

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

INFORMACION GENERAL DE LA PROPUESTA

Unidad:	07020101-SEDE REGIONAL DE GUANACASTE - LIBERIA - DOCENCIA	Propuesta:	Pry01-1219-2026-Manual de Metodología Didáctica para atender un curso de Cálculo en la Universidad de Costa Rica
Código de Inscripción:		Estado:	Editable
Fecha de Inicio:	04/08/2025	Ampliación / Renovación:	
Fecha de Finalización:	31/12/2025	Usuario:	gaudy.jimenez

Actividad / Subactividad

Actividad	SubActividad	Forma Operativa/Modalidad
Docencia	Iniciativas de mediación pedagógica	Actividad

Descripción:

Se trata de una actividad de mediación pedagógica a partir del proyecto Pry01-1454-2022: "Diseño y ejecución de una estrategia docente que permita el acompañamiento para mejorar el desempeño en el proceso de enseñanza aprendizaje. Una experiencia en la carrera de Salud Ambiental de la sede Guanacaste" que busca sistematizar la experiencia del proyecto mediante la producción de un manual didáctico que dará a conocer el abordaje llevado a cabo en el proyecto realizado entre los años 2022-2024 que permitió mejorar considerablemente el rendimiento académico de los discentes en un curso de cálculo. Se espera que el manual sea utilizado por las personas docentes de la Universidad de Costa Rica en la búsqueda de una propuesta de cambio potenciando valores, en la metodología de enseñanza, donde se refuercen y aprendan los conceptos previos necesarios de la secundaria, que le permitan al estudiantado enfrentar un curso de cálculo de manera adecuada, dado el desfase de contenidos que tienen del colegio, permitiendo interiorizar y familiarizar un aprendizaje óptimo. Por tanto, se tiene como público meta a personas docentes de la Universidad de Costa Rica involucrados en el proceso enseñanza aprendizaje de asignaturas de cálculo para la toma de conciencia de las necesidades, no sólo de estrategia de mediación didácticas que necesitan los discentes para un aprendizaje significativo, sino que también las metodologías y técnicas de enseñanza del docente en su rol mediador, que permitan la comprensión de los conceptos matemáticos necesarios para el desarrollo de sus prácticas educativas.

Observaciones:

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

Unidades participantes en el propuesta:

07020101 SEDE REGIONAL DE GUANACASTE - LIBERIA - DOCENCIA

Instituciones participantes en la propuesta:

No cuenta con instituciones asociadas en la propuesta

Adscripciones con programas inscritos en las Vicerrectorías:

No hay información registrada

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

Información acerca de los encargados de la propuesta

Participación	Identificación - Nombre	Grado	Unidad/Inst. pertenece	Est.régimen	Nombramiento	H. Propias	H. Adicional	H. AdHorem	H. Sobrecarga	H. Contrato	H. Complemento	H. Serv. Profesionales
Colaborador / Asociado	502430516 - OLGER NAVARRO RODRIGUEZ	Maestría	SEDE DE GUANACASTE	INSTRUC TOR(A)	Del 21/07/2025 al 31/12/2025				5			
Colaborador / Asociado	401960408 - NICOLE VILLEGAS GONZALEZ	Maestría académica	SEDE DE GUANACASTE	INSTRUC TOR(A)	Del 21/07/2025 al 31/12/2025				5			
Investigador principal / Responsable	503420160 - GAUDY JULISSA JIMENEZ ORDOÑEZ	Maestría profesional	SEDE DE GUANACASTE	INSTRUC TOR(A)	Del 21/07/2025 al 31/12/2025				10			

OBSERVACIONES

Observaciones realizadas al participante: OLGER NAVARRO RODRIGUEZ

5 horas en sobrecarga

Observaciones realizadas al participante: NICOLE VILLEGAS GONZALEZ

5 horas en sobrecarga

Observaciones realizadas al participante: GAUDY JULISSA JIMENEZ ORDOÑEZ

Se espera contar con tiempo de la Vicerrectoría de Docencia para la elaboración del manual

Temáticas asociadas a la propuesta

Temática: 1 : EDUCACIÓN (Fortalecimiento educativo)

Descripción: Desarrollo de acciones para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto a nivel de educación formal como no formal, según corresponda.

Sub temáticas asociadas

1 - Metodologías didácticas y pedagógicas

2 - Materiales didácticos

4 - Pedagogía universitaria

5 - Recursos didácticos universitarios

ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

Con base en el proyecto Pry01-1454-2022: "Diseño y ejecución de una estrategia docente que permita el acompañamiento para mejorar el desempeño en el proceso de enseñanza aprendizaje. Una experiencia en la carrera de Salud Ambiental de la sede Guanacaste", el cual dio resultados deseables para la realidad actual de los y las personas estudiantes que cursan en la Universidad de Costa Rica un curso de cálculo, surge la necesidad de sistematizar la experiencia del proyecto en un manual didáctico que contenga el abordaje de los procesos realizado en el proyecto con miras a replicar la experiencia en otras Sedes.

Se hace necesario implementar medidas afirmativas en las practicas educativas que permitan el andamiaje de los estudiantes en su rol estudiantil en la universidad, dado que según el Octavo Informe Estado de la Educación (2021) alertó hace dos años acerca de una grave crisis en los ciclos preescolar, básico y diversificado del sistema educativo público debido al golpe combinado de "rezagos históricos", y de los efectos del "apagón educativo" ocurrido entre 2018 y 2021. Desde entonces, la crisis de gestión, recursos y resultados educativos se profundizó al punto tal que, en la actualidad, Costa Rica enfrenta una coyuntura decisiva en materia educativa, cuya resolución, en un sentido u otro, afectará profundamente el rumbo del país en las próximas décadas, (Estado de la educación 2024: pp 27)

Lo que nos lleva a reflexionar acerca de nuestra labor docente, la cual no debe ser apática a la situación actual del país, hay una realidad que no debemos obviar y es precisamente los grandes rezagos y pérdida de los aprendizajes básicos, con los cuentan nuestros discentes en las aulas de hoy, mostrándonos una realidad y es que así ingresan a las universidades, con serios problemas de contenidos, por lo que no podemos continuar haciendo más grande ese efecto de bola nieve arrastrando año con años estos problemas trayendo menor calidad y accesos cada vez más excluyentes para la población estudiantil, porque no cabe duda que esto nos llevara a grandes rezagos, bajo rendimiento académico y repitencia, impactando el sistema de educación superior, permitiéndonos así pensar en replantear nuestras practicas educativas.

Según el Estado de la Educación (2024: pp. 28), A partir de un amplio conjunto de estudios preparados específicamente para esta edición, el diagnóstico y sugerencias se resumen en cuatro mensajes principales, o ideas fuerza, de las cuales dos de ellas son:

- Mensaje 1. Estudiantes avanzan en el sistema con fuertes carencias en aprendizajes básicos que ponen en riesgo sus trayectorias educativas.
- Mensaje 2. Respuestas institucionales son insuficientes para salir de la crisis educativa y cerrar brechas estructurales.

Ambas conclusiones, nos llevan a evolucionar nuestro quehacer diario, y reinventarnos mediante estrategias didácticas que consientan una respuesta significativa, para que el estudiante logre avanzar en el conocimiento, de manera que éste sea óptimo, práctico y preciso, que permita despertar en los discentes la motivación en su quehacer, tener aspiraciones a continuar su crecimiento académico, erradicando la frustración y fobia característica que genera una materia como cálculo en el estudiantado.

La universidad de Costa Rica no está exenta a la situación actual, ya que los porcentajes de aprobación de cursos que implican la aplicación de matemáticas son bajos. De acuerdo con lo indicado por Molina (2019) en el Semanario Universidad el 6% de los estudiantes universitarios aprobaron el examen DiMa de un total de alrededor de 3600, lo cual explica el bajo rendimiento académico, dificultad y rezago existente en asignaturas que implican

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO**

un razonamiento matemático. Las personas docentes que han impartido asignaturas iniciales de matemáticas son enfáticas en indicar que el principal obstáculo (o deficiencia en lo operacional) que tiene la población estudiantil es la falta de conocimientos básicos en la materia, desde secundaria. Lo cual les dificulta interpretar y desarrollar la situación operacional que se les plantea.

El dominio de los elementos básicos es fundamental para obtener éxito en la comprensión de los contenidos y la finalización de los problemas planteados para resolver. En la enseñanza y aprendizaje de la matemática convergen dos actores principales: estudiantes y docentes. Para la consolidación de los objetivos de cursos que impliquen la enseñanza de habilidades matemáticas, ambos actores interactúan. Por parte de la población estudiantil, se ha logrado identificar las dificultades en componentes operaciones que les impiden culminar la resolución de un ejercicio planteado, lo cual representa una deficiencia en el conocimiento previo necesario. Se considera también esencial explorar estrategias para fortalecer el rol docente como facilitador del desarrollo de las habilidades requeridas.

La construcción de un material didáctico dirigido a las personas docentes de la Universidad de Costa Rica, que contenga la sistematización de un proyecto que permitió mejorar el rendimiento académico en el 80% de los estudiantes que participaron del proyecto permite que se plasme una iniciativa docente como respuesta a permitir el andamiaje de los discentes al éxito universitario.

JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La elaboración de un manual didáctico que sistematiza una metodología que permite consolidar una respuesta afirmativa y practica para que otros docentes de matemática que imparten cursos de cálculo en otras Sedes de la Universidad de Costa Rica y en cualquier ámbito de la educación superior lo puedan utilizar y aplicar en sus cursos, responde a las necesidades de mejorar el desempeño del proceso enseñanza aprendizaje, vinculado al cálculo diferencial e integral, como una medida afirmativa ante la situación actual que afecta a la educación superior.

El manual cuenta con una descripción del contexto didáctico en el que se desarrolló el proyecto Pry01-1454-2022, donde se expone la gestación de la iniciativa para responder a una necesidad latente, la cual era fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes que tenga dentro de su malla curricular la matrícula de algún curso de cálculo cálculo diferencial e integral en una variable, así mismo se indica la descripción de la población que participó en el proyecto en sus respectivos momentos de ejecución, así como la exposición de la metodología utilizada.

Además, en el recurso mencionado expone la situación de aprendizaje a resolver donde se expone que se hace latente la aplicación de estrategias docentes que permitan mejorar el rendimiento académico en los cursos cálculo, dado que los porcentajes de aprobación de cursos que implican la aplicación de matemáticas en la Universidad de Costa Rica son bajos.

También se expresa la descripción de la estrategia didáctica de mediación docente, la cual se basa en la realización de talleres que permiten el abordaje de los temas de secundaria en los que tienen bajas o nulas bases, necesarias para la comprensión de los contenidos de cálculo., así como la descripción de la participación docente en este proceso y su rol mediador.

Se expone la fundamentación teórica de 3 conceptos importantes incluidos en este manual:

El Rendimiento Académico

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

La Clase Invertida

El rendimiento académico es un factor crucial en el éxito educativo. Un estudio de Ellis, Kelton y Rasmussen (2014) en estudiantes norteamericanos reveló una correlación entre la frecuencia de actividades didácticas y el aumento del interés en continuar con asignaturas de cálculo.

En este contexto, el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) emerge como una estrategia centrada en el estudiante, desafiándolos a resolver situaciones del mundo real. Bernabeu y Cónsul (2023) lo describen como un método que capacita a los estudiantes para el análisis y la resolución de problemas profesionales a partir de experiencias prácticas.

Por otro lado, la clase invertida (flipped classroom) es un modelo pedagógico que transforma la estructura tradicional de la clase expositiva mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) (Olaizola, 2014). Esta metodología ha demostrado resultados positivos, como el aumento del compromiso de los estudiantes con las matemáticas, observado tras su implementación en 2009.

En el manual se desarrollará la secuencia didáctica donde se aborda el planteamiento de los talleres que se realizaron en el proyecto con su respectiva propuesta de estrategia y abordaje, una descripción detallada que permite exponer el contenido cálculo y su desarrollo en el taller, con prácticas, videos, y planeamiento, con miras a que otros docentes del área puedan replicar la iniciativa.

Finalmente, se describe la aplicación de la experiencia con sus respectivos resultados, mostrando que la implementación de talleres de apoyo, ejecutados en paralelo al curso de cálculo, evidenció que más del 80% de los estudiantes participantes lograron aprobar el curso. Este éxito no solo valida la metodología aplicada, sino que también subraya la necesidad de formalizar y compartir este conocimiento. Por ello, la elaboración de un Manual metodológico de acceso y uso universal para todo el personal docente que imparte cursos de cálculo en la Universidad de Costa Rica se convierte en una herramienta de apoyo para las buenas prácticas educativas. Se busca que este manual sirva como base para interiorizar, replicar y, consecuentemente, generalizar y extrapolar los alcances positivos del proyecto Pry01-1454-2022, en los cursos de cálculo de la UCR, aspirando a impactar significativamente la calidad académica y el rendimiento estudiantil a nivel institucional.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

¿Quién o quiénes se benefician?:

Tipo beneficiario	Clasificación
Ciclo de educación	Estudiantes Universitarios
Ciclo de educación	Docentes universitarios

Cantidad de población beneficiada: 1

Beneficios para la población:

Este manual didáctico será una herramienta clave para la población docente de la universitaria de la Universidad de Costa Rica que atiende cursos de cálculo, ya que mejorará las prácticas educativas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Específicamente, está diseñado para optimizar el rendimiento académico en cálculo diferencial e integral, proporcionando un recurso que facilita la comprensión y aplicación de estos conceptos fundamentales.

Beneficios para la Universidad:

La ejecución de esta propuesta se proyecta como una iniciativa estratégica que, mediante la captación de recursos materiales y la movilización de recurso humano especializado, fortalecerá significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en la Universidad de Costa Rica. El diseño y posterior la implementación de este manual didáctico no solo permitirá a los docentes utilizar metodologías que colaboraran en el mejoramiento en el rendimiento académico en cálculo diferencial e integral, sino que también incidirá directamente en la reducción de la repitencia y el rezago característico de esta materia. En línea con las políticas institucionales de la Universidad de Costa Rica, esta propuesta representa un aporte sustancial a la docencia universitaria, al proporcionar estrategias que permiten promover la excelencia académica, la inclusión y el éxito estudiantil, reafirmando el compromiso con una educación superior de calidad y pertinente a las necesidades de nuestra población estudiantil.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

Ubicación geográfica de la propuesta

País	Provincia	Cantón	Distrito	Región
COSTA RICA	SAN JOSÉ	MONTES DE OCA	SAN PEDRO	CENTRAL
COSTA RICA	ALAJUELA	ALAJUELA	ALAJUELA	CENTRAL
COSTA RICA	ALAJUELA	SAN RAMÓN	SAN RAMÓN	CENTRAL
COSTA RICA	ALAJUELA	GRECIA	TACARES	CENTRAL
COSTA RICA	CARTAGO	PARAÍSO	PARAÍSO	CENTRAL
COSTA RICA	CARTAGO	TURRIALBA	TURRIALBA	CENTRAL
COSTA RICA	GUANACASTE	LIBERIA	LIBERIA	CHOROTEGA
COSTA RICA	PUNTARENAS	PUNTARENAS	PUNTARENAS	PACIFICO CENTRAL
COSTA RICA	PUNTARENAS	GOLFITO	GOLFITO	BRUNCA
COSTA RICA	LIMÓN	LIMÓN	LIMÓN	HUETAR CARIBE
COSTA RICA	LIMÓN	POCOCÍ	GUÁPILES	HUETAR CARIBE
COSTA RICA	LIMÓN	SIQUIRRES	SIQUIRRES	HUETAR CARIBE

Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible

Objetivo: 4 : Educación de calidad

Metas seleccionadas del objetivo número: 4

Meta 4.3 - De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria

Meta 4.4 - De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.

Meta 4.6 - De aquí a 2030, asegurar que todos los jóvenes y una proporción considerable de los adultos, tanto hombres como mujeres, estén alfabetizados y tengan nociones elementales de aritmética.

Objetivos y Metas

Objetivo general:

Elaborar un manual de didáctica disciplinar dirigido a personas docentes que atienden los cursos de cálculo en la Universidad de Costa Rica

Objetivo específico 1 : Docencia

Determinar los apartados que formaran parte del manual de didáctica disciplinar en concordancia para atender los cursos de cálculo en la UCR

Meta 1 - Cuantitativa - Cantidad: 1.00

Un formato de estructura del formato del manual de didáctica disciplinar para atender los cursos de cálculo en la UCR.

Indicador 1

Una estructura inicial del formato del manual.

Objetivo específico 2 : Docencia

Estructurar la metodología para cada apartado del manual de didáctica disciplinar para atender los cursos de cálculo en la UCR

Meta 1 - Cualitativa

trazar los apartados y sus contenidos del manual de didáctica disciplinar para atender los cursos de cálculo en la UCR.

Indicador 1

Un documento de información del tema para el manual de didáctica.

Objetivo específico 3 : Docencia

Diseñar el manual de didáctica disciplinar para atender los cursos de cálculo en la UCR.

Meta 1 - Cualitativa

Concreción del manual de didáctica disciplinar para atender los cursos de cálculo en la Universidad de Costa Rica

Indicador 1

Un manual de didáctica elaborado

Objetivo específico 4 : Docencia

Validar el manual con personas docentes de matemática que imparten el curso cálculo en las diferentes sedes de la Universidad de Costa Rica

Meta 1 - Cualitativa

el documento, manual de didáctica disciplinar para atender los cursos de cálculo en la Universidad de Costa Rica validado

Indicador 1

el documento manual con incorporación de recomendaciones

Objetivo específico 5 : Docencia

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO**

Elaboración del documento final, manual de didáctica disciplinar para atender los cursos de cálculo en la Universidad de Costa Rica.

Meta 1 - Cualitativa

manual de didáctica disciplinar para atender los cursos de cálculo en la Universidad de Costa Rica, validado y finalizado

Indicador 1

Un manual de didáctica elaborado

Objetivo específico 6 : Docencia

Socialización del manual de didáctica disciplinar para impartir los cursos de cálculo en la UCR, mediante espacios de divulgación por medio de una actividad sincrónica virtual para dar a conocer el documento

Meta 1 - Cualitativa

espacio de divulgación en colaboración con la Vicerrectoría de Docencia para dar a conocer el manual de didáctica disciplinar para impartir los cursos de cálculo en la Universidad de Costa Rica

Indicador 1

Actividad divulgativa realizada

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

No se realizan actividades en ninguna área protegida, o no se especificaron

Objetivos y políticas asociadas a la propuesta, según catálogo de Políticas Institucionales

Objetivo asociado

1.1.2 - Apoyar los procesos de innovación y emprendimiento que contribuyan a una sociedad basada en el conocimiento.

Políticas según objetivo asociado: Eje/Política: 1.1 - Generamos investigación, acción social, conocimientos y tecnologías por medio de la vinculación con la sociedad, con el fin de atender las necesidades del país y lograr las transformaciones que la sociedad necesita.

Objetivo asociado

1.4.1 - Implementar acciones orientadas hacia el mejor aprovechamiento de los recursos, fondos, infraestructura y oferta académica de las universidades públicas en todas las regiones donde se encuentran, en el marco del sistema de educación superior estatal para impactar el desarrollo educativo del país.

Políticas según objetivo asociado: Eje/Política: 1.4 - Propiciamos el trabajo colaborativo entre las universidades estatales para fortalecer el desarrollo de actividades que contribuyan a la mejora continua de la educación pública, como eje estratégico del desarrollo nacional.

Objetivo asociado

1.5.1 - Fortalecer la capacidad de las sedes regionales para el desarrollo de proyectos de investigación, acción social y docencia por medio de infraestructura y recursos humanos pertinentes para aportar a la solución de las necesidades de las regiones y del país.

Políticas según objetivo asociado: Eje/Política: 1.5 - Fomentamos el desarrollo de las regiones por medio de la integración de las áreas del conocimiento enfocadas a la solución de sus necesidades y al fortalecimiento de sus capacidades locales.

Objetivo asociado

1.5.3 - Integrar en los programas, proyectos y actividades diversas áreas del conocimiento para la solución de las necesidades y el fortalecimiento de las capacidades locales en las regiones.

Políticas según objetivo asociado: Eje/Política: 1.5 - Fomentamos el desarrollo de las regiones por medio de la integración de las áreas del conocimiento enfocadas a la solución de sus necesidades y al fortalecimiento de sus capacidades locales.

Objetivo asociado

2.1.2 - Fomentar un entorno de aprendizaje colaborativo que fortalezca las competencias profesionales y personales del personal académico, para asegurar una docencia de alta calidad.

Políticas según objetivo asociado: Eje/Política: 2.1 - Promovemos la formación y actualización continua del personal universitario mediante programas de formación, innovación pedagógica y tecnológica para asegurar una educación de calidad.

Objetivo asociado

2.1.4 - Desarrollar programas de formación y actualización continua del personal docente en competencias pedagógicas, técnicas, tecnológicas, psicosociales y éticas para la mejora de los procesos de aprendizaje.

Políticas según objetivo asociado: Eje/Política: 2.1 - Promovemos la formación y actualización continua del personal universitario mediante programas de formación, innovación pedagógica y tecnológica para asegurar una educación de calidad.

Objetivo asociado

2.1.5 - Crear programas de mentoría entre docentes experimentados y docentes nuevos como una estrategia de acompañamiento que favorezca el desarrollo de competencias en la práctica docente, docente - administrativo y el ámbito académico en general.

Políticas según objetivo asociado: Eje/Política: 2.1 - Promovemos la formación y actualización continua del personal universitario mediante programas de formación, innovación pedagógica y tecnológica para asegurar una educación de calidad.

Objetivo asociado

2.3.6 - Proporcionar al estudiantado experiencias, habilidades y competencias en procesos generadores de nuevos conocimientos mediante proyectos innovadores.

Políticas según objetivo asociado: Eje/Política: 2.3 - Apoyamos la docencia, la investigación, la acción social y la innovación como motores esenciales del desarrollo académico y profesional al crear conocimiento nuevo y promover su aplicación práctica en todas las regiones del

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO**

país, según principios humanistas y de derechos humanos.

Objetivo asociado

3.2.5 - Establecer estrategias para fortalecer el proceso educativo, estimular el logro educativo y la capacitación para la labor docente, con el fin de reducir el rezago y la deserción estudiantil.

Políticas según objetivo asociado: Eje/Política: 3.2 - Promovemos la permanencia y graduación de la población estudiantil para la consecución de su objetivo académico.

METODOLOGÍA DE LA PROPUESTA

Construcción y planteamiento de la descripción del contexto didáctico en el que se desarrolló el proyecto Pry01-1454-2022, y su respectiva metodología a desarrollar.

Recabar información y exponer la situación de aprendizaje por resolver donde se exponga la necesidad de la aplicación de estas estrategias docentes que permiten mejorar el rendimiento académico en los cursos cálculo, así como mitigar el problema de rezago y repitencia en estos cursos.

Construcción y preparación de la descripción de la estrategia didáctica de mediación docente, plantear las sesiones, describir detalladamente cada una de ellas y plasmar la idea del autor en cuando al abordaje de los temas de secundaria en los que los estudiantes tienen bajas o nulas bases.

Búsqueda de información en cuanto a la fundamentación teórica de 3 conceptos importantes incluidos en este manual como lo son el rendimiento académico, el aprendizaje basado en problemas (ABP), la clase invertida.

Construir la secuencia didáctica donde se aborda el planteamiento de los talleres que se realizaron en el proyecto con su respectiva propuesta de estrategia y abordaje, una descripción detallada que permite exponer el contenido cálculo y su desarrollo en el taller, con prácticas, videos, y planeamiento, con miras a que otros docentes del área puedan replicar la iniciativa.

Construir el material con la información recaba donde se plasme claramente la aplicación de la experiencia.

Elaborar una guía a seguir en la construcción del manual didáctico, con miras en la revisión y evaluación de lo que se va construyendo, retroalimentación y corrección de las observaciones planteadas por sus respectivos revisores.

Posterior a la finalización de la construcción del manual, se procederá a validar el material de manera efectiva y obtener retroalimentación constructiva, este proceso garantizará que el manual no solo sea pedagógicamente sólido, sino también práctico y adaptable a las diversas realidades y necesidades de las sedes de la Universidad de Costa Rica. Para ello se seleccionarán docentes de matemática que imparten cursos de cálculo en diversas sedes de la UCR lo que permitirá obtener una perspectiva amplia que considere las particularidades y contextos de cada sede, con base en los hallazgos del análisis de la validación, se realizarán los ajustes y modificaciones necesarios al manual. Este proceso iterativo asegura que el producto final sea robusto, pertinente y responda a las necesidades y expectativas de los docentes y de la universidad en general.

Finalmente, se espera socializar la propuesta para dar a conocer el manual de didáctica disciplinar para impartir los cursos de cálculo en la UCR, garantizando la vinculación efectiva del manual de didáctica disciplinar y fomentando su adopción generalizada, como un proceso estratégico, lo antes mencionado con el apoyo y la visibilidad de la Vicerrectoría de Docencia, que permita la búsqueda del empoderamiento de los docentes de cálculo de la UCR y promover la mejora continua de la enseñanza a nivel institucional.

Recursos con que cuenta la propuesta

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO**

Recurso humano de los tres docentes involucrados, apoyo de la coordinación de docencia y la dirección de la Sede de Guanacaste.

EVALUACIÓN

Evaluación de la propuesta:

La evaluación se realizará con la participación de personas 2 compañeros docentes de la Sede Guanacaste y docentes de matemática de otras Sedes de la Universidad de Costa Rica quienes validarán la propuesta del material didáctico, esta validación se hará a partir del conocimiento de lo alcanzado en el proyecto anterior y lo propuesto en el manual. Así mismo, con las personas docentes de la Sede Guanacaste, docentes de matemática de las otras Sedes de la Universidad de Costa Rica y las autoridades de la Vicerrectoría de docencia se realizará una mesa de trabajo con los insumos proporcionados lo cual permitirá el análisis y validación de la información, con el fin de establecer las posibilidades de mejora y además, para identificar bondades, limitaciones y lecciones aprendidas del material donde se expone la estrategia didáctica.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

Tipos de financimientos de la propuesta

No cuenta con ninguna fuente de financimiento

Entes externos que financian la propuesta:

No cuenta con financimiento externo

No hay información registrada

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

Acciones por propuesta y objeto del gasto

No hay información registrada

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

RÉGIMEN BECARIO

Periodo:2025

Tipo de horas: Asistente

Cantidad de horas: 10.00

Meses: 4.00

Solicitado a: Docencia

Justificación:

Se solicita apoyo en horas asistente para colaboración en el desarrollo del manual didáctico, principalmente con la parte de registro, construcción, planeamiento y sistematización.

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
OFICINA DE PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA
SISTEMA INSTITUCIONAL PLAN PRESUPUESTO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Fecha Inicial	Fecha Final
Determinar los apartados que formaran parte del manual de didáctica.	04/08/2025	10/08/2025
Envío de la propuesta a la vicerrectoría de docencia para su respectiva revisión, recomendaciones y aprobación de lo propuesto	11/08/2025	15/08/2025
Determinar la metodología para cada apartado del manual de didáctica.	16/08/2025	31/08/2025
Envío de la propuesta a la vicerrectoría de docencia para su respectiva revisión, recomendaciones y aprobación de lo propuesto	01/09/2025	15/09/2025
Diseñar el manual de didáctica disciplinar.	16/09/2025	30/09/2025
Envío de la propuesta a la vicerrectoría de docencia para su respectiva revisión, recomendaciones y aprobación de lo propuesto	01/10/2025	15/10/2025
Validar el manual con personas docentes de matemática que atienden un curso cálculo en las diferentes sedes de la UCR.	15/10/2025	31/10/2025
Envío de la propuesta a la vicerrectoría de docencia para su respectiva revisión, recomendaciones y aprobación de lo propuesto	01/11/2025	15/11/2025
Elaboración del documento final, manual de didáctica disciplinar para atender los cursos de cálculo en la UCR.	16/11/2025	30/11/2025
Socialización del manual de didáctica disciplinar para impartir los cursos de cálculo en la UCR, mediante espacios de divulgación por medio de una actividad sincrónica virtual para dar a conocer el documento	01/12/2025	15/12/2025
Preparación y presentación del informe final	16/12/2025	31/12/2025