



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL:

| | | | | |
|--------------------------------------|--|---|----------|---|
| 1.1 Nombre del Curso | MATEMÁTICA PARA ECONOMISTAS II | | | |
| 1.2 Código y grupo horario | EC 212 | | | |
| 1.3 Ciclo del plan curricular | CUARTO | | | |
| 1.4 Carácter | OBLIGATORIO | | | |
| 1.5 Pre requisito | MATEMATICA PARA ECONOMISTAS I | | | |
| 1.6 Horas de clase semanal | Teoría | 3 | Práctica | 2 |
| 1.7 N° de créditos | 4 | | | |
| 1.8 Semestre Académico: | 2017-A | | | |
| 1.9 Docente | ADEMAR VENTURA ZAPATA(COORDINADOR) JOSE A. CORBERA CUBAS NOLAN JARA JARA | | | |

II. SUMILLA:

La asignatura cooresponde al área de matemática es de carácter teorico practico este curso tiene por objetivo principal capacitar al discente en temas fundamentales lógicamente basados en temas ya vistos en los cursos anteriores ya que el futuro economista necesita de una buena formación en temas de tipo cuantitativo y cualitativo en el marco del enfoque de la formación del economista por competencias.

III COMPETENCIAS

Competencia general:

Al término del curso el estudiante interpreta los temas desarrollados y los aplica en la solución de problemas en la que intervienen variables aplicadas a agentes económicas que permita la optimización de los resultados para la toma de decisiones, demostrando dominio teórico y actitud crítica.

COMPETENCIA POR ASIGNATURA

1. Los modelos económicos cuantitativos a considerarse hace uso de Análisis funcional razón por la cual se da la teoría básica para tal efecto
2. Analiza modelos económicos por ejemplo de Ramsey, para ello es necesario uso del calculo variacional

III. UNIDADES DE APRENDIZAJE

| UNIDAD I: SUCESIONES Y SERIES | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| Logro de Unidad: Al término de la unidad el estudiante interrelaciona una secuencia de elementos numéricos y define su generalización para un elemento cualesquiera, para luego calcular la suma de estos elementos utilizando los conceptos teóricos del análisis matemático como la teoría de límites y continuidad, demostrando dominio y actitud crítica. | | | | | |
| SEMANA | CONOCIMIENTOS | | | | |
| | CONOCIMIENTO | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | RECURSOS | ESTRATEGIAS |
| | | HORAS PRESENCIALES | HORAS NO PRESENCIALES | | |
| 1ª 27/03 a 31/03 | Sucesiones Definición, Propiedades de límites de sucesiones, Teoremas, Tipos de Sucesiones, Ejercicios | Participa activamente en clase, individual y resuelve en grupo los ejercicios y problemas planteados por el docente. | Revisa los apuntes de las teorías impartidas en clase. Revisa y resuelve ejercicios resueltos sobre el tema que encuentra en internet. | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |
| 2ª 03/04 a 07/04 | Series infinitas Definición, propiedades, Series especiales, Series infinitas, Teoremas Ejercicios | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo y resuelve los ejercicios y problemas planteados por el docente | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet. | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |
| 3ª 10/04 a 14/04 | Series de potencias Definición, Propiedades, Diferenciación de series de potencias, Serie de Taylor Ejercicios | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo y resuelve ejercicios y problemas. | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos sobre el tema en internet | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |
| Unidad II: SISTEMA DE ECUACIONES DIFERENCIALES Y SISTEMA DE ECUACIONES EN DIFERENCIA | | | | | |
| Logro de Unidad: Al finalizar la unidad, el estudiante interpreta la relación que existe entre un conjunto de ecuaciones diferenciales y ecuaciones en diferencia, para encontrar un conjunto de vectores linealmente independientes comunes a cada una de las ecuaciones y conformar la solución general utilizando un conjunto de teoremas y los conceptos del algebra lineal y en caso de no ser posible conocer la solución analítica utiliza los diagramas de fase para definir el comportamiento de la solución del sistema de ecuaciones planteado. | | | | | |
| SEMANA | CONOCIMIENTOS | | | | |
| | CONOCIMIENTOS | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | RECURSOS | ESTRATEGIAS |
| | | HORAS PRESENCIALES | HORAS NO PRESENCIALES | | |
| 4ª 17/04 a 21 /04 | Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales Introducción. Sistemas de ecuaciones de primer orden Método de los valores propios | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|--|--|
| | Caso no homogéneo, Ecuaciones lineales de orden superior. | grupos de trabajo y resuelve ejercicios y problemas. | Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet | Videos sobre el tema en internet | predicción de patrones Generalización |
| 5ª 24/04 28/04 | Análisis cualitativo Clasificación de los puntos de equilibrio Diagramas de fase. | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo y resuelve ejercicios y problemas. | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos sobre el tema en internet | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |
| PRIMERA PARACTICA CALIFICADA | | | | | |
| 6ª 07/05 a12/05 | Clasificación de los sistemas lineales 2x2. Linealización de sistemas no lineales Análisis de punto silla. Aplicaciones | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo y resuelve ejercicios y problemas. | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos sobre el tema en internet | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |
| 7ª 23/05 ª 27/05 | Ecuaciones en diferencia, solución de ecuaciones lineales,. Análisis cualitativo, modelo logístico discretom ejercicios | Reponde preguns impartidas por el Docente participa activamente en el grupo de trabajo | Revisa los apuntes de ; de la teoría desarrollada en clase revisa y resuelve ejercicios del tema respectivo | Diapositivas, guía del docente | Participacion en clase, desarrollo de ejercicios |
| 8ª 30/05 04/06 | EXAMEN PARCIAL | | | | |
| 9ª 07/06 a 11/06 | Sistema de ecuaciones en diferencia lineales Solución general , Caso no homogéneo, Análisis cualitativo Ecuaciones lineales de segundo orden | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo y resuelve ejercicios y problemas. | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos sobre el tema en internet | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |

Nombre de Unidad III: OPTIMIZACION DINAMICA

Logro de Unidad:

Al finalizar la unidad, el alumno encuentra la solución de un modelo en la cual intervienen variables que interactúan en el tiempo, con el interés de conocer la dinámica de estas variables respecto a sus trayectorias respecto a un punto de equilibrio y que son indispensables para la toma de decisiones adecuadas ante la presencia de determinados fenómenos económicos o no.

| SEMANA | CONOCIMIENTOS | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE | | RECURSOS | ESTRATEGIAS |
|----------------------|---|---|---|--|---|
| | | HORAS PRESENCIALES | HORAS NO PRESENCIALES | | |
| 10ª 13 /06 a17/06 | Cálculo de variaciones Análisis preliminar, Ecuación de Euler, Modelo de Ramsey Extensiones a la ecuación de Euler | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones |

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|
| | | y resuelve ejercicios y problemas. | encuentra en internet | Videos sobre el tema en internet | Generalización |
| 11^a 20/06 a 24/06 | Condiciones de segundo orden, condiciones de transversalidad, problemas con horizonte infinito. Modelo de inversión, Ejercicios prácticos | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo y resuelve ejercicios y problemas. | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos sobre el tema en internet | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |
| 12^a 27/06 a 01/07 | Teoría de control óptimo Planteamiento del problema Condiciones de transversalidad Problemas con horizonte infinito. Hamiltoniano corriente | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo y resuelve ejercicios y problemas. | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos sobre el tema en internet | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |
| 13^a 04/07 a 08/07 | Problemas con más de una variable. Interpretación económica del problema de control. Aplicaciones Problemas de control con restricciones | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo y resuelve ejercicios y problemas. | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos sobre el tema en internet | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |
| 14^a 11/07 a 15/07 | Elementos de programación dinámica Estructura del problema Problemas con descuento temporal Problemas con horizonte infinito Modelo de Ramsey discreto | Responde preguntas impartidas por el docente. Participa activamente en grupos de trabajo y resuelve ejercicios y problemas. | Revisa los apuntes de las teorías desarrolladas en clase. Revisa y resuelve ejercicios que encuentra en internet | Diapositivas Guía del docente Ejercicios resueltos Videos sobre el tema en internet | Participación en clase Desarrollo de ejercicios por grupo. Búsqueda y predicción de patrones Generalización |
| TERCERA PARACTICA CALIFICADA | | | | | |
| 15^a, 16^o y 17^o 18/07 a 23/07 | EXAMEN FINAL, EXPOSICIONES, Y EXAMEN SUSTITUTORIO | | | | |

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

En el desarrollo de la asignatura se utiliza los métodos de enseñanza-aprendizaje: expositivo, inductivo, deductivo e interactivo buscando lograr competencias y capacidades en el alumno de acuerdo a la programación semanal.

Los temas que comprende la asignatura serán expuestos por el profesor, haciendo énfasis en casos prácticos que permitan complementar los aspectos teóricos de cada uno de los temas tratados. Los alumnos tendrán una activa participación en el desarrollo de cada uno de los temas, mediante su participación activa en el desarrollo de la teoría y la solución de ejercicios propuestos en forma individual o grupal, bajo la orientación del profesor.

IV. SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CURSO:

| EVALUACIÓN | PESO (%) | ESCALA VIGESIMAL |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|
| EXAMEN PARCIAL | 35 | 7 |
| 3 PRACTICAS CALIFICADAS | 30 | 6 |
| EXAMEN FINAL | 35 | 7 |
| TOTAL | 100% | 20 |

El examen sustitutorio comprenderá 40% de los temas correspondientes al examen parcial y 60% de los temas correspondientes al examen final

V. BIBLIOGRAFÍA:

Bibliografía Básica

| N° | AUTOR | TITULO | AÑO |
|-----------|--|--|------------|
| 1 | Héctor Lomeli Ortega, Irma Beatriz Rumbos Pellieer | Métodos dinámicos en Economía. | 2003 |
| 2 | Diego Escobar Uribe | Economía Matemática | 2001 |
| 3 | Knut Sydsaeter, Peter Hammond | Análisis para el análisis económico | 1996 |
| 4 | José Luis Bonifaz, Diego Winkelried | Matemática para la Economía Dinámica | 2003 |
| 5 | José Luis Bonifaz, Ruy Lama | Optimización dinámica y Teoría Económica | 2004 |
| 6 | Emilio CerdáTena | Optimización Dinámica | 2001 |
| 7 | Carlos Vera, Moisés Lázaro | Análisis Económico | 2011 |

VI. ETICA, SEGURIDAD Y DEFENSA NACIONAL

En el desarrollo del curso se tratan temas relacionados a Etica y Seguridad (libertades, de la población y del territorio), Defensa Nacional; impartiendo valores relacionados a honestidad, responsabilidad, eficiencia y equidad.

27 de Marzo del 2017