

Capsulas Audiovisual de Química Analítica para Químicos Farmacéuticos

María Luisa Valenzuela Valdés

maria.valenzuela@uautonoma.cl

Facultad Ciencias de la Salud

Carreras Química y Farmacia

Sede Temuco

Línea de Financiamiento:

Recursos de Apoyo: Desarrollo e implementación de recursos (didácticos tales como: textos, manuales, libros, material audiovisual, aplicaciones tecnológicas u otros recursos con apoyo de tecnología educativa, para ser publicados y utilizados en asignaturas o carreras de la Universidad) que aporten al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes y su impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (implementación de plataformas, herramientas, tecnología educativa u otros elementos de interés para la disciplina).

Objetivo General:

Acercar el contenido de los programas del curso de forma audiovisual, realizando cápsulas educativas de forma profesional.

Objetivos Específicos:

1. Entregar conocimiento de forma didáctica y utilizando plataformas online
2. Elaborar Capsulas educativas de laboratorio y de Ejercicios.
3. Generar facilidades de aprendizaje y trabajo autónomo de los alumnos.

Se aprenden así diferentes contenidos, mediante una enseñanza activa que pretende atender a la diversidad del alumnado según sus intereses y capacidades.

Impacto Esperado:

La asignatura de Química Analítica para químicos Farmacéuticos corresponde al primer semestre del segundo año, es decir nivel III posee un carácter teórico-práctico, pero fuertemente marcado en la componente práctica.

Su propósito principal es que los estudiantes sean capaces de predecir los cambios químicos en reacciones volumétricas, utilizando modelos matemáticos y experimentación, manejando así los procesos químicos básicos que les permitan introducirse en asignaturas de nivel más avanzado vinculadas al mundo de los procesos Farmacéuticos.

De acuerdo con el Modelo Educativo de la Universidad Autónoma, la metodología de trabajo propuesta para el desarrollo de la asignatura se basa en un enfoque activo-participativo; implica entregar un rol protagónico al estudiante que es entendido como eje y centro de acción y quien a través de su participación activa y con las orientaciones y lineamientos que le entrega el docente va construyendo su propio aprendizaje. Para lograr este objetivo, las distintas clases y laboratorios consideraran una serie de estrategias metodológicas, previamente seleccionadas por el docente, tales como: Lectura previa, exposición, Laboratorios con objetivos e informes y Talleres. La metodología de aprendizaje es expositiva y empírica, buscando desarrollar el sentido de

búsqueda y análisis de información relevante, la contextualización práctica de los contenidos y el trabajo en equipo del estudiante. El LABORATORIO consta de 6 sesiones de 4 horas pedagógicas que dura las 16 semanas en el semestre y un manual de laboratorio necesario para realizar actividades experimentales y una guía de ejercicios muy variada donde deben desarrollar las habilidades matemáticas para resolver problemas químicos. Sin embargo, como consecuencia de los acontecimientos en los últimos dos años tanto los trabajos prácticos como las clases de resolución de ejercicios no se han podido realizar en las dependencias de la universidad, perjudicando la entrega de las competencias en esta actividad. Es por esto por lo que el presente proyecto entregaría las herramientas para lograr estas competencias utilizando cápsulas educativas de laboratorio y ejercicios.

Esto permite a los estudiantes visualizar las veces que quieran los contenidos que ven en su asignatura teórica. El impacto esperado es para alrededor de 100 alumnos de Química y Farmacia que cursan la asignatura de Química Analítica en la sede Temuco, los docentes involucrados son: Irma Fuentes, Christopher Heyser y María Luisa Valenzuela, el cambio más significativos es dar mayores Herramientas de aprendizaje, que no solo sea en una sala y el pizarrón, sino que sea de forma audiovisual que permanezca en el tiempo y que los alumnos pueden tener un banco de videos que les ayude a entender mejor la materia y cuando tengan que venir a los laboratorios a enfrentarse con el práctico ya vengan con los conocimientos previos y sea de mejor forma y más rápido el trabajo en los laboratorios de docencia, este es un curso práctico que debe ser siempre considerado importante el "Aprender Haciendo", pero el aprender viendo es un apoyo aún mayor. Esto también para los ejercicios matemáticos que se deben explicar durante el semestre. Este material quedara a libre disposición de las otras carreras y sedes.

Metodología y Herramientas a Implementar:

Queremos fomentar el desarrollo del pensamiento científico en el área de química con facilidad de entrega del conocimiento, los alumnos hoy en día son visuales, por lo que creemos que una buena forma de llegar a ellos es con cápsulas educativas donde se demuestren los trabajos prácticos y la resolución de ejercicios, el profesor realizara las experiencias en el laboratorio las entregara a los alumnos vía remota para que ellos posteriormente realizasen un cuestionario que será evaluado, así mismo el profesor desarrollará en pizarra los ejercicios tipo de la materia que compone cada unidad de aprendizaje.

Los pasos seguidos en el trabajo realizado serán los siguientes:

- Selección de las experiencias adecuadas al nivel y contenido a estudiar.
- Diseño y confección de guiones para las capsulas educativas.
- Grabación en las instalaciones de los laboratorios realizando experiencias practicas
- Grabación en estudio para realizar las demostraciones matemáticas de los ejercicios del curso
- Edición de las grabaciones y finalización de las cápsulas
- Entrega del material a los alumnos del curso a mediad que se avanza en la asignatura.

Los alumnos posteriormente tendrán que entregar evaluaciones tipo plantilla de las actividades vista en la capsula de los laboratorios.

Herramientas para Prácticas Híbridas y/o Telesalud

Pia Rammsy

pia.rammsy@uautonoma.cl
Facultad Ciencias de la Salud
Carreras Terapia Ocupacional
Sede Santiago

Línea de Financiamiento:

Innovación en Aula: Diseño e implementación de innovaciones metodológicas en el aula, favoreciendo así los procesos de reflexión sobre la práctica docente y la búsqueda constante de formas novedosas de abordar los procesos de aprendizaje enseñanza (metodologías, estrategias de enseñanza y evaluación).

Objetivo General:

Promover una instancia formativa que refuerce el desarrollo de destrezas y/o competencias, en estudiantes que cursarán la asignatura de Práctica profesional en modalidad de telesalud y/o híbridas durante el periodo académico 2021 de la Sede Santiago.

Objetivos Específicos:

1. Favorecer la adquisición de estrategias innovadoras para el desarrollo de la asignatura TO900 Y/O TO901 práctica profesional en contexto de crisis sanitaria.
2. Explorar y desarrollar estrategias de intervención que contribuyan al proceso terapéutico de los/a usuarios/a en modalidad remota.
3. Articulación de redes con organismos capacitadores que potencien el currículum de la carrera UA.
Evaluar el impacto de la innovación académica en el desempeño de las prácticas profesionales, mediante diferentes acortes: estudiantes, docentes de campo clínicos, usuarios de atención.

Impacto Esperado:

En el 2020 debido a la contingencia sanitaria asociada a COVID-19, el desarrollo profesional de la Terapia Ocupacional y el avance curricular de los estudiantes se desarrolló principalmente en modalidad remota, lo que ha sido un constante desafío para el cuerpo docente durante el 2020 y lo que llevamos del 2021. Asimismo, a partir de octubre 2020, la carrera de Terapia Ocupacional junto al trabajo corporativo participó activamente en el desarrollo de un proyecto de FACSA, cuya finalidad se aboca al desarrollo de nuevos recursos que permitan, por una parte, generar estrategias de aprendizaje mediante la telesimulación y por otra, habilitación de contexto virtual para el desarrollo de actividades de prácticas curriculares y profesionales. Lo anterior, nos ha permitido brindar la oportunidad de formación profesional y de avance curricular en todas las cohortes, pero en especial a estudiantes de la cohorte 2015 y 2016, que se encuentran cursando el último nivel, es decir; prácticas profesionales.

El contexto de pandemia asociada a SARS COV-2 ha impactado duramente en la disponibilidad de Campo Clínico presenciales, dado que algunas instituciones se desempeñan directamente con población de riesgo, no poseen aforos que posibilite la interacción de un grupo de personas más amplio. Otros dispositivos han tenido que redistribuir funciones para apoyar la situación pandemia, y otras instituciones que debieron detener completamente la atención directa de usuarios/a restringiendo la exploración de ámbitos de intervención de la Terapeuta Ocupacional. Asimismo, varios centros de práctica han tenido que innovar hacia una atención en modalidad remota, o híbrida, siendo una posibilidad para mantener al avance de las terapias.

No obstante, la innovación de nuevas estrategias metodológicas ha sido un desafío para todos, docentes, estudiantes y personas que reciben atención por telesalud, dado el contexto dinámico y adverso, nunca antes explorado. A su vez, reconociendo la experiencia de aquellos estudiantes que han tenido la oportunidad de vincularse con actividades en modalidad remota, se percibe de dulce y agraz, dado que, si bien es un entorno más conocido para ellos, no lo es desde el ámbito educativo, por lo que la participación ha sido interferida requiriendo múltiples apoyos docentes para pesquisar y atender esta situación desde el contexto remoto. Lo anterior, nos hace reflexionar las habilidades y estrategias que los estudiantes pueden adquirir dentro del plan curricular para su proceso formativo en el contexto actual que nos encontramos, ya que este nos exige contar con habilidades y competencias para las necesidades del hoy y el futuro. Con esto último, nos referimos al contexto laboral próximo con el cual deberán interactuar nuestros egresados, el cual se caracteriza por ser cada vez más competitivo, ya que particularmente en la Región Metropolitana se concentra el 57% de la oferta académica a nivel nacional.

Actualmente la carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad Autónoma Sede Santiago cuenta con 160 internos que están a la espera de cursar su 5to año de formación correspondiente a la cohorte 2017, considerando un aproximado de 20 estudiantes más correspondiente a situaciones especiales de la cohorte 2016 (reprobación, problemas de salud, familiares y/o económicos, entre otros). Por lo tanto, la propuesta se considera para un total de 180 estudiantes.

Este proyecto, propone gestionar un espacio formativo a los estudiantes de 5º año, con el objetivo de potenciar el desarrollo de estrategias y/o habilidades que contribuyan al desarrollo de sus prácticas profesionales; de las cuales al menos una de ellas será en contexto híbrido/telesalud; y de la misma forma, ofrecer un sello diferenciador en su práctica profesional y al momento de su titulación.

Las reflexiones en torno al espectro de instancias formativas que se pudiesen vincular este propósito consideraron las encuestas en torno a la validación del perfil de egreso.

Metodología y Herramientas a Implementar:

La propuesta se desarrollará en modalidad e learning, contemplando actividades sincrónicas y asincrónicas, de modo de promover la participación de los estudiantes.

Contempla:

- Confeccionar un instrumento que permita la caracterización de los recursos de los estudiantes de 5to año para afrontar su proceso de práctica profesional (considerando a los internos 2020 y 2021)
- Crear instancia de selección de instancias formadoras/temáticas, considerando los análisis realizados del proceso 2020 y de

acuerdo a priorización realizada con equipo de la carrera.

- Elaboración de curso que incluya objetivos, programa/cronograma, hrs, docente/s formador/es, etc.)
- Gestionar con comunicaciones, apoyo administrativo para ejecutar la actividad (Apoyar la gestión de afiche, plataforma a utilizar, links, material complementario, entre otros)
- Realizar reunión extendida con estudiantes que cursen el noveno nivel de la sede Santiago, para informar sobre proyecto y socializar manual.
- Gestionar la inscripción de estudiantes y declarar días y horas en que se implementará la jornada.
- Acompañamiento de desarrollo de actividades asincrónicas, mediante grupos aleatorios con internos 2021
- Gestionar certificación/ diploma de participación de estudiantes.

Para evaluar el impacto:

- Aplicar encuesta a titulados 2020 que hayan realizado internado en modalidad de telesalud y/o mixta.
- Aplicar instrumento de que mida el impacto de lo aprendido en instancias prácticas en los diferentes contextos de la práctica profesional. A docentes de campo clínico (híbrido y/o telesalud)
- Aplicación de encuesta de satisfacción y percepción a estudiantes respecto a la aplicabilidad y pertinencia de lo aprendido en el desarrollo de las asignaturas que están cursando. (Instrumento de resultados)
- Elaboración de informe final.

Manual de Ensayos de Tecnología del Hormigón

Ricardo Ignacio Castro Cepeda

ricardo.castro@uautonoma.cl

Facultad Arquitectura, Construcción y Medio Ambiente

Carreras Ingeniería en Construcción

Sede Talca

Línea de Financiamiento:

Recursos de Apoyo: Desarrollo e implementación de recursos (didácticos tales como: textos, manuales, libros, material audiovisual, aplicaciones tecnológicas u otros recursos con apoyo de tecnología educativa, para ser publicados y utilizados en asignaturas o carreras de la Universidad) que aporten al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes y su impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (implementación de plataformas, herramientas, tecnología educativa u otros elementos de interés para la disciplina).

Objetivo General:

Elaborar un Manual de Ensayos de Tecnología del Hormigón, que estará constituido por la guía didáctica y un material audiovisual que permita complementar el desarrollo de aprendizaje previo al ingreso al laboratorio.

Objetivos Específicos:

1. Recopilación de Ensayos requeridos por la asignatura de acuerdo con las Normativas Chilenas vigentes y desarrollar material pedagógico referencial.
2. Identificación de los Equipos disponibles en el Laboratorio de Suelos y Hormigón de la Facultad para establecer los ensayos normativos a realizar enmarcados en el proceso de aprendizaje de la asignatura.
3. Definir estrategia para el desarrollo de ensayos de tal manera que la ruta de aprendizaje se corresponda con el desarrollo del contenido teórico de la asignatura.
4. Elaborar un Manual de Ensayos de Tecnología del Hormigón, que estará constituido por la guía didáctica y un material audiovisual que permita complementar el desarrollo de aprendizaje previo al ingreso al laboratorio.

Impacto Esperado:

El Manual propuesto en este proyecto busca procedimentar el desarrollo de ensayos que se deben desarrollar en el proceso de categorización, caracterización, evaluación y selección de los áridos que serán empleados en el diseño de mezclas de hormigón.

De igual manera, permitirá procedimentar el proceso de toma de muestras, ensayos de aceptación de un hormigón, proceso de curado y desarrollo de ensayos destructivos para validar la resistencia de diseño proyectada.

El material audiovisual de soporte pretende familiarizar a los estudiantes con los ensayos a realizar en el laboratorio, el

procedimiento a realizar y las normas de seguridad que deberán cumplir dentro de las instalaciones.

El impacto esperado con este proyecto se enfoca inicialmente en los estudiantes que cursan Tecnología del Hormigón (Asignatura del Nivel 5 de la malla actual de la Carrera Ingeniería en construcción) que en promedio son 50 a 60 estudiantes por cohorte y serían los que tendrían un impacto inmediato y directo. Sin embargo, al tratarse de una asignatura que se vincula en secuencia de aprendizaje con asignaturas como Hormigón Armado, Fundaciones y Obras Hidráulicas (de niveles superiores), se proyecta el beneficio académico se extiende a lo menos a los siguientes 5 niveles académicos.

De igual manera, por la similitud en procedimientos como la caracterización de áridos con la clasificación de suelos en relación a ensayos de tamizado, el manual permitirá reforzar los aprendizajes de otras asignaturas como Suelos, Obras Viales I y Obras Viales II.

Finalmente, por lo transversal de los ensayos que se realizan en el laboratorio de Suelos y Hormigón, el desarrollo de este manual se convertirá en un referente para todos los estudiantes de la carrera desde el primer año, dado que en Ciencia de los Materiales realizan actividades relacionadas con materiales de construcción, hasta la titulación, considerando que muchos de los trabajos de investigación se desarrollan en esas instalaciones y con esos equipos.

Metodología y Herramientas a Implementar:

En este caso, al desarrollar el Manual de Ensayos de Tecnología del Hormigón, su principal implementación será en las asignaturas Tecnología del Hormigón, implementándose como guía para sus actividades prácticas hasta que se emita nuevas normativas o se realice una actualización al formato desarrollado. Por lo que, se puede considerar el producto final de este proyecto será utilizado por largo tiempo.

Con el alcance declarado para este proyecto, el material podrá ser empleado por asignaturas como Ciencia de los Materiales; Suelos; Seminario de Grado; Proyecto de Título I y II. Lo que permite que su campo de acción sea aún mayor que el contemplado en la necesidad inicial.

Posterior a su desarrollo e implementación se podrá complementar con los ensayos requeridos en Mecánica de Suelos; Fundaciones; Hormigón Armado; Mecánica y Resistencia de los Materiales. Lo que supone una segunda fase del proyecto que permita emplear una guía única de ensayos con el respectivo material audiovisual complementario para ser empleado en las horas autónomas del estudiante en su proceso de aprendizaje.

En este caso, para desarrollar el proyecto del Manual de Ensayos de Tecnología del Hormigón. Las fases de trabajo serán:

- Fase 1: Recopilación de Ensayos requeridos por la asignatura de acuerdo a las Normativas Chilenas Vigentes y desarrollar material pedagógico referencial.
Se presentará como evidencia de esta fase un dossier de las normativas, su aplicación y esquema del orden a utilizar en el laboratorio. También servirá como un insumo de trabajo autónomo al estudiante que, una vez implementado el manual, deberá leer e interpretar su contenido antes de iniciar los ensayos correspondientes.

- Fase 2: Identificación de los Equipos disponibles en el Laboratorio de Suelos y Hormigón de la Facultad para establecer los ensayos normativos a realizar, enmarcados en el proceso de aprendizaje de la asignatura.
- En esta Fase se desarrollará la recopilación de material audiovisual para ser editada y compilada de acuerdo con lo establecido en la Fase 1.
La evidencia de esta fase será el material audiovisual en bruto.
- Fase 3: En esta etapa se definirá estrategia para el desarrollo de ensayos, de tal manera que la ruta de aprendizaje se corresponda con el desarrollo del contenido teórico de la asignatura.
El resultado de esta fase será el plan de trabajo en el laboratorio para la asignatura en el semestre, considerando el aforo más adecuado en función de los equipos a emplear.
- Fase 4: Elaboración del Manual de Ensayos de Tecnología del Hormigón, que estará constituido por la guía didáctica y un material audiovisual. Toma como insumo los entregables de las Fases 1, 2 y 3 y desarrolla con apoyo de expertos la edición del material audiovisual y elaboración, revisión y validación del manual que será el entregable final del proyecto.

La guía didáctica y el material audiovisual además de reforzar el proceso de aprendizaje, y de fungir como insumo para el trabajo autónomo del estudiante en el desarrollo de actividades del componente práctico de la asignatura Tecnología del Hormigón, viene a ser una Innovación en la estrategias de enseñanza al incorporar insumos que bajo el escenario de pandemia hubiesen sido muy útiles a nuestros estudiantes, de allí la importancia y relevancia del proyecto que podrá ser extrapolado a las demás asignaturas mencionadas en este documento.

Referencia audiovisual del Proceso Constructivo

Wilmer Javier Bueno Silva

wilmer.bueno@uautonoma.cl

Facultad Arquitectura, Construcción y Medio Ambiente

Carreras Ingeniería en Construcción.

Sede Talca

Línea de Financiamiento:

Recursos de Apoyo: Desarrollo e implementación de recursos (didácticos tales como: textos, manuales, libros, material audiovisual, aplicaciones tecnológicas u otros recursos con apoyo de tecnología educativa, para ser publicados y utilizados en asignaturas o carreras de la Universidad) que aporten al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes y su impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (implementación de plataformas, herramientas, tecnología educativa u otros elementos de interés para la disciplina).

Objetivo General:

Elaborar una compilación de material audiovisual del proceso constructivo tradicional y/o industrializado con su respectiva descripción para asignaturas del primer año de la carrera.

Objetivos Específicos:

1. Analizar las necesidades y requerimientos del material audiovisual a desarrollar en las diferentes asignaturas que componen la malla académica de Ingeniería en Construcción.
2. Realizar la captura de material audiovisual en diferentes obras disponibles en la región que permitan ilustrar los procesos constructivos.
3. Desarrollar la edición del material audiovisual para posteriormente elaborar la compilación que ilustre la secuencia del proceso constructivo y la descripción que corresponde a cada uno de ellos o su etapa, para asignaturas del primer año de la carrera Ingeniería en Construcción.

Impacto Esperado:

La compilación de material audiovisual de procesos constructivos, por la característica del material y su contenido, es considerado de orden transversal aplicable a todas las asignaturas de formación profesional de la malla académica vigente. En tal sentido, su impacto en cuanto a estudiantes abarca toda la matrícula de la carrera y sirve de referente para todos los docentes del cuerpo académico de la carrera en el área de formación profesional. En cuanto a la vigencia del material desarrollado en este proyecto, dado que los procesos constructivos, aun cuando evolucionen en industrializados o incorporen nuevos materiales, siguen el mismo procedimiento y secuencia, por lo que la compilación audiovisual será útil por largo tiempo; sólo será necesario actualizar o complementar de acuerdo a la asignatura que lo vaya a utilizar.

En una primera instancia, se desarrollará el material dando preferencia al contenido de las asignaturas de Introducción a la Construcción, Edificación de Obra Gruesa y Ciencia de los Materiales, que comprenden las asignaturas del área de formación profesional del primer año de la carrera. Sin embargo, podrá ser empleado en asignaturas como: Edificación en Altura y Terminaciones; Seguimiento de Obras; Física de la Construcción; Cubicación de Materiales; del segundo año de formación dependiendo del alcance de la recopilación de información/material audiovisual.

La continuidad del proyecto en una siguiente etapa permitirá abarcar otras asignaturas de formación profesional para poder cubrir con el detalle necesario los procesos constructivos asociados, logrando así que aun en un escenario de actividades presenciales el material sea de apoyo al desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. El compilado de este proyecto, podrá ser utilizado por los estudiantes y docentes de otros niveles, pero, requiere profundizar en el nivel de detalle para que su contenido esté acorde al resultado de aprendizaje, de allí la importancia de continuar este proyecto para niveles superiores.

Metodología y Herramientas a Implementar:

La compilación de material audiovisual del proceso constructivo tradicional y/o industrializado, con su respectiva descripción para asignaturas del primer año de la carrera, podrá ser empleado en el desarrollo de clase a clase, o como complemento al material suministrado por los docentes para el trabajo autónomo.

Es importante destacar que resulta muy complejo obtener en las redes imágenes o videos, que sirvan de referencia al docente cuando desarrolla sus clases en asignaturas que por su contenido requieren de un apoyo visual; de la misma manera, resulta casi imposible lograr una secuencia cronológica de una obra independientemente del sistema constructivo empleado en su ejecución. De allí que al estudiante le resulta más complejo entender en un aula ese proceso y avance de obra.

Como se indicó anteriormente, el desarrollo de este tipo de material en otras asignaturas enriquecerá el proceso de aprendizaje del estudiante. Si bien, este proyecto podrá captar material potencialmente utilizable con esos fines, su alcance y enfoque corresponde a las asignaturas declaradas.

Para desarrollar la recopilación de material audiovisual del proceso constructivo tradicional y/o industrializado con su respectiva descripción para asignaturas del primer año de la carrera, se tendrán las siguientes fases de trabajo:

- Fase 1: Recopilación de requerimientos del material audiovisual a desarrollar en las diferentes asignaturas que componen la malla académica de Ingeniería en Construcción. Para ello se emplearán los programas, la planificación Syllabus y las experiencias de los docentes de cada una con la intención de definir el plan de trabajo. De igual forma se realizará las solicitudes de colaboración con las empresas constructoras de la región y se definirá los procesos constructivos disponibles (tradicional o industrializado) al momento de ejecutar el proyecto. El entregable de esta etapa es el listado de las diferentes actividades a capturar en obra y las empresas que permitirán acceso, así como la planificación correspondiente para realizarlo.
- Fase 2: Realizar la captura de material audiovisual en diferentes obras disponibles en la región que permitan ilustrar los procesos constructivos. En esta fase de requiere los traslados a cada obra y la coordinación con la planificación de cada una de ellas a fin de lograr el material identificado como necesario en la Fase 1.

El entregable o evidencia de avance del proyecto será las listas de verificación y material audiovisual en bruto tomado de las diferentes obras.

- Fase 3: En esta etapa se desarrollará la edición del material audiovisual para posteriormente elaborar la compilación que ilustre la secuencia del proceso constructivo y la descripción que corresponde a cada proceso o etapa para asignaturas del primer año de la carrera. Toma como insumo los entregables de las Fases 1, 2 y se desarrolla con apoyo de expertos la edición del material audiovisual y elaboración, revisión, validación de las descripciones de cada componente que será el entregable final del proyecto.

Es importante destacar que cada uno de los materiales audiovisuales, con su respectiva descripción, además de reforzar el proceso de aprendizaje y de fungir como insumo para el trabajo autónomo del estudiante en el área de Formación profesional del primer año académico, puede ser considerado una Innovación en la Estrategias de Enseñanza, al incorporar insumos que, bajo el escenario de pandemia, hubiesen sido muy valorados por nuestros estudiantes, de allí la importancia y relevancia del proyecto y que puede ser extrapolado a las demás asignaturas mencionadas en este documento.

Aprendizaje basado en Proyecto. Gamificar la comprensión de lectura para aprender y aplicar sus estrategias

Karem Patricia Pinto Carvacho

karem.pinto@uautonoma.cl

Facultad de Educación

Carreras Pedagogía en Educación Básica

Sede Santiago

Línea de Financiamiento:

Innovación en Aula: Diseño e implementación de innovaciones metodológicas en el aula, favoreciendo así los procesos de reflexión sobre la práctica docente y la búsqueda constante de formas novedosas de abordar los procesos de aprendizaje enseñanza (metodologías, estrategias de enseñanza y evaluación).

Objetivos General:

Elaborar y aplicar una Guía metodológica basada en el aprendizaje por Proyecto, que enseñe las estrategias de la comprensión lectora a estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación Básica a través de la construcción de un juego que las articule y ponga en práctica.

Objetivos Específicos:

1. Diseñar y validar instrumentos de evaluación iniciales de la Guía metodológica.
2. Recopilar información teórica pertinente, en torno a la Metodología basada en Proyectos y la Didáctica de la lectura.
3. Diseñar una Guía metodológica que integre y desarrolle las estrategias de comprensión lectora.
4. Aplicar la Guía metodológica para el aprendizaje de las estrategias de comprensión lectora.
5. Evaluar y editar la Guía metodológica para el aprendizaje de las estrategias de comprensión lectora.

Impacto Esperado:

Desde 2016 se sabe que en Chile el 1% de las personas adultas que tiene educación media completa entiende lo que lee, frente al 7% promedio de la OCDE. Más preocupante aún es que solo el 5% de los adultos con educación superior tiene un alto nivel de comprensión lectora, mientras que el promedio de ese grupo de países es de 21%. Expertos dicen que el problema se origina en la infancia (La Tercera, 2018). Estos resultados se ven confirmados por la Agencia de Calidad de la Educación y el Estudio Nacional de Lectura 2° básico, en el que se ratificó el estancamiento evidenciado en la última entrega de resultados Simce (Agencia de la Calidad de la Educación, 2018). Se trata de una situación agravada debido al escenario actual de pandemia a nivel global: "La Unesco nos informa que, con la pandemia, a nivel mundial, 100 millones de niños se sumaron a los 483 millones que ya no contaban con competencias suficientes en lectura. Esto es, que no lograban leer textos simples de manera comprensiva"

(Sotomayor, C. Aprendizaje de la lectura en pandemia. El Mostrador, 18 de abril, 2021).

Frente a este problemático panorama debemos, como futuras/os docentes, buscar métodos innovadores que provean a nuestras/os estudiantes de las herramientas de comprensión de lectura mediante situaciones de aprendizajes significativos (Piaget). En este sentido, las teorías pedagógicas señalan que las formas más eficaces de aprendizaje están vinculadas a las dinámicas del juego y la entretención (Bernabeu, N., y Goldstein, A. Creatividad y aprendizaje, el juego como herramienta pedagógica, 2009). En esta dirección, el proyecto pretende la construcción de una Guía metodológica que, mediante el aprendizaje basado en Proyecto, oriente paso a paso a los/as estudiante de la carrera de Pedagogía en Educación Básica en el aprendizaje de los niveles y estrategias de comprensión de lectura a través de la construcción de un juego que las articule y las ponga en práctica.

Las asignaturas involucradas son Didáctica del Lenguaje y Comunicación, del nivel 4, y Didáctica de la comprensión de lectura, del nivel 6, como asignaturas eje; sin embargo, el proyecto impacta en todas las asignaturas de la carrera debido a que se hace partícipe a los/as estudiantes del aprendizaje basado en Proyecto de manera práctica. El número de estudiantes de Pedagogía en Educación Básica, es decir, como beneficiarios directos del proyecto, asciende a 169; a quienes se suman los diversos Centros de práctica, entendidos como beneficiarios indirectos del proyecto, que corresponden a 16 establecimientos educativos. El impacto del proyecto se realizará en 4 niveles:

1. Los/as estudiantes de la carrera de Educación Básica, beneficiarios directos, quienes incorporarán la metodología de trabajo en equipo basado en Proyecto, a través del uso de un Manual que los/as guiará en el proceso de trabajo que contempla las fases de identificación de problema, organización del equipo de trabajo, distribución de roles, investigación y búsqueda de material, planificación del producto tendiente a solucionar el problema inicial, elaboración del producto, resolución de dificultades, auto y coevaluación de las diversas etapas.
2. Los/as estudiantes de la carrera de Educación Básica, beneficiarios directos, quienes incorporarán y aplicarán las estrategias y niveles fundamentales del proceso de comprensión lectora mediante el desarrollo de una secuencia didáctica de carácter constructivista.
3. Los/as estudiantes de la carrera de Educación Básica, beneficiarios directos, quienes obtendrán un producto de evaluación de comprensión lectora que podrán implementar con sus propios estudiantes tanto en las prácticas profesionales como, posteriormente, en sus propios espacios profesionales.
4. Los/as estudiantes de los Centros de práctica, beneficiarios indirectos, quienes mejorarán sus niveles de comprensión lectora a través de la metodología del juego y el trabajo en equipo.

Metodología y Herramientas a Implementar:

1. Se realizarán las tablas de especificación e instrumentos de evaluación y se validarán a través de expertos para integrar correcciones a través de sus retroalimentaciones
2. Se elaborará una Guía Metodológica basada en el aprendizaje mediante Proyecto, fundamentada desde la teoría de la Didáctica de la lectura, contemplando cada una de sus fases y la autoevaluación y coevaluación de cada una de sus etapas.
3. Se incorporará el uso de los niveles y estrategias de comprensión lectora, contemplando la literatura de expertos en la

Didáctica de la lectura (Cassany, Solé, Pons, Palou, entre otros)

5. La Guía Metodológica será aplicado en las asignaturas de Didáctica del Lenguaje y la Comunicación, Didáctica de la Comprensión lectora y, posteriormente, en las jornadas de Talleres de invierno o verano con los/as ex estudiantes de la carrera.
6. Se aplicarán Test de validación de la Guía metodológica y la experiencia de aprendizaje basado en Proyectos.
7. El producto será validado nuevamente mediante la ejecución de los/as estudiantes en sus prácticas pedagógicas.
Se recogerán las opiniones de los/as estudiantes para integrar en la revisión final.

Innovación metodológica en el aula: Uso de manuales de estudio para asignaturas claves de Pedagogía en Educación Básica

Rubén Cid Araneda

ruben.cid@uautonoma.cl

Facultad de Educación

Carreras Pedagogía en Educación Básica

Sede Temuco

Línea de Financiamiento:

Recursos de Apoyo: Desarrollo e implementación de recursos (didácticos tales como: textos, manuales, libros, material audiovisual, aplicaciones tecnológicas u otros recursos con apoyo de tecnología educativa, para ser publicados y utilizados en asignaturas o carreras de la Universidad) que aporten al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes y su impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (implementación de plataformas, herramientas, tecnología educativa u otros elementos de interés para la disciplina).

Objetivo General:

Fortalecer las competencias declaradas en el perfil de egreso y apoyar la trayectoria formativa de los estudiantes de Pedagogía en Educación Básica en las asignaturas Didáctica de Lenguaje y Comunicación y Didáctica de la Matemática del Nivel 4; Didáctica de la Escritura y Didáctica de la Geometría y Medición del Nivel 6, del año 2021, a través del diseño y aplicación de manuales de estudios que permita mejorar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje de cada asignatura.

Objetivos Específicos:

1. Diseñar un manual de estudio para los estudiantes, en las asignaturas Didáctica de Lenguaje y Comunicación y Didáctica de la Matemática del Nivel 4; Didáctica de la Escritura y Didáctica de la Geometría y Medición del Nivel 6, del año 2021, que permita mejorar el nivel de logro de los resultados de aprendizaje de cada asignatura.
2. Implementar innovación metodológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través del uso de manuales de estudios en las asignaturas seleccionadas del área del lenguaje y las matemáticas en los niveles 4 y 6 del plan de estudios correspondientes al segundo semestre académico 2021.
3. Evaluar el impacto que tuvo la aplicación de los manuales de estudios en los resultados de aprendizaje y tasa de aprobación de los estudiantes, en cada asignatura del área del lenguaje y las matemáticas, correspondiente a los niveles intervenidos en el proyecto.

Impacto Esperado:

"Este proyecto pretende fortalecer la trayectoria formativa de los estudiantes de Pedagogía en Educación Básica en las áreas de

lenguaje y comunicación y de matemática, a través de la implementación de un manual basado en las asignaturas de Didáctica de Lenguaje y Comunicación y Didáctica de la Matemática del Nivel 4; Didáctica de la Escritura y Didáctica de la Geometría y Medición del Nivel 6, del semestre primavera 2021.

Esta iniciativa académica tendrá un impacto positivo, que permitirá mejorar el nivel de logros de los resultados de aprendizaje de cada asignatura, debido a que existe un conocimiento sobre la caracterización de los estudiantes a través del diagnóstico entregado por la Universidad y los realizados por los docentes, por lo tanto este manual va a mejorar el perfil de ingreso y de egreso, desarrollando las competencias profesionales y didácticas que comprenden los recursos necesarios para implementarlos en el aula; contribuyendo a las líneas de las menciones y de práctica de la carrera, constituyendo un aprendizaje significativo para su desarrollo profesional.

Los beneficiados son 50 estudiantes, los cuales tendrán la oportunidad de ir trabajando este manual en forma sincrónica y asincrónica con dos docentes por cada área y apoyados por el equipo de gestión de la carrera. Las variantes expuestas, son la base para implementar este compendio como estrategia para mejorar las habilidades de lenguaje y matemática, por medio de una metodología activa participativa, mediante la utilización de Teams y Aula Virtual de esta forma se genera un intercambio de información que se encuentra disponible para todos los estudiantes.

Metodología y Herramientas a Implementar:

El proyecto se desarrollará en tres etapas. La primera contempla el diseño de los manuales de estudios para cada una de las asignaturas seleccionadas para el año 2021, esto es Lenguaje y Comunicación y Didáctica de la Matemática para el Nivel 4. Además, Didáctica de la Escritura y Didáctica de la Geometría y Medición para el Nivel 6, que se impartirán en el segundo semestre académico 2021.

Para ello, se realizarán reuniones de trabajo para revisar los programas de estudio de cada asignatura, con la participación del equipo de gestión de la carrera y los docentes que las imparten. Posteriormente, se definirá la estructura de los manuales y se procederá a su diseño y elaboración por parte de los docentes involucrados en las asignaturas.

Cada manual estará dividido en módulos por unidades declaradas en los programas de asignaturas de la línea disciplinar en sincronía con la progresión de los resultados de aprendizaje, con esto se desarrollará el autoaprendizaje, la autonomía y metacognición, con retroalimentación pertinente y sistemática. Además, permite la articulación curricular, la formación transdisciplinar y desarrollar en el estudiante las capacidades para analizar, sintetizar, reflexionar acerca de sus aprendizajes (Ríos, 2012).

Finalmente, los manuales serán revisados por los docentes para su edición final y proceder a imprimirlos para utilizarlos en las diversas asignaturas.

La segunda etapa del proyecto corresponde a la implementación de los manuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje en cada una de las asignaturas seleccionadas para el segundo semestre académico 2021. Los docentes incorporarán los manuales como recurso en la planificación de estas asignaturas. Durante el desarrollo de las clases planificadas para el semestre los estudiantes trabajarán los manuales en las clases presenciales o sincrónicas en modalidad on line y asincrónicas en trabajo autónomo, según las orientaciones que impartan los docentes. Se realizará un acompañamiento y retroalimentación durante las clases presenciales o en modalidad on line.

Esta metodología es coherente en el Modelo Educativo de la Universidad Autónoma de Chile, el cual se sustenta en cuatro ejes fundamentales que orientan e intencionan el proceso formativo, uno de ellos, la centralidad en el estudiante corresponde al eje protagónico del proceso, donde el estudiante es el protagonista de su aprendizaje, demuestra lo aprendido y es capaz de aplicarlo en el contexto de su profesión.

En la tercera etapa del proyecto se evaluará el impacto en los resultados de aprendizaje de las asignaturas y en la tasa de aprobación de los estudiantes. Se realizará un análisis del rendimiento de los estudiantes en cada una de las evaluaciones regulares que contemplan las asignaturas, para conocer el impacto del uso de los manuales en el logro de los resultados de aprendizaje de cada unidad. La información se analizará utilizando estadística descriptiva.

Finalmente, se aplicarán encuestas de percepción a los estudiantes para conocer sus opiniones respecto a la calidad de los manuales aplicados, ajustes a realizar a ellos para una posterior aplicación en semestres siguientes.

Observatorio de casos pedagógicos: plataforma virtual de apoyo a la docencia y autoaprendizaje

Christian David Troncoso Castillo

christian.troncoso@uautonoma.cl

Facultad de Educación

Carreras Pedagogía en Lengua Castellana y Comunicación, Pedagogía en Historia,
Geografía y Ciencias Sociales y Pedagogía en Educación Física.

Sede Talca

Línea de Financiamiento

Recursos de Apoyo: Desarrollo e implementación de recursos (didácticos tales como: textos, manuales, libros, material audiovisual, aplicaciones tecnológicas u otros recursos con apoyo de tecnología educativa, para ser publicados y utilizados en asignaturas o carreras de la Universidad) que aporten al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes y su impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (implementación de plataformas, herramientas, tecnología educativa u otros elementos de interés para la disciplina).

Objetivo General:

Desarrollar e implementar una plataforma virtual que tribute a reforzar los estándares de la Evaluación Nacional Diagnóstica, disponible para docentes y estudiantes de la Facultad de Educación pertenecientes a las carreras de Pedagogía en Lengua Castellana, Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales, y Pedagogía en Educación Física.

Objetivos Específicos:

1. Apoyar el desarrollo de las competencias del perfil de egreso a través de las estrategias de aprendizaje de estudios de casos y ABP sustentados en casos críticos pedagógicos disponibles desde un repositorio virtual, para que los y las docentes puedan implementarlos en sus respectivas asignaturas, y estando orientados a la Evaluación Nacional Diagnóstica (END).
2. Fortalecer el autoaprendizaje de los y las estudiantes utilizando como herramienta una plataforma virtual en la que puedan realizar tests interactivos y revisar de manera asincrónica material relacionado a la Evaluación Nacional Diagnóstica.

Impacto Esperado:

Para explicar los resultados esperados cabe hacer una breve mención respecto del contexto que fuerza a la necesidad de una plataforma virtual de casos pedagógicos y autoaprendizaje. La Ley 20.903 (Ley de carrera docente) se promulgó en 2017 con objeto de favorecer la profesionalización de la formación docente. Entre otras cosas, establece que todos los estudiantes de pedagogía deben rendir una evaluación estandarizada administrada por el CEPEIP (Centro de Perfeccionamiento,

Experimentación e Investigaciones Pedagógicas) un año antes de egresar, sin embargo, una de las debilidades de esta ley es que persevera las desigualdades en la formación inicial docente dado que obliga a las carreras que tienen 9 semestres a rendirla en el sexto semestre, es decir, dos semestres antes que las otras. Esta diferencia puede parecer baladí a un ojo inexperto, en otras palabras, esto conlleva que, los estudiantes de pedagogías de 9 semestres lo rinden al final del tercer año y los de 10 semestres lo rinden al final de su cuarto año.

Si se toma en consideración que, como justifican los estudios, en Educación Superior ocurre un fenómeno inverso que, en secundaria, con relación a que los estudiantes con escasos recursos llegan a las instituciones privadas y los estudiantes que egresan de colegios particulares llegan a instituciones públicas. En este sentido, concordantemente el último Informe de Autoevaluación de nuestra Universidad, demuestra que el 70% de nuestros estudiantes provienen de los primeros dos quintiles socioeconómicos.

Esto justifica, en lo que respecta a los alumnos una gran brecha inicial frente a otras casas de Educación Superior, y el gran desafío de mejorar los resultados de nuestra Facultad de Educación en la Evaluación Nacional Diagnóstica. Por ello se hace necesario sistematizar el desarrollo de las

competencias del perfil de egreso que están directamente relacionadas a los estándares en la END, pues, a pesar de que las tres carreras han tenido mejores resultados progresivamente, no es posible afirmar que estas mejoras están relacionadas a los planes de acción aislados de cada una de las carreras, o bien, responden a una diferencia generacional. Por eso, el principal impacto que se espera es observar una mejora en los resultados de los estándares de la Evaluación Nacional

Diagnóstica, evidenciables, tanto en los puntajes comparados con el promedio nacional, como también a partir de los propios indicadores de los criterios pedagógicos y disciplinares de cada una de las carreras, respecto de los mismos indicadores de la generación pasada.

En cuanto al uso de la plataforma de casos pedagógicos, está orientada a la sección equivalente en la END, en la que se les pide redactar un texto en el que diagnostiquen un problema profesional y le den solución, por lo que en la plataforma también se publicará la rúbrica que usa el CPEIP y se entregarán algunas orientaciones para la redacción de una respuesta de este tipo, material que quedará a disposición de estudiantes y docentes. En ese sentido, el segundo resultado esperado es involucrar a los docentes de las asignaturas correspondientes de los niveles 6 y 7 de las respectivas carreras de Pedagogía en Lengua Castellana y Comunicación, Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales, y Pedagogía en Educación Física en el uso de los casos pedagógicos disponibles en la plataforma para el desarrollo de sus asignaturas. Un tercer resultado, es sistematizar el avance de los estudiantes mediante el uso de la plataforma, visibilizando una mejora en los criterios de resolución de casos como en los tests de preguntas aleatorias, el cual puede ser visibilizado por medio de los reportes configurados en la plataforma. Finalmente, se espera que la plataforma tenga una cobertura de uso del 80% de los estudiantes por carrera a partir de su implementación, evaluado con la lista de estudiantes matriculados al año 2021 versus aquellos que utilizaron a la plataforma.

Metodología y Herramientas a Implementar:

Base de casos pedagógicos

- Formación de la comisión de construcción de casos a partir de profesores de colegios, tutores y/o exalumnos siendo 5 integrantes por cada disciplina pedagógica, y de una comisión evaluadora constituida por académicos de la UA.
- Periodo de construcción de un stock de 80 casos (100 -150 palabras por caso).
Periodo de revisión por parte de la comisión evaluadora
- Conformación de base de casos pedagógicos críticos validados.

Herramienta digital de autoaprendizaje

- Formación de la comisión de construcción de preguntas y de una comisión evaluadora (académicos UA).
- Capacitación sobre metodología usada en la construcción de preguntas de la END (a partir de ítems liberados y a partir de los contenidos de la END).
- Periodo de redacción de reactivos con una meta de 80 preguntas.
- Periodo de revisión por parte de la comisión evaluadora.
- Conformación de base de datos de preguntas END validadas.

Plataforma web

- Creación del NIC de la plataforma y comprar del Hosting para la plataforma
- Diseño de navegación de la plataforma y secciones diferenciadas para test aleatorios y casos pedagógicos.
- Diseño de los casos pedagógicos en la plataforma
- Diseño de los tests aleatorios en la plataforma
- Pilotaje de la plataforma
- Periodo de incorporación de mejoras sugeridas
- Periodo de traspaso de bases de datos (preguntas y casos) a plataforma

Implementación

- Acceso a los estudiantes de las carreras involucradas para la realización de tests previos a la rendición de la END para luego contrastarlos con los resultados de la END.

Aprendiendo Escultura en la virtualidad

Marta Rios Chandía

marta.rios@uautonoma.cl

Facultad de Educación

Carreras Licenciatura en Artes Visuales - Ingeniería Civil en Informática- Santiago

Sede Talca

Línea de Financiamiento:

Recursos de Apoyo: Desarrollo e implementación de recursos (didácticos tales como: textos, manuales, libros, material audiovisual, aplicaciones tecnológicas u otros recursos con apoyo de tecnología educativa, para ser publicados y utilizados en asignaturas o carreras de la Universidad) que aporten al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes y su impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (implementación de plataformas, herramientas, tecnología educativa u otros elementos de interés para la disciplina).

Objetivo General:

Generar cambios metodológicos y mejoras en los resultados de aprendizaje de las asignaturas de Iniciación al Volumen y Taller de Creación Escultura a través de la creación de recursos didácticos y tecnológicos para la enseñanza de esta disciplina en entornos virtuales.

Objetivos específicos:

Diseñar y elaborar un manual y aplicación tecnológica con realidad aumentada para la enseñanza de las asignaturas de Iniciación al Volumen y Taller de Creación Escultura I de acuerdo con los resultados de aprendizajes y contenidos señalados en los programas de estudio.

Implementar y evaluar el impacto del uso de la aplicación y del manual de las asignaturas en el logro de los resultados de aprendizajes declarados en los programas de estudio.

Impacto Esperado:

- Optimizar las estrategias de enseñanza remota y los aprendizajes teóricos y prácticos de las asignaturas de Iniciación al Volumen y Taller de Creación Escultura I.
- Incorporar las nuevas tecnologías en la enseñanza de las disciplinas artísticas como es la Escultura.
- Beneficiar los aprendizajes de todos los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Artes Visuales (110).
- Generar un trabajo interdisciplinar entre la carrera de Licenciatura en Artes Visuales y la Carrera de Ingeniería Civil Informática sede Santiago.

Metodología y Herramientas a Implementar:

1. Análisis de los resultados de aprendizaje y contenidos declarados en los programas de estudio de las asignaturas de Iniciación al Volumen y Taller de Creación Escultura I, para estructurar manual y aplicación de las asignaturas.
2. De acuerdo al análisis, realizar búsqueda de referentes artísticos y contenidos para el diseño de manual de asignaturas y

aplicación acorde a las unidades y resultados de aprendizajes declarados en los programas de estudio.

3. Elaboración, diagramación e incorporación en el manual de asignaturas de códigos que permita desplegar la realidad aumentada de esculturas chilenas, latinoamericanas y universales, asimismo, códigos QR que linkeen videos en línea asociados a los contenidos.
4. Elaboración de aplicación tecnológica que permita la interacción del estudiante con los contenidos de la asignatura, asimismo, desplegar la realidad aumentada presente en el manual.
5. Prueba piloto de aplicación que permita realizar ajustes.
6. Implementación y evaluación del impacto de los recursos didácticos diseñados a través de una encuesta de satisfacción aplicada a los usuarios (estudiantes y docentes).

Sistema STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics): Aplicación Robótica educativa como estrategia para el desarrollo del pensamiento computacional en niños del nivel de educación parvularia

Marta Ríos Chandía

marta.rios@uautonoma.cl

Facultad de Educación

Carreras Pedagogía en Educación Parvularia en sus tres sedes

(Proyecto se replicará dado lo que permite la virtualidad en sus tres sedes)-

Sede Temuco

Línea de Financiamiento:

Recursos de Apoyo: Desarrollo e implementación de recursos (didácticos tales como: textos, manuales, libros, material audiovisual, aplicaciones tecnológicas u otros recursos con apoyo de tecnología educativa, para ser publicados y utilizados en asignaturas o carreras de la Universidad) que aporten al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes y su impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (implementación de plataformas, herramientas, tecnología educativa u otros elementos de interés para la disciplina).

Objetivo General:

Adoptar métodos innovadores y alternativos de enseñanza y aprendizaje aplicados al ejercicio de la práctica educativa del nivel de educación parvularia, basados en la apropiación de herramientas tecnológicas de Robótica Educativa, que tienen base en el sistema STEM para el desarrollo del pensamiento computacional de niños y niñas.

Objetivos Específicos:

ETAPA I Proyecto

1. Adoptar las aplicaciones metodológicas del enfoque STEM, en la robótica educativa como herramienta significativa y aplicación en conocimientos de Matemáticas, Ciencia y Tecnología.
2. Valorar la robótica educativa como una herramienta dinámica y su aplicabilidad en contextos de la vida real, observando la programación informática como un medio para cultivar el pensamiento computacional
3. Gestionar experiencias educativas empleando kits educativos de robótica educativa basados en proyectos e investigaciones, con un enfoque de aprendizaje interdisciplinario e integrador.

4. Aplicar modelo TEMS en práctica real robótica educativa con recurso BLUE - BOT en contexto real (sala interactiva multisensorial sedes corporativas)

ETAPA II Proyecto

5. Sistematizar experiencia para la generación de evidencia empírica publicable en contexto mejora continua de proyectos de innovación aplicados a la enseñanza remota/híbrida.

Impacto Esperado:

La focalización del proyecto se encuentra en la mirada integrada de las asignaturas del tercer nivel del plan innovado, de pensamiento matemático, pensamiento científico y tecnología educativa, a partir de su tercer resultado de aprendizaje y las tres unidades de los programas de cada una de ellas.

Conforme se avanza hacia el segundo nivel se integrará la asignatura de exploración del entorno natural.

El proyecto implica el desarrollo de sus objetivos en su primera etapa, en 4 módulos que integran el aprendizaje de los estudiantes y en su segunda etapa el desarrollo de un artículo científico de parte de los diseñadores corporativos del proyecto. A partir de este proyecto queremos iniciar transformaciones en la enseñanza y preparación de capital humano en tecnologías y modelos pedagógicos que las potencien, desde asignaturas del área profesional y las didácticas asociadas. Iniciando con la asignatura de pensamiento matemático, tecnología educativa y proyectándola hacia la de interacción con el entorno natural. (Nivel III y IV del nivel inicial plan innovado).

Este proyecto además se focaliza en el fortalecimiento de la practica reflexiva, que se declara competencia sello de la formación en su plan de estudios. Conforme se apropian de competencias en robótica educativa desde el modelo STEM, aplicado en las tres asignaturas informadas en un periodo que compromete dos semestres académicos.

1. Asignaturas

1.1 Pensamiento matemático

Resultado de aprendizaje:

a) Diseña estrategias pedagógicas basadas en la comprensión de nociones fundamentales sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático y su aplicación a los aprendizajes específicos del nivel de educación parvularia en el contexto de su marco curricular.

Unidad I:

Las matemáticas en la primera infancia.

Unidad II:

Iniciación al pensamiento lógico matemático

Unidad III:

Concepto de número, operaciones aritméticas básicas y resolución de problemas.

Las matemáticas en la primera infancia.

Unidad IV:

Espacio, geometría y tiempo.

1.2 Pensamiento científico:

b) Integra estrategias pedagógicas basadas en la comprensión de nociones fundamentales del pensamiento científico y su aplicación a los aprendizajes específicos del nivel de educación parvularia en el contexto de su marco curricular referencial.

Unidad I:

Habilidades científicas básicas e integradas.

Unidad II:

Método científico

Unidad III:

ECBI: indagación como estrategia de aprendizaje.

1.3 Tecnología educativa;

c) Evalúa su proceso de diseño de propuestas didácticas innovadoras y critica los proyectos de sus pares, demostrando una actitud reflexiva y crítica sobre el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje inclusivo.

Unidad I:

Fundamentos educativos de las tics en la promoción de aprendizaje inclusivo.

Unidad II:

Integración curricular de las tics en la enseñanza para la diversidad.

Unidad III:

La tecnología educativa en el aprendizaje del siglo XXI.

El proyecto implica desde el modelo STEM, y las estrategias que compromete desde la robótica educativa, las siguientes competencias en este ámbito:

- Competencias asociadas a dominio de estrategias de experimentación con fenómenos naturales y tecnológicos con empleo de la observación, manipulación, recogida y análisis de datos,
- Elaboración de modelos científicos y matemáticos a través de la programación de actividades aplicadas a la vida cotidiana.
- Argumentación de soluciones científicas, matemáticas y tecnológicas en contextos colaborativos de diseño de propuestas de intervención para el aprendizaje computacional.

Además, está proyectado a partir de esta experiencia diseñar formación continua en este ámbito de la formación hacia la innovación.

Este proyecto es corporativo como carrera cubriendo un universo total de estudiantes de 3° nivel a nivel corporativo de la carrera de 144 estudiantes.

Sede Santiago: 40

Sede Talca: 63

Sede Temuco:41

Total, beneficiarios: 144 estudiantes nivel 3°

Metodología y Herramientas a Implementar:

La formación profesional de las educadoras de párvulos implica en el contexto actual adaptarse a nuevos escenarios educativos, en que la tecnología se hace más accesible y dinámica en instituciones que van a la vanguardia de incorporar nuevas formas de

enseñar, basada en la aplicación de recursos tecnológicos a la enseñanza y adecuación de métodos no tradicionales de favorecer el desarrollo de habilidades de pensamiento en entornos, para resolver problemas e innovar con base en el uso de las tecnologías.

Este proyecto además se compromete con las 10 medidas de calidad del programa Chile aprende más, para la educación parvularia de la subsecretaría de educación parvularia de nuestro país, propuestas en 2019, focalizándose una de ellas como medida n°09 en los lenguajes del futuro: desarrollo de alfabetización digital e inglés. En este contexto, la Subsecretaría de Educación Parvularia del Ministerio de Educación, en conjunto con Fundación País Digital, desde 2018 están impulsando el programa Bee-Blue Bot, que busca promover el desarrollo del pensamiento computacional y la programación en edades tempranas.

Este contexto nos hace observar el plan de estudios vigente (Plan innovado – 2019 / SCT) y asumir proactivamente practicas formativas basadas en estrategias pedagógicas que los desafíen a situarse y proyectarse desde la innovación en su propia formación a formas de enseñar con empleo de la tecnología educativa y recursos interactivos.

Los avances más sorprendentes del siglo XXI se están generando en el campo de la robótica, la cual viene impulsándose fuertemente en la educación parvularia desde 2018.

Posicionar estrategias STEM, desde la formación y para su proyección como educadores, implica aprender a resolver problemas y trabajar en equipo. Dos competencias profesionales valoradas y que además potencian sus capacidades de enseñanza.

Metodología:

Se propone una metodología de aprendizaje modular que complementen la formación en 16 horas distribuidas en 4 actividades tipo taller de enfoque modular. Este proyecto es corporativo como carrera cubriendo un universo total de estudiantes de 3° nivel a nivel corporativo de la carrera de 144 estudiantes. Sede Santiago: 40; Sede Talca: 63; Sede Temuco:41

La metodología específica para la formación:

Previo inicio del proyecto se aplicará un pretest, contextualizado en tres competencias a desarrollar por las estudiantes de 3° nivel de la carrera de pedagogía en educación parvularia:

la experimentación con fenómenos naturales y tecnológicos mediante la observación, manipulación, recogida y análisis de datos. - la elaboración de modelos científicos y matemáticos, y la interacción con representaciones virtuales de entidades abstractas. - la argumentación y comunicación de soluciones científicas, matemáticas y tecnológicas, así como la evaluación de pruebas y argumentos aportados por los demás.

Una vez finalizado la fase I, del proyecto, se aplicará post test, para valorar el impacto de la experiencia de innovación metodológica, en función d ellos objetivos y las competencias consideradas.

Este proyecto contempla sentar base para aproximarnos a generar oportunidades de aprendizaje de nuestras estudiantes basadas en el desarrollo de micro credenciales formativas. El diseño de la estrategia de innovación es modular, asociada a horas autónomas y extracurriculares de las estudiantes.

Estrategias metodológicas a emplear: - Enfoque STEM -Talleres -E- portafolio- Práctica simulada - Práctica aplicada

Módulos Herramientas metodológicas Horas Pedagógicas Metodología

I. Método STEM: su aplicabilidad en nivel inicial Resolución de problemas. 10hrs.

III. Robótica educativa: Programación simulada: Bee – bot ; Blue - bot

IV. Práctica simulada: fichas metodológicas aplicación robótica educativa en modelo STEM:

V. Práctica aplicada de robótica educativa: Aplicación modelo STEM en intervención con Blue - bot

Aquí se cocina derecho

Sebastián Alberto Bozzo Hauri

sebastian.bozzo@uautonoma.cl

Facultad de Derecho

Carreras Derecho

Sede Institucional

Línea de Financiamiento:

Recursos de Apoyo: Desarrollo e implementación de recursos (didácticos tales como: textos, manuales, libros, material audiovisual, aplicaciones tecnológicas u otros recursos con apoyo de tecnología educativa, para ser publicados y utilizados en asignaturas o carreras de la Universidad) que aporten al mejoramiento de las prácticas pedagógicas docentes y su impacto en los resultados de aprendizaje de los estudiantes (implementación de plataformas, herramientas, tecnología educativa u otros elementos de interés para la disciplina).

Objetivo General:

Generar un recurso didáctico, consistente en un libro en donde se contengan los casos jurídicos analizados en el ámbito de la iniciativa "Aquí se cocina Derecho".

Esta iniciativa surge con la finalidad de acercar el Derecho a los estudiantes, analizando las distintas instituciones jurídicas y cómo se integran estas en un caso práctico. Se busca así facilitar el estudio del Derecho de una forma integradora, permitiendo y facilitando el desarrollo de un pensamiento crítico en los estudiantes de todos los niveles.

Objetivos Específicos:

- Describir los casos jurídicos analizados en la iniciativa "Aquí se cocina Derecho".
- Integrar los distintos contenidos en un caso práctico.
- Identificar los principales problemas jurídicos de dichos casos.
- Desarrollar un pensamiento crítico en el ámbito jurídico
- Contrastar la solución propuesta con la resolución judicial del supuesto

Impacto Esperado:

Existe un diagnóstico claro en la carrera de Derecho, en el sentido de que es necesario fortalecer y apoyar aquellas prácticas pedagógicas que permitan integrar los distintos contenidos del derecho civil en casos prácticos, dejando atrás el estudio parcializado del mismo. De esta forma, el libro "Aquí se cocina Derecho" busca facilitar el estudio del Derecho Civil a través de una estrategia integradora de contenidos. Así, se involucran todas las asignaturas de Derecho Civil del plan estudio, impactando en todos los estudiantes de la carrera de Derecho que cursen Derecho Civil.

La iniciativa "Aquí se cocina Derecho" permite, además, la participación de todos los profesores de Derecho Civil, lo que supone que los docentes involucrados en la iniciativa sean todos aquellos que tienen a su cargo la enseñanza de alguna asignatura de Derecho Civil.

Metodología y Herramientas a Implementar:

El proyecto se planea implementar mediante la elaboración de un libro, dividido en capítulos que se corresponderán con los eventos de la iniciativa "Aquí se cocina Derecho".

En consecuencia, en cada uno de los capítulos se describirá uno de los casos comentados en la iniciativa "Aquí se cocina Derecho" y se identificarán los principales problemas jurídicos que del supuesto se derivan. A continuación, se propondrá una solución comentando los diversos aspectos jurídicos relevantes y finalmente se contrastará la solución propuesta con la resolución judicial del asunto, ya que se incorporará la sentencia que ha resuelto el caso.

La metodología que se empleará será el método dogmático, comúnmente utilizado en el ámbito jurídico. En consecuencia, se estudiará la bibliografía existente sobre los aspectos jurídicos relevantes de los supuestos prácticos planteados y se realizará un análisis de la jurisprudencia recaída en ese ámbito. Cada capítulo estará apoyado por el programa, permitiendo a los lectores descargar el video donde se discutió acerca del caso concreto.