

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ



PROYECTO :

MAESTRÍA EN ECONOMÍA MATEMÁTICA



**FACULTAD
DE ECONOMÍA**



ÍNDICE

I.	ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN GENERAL.....	4
II.	NECESIDAD DE LA CREACIÓN DE UN PROGRAMA DE ECONOMIA MATEMÁTICA.....	5
III.	OBJETIVOS:	8
IV.	JUSTIFICACIÓN:	10
V.	PERFIL DE INGRESO:.....	14
VI.	PERFIL DE EGRESO	15
VII.	REQUISITOS DE INGRESO	16
VIII.	REQUISITOS DE PERMANENCIA	18
	ACREDITACIÓN DE CURSOS	18
IX.	DURACIÓN.....	19
X.	TITULACIÓN	19
XI.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE CONTENIDOS DEL PROGRAMA (Ver Contenidos de programas Anexo 4)	19
XII.	CONSIDERACIONES SOBRE LA DIDÁCTICA DEL PROGRAMA	21
XIII.	CUERPO DOCENTE	22
XIV.	ORGANIZACIÓN INTERNA DEL PROGRAMA DE POSGRADO	22
	Comité Académico de Posgrado	¡Error! Marcador no definido.
	Coordinador Académico	22
	Profesor de un curso de Posgrado	23
	El orientador	23
	Director de tesis.....	23
	Subcomité de admisión	24
XV.	CONSIDERACIONES GENERALES	24
XVI.	CURRÍCULUM VITAE DE LOS PROFESORES QUE IMPARTIRÁN LAS CÁTEDRAS.....	24
XVII.	LÍNEAS DE INVESTIGACION EXISTENTES RELACIONADAS CON EL PROGRAMA....	24
XVIII.	INFRAESTRUCTURA	25

XIX. COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES.....	25
XX. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	26
<i>Congresos y seminarios</i>	<i>26</i>
<i>Movilidad estudiantil</i>	<i>27</i>
<i>Estancias Académicas.....</i>	<i>27</i>
<i>INSTANCIAS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES ACADEMICAS.....</i>	<i>27</i>
XXI. ANEXOS.....	27
<i>ANEXO 1 - MAPA CURRICULAR</i>	<i>28</i>
<i>ANEXO 3 - CRÉDITOS</i>	<i>32</i>
<i>ANEXO 5 - PROGRAMAS.....</i>	<i>35</i>
<i>ANEXO 6 - CURRICULUM VITAE.....</i>	<i>85</i>



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA MATEMÁTICA

I. ANTECEDENTES Y DESCRIPCIÓN GENERAL

La Facultad de Economía desde su creación a la fecha, ha realizado tres modificaciones en sus planes de estudios de licenciatura; iniciando labores el 7 de abril de 1960, y posteriormente buscando la pertinencia de la Facultad, se modifica la currícula en 1972, aprobándose el 22 de agosto de 1988 la Licenciatura en Comercio Exterior. La incorporación posterior de nuevos docentes, algunos de ellos investigadores reconocidos, que desarrollan investigación en especial en diferentes áreas de la economía matemática, abre la posibilidad de implementar un programa de posgrado en economía con énfasis en economía matemática. Esto potenciaría y consolidará los cambios realizados y la tendencia actual hacia la superación académica de los docentes y estudiantes de esta institución, dando lugar a la vez a la apertura de un programa, con un énfasis en un área de investigación poco desarrollada en el país y cuya necesidad se hace sentir cada día.

La carrera de economía, durante la presente gestión, tuvo cambios sustanciales en su currícula el 14 de Julio de 2005, estos programas son los vigentes. Para el cambio curricular se tomaron en cuenta los siguientes parámetros: un estudio de mercado que contempló entrevistas a empleadores, egresados, planta docente y alumnos, así como las reuniones de la asociación Nacional de Instituciones de Docencia Económica (ANIDIE), de las reuniones de EGEL CENEVAL para la Licenciatura en Economía y de Comercio y Negocios Internacionales, así como la revisión, análisis y propuestas de los cuerpos y áreas académicas.

Otro avance fue la evaluación de ambos programas por los CIEES, los cuales se ubicaron en el nivel 1 en los años de 2004, 2006 y en mayo de 2008, CONACE les otorgó la acreditación a los dos programas educativos.

Con respecto a la movilidad docente, se han recibido a nuevos doctores dentro del programa SEP – ANUIES, los cuales han venido a fortalecer las actividades de docencia e investigación. La Facultad ha incentivado la participación de sus profesores en diversas actividades como ponentes en diferentes universidades a nivel local, regional, nacional e internacional. Estas acciones se han reflejado en consolidar una estructura organizacional en la que destacan dos Cuerpos y un Área Académica (Cuerpo Académico de Desarrollo Sustentable, Cuerpo Académico de Análisis Microeconómico, y Área Académica de Economía Internacional), en las cuales los miembros del personal académico encuentran el espacio para realizar su labor académica de docencia e

investigación, además de articularse institucionalmente con miembros de otras DES con intereses similares vía redes de colaboración e investigación conjunta. No obstante, hasta la fecha, no existe en la facultad un programa de maestría, lo que sería corolario natural de las modificaciones indicadas, en particular de los avances del CA de Análisis Microeconómico, propulsor de esta maestría e integrados por especialistas en economía matemática, con perfil PROMEP y miembros del SNI.

Con esta infraestructura y considerando la necesidad y actualidad de desarrollar estudios de posgrado en Economía Matemática, la DES encuentra razonable y oportuno la presentación de esta iniciativa de creación del Posgrado en Economía Matemática. La intención fundamental de esta iniciativa es la de ayudar a superar los rezagos existentes en el país y en particular en el interior, en la formación de especialistas en la teoría económica moderna, que hace uso de modelos matemáticos sofisticados como herramienta básica, para comprender la realidad económica y la conducta de los agentes económicos. Es importante mencionar que no existe en el país una maestría en economía con énfasis en economía matemática. El objetivo principal de esta maestría será el desarrollo de docentes e investigadores en el área de la teoría económica moderna que hace uso de modelos matemáticos sofisticados. En especial con el objetivo de fortalecer los CA de la Facultad, las LGAC de la misma y para el desarrollo profesional de los egresados de las áreas afines, así como para apoyar en particular a quienes deseen utilizar, profesionalmente, modelos matemáticos para el análisis económico, así como a quienes deseen continuar estudios de doctorado en instituciones nacionales o extranjeras de alto rendimiento con exigencias fuertes en el área cuantitativa.

II. NECESIDAD DE LA CREACIÓN DE UN PROGRAMA DE ECONOMIA MATEMÁTICA

“Every economist needs to have a solid foundation in the basics of economic theory and econometrics, even if you are not going to be either a theorist or an econometrician. You cannot get this solid foundation without understanding the language of mathematics that these fields use.”

Tomado del blog de Greg Mankiw.

La alta formalización alcanzada por la moderna teoría económica, en particular a partir de los trabajos de G. Debreu, y K. Arrow, y la ductilidad lograda por la matemática a partir de D. Hilbert, permiten una simbiosis rica y fecunda en descubrimientos e interacciones, que se resume en lo que modernamente se conoce como economía matemática.

En el transcurso del siglo 20, los artículos de "revistas fundamentales" [1] en la economía han sido casi exclusivamente escritos por economistas del mundo académico. Como resultado, gran parte del material de transmisión en las revistas se refiere a la teoría económica, y "la teoría

económica se transforma continuamente en una teoría más abstracta y matemática" [2]. Una evaluación subjetiva de las técnicas matemáticas [3] empleados en estas revistas central mostró una disminución de artículos que no usan ni representaciones geométricas, ni la notación matemática a partir de 95% en 1892 al 5,3% en 1990. [4] Una encuesta de 2007 de diez de las revistas de economía considera que sólo en el 5,8% de los artículos publicados en 2003 y 2004, no presentan análisis estadístico de los datos que aparecen y/o expresiones [5].

La matemática se aplica, cada vez con mayor intensidad para la resolución de problemas originados en la realidad económica, luego formalizados por el pensamiento del economista y del matemático. Llegado a este nivel de abstracción, el problema es un desafío que puede o no ser resuelto de manera completa, en forma más o menos inmediata; pero que, en todo caso pasa, si es de interés, al cuerpo de la teoría y de manera más o menos indirecta al terreno de las aplicaciones.

La velocidad vertiginosa de este proceso de transformación de la teoría económica (o al menos de una parte importante de ella) ha dejado, lamentablemente, fuera de la llamada corriente principal ("mainstream"), a muchos economistas de formación clásica, y mucha teoría económica que actualmente se escucha o se lee es insuficiente y obsoleta. Esto no significa ni mucho menos que lo sea la teoría económica, por el contrario, la moderna teoría económica es dinámica y capaz de explicar y ayudar a entender los complicados fenómenos económicos actuales. Ejemplo de ello es la moderna teoría de finanzas, que hace uso de la sofisticada teoría de los procesos estocásticos, para entender el funcionamiento de instrumentos financieros, hoy tan comunes como son las opciones, los bonos de deuda, etc. Quizás la teoría económica moderna, no pueda dar una solución a todos los problemas que la realidad le plantea, pero como la biología, es una ciencia que explica por qué el mundo es como es, aunque no pueda curar las enfermedades del mundo, o quizás no le competa. Pero sin duda, poco puede hacer la medicina si no conoce el substrato biológico de la enfermedad, o la política económica sin una teoría económica firme.

¿Qué matemática o qué rama de la matemática debe enseñarse a los estudiantes de ciencias económicas interesados en conocer las leyes profundas de la realidad económica? y ¿con qué profundidad deben dictarse los cursos de matemática para dichos estudiantes? son preguntas de gran interés, con posibilidades diferentes de ser respondidas. Para la primera no hay una respuesta definitiva, pues en tanto que herramienta del descubrimiento no puede fijarse a priori, en todo caso podemos ayudarnos conociendo el tipo actual de problemas que la ciencia económica se plantea, los que dan una pauta de los problemas del porvenir y centrarnos a partir de estas consideraciones en la matemática que estos problemas requieren para su solución. Este es el camino que elegimos para decidir qué matemática enseñar en este programa. Para la segunda, la respuesta es clara: con toda la profundidad que la matemática requiere para ser bien utilizada, lo que naturalmente no implica confundir formación en economía, con formación en matemática. Entendemos si, que sólo un economista bien formado en alguna disciplina matemática es capaz de alcanzar un conocimiento profundo de su ciencia. Es con este pensamiento central que se organiza el programa de estudios de esta maestría. Si el

comportamiento humano puede modelarse, aunque sólo sea parcialmente, no es ciertamente posible de hacerse con una herramienta trivial. La gran cantidad de malos trabajos en economía fundados en un conocimiento pobre en matemática es un hecho que nos debe alertar. La paradoja se cierra: la mejor herramienta de que disponemos para entender los hechos concretos, es la mejor abstracción. Pedro Uribe, quizás uno de los más enjundiosos y cultos economistas mexicanos, lo decía en términos más pedestres, respondiendo a quienes le criticaban por enseñar a sus estudiantes una economía altamente formalizada y lo conminaban a que "aterrizase" les respondía con una pregunta: ¿Cómo pueden aterrizar si aún no han despegado? Es claro que, para aterrizar, hay primero que al menos, haber iniciado el vuelo.

No existen en el país programas de maestría en economía matemática. Instituciones como el CIDE, el ITAM o el COLMEX, tienen programas altamente formalizados, aunque no programas específicos en economía matemática. Es el actual programa pionero, y su espíritu es el de Pedro Uribe, enseñar a volar para ser capaces de entender la realidad más terrena. En definitiva es un desafío que estamos gustosos de asumir.

Son ejemplos para esta propuesta, los programas en economía matemática existentes en instituciones como el IMPA (en Brasil), el de la Pompeu Fabra (España), el de la Universidad de York (Reino Unido) y algunos modernos programas existentes en instituciones de la Comunidad Económica Europea, en Chile y obviamente en Estados Unidos en las escuelas de economía de las universidades de Harvard, NYU, Berkeley entre otras. Se trata de desarrollar en México la economía matemática, en particular en San Luis Potosí, inmersa en el centro de una región con buenas facultades de economía, con las que tenemos excelentes vínculos académicos, muchos de los egresados de estas instituciones y algunos de sus docentes, hacen la demanda de este tipo de programa. Debemos destacar entre otras como fuente de estudiantes posibles para este programa, las facultades de economía de la Universidad de Guadalajara, de la Universidad Autónoma de Nuevo León, de la Universidad de Zacatecas, y de la Universidad de Guanajuato, así como la de Quintana Roo, y otras, instituciones todas de las que en los veranos de la ciencia llegan estudiantes a tomar cursos de economía matemática a nuestra facultad.

Dos grandes grupos son potenciales demandantes de este programa, por un lado docentes de las áreas cuantitativas de las facultades de economía, interesados en su superación profesional como docentes propiamente, o como investigadores, por otro lado estudiantes egresados de las áreas de economía, matemática e ingeniería, interesados en el estudio y desarrollo de modelos económicos altamente formalizados, con el objetivo de transformarse en profesionales de alto calibre, o bien para avanzar en estudios posteriores de doctorado en los más prestigiosos programas de economía, los que ciertamente exigen de sus estudiantes fuertes conocimientos en matemática. A pesar de esta potencialmente alta demanda, el programa no se enfocará a recibir un alto número de estudiantes, sino fundamentalmente a estudiantes con interés en la teoría económica y en aquellas de sus aplicaciones a problemas que presenten altos desafíos teóricos. Estará respaldado en el trabajo de los profesores de la Facultad de Economía de la UASLP y en la infraestructura proporcionada por la referida institución. Se buscará otorgar becas a los

estudiantes, a partir de la colaboración de instituciones públicas y privadas comprometidas con el desarrollo científico. Es un programa de bajo costo y con altos objetivos.

Es un hecho ampliamente reconocido que la dificultad mayor a que se enfrentan muchos estudiantes mexicanos (quizás la mayoría) interesados en llevar adelante programas de posgrado en economía en instituciones de reconocido prestigio, es la de lograr estructurar un pensamiento matemático como el que estos programas exigen a sus estudiantes, en el breve plazo de la duración de un curso. Precisamente, este programa intenta ayudar a desarrollar una forma de pensar, no se trata de enseñar a calcular, como puede requerirlo un programa de contabilidad o ingeniería, se trata de saber pensar para ser exitoso en estos programas y lograrlo es un proceso arduo que puede ser más o menos prolongado. Más difícil y prolongado, cuanto más tarde se comienza. De ahí que, si tenemos que optar por un nombre para los cursos de matemática para los economistas, entre cálculo y análisis, elijamos análisis. Son las propiedades analíticas de las matemáticas más, que las calculistas las que definen a la matemática que se usa en economía.

Esperamos con este programa construir atajos para alcanzar el objetivo de crear una forma de pensar. Si bien el programa no aspira a obtener un alto número de estudiantes, aspira sí, a lograr un alto impacto en la investigación y en la enseñanza de la economía en la región y el país, a través de la participación calificada de sus egresados en dichas tareas.

REFERENCIAS

1. Liner, Gaines H. (2002). "Core Journals in Economics". *Economic Inquiry* (Oxford University Press) **40** (1): 140. [doi:10.1093/ei/40.1.138](https://doi.org/10.1093/ei/40.1.138).
2. [Stigler, George J.](#); Stigler, Steven J.; Friedland, Claire (April 1995). "The Journals of Economics". *The Journal of Political Economy* (The University of Chicago Press) **103** (2): 339. [doi:10.1086/261986](https://doi.org/10.1086/261986). ISSN 0022-3808. <http://www.jstor.org/stable/2138643>. Retrieved 2008-08-17.
3. Stigler et al. reviewed journal articles in core economic journals (as defined by the authors but meaning generally non-specialist journals) throughout the 20th century. Journal articles which at any point used geometric representation or mathematical notation were noted as using that level of mathematics as its "highest level of mathematical technique". The authors refer to "verbal techniques" as those which conveyed the subject of the piece without notation from [geometry](#), [algebra](#) or [calculus](#).
4. Stigler et al., p. 342
5. Sutter, Daniel and Rex Pjesky. "Where Would Adam Smith Publish Today?: The Near Absence of Math-free Research in Top Journals" (May 2007)

III. OBJETIVOS:

El programa de Maestría en Economía Matemática que presentamos, encuentra su justificación en el hecho de que en la actualidad, la economía matemática se ha convertido en una especialidad altamente requerida y necesaria para el crecimiento económico (basta para convencerse de esto

echar una ojeada a las principales publicaciones de la actualidad especializadas en economía), a pesar de lo cual en el país y particularmente en la región, está escasamente desarrollada. Se pretende con la creación de este programa dar satisfacción a uno de los quehaceres más importantes de toda institución universitaria, el que consiste en, detectar y atender las necesidades sociales del desarrollo científico del país.

El siguiente comentario de Paul Samuelson, referido a la microeconomía es particularmente ilustrativo sobre la necesidad de este tipo de programas: *"pocas personas son lo suficientemente ingeniosos como para entender sus más complejas piezas... sin tener que recurrir al lenguaje de las matemáticas, mientras que la mayoría de las personas ordinarias pueden hacer muy fácilmente con la ayuda de las matemáticas."*

Paul A. Samuelson (1952). "Economic Theory and Mathematics — An Appraisal," *American Economic Review*, 42(2), pp. [56, 64-65](#)

El presente programa tiene como objetivos, los siguientes:

Generales:

Formación de especialistas de alto nivel y potencialidad de investigación en el área de las ciencias económicas, en particular en lo conocido como economía moderna y sus aspectos vinculados a la formulación de su modelado matemático y a su uso en el planteamiento y solución de diversos modelos de economía aplicada.

Específicos:

Los objetivos específicos de este programa están determinados por el perfil de formación que recibirá el egresado, en base a su elección de la especialidad elegida: énfasis en Economía Matemática o en Economía Matemática Aplicada:

1. Incorporar en el egresado las destrezas, conocimientos y habilidades en el área de las matemáticas y de la teoría económica, para que alcance niveles de excelencia en competitividad y productividad respecto a su práctica docente en esta área, así como en la posible continuación de sus estudios en programas de posgrado de alta calidad.
2. Proporcionar al egresado las destrezas, habilidades y conocimientos para su desempeño laboral con niveles de excelencia en la formulación y aplicación de modelos matemáticos de problemas económicos. Ello fortalece las posibilidades laborales de los egresados en los procesos de gestión y administración.
- 3 Contribuir con los objetivos de eficiencia, eficacia y equidad en el diseño, desarrollo e implementación de las políticas públicas, al aportar los elementos necesarios en la

formación de los responsables de estos procesos en el marco determinado por la teoría económica.

4. Satisfacer las necesidades del mercado local y nacional generando especialistas que apoyen la elaboración y evaluación de diversos proyectos públicos y privados, mediante el uso intensivo de modelos económicos matematizados. Esta demanda está presente en el medio local y nacional.

IV. JUSTIFICACIÓN DE LA CREACION DEL PROGRAMA EN LA FACULTAD DE ECONOMÍA DE LA UASLP

El Programa de Maestría en Economía Matemática se incorpora como una parte importante de la oferta educativa de alto nivel en nuestra entidad. Su necesidad se justifica en los cambios significativos que ha experimentado la moderna teoría económica que tiende a la formalización y cuyo desarrollo se apoya en la dúctil matemática moderna, lo que da lugar por un lado a una ciencia de alto contenido teórico y por otra parte a una aplicación social comprobable y eficiente en la medida en que la teoría es comprendida.

Los cargos de mayor jerarquía en los organismos de planificación nacional de los países, o en grandes empresas requieren cada vez más de personal altamente calificado. Los programas de doctorado de calidad exigen amplios conocimientos en economía matemática para abordarlos con éxito, como fácilmente puede inferirse de una rápida consulta a la página web de cualquiera de ellos.

El conocimiento obtenido en la licenciatura no es suficiente para atender a las crecientes responsabilidades que estos cargos implican ni las exigencias de tales programas de posgrado. En los países desarrollados, muchos de estos cargos están ocupados por especialistas en Teoría Económica o Economía Matemática. En muchos programas de doctorado en economía, los estudiantes llevan los cursos de matemática en las facultades de matemáticas.

Las posibilidades y las necesidades del crecimiento económico de México y en particular de la región, nos enfrenta a la necesidad de mejorar ampliamente la calidad de nuestra enseñanza y en especial en las áreas de matemática, en la que claramente el país no está a la altura de las exigencias del moderno desarrollo económico (como la consulta a cualquier indicador lo hace visible).

La moderna matemática es dúctil y generosa como lenguaje y en el rigor con que plantea preguntas y ofrece respuestas, permite modelar ya no solo fenómenos físicos, sino también fenómenos sociales. La moderna economía se hace cada vez más formal y exigente en el uso de la matemática, dando lugar así a la moderna economía matemática, simbiosis de ambas materias. Hasta hace pocos años la economía matemática no abarcaba mucho más que la teoría del

equilibrio general, en la actualidad abarca a casi toda la teoría económica, con mayor o menor intensidad, haciendo que gran parte de esta teoría sea incomprensible para los economistas que no tengan un cierto grado de cultura matemática y a partir de cierto punto imposible de comprender para quien no disponga de conocimientos matemáticos profundos. Es cierto que no toda la economía es economía matemática, pero también es cierto que abarca cada vez más regiones de esta teoría.

Sin duda, como se comprueba en los países desarrollados, la teoría económica tiene un papel importante que cumplir en el crecimiento económico de cada país y en el incremento del bienestar social de sus respectivas sociedades. Contrariamente como se puede constatar fácilmente, la oferta educativa en el país en el área es deficiente y muy escasa, comparada con las necesidades, situación esta, que se ve agravada en el interior del país. A los efectos de comparar la importancia de las áreas de trabajo e investigación a que este programa apunta, es importante notar que, por ejemplo en la Comunidad Económica Europea, el desarrollo de estudios de análisis económico, en los términos que planteamos en este programa, fue declarado tema prioritario para los países de dicha comunidad. Ello les ha permitido evaluar y crear multitud de programas de desarrollo en las distintas regiones y áreas de conocimiento y rápidamente llegar a la punta de la investigación, como lo muestra la gran cantidad de publicaciones recientes en revistas especializadas de investigadores de España, Italia, Francia, entre otros. Contrariamente a esta tendencia prevaleciente en los países desarrollados, la mayoría de los egresados de economía de universidades mexicanas, no pueden acceder a la lectura de las principales revistas especializadas en economía, precisamente por su insuficiente formación matemática.

Los procesos gubernamentales y de la administración pública han sufrido en los últimos años, transformaciones significativas: la democratización de la toma de decisiones así como el acceso a la información han sido los catalizadores para lograr una mayor participación de la población en aquellos procesos que les afectan. Por esto, la responsabilidad de elaborar políticas públicas de calidad que cumplan con los criterios de eficiencia, eficacia y equidad, requieren de que los tomadores de decisiones dispongan de los conocimientos necesarios para impulsar el crecimiento económico con eficiencia y justicia social. La moderna teoría económica, permite alcanzar un conocimiento profundo de los instrumentos de la política económica y las consecuencias sociales de su aplicación. Como puede fácilmente verificarse, la buena aplicación de la política económica requiere de un desarrollo y conocimiento previo de la teoría económica actual, altamente formalizada.

El CA de Análisis Microeconómico de la Facultad de Economía de la UASLP, propulsor de este programa, está considerado como CA en consolidación y aspira a su consideración como consolidado a partir de este año (2011), cuenta con especialistas reconocidos a nivel nacional e internacional en el área de la Economía Matemática, son ellos quienes conjuntamente con especialistas en teoría económica recientemente incorporados a la Facultad de Economía de la UASLP integrarán este programa. El CA de Análisis Microeconómico se compone de tres doctores (Joss Erick Sánchez, Leobardo Plata y Elvio Accinelli), todos ellos cuentan con el reconocimiento

del SNI y con el perfil PROMEP y se incorporan al programa. De los 5 restantes integrantes del núcleo de profesores del programa, 4 son doctores (Diego Bolaños, Carlos Riojas, Edgar Carrera y Samuel Gil Martín) recientemente incorporados a nuestra facultad, quienes actualmente se desarrollan en otros CA, dos que ya son miembros del SNI y todos ellos con perfil PROMEP, y un Doctorado en Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la UASLP (Lilia Del Riego). El desarrollo de este programa facilitará el intercambio y el trabajo conjunto entre CA diferentes, tendiente al desarrollo de la investigación y la superación académica.

Los integrantes de este núcleo de profesores, cuentan con importantes vínculos académicos a nivel nacional e internacional, destacándose entre ellos los establecidos con la Unidad de Posgrado en Economía de la UNAM, El Colegio de México, el CUCEA de la Universidad de Guadalajara, la Universidad Autónoma de Nuevo León, y la Universidad de Guanajuato. Estas dos últimas cuentan con licenciaturas en economía que son fuertemente competitivas con las mejores del país como lo serían la del CIDE o la del ITAM. Entre los internacionales se destacan los establecidos con la Facultad de Economía de la Universidad Nacional del Sur en Argentina, Departamento de Matemáticas de la Universidad Nacional de San Luis, Facultad de Economía de la Universidad de Siena en Italia, y Facultad de Economía de la Universidad Libre de Bolzano, Italia. Es precisamente de estas instituciones de las que provienen los profesores invitados. Con ellos existe una amplia tradición de trabajo conjunto con miembros del CA de Análisis Microeconómico.

Con investigadores de las referidas instituciones se han organizado eventos importantes en forma conjunta, entre ellos, las JOLATE (Jornadas Latinoamericanas de Teoría Económica), realizadas en San Luis Potosí 2005, Medellín Colombia 2006, San Luis Argentina 2008, Bahía Blanca Argentina 2009 y la del 2010 será organizada por nuestra institución. 1er y 2º Encuentro Internacional sobre Crecimiento, Bienestar y Trampas de Pobreza, organizadas por el CA en el 2007 y 2009 en esta Facultad. Cabe destacar que los integrantes de este CA han desarrollado importantes actividades conjuntas de investigación con las instituciones antes mencionadas, cuyos resultados han sido publicados en diferentes revistas especializadas con importante circulación a nivel internacional. También se han desarrollado intercambio de estudiantes, habiendo participado estudiantes de nuestra facultad en diferentes estancias académicas en la Facultad de Economía de la Universidad del Sur, así como hemos recibido la visita de estudiantes de la Universidad de Siena y actualmente un estudiante de nuestra facultad hará su Verano de la ciencia en la Universidad Nacional de San Luis (San Luis, Argentina).

En el área de investigación cabe resaltar que los proyectos de investigación 130515, 46209 y 82610 financiados por CONACYT cuentan entre sus investigadores con docentes del CA y de las instituciones mencionadas. Así mismo, investigadores de este CA son parte integrante de proyectos con financiamiento CONICET de Argentina, y han participado en proyectos conjuntos con financiamiento por las Universidades de Bolzano y Siena.

En particular, es clara la inexistencia de Economía Matemática en los programas de posgrado en economía en la región y en el país, exceptuando los de la capital del país, Colmex, CIDE e ITAM, que no alcanzan a cubrir la demanda. La necesidad de especialistas en el área se constata a partir

de la forma en la que se desarrolla actualmente la teoría económica a nivel mundial y en la que México muestra un particular rezago, hechos estos fácilmente observables tanto al nivel de la teoría propiamente dicha, como de su aplicación. De acuerdo a la investigación realizada en esta área, no existe un programa de posgrado orientado hacia la docencia e investigación en economía matemática o alguno afín a esta salida en el contexto nacional. Existen en la región programas de posgrado en economía relativamente buenos en áreas específicas, con muchos de los cuales, como ya fue explicitado, se tiene vínculos académicos y según los cuales se puede ampliar la oferta de cursos a los estudiantes, interesados en tomar materias en estas instituciones. Además de las mencionadas, son de particular interés para nuestro programa el desarrollar los vínculos existentes con:

1. Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C., Maestría en Economía
2. El Colegio de la Frontera Norte, A. C., Maestría en Economía Aplicada
3. Universidad de Quintana Roo, Maestría en Economía del Sector Público
4. Universidad Autónoma Metropolitana, Maestría en Economía y Gestión del Cambio Tecnológico
5. Universidad de Guanajuato, Maestría en Economía
6. Universidad de las Américas Puebla, Doctorado en Economía.

El desarrollo de vínculos de intercambio con estas instituciones permitirá un ahorro sustancial de recursos, en la medida en que sea posible desarrollar programas de intercambios de docentes y estudiantes.

La Facultad de Economía de la UASLP ha titulado en los últimos 5 años a 387 estudiantes. La creación de un programa de maestría en Economía Matemática, representaría para estos egresados una posibilidad de mejorar su nivel profesional, profundizar sus conocimientos y capacidad analítica, o bien integrarse como docentes en facultades de economía de la región, además de posibilitarle acceder a programas de doctorado en economía de calidad reconocida. La necesidad de desarrollar en los profesionales de la economía, la capacidad de crear y entender modelos económicos sofisticados, con los que hoy nos encontramos corrientemente en las revistas especializadas, la detectamos día a día. A través de programas tales como el Verano de la Ciencia, por el cual llegan a nuestra facultad, estudiantes de economía de distintos lugares de México, y en particular de la región, detectamos que existen carencias en la formación analítica de los egresados de economía, más allá de las fronteras del estado. Lo antedicho muestra, la necesidad imperiosa que existe en la región y en el país en general, de programas como el que se presenta.

El impacto del programa se verá incrementado, por cuanto estudiantes egresados de facultades de matemática, o ingeniería, encontrarán en él, posibilidades adicionales para desempeñarse en áreas de la gestión económica o bien para continuar estudios de posgrado en Economía Matemática, Ingeniería Matemática o Matemáticas Aplicadas. A la vez esto posibilitará la mejor

relación entre sociedad y universidad por cuanto, el desarrollo de capacidades analíticas en jóvenes profesionales, posibilitará un diálogo más fluido entre las partes indicadas.

V. PERFIL DE INGRESO:

¿Este programa es para mí?

Este programa es para usted si:

- Desea seguir una carrera en economía y la necesita de una base sólida en matemáticas con el fin de abordar el estudio de doctorado o realizar aplicaciones de la teoría económica que requieran modelos complejos.
- Su gusto por la teoría económica, en particular sus aspectos formales es alto, así como su gusto por la matemática y por relacionar datos, economía y modelos.

Dada la alta dedicación exigida por el programa, se destina a un grupo de estudiantes con alta vocación y gusto por los modelos lógico formales de la teoría económica, esto más allá de que la elección posterior al ingreso, recaiga en las aplicaciones de la economía matemática o en el estudio de sus aspectos más abstractos. El programa es de dedicación total y requiere haber desarrollado habilidades y gusto por las matemáticas y la teoría económica.

Este programa cuenta con un conjunto común de contenidos, en el que se incluyen aquellos elementos que deben ser del dominio de todos los alumnos inscritos. Se parte de la base de que buenas aplicaciones sólo se consiguen a partir de un conocimiento profundo de la teoría. A partir del tercer semestre opta por uno de los énfasis ofrecidos, Economía Matemática o Economía Matemática Aplicada; permitiendo la incorporación de nuevos tópicos en la medida en que los cuerpos académicos de la Facultad de Economía de la UASLP, con líneas de trabajo afines se vayan consolidando, dando lugar a un programa dinámico y con posibilidad de incorporación de nuevas áreas de trabajo, en la medida en que las posibilidades lo permitan.

Se aspira a captar para el programa a economistas interesados en el modelado matemático, matemáticos interesados en la teoría económica e ingenieros con gusto por las aplicaciones y la teoría económica, así como a docentes e investigadores en teoría económica interesados en la investigación y docencia en áreas cuantitativas o correspondientes a la teoría económica moderna

más formalizada. Por ello, a los aspirantes a ser alumnos se les solicita cumplir con los requisitos de un perfil general, así como aquellos específicos a su área de interés.

VI. PERFIL DE EGRESO

La formalización creciente de la teoría económica, y la ductilidad de la matemática moderna, han dado como resultado la aparición de la llamada economía matemática. Área esta, que conjuga matemática y economía, dando lugar a una simbiosis que ha transformado el estudio de la economía en los últimos años e incluso hecho obsoletos rápidamente, muchos paradigmas anteriores. La creación de modelos lógico formales y deductivos ha permitido entender el comportamiento de los agentes económicos en gran medida y analizar la conducta de estos agentes, no sólo en el mercado, sino por ejemplo también ante la naturaleza, el medio ambiente, el crecimiento y el bienestar. Los modelos económicos actuales, permiten incorporar la imitación, la solidaridad, la creación de trampas de pobreza, la incertidumbre y la asimetría de la información.

El egresado será fundamentalmente un economista capaz de entender estos modelos y aplicarlos en la realidad, al menos parcialmente, así como un candidato idóneo para seguir estudios de doctorado en instituciones de alta exigencia. En particular debemos destacar que el egresado será capaz de:

- Desarrollar un alto nivel académico en teoría económica, en especial en aquellos asuntos relacionados con las aplicaciones de la matemática a la economía tanto a nivel teórico como aplicado.
- Ejercer la actividad docente, en especial en la especialidad de economía matemática, tanto en Licenciatura como en Posgrados.
- Participar de modo idóneo como candidato para proseguir una trayectoria académica o de estudios doctorales, en México o en el extranjero.
- Conocer y dominar las técnicas e instrumentos cuantitativos y cualitativos que le permitan efectuar los procesos de análisis y toma de decisiones, de forma tal que pueda aportar sus conocimientos a los servidores públicos responsables de estos procesos.
- Diseñar, analizar y proponer los elementos que conforman las políticas públicas relacionadas con el bienestar, a través de la elaboración de programas e instrumentos para la participación incluyente y consensual en su elaboración.

- Analizar las experiencias en estos rubros en otros países con regímenes políticos, económicos y sociales, con los que existan diferencias y afinidades que puedan ser extrapoladas a nuestro contexto.
- A nivel profesional, podrá desempeñarse con éxito en los campos de la gestión, innovación y competitividad de empresas e instituciones públicas y privadas, así como en las labores de la consultoría.

VII. REQUISITOS DE INGRESO

Los requisitos de ingreso para el Programa de Maestría en Economía Matemática son los siguientes:

- Presentar solicitud por escrito, atendiendo a los requisitos establecidos en la convocatoria publicada por el Posgrado de Economía Matemática.
- Presentar una copia de su Título de Licenciatura o Carta de Pasante de las licenciaturas en economía, comercio exterior, comercio y negocios internacionales, relaciones internacionales, administración, mercadotecnia, matemáticas, ingeniería o carrera afín proveniente de una Institución con autorización y reconocimiento de validez oficial de los estudios. En caso de no contar aún con el título correspondiente, se deberá presentar constancia de estudios concluidos de licenciatura, certificados mediante carta de terminación de estudios o su equivalente académico, avalada por instituciones reconocidas, sobre la cual tomará la decisión el Comité Académico del Posgrado; así mismo, si el estudiante se encontrara en esta situación, deberá presentar carta compromiso de que se titulará dentro de los primeros doce meses siguientes a su admisión.
- Aprobar un examen de conocimientos básicos de conformidad al temario proporcionado para ingresar al posgrado.
- Obtener al menos 1050 puntos del examen de conocimientos EXANI III.
- Sostener una entrevista para obtener el visto bueno con dos profesores del programa, (entre ellos el coordinador del programa).
- Título de licenciatura con promedio igual o superior a 8.0 en la escala de 0 a 10, o equivalente.
- Presentar constancia de dominio del idioma inglés. En el caso del TOEFL, una calificación igual ó mayor a 470, el IELTS, una calificación igual o mayor a 6.0 o la certificación del DUI.

- Presentar dos cartas de recomendación académica y/o laboral.
- Cualquier caso excepcional será sometido a consideración de un comité de admisión, especialmente conformado y del cual participará el coordinador del programa.

Una vez aceptado el aspirante a la maestría deberá entregar la siguiente documentación:

- Acta de nacimiento (original o copia certificada y copia fotostática).
- Título Profesional o Acta de Examen Profesional emitido por una Institución de Educación Pública o por instituciones particulares con autorización y reconocimiento de validez oficial de los estudios (originales o copia certificada y copia fotostática). Los extranjeros deberán tramitar la certificación de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
- Certificado de Materias completo de la Licenciatura (original o copia certificada y copia fotostática).
- Constancia de Promedio de la Licenciatura (original o copia certificada y copia fotostática).
- Currículum Vitae con disponibilidad de presentar documentos probatorios.
- Dos cartas de recomendación de profesionistas con una trayectoria reconocida, que avalen la calidad académica, actitud y habilidades del aspirante.
- Ocho fotografías tamaño infantil a color.
- Carta compromiso para realizar estudios de posgrado de tiempo completo por un mínimo de dos años para obtener el grado de Maestría.
- Los aspirantes aceptados deberán realizar los pagos que establezca la Comisión Institucional de Cuotas y Colegiaturas para cursar el Programa de Maestría (inscripción, materias, acreditación de estudios, etc.).
- Recomendación de dos de sus docentes que lo ubiquen en el 10% más alto de su generación, así como la descripción de sus habilidades académicas.
- Aprobación de un curso propedéutico con tres módulos, uno en matemática, otro en microeconomía y un tercero en macroeconomía. Cada módulo constará de 20 horas y atenderá a los elementos sustanciales de los programas de licenciatura correspondientes a las referidas materias. Para la aprobación del propedéutico se realizarán tres exámenes de no más de una hora de duración, uno sobre cada módulo, debiendo el estudiante

promediar, entre los tres 60 por ciento. Propedéuticos similares en alcances y objetivos, presentan los programas de posgrado del COLMEX y el CIDE.

VIII. REQUISITOS DE PERMANENCIA

Además de lo establecido en el RGEP de la UASLP, un estudiante causará baja definitiva en el programa por los siguientes motivos:

- A solicitud presentada por escrito por el propio estudiante.
- Por abandono de sus estudios por un periodo mayor de seis meses sin previa autorización del Comité Académico.
- Por un bajo rendimiento académico, entendiéndose este como:
 - Haber reprobado una misma materia en dos ocasiones.
 - Reprobar más de 2 materias durante el programa.
 - No cumplir con la calificación mínima en todas y cada una de las materias aprobadas de 7.0 en los cursos académicos.
 - No presentar a tiempo los avances de tesis, previamente acordado con su Director de Tesis.
 - Un estudiante causará baja temporal en el programa por solicitud propia presentada por escrito, dirigida al Coordinador Académico del programa.
 - ACREDITACIÓN DE CURSOS
- El alumno podrá solicitar su baja en la inscripción a una asignatura, únicamente durante las primeras cuatro semanas de iniciado el programa, salvo en aquellos casos en el que el Comité Académico del Posgrado considere justificado ampliar este plazo.
- Todas las calificaciones se expresarán numéricamente con enteros en la escala de 0 a 10, siendo la mínima aprobatoria de siete.
- El estudiante que repruebe una materia tiene una sola oportunidad de cursarla nuevamente. No existe la acreditación de estudios por exámenes extraordinarios, ni a título de suficiencia. El estudiante podrá cursar en segunda oportunidad solamente una materia.

IX. DURACIÓN

El programa de Maestría en Economía Matemática, contará con dos salidas de énfasis, u orientaciones diferentes: Economía Matemática y Economía Matemática Aplicada, tendrá una duración de dos años. Siendo de dedicación exclusiva. Distinguiéndose por la mayor carga horaria destinada por el estudiante a las materias que corresponden al énfasis. El primer año será común distinguiéndose a partir del tercer semestre por las lecturas participación en los seminarios y cursos optativos, los que serán acordados con el orientador respectivo, y con el director de tesis.

X. TITULACIÓN

Para titularse el alumno deberá haber aprobado todos los cursos seminarios y presentado una tesis, la que si bien no tiene por qué presentar un resultado original, debe ser realizada sobre un tópico relevante, en el que mostrará un conocimiento profundo. Este tópico que será congruente con las optativas elegidas por el estudiante deberá ser acordado con el director de tesis.

- La tesis será defendida de manera pública ante un tribunal de tres miembros todos con el grado de doctor, uno de los cuales deberá ser el director de tesis y al menos uno del cuerpo docente del programa.
- Presentará con un mes de antelación a la fecha indicada para la defensa, la tesis escrita a su director de tesis, quien se encargará de nombrar el tribunal, quien tomará en cuenta la afinidades del estudiante.

XI. DESCRIPCIÓN GENERAL DE CONTENIDOS DEL PROGRAMA (Ver Contenidos de programas Anexo 4)

PRIMER SEMESTRE

1. MATEMÁTICA I
2. MICROECONOMÍA I.

3. MACROECONOMÍA I.
4. ÁLGEBRA LINEAL.

SEGUNDO SEMESTRE

1. MACROECONOMÍA II.
2. MATEMÁTICA II.
3. PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.
4. MICROECONOMÍA II.

TERCER SEMESTRE

5. ECONOMETRÍA.
6. SEMINARIO DE TESIS I.
7. OPTATIVA 1.

CUARTO SEMESTRE

1. SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I.
2. SEMINARIO DE TESIS II.
3. OPTATIVA 2.

Nota 1: Las materias Optativas 1 y Optativa 2 serán elegidas por el estudiante en acuerdo con su orientador según las preferencias y las disponibilidades de cursos para el periodo académico correspondiente. Debe atenderse a que el estudiante debe elegir en una u otra salida, optativas consecutivas y acordes con una orientación en macroeconomía avanzada o en microeconomía avanzada. El nivel de formalización matemática y el énfasis en las aplicaciones serán diferenciados, de acuerdo a la salida elegida por el estudiante.

Nota 2: Los seminarios de investigación están destinados a la presentación de trabajos de investigación recientes de investigadores del programa o invitados, o bien por parte de estudiantes avanzados del programa que deseen presentar temas de investigación recientes, propios o de reconocido interés. Las exposiciones por parte de los estudiantes tienen que ser aprobadas previamente por el director de tesis.

Nota 3: En los seminarios de tesis los estudiantes expondrán sobre sus avances de investigación en presencia de su director de tesis y público interesado quien podrá hacer preguntas al estudiante. El objetivo es desarrollar en el estudiante su capacidad expositiva y ayudarlo en la redacción de su tesis de titulación. Las reuniones serán semanales, pudiendo hacerse quincenales si el director de tesis lo cree conveniente para el mejor desarrollo y profundización del tema de investigación.

XII. CONSIDERACIONES SOBRE LA DIDÁCTICA DEL PROGRAMA

El programa que se ofrece es en cierta forma básico, pues su objetivo principal, como ya fue expuesto, es el de crear las bases para un desarrollo posterior independiente del egresado como profesional o investigador. Apunta más que nada a crear una forma de razonar y pensar, que desarrolle la capacidad de entender los modelos de la teoría económica y apoyarse en ellos para obtener conclusiones y respuestas a problemas planteados por la realidad o la propia teoría.

Las materias obligatorias y optativas serán, dado su carácter básico, fundamentalmente expositivas, estarán a cargo de especialistas reconocidos, quienes si lo creen conveniente podrán dejar temas específicos para ser presentados por los estudiantes. Pero si bien se fomentará la participación en clase, el peso fundamental recaerá sobre la exposición del docente. La participación del estudiante será fundamental en las horas destinadas a clases prácticas, las que deberán realizarse sobre la base de las dudas y reflexiones realizadas por los estudiantes, quienes deberán dedicar al estudio individual o en equipo, de la materia tantas horas como horas de clase teórica hayan recibido. Hay que destacar que esto no supone un estudiante pasivo, aunque pueda parecerlo, por el contrario es muy activo, pues se supone que está desarrollando una forma de pensar.

Los estudiantes jugarán un rol más activo en las horas destinadas a clase prácticas así como en los seminarios de tesis y de investigación.

La aprobación de una materia que tiene previas, supone haberlas aprobado anteriormente al examen de la materia en cuestión. Si bien se autoriza al estudiante a cursar la correlativa superior, aún sin haber aprobado las previas, o alguna de ellas, no podrá dar el examen final de la materia, si no aprobó las correlativas anteriores. Esta secuenciación es imprescindible, en un programa que pretende fundamentalmente, crear una forma de pensar. Adquirirla supone un proceso con etapas imprescindibles. No es posible adquirir un conocimiento solvente en la materia si no se adquirieron la capacidades correspondientes a las previas, no obstante entendiendo que esto es un proceso que puede ser más o menos largo, se otorga la facilidad de cursar, sin haber aprobado la (o las) previa (o previas).

XIII. CUERPO DOCENTE

El cuerpo docente que colaborará en el programa aquí presentado, está altamente calificado, y compuesto por 8 doctores, todos ellos doctores en economía o matemática, egresados de instituciones nacionales y/o extranjeras de gran prestigio. Todos ellos son profesores de tiempo completo de la Facultad de Economía de la UASLP. Además de 6 doctores con nombramiento en otras universidades y quienes se comprometen a apoyar este programa. Se adjuntan cartas de compromiso de los PTC de la Facultad de Economía y CV correspondientes). Asimismo, cada uno de los docentes posee gran experiencia profesional en el contexto de sus especialidades.

XIV. ORGANIZACIÓN INTERNA DEL PROGRAMA DE POSGRADO

Con el propósito de normar y supervisar el correcto funcionamiento de este programa en sus diferentes etapas, se contará con un Comité Académico de Posgrado

Coordinador del Programa

El Coordinador del programa deberá cumplir, además de lo establecido en el RGEP, con los siguientes requisitos:

- a) Tener el grado de Doctor.
- b) Tener Nombramiento de Profesor Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Economía de la UASLP.
- c) No ocupar puesto de elección gremial o algún cargo administrativo durante el desempeño de sus funciones.
- d) Será elegido por un periodo de dos años, pudiendo ser propuesto para un segundo periodo, durante el cual tendrá las siguientes atribuciones y obligaciones:
 - I. Someter a consideración del cuerpo docente del programa, las estrategias de difusión del posgrado y reclutamiento de aspirantes al mismo.
 - II. Extender documentos probatorios que soliciten los estudiantes inscritos en el programa, salvo aquellos que sean atributo exclusivo de las autoridades de la Facultad de Economía o de la Administración Central de la UASLP.
 - III. Realizar los trámites necesarios para que se le otorgue el grado al estudiante que haya cumplido con todos los requisitos del programa.

Profesor del programa

Este profesor tendrá a su cargo la impartición de uno o más cursos del programa de maestría. Estos cursos podrán ser impartidos en forma teórica, práctica o tutorial de acuerdo a lo especificado en el plan de cada materia.

El coordinador del programa podrá invitar a profesores distinguidos de la misma UASLP o externos a ésta, en calidad de visitantes, siempre y cuando hayan acreditado sus actividades y capacidades en el ejercicio de la disciplina del curso a impartir o en el desarrollo de su trabajo de investigación. Todo profesor de Curso del Posgrado tiene como obligaciones:

- I. La asistencia regular a su cátedra,
- II. Entregar un plan de trabajo de la materia al inicio del curso,
- III. Realizar cuando menos dos evaluaciones durante el curso,
- IV. Definir dos horas a la semana de consulta para los estudiantes,
- V. Asentar las calificaciones correspondientes dentro del calendario que marque el Comité Académico del Posgrado.

El orientador

Al iniciar el programa a cada estudiante le será asignado un orientador, nombrado por el Comité Académico de Posgrado. Su principal cometido es el de realizar el seguimiento del estudiante desde su ingreso y hasta el momento en que éste elige a su director de tesis, elección que deberá ser realizada al inicio del tercer semestre. En particular, debe orientar al estudiante en la elección de las materias optativas.

Director de tesis

Un director de tesis, es un profesor del programa o externo con el grado de doctor con reconocida solvencia, quien, tendrá a su cargo dirigir el proyecto de tesis de un estudiante inscrito en el programa, por lo cual deberá ser un especialista en el área correspondiente a la tesis. Será nombrado por el Comité Académico del Posgrado, que tomará en cuenta la elección del estudiante.

El programa permitirá que un estudiante tenga un director y codirector, siempre y cuando esta colaboración esté académicamente justificada y sea aprobado por el comité académico. Cada

director de tesis no podrá dirigir a la vez a más de cuatro estudiantes, será elegido por el estudiante al iniciar el tercer semestre.

Subcomité de admisión

Este subcomité será responsable de la elección de los aspirantes que serán aceptadas como alumnos del programa de entre aquellos que cumplen con los criterios de selección definidos en el apartado correspondiente. El subcomité tendrá a su cargo la organización del examen de admisión, las entrevistas, y la revisión de documentos.

El 80 por ciento de la aceptación corresponderá al examen de admisión.

XV. CONSIDERACIONES GENERALES

El programa pretende alcanzar un alto grado de calidad, ciertamente se tomarán en cuentas las condiciones existentes y el perfil de los estudiantes no obstante debe entenderse que exigirá al estudiante la dedicación total, esto ya de por sí limita el número de candidatos, no obstante aunque este sea reducida se aspira a transformarlo en un referente a nivel nacional e internacional en la medida de lo posible.

Se entiende que sería altamente beneficioso poder otorgar becas a todos los estudiantes participantes en el mismo para lo que se buscará el apoyo de diferentes instituciones públicas o privadas, como fondos CONACYT o fondos estatales destinados a la ciencia.

XVI. CURRÍCULUM VITAE DE LOS PROFESORES QUE IMPARTIRÁN LAS CÄTEDRAS

(Ver Currículum Vitae Anexo 5)

XVII. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EXISTENTES RELACIONADAS CON EL PROGRAMA

El énfasis del programa estará puesto en la Economía Matemática, o en Economía Matemática Aplicada, por lo que el proyecto se vincula naturalmente con las áreas de trabajo del CA de

Análisis Microeconómico, pero en estrecha vinculación con áreas de trabajo desarrolladas por otros CA de nuestra facultad, algunas de ellas son:

Economía Matemática.

Teoría de Juegos

Crecimiento y Trampas de Pobreza

Economía del Turismo

Bienestar

Equilibrio General

XVIII. INFRAESTRUCTURA

La Facultad de Economía, se ha venido equipando en los últimos años en todos los salones, con equipo multimedia a efecto de mejorar la práctica docente y un mejor proceso de la enseñanza – aprendizaje.

Se cuenta con cuatro salas interactivas listas para el inicio de clases, así como un Laboratorio de cómputo con capacidad para 96 estudiantes, servicio de biblioteca con bibliografía actualizada, faltaría dotarla de libros y documentos de trabajo para el nivel de maestría, estos acervos bibliográficos se obtendrán a partir de la gestión de los recursos provistos en el PIFI.

Además se tiene el espacio del tercer piso en el edificio que se comparte con la Facultad de Derecho de investigación y posgrado de la UASLP.

XIX. COLABORACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES

La Universidad Autónoma de San Luis Potosí a través de la Facultad de Economía, tienen los convenios de colaboración académica con las siguientes Universidades, con objeto que se apoye la docencia la investigación y la difusión de la ME.

Instituciones Nacionales:

- CIMAT Guanajuato
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
- Colegio de Sonora
- Colegio de San Luis
- Centro Universitario de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Guadalajara.

Instituciones Internacionales.

Facultad de Economía de la Universidad Nacional del Sur en Argentina,
 Departamento de Matemáticas de la Universidad Nacional de San Luis, Facultad
 de Economía de la Universidad de Siena en Italia,
 Facultad de Economía de la Universidad Libre de Bolzano, Italia.
 Universidad de la República de Uruguay
 Universidad de York en Inglaterra

Se cuenta con vínculos importantes con las universidades de Pisa, Siena y Bolzano en Italia, así como con el Instituto de Matemática Pura y Aplicada de Brasil, quienes tienen importantes y reconocidos programas de doctorado en el área de teoría económica y economía matemática, así como con investigadores de las universidades de Chile, de la Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina), y Nacional de San Luis (Argentina) con los que se tiene programas de investigación conjuntos.

Los proyectos financiados por SEP-CONACYT, 130515, 46209 y 82610, denominados respectivamente: Soluciones y Aplicaciones Económicas de Juegos con Externalidades Usando Técnicas de Representaciones, Modelado Matemático del Cambio en Economía y Bienestar Social y Crecimiento, están vigentes y todos se refieren a diferentes aspectos de la teoría económica, entre ellos el modelado de las crisis sociales y económicas y las repercusiones del crecimiento económico en el bienestar social.

XX. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Congresos y seminarios

Los integrantes del CA de Análisis Microeconómico participan en forma asidua, en congresos latinoamericanos sobre teoría económica, y economía matemática, entre ellos JOLATE y LACEA, y otros eventos internacionales en los que los estudiantes podrán someter sus trabajos de tesis. Se

incentivará la participación de estudiantes del posgrado en este tipo de actividades para que cumplan con los requisitos de formación indicados por el programa y les facilite la realización de sus líneas de Investigación, pero esta participación es optativa y siempre que el orientador o en su caso el director de tesis lo entienda de interés para la formación del asesorado.

Movilidad estudiantil

Se han realizado convenios de colaboración académica entre diferentes instituciones de educación superior que tengan programas de maestrías con afinidad con éste posgrado. El objeto principal es el de extender la actual colaboración académica, en la que resalten los aspectos de movilidad estudiantil y docente que ha hecho de nuestra Universidad precursora en este tipo de formas de colaboración.

Estancias Académicas

De acuerdo a los convenios ya existentes, los alumnos del programa, podrán participar por un semestre en Instituciones que impartan programas afines o complementarios, de acuerdo a los convenios y programas de la UASLP. Es importante destacar que recientemente se han formalizado estas instancias de colaboración en este nivel con las Universidades de Bolzano, Italia, de la Universidad de la República de Uruguay, la Universidad Nacional del Sur, y la de San Luis, ambas en Argentina.

INSTANCIAS DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA PRÁCTICA DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Cabe subrayar que periódicamente se organizarán conferencias y seminarios en donde participarán diversos investigadores de reconocido prestigio. El Seminario Permanente de Investigación y Estudio en Teoría Económica, desarrollado por el CA de Análisis Microeconómico, se reúne semanalmente, siendo una instancia importante de difusión de los trabajos de investigación desarrollados por los integrantes de dicho CA, así como para el inicio de la actividad de investigación de los estudiantes.

ANEXO 1 - MAPA CURRICULAR

ESTRUCTURA GENERAL DE LAS MATERIAS Y SU SERIACIÓN DE LA MAestrÍA EN ECONOMÍA.

Semestre	Economía Matemática	Énfasis Economía Matemática	Énfasis en Teoría Ec. Aplicada
Primer Semestre	Matemática I		
	Microeconomía I		
	Macroeconomía I		
	Álgebra Lineal		
Segundo Semestre	Matemática II		
	Macroeconomía II		
	Probabilidad y Estadística		
	Microeconomía II		
Tercer Semestre	Econometría		
	Optativa I, según el énfasis:	Sistemas dinámicos, ecuaciones diferenciales o Equilibrio General, de acuerdo a la oferta existente	Economía Internacional, Finanzas, o Economía del Medio Ambiente, Economía del Turismo, de acuerdo a la oferta existente
	Seminario de Tesis I	Acorde a la temática elegida por el estudiante en acuerdo con su director tesis	Acorde a la temática elegida por el estudiante en acuerdo director de tesis
	Seminario de Investigación I	Acorde a la temática elegida por el estudiante en acuerdo director de tesis	Acorde a la temática elegida por el estudiante en acuerdo con su director de tesis
Cuarto Semestre	Optativa II según el énfasis:	Economía Dinámica, Análisis Funcional, Procesos Estocásticos o Teoría de Juegos. De acuerdo a la	Regulación u Organización Industrial . De

		oferta existente	acuerdo a la oferta existente
	Seminario de Tesis II	Trabajo final.	Trabajo final.

Docentes

Nombre del Profesor	Formación (Maestría, Doctorado)	IES en donde obtuvo su último grado académico y fecha de graduación	Pertenencia al SNI y/o PROMEP	Nombramiento en la UASLP: Tiempo Completo, MT, Hora clase	Actividades en el programa: nombres de cursos, dirección de tesis, otras	Dedicación del programa en horas/semana/semestre, en función de las actividades anteriores.	Participación en otro programa
Elvio Accinelli Gamba	Doctor en Ciencias	IMPA Marzo 1995	SNI II	PTC	Matemática I y II, Dirección de Tesis, Equilibrio General (optativa), Probabilidad y Estadística	20 horas/semana (3 hrs clase mínimo y 10 hrs clase máximo) coordinador	Lic. en Economía, Lic. en Comercio y Negocios Internacionales
Leobardo Plata Pérez	Doctor en Economía	Universidad Autónoma de Barcelona Julio de 1994	SNI II	PTC	Microeconomía Avanzada I y II, Elección Social (optativa), Macro II Dirección de Tesis	20 horas/semana (5 hrs clase mínimo y 15 hrs clase máximo)	Lic. en Economía, Lic. en Comercio y Negocios Internacionales
Joss Erick Sánchez	Doctor en Ciencias con Orientación en Matemáticas Aplicadas	Centro de Investigación en Matemáticas A.C. Junio 2008	Candidato	PTC	Álgebra Lineal, Teoría de Juegos (optativa), Dirección de Tesis	20 horas/semana (5 hrs clase mínimo y 15 hrs clase máximo)	Lic. en Economía, Lic. en Comercio y Negocios Internacionales
Edgar Carrera	Doctor en Economía	Universidad de Siena Junio 2010		PTC	Econometría, Teoría de Juegos (Optativa) Dirección de Tesis	20 horas/semana (5 hrs clase mínimo y 15 hrs clase máximo)	Lic. en Economía, Lic. en Comercio y Negocios Internacionales
Samuel Gil Martin	Doctor en Economía	Doctorado Europeo		PTC	Macro I y Macro II. Finanzas (Optativa) Dirección de Tesis	20 horas/semana (5hrs clase mínimo y 15 hrs clase máximo)	Lic. en Economía, Lic. en Comercio y Negocios Internacionales

Dr. Mario Ibarra:	Doctor en Estudios Organizacionales por y Doctor en Ciencias de Gestión	UAM y Universidad Jean Mouline Lyon 3, Francia	SNI nivel 1	PTC	Optativa	20 horas/semana (5 hrs clase máximo y 15 hrs clase máximo)	Facultad de Economía UASLP
Diego Juárez Bolaños	Doctor en Ciencias Sociales en el área de estudios rurales	El Colegio de Michoacán Octubre 2005	Candidato	PTC	Seminario de Investigación I	20 horas/semana (5hrs clase máximo y 15 hrs clase máximo)	Lic. en Economía, Lic. en Comercio y Negocios Internacionales
Lilia Del Riego Senior	Doctorado en Geometría Diferencial	Universidad de Grenoble (I) 1973	SNI I	PTC	Matemática I y II, Dirección de Tesis, Equilibrio General (optativa), Probabilidad y Estadística	20 horas/semana (5 hrs clase máximo y 15 hrs clase máximo)	Lic. en matemática

Profesores Invitados

Nombre del Profesor	Formación (Maestría, Doctorado)	IES en donde obtuvo su último grado académico y fecha de graduación	Pertenencia al SNI y/o PROMEP	Actividades en el programa: nombres de cursos, dirección de tesis, otras	Dedicación del programa en horas/semana/semestre, en función de las actividades anteriores.
Enrique Casares	Doctor en Economía	Mary and Westfield University of London, Junio 1996	SNI I	Macroeconomía Avanzada I y II Economía dinámica (optativa), Dirección de tesis	6 horas/semana (4.5 hrs. De cursos y 1.5 hrs. de dirección de tesis)
Horacio Sobarzo	Doctor en Economía	Warwick, Coventry England, mayo 1990	SNI II	Macroeconomía Avanzada II Equilibrio General (optativa) Dirección de tesis	6 horas/semana (4.5 hrs. De cursos y 1.5 hrs. de dirección de tesis)
Lucía Atzimba Ruíz	Doctor en Economía	División de Estudios Superiores UAM		Econometría Materias optativas Seminario de Tesis, Dirección de tesis	6 horas/semana (4.5 hrs. De cursos y 1.5 hrs. de dirección de tesis)
Gabriel Brida	Doctor en Economía	Universidad de Siena, Italia Junio de 2004		Optativa Economía Dinámica, Dirección de tesis	6 horas/semana (4.5 hrs. De cursos y 1.5 hrs. de dirección de tesis)
Silvia London	Doctora en Economía	Universidad Nacional del Sur, Argentina Septiembre 1999	Investigador CONICET, Argentina	Seminario de Tesis Materias Optativas, Dirección de tesis	6 horas/semana (4.5 hrs. De cursos y 1.5 hrs. de dirección de tesis)
Jorge Oviedo	Doctor en Matemáticas	Universidad Nacional de San Luis, Argentina, agosto 1986	Investigador CONICET, Argentina	Optativa II Teoría de Juegos, Dirección de tesis	6 horas/semana (4.5 hrs. De cursos y 1.5 hrs. de dirección de tesis)

ANEXO 3 - CRÉDITOS

Economía Matemática**Básicas**

	H. Teoría	H. Práctica	Créditos Total
Matemática I	4.5	1.5	11
Matemática II	4.5	1.5	11
Probabilidad y Estadística	4.5	1.5	11
Álgebra Lineal	4.5	1.5	11

Microeconomía I	3	1.5	8
Macroeconomía I	3	1.5	8
Microeconomía II	3	1.5	8
Macroeconomía II	3	1.5	8

Econometría	3	1.5	8
-------------	---	-----	---

Optativas (El estudiante deberá elegir 2 optativas correlacionadas)*

Teoría de Juegos I	3	1.5	8
Juegos evolutivos	3		6
Juegos cooperativos	3		6
Equilibrio general I	3	1.5	8
Equilibrio general II	3	1.5	8
Dinámica Económica	3	1.5	8
Ecuaciones Diferenciales	3	1.5	8
Fundamentos Teóricos del Desarrollo Humano y Social	3	1.5	8
Economía del turismo	3	1.5	8

Seminarios

Seminario de Investigación I	6		12
------------------------------	---	--	----

Seminario de Tesis I	3	3	9
Seminarios			
Seminario de Tesis II	6	3	9

NOTA 1. Las materias optativas se ofrecerán según las posibilidades y disponibilidad de investigadores que puedan asumir las clases. No son tópicos predeterminados, los indicados corresponden a la mayor oferta de cursos posibles dado el perfil de los investigadores participantes en el programa. Tópicos de interés alternativos, pueden ser teoría de finanzas I y II, optimización dinámica, crecimiento y trampas de pobreza.

Economía Matemática

	TEORICAS	METODOLÓGICAS	INSTRUMENTALES	INTEGRADORAS
PRIMER SEMESTRE				
MATEMÁTICA I	X		X	
MICROECONOMÍA I.	X		X	
MACROECONOMÍA I.	X		X	
ALGEBRA LINEAL.	X		X	
SEGUNDO SEMESTRE:				
MATEMÁTICA II.	X		X	
MICROECONOMÍA II.	X		X	
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.	X		X	
MICROECONOMÍA II.	X		X	
TERCER SEMESTRE:				
MACROECONOMÍA AVANZADA II.	X		X	

ECONOMETRÍA.	X		X	
SEMINARIO DE TESIS I.				X
OPTATIVA 1.	X		X	
CUARTO SEMESTRE:				
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I.				X
SEMINARIO DE TESIS II.				X
OPTATIVA 2.	X		X	

NOTA 2: Las materias que tienen previas, podrán cursarse sin haber aprobado la correlativa anterior, no obstante antes de rendir el examen correspondiente, el estudiante deberá haber aprobado todas las previas. Por ejemplo el estudiante podrá cursar la materia Matemática II sin haber aprobado Matemática I, no obstante, antes de dar el examen final de Matemática II deberá haber aprobado Matemática I. Si lo desea el estudiante podrá recurrir la previa no aprobada, pero esta decisión debe ser realizada antes de cursar la correlativa superior. Si opta por cursar la correlativa superior, sin haber aprobado alguna de las correlativas anteriores no podrá recurrirlas.

FACULTAD DE ECONOMÍA**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.**

ME: (Economía Matemática)	Álgebra Lineal	Clave
No. De Horas Teóricas 72	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 96
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Segundo Semestre	
Requisitos para cursar la asignatura		

II. Propósito del Curso:

Proporcionar las bases necesarias para que el estudiante pueda desempeñarse con éxitos en la comprensión y desarrollo de los modelos económicos altamente formalizados. Resolución de ecuaciones simultáneas y empleo de la matrices.

III. Competencia

Desarrollará conocimientos para utilizar el algebra lineal tanto en aplicaciones como en trabajos teóricos.		•	•	•
---	--	---	---	---

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
Sistemas de Ecuaciones. Espacios vectoriales. Dependencia lineal, bases y dimensión. Transformaciones lineales y matrices. Producto interno y normas. Vectores y valores propios. Formas bilineales.	Los subtemas son todos relevantes y básicos por lo que tendrán igual duración 9 horas cada uno	Clases teóricas y prácticas. Las clases prácticas se realizan sobre la base del trabajo individual	3 parciales para ganar el curso y examen final obligatorio para aprobarlo	El temario es básico, cualquier texto serio lo cubre. En particular: David C. Lay (2001) <i>Álgebra Lineal y sus Aplicaciones</i> . Prentice Hall. Segunda Edición. Birkhoff,G. Mac Lane, S. Algebra Lineal. Ed. Vicent Vives (1989) Antón, Howard. <i>Álgebra Lineal</i> .

				Limusa. (2001)
--	--	--	--	----------------

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

David C. Lay (2001) *Álgebra Lineal y sus Aplicaciones*. Prentice Hall. Segunda Edición.

Birkhoff, G. Mac Lane, S. *Algebra Lineal*. Ed. Vicent Vives

Antón, Howard. *Álgebra Lineal*. Limusa.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Macroeconomía I	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 72
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece	Primer semestre
Requisitos para cursar la asignatura	Microeconomía 1	

II. Propósito del Curso:

Las materias correspondientes al segmento de macroeconomía tiene por objetivo capacitar al estudiante para la comprensión de los índices macroeconómicos, capacitándolo para entender y desarrollar con rigor lógico políticas económicas de largo y corto plazo. En especial para entender los modelos de crecimiento económico y su aplicación a la realidad económica en la que esté inmerso.

III. Competencia

Conocimiento de las grandes variables macroeconómicas y su fundamentación micro	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de las principales características del funcionamiento de los mercados internacionales 	•	•	•
Análisis de coyuntura	•	•		

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
<p>Cuentas Nacionales. Las grandes variables macroeconómicas. Fundamentos microeconómicos de la macroeconomía. Inflación Mercado Laboral Inversión y crecimiento monetario. Comportamiento del Gobierno. Interacciones entre el sector monetario y el sector real. Economía Internacional.</p>	<p>Cuentas nacionales 9hs</p> <p>Fundamentos microeconómicos de la macroeconomía 10hs</p> <p>Mercado Laboral Inversión y crecimiento monetario 15hs</p> <p>Gobierno. Interacciones entre el sector monetario y el sector real. Economía Internacional. 10hs</p>	<p>Clases teóricas expositivas y preguntas de los estudiantes.</p> <p>Clases práctica en base al trabajo individual</p>	<p>2 parciales para ganar el curso y examen final</p>	<p><i>Dornbusch. R. et al . Macroeconomía. Mc. Graw Hill. Para cuentas nacionales y las variables macroeconómicas.</i></p> <p>Romer, David, Advanced Macroeconomics, McGraw-Hill. Obstfeld M. y K. Rogoff, 2009</p> <p><i>Blanchard, y Fisher Macroeconomía Avanzada.</i></p>

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Dornbusch. R. et all . Macroeconomía Mc. Graw Hill. Para cuentas nacionales y las variables macroeconómicas
Romer, David, Advanced Macroeconomics, McGraw-Hill. Obstfeld M. y K. Rogoff, 2009
Foundations of International Macroeconomics, MIT Press, 1996. Acemoglu, Daron, 2009,
Introduction to Modern Economic Growth (Princeton University Press).
Sorensen y Whitta-Jacobsen,
Introducción a la Macroeconomía Avanzada, Volumen I y II, Mc.Graw-Hill.
Blanchard, y Fisher Macroeconomía Avanzada.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Matemática I	Clave
No. De Horas Teóricas 72	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 96
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Primer semestre	
Requisitos para cursar la asignatura		

II. Propósito del Curso:

Proporcionar las bases necesarias para que el estudiante pueda desempeñarse con éxitos en la comprensión y desarrollo de los modelos económicos altamente formalizados.

III. Competencia

Familiaridad con los métodos matemáticos necesarios para el desarrollo y comprensión de la teoría económica	•	•	•	•
•	•	•		

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACION	BIBLIOGRAFIA (Temas y Subtemas)
<p><i>El número real.</i> Sucesiones y límites. Sucesiones de Cauchy. Funciones, límites y continuidad de funciones reales de variable real. Funciones cóncavas y convexas de variable real. Máximos y mínimos absolutos. Teorema de Weirstrass, Teorema del valor medio. Derivabilidad. Teorema del valor intermedio. Máximos y mínimos relativos. Integración. Teorema fundamental de cálculo. Integrales impropias</p>	<p>30 horas para la introducción del número real y la continuidad. 14 horas para el estudio de extremos relativos y absolutos. 10 horas para el cálculo integral</p>	<p>Clases teóricas, expositivas y en base a preguntas. Clases prácticas sobre la base del trabajo individual , Se prepararán listas de ejercicios</p>	<p>3 parciales para ganar el curso y examen final obligatorio para aprobarlo</p>	<p>El temario es básico por lo que casi todos los textos serios lo consideran. En particular se recomienda: Apostol, T. Calculus vol.1 Editorial Reverte (2006) Lima E. L. Curso de Análisis vol 1. Proyecto Euclides - Impa (1989)</p>

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Michael Spivak (2002) *Calculus* Editorial Reverte. Madrid. (tiene varias reimpresiones desde 1970).

Courant, R. y Robbins *Qué es la Matemática*. Ed. Aguilar. (Varias reimpresiones desde el original de 1941 en Oxford University Press)

Apóstol, T. *Calculus*. Vol 1 y 2. Ed. Reverte.

Lima E. L. Curso de Análise vol 1. Projeto Euclides- Impa (en portugués)

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Microeconomía I	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 72
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece	Primer semestre
Requisitos para cursar la asignatura		

II. Propósito del Curso:

Dar al estudiante las bases para comprender el comportamiento de los agentes y las firmas, así como el funcionamiento de los mercados y las acciones estratégicas desarrolladas por los diferentes agentes económicos, tanto desde el punto de vista teórico como aplicado

III. Competencia

Conocer el comportamiento de las empresas y los agentes

•

•

•

•

en distintos tipos de mercado				
•	•	•		

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
Competencia perfecta. Teoría del consumidor. Preferencias, Funciones de utilidad, restricción presupuestaria. Función de demanda. Teoría del productor. Conjuntos de tecnología. Maximización de beneficios, función oferta. Minimización de costos. Teorema de Hotteling. Introducción al equilibrio general. · Poder de mercado. Monopolios y oligopolios.	20 horas para el comportamiento del consumidor. 20 horas para el comportamiento de la empresa competitiva. 14 horas para el comportamiento estratégico	Clases teóricas, expositivas y en base a preguntas. Clases prácticas sobre la base del trabajo individual , Se prepararán listas de ejercicios	3 parciales para ganar el curso y examen final obligatorio para aprobarlo	El temario es básico por lo que casi todos los textos serios lo consideran. En particular se recomienda: Microeconomic Analysis H. Varian (1992)

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Varian, H. Microeconomía Intermedia. Editorial Bosch.

Mas-Colell et al, Microeconomic Theory. MIT Press

Varian, H, Análisis Microeconómico. A Bosch. Barcelona.

Luenberger David, Microeconomic Theory. Addison Wesley

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Matemática II	Clave
No. De Horas Teóricas 72	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 96
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Segundo semestre	
Requisitos para cursar la asignatura Matemática I		

II. Propósito del Curso:

Proporcionar las bases necesarias para que el estudiante pueda desempeñarse con éxitos en la comprensión y desarrollo de los modelos económicos altamente formalizados.

III. Competencia

Familiaridad con los métodos matemáticos necesarios para el desarrollo y comprensión de la teoría económica	•	•	•	•
---	---	---	---	---

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
<p><i>Cálculo en R^n</i>. Topología de R^n . Conjuntos convexos. Sucesiones en R^n. Límites. Funciones de varias variables. Continuidad. Funciones cóncavas y convexas Derivabilidad, derivadas parciales y direccionales. Diferenciabilidad.</p> <p>Máximos y mínimos relativos y absolutos. Maximización y minimización con restricciones. Teorema de la función implícita y teorema</p>	<p>14 horas para la topología de R^n</p> <p>20 horas para derivabilidad</p> <p>30 horas para diferenciabilidad y teorema de la función implícita</p>	<p>Clases teóricas, expositivas y en base a preguntas. Clases prácticas sobre la base del trabajo individual , Se prepararán listas de ejercicios</p>	<p>3 parciales para ganar el curso y examen final obligatorio para aprobarlo</p>	<p>El temario es básico por lo que casi todos los textos serios lo consideran. En particular se recomienda:</p> <p>Lima E. L. Curso de Análise vol 2. Projeto Euclides- Impa</p> <p>Apostol, T. Calculus vol.2 Editorial Reverte (2006)</p>

de la envolvente				
------------------	--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Michael Spivak (2002) Calculus Editorial Reverte. Madrid. (tiene varias reimpresiones desde 1970).
Courant, R. y Robbins Qué es la Matemática. Ed. Aguilar. (Varias reimpresiones desde el original de 1941 en Oxford University Press)
Apóstol, T. Calculus. Vol 1 y 2. Ed. Reverte.
 Lima E. L. Curso de Análise vol 2. Projeto Euclides- Impa

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Microeconomía II	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 72
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Segundo semestre	
Requisitos para cursar la asignatura	Microeconomía I, Matemática I,	

II. Propósito del Curso:

Dar al estudiante las bases para comprender el comportamiento de los agentes y las firmas, así como el funcionamiento de los mercados y las acciones estratégicas desarrolladas por los diferentes agentes económicos, tanto desde el punto de vista teórico como aplicado

III. Competencia

Capacidad para el análisis del bienestar económico.	•	•	•	•
Capacidad para el análisis del comportamiento estratégico del os agentes económicos	•	•		

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
Monopolios naturales, regulación. Introducción a la teoría de juegos no cooperativos. Equilibrio de Nash..Equilibrio perfecto en subjuegos. Localización. Externalidades y Bienes Públicos. Economía de la Información. Derecho y	Monopolios 10 horas Teoría de Juegos 20 horas Externalidades y Bienes públicos 10 Economía de la información 14 horas	Clases teóricas, expositivas y en base a preguntas. Clases prácticas sobre la base del trabajo individual , Se prepararán listas de ejercicios	3 parciales para ganar el curso y examen final obligatorio para aprobarlo	El temario es básico por lo que casi todos los textos serios lo consideran. En particular se recomienda: Microeconomic Theory de Mas Colell et all

Economía.				
-----------	--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Varian, H. Microeconomía Intermedia. Bosch Editrial

Mas-Colell et all, Microeconomic Theory. MIT Press

Varian, H, Análisis Microeconómico. A Bosch. Barcelona.

Luenberger David, Microeconomic Theory. Addison Wesley.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)		Probabilidad y Estadística		Clave
No. De Horas Teóricas	72	Prácticas	24	Teórico-Prácticas
Ciclo Escolar		Área o semestre al que pertenece	Segundo semestre	96

Requisitos para cursar la asignatura	Matemática I.
---	----------------------

II. Propósito del Curso:

<i>Proporcionar las bases necesarias para que el estudiante pueda desempeñarse con éxitos en la comprensión y desarrollo de los modelos económicos altamente formalizados, en especial en aquellos con incertidumbre y sentar las bases necesarias para una comprensión profunda de los modelos econométricos</i>

III. Competencia

Se establecen las bases necesarias para un estudio serio de la econometría	•	•	•	•
Se familiariza al estudiantes con la herramienta necesaria para el estudio de problemas económicos con incertidumbre	•	•		

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
Espacios de probabilidad. Variables aleatorias. Funciones de densidad y de distribución. Esperanza matemática y momentos. Distribuciones discretas. Distribución binomial, Distribución hipergeométrica. Distribuciones continuas. Distribución uniforme, distribución normal. Muestreo. Estimadores puntuales. Intervalos de confianza, Pruebas de hipótesis. Estadística no paramétrica	30 horas para la parte de probabilidad, 15 horas para la probabilidad discreta y 15 para el caso continuo. 24 horas para el temario de estadística	Clases teóricas expositivas y sobre la base de preguntas. Clases prácticas sobre la base del trabajo individual Se entregará listas de ejercicios	3 parciales para ganar el curso y examen final obligatorio para aprobarlo	Tanto los temas de probabilidad como los de estadística, están excelentemente presentados para un curso para economistas con el rigor necesario en el texto de Canavos George. (1988) Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. Mc. Graw Hill. Cubre ampliamente el programa.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Infante, Gil., Zárate de L. Guillermo (1996) *Métodos Estadísticos. Un enfoque multidisciplinario*. Editorial Tillas. México.}

Robert D. Mason, Douglas A.Lind y William G. Marchal (2001) *Estadística para Administración y Economía*. Alfaomega

Canavos George. (1988) Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. Mc. Graw Hill.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Macroeconomía II	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 72
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Primer semestre	
Requisitos para cursar la asignatura	Macroeconomía I	

II. Propósito del Curso:

Las materias correspondientes al segmento de macroeconomía tiene por objetivo capacitar al estudiante para la comprensión de los índices macroeconómicos, capacitándolo para entender y desarrollar con rigor lógico políticas económicas de largo y corto plazo. En especial para entender los modelos de crecimiento económico y su aplicación a la realidad económica en la que esté inmerso.

III. Competencia

Conocimiento de las grandes variables macroeconómicas y su fundamentación microeconómico	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de las principales características del funcionamiento de los mercados internacionales 	•	•	•
Análisis de coyuntura	•	•		

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
Grandes acontecimientos. Ajustes internacionales. Análisis Económico de la depresión y la hiperinflación. Crecimiento. Modelo de Ramsey. Modelo de Ramsey Solow. Comercio Internacional. Análisis de la crisis económica	Grandes acontecimientos. Ajustes internacionales. 9hs Análisis Económico de la depresión y la hiperinflación. 10hs Crecimiento. Modelo de Ramsey. Modelo de Ramsey Solow. 15hs Comercio Internacional y crisis económicas. 10hs	Clases teóricas expositivas y preguntas de los estudiantes. Clases práctica en base al trabajo individual	2 parciales para ganar el curso y examen final	<i>Dornbusch. R. et all . Macroeconomía. Mc. Graw Hill. Para cuentas nacionales y las variables macroeconomicas.</i> <i>Barro, R.J. Macroeconomía, para los temas de crecimiento e inflación.</i> Lectures on Macroeconomics, MIT Press (1989) <i>Blanchard, y Fisher</i>

--	--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Romer David, *Advanced Macroeconomics*, McGraw-Hill. Obstfeld M. y K. Rogoff, *Foundations of International Macroeconomics*, MIT Press, 1996.
Acemoglu, Daron, 2009, *Introduction to Modern Economic Growth* (Princeton University Press).
Sorensen y Whitta-Jacobsen, *Introducción a la Macroeconomía Avanzada*, Volumen I y II. Mc.Graw-Hill.
Blanchard, y Fisher Macroeconomía Avanzada.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Econometría	Clave			
No. De Horas Teóricas	48	Prácticas	24	Teórico-Prácticas	72
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece		<u>Tercer semestre</u>		
Requisitos para cursar la asignatura	Probabilidad y Estadística, Matemática I.				

II. Propósito del Curso:

Capacitar al estudiante en el manejo económico de datos empíricos fundamentalmente dirigido a la realización de proyecciones económicas.

III. Competencia

Analisis de datos	Previsiones economicas, basadas en modelos econometricos	•	•	•
-------------------	--	---	---	---

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
Regresión lineal. Regresión Múltiple. Validación de supuestos. Modelos de ecuaciones simultáneas. Series de tiempo. Modelos ARMA y ARIMA.	Regresión lineal. 6hr Regresión Múltiple.10hr Validación de supuestos. 10hrs. Modelos de ecuaciones simultáneas 11 hrs. Series de tiempo. Modelos ARMA y ARIMA. 11hrs.	Clases teórico prácticas En las clases prácticas se discutirán ejercicios dejados en las clases teoricas para la discusion de los estudiantes con apoyo del profesor,	3 parciales para ganar el curso y examen final para aprobarlo	Gujarati D.N. Econometría, EditorIAL Mc Graw Hill (2003)

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Gujarati D.N. Econometría, EditorIAL Mc Graw Hill (2003)

A continuación se incluyen las materias optativas. Debe recordarse que esto es sólo una muestra de los posibles tópicos y el dictado de las clases de uno u otro tópico dependerá de las posibilidades en el momento.

Las materias indicadas como optativa 2, sólo pueden ser consideradas si se llevo la optativa 1 correspondiente. En el caso de teoría de juegos evolutivos y cooperativos que son optativas 2, requieren para ser cursadas, haber elegido previamente como optativa 1, teoría de juegos.

FACULTAD DE ECONOMÍA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Economía Dinámica	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 72
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece	
	tercer semestre	
Requisitos para cursar la asignatura		
Ecuaciones Diferenciales, Matemática I y Matemática II.		

II. Propósito del Curso:

Capacitar al estudiante para comprender modelos de teoría económica dinámica.

III. Competencia

Comprensión de la dinámica económica en particular de los problemas intertemporales con horizonte	•	•	•
---	---	---	---

finito o infinito				
-------------------	--	--	--	--

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
<p>Modelo de Solow Swam</p> <p>Expectativas y estabilidad</p> <p>Modelos monetarios.</p> <p>Modelo de Mundell Fleming</p> <p>Modelos con ajustes en el tipo de cambio</p> <p>Modelos con inflación.</p> <p>Modelos de Economías abiertas.</p> <p>Modelos de crecimiento y trampas de pobreza.</p> <p>Modelos con ciclos y caos</p>	6 horas para cada modelo	Clases teórico prácticas	2 parciales y/o examen final	<p>A sugerencia del profesor. En particular el texto</p> <p>Fisher Lectures on Macroeconomics O. Blanchard and S. Fisher (1985)</p> <p>abarca todo el temario</p>

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Fisher Lectures on Macroeconomics O. and S. Blanchard .

Métodos dinámicos en economía (2003): Lomelli,H. y Rumbos B. Thomson

Cycles and Chaos in Economic Equilibrium (1992) Edited by Jess Benhabib. Mit Press.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Ecuaciones Diferenciales	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 72
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Tercer semestre	
Requisitos para cursar la asignatura	Matemática I , Matemática II y Algebra Lineal.	

II. Propósito del Curso:

Introducir al estudiante en la teoría de las ecuaciones diferenciales y los sistemas dinámicos un forma básica para comprender la dinámica económica..

III. Competencia

Da las bases matemáticas necesarias para el Análisis económico dinámico	•	•	•	•
Fundamental para optimización dinámica, juegos evolutivos, dinámica económica, etc..	•	•		

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
<p>Ecuaciones diferenciales de primer orden, homogéneas y no homogéneas.</p> <p>Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden ,homogéneas y no homogéneas.</p> <p>Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales, homogéneos y no</p>	<p>Dependiendo del enfoque puede ser algún tema más extensamente desarrollado que otro.</p> <p>24 horas para los temas de solución de ecuaciones diferenciales.</p> <p>24 horas para el estudio</p>	<p>Cursos teóricos expositivos por parte del profesor y preguntas de los participantes.</p> <p>Clases prácticas en base al trabajo individual con guía del profesor.</p>	<p>Tres parciales para aprobar el curso y examen final obligatorio.</p>	<p>La bibliografía es amplia y depende del criterio del profesor, todos los temas están desarrollados en:</p> <p>Coddington, E:A. y Levinson (1955) Theory of Ordinary Differential Equations . Mc Graw Hill.</p> <p>Hirsch, M.W. y Smol S. (1974) Differential Equations, dynamical systems and linear algebra .</p>

homogéneos	de la estabilidad			Academic Press (NY) Pure an Applied Mathematical vol 60
Estabilidad según Liapunov.				

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

<p>Coddington, E:A. y Levinson (1955) Theory of Ordinary Differential Equations . Mc Graw Hill.</p> <p>Hirsch, M.W. y Smale S. (1974) Differential Equations, dynamical systems and linear algebra . Academic Press (NY) Pure and Applied Mathematical vol 60</p>

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Juegos evolutivos (optativa 2)	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas	Teórico-Prácticas 48
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Tercer semestre.	
Requisitos para cursar la asignatura	Teoría de Juegos I. Ecuaciones Diferenciales	

II. Propósito del Curso:

Modelar el comportamiento estratégico y el aprendizaje de los agentes económicos en un marco intertemporal.

III. Competencia

Comprensión de la dinámica económica desde el punto de vista de la evolución y en el marco de la teoría de juegos	•	•	•	•
---	---	---	---	---

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACION	BIBLIOGRAFIA (Temas y Subtemas)
<p>Estrategias evolutivamente estables.</p> <p>Barrera a la entrada</p> <p>Relaciones entre las estrategias evolutivamente estables y los equilibrios de Nash</p> <p>Dinámica del replicador</p> <p>Relaciones entre estados estacionarios y equilibrios de Nash</p>	<p>20 horas para el estudio de las estrategias evolutivamente estables y su relación con los equilibrios de Nash</p> <p>20 horas para la dinámica del replicador y las relaciones entre equilibrios dinámicos y estrategias EEE</p> <p>14 horas para el estudio de la estabilidad</p>	Clases teórico practico	2 parciales o examen final.	<p>Weibull, W: J. Evolutionary Game Theory. (1995) MIT PRESS.</p> <p>Abarca todo el temario, no obstante el profesor será un especialista quien podrá incorporar sus notas o textos preferentes.</p>

Otras dinámicas. Estabilidad de los equilibrios en el sentido de Liapunov. Estabilidad y estrategias evolutivamente estables.				
---	--	--	--	--

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Weibull, W: J. Evolutionary Game Theory. (1995) MIT PRESS.
--

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Equilibrio General (optativa 1)	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 24	Teórico-Prácticas 72
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece tercer semestre	

Requisitos para cursar la asignatura

Matemática I, Algebra Lineal, Matemática II. Microeconomía I y Microeconomía II.

II. Propósito del Curso:

Introducir al estudiante en la temática del equilibrio general económico en el caso de economías con finitos bienes. Teoremas del Bienestar económico y sus aplicaciones

III. Competencia

Conocer la teoría del equilibrio general, fundamento teórico de gran parte de la teoría económica actual.	•	•	•	•
Puede desarrollar análisis de coyuntura y de bienestar, impacto de las reformas económicas en el bienestar	•	•		

social.				
---------	--	--	--	--

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
<p>Economías de intercambio puro</p> <p>Economías con producción.</p> <p>Equilibrio Walrasiano.</p> <p>Existencia y Unicidad del Equilibrio Walrasiano.</p> <p>Primer teorema del Bienestar económico.</p> <p>Segundo Teorema del Bienestar económico.</p> <p>El método de Negishi</p>	<p>Este curso está a cargo de un especialista, Hay diversos enfoques todos de igual valor</p> <p>24 horas para economías de intercambio puro y economías con producción.</p> <p>10 horas para el equilibrio walrasiano</p> <p>14 para los teoremas del bienestar</p>	<p>Cursos teóricos expositivos y con preguntas de los estudiantes. Se entregarán las notas para el curso por el profesor, o el libro a seguir.</p>	<p>A criterio del profesor, se recomienda dos parciales o examen final..</p>	<p>Cualquiera de los citados abarca el temario, el que es introductorio.</p> <p>Balasko, Y. (1988) Foundation of the General Equilibrium Theory. Academic Press</p> <p>Mas-Colell, A. General Equilibrium Theory: (1975) A differential Approach. Econometric Society Monographs. Vol 9.</p> <p>Accinelli E. Elementos de topología y de la teoría de conjuntos en la teoría del equilibrio general. EON-Sociales (2003)</p>

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Balasko, Y. (1988) Foundation of the General Equilibrium Theory. Academic Press

Mas-Colell, A. General Equilibrium Theory: (1975) A differential Approach. Econometric Society Monographs. Vol 9.

Accinelli E. Elementos de topología y de la teoría de conjuntos en la teoría del equilibrio general. EON-Sociales

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Juegos Cooperativos (Optativa 2)	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas	Teórico-Prácticas 48
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Tercer Semestre	
Requisitos para cursar la asignatura	Teoría de juegos 1, Matemática I, Matemática II, Álgebra Lineal y Probabilidad y Estadística	

II. Propósito del Curso:

Introducir al estudiante en la temática de las posibles soluciones cooperativas a situaciones conflictivas.

III. Competencia

Problemas de distribución de recursos. Problemas de asignación de poder, Problemas de negociación	•	•	•	•
---	---	---	---	---

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
Juegos en forma coalicional El núcleo de un juego Valores y soluciones aximáticas El nucleolo Valor de Shapley Valor de Banzhaf Grafos y Juegos	12 horas cada subtema.	Clases teórico practicas de 2 horas de duración.	2 parciales para aprobar el curso y un examen final	A elección del profesor, ambos textos cubren todos los temas. Cooperative Games: Solutions and applications. Driessen T. Theory and Decision Library. Springer (2003) Introduction of the theory of cooperative games. Peleg, B. Boston: Kluwer Academic press (2003)

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

<p>Cooperative Games: Solutions and applications. Driessen T. Theory and Decision Library. Springer</p> <p>Introduction of the theory of cooperative games. Peleg, B. Boston: Kluwer Academic press</p>

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Teoría de Juegos (optativa 1)		Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 24	Teórico-Prácticas	72
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Tercer semestre		
Requisitos para cursar la asignatura			
Álgebra Lineal, Matemática I, Probabilidad y Estadística, Microeconomía I			

II. Propósito del Curso:

Modelar el comportamiento estratégico de los agentes económicos.

III. Competencia

Modelación matemática de conflictos	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de posibles soluciones a los conflictos socioeconómicos 	•	•	•
-------------------------------------	--	---	---	---

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
Jugos en forma normal Estrategias Puras Estrategias Mixtas. Equilibrio de Nash. Refinamientos del Equilibrio de Nash. Juegos Extensivos. Equilibrio perfecto en subjuegos Juegos repetidos.				Fudenberg and Tirole, Game Theory Editorial MIT Press (1991)

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Osborne J.M. and Rubinstein A. (1994) A Course in Game Theory The MIT PRESS.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Fundamentos Teóricos del Desarrollo Humano y Social (optativa 2)	Clave
No. De Horas Teóricas 60	Prácticas	Teórico-Prácticas 60
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Tercer semestre.	
Requisitos para cursar la asignatura	Macroeconomía I y II; Microeconomía I y II.	

II. Propósito del Curso:

Llevar a cabo una reflexión crítica sobre las principales teorías que guiarán en torno al concepto de desarrollo, con el fin de comprender sus principales postulados y argumentos que explican la consolidación de las distintas interpretaciones, donde se

encuentra por supuesto el Humano y Social. Lo anterior se relaciona de forma estrecha con una visión sobre el desempeño interno de las organizaciones productivas

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
El concepto de desarrollo y el crecimiento El desarrollo humano y cultural Desarrollo y Territorio La visión institucional: el	15 horas 8 hs 7hs 20 10hs	Lecturas dirigidas. Exposición crítica de p temas propuestos por el profesor en clase.	resumen de lecturas: 20% máximo investigación bibliográfica: 10% máximo primera exposición	Sen Amartya, 1988, "the concept of development", en chenery, hollis and srinivasan t. n., <i>handbook of development economics</i> , vol. i, ed. elsevier sciences publisher, amsterdam, pp.9-37.

<p>desarrollo visto entre el institucionalismo original y nuevo</p> <p>El desarrollo visto desde América Latina</p>			<p>crítica de la bibliografía: 30% máximo</p> <p>segunda exposición y entrega: 30% máximo + 10% de entrega final</p>	<p>Sen Amartya, 1999, <i>Desarrollo y Libertad</i>, Ed. Planeta, México, pp.1-113.</p> <p>Bates Robert H., Colin, 1995, "Social dilemmas and rational individuals. An assessment of the new institutionalism", en HARRIS J., HUNTER J. y LEWIS C., (Eds.), <i>The new institutional economic and third world development</i>, Ed. Routledge, New York- London, pp.27-48</p> <p>Arocena Rodrigo y Sutz Judith, 2001, "Desigualdad, tecnología e innovación en el desarrollo latinoamericano", <i>Iberoamericana</i>, I, 1, pp.29-49.</p>
---	--	--	--	---

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

<p>1. TODARO Michael P., and Stephen C. SMITH, 2006, <i>Economic Development</i>, Ed. Addison-Wesley Longman, New York, pp.1-76.</p>
--

2. SEN Amartya, 1988, "The concept of development", en CHENERY, Hollis and SRINIVASAN T. N., *Handbook of development economics*, Vol. I, Ed. Elsevier sciences publisher, Amsterdam, pp.9-37.
3. SOLOW Robert M., 1992, *La teoría del crecimiento*, Ed. F.C.E., México, pp.1-29.
4. AGHION Philippe, CAROLI Eve y GARCÍA-PEÑALOSA Cecilia, 1999, "Inequality and economic growth: The perspective of the new growth theories", *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXVII (December), pp.1615-1660.

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Seminario de Tesis I	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 48	Teórico-Prácticas 96
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Tercer semestre	
Requisitos para cursar la asignatura	Tener aprobadas todas las materias hasta el segundo semestre inclusive, y haber cursado una optativas al menos	

II. Propósito del Curso:

Demostrar conocimiento profundo en un área de la teoría económica moderna afín a las materias optativas elegidas.

III. Competencia

Conocimiento profundo de una de las áreas del programa en particular de aquella elegida para las optativas	•	•	•	•
•	•	•		

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA (Temas y Subtemas)
De acuerdo con el asesor	De acuerdo con el orientador	De acuerdo con el orientador presentará en el seminario adelanto de su trabajo en forma periodica	De acuerdo con el asesor	De acuerdo con el orientador

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

La que corresponda al área elegida

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Seminario de Tesis II	Clave
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 48	Teórico-Prácticas 96
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece Cuarto semestre	
Requisitos para cursar la asignatura	Tener aprobadas todas las materias hasta el tercer semestre inclusive, y haber cursado dos optativas	

II. Propósito del Curso:

Realizar un trabajo resumiendo los avances realizados en el seminario de tesis I el cual deberá ser presentado en el seminario de investigación en teoría económica

III. Competencia

Conocimiento profundo de una de las áreas del programa en particular de aquella elegida para las optativas	•	•	•	•
--	---	---	---	---

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACION	BIBLIOGRAFIA (Temas y Subtemas)
De acuerdo con el asesor	De acuerdo con el asesor	Presentará al finalizar una versión final de su investigación, la que deberá ser expuesta en el seminario	De acuerdo con el asesor	De acuerdo con el asesor

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

La que corresponda al área elegida

FACULTAD DE ECONOMÍA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

ME: (Economía Matemática)	Seminario de Investigación I		
No. De Horas Teóricas 48	Prácticas 48	Teórico-Prácticas	96
Ciclo Escolar	Área o semestre al que pertenece	Cuarto semestre	
Requisitos para cursar la asignatura	Tener aprobadas todas las materias hasta el segundo semestre inclusive, y haber cursado al menos una optativas		

II. Propósito del Curso:

Realizar un trabajo de investigación en un área de la teoría económica moderna afín a las materias optativas previamente elegidas. Se pide que parte del trabajo de tesis pueda ser publicado en una revista especializada de reconocido prestigio.

III. Competencia

Conocimiento profundo de una de las áreas del programa en particular de aquella elegida para las optativas	•	•	•	•
•	•	•		

IV. Contenido Temático

CONTENIDOS (Temas y Subtemas)	DURACIÓN (Temas y Subtemas)	ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE	EVALUACION	BIBLIOGRAFIA (Temas y Subtemas)
De acuerdo con el orientador	De acuerdo con el orientador	Presentará al finalizar una versión final de su investigación, la que deberá ser expuesta en el seminario	De acuerdo con el orientador	De acuerdo con el orientador

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

La que corresponda al área elegida

ANEXO 6 - CURRICULUM VITAE
