



507HCD 18

San Miguel de Tucumán,
Expte. 56.528-18

22 NOV 2018

VISTO:

La presentación efectuada por la Profesora Asociada a cargo de la Cátedra MATEMATICA I [Plan 2018], de la carrera de Contador Público, mediante la cual eleva a consideración del H. Consejo Directivo de esta Facultad, el Programa Analítico de la asignatura MATEMATICA I [Plan 2018] para ser aplicado a partir del Período Lectivo 2019; y

CONSIDERANDO:

Que se ha dado intervención a la Comisión de Implementación y Seguimiento de Plan de Estudio de la carrera de Contador Público, quien se expide aconsejando se apruebe el Programa presentado;

Que puesto a consideración del Cuerpo como Asunto a Consideración Directa, y el acuerdo unánime de los Consejeros presentes;

POR ELLO:

EL H. CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

En su Sesión Extraordinaria de fecha 12 de noviembre de 2018

RESUELVE:

- Art. 1º Aprobar el nuevo Programa Analítico de la asignatura MATEMATICA I [Plan 2018], de la carrera de Contador Público de esta Facultad, para ser aplicado a partir del Período Lectivo 2019, el que como Anexo forma parte integrante de la presente.-
- Art. 2º Hágase saber y resérvese en la Secretaría de Asuntos Académicos a sus efectos.-

fc
Bd

MG. CHRISTINE ADRIANE ISGRO
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT

JL Jiménez
MG. JOSE LUIS ANTONIO JIMENEZ
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT



Universidad Nacional de Tucumán
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS



507HCD 18

PROGRAMA DE ESTUDIOS CONTADOR PUBLICO 2018

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

N O M B R E	Matemática I
C A R R E R A	Contador Público
CURSO Y CUATRIMESTRE	Primer Año – Primer Cuatrimestre
PLAN DE ESTUDIOS	Resolución 463 – HCD-2018
RESOLUC. PROGRAMA	
PRECORRELATIVAS	No tiene
OTROS REQUISITOS	
CARGA HORARIA	90 horas

II. CONTENIDOS MÍNIMOS(Según los indicados en el Plan de Estudios)

Contenidos Básicos Curriculares (CBC)

1. Números Reales. Subconjuntos. Desigualdades. Intervalos. Inecuaciones.
2. Matrices y Determinantes. Matrices particulares. Operaciones. Matrices Simétricas. Determinantes. Propiedades.
3. Rango e Inversa de una Matriz. Operaciones Elementales. Matrices Equivalentes. Rango de Una matriz. Matriz inversa. Matriz insumo-producto.
4. Espacios Vectoriales Reales. Subespacios Vectoriales. Dependencia e independencia lineal de Vectores. Bases y dimensión de un espacio vectorial. Coordenadas de un vector en una base. Aplicaciones.
5. Sistemas de Ecuaciones Lineales. Sistemas inhomogéneos y homogéneos y equivalentes. Teorema de Cramer. Teorema de Rouche-Frobenius.
6. Funciones reales de una variable real. Definición, dominio, rango y gráfica. Funciones creciente, decreciente y biunívoca.

Carga Horaria Contenidos Mínimos Obligatorios: 84 horas

Contenidos de Espacios Flexibles

7. Binomio de Newton. Propiedades. Números Combinatorios. Teorema del Binomio de

Carga Horaria Contenidos de Espacios Flexibles: 6 horas

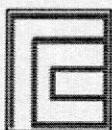
Carga Horaria Contenidos Mínimos Obligatorios más Flexibles: 90 horas

MG. CHRISTINE ADRIANE ISBRO
SECRETARIA DE ASUNTOS ALUMNOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT

MG. JOSE LUIS ANTONIO JIMENEZ
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT



Universidad Nacional de Tucumán
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
507HCD 18



III. **FUNDAMENTACIÓN DE LA ASIGNATURA**(Misión que cumple la materia dentro del Plan de Estudios y la relación y coordinación de enfoques y conocimientos previos con otras asignaturas)

a. Importancia de la Asignatura dentro del Plan de Estudios

Descripción: La importancia de la Matemática en la formación de graduados en distintas ramas de las ciencias radica tanto en la contribución que hace la enseñanza de la misma al desarrollo del pensamiento en general, como así también a las diversas formas específicas del pensamiento matemático. Dichas formas están estrechamente vinculadas entre sí y en particular a:

- El desarrollo del pensamiento lógico-deductivo y creativo, tan necesario para todas las disciplinas.
- El desarrollo de las capacidades de abstracción y generalización.
- El perfeccionamiento de un lenguaje preciso, que permite la interrelación con la disciplina en cuestión.
- El desarrollo del pensamiento final, imprescindible a la hora de interpretar los resultados obtenidos.
- El desarrollo del pensamiento algorítmico y del pensamiento funcional.
- La racionalización del trabajo mental de los alumnos.

b. Relación de la Asignatura con el Perfil Profesional

Descripción: Dado que la Economía trata de conceptos que son de naturaleza esencialmente cuantitativa, por ejemplo: precio, costos, escalas de salarios, inversiones, ingresos y utilidades, gran parte del análisis económico es ineludiblemente matemático. La matemática proporciona una estructura sistemática lógica dentro de la cual pueden estudiarse las relaciones cuantitativas. Cuando las variables económicas son representadas con símbolos y sus propiedades se enuncian en forma matemática, las ciencias matemáticas proporcionan las técnicas para analizar relaciones entre los símbolos y, por lo tanto, entre las variables que representan. De ahí que gran parte del análisis económico sea un análisis según las matemáticas aplicadas.

En particular, la asignatura "Matemática I" no sólo aporta a la consecución de las formas del pensamiento antes mencionadas sino que, al proporcionar los instrumentos matemáticos básicos, contribuye a la formación de las competencias esenciales en los estudiantes que los capacitan para un desempeño eficiente tanto en el resto de las asignaturas de la Disciplina Matemática, como en las Matemáticas del Área Aplicada y otras del Ciclo Superior que necesitan Matemática I como herramienta fundamental

c. Articulación con las materias correlativas

Pre-correlativas. Descripción: No posee-----

Pos-correlativas. Descripción: Descripción: Matemática I tiene como pos-correlativa inmediata a Matemática II, a la cual aporta las herramientas elementales del Algebra y los conocimientos básicos del Análisis Matemático, necesarios para la consecución de los objetivos de dicha asignatura. De igual modo, aporta a asignaturas tales como Matemática Financiera,

MG. CHRISTIANE ADRIANE ISGRO
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT

MG. JOSÉ LUIS ANTONIO JIMÉNEZ
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT



Universidad Nacional de Tucumán
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

507HCD 18



Matemática III, Economía Matemática, Estadística I y Econometría con conceptos de Álgebra, Álgebra Lineal y Pre cálculo.

d. Articulación con materias del mismo año

Descripción: Matemática I aporta alas materias del mismo año como Matemática II y Principios de Economía, todos los elementos básicos de Algebra y de Cálculo elemental, cuyo conocimiento y comprensión son esenciales para su aplicación en nuevos conceptos.

e. Articulación con materias de otros años

De años anteriores. Descripción: -----

De años posteriores. Descripción: Esta asignatura, además de contribuir con conocimientos básicos de Álgebra, Algebra Lineal y Pre cálculo a las materias de los años subsiguientes como Matemática III, Matemática Financiera, Economía Matemática, Estadística I y Econometría, aporta al desarrollo del pensamiento lógico-formal del alumno, al capacitarlo para ser capaz de deducir, inducir, procesar información y relacionar conceptos, y con el aporte de los conocimientos necesarios aplicables en situaciones concretas de su carrera.

IV. OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

a. Objetivos Generales(Relacionados con el desarrollo global del alumno)

Que el alumno adquiera:

- Los conocimientos matemáticos básicos indispensables para su formación profesional.
- Las competencias matemáticas que le permitan desarrollar capacidades para analizar, sintetizar, generalizar, formular, plantear, interpretar y obtener conclusiones válidas para las distintas situaciones problemáticas que se le planteen.
- Técnicas de razonamiento y otras herramientas matemáticas que contribuyan a la comprensión e interpretación de conceptos propios del ámbito profesional

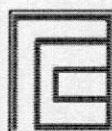
b. Objetivos Específicos(En relación al segmento de conocimiento que compete a la materia)

Que el alumno sea capaz de:

- Aplicar los conceptos básicos del Algebra
- Relacionar los conceptos que se imparten relacionados con el Algebra Lineal
- Estudiar y graficar funciones algebraicas
- Interpretar enunciados y situaciones problemáticas
- Aplicar los contenidos en situaciones específicas de su carrera
- Resolver ejercicios de aplicación en los distintos temas que se le presenten

MG. CHRISTIANE ADRIANE ISGRO
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADEMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT

MR. JOSE LUIS ANTONIO JIMENEZ
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT



V. CONTENIDOS Y HABILIDADES

- a. **Contenidos Conceptuales y Procedimentales** (**Conceptuales:** hechos, datos, conceptos, características, etc. **Procedimentales:** registrar, conciliar, ajuste por inflación etc.)

Unidad N° 1: Números Reales

Contenidos Conceptuales: Subconjuntos de los Números Reales. Axiomas de cuerpo. Desigualdades: Definiciones y propiedades. Intervalos finitos e infinitos. Inecuaciones lineales y cuadráticas. Valor absoluto de un número real: Definición y propiedades. Ecuaciones e inecuaciones en una variable. Aplicaciones.

Contenidos Procedimentales: Identificar los subconjuntos de los números reales. Aplicar definiciones y propiedades de las desigualdades. Resolver inecuaciones lineales y cuadráticas aplicando propiedades y expresar el conjunto solución en términos de intervalo. Interpretar geométricamente el concepto de valor absoluto de un número real y resolver ecuaciones e inecuaciones con valor absoluto. Resolver e interpretar situaciones concretas y problemas de aplicación mediante desigualdades.

Unidad N° 2: Binomio de Newton

Contenidos: Símbolo \sum . Propiedades. Sumas particulares. Factorial de un número natural. Números combinatorios: definición y propiedades. Teorema del binomio de Newton. Aplicaciones a las Ciencias Económicas.

Contenidos Procedimentales: Abreviar sumas de un número finito de términos empleando el símbolo \sum . Aplicar las propiedades de \sum en la resolución de ejercicios. Operar con números combinatorios aplicando las definiciones y propiedades de factorial de un número natural y de número combinatorio. Aplicar el binomio de Newton en la resolución de ejercicios propuestos. Resolver problemas usando los conceptos de Símbolo Suma y Binomio de Newton, e interpretar las soluciones en los contextos de los problemas

Unidad N° 3: Matrices y Determinantes.

Contenidos: Matrices, definición. Matrices particulares. Operaciones: suma de matrices, multiplicación de una matriz por un escalar, producto de matrices. Transpuesta de una matriz. Matrices simétricas. Determinantes: Definición. Valor de un determinante de orden "n", usando los conceptos de menor y cofactor de los elementos de una fila o columna. Principales propiedades de los determinantes. Aplicaciones a las Ciencias Económicas.

Contenidos Procedimentales: Aplicar definiciones y propiedades de las matrices. Reconocer las matrices particulares. Efectuar operaciones con matrices usando definiciones y propiedades relacionadas con estas operaciones. Diferenciar los conceptos de matriz y de determinante. Calcular el valor de un determinante aplicando la definición y propiedades de los determinantes. Modelar y resolver situaciones problemáticas usando

Christine Adriane ISL
MG. SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNT

JOSE LUIS ANTONIO JIMENEZ
MG. DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNT



los conceptos del Algebra Matricial e interpretar los resultados obtenidos.

Unidad N° 4: Rango e Inversa

Contenidos: Operaciones elementales. Matrices equivalentes. Rango de una matriz: definición. Determinación del rango de una matriz aplicando el método de Gauss-Jordan. Matriz inversa: definición y propiedades. Determinación de la inversa de una matriz. Aplicaciones a las Ciencias Económicas.

Contenidos Procedimentales: Aplicar definiciones y propiedades referidas a los conceptos de rango e inversa de una matriz. Determinar el rango y la inversa de una matriz aplicando el método de Gauss-Jordan. Demostrar propiedades y teoremas relativos a matrices inversibles. Resolver problemas usando los conceptos de inversa de una matriz del Algebra Matricial e interpretar las soluciones en los contextos de los problemas

Unidad N° 5: Sistemas de Ecuaciones Lineales

Contenidos: Definiciones. Sistemas homogéneos e inhomogéneos. Sistemas equivalentes. Clasificación de los sistemas. Notación matricial de un sistema. Teorema de Cramer. Teorema de Rouché - Frobenius. Resolución de sistemas aplicando el método de Gauss - Jordan. Modelo Insumo - Producto de Leontief. Aplicaciones a las Ciencias Económicas.

Contenidos Procedimentales: Clasificar los sistemas según su solución. Aplicar correctamente los teoremas de Leibniz-Cramer y de Rouché-Frobenius. Analizar las ventajas y desventajas de los distintos métodos de resolución y aplicarlos correctamente en la resolución de los sistemas de ecuaciones lineales. Modelar problemas específicos del área e interpretar las soluciones obtenidas.

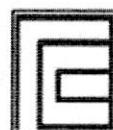
Unidad N° 6: Espacios Vectoriales

Contenidos: Vectores en el espacio n-dimensional. Definición. Módulo. Operaciones con Vectores en \mathbb{R}^n : Igualdad de Vectores. Adición de Vectores, Multiplicación de un escalar por un Vector. Propiedades. Producto Escalar de Vectores en \mathbb{R}^n . Espacios Vectoriales. Definición. Propiedades. Subespacios Vectoriales. Dependencia e independencia lineal. Espacio Generado. Bases y dimensión de un espacio vectorial. Coordenadas de un vector. Aplicaciones.

Contenidos Procedimentales: Efectuar operaciones con vectores usando definiciones y propiedades relacionadas con estas operaciones. Aplicar los conceptos referidos a la estructura de espacio vectorial tales como: subespacio vectorial, combinaciones lineales, dependencia e independencia lineal, subespacio generado, base y dimensión. Aplicar propiedades. Plantear y resolver problemas relativos a los conceptos de dependencia e independencia lineal, subespacios, bases y dimensión. Resolver situaciones problemáticas e interpretar los resultados.

MG. CHRISTIANE ADRIANE ISIDRO
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT

MB. JOSÉ LUIS ANTONIO JIMÉNEZ
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT



Unidad N° 7: Funciones reales de una variable real

Contenidos: Funciones reales en una variable real: definición, dominio, rango y gráfica. Ceros de una función. Funciones crecientes, decrecientes y biunívocas. Clasificación de funciones. Funciones algebraicas: Función Lineal, Función Cuadrática. Definición, dominio, rango y gráfica. Funciones Racionales: estudio de la función racional definida como el cociente entre dos funciones lineales. Definición, dominio, rango y gráfica de la función racional. Aplicaciones a las Ciencias Económicas.

Contenidos Procedimentales: Formular el concepto de función de una variable real y su representación simbólica. Establecer dominio y rango de una función. Interpretar geométricamente los ceros de una función. Identificar intervalos de crecimiento y decrecimiento. Calcular el valor de una función en un punto de su dominio, ceros y $f(0)$. Identificar los diferentes tipos de funciones algebraicas y las propiedades de cada una de ellas. Representar gráficamente funciones algebraicas. Resolver problemas e interpretar las soluciones en los contextos adecuados.

b. Habilidades Procedimentales(analizar,, interpretar, comparar, diseñar, relacionar,buscar, explicar, elaborar, redactar, resolver, utilizar,etc)

- Resolver los ejercicios y problemas propuestos aplicando las definiciones, propiedades y algoritmos correspondientes.
- Realizar esquemas de los contenidos de los distintos temas a fin que el alumno adquiera una visión global y una mejor aprehensión de los mismos.
- Manejar con claridad y precisión el lenguaje algebraico, gráfico y coloquial en diferentes contextos, a los fines de una interpretación correcta de las consignas que se presentan en cada situación problemática.

c. Habilidades Actitudinales (Valores y actitudes. Ej. mostrar interés, disposición, responsabilidad, tolerancia, conducta ética; apreciar, valorar, aceptar, respetar, etc.)

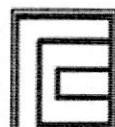
- Formar en los alumnos hábitos de orden y de estudio que le permitan enfrentar con éxito los retos de la formación profesional.
- Capacitar a los alumnos para lograr el máximo aprovechamiento del potencial de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento racional y crítico.
 - Promover en los estudiantes la responsabilidad en el cumplimiento de la tarea, el esfuerzo en la consecución de la misma y la perseverancia en la búsqueda de resultados.
 - Lograr que el alumno valore el trabajo en equipo y respetar el pensamiento ajeno.

MG. CHRISTINE AURANE
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNT

MG. JOSÉ LUIS ANTONIO JIMÉNEZ
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNT



Universidad Nacional de Tucumán
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
507HCD 18



VI. BIBLIOGRAFÍA

a. Bibliografía básica

- Grossman, S. *Algebra lineal con aplicaciones*. Mc Graw - Hill. México.
- Lezana, B. *Introducción didáctica al Análisis Matemático*. Ediciones El Graduado. Tucumán. Argentina
- Mena, A.; Jacobo, M. *Matemáticas para las Ciencias Económicas*. Universidad Nacional de Tucumán. Tucumán. Argentina.

b. Bibliografía complementaria

- Antón, H. *Introducción al Algebra Lineal*. Edit. Limusa. Noriega Editores. México.
- Apóstol, T. *Calculus*. Volumen I. Editorial Reveré, S. A. España.
- Arya, J. C. y Lardner, R. W. *Matemáticas aplicadas a la Administración y Economía*. Prentice Hall Hispanoamérica, México.
- Larson, R. y Edwards, B. *Introducción al Algebra Lineal*. Edit. Limusa. Noriega Editores. México
- Larson, R., Hostetler, R. F. y Edwards, B. *Cálculo y Geometría Analítica*. McGraw-Hill. México.
- Lay, David. *Álgebra Lineal y sus Aplicaciones*. Pearson Educación. México
- Leithold, L. *El Cálculo con Geometría Analítica*. Editorial Harla, México.
- Rojo, A. *Álgebra*. Tomos I y II.- Editorial El Ateneo. Buenos Aires.
- Taylor y Wade. *Geometría Analítica y Bidimensional*. Edit. Limusa-Wiley.
- Weber, J. *Matemáticas para Administración y Economía*. Ed. Harla. México.

VII. METODOLOGÍA

a. Metodología de enseñanza(clases expositivas, teóricas, prácticas, teórico-prácticas, aula virtual,trabajo en grupo, simulaciones, monografías, talleres, método de casos, ejercicios etc.)

Es una asignatura teórica y práctica. Se dictan tres horas semanales de Clases Teóricas, distribuidas en dos clases de una hora y media cada una y en tres turnos, dos por la mañana y una por la tarde. Son impartidas por las Prof. Asociada y Adjuntas.

Para las Clases Prácticas se disponen de cuatro horas y media semanales hasta el primer parcial y tres horas semanales posteriores al mismo. Las que se distribuyen en clases de una hora y media cada una. Los alumnos se inscriben en comisiones que están a cargo de los Jefes de Trabajos Prácticos.

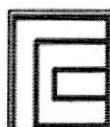
La metodología utilizada para llevar a cabo las acciones del proceso de enseñanza y aprendizaje está de acuerdo con los objetivos formulados y con las particularidades de los

MG. CHRISTINE ADRIANA
SECRETARIA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT

MG. JOSE LUIS ANTONIO JIMENEZ
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT



Universidad Nacional de Tucumán
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
507HCD 18



alumnos que cursan esta asignatura; esto último, referido a su condición de ingresantes y a su característica de grupo numeroso.

El docente promueve en el educando una actitud participativa y crítica, donde la aplicación se fundamenta en criterios científicos rigurosos. Esto favorece, además, conductas sociales positivas.

Es por ello que las Clases Teóricas se desarrollan alternando las clases expositivas, las de elaboración conjunta y la conversación heurística; en las mismas, los alumnos utilizan los apuntes teóricos a los cuales tienen acceso con la debida antelación.

Durante las Clases Prácticas la metodología apunta a un desarrollo operatorio lógico-deductivo mediante interrogación, diálogo, discusión, debate, trabajo grupal, resolución de ejercicios y problemas; este último aspecto, en particular, permite a los estudiantes familiarizarse con los contenidos teóricos, al enfrentarse con situaciones en orden creciente de dificultad, desde ejercicios y problemas básicos hasta aquellos que son integradores de los conocimientos adquiridos hasta ese momento. En estas clases el acento está puesto en la construcción del conocimiento por parte de los alumnos, por lo cual se pone énfasis en las técnicas que implican activa participación de los mismos, a fines de disminuir las desventajas de trabajar con un grupo numeroso. Generalmente, la motivación consiste en tomar situaciones de la vida real para establecer un puente cognitivo con los contenidos teóricos.

Por otra parte, la Cátedra también brinda a los estudiantes la posibilidad de un apoyo personalizado durante las Clases de Consultas, todos los días, tanto por la mañana como por la tarde, en las cuales pueden manifestar sus dudas, corroborar sus conocimientos, aclarar conceptos, resolver ejercicios adicionales bajo la supervisión del docente a cargo y recabar la información necesaria.

b. Recursos Didácticos(libros, artículos, pizarra, proyector, PC, software, videos, gráficos, imágenes, juegos etc.)

La Cátedra pone a disposición de los alumnos una “Guía de Trabajos Prácticos” que contiene, en cada unidad, una revisión de conceptos teóricos básicos y ejercicios propuestos, necesarios y de uso imprescindible para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos de estos últimos son trabajados en las clases prácticas, otros están resueltos con todas las explicaciones teóricas necesarias, y el resto está destinado a la ejercitación personal de los alumnos.

También se les brindan el libro de texto Matemáticas para las Ciencias Económicas, en donde se presentan todos los temas del programa de la asignatura, con el que pueden contar antes de las correspondientes clases teóricas, con las ventajas que ello implica.

Uno de los recursos más usados es la pizarra y un proyector para pasar diapositivas de P. Point con aplicaciones.

Por otra parte, se aconseja siempre la consulta a la bibliografía, cuyo uso es absolutamente necesario para el futuro profesional, ya que la Biblioteca cuenta con ejemplares de todos los libros sugeridos.

Teniendo en cuenta que la autoevaluación le sirve al estudiante para reconocer sus fortalezas y debilidades, sus logros y dificultades, para desarrollar una actitud crítica y reflexiva, se incorporó al Aula Virtual de Matemática I un Sistema Integral de autoevaluaciones

MG. CHRISTINE ADRIANA ACOSTA
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADEMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN

MG. JOSE LUIS ANTONIO JIMENEZ
DECANO INTEGRAL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT



electrónicas.

Las autoevaluaciones son en total seis, tres antes del Primer Parcial y las otras tres antes del Segundo Parcial. Las dos primeras abarcan los temas desarrollados previamente y la tercera consiste en una autoevaluación integradora.

El objetivo es que el alumno las desarrolle al finalizar las unidades temáticas correspondientes, en forma simultánea con el cursado de la asignatura. Buscando de alguna manera que el estudiante reflexione y sea consciente sobre el conocimiento alcanzado, antes de ser evaluado en los parciales previstos.

Estas autoevaluaciones contemplaban ejercicios del tipo selección de respuestas múltiples, verdadero / falso, de respuestas cortas, numéricas, de lectura de gráficas y para relacionar o emparejar. Cada estudiante tiene la posibilidad de realizar, en forma individual, dos intentos en la ejecución de cada autoevaluación y puede acceder desde el campus virtual de la facultad, con la condición de estar matriculados en la misma. Una vez que el alumno cierra y envía el cuestionario, se le ofrece la posibilidad de ver la nota obtenida y la respuesta correcta a las preguntas. Por lo tanto, se proporciona una retroalimentación automática, además de la puntuación final resultante del cálculo del promedio de notas obtenido en cada intento realizado.

VIII. EVALUACIÓN

Régimen de Aprobación (s/ arts.7 y 8 Reg. Académico)

RÉGIMEN DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

Cantidad de exámenes parciales: dos (2).

Condiciones para regularizar (concurrentes):

- Acreditar el 75% de asistencia a clases prácticas
- Aprobar un (1) parcial como mínimo, siendo obligatorio aprobar el segundo.
- Obtener un promedio mínimo de cuatro (4) puntos a partir de una suma no inferior a ocho (8) puntos.

Los alumnos que adquieran la condición de "regular" deben rendir un examen final para aprobar la asignatura.

El alumno que obtuviera aplazos en los dos (2) parciales, o un (1) aplazo y un (1) ausente injustificado, o dos (2) ausentes injustificados, queda en la condición de libre.

Inasistencias a parciales:

- Justificada: recupera el parcial.
- Injustificada: se considera con una calificación de cero (0) puntos.

Quienes pueden recuperar parciales:

- Los ausentes que justificaron la inasistencia.
- Los que aprobaron un parcial y no regularizaron.

Cantidad de parciales a recuperar: Solamente uno (1).

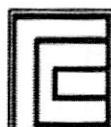
En caso de que el alumno estuviera en condiciones de recuperar ambos parciales, debe rendir

MG. CHRISTINE ADRIANE VARGAS
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNT

9



Universidad Nacional de Tucumán
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
507HCD 18



el segundo ya que es de aprobación obligatoria.

Recuperación Total:

En caso de no regularizar la materia, y siempre que tenga aprobado un (1) parcial, se puede optar por una última recuperación con contenidos de toda la asignatura a los fines de regularizarla. De resultar desaprobado, quedará en la condición de libre.

REGIMEN PROMOCIONAL:

Existe la posibilidad de promocionar la asignatura (es decir, aprobar la materia sin necesidad de rendir un examen final), con el siguiente régimen:

1) Cantidad de parciales: dos (2) (con los mismos contenidos que los correspondientes al Régimen de Trabajos Prácticos).

2) Condiciones para promocionar (concurrentes):

- a) Acreditar el 75% de asistencia.
- b) No obtener aplazo en ninguno de los parciales.
- c) Obtener un promedio mínimo de seis (6) puntos a partir de una suma no inferior a doce (12) puntos.

3) Recuperación de parciales (para promocionar):

- a) Cantidad de parciales a recuperar: Solamente uno (1).
- b) Los ausentes justificados a un parcial podrán recuperarlo si no obtuvieron aplazo en el otro parcial.

4) Recuperación Total:

En caso de cumplimentar lo indicado en 2 b) y no cumplimentar lo indicado en el punto 2c), se puede optar por una última recuperación con contenidos de toda la asignatura. Si en esta instancia el alumno obtiene una nota inferior a seis (6) puntos, mantiene su condición de alumno regular. Si obtiene una nota igual o superior a seis (6) puntos, promociona la asignatura.

Para los alumnos que no promocionan tiene vigencia el Régimen de Trabajos Prácticos.

Momentos de Evaluación (inicial, parcial, final)

La evaluación de competencias implica una evaluación integral que no sólo dé cuenta del grado de aprendizaje de los contenidos, sino también de su correcta utilización en la práctica.

De acuerdo a los indicadores establecidos para comprobar la adquisición de las competencias propuestas, se evaluarán las capacidades de: 1) *pensar y razonar* (distinguir entre diferentes tipos de proposiciones); 2) *argumentar* (evaluar cadenas de argumentos matemáticos de diferentes tipos); 3) *comunicar* (capacidad de expresarse, tanto en forma oral como escrita, sobre asuntos con contenido matemático); 4) *modelar* (traducir la "realidad" a una estructura matemática; reflexionar, analizar y plantear críticas a un modelo y sus resultados); 5) *plantear y resolver problemas* (comprende plantear, formular y resolver diferentes tipos de problemas matemáticos utilizando el método correspondiente en cada caso); 6) *utilizar lenguaje y operaciones simbólicas, formales y técnicas* (comprende decodificar e interpretar el lenguaje formal y simbólico, y entender su relación con el lenguaje natural; traducir del lenguaje natural al lenguaje simbólico / formal y recíprocamente); 7) *utilizar ayudas y herramientas* (involucra

MG. CHRISTINE ADRIANE
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADÉMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT

MG. JOSE LUIS ANTONIO MENESES
DECÁRDO ENSEÑANZA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT



Universidad Nacional de Tucumán
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
507HCD 18



conocer y ser capaz de utilizar diversas ayudas y herramientas matemáticas que facilitan la actividad matemática, y al mismo tiempo, comprender las limitaciones de estas ayudas y herramientas).

Todo esto se tendrá en cuenta en la evaluación de diagnóstico, y sobre todo en los prácticos (presenciales y virtuales), en los exámenes parciales y en los finales.

Metodología de Evaluación(escrita, oral, presencial, virtual, teórica, práctica, teórico-práctica, individual, grupal, informe o monografía,

La mayoría de los exámenes tiene modalidad escrita (pruebas de diagnóstico, parciales y finales). Durante las clases prácticas, la evaluación formal por la cual se va valorando la marcha del curso, se realiza de manera presencial. A todo esto, se agrega la evaluación a través del aula virtual, por medio de prácticos preparados para tal fin. Todo práctico tiene su devolución, de modo que el alumno tiene acceso a los resultados a los fines de verificar su evolución. Por otra parte, durante los horarios de consultas, el personal de la Cátedra muestra a los alumnos los exámenes que sean solicitados por los alumnos a fin de que puedan detectar los errores para no volver a incurrir en los mismos, despejando todas las dudas sobre la corrección de dichos exámenes que los alumnos pudieran tener.

MG. CHRISTINE ADRIANE IGRO
SECRETARIA DE ASUNTOS ACADEMICOS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT

MG. JOSE LUIS ANTONIO JIMENEZ
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
UNT