

**CURSOS 7° y 8° BÁSICO**  
**PentaUC a Distancia**  
**Día sábado**

***¡Choca esa pata!: Diseño y tecnología para fomentar el bienestar de animales abandonados***

En Chile existen alrededor de 255 mil perros y 88 mil gatos que deambulan por las calles, son los conocidos “callejeros”. La mayoría de ellos no nacieron en esa condición, sino son consecuencia de la tenencia irresponsable y la falta de conciencia pública sobre las causas de este problema, que afecta tanto al bienestar de los animales como a las personas. A lo largo del país existen diversas fundaciones y ONG’s autogestionadas que realizan diversas acciones para controlar, cuidar y reducir la población animal abandonada.

¿Qué harías tú para solucionar el problema de los animales abandonados en Chile?

En este curso, queremos invitarte a diseñar una propuesta innovadora que vaya en ayuda directa a los animales que día a día viven esta situación. Aprenderás metodología del pensamiento de diseño para abordar el proyecto y también diversas herramientas tecnológicas como el modelamiento 3D, impresión 3D y electrónica simulada para materializar esas ideas.

***Profesora: Patricia Ramírez***

Soy Diseñadora Industrial egresada de la Universidad de Chile y también Maker. Trabajo actualmente creando tecnología y talleres educativos en un emprendimiento de innovación social llamado Ideo Maker. Participo en diversos proyectos relacionados con territorio y sus comunidades para el Centro de Políticas Públicas UC. Fui alumna Penta UC desde el 2003 a 2006 y también me desempeñé como docente con cursos sobre diseño y sostenibilidad durante 3 años aproximadamente.

Me apasiona el diseño y poder enseñarles a otr@s el potencial que tiene. Me gusta aprender de la tecnología y motivar a niños y niñas a interesarse en el área.

Desde siempre me ha importado el problema de los animales abandonados, por ende, colaboro con Fundaciones y ONG’s y también como hogar temporal de cachorros.

oy Felipe Martínez Carras



***¿Eres buena persona? Una pregunta esencial de la filosofía.***

¿Te has preguntado si eres bueno/a? ¿Has sentido que eres mala persona? ¿Cómo responder esta interrogante? Buscaremos un apoyo en la filosofía para responder esta pregunta existencial. Haremos una visita a la Ética, el área filosófica que reflexiona acerca de la moral humana. Plantearnos estas preguntas es tarea urgente a nivel individual y colectivo. ¿Cómo saber cuál es mi nivel de bondad? Considerando que el ser humano se define por su conciencia moral y por el desarrollo ético de la comunidad donde habita, es urgente proponer una reflexión y un debate para indagar en la realidad moral de cada persona y de su entorno. Para lograr este objetivo y enriquecer nuestra reflexión, conoceremos conceptos éticos y el pensamiento de algunos filósofos. Nuestro desafío es reflexionar en torno al papel de la conciencia en la toma de decisiones. Pensaremos colectivamente y de manera individual acerca de la autonomía de la conciencia, buscaremos saber cuál es nuestro nivel de desarrollo moral, nos preguntaremos qué nos convierte en buenas o malas personas. El curso tiene dos áreas de trabajo; una parte teórica, en donde leeremos, pensaremos, analizaremos documentales, plantaremos preguntas, buscaremos respuestas y escribiremos un ensayo. La otra parte es práctica, donde compartiremos nuestras ideas, discutiremos, llegaremos a acuerdos, aplicaremos una encuesta, inventaremos cuentos y haremos juegos de roles. Si te gusta reflexionar acerca del ser humano, si te gusta plantearte preguntas filosóficas – que buscan la esencia de la realidad – si te gusta compartir y discutir tus ideas, este es tu curso. ¡Bienvenido a la filosofía!

***Profesor: Augusto Astudillo***

Soy profesor de filosofía hace 34 años. Estudié en la U. de Chile y en la UMCE. Hago clases en colegios y universidades. He realizado cursos de filosofía en Penta UC desde 2015. Considero que la filosofía comienza muy tarde en el colegio (recién en 3° medio), por eso me especialicé en filosofía con niños en la Universidad Católica y en otros centros de estudio. Me ha correspondido iniciar FcN en diversos colegios, diseñando los programas y haciendo clases. La filosofía es una invitación a reflexionar, especialmente necesaria en tiempos de crisis como el que enfrenta el mundo en la actualidad. Plantearse una buena pregunta es el primer paso para filosofar.



### ***Los viajes del Renacimiento: monstruos, mitos y utopías***

Te invito a conocer los monstruos, mitos y utopías en los viajes del Renacimiento (ss. XIV-XVI), analizando la importancia de estos desplazamientos para la sociedad occidental y las relaciones de alteridad que se generan en la construcción de imágenes de otras culturas. Realizaremos un recorrido por la concepción del viaje, la visión humanística del mundo, la era de los descubrimientos y la expansión europea, la percepción de las maravillas, monstruos y prodigios, los mitos y alegorías de las tierras incógnitas, los caníbales, gigantes y animales fabulosos, las aventuras caballerescas, las utopías de los nuevos mundos, entre otros temas. Podrás interactuar de manera directa con los documentos históricos, analizando crónicas, tratados filosóficos-científicos y libros de aventuras, viajes y utopías, junto con pinturas, grabados y mapas cartográficos que dan cuenta del nuevo escenario que se vive en el mundo europeo. En definitiva, te invitamos a explorar este fenómeno histórico, para que puedas ingresar a nuevas realidades culturales, simbólicas e imaginarias, comprendiendo los viajes como un desplazamiento hacia lo exótico, lo sobrenatural y lo distinto, pero también como un fenómeno socio-cultural donde confluye una nueva mentalidad basada en el humanismo, los valores clásicos y los ideales de renovación que permiten la expansión de la sociedad occidental y el descubrimiento del hombre y su universo interior.

### ***Profesor: Pablo Castro***

Licenciado en Historia de la Pontificia Universidad Católica de Chile y Magíster en Historia de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Profesor de Historia Antigua, Medieval y Moderna. Realizo clases en la Universidad Alberto Hurtado, Universidad de Santiago de Chile y Universidad Academia de Humanismo Cristiano. También he realizado clases en el Programa PENTA UC desde el año 2012 a la fecha, con cursos dedicados a los viajes en la Edad Media y el Renacimiento, las Cruzadas, el cine de la Edad Media en el siglo XX, Magia, supersticiones y brujería en el mundo antiguo y medieval, y la Muerte y los viajes al otro mundo. Me he centrado en el ámbito de la docencia e investigación, mediante el desarrollo de cursos, dirección de revistas científicas, publicación de artículos y exposiciones académicas. De esto, me motiva realizar este curso con el fin de transmitir la pasión por el estudio de la Historia, como también sus contenidos y habilidades de análisis crítico y pensamiento histórico-cultural.



**PENTAUC**

Programa de Estudios y Desarrollo  
de Talentos Académicos

***Física que ladra, no muerde: Descubriendo el mundo a través de la física.***

¿Te has preguntado por qué el cielo es azul? ¿Cómo vuelan los aviones? o ¿Por qué al sacarte un chaleco salen chispas de este? Si alguna vez hiciste estas o más preguntas, este es tu curso. A través de ejemplos cotidianos, experimentos sencillos y análisis de videos, en este curso irás dando explicaciones a fenómenos cotidianos cuyo trasfondo físico es sencillo más no trivial, además tener un acercamiento a una de las ciencias más elementales a la hora de entender la naturaleza del universo, la física, la cual estudiaremos desde sus distintas ramas como la óptica, la termodinámica y el electromagnetismo, buscando así responder muchos “¿Por qué...?”.

***Profesor: René Astroza***

Como profesor de física y tecnología mi enfoque a un aprendizaje practico y cercano me ha llevado a enseñar con una idea fija, todos podemos aprender. La educación de talentos siempre ha motivado interés en mí y luego de ser estudiante del programa hace varios años era un camino lógico volver y tratar de aportar desde lo que me apasiona, enseñar ciencias.



***Curso: Descubre el mundo de la programación en C/C++***

¿Eres una persona apasionada por los desafíos? ¿Te gustaría resolver problemas altamente complejos? ¿Quieres aprender a programar? ¿Ya sabes programar, pero te gustaría aprender un nuevo lenguaje? Si las respuestas fueron sí, entonces este curso es para ti. Aquí te entregaremos las herramientas necesarias para que puedas aprender a programar y conocer el lenguaje de programación C/C++. Si te encanta resolver problemas, si te gusta la matemática, si te gustan los problemas de ingenio y de lógica, entonces este es tu curso. No solo aprenderás a programar en C/C++, sino que también conocerás distintos tipos de algoritmos, paradigmas de programación y de resolución de problemas. Descubrirás y verás cómo estos se aplican en el día a día. Sé parte de este desafío y únete a este curso de programación. Tendremos una gran variedad de contenido tanto en clases teóricas como prácticas. ¡Te esperamos!

***Profesor: Manuel Pérez***

Apasionado por la tecnología y la educación, se ha desempeñado durante 10 años enseñando y capacitando tanto a estudiantes de enseñanza básica y media como a profesores en disciplinas de programación, robótica y tecnología. Como estudiante fue miembro activo de diversas academias lo que le permitió adquirir experiencias en distintos tipos de competencias y olimpiadas de disciplinas como la programación y robótica. Actualmente es mentor de robótica en Fundación Mustakis, miembro del comité técnico de la Olimpiada Chilena de Informática y jefe de proyecto del área de Educación en Fundación País Digital.



### ***Química del color: Estudio del espectro visible y su relación con el color***

En este curso teórico/práctico se pretende despertar el interés del alumno por observar el medio que lo rodea, en particular, encontrar una explicación para los diferentes colores y para los cambios de coloración. En términos generales, se quiere demostrar cómo la Química influye en nuestras vidas, las nuevas fronteras que se abren en esta ciencia y cómo nos beneficia. Además, poner en manifiesto cuánto contribuye la Química a nuestra existencia, a nuestra cultura y a nuestra calidad de vida, y de esta forma mostrar la importancia central de la Química dentro de las ciencias mediante sus aplicaciones a las necesidades humanas y la importancia de los productos químicos para nuestra vida diaria. De esta manera como objetivo central del curso pretendemos entregar una explicación científica para las diferentes coloraciones que apreciamos en nosotros mismos y en todo lo que nos rodea, así como también conocer los distintos fenómenos químicos relacionados con el color asociándolos a la teoría del color.

#### ***Profesora: Rocío Durán***

Licenciada y Doctora en Química de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), actualmente profesora instructora de la PUC, dictando cátedras de química general para estudiantes de primer año de carrera. Mi motivación por estudiar Química comenzó por la curiosidad de conocer y entender las propiedades físicas y químicas de la materia, principalmente desde el punto de vista de la mecánica cuántica, la cual estudia el conjunto de leyes que gobiernan la materia a pequeña escala. Esta curiosidad despertó en mí, cuando acabé de comprender que nuestro modo de vida depende totalmente de la Química, desde asearme, vestirme, alimentarme hasta transportarme. Todas estas actividades se sustentan en llevar a cabo fenómenos físicos-químicos dentro de la materia. Esto me incentivó también a compartir mi conocimiento y comenzar a nutrir a estudiantes de distintas edades, enfocándome en ser parte de su formación científica, tanto en el ámbito docente como en mi desarrollo científico. De este modo, pretendo crear expectativas y sobre todo motivación para seguir fomentando la ciencia en niños y jóvenes. Además, por último, pero no menos importante una frase de Albert Einstein que siempre destaco a mis estudiantes: "No consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber".

***¿Qué es el movimiento?: La intrincada estructura del sistema locomotor y el impacto de la rehabilitación kinésica.***

¿Te gustaría entender cómo trabaja el sistema esquelético, muscular (músculo esquelético) y nervioso para entregarte la libertad de movimiento que conoces? ¿Qué pasa cuando estos sistemas se lesionan o cuando las estructuras fallan de forma irreversible? En este curso abordaremos la estructura y función de los sistemas mencionados que están implicados en la ejecución del movimiento voluntario. Aprenderás la anatomía del cuerpo humano, entenderás las diferencias entre actividad física, ejercicio y deporte y comprenderás conceptos relacionados a la condición física. Conocerás sobre algunas lesiones musculoesqueléticas y nerviosas y las técnicas de imagen utilizadas para su diagnóstico, conceptos relacionados a la rehabilitación y aspectos introductorios sobre el deporte adaptado. ¿Cómo interactúan los sistemas para desarrollar el movimiento? ¿Cuáles son y cómo están compuestos? ¿Cuáles son sus funciones y cómo entregan una respuesta? ¿Qué movimientos aislados y qué movimientos globales y organizados es capaz de desarrollar tu cuerpo? Todo esto lo descubriremos cuando interactuemos en las clases teóricas y prácticas, revisaremos imágenes, videos y experimentaremos el movimiento con nuestro cuerpo. Entenderás que el movimiento nos permite conectarnos con el entorno y que el ejercicio y el deporte nos permiten tomar conciencia de nuestro cuerpo y de nuestras potencialidades físicas.

***Profesora: Karina Torres***

Kinesióloga de la Universidad Mayor y Diplomada en Docencia UC. Entrenadora de la Selección de Gimnasia Rítmica de la Pontificia Universidad Católica, jueza federada y ex gimnasta seleccionada nacional. Mi carrera la he dedicado a la rehabilitación traumatológica y neurológica y al entrenamiento deportivo. Llevo 7 años desempeñándome como entrenadora de niños y adolescentes en colegios y clubes deportivos. Mi experiencia como ex gimnasta, entrenadora y Kinesióloga me permiten aplicar el conocimiento y reflexionar sobre el rendimiento físico y la práctica segura del ejercicio y el deporte. Soy una apasionada por el deporte y especialmente por la Gimnasia. Mi motivación es dar a conocer qué significa y qué implica el estudio del movimiento humano y las diversas posibilidades que permite el movimiento en nuestras vidas, además de experimentar el movimiento a través de diferentes disciplinas.

***Newton, Leibniz y las fluxiones. Lo que cualquier matemático necesita saber del cálculo infinitesimal.***

Cuando aprendemos matemática nos enseñan operatoria básica, luego fracciones, algo de álgebra, geometría y trigonometría, y en algunos casos cálculo, que se considera lo más “complejo y elaborado”. Este curso pretende desmitificar este rótulo, partiendo con los conceptos clave, que te permitirán resolver problemas con números muy muy muy pequeños, ¿Qué tan pequeños?... casi, casi, casi cero! A medida que avancemos verás que el cálculo no solo es fácil y entretenido, sino que además, cualquier persona con algo de motivación y curiosidad puede aprenderlo.

***Profesora: María Rebeca Miranda***

Profesora de Matemática e Informática Educacional, UMCE; Licenciada en Educación Matemática, UMCE; Magíster en Informática Educativa, UTEM; trabajando con alumnos y alumnas con Talento Académico en PENTAUC desde sus inicios, implementando más de 14 cursos y talleres en las áreas de matemática, informática, diseño gráfico computacional, robótica, programación y juegos de estrategia; actualmente trabajando en el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas del Ministerio de Educación. Siendo el cálculo infinitesimal una de las áreas de la matemática que más me motiva desde los tiempos de la Universidad, mi interés es que niños, niñas y jóvenes se acerquen a estas temáticas de manera natural y entretenida, entendiendo que el interés y la perseverancia nos pueden llevar a dominar conceptos complejos de manera sencilla.