

CURSOS 1° y 2° MEDIO
PentaUC a Distancia
Día Viernes

Makers por un futuro sostenible: Diseño de proyectos tecnológicos pensados para el 2050

Hoy la humanidad ha alcanzado un desarrollo tecnológico sin precedentes, y esto ha modelado su forma de resolver las necesidades. También es evidente que se enfrentan los mayores desafíos sociales y ambientales de la historia, que son consecuencias de acciones poco sostenibles en el tiempo. Pero si no se cambian esas actitudes hoy ¿imaginas cómo será el mundo en el año 2050?

En este curso, te invitamos a especular y viajar a un futuro en el año 2050 para diseñar una propuesta de tecnología futurista que resuelva alguna necesidad de ese tiempo. Aprenderás a utilizar herramientas de una metodología de diseño que fomenta la creatividad y permiten la generación de propuestas innovadoras. Realizaremos diversos ejercicios prácticos y trabajo con expertos colaboradores, para que puedas materializar tus ideas usando tecnologías maker como el modelamiento 3D y la electrónica simulada. Motívate a crear y mostrar al mundo del presente cómo será nuestro futuro.

Profesor: Sebastián Higuera

Diseñador Industrial UTEM y Máster en diseño avanzado de la Universidad de Católica. Co fundador y CEO de Ideo Maker, Experto en fabricación digital con experiencia en Docencia y en Diseño de metodologías de aprendizaje basadas en la cultura maker.

Ellxs y nosotrxs: Literatura y género

Series animadas como Steven Universe (2013-2019) o películas como La chica danesa (2015) ponen el tema del género sobre la mesa al mostrarnos personajes que transicionan de un espectro de lo masculino a lo femenino o, incluso, que no participan de dichas categorías. Pero, ¿qué y cómo hace la literatura y, en particular, la narrativa para hablar de género?

En este curso exploraremos las construcciones de género en torno a lo masculino y lo femenino en la ficción. ¿Cómo visten las mujeres? ¿Cómo hablan los hombres? ¿A qué se dedican? ¿Cómo son descritas y descritos? ¿Cómo se relacionan? ¿Con quienes? ¿De qué modo se desarticulan estas categorías? ¿A través de qué dispositivos materiales y narrativos?

A lo largo de la historia, a hombres y mujeres se les han asignado roles particulares que cumplen tanto en la vida real como en la ficción. Distintos autores, como Oscar Wilde, André Aciman o Úrsula Le Guin, han cuestionado y explorado estos límites tensionando qué significa ser hombre y ser mujer en contextos de disidencia sexual y de género. A partir de obras narrativas de la tradición literaria universal y también de la narrativa contemporánea cuyos personajes y mundos retraten el propio pero también lo transformen, nos aventuraremos a observar el género como un espectro construido social y estéticamente, alejándonos y acercándonos a los binarios hombre/mujer y a los no binarismos propios de lo trans.

¡Te invitamos a tomar este curso para conocer más sobre literatura y género!

Profesora: Javiera Barrientos

Desde que tengo memoria mi objeto favorito son los libros. Leerlos, tocarlos, hojearlos, subrayarlos, hacerlos y coleccionarlos son actividades que han guiado mi vida personal y profesional. Soy Licenciada en Letras de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Magíster en Literatura de la Universidad de Chile y encuadernadora de libros. Me especializo en historia del libro con énfasis en los siglos XV-XVII y su relación con el arte y la literatura. He dictado cursos y charlas sobre estos temas dentro y fuera de la universidad y colaboro con editoriales y artistas en la producción de libros manufacturados. Desde el año 2012 trabajo en Notas de Arte (<http://notasdeartebookstudies.tumblr.com>), un espacio de creación e investigación en torno al libro. Además, soy cofundadora del Centro de Estudios de Cosas Lindas e Inútiles (<http://www.ceclirevista.com>), dedicado a la difusión de investigaciones sobre objetos y cultura material. Durante los últimos años de mi carrera he participado y llevado a cabo investigaciones que reflexionan y proyectan los roles de género en la literatura y la industria del libro, tanto mujeres como disidencias. Por ejemplo, formé parte del equipo curador de la exposición “Mujeres públicas” a cargo del Archivo Central Andrés Bello en la Casa Central de la Universidad de Chile y del congreso “Objetos de género” organizado por el CECLI.

A mí, ¿de qué me sirve la política? II: Chile, modelos de desarrollo y proceso constituyente.

En este curso nos adentraremos al mundo de las ideas políticas por medio del análisis de los distintos modelos de desarrollo que se ofrecen como alternativas en el actual proceso constituyente que vivimos como país. De esta forma, dispondremos como objeto de estudio la ‘coyuntura política’ para adentrarnos al conocimiento de la organización el sistema político chileno y la forma en que se relacionan los distintos actores y/o componentes que le dan vida.

Teniendo el análisis de coyuntura como la principal metodología del curso, se promoverá el análisis de material audiovisual, procurando dar cuenta de la heterogeneidad de medios y discursos que se han construido tanto nacional como internacionalmente entorno a este problema. También, se recurrirá cuando sea necesario a la política comparada (como metodología específica de la ciencia política) para comparar procesos e instituciones políticas de manera tal que nos permitan tener una perspectiva más amplia sobre el momento que estamos viviendo en Chile hoy.

Profesor: Matías Escobar

Soy cientista político con especialidad en políticas públicas motivado por promover la formación ciudadana. Por medio de mis estudios he trabajado tanto en investigación, como en proyectos sociales y docencia, principalmente dedicado al estudio de la teoría política y problemas públicos ligados a la seguridad, la educación y la vivienda.

Hoy, más que nunca, la ciencia política y la formación ciudadana, pueden colaborar en la formación de ciudadanos capaces de dialogar y formular conjuntamente soluciones a los problemas públicos sin la necesidad de entrar en conflicto. De esta forma, la motivación principal es la de poner al alcance de los estudiantes las herramientas que le permitan tanto tener una opinión formada sobre el particular momento histórico al que asistimos como humanidad (implosionado por la pandemia), como para contribuir a recomponer los lazos humanos que se han roto en un mundo cada vez más fragmentado.

Ingeniería aplicada avanzada

En este curso abordaremos una de las temáticas más importantes del trabajo que realizan los ingenieros: resolver problemas reales a través de la optimización. Durante las diez sesiones aprenderemos a utilizar diferentes herramientas para dar solución a un problema real y concreto: el diseño de un diario de manera óptima. Avanzaremos desde un problema lúdico a través de tijeras y papel hasta llegar a un modelo del mismo, bajo una representación algebraica y geométrica, mediante el uso de softwares.

El curso está diseñado para trabajar de forma colaborativa, a través de actividades concretas y lúdicas, en donde no necesariamente existirá una respuesta cerrada bajo un método específico, sino que el uso del ingenio y la creatividad siempre son la mejor herramienta para avanzar y aprender. La ingeniería es una ciencia que siempre es necesaria y en momentos de emergencia, como los actuales, se le exige dar soluciones concretas a problemas reales de la sociedad. Saber cómo es un problema de ingeniería y las herramientas que tiene a disposición es un primer paso para valorarla.

Profesor: José Oñate

Considero que hay dos circunstancias determinantes en mi formación profesional para abordar este curso con motivación y entusiasmo: participar en Comunidad InGenio, programa del Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería, y el otro es la experiencia de enseñar y aprender matemáticas con los estudiantes de PentaUC. Tuve la oportunidad de participar en la creación de recursos de aprendizajes para enseñanza media a partir de los trabajos de investigación de prestigiosos ingenieros que realizan estudio en la frontera del conocimiento, actualmente en Chile, y descubrir cuáles son las líneas de investigación, sus respectivas aplicaciones y las distintas herramientas que utilizan para abordar y solucionar un problema. Ahora tengo la oportunidad de poder compartir esos conocimientos y experiencia a estudiantes de PentaUC y romper algunos prejuicios sobre qué hacen los ingenieros y cómo resuelven algunos de los problemas cotidianos que todos ocupamos en el diario vivir.

Como profesor de matemática busco asociar lo interesante de resolver problemas de ingeniería y lo lúdico de aprender nuevas herramientas tanto matemáticas como tecnológicas.

Disrupción Digital: El marketing en tu mano

Hoy en día nos encontramos en un mundo interconectado y móvil donde las personas interactúan digitalmente cuándo y dónde quieran, lo que se traduce en un gran desafío para las marcas que cada vez tienen menos control sobre las experiencias de sus clientes. Por ello es vital comprender cómo a través del Marketing Digital podemos generar buenas experiencias personalizadas para nuestros potenciales clientes y llegar a ellos utilizando las nuevas plataformas que el mundo online nos entrega de forma eficiente y directa. En este curso revisaremos los grandes tópicos de definición, construcción e implementación de las experiencias digitales de los consumidores: 1) el Marketing en el mundo digital, 2) La tecnología y los procesos de marketing, 3) Analytics y Data Driven Marketing. El objetivo de este curso es profundizar el conocimiento que tienen los estudiantes en marketing digital, haciendo especial énfasis en el contexto tecnológico y de análisis. Al final de este curso los alumnos contarán con una serie de herramientas tanto prácticas como técnicas para poder desenvolverse en el desafiante mundo del marketing digital actual y ser capaces de aportar valor, ya sea desde una organización o desde sus propios proyectos personales. Si tienes una idea o proyecto y no sabes cómo llegar a tus clientes utilizando la tecnología, este curso es fundamental para dar tus primeros pasos dentro del desarrollo de una estrategia de marketing digital.

Profesor: Nicolás Vergara

Ingeniero Comercial de la Universidad de Chile, amante de la tecnología y un apasionado por el mundo del marketing. Mi experiencia abarca múltiples áreas del conocimiento, tales como la programación, las matemáticas, la investigación de mercado, el análisis de datos y el desarrollo de estrategias de marketing, las cuales han sido aplicadas desde una perspectiva tanto como de estudiante y así como también desde una esfera profesional. Respecto a este último punto, hoy en día me desempeño como Coordinador de Proyectos del Programa Sé Santiago Smart City, en Fundación País Digital. Mis funciones se enfocan principalmente en la formulación de proyectos para levantar recursos privados y públicos, realizar seguimiento de comités gestores, coordinar diversas actividades del programa, llevar a cabo procesos de levantamiento de información y hacer seguimiento a los distintos indicadores de los proyectos pactados. Anteriormente estaba vinculado a proyectos de robótica educativa y programación, con el fin de desarrollar las habilidades propias para enfrentar el siglo XXI.

¿Cuánto de ciencia tiene la ciencia ficción?: La verdad de por qué no quieres superpoderes

Las ciencias están en cada paso que damos, en cada acción que realizamos, ya sea en la interacción con microorganismos que no podemos ver, o siendo testigos de fenómenos físicos y biológicos que pasan a diario a nuestro alrededor. Entonces, ¿es posible una pandemia zombi, la selección genética o existe la posibilidad de ser inmortales? ¿Cuán probable será viajar a otros mundos, conocer vida extraterrestre o tener super poderes? La humanidad ha dado pasos impresionantes en cuanto a tecnología, lo cual nos hace preguntarnos, ¿qué pasará en 50 años más? ¿Alguna de estas preguntas tendrán respuesta? Luego está la fantasía, espadas y brujería y muchos no logran distinguir qué es real y qué es ficción.

Es por este motivo, que el objetivo principal del curso es aprender a diferenciar la realidad de la ciencia ficción, evaluando procesos microbiológicos, biológicos y físicos que se muestran en el cine; conocer la historia de la ciencia ficción; analizar científicamente los géneros principales hasta llegar a la actualidad, centrándonos en películas modernas que estén más cercanas a los alumnos.

Las clases constarán del análisis de una o más películas relacionadas con un tema en particular para explicar las bases científicas de éstas y en evaluar en base a esto qué sería o no posible en la realidad, ayudando a generar un pensamiento crítico de lo que vemos en el cine. Además, realizaremos actividades de debate, preguntas abiertas y realizaremos foros para ir ahondando y relacionando los temas vistos en las diferentes clases.

Profesora: Bárbara Schultz

Desde que tenía 15 años, por diferentes circunstancias, quise entender cómo funcionaba mi organismo, cómo me defendía de patógenos y cómo podía mi propio organismo atacarme a misma. Debido a este motivo, estudié Biología, donde descubrí mi fascinación por las bacterias. Así comencé a trabajar evaluando la interacción entre el hospedero (nosotros) y el patógeno. Luego de titularme comencé con la carrera científica en el programa de doctorado en Microbiología, en el cual estoy en mi último año. Desde la universidad siempre me ha interesado la enseñanza y creo que poder transmitir el conocimiento a los jóvenes y de manera entretenida es una de las mejores consecuencias de haber estudiado una carrera científica que es cercana a toda la población.

Eidikología: Estudio de enfermedades raras de la medicina

En este curso el estudiante aprenderá el proceso de cómo abordar y analizar un caso clínico, desde los conceptos básicos hasta los métodos especializados para resolver los misterios más complejos de la medicina. Para ello, se estudiará semiología, técnicas diagnósticas y su interpretación, así como discusión y ensayos de casos clínicos. Se hará una revisión por las principales enfermedades raras de acuerdo con órganos, aparatos y sistemas corporales.

Los alumnos tendrán la oportunidad de conversar con pacientes reales que han pasado por este proceso y escuchar de primera mano la necesidad del desarrollo de esta ciencia para contribuir al alivio del sufrimiento humano. Los principios de este curso servirán a los jóvenes interesados en carreras del área de la salud para comprender los mecanismos que emplea un médico y los retos que debe superar diariamente para llegar a un diagnóstico y salvar vidas. En resumen, este es un curso para quienes deseen desarrollar herramientas para alcanzar el razonamiento deductivo de Dr. House en la vida real.

Profesor: Héctor Ramos

Mi nombre es Héctor Ramos, fundador en 2008 del Grupo de Investigación Médica de la Universidad Católica de Honduras (GIMUNICAH), con el que diseñé un nuevo método para realizar la primera platinación de Centroamérica en 2009 y con quienes descubrí el Síndrome Ramos-Martínez en 2016. He sido colaborador como miembro CAAPA (Consortium on Asthma among African ancestry Populations in the Americas) y la Universidad de Johns Hopkins, en estudios genómicos de población afrodescendiente relacionado a patología asmática. He participado además en expediciones auspiciadas por National Geographic en Ancestría Genética de Poblaciones Indígenas del The Geographic Project 2.0. En 2017, además de la práctica clínica me desempeñé como profesor de Neuroanatomía, Inmunología, Genética y Fisiopatología.

En 2019 propuse el término Eidikología para referirse a la ciencia de enfermedades raras y la creación de una nueva especialidad de la medicina. Con el GIMUNICAH hemos apoyado en múltiples casos de complejo diagnóstico desde 2013 a la actualidad.



¡Somos lo que comemos!: Desde el pequeño mundo marino hasta los gigantes del mar

¿Te gustan el mar y los animales que lo habitan? ¿Te has preguntado quien se come a quien en el océano y como interactúan depredadores y presas? ¿Sabías que las respuestas a estas y otras interrogantes se esconden en diminutas partículas? ¡Pues así es! Toda esta información puede estar contenida en los isotopos, átomos que conforman a todo ser vivo, pero que a la vez también los distinguen unos de otros como si fuesen pequeñas marcas o huellas digitales. ¡Ven a conocer como todo esto se aplica en investigaciones científicas y lo que es mejor aún, en investigaciones bajo el mar intentando comprender los hábitos alimenticios y relaciones entre un pequeño organismo marino y un gran tiburón o ballena, e incluso tú! Durante este curso nos convertiremos en verdader@s biolog@s marin@s y aprenderemos sobre esta técnica y muchas otras cosas, con el fin de entender cómo podemos cuidar y proteger el mar y a sus habitantes desde nuestro conocimiento y experiencia. Además, desarrollaremos y usaremos toda nuestra lógica e intelectualidad para resolver casos en los que la gran pregunta será ¿Quién se comió a quién realmente y por qué?

Profesor: Joseph Julca

Me llamo Joseph Julca Mendoza y al igual que ustedes también fui estudiante Penta UC hace ya varios años y fue gracias y en parte al programa y los cursos que allí realicé que decidí estudiar Biología Marina, con el fin de poder entender gran parte de lo que ocurre en el océano y aún más importante, poder comunicarlo al resto de la sociedad con el objetivo de educar y crear conciencia en cuanto a la importancia de proteger y conservar el gran y único ecosistema marino. Es por ello que me resulta sumamente importante poder transmitir todo este conocimiento científico al resto de las personas y más aún a jóvenes como ustedes, hábiles y capaces de lograr grandes cambios a través de una buena educación.