



2024-25 | Segundo semestre

INFORME DE MATEMÁTICAS SEMESTRAL CDCL

Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras

Este segundo semestre del año académico 2024 – 2025, el CDCL ha ofrecido tutorías de matemáticas a los y las estudiantes del Recinto de Río Piedras de la Universidad de Puerto Rico. El Centro contó con la Profa. María Yáñez, como coordinadora de tutorías y con el tutor Darel Rodríguez, estudiante de la Escuela Graduada de Administración de Empresas.

Antes de comenzar el semestre, la profesora Yáñez se comunicó con el director de la Facultad de Estudios Generales, Dr. José Luis Ayala, y el decano de la Facultad de Administración de Empresas, Dr. Rafael Marreo Díaz, y solicitó autorización para visitar profesores y salones con el objetivo de promocionar los servicios del CDCL. Una vez dado el visto bueno, la profesora Yáñez y el tutor Darel visitaron salones y dialogaron con los y las profesores y estudiantes. Se visitaron salones de los cursos: ESGE 3008, ESGE 3009, ESTA 3041, ESTA 3042, MECU 3031 y MECU 3032. Se conversó, acerca de los servicios del CDCL, con los siguientes profesores: Dra. Eileen Cruz Pastrana, Dr. Ricardo Martínez, Prof. José Vega, Prof. Oscar Castrillón y Prof. Álvarez. Se envió correo electrónico con la información sobre servicios y horarios de tutorías de matemáticas a los siguientes profesores: Dra. Sandra Dussan, Dr. Alexey Savvinov, Dr. Joel De La Cruz, Dr. Jorge Rodríguez Lara, Dr. Ricardo Martínez Valdés, Dr. Oscar Castrillón Velandia, Dr. Aniel Nieves, Dr. David Torres Núñez, Dra. Wanda Velázquez, Dra. Wanda Villafañe Cepeda, Dra. Marta Álvarez, Dr. Daiver Vélez Ramos, Dr. José Vega Vilca, Dr. Héctor Torres Aponte, y Dr. Jairo Ayala Godoy.

Se han impartido, hasta el 10 de mayo, 70 tutorías sincrónicas, presenciales o virtuales, individuales o grupales, repases para exámenes, y revisión de los cálculos matemáticos de informes de laboratorio, a estudiantes de Estudios Generales, Administración de Empresas y Ciencias Naturales. Los estudiantes traen a las tutorías los textos, en PDF, que usan en el curso y repases dados por sus profesores como preparación para algún examen. Los módulos preparados

el semestre pasado fueron publicados este semestre. Un estudiante de ESGE 3008 pudo aclarar dudas, que tenía para un examen, con el módulo de razonamiento inductivo y razonamiento deductivo. Trajo un repaso, y luego de estudiar el módulo, pudo contestar correctamente las preguntas relacionadas a dicho tema. En general, no se han trabajado las tutorías con los módulos publicados pues no son los temas que han traído los estudiantes. Se está recopilando información acerca de los temas en los cuales los estudiantes tienen duda, para ir creando módulos que les sirvan de apoyo. Para el próximo semestre, recomiendo incluir en la promoción que se les envía a los profesores el listado de los módulos que han sido publicados en la página web del CDCL.

A continuación, se presenta una tabla mostrando los módulos creados, y sus respectivas pruebas:

Módulo y su prueba corta	En proceso	Revisado
Porcentajes Parte II		X
Orden de operaciones		X
Proporciones		X
Suma y resta de polinomios	X	
Multiplicación de polinomios		X
Factorización de polinomios por factor común		X
Factorización de polinomios por agrupación		X
Factorización de polinomios de la forma $ax^2 + bx + c$	X	

En la siguiente tabla se muestran los módulos que fueron publicados este semestre:

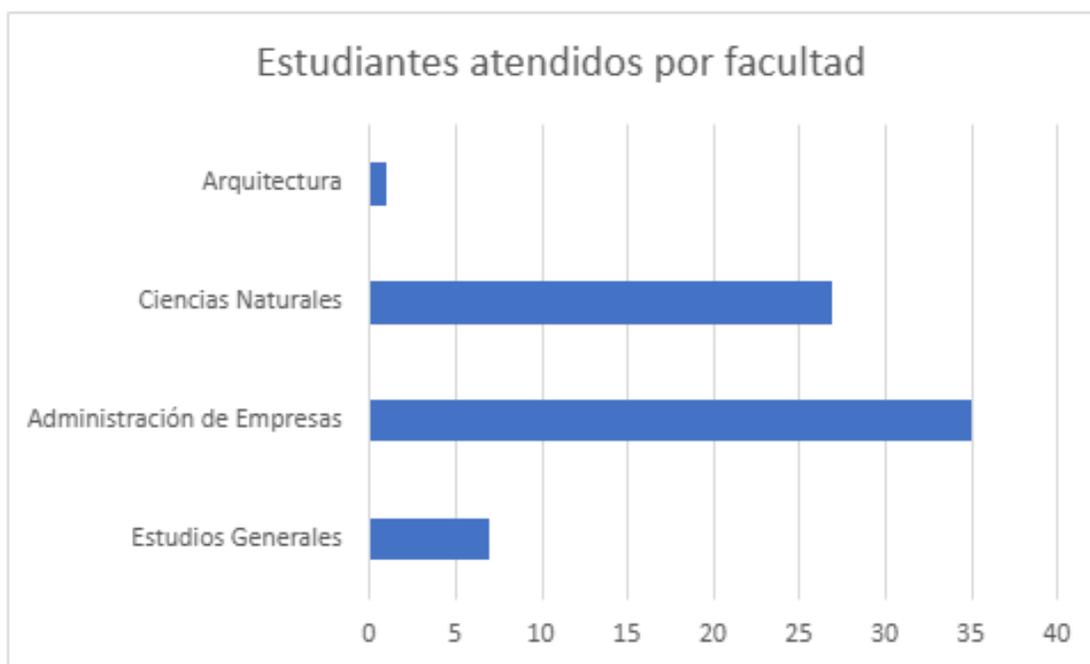
Módulos publicados
Razonamiento Inductivo y Razonamiento Deductivo
Suma y Resta de Fracciones
Multiplicación y División de Fracciones
Porcentajes Parte I
Ecuación Lineal de una Sola Variable
Trazar Gráficas de Ecuaciones Lineales $ax + by = c$

A continuación, se presenta una tabla informando a qué cursos pertenecen las tutorías impartidas, de qué facultad son y el número de estudiantes atendidos:

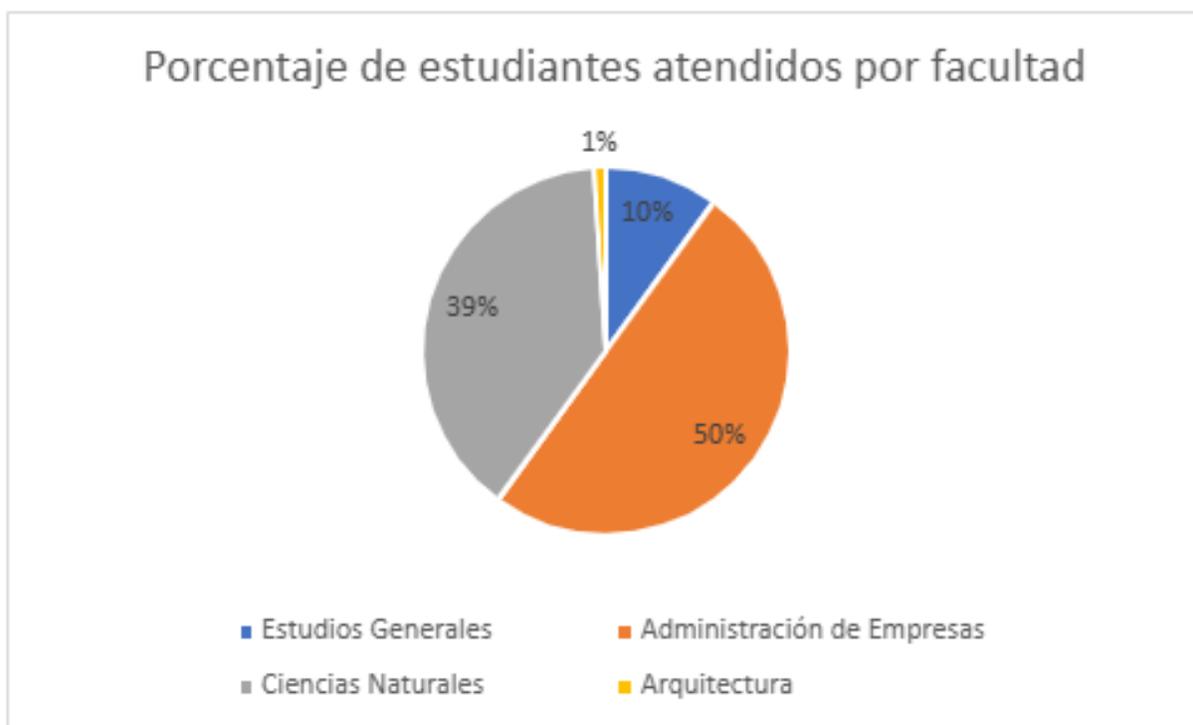
Facultad	Curso	Estudiantes atendidos por hasta el 10 de mayo de 2025
Estudios Generales	ESGE 3008	1
Estudios Generales	ESGE 3009	1
Estudios Generales	ESGE 4040	1
Estudios Generales	CIFI 3037 - laboratorio	4
Administración de Empresas	MECU 3031	14
Administración de Empresas	MECU 3032	12
Administración de Empresas	MECU 6552	1
Administración de Empresas	ESTA 3041	4

Administración de Empresas	ESTA 3042	4
Ciencias Naturales	MATE 3001	10
Ciencias Naturales	MATE 3171	15
Ciencias Naturales	MATE 3172	2
Ciencias Naturales	MATE 9875	1
Ciencias Naturales	MATE 8995	2
Arquitectura	ARQU 3132	1

A continuación, se incluye una gráfica de barra desglosando la población atendida por facultad:



A continuación, se presenta una gráfica demostrando el porcentaje de estudiantes atendidos, en tutorías de matemáticas, por facultad:



La Profa. Yáñez preparó y ofreció un taller sobre derivadas de funciones al tutor Darel. Se discutió sobre la definición gráfica y la definición algebraica de la derivada de una función, las reglas de las derivadas y ejemplos de cada una, y se trabajó un problema de la vida real relacionado a la administración de empresas. La profesora Yáñez preparó claves de repasos para exámenes, previo a ofrecer las tutorías solicitadas para preparar estudiantes para tomar algún examen.

En la siguiente tabla están los temas explicados en las sesiones de tutoría de los diferentes cursos atendidos:

Curso	Temas explicados
ESGE 3008	<ul style="list-style-type: none">• Razonamiento inductivo• Razonamiento deductivo• Ejercicios verbales de porcentos• Secuencias aritméticas• Secuencias geométricas• Determinar el siguiente término más probable en secuencias de números• Utilizar una lista de ecuaciones y el razonamiento inductivo para predecir la siguiente ecuación.• Resolver ejercicios de operaciones con conjuntos y sus diagramas de Venn.• Repasos para examen
ESGE 3009	<ul style="list-style-type: none">• Evaluar expresiones algebraicas• Resolver ecuaciones lineales.• Razón• Proporción

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar fórmulas para resolver ejercicios verbales como cambiar grados Celsius a Fahrenheit.
CIFI 3037 - laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar gráfica de datos recopilados en experimento de medir presión a diferentes temperaturas. • Calor específico, masa, temperatura inicial, temperatura final, cambio en temperatura. • Hallar la razón de cambio, pendiente de una recta, modelos lineales, escribir modelo lineal basado en datos recolectados.
MECU 3031	<ul style="list-style-type: none"> • Ecuaciones lineales • Hallar pendiente de una recta. • Determinar el intercepto en el eje de x y el intercepto en el eje de y de la gráfica lineal. • Análisis de punto equilibrio
MECU 3032	<ul style="list-style-type: none"> • Razón de cambio • Cociente diferencial • Derivadas • Reglas de la derivada • Determinar el límite de una función observando su gráfica. • Determinar el límite de una función cuando x tiende al infinito, límite de una función por la izquierda y por la derecha de una x dada

	<ul style="list-style-type: none">• Hallar asíntotas verticales y asíntota horizontal de funciones racionales.• Analizar el comportamiento de una función racional usando límites.
ESTA 3041	<ul style="list-style-type: none">• Medidas de tendencia central• Medidas de dispersión• Distribuciones
ESTA 3042	<ul style="list-style-type: none">• Prueba de hipótesis• Varianza
MATE 3001	<ul style="list-style-type: none">• Fracciones• Reglas de exponentes• Simplificar fracciones cuyos factores tienen exponentes• Porcentajes• escribir una fracción equivalente dado el numerador o el denominador, sumar y restar fracciones, mínimo común denominador, aplicar reglas de exponentes en expresiones racionales, simplificar expresiones algebraicas.• traducir frases a expresiones algebraicas, resolver problemas verbales• Resolver ecuaciones lineales• Resolver desigualdades lineales• Simplificar expresiones racionales utilizando las reglas de exponentes.

	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplicación de polinomios • División de polinomios • Ecuaciones lineales de dos variables • Localizar pares ordenados en el plano cartesiano • Construir una tabla de valores para una ecuación lineal • Trazar la gráfica de una ecuación lineal. • Repasos para examen
MATE 3171	<ul style="list-style-type: none"> • Resolver ecuaciones cuadráticas por: factorización, propiedad de la raíz cuadrada, completando el cuadrado y fórmula cuadrática. • Resolver ecuaciones cuadráticas con la fórmula cuadrática, simplificar el siguiente tipo de expresión: $\frac{2 + \sqrt{20}}{8} \quad o \quad \frac{2 - \sqrt{20}}{8}$ • Escribir ecuación cuadrática dada, en el formato que permite identificar el vértice, el foco, la recta directriz y el eje de simetría de la gráfica, completar el cuadrado. • Resolver desigualdades lineales de dos y tres partes • Escribir las soluciones de las desigualdades en notación de intervalo y trazar la gráfica de las soluciones en la recta numérica • Escribir la ecuación de un círculo en forma estándar dado el centro y un punto. • Trazar gráficas de círculos.

	<ul style="list-style-type: none">• Escribir la ecuación de un círculo dado su centro y un punto.• Hallar la distancia entre dos puntos.• Hallar las coordenadas del punto medio entre dos puntos dados.• Repasos para examen
MATE 3172	<ul style="list-style-type: none">• Resolver ecuaciones exponenciales• Resolver ecuaciones logarítmicas.• Hallar longitud de arco.• Hallar área de un sector circular.• Determinar el valor de funciones trigonométricas para un ángulo dado.• Simplificar expresiones trigonométricas.• Determinar la amplitud, el desfase, el período y el rango de la gráfica de una función trigonométrica dada.• Determinar el valor de una función trigonométrica de un ángulo si su lado terminal pasa por un punto particular.• Hallar el ángulo de referencia, determinar valor de funciones trigonométricas para un ángulo dado usando ángulo de referencia la periodicidad y la paridad.• Determinar en qué cuadrante está un ángulo, dado el signo de un par de funciones trigonométrica de dicho ángulo.

	<ul style="list-style-type: none">• Hallar los valores de cinco funciones trigonométricas dado el valor de la sexta función trigonométrica y dado el cuadrante al que pertenece el ángulo.• Dada la medida de un ángulo y dos lados de un triángulo rectángulo, hallar los valores de las seis funciones trigonométricas.• Trazar la gráfica de transformaciones de la función seno y de la función coseno hallando el período, la amplitud, el desfase, máximo, mínimo e interceptos en el eje de x.• Repaso para examen
--	--