PLANIFICACIÓN SEMESTRAL DE ASIGNATURA

Primer Semestre Académico 2025

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	Matemática 1	Código: APU 1401
Semestre de la Carrera:	Primer Semestre	
Carrera:	Administración Pública	
Escuela:	Ciencias Sociales	
Docente(s):	Rafael Eduardo Parraguez Angulo Jane Yáñez Fuentes	
Ayudante(s):		
Horarios:	Sección 2, Lunes, miércoles y viernes de 12:00 – 13:30.	

Créditos SCT:	6
Carga horaria semestral:	162
Carga horaria semanal:	9

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4,5 hrs.
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	4,5 hrs.

II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Asignatura obligatoria de primer año, primer semestre para la carrera de Administración Pública de la Universidad de O'Higgins.
Este curso busca que el/la estudiante obtenga algunos elementos básicos del pensar matemático, que le servirán como base para el desarrollo de la capacidad de análisis y pensamiento lógico, fundamental para entender la estadística, economía, finanzas, entre otras disciplinas.

III. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

RA 1.	Comprender los principios de la lógica proposicional y su uso tanto en la búsqueda de nuevas ideas, como en la demostración de propiedades abstractas o concretas.
RA 2.	Conocer la teoría de conjuntos y el uso de cuantificadores sobre conjuntos al definir una propiedad para sus elementos.
RA 3.	Conocer la definición Axiomática de los Números Reales y su función como pilar de la construcción de la teoría matemática.
RA 4.	Utilizar el Principio de Inducción para demostrar propiedades que se cumplen para proposiciones que se pueden ordenar usando los números naturales.

RA 5.	Adquirir habilidades para modelar y resolver problemas de índole matemático.
RA 6.	Aplicar resultados de sumatorias para la resolución de problemas.
RA 7.	Comprender la definición de función y su uso como herramienta para modelar problemas.
RA 8.	Identificar las propiedades generales de funciones y su impacto en la resolución de problemas.
RA 9.	Conocer las propiedades más importantes de las funciones reales de una variable: polinomiales, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, y su utilidad para modelar matemáticamente situaciones del mundo real.

IV. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD *1: Números Reales.*						
Semana	**Contenidos**	**Resultados de Aprendizaje**	**Actividades de enseñanza y aprendizaje**		**Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa**	**Bibliografía de apoyo**
			Sincrónico	**Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)**		
1	Presentación del curso. Introducción a los números reales.	RA 3	4,5	4,5	Evaluación formativa	Michael Sullivan, Álgebra y Trigonometría. Editorial Pearson, 9a Ed. 2013.
2	Axiomas de cuerpo. Propiedades relacionadas con la igualdad. Definición de resta y cociente.	RA 3	4,5	4,5	Evaluación formativa	Michael Sullivan, Álgebra y Trigonometría. Editorial Pearson, 9a Ed. 2013.
3	Axiomas de Orden. Propiedades relacionadas con la desigualdad.	RA 3	4,5	4,5	Evaluación formativa	Michael Sullivan, Álgebra y Trigonometría. Editorial Pearson, 9a Ed. 2013.
4	Distancia entre dos puntos. Conjuntos acotados y axioma del Supremo. potencia; cuantificadores y conjuntos.	RA 2	4,5	4,5	Evaluación formativa	Michael Sullivan, Álgebra y Trigonometría. Editorial Pearson, 9a Ed. 2013.

UNIDAD 2: *Elementos Básicos*

Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
5	Proposiciones y operadores lógicos. Métodos de demostración.	RA 1	4,5	4,5	**Evaluación Sumativa**	Lipschutz L. Lipson M. Matemáticas discretas Schaum. Editorial Mc Graw Hill, 3a Ed. 2009.
6	Función proposicional y cuantificadores. Conjuntos y pertenencia.	RA 1	4,5	4,5	Evaluación formativa	Lipschutz L. Lipson M. Matemáticas discretas Schaum. Editorial Mc Graw Hill, 3a Ed. 2009.
7	Igualdad e inclusión de conjuntos. Relación entre la lógica y la operatoria de conjuntos.	RA 2	4,5	4,5	Evaluación formativa	Lipschutz L. Lipson M. Matemáticas discretas Schaum. Editorial Mc Graw Hill, 3a Ed. 2009.
8	Producto cartesiano Principio de Inducción.	RA 4	4,5	4,5	**Evaluación Sumativa**	Lipschutz L. Lipson M. Matemáticas discretas Schaum. Editorial Mc Graw Hill, 3a Ed. 2009.

UNIDAD 3: Teoría de las Funciones Reales.

Semana	Contenidos	Resultados de Aprendizaje	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa	Bibliografía de apoyo
			Sincrónico	Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)		
9	Definición de función entre conjuntos cualquiera. Propiedades generales de funciones: inyectividad y sobreyectividad.	RA 7 RA 8	4,5	4,5	Evaluación formativa	Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. Editorial Pearson, 5ta Ed. 2009.
10	**SEMANA**	**DE**	**APRENDIZAJE**	**AUTÓNOMO**	**26/05**	**AL 31/05**
11	Funciones reales. Resolución de ecuaciones y el conjunto de ceros.	RA 7 RA 8	4,5	4,5	**Evaluación Sumativa**	Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. Editorial Pearson, 5ta Ed. 2009.
12	Paridad, periocidad, crecimiento y cotas. Composición y función inversa.	RA 7 RA 8	4,5	4,5	Evaluación formativa	Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. Editorial Pearson, 5ta Ed. 2009.
13	Funciones reales básicas: afín, valor absoluto, cuadrática, parte entera, polinomios, racionales, exponencial, trigonométricas.	RA 9	4,5	4,5	**Evaluación Sumativa**	Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. Editorial Pearson, 5ta Ed. 2009.

UNIDAD 4: Sumatorias						
Semana	**Contenidos**	**Resultados de Aprendizaje**	**Actividades de enseñanza y aprendizaje**		**Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa**	**Bibliografía de apoyo**
			Sincrónico	**Asincrónico (trabajo autónomo de/la estudiante)**		
14	Progresión aritmética y geométrica. Definición de suma.	RA 6	4,5	4,5	**Evaluación Sumativa**	Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. Editorial Pearson, 5ta Ed. 2009.
15	Propiedades de la sumatoria. Sumatorias importantes.	RA 6	4,5	4,5	Evaluación formativa	Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. Editorial Pearson, 5ta Ed. 2009.
16	Resolución de problemas que involucren las sumatorias.	RA 5 RA 6	4,5	4,5	**Evaluación Sumativa**	Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. Editorial Pearson, 5ta Ed. 2009.

V. EVALUACIONES

Fecha	Tipo de Evaluación	Modalidad	Ponderación
26 de abril de 2025	**Certamen 1**	Presencial	**25%**
07 de junio de 2025	**Certamen 2**	Presencial	**30%**
05 de julio de 2025	**Certamen 3**	Presencial	**30%**
28 de marzo de 2025	**Taller 1**	Presencial	**15%**
11 de abril de 2025	**Taller 2**	Presencial	
16 de mayo de 2025	**Taller 3**	Presencial	
30 de junio de 2025	**Taller 4**	Presencial	
11 de julio de 2025	**Prueba recuperativa**	Presencial	**-**
18 de julio de 2025	**Examen**	Presencial	**30%**

1. De acuerdo con el reglamento de la Universidad, las notas van de 1.0 a 7.0, redondeando a la décima. Es decir, 3.97 = 4.0 y 3.9437 = 3.9.
2. **Nota presentación (NP) = Certamen 1*25% + Certamen 2*30% + Certamen 3*30% + Promedio Talleres*15%.**
3. **Nota Final = NP*70% + Examen*30%.**
4. Condiciones de Aprobación

   • Sólo se considerará aprobado si la nota Final es mayor o igual a 4.0 y el porcentaje de asistencia es igual o superior al 85%.

   • Examen: Podrán eximirse los estudiantes que tengan NP mayor o igual a 5,0.

VI. NORMATIVA DEL CURSO

Inasistencias: El/la estudiante que no se presente a una evaluación presencial y/o una clase obligatoria deberá justificar ante la Dirección de Asuntos Estudiantiles (DAE) las razones de su inasistencia, a través del módulo de UCampus asignado para ello. La documentación entregada será evaluada por la unidad mencionada, quien emitirá una resolución, la cual permitirá al estudiante solicitar al/la docente responsable de la asignatura, se aplique el procedimiento correspondiente al curso para recuperar dicha nota. La justificación debe remitirse a los plazos especificados por la DAE. Si la justificación no es entregada en este plazo y a la dirección que corresponde (DAE), o no se constituye como una justificación de la ausencia a cualquier actividad evaluada, será calificada automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

VII. INTEGRIDAD ACADÉMICA

Este curso se rige por las normativas internas de la Universidad tales como el Reglamento de Estudios de Pregrado, Reglamento de Convivencia Universitaria, entre otros.
Se considerarán infracciones a la honestidad académica las siguientes acciones:
- Reproducir o facilitar la reproducción de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica. - Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros.
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de instrumento de evaluación.
- Grabar las clases sin la autorización explícita del o la docente y el consentimiento del resto de estudiantes.
Todo acto contrario a la honestidad académica realizado durante el desarrollo, presentación o entrega de una actividad académica del curso sujeta a evaluación, será sancionado con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la nota mínima (1,0), así también podrían evaluarse otras sanciones si corresponde.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

UNIDAD	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
3 y 4	Jagdish C. Arya, Robin W. Lardner. Matemáticas Aplicadas a la administración y a la economía. Editorial Pearson, 5ta Ed. 2009.	Digital
2	Lipschutz L. Lipson M. Matemáticas discretas Schaum. Editorial Mc Graw Hill, 3a Ed. 2009.	Digital
1 y 2	Michael Sullivan, Álgebra y Trigonometría. Editorial Pearson, 9a Ed. 2013.	Digital