



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>Unidad Académica: Facultad de Ciencias Económicas</b>	
<b>ASIGNATURA: 280-MATEMATICA II</b>	<b>REQUISITOS DE CORRELATIVIDAD: Matemática I</b>
<b>CÁTEDRA: FUGIGLANDO</b>	<b>REQUIERE CURSADA: SI</b>
<b>TIPO: Obligatoria</b>	<b>UBICACIÓN EN LA CARRERA: Segundo</b>
<b>DICTADO: Normal</b>	<b>MODALIDAD: Presencial</b>
<b>CARRERA: CONTADOR PÚBLICO (2020) -</b>	
<b>SEMESTRE DE CURSADO: SEGUNDO</b>	<b>CARGA HORARIA: 70 Horas</b>
<b>CARGA HORARIA TEÓRICA: 42 Horas</b>	<b>CARGA HORARIA PRÁCTICA: 28 Horas</b>

## FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

El Análisis Matemático, objeto de estudio de esta asignatura, se ha desarrollado a partir de necesidades y requerimientos planteados por diferentes disciplinas científico-técnicas, con el objeto de dar solución a los problemas que así lo requieran, siendo las Ciencias Económicas una de ellas.

? La asignatura debe capacitar a los alumnos, dentro de su formación integral, sobre aquellos aspectos matemáticos necesarios para afrontar el planteo, y la resolución de problemas de diversas índoles, vinculados a las carreras que se cursan en esta Facultad.

? La concientización del alumno, respecto a que los temas que estudia el Análisis Matemático, constituyen herramientas indispensables, en su formación profesional integral.

? El contenido de la materia, está orientado hacia una formación básica en Análisis Matemático, y su relación con las distintas áreas, en las que resulta aplicable.

## PROGRAMA ANALÍTICO

### **UNIDAD 1: LÍMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE REAL**

Objetivos Específicos:

Comprender el concepto de límite, de una función de una variable real.

Interpretar el concepto de límite, gráficamente.

?Lograr destreza para el cálculo de límites.

?Entender el significado de continuidad, de una función de una variable real.

?Estudiar la aplicación de los conceptos de límite y continuidad, en el ámbito de las Ciencias Económicas en general.

Contenido:

Conjuntos lineales: Intervalos. Entorno de un punto: concepto. Entorno amplio. Entorno reducido, Límite Funcional: Noción intuitiva de Límite de una función de una variable real. Definición formal de Límite de una función de una variable real. Interpretación geométrica del Límite de una función de una variable real. Límites laterales. Enunciación del Algebra de Límites. Infinito: definición y propiedades. Generalización del concepto de Límite: límite infinito en un punto y límite en infinito o de variable infinita. Indeterminaciones: concepto y tipos. Infinitésimos: definición. Enunciación del Algebra de los Infinitésimos. Límites notables:



concepto. Enunciación de Principales Límites Notables Trigonométricos, y el Número  $e$ ?. Continuidad de una función de una variable real: concepto. Función continua en un punto. Condiciones para su existencia. Función continua en un intervalo. Condiciones para su existencia.

Aplicaciones

Bibliografía:

1.- BIANCO, M.J.; CARRIZO, M.A.; MATERA, F.C.; MICHELONI, H.C.; OLIVERA de MARZANA, S.C.; Coordinadora: CASPARRI DE RODRÍGUEZ, María T.: Análisis Matemático I con Aplicaciones a las Ciencias Económicas. Buenos Aires, Macchi, 2001. 620 p.

2.- DI CARO, Héctor A., GALLEGO, Liliana B.: Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía. Buenos Aires, Macchi, 1999. 558 p.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia

## **UNIDAD 2: DERIVADA DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE INDEPENDIENTE**

Objetivos Específicos:

Comprender el significado de derivada, de una función de variable real.

? Interpretar geoméricamente, el significado de derivada de una función variable real.

? Lograr destreza para el cálculo de derivadas.

? Adquirir dominio en la aplicación del concepto de derivada, en situaciones problemáticas vinculadas a las Ciencias Económicas.

Contenido:

Derivada: Incrementos absolutos y relativos. Cociente incremental. Derivada de una función de una variable independiente en un punto: Definición. Notaciones. Significado. Desarrollo de la interpretación geométrica. Función Derivada. Relación entre la Derivabilidad y Continuidad.

Álgebra de las Derivadas: Deducción de las fórmulas que permiten obtener: Derivada de una función de función; Derivada de una constante; Derivada de la función identidad; Derivada de la suma de dos funciones; Derivada de la función logaritmo en Base  $a$ ; Derivada de la función logaritmo Natural; Derivada del producto de dos funciones; Derivada del cociente de dos funciones; Derivadas de las funciones potencial y exponencial; Derivada de la función inversa; Derivadas de las funciones trigonométricas directas e inversas. Proceso de derivación logarítmica. Derivadas de orden superior: derivación sucesiva.

Diferencial de una función: Definición. Deducción de la interpretación geométrica.

Aplicaciones.

Bibliografía:

1.- BIANCO, M.J.; CARRIZO, M.A.; MATERA, F.C.; MICHELONI, H.C.; OLIVERA de MARZANA, S.C.; Coordinadora: CASPARRI DE RODRÍGUEZ, María T.: Análisis Matemático I con Aplicaciones a las Ciencias Económicas. Buenos Aires, Macchi, 2001. 620 p.

2.- DI CARO, Héctor A., GALLEGO, Liliana B.: Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía. Buenos Aires, Macchi, 1999. 558 p.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia

## **UNIDAD 3: TEOREMAS DEL CÁLCULO DIFERENCIAL. FORMAS INDETERMINADAS**

Objetivos Específicos:

Estudiar la variación de funciones en un intervalo cerrado, a través de los teoremas clásicos que tratan éste problema: Teorema de Rolle, Teorema del Valor Medio de Lagrange, y



Teorema de Cauchy.

?Mostrar la utilización del Teorema de Cauchy, para encontrar el límite de una función, si existe, considerando las diferentes formas indeterminadas que se pueden presentar.

?Calcular el límite de una función, cuando se presenta una forma indeterminada dentro de su cálculo, y cómo, si existe, obtenerlo aplicando la Regla de L'Hopital.

Contenido:

Teoremas del Cálculo Diferencial: Enunciado y deducción del Teorema de Rolle. Enunciado y deducción del Teorema de Cauchy. Enunciado y deducción del Teorema de Lagrange (como caso particular del Teorema de Cauchy).

Formas Indeterminadas: Regla de L'Hopital: deducción de su aplicación al caso. Generalización de la aplicación de la Regla de L'Hopital a los otros casos de formas indeterminadas.

Aplicaciones.

Bibliografía:

1.- BIANCO, M.J.; CARRIZO, M.A.; MATERA, F.C.; MICHELONI, H.C.; OLIVERA de MARZANA, S.C.;

Coordinadora: CASPARRI DE RODRÍGUEZ, María T.: Análisis Matemático I con Aplicaciones a las Ciencias

Económicas. Buenos Aires, Macchi, 2001. 620 p.

2.- DI CARO, Héctor A., GALLEGRO, Liliana B.: Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía. Buenos

Aires, Macchi, 1999. 558 p.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia

#### **UNIDAD 4: EXTREMOS, CONCAVIDAD, CONVEXIDAD Y PUNTOS DE INFLEXIÓN**

Objetivos Específicos:

Analizar el crecimiento y decrecimiento, de funciones de una variable independiente.

?Obtener máximos y mínimos relativos, si existen, en funciones de una variable independiente.

?Estudiar la concavidad, convexidad y punto de inflexión, en funciones de una variable independiente.

Contenido:

Funciones crecientes y decrecientes: en un punto y en un intervalo. Deducción de las condiciones analíticas para su existencia. Extremos de una función de una variable independiente: absolutos y relativos o locales: conceptos. Deducción de las condiciones analíticas para su existencia.

Concavidad, Convexidad y Puntos de Inflexión de una función de una variable independiente: conceptos. Deducción de las condiciones analíticas para su existencia. Aplicaciones

Bibliografía:

1.- BIANCO, M.J.; CARRIZO, M.A.; MATERA, F.C.; MICHELONI, H.C.; OLIVERA de MARZANA, S.C.;

Coordinadora: CASPARRI DE RODRÍGUEZ, María T.: Análisis Matemático I con Aplicaciones a las Ciencias

Económicas. Buenos Aires, Macchi, 2001. 620 p.

2.- DI CARO, Héctor A., GALLEGRO, Liliana B.: Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía. Buenos

Aires, Macchi, 1999. 558 p.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por



autor, título y materia

## **UNIDAD 5: INTEGRALES INDEFINIDAS y DEFINIDAS, DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE**

Objetivos Específicos:

Obtener e interpretar el significado de la Primitiva o Antiderivada, de una función de una variable independiente.

?Resolver e Interpretar el significado de Integrales Indefinidas.

?Aplicar los Métodos de Integración por Descomposición, Sustitución, y por Partes, en el caso de integrales no inmediatas.

?Determinar e Interpretar el resultado, de una Integral Definida.

?Resolver problemas de Ciencias Económicas, mediante la aplicación de integrales

Contenido:

Antiderivada: concepto de Primitiva de una función de una variable independiente. Integral Indefinida: significado. Integración inmediata. Tabla de Integrales Inmediatas. Métodos de integración: Descomposición. Dedución y aplicación de los Métodos por Sustitución y por Partes. Integral Definida: deducción del significado. Cálculo de áreas. Enunciado de las propiedades de la Integral Definida. Dedución del Teorema del Valor Medio del Cálculo Integral. Función Integral. Dedución del Teorema Fundamental del Cálculo Integral. Dedución de la Regla de Barrow.

Aplicaciones.

Bibliografía:

1.- BIANCO, M.J.; CARRIZO, M.A.; MATERA, F.C.; MICHELONI, H.C.; OLIVERA de MARZANA, S.C.; Coordinadora: CASPARRI DE RODRÍGUEZ, María T.: Análisis Matemático I con Aplicaciones a las Ciencias Económicas. Buenos Aires, Macchi, 2001. 620 p.

2.- DI CARO, Héctor A., GALLEGO, Liliana B.: Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía. Buenos Aires, Macchi, 1999. 558 p.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia

## **UNIDAD 6: ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS**

Objetivos Específicos:

Interpretar el significado de las Solución General y de la Solución Particular de una Ecuación Diferencial ordinaria.

?Analizar el orden y el grado de una Ecuación Diferencial ordinaria.

?Hallar la Solución General y la Solución Particular de Ecuaciones Diferenciales por Separación de Variables y Lineales de Primer Orden.

?Reconocer la importancia de su aplicación en el campo de las Ciencias Económicas.

Contenido:

Ecuación diferencial Ordinaria: Definición. Orden y grado. Solución General. Solución Particular.

Ecuaciones diferenciales de primer orden: con Variables Separables: deducción de la fórmula de resolución. Ecuación diferencial lineal de Primer Orden: deducción de la fórmula de resolución.

Aplicaciones.

Bibliografía:

1.- BIANCO, M.J.; CARRIZO, M.A.; MATERA, F.C.; MICHELONI, H.C.; OLIVERA de MARZANA, S.C.; Coordinadora: CASPARRI DE RODRÍGUEZ, María T.: Análisis Matemático I con Aplicaciones a las Ciencias Económicas. Buenos Aires, Macchi, 2001. 620 p.

2.- DI CARO, Héctor A., GALLEGO, Liliana B.: Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía. Buenos Aires, Macchi, 1999. 558 p.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el



catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia

## **UNIDAD 7: FUNCIONES DE DOS VARIABLES**

Objetivos Específicos:

Interpretar el significado de funciones de dos variables independientes y su forma de expresarlas.

?Reconocer la gráfica de una función de dos variables independientes.

?Calcular límites dobles.

?Resolver derivadas parciales, e interpretar su significado.

?Obtener los puntos críticos de funciones de dos variables independientes.

?Determinar la existencia de extremos relativos y puntos de silla, en funciones de dos variables independientes.

?Estudiar la existencia de extremos relativos en funciones de dos variables dependientes o condicionadas, aplicando los Métodos de Variables Ligadas y Multiplicadores de Lagrange.

Contenido:

Función de dos variables independientes: Dominio. Codominio. Significado de la representación gráfica de una función de dos variables independientes. Límite doble. Continuidad en un punto. Derivadas Parciales: definición y significado. Diferencial Parcial. Diferencial Total. Derivada de una Función Compuesta de una variable independiente: concepto y deducción de la fórmula de derivación. Derivada de una Función Implícita de una variable independiente: concepto y deducción de la fórmula de derivación. Extremos relativos de funciones de dos Variables Independientes: Enunciación de las condiciones comunes y diferenciales. Extremos relativos de funciones de dos Variables Dependientes o Condicionadas: concepto. Deducción de la aplicación del Método de Variables Ligadas. Enunciación y Deducción de las condiciones necesarias y suficientes, para la aplicación del Método de Multiplicadores de Lagrange. Significado del valor del Multiplicador de Lagrange.

Aplicaciones.

Bibliografía:

1.- BIANCO, M.J.; CARRIZO, M.A.; MATERA, F.C.; MICHELONI, H.C.; OLIVERA de MARZANA, S.C.; Coordinadora: CASPARRI DE RODRÍGUEZ, María T.: Análisis Matemático I con Aplicaciones a las Ciencias Económicas. Buenos Aires, Macchi, 2001. 620 p.

2.- DI CARO, Héctor A., GALLEGO, Liliana B.: Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía. Buenos Aires, Macchi, 1999. 558 p.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia

## **UNIDAD 8: SUCESIONES Y SERIES**

Objetivos Específicos:

Comprender el significado de Sucesiones y Series numéricas.

?Interpretar el significado de Serie Geométrica, y estudio de su naturaleza.

?Aplicar e interpretar el resultado, en la aplicación de algunos criterios de convergencia de las series numéricas.

?Definir y caracterizar las series funcionales y analizar su convergencia.

?Desarrollar en serie de potencias a funciones de una variable independiente

Contenido:

Sucesiones numéricas: definición. Límite de una Sucesión Numérica. Clasificación de las Sucesiones Numéricas. Series numéricas: concepto. Clasificación de las Series Numéricas. Progresión geométrica: significado. Suma de los  $n$  primeros términos de una progresión geométrica. Serie Geométrica: definición. Deducción en el estudio de su convergencia. Series



de términos positivos. Deducción de la ¿Condición necesaria, pero no suficiente, de convergencia de una serie de términos positivos?. Serie armónica: definición. Enunciación de algunos criterios de convergencia de una serie de términos positivos: Por Comparación, D'Alembert y Raabe. Series de términos negativos. Series alternadas. Enunciación y deducción del Criterio de Leibniz para el estudio de convergencia de una serie alternada. Series absoluta y condicionalmente convergentes. Series Funcionales: concepto. Series de Potencias. Intervalo de convergencia de una Serie de Potencias. Desarrollo en Serie de Potencias, de funciones de una variable independiente: deducción de los coeficientes de las Fórmulas de Taylor y Mac Laurin, para el desarrollo de una función en serie de potencias.

Aplicaciones.

Bibliografía:

1.- BIANCO, M.J.; CARRIZO, M.A.; MATERA, F.C.; MICHELONI, H.C.; OLIVERA de MARZANA, S.C.; Coordinadora: CASPARRI DE RODRÍGUEZ, María T.: Análisis Matemático I con Aplicaciones a las Ciencias Económicas. Buenos Aires, Macchi, 2001. 620 p.

2.- DI CARO, Héctor A., GALLEGO, Liliana B.: Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía. Buenos Aires, Macchi, 1999. 558 p.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia

## **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

En las clases teóricas, se desarrollaran conceptos teóricos del Análisis Matemático, motivando a que el alumno reconozca la importancia de su estudio, en la carrera de Ciencias Económicas. Para lograr el objetivo propuesto, se impartirán aplicaciones prácticas de los temas estudiados.

¿ En las clases prácticas, se resolverán ejercicios y problemas, aplicando los conceptos desarrollados en las clases teóricas.

¿ Se utilizará la Plataforma Educativa de la Facultad de Ciencias Económicas, como complemento en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y así como proporcionar al alumno, información académica y administrativa, vinculada a la materia.

¿ Se implementarán clases activas participativas, incentivando la participación de los alumnos, con la finalidad de afianzar su proceso de aprendizaje.

La materia en su desarrollo, tiene asignadas cinco horas semanales, distribuidas de la forma:

1.- CLASES TEÓRICAS: Tres horas reloj semanales, dictadas por los Profesores Titulares, Asociados y Adjuntos con materia a cargo. En las mismas, se proporcionarán los conceptos teóricos del Análisis Matemático, y la importancia de su estudio, acorde al contenido temático del Programa Vigente.

2.- CLASES PRÁCTICAS: Dos horas reloj semanales, en base a la Guía de Trabajos Prácticos de la asignatura, a cargo de los Profesores Asistentes y Auxiliares.

Todos los profesores tendrán horarios de consulta semanales, para asistir a los alumnos en las dificultades teóricas y prácticas, que puedan encontrar en el estudio de la asignatura y/o sus aplicaciones.

## **TIPO DE FORMACIÓN PRÁCTICA**

Las actividades de formación práctica se desarrollan en el aula aplicando un enfoque que favorezca el razonamiento matemático. Por el carácter instrumental, la materia hace énfasis en que el alumno adquiera habilidades, que le permitan realizar operaciones con límites, derivadas, aplicaciones de derivadas, integrales, ecuaciones diferenciales, y series. Asimismo, adquirir la destreza necesaria, para interpretar situaciones problemáticas, relacionadas a las Ciencias Económicas, afrontar el planteo y su resolución de problemas cercanas al mundo cotidiano y situaciones simples vinculadas a la práctica profesional. Los problemas también posibilitan desarrollar en el aula la formulación (lenguaje matemático) y validación



(demostración y razonamiento de las ideas matemáticas), dos procesos necesarios en la comprensión de la disciplina. Los alumnos tienen dos horas reloj semanales para el desarrollo de la formación práctica.

## EVALUACIÓN

Evaluaciones Parciales: 2

Trabajos Prácticos: 0

Recuperatorios: 1

Otros: 0

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Dominio en la precisión y claridad de los conceptos básicos desarrollados en las clases teóricas y prácticas, del Análisis Matemático.

La habilidad para identificar la información suministrada en cada actividad, y detectar el problema a resolver.

La selección del modelo matemático adecuado, en cada situación.

La obtención de los resultados correctos.

La interpretación de los resultados obtenidos.

La correcta utilización de herramientas del Cálculo Diferencial e Integral.

El uso del lenguaje técnico específico de la asignatura.

## CONDICIONES DE REGULARIDAD Y/O PROMOCIÓN

Se tomarán dos parciales de carácter teórico-prácticos, que se aprobarán con 4 puntos, correspondiendo esta nota, a un mínimo de desarrollo correcto del 50 % de los contenidos del parcial correspondiente.

El alumno que apruebe un solo parcial, habiendo resultado aplazado o estado ausente en el otro, tendrá la posibilidad de rendir un único parcial de recuperación al finalizar el dictado de la materia, sobre los temas del parcial no aprobado o ausente.

Para obtener la condición de alumno regular, deberá tener aprobados los dos parciales.

Los alumnos que no cumplimenten esta condición, quedarán como alumnos libres

## MODALIDAD DE EXAMEN FINAL

Alumnos Regulares: La evaluación final para los alumnos regulares consistirá en un examen escrito, sobre teoría y práctica, que se tomará conjunta o separadamente, según lo determine el Profesor a cargo de cada División de la Cátedra, y versará sobre todos los temas del programa vigente.

Alumnos Libres: Para los alumnos libres, de acuerdo al Art.27 de la Ord.230/80, el examen consistirá en dos pruebas que constituirán un único examen. Necesariamente deberá aprobar la parte práctica, para evaluar la teórica.

La recepción y evaluación del examen de alumnos libres, estará a cargo del Profesor Titular Coordinador de la materia, únicamente.

## CRONOLOGÍA DE ACTIVIDADES DE LA ASIGNATURA

Semanas 1 y 2: Unidad 1. Semanas 3, 4 y 5: Unidad 2. Semanas 5 y 6: Unidad 3. Semanas 6 y 7: Unidad 4. Semanas 7, 8 y 9: Unidad 5. Semana 10: Unidad 6. Semanas 11,12 y 13: Unidad 7. Semana 13 y 14: Unidad 8.

## PLAN DE INTEGRACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS



Se relaciona con:

Obligatorias :

? Introducción a la Matemática

? Matemática II

? Microeconomía I

? Estadística I

? Matemática Financiera

? Estadística II

? Métodos Cuantitativos para la toma de decisiones

Electivas:

? Análisis Demográfico

### **LECTURAS EXIGIDAS**

1.- BIANCO, M.J.; CARRIZO, M.A.; MATERA, F.C.; MICHELONI, H.C.; OLIVERA de MARZANA, S.C.; Coordinadora: CASPARRI DE RODRÍGUEZ, María T.: Análisis Matemático I con Aplicaciones a las Ciencias Económicas. Buenos Aires, Macchi, 2001. 620 p.

2.- DI CARO, Héctor A., GALLEGO, Liliana B.: Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía. Buenos Aires, Macchi, 1999. 558 p.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia

### **LECTURAS RECOMENDADAS**

1.-BUDNICK Frank S.: Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales. 4ª ed. México, D.F., McGraw-Hill, 2007. 1090 p.  
Capítulos: 1-8.

2.-CHECA, J.C.: Cálculo para la Economía y Administración. Córdoba, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas.

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web: <http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia