

<b>PROGRAMA CALCULO FINANCIERO</b>
------------------------------------

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA FE**

**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIA POLITICA**

**CARRERA:**

- Martillero Publico y Corredor Inmobiliario.

**ASIGNATURA:**

- Calculo Financiero.

**CURSADO:**

- Cuatrimestral.

**CURSO:**

- Primer año.

**EQUIPO DOCENTE:**

- Dra. Karina Torres.
- C.P.N Ignacio Grill.

## FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA CURRICULAR

Dado que los egresados de las carreras mencionadas tienen un rol clave en la sociedad debido a su injerencia en las decisiones sustanciales de todo sistema económico, sea desde el sector público o el privado y que por lo tanto influyen en la creación, acumulación y distribución del ingreso y la riqueza en la sociedad, es que la Universidad Católica debe propiciar la vinculación entre la sociedad y el conocimiento o saber generado en su seno. Esto se logra si todos los integrantes de la comunidad educativa encaran su tarea con amor, responsabilidad y respeto por sí mismo y por el prójimo.

Por ello esta cátedra considera que, en todos los niveles de la educación, y en particular en nuestro ámbito universitario, es necesario capacitar a los futuros profesionales para su actuación profesional dentro de las condiciones vigentes del mercado y habilitar a los mismos para un proceso de aprendizaje que les permita la adaptación permanente a nuevas condiciones y/o productos. Este proceso debe contribuir además a lograr su plenitud personal para desempeñar sus funciones demostrando una síntesis armónica entre fe y razón, entre fe y cultura y entre fe y vida.

La carrera de Martillero y Corredor Inmobiliario, tiene como objetivo formar profesionales capaces de desempeñarse en el mercado inmobiliario y financiero con solvencia y eficacia. En este contexto, la materia Cálculo Financiero se presenta como fundamental para que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para analizar y resolver problemas financieros relacionados con la compraventa de propiedades, la evaluación de inversiones y la gestión de riesgos.

Atentos a estas consideraciones y a las competencias profesionales que es de esperar que los egresados adquieran, es que los contenidos programáticos se proponen, dividiéndose en dos grandes capítulos:

- Principios y modelos de la matemática general.
- Su aplicación a operaciones financieras.

En función de los contenidos propuestos, con una metodología que tiende a la formación del alumno sustentada en la estimulación del desarrollo intelectual, social y ético de su personalidad, en el conocimiento de principios básicos para la valoración de capitales y el análisis de la realidad donde actuará como profesional, es que, dentro del Paradigma vigente en Gestión Financiera, entendemos que se logrará prepararlo para un desempeño eficiente en dominios en constante transformación y donde las fórmulas matemáticas no bastan por sí mismas para resolver situaciones que implican, en general, actitudes a asumir. Esto implica un egresado que cuente con las competencias básicas, personales y profesionales. Competencias básicas, aquellas en las que la persona construye las bases de su aprendizaje (interpretar y comunicar información, razonar creativamente y solucionar problemas, entre otras cosas), fundamentalmente referidas a la capacidad de “aprender a aprender”. Las competencias personales le permitirán actuar responsablemente, mostrar deseo de superación y aceptar el cambio, seguridad en sí mismo, capacidad para dominar los

sentimientos y las tensiones emocionales, curiosidad, argumentación crítica y capacidad analítica. La adquisición de las competencias profesionales garantiza el cumplimiento de las tareas y responsabilidades de su futuro ejercicio profesional.

La integración de todas las competencias expuestas anteriormente representa los factores críticos de éxito profesional

### **OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA**

- Proporcionar conocimientos básicos de matemática general.
- Introducir conceptos de matemática financiera. Los estudiantes aprenderán sobre conceptos financieros básicos, como tasas de interés, rendimientos, amortizaciones y valoración de inversiones.
- Localizar, leer e interpretar información en el medio ambiente para cuyo análisis se requieran conceptos financieros.
- Analizar la realidad donde actuará como profesional y transferir las técnicas de valoración, avalado por una clara conceptualización, capacidad de síntesis e información fundamentada.
- Resultar motivado para producir un cambio en sus pautas de conducta frente a la problemática actual de la sociedad, de tal manera que el desempeño de su profesión se efectúe teniendo en cuenta los principios de la "equidad" que deben regirla.
- Valorar el intercambio de ideas como fuente de aprendizaje, el respeto por el pensamiento ajeno y el trabajo cooperativo a efectos de lograr el objetivo común.
- Ver estimulado el desarrollo intelectual, social y ético de su personalidad.

### **CONTENIDOS CURRICULARES**

#### **UNIDAD N°1 - NUMEROS REALES.**

Números naturales, enteros, racionales e irracionales. Operaciones básicas y propiedades. Orden. Conjuntos e intervalos. Ecuaciones e inecuaciones lineales con una incógnita. Resolución de problemas de aplicación. Potencia y radicación. Expresiones algebraicas y fraccionarias. Potencia de un binomio.

## **UNIDAD N°2 - FUNCIONES.**

### *Aspectos Generales.*

Definición. Dominio e Imagen. Función real. Gráfico de una función lineal. Desplazamiento de gráficos básicos. Resolución de problemas de interpretación de gráficos.

### *Funciones lineales. Sistema de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.*

Funciones lineales y rectas. Ecuación general de la recta. Paralelismo y perpendicularidad. Intersección de rectas. Resolución de sistemas lineales: método de igualación y sustitución. Problemas de aplicación. Clasificación, resolución e interpretación geométrica.

### *Funciones cuadráticas.*

Funciones cuadráticas: formas canónica, general y factorizada. Gráficos de parábolas. Ecuación de segundo grado. Cálculo de raíces e interpretación geométrica. Resolución de problemas de aplicación.

### *Funciones exponenciales y logarítmicas.*

Definición. Propiedades. Gráficos y problemas de aplicación relacionados con cálculo de tasas, intereses y porcentajes.

## **UNIDAD N°3 – ELEMENTOS BASICOS DE MATEMAATICA FINANCIERA.**

### *Aspectos Generales.*

Variación absoluta y variación relativa. Las tasas periódicas de rendimiento y de descuento: definiciones; su importancia como parámetros de valoración. Indicadores de

rendimiento y de descuento; tasas nominales. Ecuación diferencial del rédito: obtención y análisis. La tasa de rendimiento y la variación del poder adquisitivo de la moneda.

#### *Operaciones Simples.*

Modelos generales para la valoración de capitales únicos. Valoración en sistemas particulares definidos por tasas periódicas de rendimiento y de descuento, constantes; tasas de interés y de descuento simples.

#### *Operaciones Complejas.*

Valoración general de conjuntos ordenados cualesquiera de capitales; la equivalencia financiera. Valor en un punto en distintas condiciones sustanciales. Valor de un conjunto ordenado de capitales en función de su valor en otro punto. Condiciones para la equivalencia puntual entre conjuntos ordenados de capitales; transitividad de la equivalencia. Equivalencia entre flujos de capitales y entre condiciones sustanciales.

#### *Amortización de deudas indivisas (prestamos).*

Principios y métodos de la amortización. Estudio integral desde el punto de vista de las partes intervinientes; indicadores de rendimiento y costo; nuda propiedad, usufructo; modificaciones de las condiciones contractuales; el diferimiento en la amortización. Sistema Frances y Sistema Alemán.

<b>ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</b>
----------------------------------

Atendiendo a la fundamentación expuesta y a los objetivos propuestos por la cátedra, consideramos que las estrategias metodológicas deben complementarse enmarcadas en diferentes paradigmas, puesto que todas presentan aspectos que las hacen necesarias y todas

presentan inconvenientes que las hacen no aconsejables como estrategias metodológicas únicas. La aplicación oportuna de todas ellas resulta la más acertada solución.

Para situar al alumno se realiza una introducción al tema, desde una clase expositiva.

En una instancia posterior se realizan actividades donde se utilizan conceptos nuevos, se consolidan dichos conocimientos para luego realizar actividades de extensión y ampliación.

Estas actividades se diseñan en el marco de la “Resolución de Problemas”, de tal manera que las mismas abundan en contenido tratando de enriquecer sus posibilidades, permitiendo nuevas ocasiones para aprender y para reflexionar sobre lo aprendido; son de diferente complejidad, de tal manera que pueden ser abordadas desde los diversos grados de significatividad que los alumnos hayan conseguido otorgar a los nuevos aprendizajes y son variadas, ya que permiten detectar la capacidad de utilizar los contenidos aprendidos para solucionar situaciones, establecer relaciones, extraer conclusiones, prever nuevos problemas, etc. Tienen también como característica que están elaboradas con la misma estructura que las que van a encontrar posteriormente en el examen final, de manera que su formato, no resulta una sorpresa en el momento de la evaluación.

A través de estas situaciones problemáticas los alumnos resignifican sus conocimientos previos al tiempo que construyen nuevos conceptos y los utilizan, relacionan temas matemáticos y vinculan la Matemática Financiera con otras áreas del conocimiento y la vida cotidiana. Hacer conexiones es parte del proceso de aprendizaje de esta disciplina, pues el pensamiento matemático involucra buscar conexiones y hacer conexiones construye el conocimiento de la Matemática Financiera.

Finalmente, la discusión y el contraste en el macro grupo, permite enriquecer, comunicar y establecer conclusiones, donde el docente actúa como moderador.

Por último y como parte de la estrategia, puesto que los contenidos se desarrollan en dos (2) clases semanales de dos horas (dos horas) cada una, al inicio del cuatrimestre el alumno tiene acceso, a través del aula virtual, a un cronograma que es flexible, con fechas probables, que le proporcionará gran ayuda tanto para realizar conexiones entre los distintos temas como así también para organizar sus tiempos de estudio.

## CRITERIOS DE EVALUACION

Para llevar a cabo la evaluación tenemos en cuenta distintas dimensiones:

### *Momentos de evaluación*

La evaluación es considerada en tres momentos:

- Antes del inicio de las unidades didácticas: se trata de conocer los puntos de partida, los estados iniciales de los alumnos, sus estilos cognitivos y conocimientos previos.
- Durante todo el período correspondiente al cuatrimestre del cursado: la evaluación tiene la finalidad de recoger información permanente, de tal manera que el docente puede comprobar, por un lado, si los elementos didácticos ofrecidos son adecuados, a fin de conservarlos o introducir modificaciones en función de las dificultades detectadas; por otro lado, permite determinar si se obtuvo o no el grado de participación e interacción de los alumnos, esperado en las actividades propuestas.
- Al finalizar el desarrollo de la UNIDAD 2: acorde a la normativa vigente en la Facultad, la evaluación se documenta mediante un **Examen Parcial Escrito**, a realizarse de manera individual, en el cual los alumnos deberán demostrar que son capaces de aplicar los conceptos aprendidos en la materia, cuya aprobación con una calificación igual o superior a 6 (Aprobado) les permite adquirir la **Promoción Parcial** en la Asignatura, además de cumplir con el porcentaje de asistencias a clases requerido por el Régimen General de Estudios de la Universidad. El alumno que no hubiere alcanzado la condición de Promocionado será considerado Regular (en caso de obtener una calificación menor a 6 y alcanzar el porcentaje de asistencia mínimo) o libre (no haber rendido el examen parcial, o bien, habiéndolo rendido obtuvo una calificación menor a 6 y no alcanzo el porcentaje mínimo de asistencia).
- Finalizado el cursado rendirá un Examen Final Teórico-Práctico cuya aprobación le permite la promoción, conservando el carácter de regular por el término de dos ciclos lectivos. Vencido dicho plazo, el alumno será considerado libre. El Examen Final se rendirá en los turnos previstos al efecto en el calendario anual de la Facultad, bajo la condición de promocionado (Solo rinde la Unidad N°3), regular (Rinde las Unidades N°1, N°2 y N°3) o libre (Rinde las Unidades N°1, N°2 y N°3, el examen constará de una extensión mayor respecto al de alumnos regulares), según hayan alcanzado o no los requisitos mencionados anteriormente.

### *Objetos de evaluación.*

- El Examen Parcial, tienen como objeto de evaluación los aprendizajes de los alumnos de los temas incluidos en las dos primeras unidades de la asignatura.

- En el examen final el objeto de evaluación se diferencia entre los alumnos promocionales, libres y los alumnos que han alcanzado la regularidad en la asignatura.
- Cuando un alumno solicitare homologación de materia por haberla cursado y promovido en otra institución, si se otorgara homologación parcial, los contenidos que no sean homologados serán evaluados a través de un examen escrito teórico-práctico con un tribunal examinador, en las mismas fechas y con las mismas características que las previstas para los alumnos que han cursado la materia en la UCSF.

*Formas de evaluar según la normativa vigente.*

Los instrumentos de evaluación son la observación y trabajos de clase para los dos primeros momentos y para los últimos, un examen parcial, que abarca los temas que en ese momento la cátedra considere adecuados. Por último, un examen final, escrito, teórico-práctico, donde el alumno debe resolver situaciones problemáticas con las correspondientes fundamentaciones teóricas, desarrollo de modelos, análisis de situaciones reales o ficticias y elaboración de conclusiones o hipótesis que deben construir a partir de los conceptos básicos de la Matemática.

<b>BIBLIOGRAFIA</b>
---------------------

**BIBLIOGRAFIA BASE:** Norberto Tomas - “Operaciones Financieras en Diversos Escenarios” – 1ª Edición, Ediciones UNL – 2020.

QUIRELLI, Blanca - "La Valoración Dinámica de los Capitales"- Colección Ciencia y Técnica U.N.L. - 1993.

Torres Karina, Kerz Maria Belen – “Ingreso de Matemática, Facultad de Ciencias de la Salud” – Universidad Católica de Santa Fe. – 2024.