

aprende
virtual



**Maestría en
Innovaciones tecnológicas y pedagógicas en
contextos digitales emergentes**

Maestría en "Innovaciones tecnológicas y pedagógicas en contextos digitales emergentes"

Bimestre	Docente	Materia
1º	Fernando Santamaría	Ecosistemas digitales en entornos de aprendizaje
	Silvana Perrotta	Ciudadanía digital crítica y creativa
2º	Gabriela Galíndez	Taller de producción de narrativas digitales
	Javier Di Salvo	Realidades híbridas. Nuevos desafíos para navegar la complejidad
3º	Silvana Perrotta	Herramientas tecnológicas para la educación
	Fernando Santamaría	Innovaciones pedagógicas en los contextos digitales
4º	Cristián Rizzi	Pensamiento computacional en educación
	Javier Di Salvo	Educación disruptiva y cultura gamer
FINAL DEL PRIMER AÑO		

Bimestre	Docente	Materia
5º	Iván Armuelles	Robótica aplicada a contextos educativos
	Fernando Santamaría	Inteligencia Artificial y educación
6º	Fernando Santamaría	Big data en Educación: Analíticas y visualización para el aprendizaje
	Carmen Salvarredy	Metodología de la investigación
7º y 8º	Mariela Delauro	Proyecto final de Investigación y Aplicación
FINAL DEL SEGUNDO AÑO		

Maestría en "Innovaciones tecnológicas y pedagógicas en contextos digitales emergentes"

Bimestre	Docente	Materia	Unidades	Contenidos
PRIMER BIMESTRE	Fernando Santamaría (España)	Ecosistemas digitales en entornos de aprendizaje	Teorías de aprendizaje: Conectivismo	Introducción a teorías de aprendizaje. Características del conectivismo. Teorías de aprendizaje. Influencia al conectivismo. Ejes de actuación: nodo, conocimiento, redes y conexiones. Principios de esta teoría de (sobre) aprendizaje
			Comunidades de aprendizaje (o prácticas profesionales)	Tipos de comunidades. Teorías que enmarcan las comunidades (de práctica). Comunidades de aprendizaje. Usos educativos de las Comunidades de Práctica (CoPs en inglés). Principios para desarrollar las CoPs. Herramientas web para Comunidades. Administración de las Comunidades de Práctica. Integración en ecosistemas de Redes. Networks of Practice.
			Entornos personales de aprendizaje	Introducción a los entornos personalizados. Antecedentes. Teorías de aprendizaje que han influido a los PLEs. Informal Learning. Lifelong Learning. LMS vs PLE, PLE/PLN, e-portfolios. Estudiante generando contenidos. Mash-ups. Evaluación por medio de PLEs. Tecnologías para el desarrollo de PLEs.
			Redes sociales (educativas)	Introducción a las redes sociales. Contexto y antecedentes. Tipo de redes sociales: generales, de networking y específicas de una temática. Redes sociales educativas. Herramientas web para crear redes sociales con componentes de software social.
	Silvana Perrotta (Argentina)	Ciudadanía digital crítica y creativa	La ciudadanía y yo	El Control sobre los Datos. Huella Digital y Redes Sociales. Contenido Privado - Contenido Público. Producción y Consumo de Bienes Culturales.
				Engaños y Fraudes Digitales. Ciberacoso.
			La ciudadanía y nosotros	Derechos de Autor. Tecnologías Abiertas y Colaborativas. Crowdfunding y Crowdsourcing. Cibermonedas.
				Brecha Digital - Brecha Cultural. Democracia Electrónica. Nuevas Formas de Poder y Control en la Era Digital.




Gabriela Galíndez (Argentina)	Taller de producción de narrativas digitales	Herramientas y habilidades para la publicación en la web social	Rol de las herramientas en una web que es plataforma. La multitarea. Las comunidades de práctica. Las CoP con el concurso de las TIC. Producir y publicar contenido en la web. Habilidades del S XXI: la colaboración y el trabajo en equipos Legalidades para los nuevos formatos: las licencias Creative Commons.	
		Remezcla para la narración digital	La cultura del rip, mix & burn. El mashup pedagógico en la formación docente: el eclecticismo permitido. La narración digital en nuevos soportes: narrar con video, narrar con fotos, narrar con mapas ilustrados, narrar con podcast. Elementos infaltables para la narración digital. El e-portfolio: evidencias de las prácticas como insumo y registro de la CoP.	
		Fuentes, datos, objetos	El valor de las fuentes en Internet. Validación, uso, remezcla de los datos. Organización de los materiales en torno de una historia que los vertebraba. Mejores herramientas para cada tipo de mensaje. Convergencia de medios. Uso de espacios virtuales adecuados para compartir objetos digitales con fines educativos. Los repositorios, los sitios, las comunidades.	
		Producción y edición de historias digitales	Narrar una historia digital en el tiempo: rectas, esquemas, líneas de tiempo multimedia, geolocalización. Ensamblado de las narrativas en formatos de lectura accesible. Evaluación y co-evaluación.	
	Javier Di Salvo (Argentina)	Realidades híbridas. Nuevos desafíos para navegar la complejidad	Realidades (no tan reales)	El mundo real y la capacidad de "ser otro" Concepto de realidad, virtualidad, metaverso, etc. Niveles semánticos.
			Realidad Virtual	La necesidad de un enlace aún terrenal. Interfaces Inmersión Experiencias educativas
			Realidad Aumentada	La realidad más real que no tiene nada de real. Mixtura de realidades. Interacción, inmersión, envolvente, 360°, incluyente, dialéctica, surrounding, entorno integrado, dimensionalidad, volumen. Campos de acción diversos: geolocalización, medicina, etc.
			La Internet de los objetos/ sistemas hápticos	Los objetos cobran vida. La realidad de "los otros" ya no nos pertenece. Concepto de Blogject, Violet, etc. Conclusiones: Usos y campos. Ejemplos concretos: cine, literatura, etc.

<p>Silvana Perrotta (Argentina)</p>	<p>Herramientas tecnológicas para la educación</p>	<p>El manejo de la información: nuevos y viejos esquemas para un mismo problema</p>	<p>La circulación de la información basada en Internet. Búsquedas, buscadores y caminos seguros. Modelos de consulta clásicos y novedosos. El concepto de Infoxicación. El concepto de información válida en Internet. Fake news.</p>	
		<p>Efecto del cambio tecnológico en las tareas docentes</p>	<p>Aplicación del modelo colaborativo para educación. Herramientas para la implementación de modelos colaborativos Formas de lectura y escritura en línea.</p>	
		<p>Comunicar en contextos educativos mediados por tecnología</p>	<p>Herramientas para editar y redistribuir información en la Red. Redes sociales y su uso en contextos educativos Organización social e inteligente de la información. Tecnologías de servicios entrelazados.</p>	
		<p>Producir en contextos educativos mediados por tecnología</p>	<p>Herramientas para la organización gráfica de información. Herramientas para la generación de escenarios interactivos. Herramientas para la evaluación virtual.</p>	
	<p>Fernando Santamaría (España)</p>	<p>Innovaciones pedagógicas en los contextos digitales</p>	<p>Introducción</p>	<p>Introducción a las tecnologías emergentes.</p>
			<p>Innovación pedagógica.</p>	<p>¿Qué es la innovación pedagógica? Innovación pedagógica y TIC. Recursos y métodos para la innovación e investigación educativa. Modelos para profesores: TPACK, SAMR, TIM.</p>
			<p>Metodologías pedagógicas</p>	<p>Design Thinking. Aprendizaje para el futuro incierto. Aprendizaje activo. Aprendizaje situado y en contexto. Aprendizaje basado en el storytelling. Aprendizaje encarnado (Embodied Learning). Aprendizaje basado en lugares. Otros métodos pedagógicos y tecnologías.</p>
			<p>Tecnologías que emergen en los contextos digitales</p>	<p>Blockchain (Cadena de bloques). Edge Computing y la nube distribuida (distributed cloud) Computación cognitiva. Tecnologías con movilidad y sensibilidad al entorno: Automoción automática/Vehículos autónomos (niveles 4 y 5), AR Cloud Hyperautomatización en espacios inteligentes centrados en las personas: Edge Computing (Computación local) con sensores Tecnologías combinadas para aplicar al espacio desde una perspectiva humana. Espacios inteligentes en las nuevas ciudades Experiencia multisensorial. Tecnologías para el hombre aumentado en lo físico: aumento sensorial (audición, visión, percepción), apéndice y aumento de la función biológica (exoesqueletos, prótesis), aumento del cerebro (implantes para tratar las convulsiones) y aumento genético (terapia somática de genes y células) Entornos de aprendizaje: Entornos Inteligentes de Aprendizaje y próxima generación de entornos de aprendizaje (Next Generation Learning Environment, NGDLE). Aprendizaje Adaptativo.</p>

<p>Cristián Rizzi (Argentina)</p>	<p>Pensamiento computacional en educación</p>	Pensamiento computacional	<p>Definición de PeCo. En el principio era el LOGO. Plataformas para el desarrollo del PeCo. El boom de la programación. Integración del PeCo en la educación.</p>	
		Ciencia de datos	<p>Concepto de dato, big data y ciencia de datos. Datos abiertos y gobierno abierto. Herramientas para la ciencia de datos: introducción al lenguaje R. Herramientas para visualización y análisis de datos.</p>	
		Ciencia ciudadana	<p>Dispositivos móviles y ciencia ciudadana. Datos abiertos y ciencia ciudadana. Repositorios y plataformas para ciencia ciudadana. Ciencia ciudadana e Internet de las Cosas. Proyectos ejemplares.</p>	
		Cultura maker	<p>Inventar y crear para jugar y aprender. Introducción a la robótica para cultura maker. Materiales y herramientas. Maker Spaces. Proyectos ejemplares.</p>	
	<p>Javier Di Salvo (Argentina)</p>	<p>Educación disruptiva y cultura gamer</p>	Disrupción educativa para el contexto actual	<p>Pensar la educación para un mundo complejo. La universidad preparada para un mundo real. Elaborar prácticas pedagógicas para una universidad 4.0. Reconvertir el aula. Espacios de aprendizajes cambiantes y flexibles.</p>
			Cultura gamer	<p>Jugar y Aprender: Introducción. Gamificación. Componentes para gamificar una actividad educativa. Aprendizaje Basado en Juegos. Juegos Serios Videojuegos en educación</p>

Iván Armuelles (Panamá)	Robótica aplicada a contextos educativos	Conceptos Fundamentales de la Robótica	Definición de Robótica. Historia de la Robótica. Los Robots y su clasificación Componentes fundamentales de los Robots. Disciplinas integradoras de la Robótica. Aplicaciones de la Robótica.	
		La Robótica Educativa como metodología para el Aprendizaje y la Innovación	Definición de Robótica Educativa. La Robótica Educativa como metodología del aprendizaje. La Innovación estimulada a través la Robótica Educativa.	
		La Robótica Educativa en la Educación primaria, secundaria y universitaria	El enfoque del Kindergarten en la Educación. Enseñanza de la Ciencia vs la enseñanza del desarrollo tecnológico. Experiencias de la Robótica Educativa en América Latina y el Mundo.	
		Plataformas de Robótica para la Educación y la Investigación	Plataformas de robótica educativa para la educación básica. Plataformas de robótica educativa para la educación pre-media y media. Plataformas de robótica educativa para la docencia superior. Ejemplos específicos de plataformas Educativas.	
	Fernando Santamaría (España)	Inteligencia Artificial y educación	Introducción. Definición y características de la IA. Algunas aplicaciones	Introducción y breve historia. Características de la IA. Tipología y clasificación de la IA: máquinas reactivas (Deep Blue), máquinas con memoria limitada (autos autónomos), máquinas con una teoría de la mente, máquinas que tienen conciencia propia, inteligencia artificial débil, inteligencia artificial general y superinteligencia artificial. Aplicaciones de la Inteligencia Artificial.
			Técnicas y campos de la IA. Chatbots	Machine Learning. Definición y clasificación. Deep Learning. Definición y clasificación. Redes neuronales artificiales. Características de los chatbots Usos en el ámbito de chatbots.
			Ejemplos de la IA	Ejemplos de Universidades y Centros educativos. Nuevas plataformas de aprendizaje con IA.
			Aspectos éticos y sociales de la IA	La ética y los riesgos de la IA. La inteligencia aumentada* en el ser humano y su posibilidades. Aspectos humanos y transhumanos de la Inteligencia avanzada. Mejoramiento humano a través de la inteligencia artificial. La "superinteligencia" y su implicación ética en la sociedad. La educación y los potenciales riesgos: sesgos, desigualdad, discriminación.

 SEXTO BIMESTRE	Fernando Santamaría (España)	Big data en Educación: Analíticas y visualización para el aprendizaje	Introducción al concepto de Big Data	Características de los datos masivos. Las 5 Vs. Cambio de paradigma. Problemas y desafíos en la era de Big Data. Datificación de la información. Almacenamiento de los datos. Técnicas y métodos de trabajo (LA-EDM). Beneficios de Big Data en Educación. Big Data y las plataformas de aprendizaje.
			Analítica de datos	Introducción a la analítica de datos. Los 4 tipos de analítica: descriptiva, diagnóstica, predictiva y prescriptiva. La importancia de la analítica del Big Data. Funcionamiento y tecnologías de la analítica de datos: gestión de datos (Hadoop), minería de datos, analítica en memoria, analítica predictiva y minería de texto (Text Mining).
			Analítica del aprendizaje (LA) y Minería de datos en Educación (EDM)	Introducción a la analítica del aprendizaje y la minería de datos educacional: diferencias y similitudes en ambos campos. Analítica del aprendizaje. Concepto y desarrollo. Tipos de analíticas en educación: aprendizaje, visual y académico. Modelos de referencia en LA. Frameworks de la analítica del aprendizaje. El proceso de los datos en Learning Analytics (LA). Herramientas para analizar datos: Gephi. Herramientas analíticas en LMSs: Blackboard, Canvas y Moodle. Funcionamiento de la minería de datos educacional (EDM). Métodos, aplicaciones y herramientas. Métodos comunes entre LA y EDM.
			Visualización de los datos	Introducción a la visualización de datos. Fundamentos de la visualización de datos. Tipos fundamentales de gráficos: series temporales, pictogramas, mapas, estadístico, jerarquías, gráfico de barras, redes. Herramientas para la visualización de datos: Tableau Desktop. Otras: CartoDB, Infogr.am, Qlick View & Sense, Google Fusion Table, Gephi, Datawrapper.
	Carmen Salvarredy (Argentina)	Metodología de la Investigación	Metodología de la Investigación y su dimensión epistemológica	Concepto. Etapas. El diseño de la investigación. Dimensiones de la metodología. Planteo de situación problemática. Recorte del objeto. Formulación del problema. Identificación de fuentes. Planteo de objetivos. Construcción del Marco teórico. Búsqueda y análisis de los antecedentes de la investigación. Fundamentación de la relevancia.
			Dimensión de las técnicas de investigación	Formas de operar la confrontación teoría práctica para dar respuesta al problema. Identificación de universo. Unidades de análisis. Selección de casos. La elección del tipo de diseño.
			Dimensión de la estrategia general del trabajo	Técnicas para obtener y procesar la información empírica. Selección de instrumentos de recolección de datos. Métodos de análisis. Elaboración y presentación del diseño.
			Análisis de contenido en línea	Etnografía virtual. Netnografía. Grupos de discusión en línea. Entrevistas en línea. Cuestionarios en línea.
7mo y 8vo BIMESTRES	Mariela Delauro (Argentina)	Proyecto final de Investigación y Aplicación	Desarrollo de un proyecto de implementación	El trabajo final de la Maestría consiste en el planteo de un problema a resolver mediante el desarrollo de un proyecto teórico / práctico que integre aspectos trabajados en las distintas asignaturas. El mismo debe estar fundamentado desde las distintas perspectivas teóricas abordadas, con acciones concretas de implementación.
FINAL DEL SEGUNDO AÑO				