

PROYECTOS ADJUDICADOS EN LA 2° CONVOCATORIA DE FONDOS CONCURSABLES DAE 2021

PROYECTO ADJUDICADO EN CATEGORÍA SUSTENTABILIDAD:



Gonzalo Vidal - Estudiante PhD

Título del Proyecto: “Huerto Urbano Inteligente”

Categoría: Sustentabilidad 2021

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Este proyecto permitirá el desarrollo de maceteros inteligentes, que toman datos de los cultivos y los riegan para automatizar el crecimiento de plantas promoviendo la creación de huertos urbanos.

PROYECTO ADJUDICADO EN CATEGORÍA FORMACIÓN TRANSVERSAL:



Daniel Solomons - Estudiante PhD y Representante de alumnos de Postgrado IIBM

Título del Proyecto: “Networking Outreach Event”

Categoría: Formación Transversal

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Dada la crisis de salud en la que nos encontramos, el poder comunicar la ciencia es un área particular que ha sufrido. El objetivo de este proyecto transversal es reconstruir una presencia científica, al menos por ahora en el campo virtual, en el que el IIBM pueda ser un referente en informar a las personas, en todos los niveles de la sociedad, sobre los beneficios de la ciencia interdisciplinaria.

Nuestro objetivo es, a través de conferencistas invitados nacionales e internacionales, preparar charlas y talleres en los que utilizamos la experiencia de profesores del IIBM, así como externos. Nuestro enfoque tiene 2 objetivos, en primer lugar, los estudiantes y profesores actuales de IIBM se reunirán durante un tiempo en el que el contacto ha sido limitado debido a la pandemia. En segundo lugar, nos comunicaremos con miembros que no son integrantes del IIBM, con un enfoque en los estudiantes desde la escuela intermedia hasta el nivel universitario. Esto incluirá a los grupos que generalmente quedan fuera del proceso de divulgación en el contexto de nuestra ciudad capital.

Nuestro tema principal es la inclusión y la representación, porque la ciencia está en su mejor momento cuando se cumple este criterio. Como departamento multidisciplinario, ya contamos con sólidas herramientas de comunicación, ahora es el momento de ampliarlas aún más. Podemos ver que durante la pandemia hay fatiga y agotamiento. Pretendemos dar a los participantes una inyección de nueva esperanza y energía, con claras referencias a un futuro mejor. Las habilidades

que pretendemos enseñar son una combinación de ambas áreas, extracurricular y académica. En el ámbito extraescolar, nuestro objetivo es realizar talleres de tutoría de inglés académico, tutorías sobre comunicación entre diferentes disciplinas, emprendimiento, pensamiento crítico y pensamiento en el contexto de un mundo globalizado. Somos una comunidad internacional de estudiantes, conformada por chilenos, peruanos, franceses, venezolanos, británicos, por lo que nos especializamos en comunicación internacional. Además, al final del día somos científicos, nuestro objetivo es realizar talleres sobre métodos matemáticos avanzados, álgebra lineal, aprendizaje profundo, fisiología, bioquímica, modelado computacional, neurociencias, transformaciones de Fourier y complejas, sistemas complejos, biología sintética, motor, aprendizaje, hardware abierto, visión por computadora, reconocimiento de patrones y electrónica aplicada.

PROYECTOS ADJUDICADOS EN CATEGORÍA EMERGENCIA COVID19:



Carlos Valle - Estudiante PhD

Título del Proyecto: “Chat Bot Covid”

Categoría: Emergencia Covid19

DESCRPCIÓN DEL PROYECTO: Actualmente se realizan balances periódicos cada 2-3 días que muestran la situación general del país en la pandemia. La información oficial está contenida en un archivo de 75 páginas en la web del MINSAL, no es cómodo de revisar y dificulta su acceso, por lo que se hace necesario adaptar dicha información a formatos más simples. De este problema nace Chat Bot Covid que busca brindar información de manera continua y automática acerca del progreso de la pandemia a cualquier persona que lo requiera a nivel comunal para que estas puedan tomar decisiones informados. En el fondo de emergencia COVID 2020 desarrollamos el bot de telegram @coronaBot_chile (BotCOV19). Para esta segunda versión, buscamos mejorarlo y enfocarnos en la correcta difusión del proyecto para que tenga mayor alcance.



Martín Miranda - Estudiante PhD

Título del Proyecto: “EPP3D”

Categoría: Emergencia Covid19

DESCRPCIÓN DEL PROYECTO: Este proyecto se enmarca en la continuación del proyecto EPP3D desarrollado durante el año 2020 y 2021 con fondos de la DAE “Emergencia Covid 2020” que tenía por objetivo diseñar, producir y distribuir elementos de protección personal con tecnología de impresión 3D. La propuesta actual busca continuar con la producción de respiradores, antineblinas, salvaorejas y protectores faciales, pero poniendo un mayor énfasis en la educación en salud de la

población. Las grandes problemáticas sanitarias actuales en Chile son la alta tasa de contagios, la resistencia a vacunarse y la gran cantidad de noticias falsas que favorecen las conductas de riesgo. Para hacer frente a estos 3 grandes pilares se deben generar estrategias de educación basada en objetivos específicos y orientadas al fomento del autocuidado y cambios en la percepción de riesgo.



Rocío Artigas - Estudiante PhD

Título del proyecto: “Lab 4.0: control remoto de laboratorio”

Categoría: Emergencia Covid19

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Lab 4.0 es una propuesta tecnológica para hacer más seguro el trabajo en laboratorio, por medio del uso de la tecnología y la educación, que tiene como principal objetivo generar una plataforma web que permita el uso remoto de equipos de laboratorio: En el laboratorio existen muchos equipos de uso común que tienen una interfaz física con el usuario, los que al necesitar ser manipulados pueden ser vectores del virus SARS-CoV2. Además, esta interfaz física requiere que el usuario se encuentre dentro del laboratorio, por lo que fomenta el estar en condiciones de riesgo o no adecuadas para evitar la propagación del virus. Esto toma especial relevancia en laboratorios Biosafety Level 1 (BSL 1) que no están preparados para contener patógenos humanos. Es por esta razón que Lab 4.0 propone el desarrollo de una plataforma que integre una serie de equipos de laboratorio y hardware abierto, que permita su uso desde el celular o una tablet. Con esto se busca disminuir las probabilidades de contagio de investigadores y estudiantes del IIBM, así como también de miembros de otros laboratorios que implementen Lab 4.0 durante la pandemia del COVID19, y otorgar herramientas de monitoreo y control. Esto permitirá realizar más acciones del laboratorio de forma remota, disminuyendo tanto la necesidad de los estudiantes para estar presencialmente en el laboratorio, como los tiempos en los que se están realizando experimentos.



Carlos Castillo - Estudiante PhD

Título del Proyecto: “Nanocleaner, producto desinfectante”

Categoría: Emergencia Covid19

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: La pandemia por COVID-19 ha producido un aumento del uso de productos desinfectantes, y se estima que su consumo ha aumentado en un 30% desde el inicio de esta. Dentro de los desinfectantes, el amonio cuaternario, el triclosán y el alcohol han sido los más utilizados. Se ha demostrado que estos en particular aumentan significativamente la resistencia de microorganismos. Y la diversificación de agentes protectores ayudaría a disminuir la generación de estas resistencias. Si bien existen las tecnologías disponibles para generar nuevos productos, la falta de reproducibilidad y automatización, han producido que a más de un año de la pandemia se sigan utilizando los mismos activos. De esta forma, el proyecto NanoCleaner una solución innovadora para la creación de nuevos productos de bajo costo. Esto mediante la automatización de la creación de soluciones y mezclas que de otro modo son sensibles a error humano.

PROYECTOS ADJUDICADOS EN CATEGORÍA CONVIVENCIA Y BIENESTAR ESTUDIANTIL:



Rayen Valdivia - Estudiante PhD

Título del Proyecto: “Culturizate Biomed”

Categoría: Convivencia y Bienestar Estudiantil

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Las restricciones sanitarias han causado la pérdida de actividades recreativas y de bienestar intelectual propias de la vida universitaria como: nexos interdisciplinarios, convivencia con estudiantes extranjeros y actividades extracurriculares orientadas al desarrollo de habilidades blandas, esto ha producido un impacto negativo en la salud mental de la comunidad. Está ampliamente descrito que actividades asociadas a la creatividad y de interés cultural, como interpretar o componer música, lectura y análisis de libros, análisis grupal de películas con tópicos asociados a ciencia y cultura y de interés colectivo genera un impacto positivo en la salud mental y formación de nuevo conocimiento.

El proyecto permite la creación de un club de cultura en formato online que contará con talleres gratuitos de música, análisis de obras literarias, discusión y análisis tanto de series como películas de diversos tópicos de interés. Todas estas actividades tienen como objetivo generar una instancia de relajación y liberación de estrés para los participantes a través de reuniones temáticas, talleres de creatividad, jornadas de películas, oportunidades de conversación y encuentro periódicos, que involucran de forma atractiva tanto a alumnos, docentes y personal administrativo, fortaleciendo los lazos de comunicación efectiva entre los integrantes, formando redes de apoyo y entregando oportunidades de desarrollo para todos los talentos culturales y musicales de los alumnos y docentes.



Valeria Labra - Estudiante PhD

Título del Proyecto: “Malas vibras fuera”

Categoría: Convivencia y Bienestar Estudiantil

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: La pandemia ha causado un aumento en las enfermedades mentales, especialmente trastornos asociados a la ansiedad en la población. Dentro de ella, los alumnos de doctorado son principalmente afectados debido a la alta exigencia académica de sus programas. Donde la mitad de ellos ha dicho que ha tenido problemas de ansiedad o depresión durante sus años de estudio. Nosotros como estudiantes de doctorado del Instituto de Ingeniería Biológica y Médica (IIBM) hemos detectado que esto como un problema cada vez mayor. Además, muchos estudiantes no cuentan con instalaciones adecuadas para el trabajo remoto. El sedentarismo y las largas horas frente al computador crean o agravan problemas físicos y mentales. Debido a esto,

creemos que mantenerse activo y desarrollar actividad fuera del plan de estudios puede reducir fuertemente los efectos negativos del estrés y mejorar la salud mental de los estudiantes.

Nuestra solución consiste en 3 ejes: (1) mejorar las condiciones de trabajo de los estudiantes, (2) distribución de juguetes antiestrés (fidget toys), (3) generación de actividad extracurriculares para fomentar la actividad física. para reducir los niveles de ansiedad de la comunidad. Dentro del punto (3) se fomentará la práctica de técnicas de meditación y relajación como el mindfulness y el yoga. Esto se realizará por medio de prácticas guiadas a la comunidad. Estas instancias serán impartidas por medio de videoconferencia y guiadas por profesionales en el área, enfocadas al alivio de la ansiedad y el estrés.

PROYECTOS ADJUDICADOS EN LA CATEGORÍA IMPULSA TU IDEA:



Cristina Alfaro – Estudiante PhD

Título del Proyecto: “Biblioteca Anatómica”

Categoría: Impulsa tu Idea.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: La educación en modalidad remota en tiempos de pandemia ha significado enormes desafíos para la enseñanza y el aprendizaje de áreas que históricamente poseen un fuerte componente práctico. En este sentido, los estudiantes de las carreras de salud han enfrentado la dificultad de formarse a través de plataformas online con escasa posibilidad de acceder a actividades prácticas. Esto perjudica especialmente a los estudiantes de reciente ingreso, que aún no han tenido la posibilidad de acceder a laboratorios y material de apoyo para su aprendizaje práctico. Una de las áreas de formación general común en las carreras de salud es la enseñanza de la anatomía descriptiva con piezas anatómicas.

El proyecto “Biblioteca Anatómica” propone crear modelos de estructuras anatómicas en impresión 3D e implementar un sistema de préstamos a domicilio para apoyar el estudio y aprendizaje de la Anatomía, en especial de los estudiantes que no cuenten habitualmente con acceso a este tipo de recurso didáctico.

Para ello, se trabajará en los diseños de cada modelo y su perfeccionamiento en impresión 3D para generar representaciones de las estructuras anatómicas de alta calidad que formen parte de una biblioteca anatómica, que preste servicio a la comunidad y permita el acceso a los modelos anatómicos para todos los alumnos que por motivos ya sea económicos o asociados al formato de docencia remoto actual, no puedan acceder a dicho recurso.



Gabriela Vargas - Estudiante PhD

Título del Proyecto: "ADL- Art Digital Life"

Categoría: Impulsa tu Idea

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: La intersección artística-científica es marca característica de nuestro siglo XXI, como es el desarrollo de experiencias en realidad virtual, biología computacional y simulaciones de agentes inteligentes. Es así como durante la pandemia las expresiones creativas han potenciado esta transformación en plataformas digitales, las cuales aún son de difícil acceso.

Las capacidades creativas que permiten la virtualidad han impulsado el desarrollo de nuevos paradigmas en arte y ciencia, los que se ven reflejados tanto en el aumento de revistas y museos digitales como de laboratorios virtuales. Es por lo que proyectos que faciliten el desarrollo y comunicación de la intersección entre arte y ciencia son clave para derribar barreras de accesibilidad.

Al acelerar los procesos de comunicación de nuevos desarrollos artísticos-científicos lograremos no sólo participar de la revolución digital actual, sino también interceder y educar a la población, con un impacto positivo en arte y ciencia en nuestra comunidad.

Durante el segundo semestre del 2021 estaremos desarrollando los talleres colaborativos entre investigadores y artistas para el desarrollo del material audiovisual. La exposición será de carácter virtual como también en salas de regiones del país.



Kristine Von Bischoffshausen - Carlos Valle

Estudiantes MSc y PhD

Título del Proyecto: "Optimiza tu Tesis"

Categoría: Impulsa tu Idea

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El proyecto busca facilitar la introducción de los alumnos al mundo de la programación. El IIBM es un instituto en donde se reúnen distintas áreas, entre ellas la biología y la medicina, y varios alumnos vienen de otras carreras distintas a ingeniería y jamás han tenido un curso de programación. La idea es mediante clases, videos y tutorías, ayudarlos en la creación de códigos eficientes para sus tesis, y así favorecer la investigación en lugar de enfocarse al principio en aprender un lenguaje de programación desde cero. Optimiza tu tesis busca entregar ayuda y tips a los alumnos para que puedan optimizar su programación y así facilitar el desarrollo de su tesis.