursos poco sofisticados, permiten introducir a los niños en la manipulación de algunos fenómenos cotidianos y les acercan al comportamiento experimental que lleva a extraer conclusiones a partir de sencillas hipótesis de partida
	RA2	Maneja diferentes estrategias para la observación del entorno, el conocimiento de los seres vivos y de sus principales características, así como sus funciones y las relaciones que se establecen entre ellos
	RA3	Interpreta el papel de las matemáticas como herramienta y valora su uso como lenguaje de comunicación entre científicos
CEIN37	Adquirir conocimientos sobre la evolución del pensamiento, las costumbres, las creencias y los movimientos sociales y políticos a lo largo de la historia	
	RA1	Tiene una visión de la realidad humana y social desde con una perspectiva integrada que le permite observar, entender y estructurar los hechos sociales
	RA2	Es consciente de que la comprensión actual de la realidad humana y social exige el concurso de disciplinas relacionadas con la economía, la sociología, la psicología, la historia del arte o la ecología, y se esfuerza por manejarlas
	RA3	Utiliza la lectura (de libros, revista, prensa diaria e información en internet) como medio habitual de acceso al conocimiento y se mantiene al día de las preocupaciones sociales y políticas de la sociedad
CEIN38	Conocer los momentos más sobresalientes de la historia de las ciencias y las técnicas y su trascendencia, así como su influencia en el aprendizaje de los contenidos relacionados con todo ello en la edad infantil	
	RA1	Conoce y sitúa en su contexto aspectos básicos de la historia de la ciencia cuya comprensión ofrece recursos al docente para facilitar en los niños el desarrollo del pensamiento científico
	RA2	Es capaz de situar de forma gráfica, en ejes espaciales y temporales, los principales hitos de la evolución científica, y los usa para seleccionar la información que puede ser más adecuada para su presentación en las actividades de enseñanza y aprendizaje en el aula de infantil
	RA3	Maneja con confianza los recursos y sistemas de información y comunicación basados en internet y en el manejo de ordenadores y es capaz de transmitir a los niños seguridad en su manejo y cercanía y familiaridad con estas herramientas



CEIN39	Elaborar propuestas didácticas en relación con la interacción entre ciencia, técnica, sociedad y desarrollo sostenible, adecuadas a la etapa de Educación Infantil	
	RA1	Maneja materiales (elaborados por asociaciones de profesores, editoriales, organizaciones no gubernamentales, etc.), que facilitan el tratamiento en el aula de problemas relevantes de la actualidad: desequilibrios Norte-Sur, escasez de agua y otros recursos naturales, hambre, deterioro del medio, etc., de una forma adecuada a los intereses y posibilidades de las niñas y los niños de cero a seis años
	RA2	Evalúa la competencia del alumnado en el manejo de habilidades propias de esta área, y tiene presente la diferente importancia de las habilidades y rutinas procedimentales, el papel de las actitudes y valores y otros aprendizajes de tipo más conceptual
	RA3	Conoce experiencias en las que docentes de diferentes etapas educativas elaboran proyectos relacionados con el eje ciencia-tecnología-sociedad y tiene inquietud por informarse acerca de ellos y valorar las posibilidades de llevarlos personalmente a la práctica
CEIN40	Promover el interés y el respeto por el medio natural, social y cultural a través de proyectos didácticos adecuados a las edades de cero a seis años	
	RA1	Participa en actividades de conservación del entorno y conoce las prioridades actuales en cuestiones relacionadas con el uso racional de los recursos, el reciclaje, el respeto por el medio o los factores relacionados con el cambio climático.
	RA2	Integra actividades anuales de diverso tipo (día del libro, fiestas populares, Navidad, etc.) en la programación de unidades didácticas y sabe implicarse personalmente en la planificación colectiva que estas celebraciones suelen tener en el centro escolar
	RA3	Organiza y participa en actividades fuera del centro escolar que permiten el descubrimiento del entorno natural y de la localidad en la que se ubica el centro, como medio para favorecer el desarrollo temprano del interés y el respeto por el mundo que nos rodea
CEIN41	Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación a lo largo de la etapa de Educación Infantil	
	RA1	Conoce experiencias actuales que integran las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades propias de la etapa de Educación Infantil
	RA2	Valora la presencia y el manejo integrado en el aula de las nuevas tecnologías como un factor que mejora la calidad de la enseñanza y el aprendizaje
	RA3	Tiene gusto e interés por mantenerse actualizado en relación con los recursos didácticos que permiten el acercamiento de los niños y las niñas en edades tempranas a las tecnologías de la información y la comunicación

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

METODOLOGÍA DOCENTE



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2022 - 2023

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES

HORAS NO PRESENCIALES

CRÉDITOS ECTS: 6,0 (0 horas)

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos [que ha aceptado en su matrícula](#) entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>