

# Documento sobre Examen de Grado de Ingeniería Comercial, mención Economía

## I. Introducción

El examen de grado (el examen en adelante) que todo egresado de nuestra facultad debe rendir al finalizar sus cursos regulares del programa de su respectiva carrera, cumple básicamente el objetivo de medir sus conocimientos en economía y econometría adquiridos durante su proceso de formación, esto con el fin de entregar a la sociedad garantías de calidad profesional de los mismos. Por esta razón se considera una actividad relevante dentro del proceso evaluativo.

Las preguntas del examen se basan fundamentalmente en contenidos de los cursos de macroeconomía, microeconomía y econometría de la carrera.

El examen está dividido en dos partes: aquel de microeconomía y el de macroeconomía. El contenido es dividido en tres secciones de acuerdo al tiempo estimado de respuesta por cada pregunta:

- la **primera sección** consta de cinco conjuntos de cuatro preguntas de verdadero y falso, cada conjunto de preguntas está motivada por una frase que requiere de algún análisis por parte de los alumnos, se espera que en promedio cada alumno no demore más de 12 minutos por cada una (total de cinco preguntas, 60 minutos),

- la **segunda sección** consiste de un ensayo que debiera tomar 45 minutos al estudiante, se ofrecerán tres temas entre los cuales el estudiante escogerá uno (total de 45 minutos),
- la **tercera sección** consistirá de una pregunta matemática obligatoria que debiera tomar 45 minutos al estudiante (total de 45 minutos).

Para efectos de calcular la nota final del examen, cada pregunta es evaluada con nota de uno a siete, y este valor se pondera por el tiempo antes mencionado. Por lo tanto, en la nota final cada uno de los 20 verdaderos y falsos tiene una ponderación de  $(3/150)$ , el ensayo de  $(45/150)$  y el matemático de  $(45/150)$ .

El examen de grado se aprueba con nota mayor o igual a 3.95.

## II. Objetivos de este documento

El objetivo de este documento es doble. Por un lado, indicar los contenidos mínimos que se pretende medir en el examen y, por otro lado, entregar algunas sugerencias para la preparación y rendición del examen en sí.

## III. Matemáticas en el examen de grado

La matemática es el lenguaje de la economía, razón por la cual se considera que un adecuado nivel en cálculo, álgebra lineal y estadística es condición necesaria para poder rendir un examen en forma adecuada. Por medio del cálculo podemos estudiar el comportamiento optimizador de los agentes económicos (racionalidad), con álgebra lineal podemos entender propiedades de la econometría, como así, obviamente, con estadísticas.

Sobre lo mismo, se considera que **al menos** un alumno debería manejarse con mucha claridad con: el concepto de derivada, reglas y propiedades. Derivadas parciales y su interpretación. La regla de la cadena, función implícita. Optimización con y sin restricciones, condiciones de Lagrange. Aspectos básicos de integración. Dependencia e independencia lineal, Matrices y propiedades, sistemas ecuaciones, positividad de matrices. Variables aleatorias y distribuciones, la normal y sus propiedades. Propiedades de los estimadores (la media, la varianza, la correlación, etc.).

## IV. Programas y contenidos mínimos<sup>1</sup>

### IV.1 Microeconomía y econometría

El examen de grado de microeconomía considera básicamente los contenidos de los cursos de núcleo de la carrera, es decir, de introducción a la Microeconomía, Microeconomía I, Microeconomía II, Asignación de Recursos y Economía del Bienestar, Organización Industrial y los cursos de Economía Laboral. En complemento a lo anterior, los cursos de Econometría I y II son evaluados en este examen.

Los **contenidos mínimos** corresponden a los siguientes:

- **Modelo del Consumidor:** los conceptos de presupuesto, preferencias, función de utilidad (función indirecta de utilidad y sus derivaciones), el problema de elección del consumidor (efecto ingreso, sustitución, descomposición, etc.), la demanda y concepto de elasticidad de

---

<sup>1</sup> Para mayor especificidad de lo que sigue, se recomienda fuertemente revisar los programas de los cursos correspondientes. Lo que sigue, se debe entender como una guía resumen de contenidos para orientar la preparación del examen.

demanda, el excedente del consumidor, la demanda del mercado, elección bajo incertidumbre, riesgo y sus medidas. Decisiones intertemporales y teoría del capital, evaluación de proyectos y optimización intertemporal, análisis de riesgo y teoría de portfolio

- **Modelo del Productor:** la función de producción (definiciones, conceptos relacionados – RTS, Producto marginal, isocuantas, etc. - y propiedades), retornos a la escala y homogeneidad, maximización del beneficio, funciones de demanda, oferta y beneficio, sustitución entre factores, elasticidad de sustitución. Función de costo y sus propiedades, geometría de los costos y oferta de la firma.
- **Estructura de los mercados:** mercado competitivo, el monopolio, monopsonio y el oligopolio. Conceptos relacionados y propiedades: el monopolio y el bienestar, la colusión.
- **Equilibrio:** concepto de equilibrio de mercado, equilibrio de Walras, conceptos de eficiencia Paretiana, teoremas de bienestar, el equilibrio en modelo de intercambio y la caja de Edgeworth. Fallas de mercado: externalidades, bienes públicos y bienes de propiedad común, asimetría de información.
- **Intervenciones:** precios máximos, mínimos, ganancias del comercio, impuestos y subsidios. Efectos sobre bienestar, aplicaciones.
- **Mercado del Trabajo:** oferta de trabajo, capital humano, imperfecciones e instituciones, imperfecciones e instituciones, equilibrio en mercado del

trabajo, determinación de salarios en equilibrio, salarios mínimos. Aplicaciones.

- **Introducción a teoría de juegos:** interacción estratégica, equilibrio de Nash, estrategias mixtas y puras, dilema del prisionero. Aplicaciones.
- **Econometría:** el modelo de regresión lineal: modelo de regresión con dos y K variables, propiedades del estimador Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), geometría del estimador MCO, bondad de ajuste y análisis de varianza, inferencia con el modelo lineal. Estimación Máximo Verosímil (MV), propiedades y aplicaciones. Mínimos Cuadrados Generalizados, test de Hipótesis, Heterocedasticidad, Autocorrelación, multicolinealidad. Introducción al análisis de Series de Tiempo, endogeneidad y Modelos de Ecuaciones Simultáneas. Modelos con Variables Cualitativas, Modelos con Variable Dependiente Limitada, Datos de Panel (propiedades y aplicaciones), Modelos de Dinámicos de Serie de Tiempo, Modelos de Vectores Autorregresivos, Cointegración.

## **IV.2 Macroeconomía**

El examen de grado de macroeconomía considera básicamente los contenidos de los cursos de núcleo de la carrera, es decir, de introducción a la Macroeconomía, Macroeconomía I, Macroeconomía II y Política Económica. En complemento a lo anterior, los cursos de Econometría I y II también son evaluados en este examen.

Los **contenidos mínimos** corresponden a los siguientes:

- **Conceptos básicos:** la Demanda de Valor Agregado. El Modelo IS-LM (propiedades y aplicaciones), Expectativas, la Tasa de Interés el ahorro y el consumo, el Tipo de Cambio y el Comercio Exterior (el modelo de demanda), La Curva de Phillips, Política Monetaria, Cambiaria y las Fluctuaciones Macroeconómicas. Modelo Neoclásico de Crecimiento (Consumo y Ahorro en el Modelo de Solow). Trampas de Pobreza y Problemas de Desarrollo Económico. Riesgo y Consumo: Introducción al CAPM de Consumo. La  $q$  de Tobin.
- **Teoría de la Demanda de Dinero:** modelo de Tobin Baumol.
- **Teoría Real del Ciclo Económico:** aspectos generales y nuevas Teorías Keynesianas del Ciclo. Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos. El Debate Sobre Políticas de Estabilización. Política Monetaria en Chile. Deuda del Gobierno y Déficit Fiscal. Política Fiscal en Chile.
- **La política Monetaria:** inconsistencia temporal y Barro – Gordon, Metas Inflacionarias, credibilidad y reputación, Instrumentos, fuentes de volatilidad, Institucionalidad chilena, europea y americana. Coordinación fiscal – monetaria.
- **La Política Cambiaria y de Reservas:** teoría del tipo de cambio fijo, Teoría del tipo de cambio flexible, regímenes, volatilidad y arbitraje, PRCs, contagio, cambios internacionales
- **Política de Balanza de Pagos:** competitividad vs. cobertura, cuenta corriente, flujos y encaje.

- **Regulación Financiera:**<sup>2</sup> mercado de los seguros, seguros implícitos y externalidades financieras, Leyes de Bancos, AFPs, Conglomerados.
- **Política Fiscal:** equivalencia Ricardiana, el ciclo económico y el multiplicado, Inconsistencia Temporal e Impuestos al Capital, Deuda óptima, teoría del Superávit Estructural, el Proceso Presupuestario.
- **Política Tributaria:** efectos macro de impuestos alternativos, elusión, evasión, franquicias,
- **Política Comercial:** ventajas Comparativas y Ventajas Comparativas dinámicas, Patentes, Dumping, Procedencia,
- **Aspectos prácticos de la macroeconomía:** Problemas Macroeconómicos en la práctica, cómo identificarlos, cómo enfrentarlos. Políticas para elevar el Crecimiento y Productividad, Políticas Sociales y de Distribución de Ingreso.

## V. Complementos y sugerencias de preparación

### V.1. Pautas y otros

Por reglamento, los resultados del examen son inapelables. Sin perjuicio de lo anterior, el Departamento de Economía entregará una pauta con la resolución del examen sólo para fines de apoyar la preparación de una nueva prueba en caso que sea necesario y obviamente de ayudar a quienes lo rendirán por

---

<sup>2</sup> Se espera familiaridad para identificar problemas macroeconómicos relacionados.

primera vez. Con esto se evita además la discusión caso a caso de los resultados de la prueba.

## **V.2. Sugerencias generales para la preparación del examen**

Se recomienda preparar el examen con debida antelación. Esta no es una prueba que se pueda preparar con un par de semanas de anticipación, ya que la cantidad de contenidos no lo permite.

Según nuestra experiencia, muchas veces es recomendable que la preparación termine algunos días antes de la prueba misma, ya que de esta forma se puede llegar más descansado a rendirla. Obviamente esta es una decisión personal.

El trabajo en grupo es efectivo sólo cuando el equipo está comprometido y alineado en los objetivos. En general no conviene formar grupos de estudio muy grandes, ya que en algunos casos las sesiones de estudio no son muy eficientes.

Recordar que el examen se desarrolla sin ningún tipo de apuntes.

Como sugerencia de estrategia para el desarrollo de la prueba, previo a comenzar las respuestas, es altamente recomendable hacer una lectura completa y detallada de la misma, esto con el fin de identificar las preguntas con las cuales uno se puede sentir más cómodo. Precisamente estas preguntas deberían entonces ser respondidas en primer lugar. No se recomienda responder el examen en forma lineal. Recuerden que el objetivo es maximizar la nota.