



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE MAR DEL PLATA

F.PT2

Carrera Docente

## PLAN DE TRABAJO DOCENTE

Guía para su elaboración: se han de llenar sólo las líneas punteadas y recuadros; el resto se consignará brevemente en hojas aparte. Utilizar los formularios como carátulas de las hojas agregadas y abrochar o encarpetar.

UNIDAD ACADEMICA: FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES

DEPARTAMENTO: MATEMATICA

AREA: MATEMATICA

NOMBRE DEL DOCENTE: JUAN JOSE GAMBINA

CARGO: PROFESOR TITULAR ORDINARIO

DEDICACION: SIMPLE



## DOCENCIA

### a) Datos de la asignatura.

1. Nombre de la Asignatura: MATEMATICA PARA ECONOMISTAS  
2. Carrera/s: LICENCIATURA EN ECONOMIA  
3. Año/s: 3º 4. Tipificación: 3  
5. Cantidad Alumnos: 20 6. Carga horaria asignada a la asignatura en el Plan de Estudio: 84 (')

1. Consignar el nombre completo de la asignatura. Se llenará uno por cada asignatura que el docente tenga a su cargo.
2. Consignar la/s carrera/s a la/s que la asignatura pertenece.
3. Indicar el año de la carrera en que la asignatura está ubicada, en el mismo orden que 2.
4. Tipificar la asignatura según OCS N° 034/92
5. Indicar la cantidad de alumnos estimada.
6. Indicar la cantidad de horas destinadas a la asignatura en el Plan de Estudio.

### b) Composición del equipo docente.

7. Carga Horaria: Frente a alumnos: 56 Horas totales: 112  
8. Integración y funciones.  
9. Actividades a realizar con el equipo docente.

7. Indicar las horas destinadas al dictado de la materia (frente a alumnos) y las horas totales que dedica a la organización y preparación general de la asignatura
8. Consignar los nombres y funciones de los integrantes de la cátedra por orden de responsabilidad.
9. Consignar que tipo de actividades se llevarán a cabo (seminarios internos, reuniones extraordinarias, etc.)

### c) Propuesta académica.

10. Articulación de la Asignatura en el Plan de Estudio
11. Objetivos de la Asignatura
12. Programa Analítico
13. Estrategias Docentes
14. Propuesta General de Actividades
15. Medios
16. Evaluación y Régimen de Promoción
17. Cronograma

10. Consignar el aporte que la asignatura realiza a la formación general del estudiante, el espacio que cubre en el plan de estudios en relación con:

- a) Los propósitos institucionales
- b) Otras materias de la carrera
- c) El perfil del egresado.

11. Consignar los objetivos generales de la asignatura y los específicos por unidad temática.
12. Precisar los contenidos de la asignatura por unidad temática. Establecer en cada una de ellas bibliografía específica referenciando capítulos, u otros elementos que den soporte teórico a los contenidos.
13. Indicar las acciones que como docente proyecta implementar para abordar los contenidos temáticos y lograr los objetivos propuestos. (Exposición, coordinación de dinámicas grupales, etc.)
14. Consignar actividades que deberán desarrollar los alumnos en cada etapa del proceso. (Resolución de guías, investigación bibliográfica, tareas de laboratorio, equipos varios)
15. Indicar los recursos materiales de los que dispondrá para la operativización de las acciones. (Video, retroproyector, laboratorio, equipos varios)
16. Establecer la metodología de evaluación de los alumnos. Consignar régimen de promoción (asignatura promocional, con examen final, presentación de proyectos, otros). Si la asignatura es promocional indicar claramente las condiciones de la promoción
17. Establecer los tiempos asignados al desarrollo de cada unidad temática, discriminando actividades teóricas, prácticas, etc. como así también fechas de exámenes parciales, recuperatorios, otros.

(') PLAN NUEVO: 1er. cuatrimestre.

**d) Elaboración de material docente.**

- 18. Material impreso
- 19. Material visual (OPT.)
- 20. Material auditivo (OPT.)
- 21. Aparatos y dispositivos (OPT.)
- 22. Otros (especificar) (OPT.)

Consignar las publicaciones (libros, apuntes, guías, etc.), el material audiovisual (diapositivas, videos, etc.), como así también aparatos y/o dispositivos que referidos al área curricular y con fines pedagógicos, haya sido producido o planea producir. El material impreso es obligatorio, los restantes ítemes marcados con (OPT.) tienen el carácter de opcional.

**e) Formación y perfeccionamiento.**

- 23. Cursos/Seminarios de Posgrado
- 24. Actividades de Actualización
- 25. Actividades de formación Pedagógica

Consignar las actividades de perfeccionamiento en las que participará, especificando la/s funciones (coordinación, dirección y/o participación) en actividades de perfeccionamiento. Consultar OCS 690/93 Anexo A, A1 c)

**f) Dirección de trabajos de grado (OPT.)**

- 26. Seminario Final de Grado Obligatorios
- 27. Monografías
- 28. Tesis de Grado
- 29. Otros (Talleres, Trabajos de Campo, Pasantías, etc.)

Se incluirán aquellos trabajos que forman parte de la currícula de grado.  
Indicar cuando corresponda:

- a) Título del trabajo a realizar
- b) Nombre y apellido del alumno
- c) Tipo de beca
- d) Institución a la que pertenece.
- e) Período en el cual desarrollará el trabajo
- f) Fuente de financiamiento

Especificar si el trabajo es grupal, los otros miembros.

## **8. INTEGRACION Y FUNCIONES:**

Profesor Titular: CPN Juan José Gambina. Dedicación simple.

Profesor adjunto: Prof. Nora S. Scheggia. Dedicación simple.

**Nota:** en diciembre de 1996, se solicitó la apertura de un registro de antecedentes y oposición para cubrir un cargo de ayudante de segunda.

## **9. ACTIVIDADES A REALIZAR CON EL EQUIPO DOCENTE :**

La cátedra tiene previsto efectuar reuniones extraordinarias y con carácter continuo para evaluar la marcha del dictado de la misma ya que es su tercer año de implementación en el nuevo plan 1993 promocional.

## **10. ARTICULACIÓN DE LA ASIGNATURA EN EL PLAN DE ESTUDIO:**

Esta asignatura constituye un elemento principalmente instrumental para los estudiantes, permitiéndoles realizar estudios de múltiples variables que sólo pueden lograrse a través del análisis matemático aplicado en este caso a la economía.

## **11. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA :**

Poseer los conocimientos necesarios del análisis matemático de forma tal que permitan ser aplicados en el campo científico (economía), propendiendo a la interpretación de los fenómenos económicos a medida que estos se observan, se sistematizan y clasifican, con el fin de extraer conclusiones útiles o a formular previsiones, señalando el modo de verificar las hipótesis admitidas.

## **12. PROGRAMA ANALÍTICO :**

### **1. Ecuaciones en diferencias finitas :**

1.1 Diferencias finitas: concepto e interpretación gráfica.

1.2 Ecuaciones en diferencias: elementos, soluciones, representación gráfica de las soluciones. Condiciones de existencia y unicidad.

1.3 Ecuaciones en diferencias lineales homogéneas con coeficientes constantes:

a) caso raíces reales distintas;

b) caso raíces reales e iguales;

c) caso raíces complejas conjugadas.

1.4 Ecuaciones en diferencias lineales no homogéneas con coeficientes constantes: solución particular.

a) ecuaciones lineales de primer orden;

b) ecuaciones lineales de segundo o mayor orden;

1.5 Sistemas de ecuaciones en diferencias finitas.

1.6 Aplicaciones económicas: modelo de ingresos con retardos, modelo de la telaraña, interdependencia entre el multiplicador y el acelerador.

### **2. Ecuaciones diferenciales y sistemas de ecuaciones diferenciales :**

2.1 Definición, clasificación, orden, grado. Solución general y soluciones particulares. Condiciones de existencia y unicidad.

2.2 Ecuaciones diferenciales ordinarias lineales de primer orden con coeficientes constantes: interpretación geométrica; condiciones de existencia y unicidad de la solución. Ecuaciones diferenciales a variables separables, homogéneas y lineales.

2.3 Ecuaciones diferenciales ordinarias lineales de segundo o mayor orden con coeficientes constantes:

- a) caso raíces reales distintas;
- b) caso raíces reales e iguales;
- c) caso raíces complejas conjugadas.

2.4 Sistemas de ecuaciones diferenciales.

2.5 Aplicaciones económicas: modelo de ajuste de precio de Evans para un bien normal. El modelo de la deuda pública de Domar. Una variación del modelo de la deuda pública de Domar. El modelo de expansión del capital de Domar.

### 3. Funciones de varias variables reales :

3.1 Funciones de dos variables independientes: definición, campo de existencia o dominio, representación gráfica, curvas de nivel. Límites: sus dos direcciones, límite dobles y sucesivos: relaciones. Continuidad de una función en un punto. Aplicaciones económicas.

3.2 Derivadas parciales primeras: definición, interpretación geométrica. Derivadas sucesivas, conmutabilidad de las derivadas sucesivas, teorema de Schwarz. Diferencial total, funciones diferenciables. Aplicaciones de la diferencial. Diferenciales sucesivas. Diferencial exacta: aplicaciones: ecuaciones diferenciales exactas. Fórmulas de Taylor y Mac Laurin. Aplicaciones económicas.

3.3 Máximos y mínimos relativos para funciones de varias variables independientes: definiciones, condición necesarias y condición suficiente. El determinante Hessiano. Extremos condiciones o con variables ligadas. Método de los multiplicadores de Lagrange. Aplicaciones económicas.

### 4. MODELOS:

4.1 Modelo de la telaraña: notación; modelo simple continuo y por periodos. Generalización del modelo.

4.2 Modelo multiplicador - acelerador; inversión autónoma e inducida. Teoría del crecimiento de Harrod - Domar. El modelo de Phillips del multiplicador - acelerador. La teoría del desarrollo de Harrod-Domar en forma periódica. El modelo de Samuelson Hicks del multiplicador - acelerador.

## 13. ESTRATEGIAS DOCENTES :

Métodos pedagógicos a utilizar:

**EJERCICIOS PRÁCTICOS:** consiste en el desarrollo de aplicaciones específicas resultantes de cada uno de los temas contenidos en el programa. Constituye un método indispensable para que el alumno pueda apreciar, a través de ejemplificaciones.

**EXPLICACION DOCTRINARIA:** consiste en la exposición fundada por parte de los docentes de los temas contenidos en el programa de la asignatura, procurando brindar un adecuado análisis crítico de la bibliografía pertinente y especialmente tratando de fundamentar el propio pensamiento de la cátedra. Este método puede aplicarse como culminación del tratamiento de un tema, luego del desarrollo de otros métodos pedagógicos seleccionados.

**TEST CONCEPTUAL:** consiste en un breve cuestionario referido a los temas teóricos desarrollados en la clase o clases anteriores.

**TEST DE LECTURA:** consiste en un breve cuestionario referido a textos de lectura o consulta obligatoria previamente indicados por el docente.

## 14. PROPUESTA GENERAL DE ACTIVIDADES :

Las clases se estructurarán con la exposición del tema desde el enfoque práctico-teórico.

Los alumnos resolverán ejercicios con aplicaciones económicas y problemas que integran la guía de trabajos prácticos, como también otros trabajos que los alumnos deberán cumplimentar en horario extra.

#### 15. MEDIOS :

Los alumnos utilizarán los sistemas informáticos disponibles en nuestra unidad académica, como así también se valdrán de calculadoras científicas programables, sobre todo en el caso de generalización de variables que impliquen resolución de sistemas de multiecuaciones.

#### 16. EVALUACION Y REGIMEN DE PROMOCIÓN :

Se instrumentará siguiendo los lineamientos de la Ordenanza de Consejo Académico N° 810/97, conformada sintéticamente por:

- a) dos parciales teórico - prácticos, cada uno de los cuales tendrá un único recuperatorio;
- b) seis evaluaciones periódicas: distribuidas en 5 test conceptuales escritos y una entrevista oral sobre temas asignados al efecto.

La presente asignatura tiene régimen de cursado promocional a dictarse en el quinto cuatrimestre de la carrera de acuerdo a lo indicado por el plan de estudio vigente para la licenciatura en economía con una carga horaria semanal de 6 (seis) horas.

#### 17. CRONOGRAMA :

| <u>HORAS</u> | <u>CONTENIDO</u>                                               |
|--------------|----------------------------------------------------------------|
| 12           | Ecuaciones en diferencias finitas.                             |
| 6            | Aplicaciones económicas.                                       |
| 12           | Ecuaciones diferenciales.                                      |
| 6            | Aplicaciones económicas.                                       |
| 3            | Primera evaluación parcial.                                    |
| 12           | Funciones de varias variables, derivadas parciales, dif.total. |
| 12           | Máximos y mínimos de dos variables.                            |
| 6            | Aplicaciones económicas.                                       |
| 15           | Modelos económicos.                                            |
| 3            | Segunda evaluación parcial.                                    |

**Observaciones:** en día y hora a determinar se tomarán los recuperatorios correspondientes a cada uno de los dos parciales.

#### 18. MATERIAL IMPRESO :

Se utilizarán los módulos sobre temas específicos elaborados por la cátedra a los que se adicionará la respectiva guía de trabajos prácticos.

#### **24. ACTIVIDADES DE ACTUALIZACIÓN :**

La cátedra tiene previsto que los dos integrantes realicen en el segundo cuatrimestre del año un curso de actualización sobre algún tema vinculado a la economía. Entre otros se realizará una cuya temática es "La historia y la economía una pareja en crisis" a organizado por la Universidad Nacional de Mar del Plata.

#### **25. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA :**

En el primer cuatrimestre de 1997 los integrantes tienen planeado efectuar los siguientes cursos de capacitación: "Proyectos educativos institucionales" "El rol del docente en la transformación educativa" "acerca de la didáctica en las ciencias sociales" "windows, base de datos, planilla de cálculo".