

Asignatura: MÉTODOS NUMÉRICOS – LCC – 2do Cuatrimestre de 2021

Profesor: Alejandro G. Marchetti (marchetti@cifasis-conicet.gov.ar)

Auxiliares Docentes: Juan Manuel Rabasedas (jmr@fceia.unr.edu.ar) ,
Brian Luporini

DÍAS Y HORARIOS DE DICTADO

Clases de Teoría Virtuales: Martes, 7:30 a 10:30

Clases de Práctica Virtuales: Jueves, 7:30 a 10:30

EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

La aprobación de la práctica se basa en verificar que los alumnos puedan llevar al día los contenidos y puedan resolver ejercicios del mismo tipo que se plantean en las prácticas. Para verificar esto se les pedirá que cumplan con 3 entregas de ejercicios o parciales.

Entrega 1: Unidades 1 y 2 (2:30 horas de duración)

Entrega 2: Unidades 3, 4 y 5 (3:30 horas de duración)

Entrega 3: Unidades 6, 7 y 8 (3:30 horas de duración)

De cada unidad se evaluarán 2 ejercicios:

- 1 ejercicio seleccionado de la práctica
- 1 ejercicio nuevo.

Cada ejercicio entregado será calificado como Entrega Válida o Entrega Inválida.

Para que la entrega sea válida tiene que cumplir los siguientes requisitos:

- Horario de entrega (tendrá la misma importancia que la asistencia a un examen).
- En el caso de ser un ejercicio escrito se pedirá una clara escritura y una resolución ordenada.
- En el caso de ser un ejercicio resuelto en Scilab, se deberá presentar un script de Scilab incluyendo las funciones utilizadas y las llamadas a dichas funciones empleadas para resolver el ejercicio en cuestión. Además, se deberá incluir en forma comentada la respuesta obtenida por Scilab. La idea es que el docente pueda ejecutar el script sin tener que realizar ninguna modificación en el mismo, y comparar la solución obtenida con la solución comentada por el alumno.
- Documentación (comentar en el caso de ser código de programa).

Siendo no válidas las entregas que no cumplan con alguno de estos puntos.

- Los ejercicios seleccionados de las prácticas se calificarán como Aprobado o No aprobado, sin incluir una nota. Un ejercicio de una práctica se considera aprobado si la entrega es válida y el ejercicio está resuelto correctamente.
- Los ejercicios nuevos cuya entrega es válida se evaluarán con nota.

En caso de presentarse alguna duda en la resolución de un ejercicio, el docente le podrá realizar preguntas adicionales al alumno a fin de establecer si comprende el tema o no.

Se recomienda a los alumnos disponer de los ejercicios de las prácticas resueltos con antelación en cada entrega de ejercicios.

Las entregas de ejercicios se gestionarán a partir del aula virtual de Comunidades. Las asignaciones de ejercicios estarán disponibles a las 7:00 del día de la evaluación. La entrega de los ejercicios por parte del alumno deberá efectuarse hasta las 9:30 en el caso de la Entrega 1, y hasta las 10:30 en el caso de las Entregas 2 y 3. El horario de entrega tendrá la misma importancia que la asistencia a un examen. No se contemplará ningún tipo de excepciones (corte de luz, corte del servicio proveedor de Internet, etc.). En todo caso, de contemplarse alguna excepción, esta será con el fin de regularizar la materia, y no de promover la entrega de ejercicios en cuestión.

Condición de Regularidad: Van a ser considerados regulares los alumnos que cumplan los siguientes requisitos:

- Ejercicios seleccionados de las prácticas: Aprobar 6 ejercicios de 8.
- Ejercicios nuevos: Nota promedio de los 8 ejercicios mayor o igual a 5.

Promoción de la Práctica: Para poder promover la práctica en forma total o parcial, se debe cumplir la condición de regularidad. Cada unidad se podrá promover en forma independiente si se cumplen los siguientes requisitos:

- Cumplir la condición de regularidad.
- El ejercicio seleccionado de la práctica correspondiente deberá estar aprobado.
- El ejercicio nuevo de la práctica correspondiente deberá estar aprobado con nota mayor o igual a 6.

Los temas promovidos en las entregas de ejercicios no se evaluarán en la parte práctica del examen final, y la nota obtenida se promediará en forma ponderada con la nota obtenida en el examen final. Esta promoción total o parcial de la práctica tendrá validez hasta el inicio del próximo cursado de la materia en 2022.

EXAMEN FINAL (Teórico/Práctico)

El examen final se divide en dos partes: el examen de práctica y el examen de teoría. Se describe a continuación la modalidad de examen a distancia que se implementará en forma excepcional debido a la pandemia. En cuanto la facultad habilite los exámenes presenciales, se volverá a la modalidad de examen presencial, independientemente de que el cursado haya sido en forma virtual o no.

Examen de Teoría:

El examen de teoría consistirá en que el alumno prepare una clase. Dos días antes del examen se comunicará al alumno los temas a presentar. La presentación se realizará por videollamada (utilizando los recursos que el alumno crea necesario). Para ello, el alumno deberá preparar: transparencias, ejemplos teóricos, demostraciones de teoremas, etc.

Durante el examen el alumno deberá tener la cámara y el micrófono encendidos. La presentación del alumno tendrá una duración máxima de 15 min., y será seguida de 15 min de preguntas por parte de los docentes. Las preguntas pueden ser acerca del tema presentado o pueden abarcar cualquier tema de la materia.

Preparar el material de la clase y los ejemplos supone haber dedicado tiempo a leer y entender el tema, sumado a una notoria comprensión de lo expuesto en la clase por video llamada.

Examen de Práctica:

La modalidad del examen de práctica será similar al de las entregas de ejercicios durante el cursado. El número de ejercicios a resolver y la duración del examen dependerá de si se rinde en condición de regular o libre, o de si se promovió parte de la práctica. El examen se gestionará a partir del aula virtual de Comunidades. Los alumnos y los docentes estarán conectados por videollamada durante el examen.

Cupo de Alumnos:

Para que una evaluación efectiva sea factible en modo virtual nos vemos obligados a fijar un cupo máximo de 10 alumnos que pueden rendir en cada mesa de examen. En caso de presentarse más de 10 alumnos a una determinada mesa, se dará prioridad a (i) los alumnos avanzados que adeuden 3 materias o menos para recibirse, y (ii) a los alumnos que promovieron la práctica en forma total o parcial.

CALENDARIO DE CLASES 2021 (sujeto a modificaciones)

Semana 1 16/08/2021	Presentación del Curso
	Teoría: Sucesiones y series numéricas
	Práctica: Introducción a Scilab
Semana 2 23/08	Teoría: Polinomio de Taylor. Errores
	Práctica 1: Sucesiones y series numéricas
Semana 3 30/08	Teoría: Errores numéricos
	Práctica 2: Errores numéricos
Semana 4 06/09	Teoría: Solución de ecuaciones no lineales
	Prácticas 2 y 3: Errores numéricos y Sol. de ecuaciones no lineales
Semana 5 13/09	Práctica 3: Solución de ecuaciones no lineales (martes 14/09)
	Primer parcial: Prácticas 1 y 2 (jueves 16/09)
Semana 6 20/09	Teoría: Solución de ecuaciones lineales: Métodos directos
	Práctica 4: Solución de ecuaciones lineales: Métodos directos
Semana 7 27/09	Teoría: Normas vectoriales y matriciales
	Solución de ecuaciones lineales: Métodos iterativos
Semana 8 04/10	Prácticas 4 y 5: Solución de ecuaciones lineales
	Teoría: Aproximación de autovalores
	Prácticas 5: Solución de ecuaciones lineales: Métodos iterativos

Semana 9 11/10	Práctica 6: Aproximación de autovalores (martes 12/10)
	Segundo parcial: Prácticas 3, 4 y 5 (jueves 14/10)
Semana 10 18/10	Teoría: Interpolación polinomial
	Práctica 7: Interpolación polinomial
Semana 11 25/10	Teoría: Interpolación polinomial y Ajuste de curvas
	Práctica 7: Interpolación polinomial
Semana 12 01/11	Teoría: Ajuste de curvas
	Práctica 7: Ajuste de curvas
Semana 13 08/11	Teoría: Integración numérica
	Práctica 8: Integración numérica
Semana 14 15/11	Práctica 8: Integración numérica (martes 16/11/2021)
	Tercer parcial: Prácticas 6, 7 y 8 (jueves 18/11/2021)