



SEÑALES Y SISTEMAS

clases prácticas

UNTREF

INTRODUCCIÓN

SEÑALES Y SISTEMAS

Martes de 15:00 a 18:00 hs

(30' Preguntas + 2h Laboratorio + 30' Preguntas)

Repositorio **GITHUB**



<https://github.com/maxiyommi/signal-systems>

Repositorio **GDRIVE**

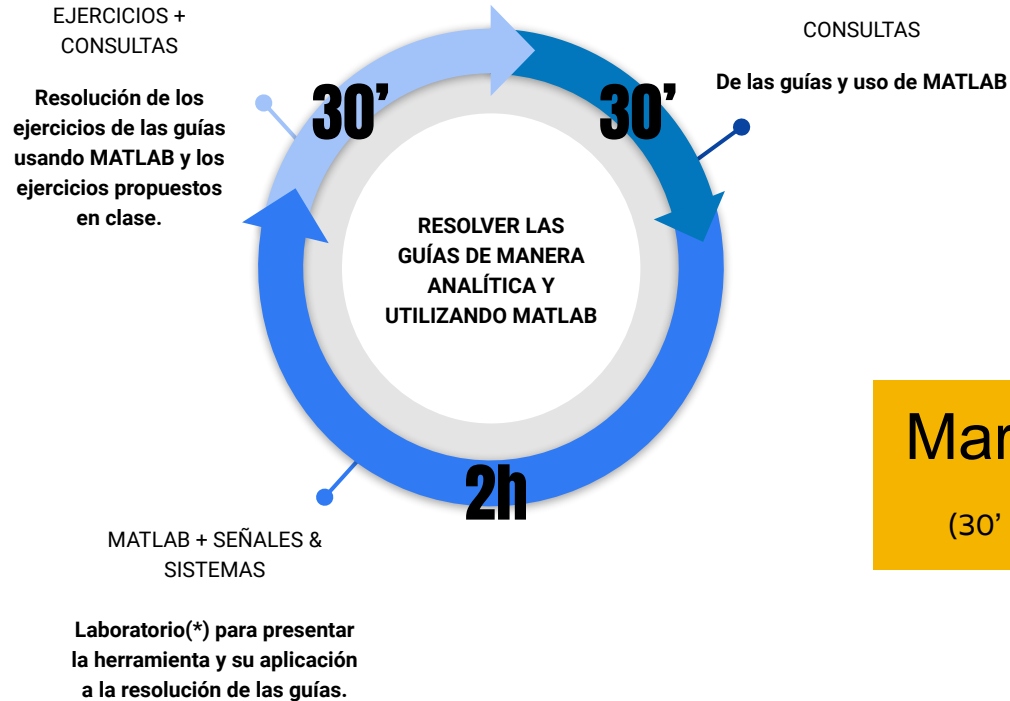


<https://bit.ly/2ZWbad1>

Docentes

Lic. Miryam Sassano miryam.sassano@gmail.com Ing Antonio Greco antogreco2015@gmail.com
Ing. Maximiliano Yommi maximilianoyommi@gmail.com Tec. Agustin Morelli agustinmorelli88@gmail.com

DINÁMICA DE LAS CLASES



Martes de 15:00 a 18:00 hs

(30' Preguntas + 2h Laboratorio + 30' Preguntas)


(*) Los visto en clase no supone un curso de MATLAB.

Recomendamos fuertemente realizar el seminario presencial que ofrece la carrera o alguno otro online que recomienda la asignatura.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS


GUÍAS DE EJERCICIOS ANALITICOS

- Guía 0: Números complejos.
- Guía 1: Señales.
- Guía 2: Sistemas.
- Guía 3: Sistemas LTI
- Guía 4: Series de Fourier.
- Guía 5: Transformada de Fourier (1er. parte).
- Guía 6: Transformada de Fourier (2da. parte).
- Guía 7: Transformada de la Laplace.
- Guía 8: Teorema de muestreo (*).
- Guía 9: Transformada Z (1er. parte) (*).
- Guía 10: Transformada Z (2da. parte) (*).

Disponible en 

LABORATORIOS DE MATLAB

- Introducción y fundamentos principales - I
- Introducción y fundamentos principales - II
- Trabajando con señales - I
- Trabajando con señales - II
- Estructuras y sistemas - I
- Estructuras y sistemas - II

Disponible en 

PARTE PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

La metodología de las evaluaciones, el **régimen de aprobación de la cursada**, **nota de la cursada** y **condiciones para rendir el examen final**, está disponible en el **programa de la asignatura**.

La evaluación se hará mediante:

- Examen de tipo test (**multiple choice**), aproximadamente dos meses comenzada la cursada [**10 sobre 10**].
- La entrega de un trabajo teórico-práctico, que consistirá en el desarrollo de algoritmos utilizando las herramientas de métodos numéricos para solucionar problemas relacionados con la carrera, utilizando **MATLAB** o **PYTHON**. Se entregará el software junto a un informe técnico explicando la solución desarrollada en **LATEX**. Toda la información relevante a dicho trabajo está disponible en el **instructivo**.

La cursada se considerará aprobada cuando cada una de las dos notas parciales y del Trabajo Práctico sea igual o superior a 6.0.



**¡ Pero yo no sé
programar !**

¡ No tenemos materia de programación !

**¡ Nunca usé
LaTeX !**

Tranquilos !

PRERREQUISITOS + MATERIAL COMPLEMENTARIO

MATERIAS CORRELATIVAS

Álgebra II

Análisis Matemático III

Se recomienda contar con conocimientos de programación. El lenguaje que se utilizará es MATLAB (o Python).

Los informes de TP serán entregados en LaTeX



MATLAB(*)

<https://www.mathworks.com/products/matlab.html>

- ★ Laboratorios de MATLAB.
- ★ Seminario presencial de MATLAB UNTREF.
- ★ Bibliografía recomendada.
- ★ Curso online - www.coursera.org/learn/matlab [Gratis]
- ★ Curso online - www.udemy.com/matlab-desde-cero/ [Pago]



OVERLEAF

<https://es.overleaf.com/>

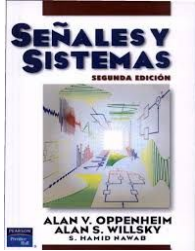
- ★ Documentación oficial de Overleaf
- ★ Ejemplos y template
- ★ Latex en Windows Offline - MiKTeX y Texmaker



**Herramientas
complementarias**

(*) Los visto en clase no supone un curso de MATLAB.

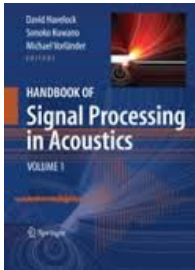
REFERENCIAS



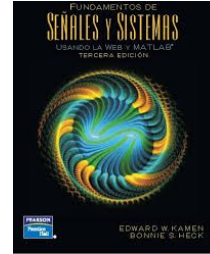
Oppenheim, Alan V., Alan S. Willsky, and Syed Hamid Nawab. **Signals and systems**. Vol. 2. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1983.



James, Glyn, and David Burley. **Matemáticas avanzadas para ingeniería**. Pearson Educación, 2002.



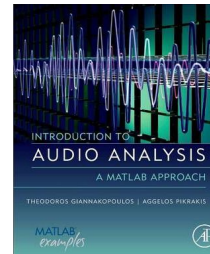
Havelock, David, Sonoko Kuwano, and Michael Vorländer, eds. **Handbook of signal processing in acoustics**. Springer Science & Business Media, 2008.



Kamen, Edward W., and Bonnie S. Heck. **Fundamentos de señales y sistemas usando la Web y Matlab**. Pearson Prentice-Hall, 2008.



Moore, Holly Moore. **MATLAB para ingenieros**. Pearson, 2007.



Giannakopoulos, Theodoros, and Aggelos Pikrakis. **Introduction to Audio Analysis: A MATLAB® Approach**. Academic Press, 2014.

Disponible en



Pero... hay que practicar !

“PRACTICE MAKES PERFECT”

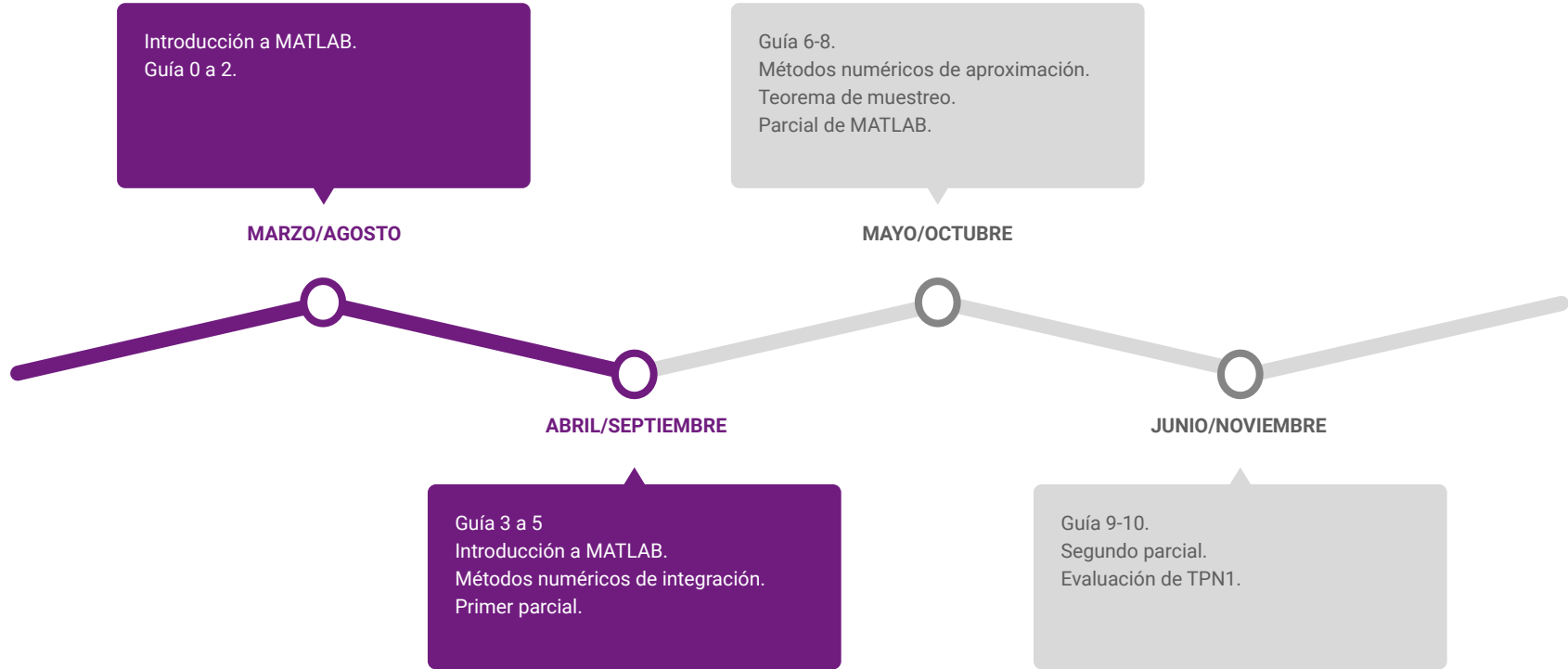


RESUMEN

| Días / Horarios | Martes de 15:00 a 18:00 hs (30' Preguntas + 2h Laboratorio + 30' Preguntas) | | |
|-----------------------------------|---|--|---|
| Objetivos de las clases prácticas | Guías de ejercicios prácticos | Guía 0: Números complejos. Guía 1: Señales. Guía 2: Sistemas. Guía 3: Sistemas LTI Guía 4: Series de Fourier. Guía 5: Transformada de Fourier (1er. parte). Guía 6: Transformada de Fourier (2da. parte). Guía 7: Transformada de la Laplace. Guía 8: Teorema de muestreo (*). Guía 9: Transformada Z (1er. parte) (*). Guía 10: Transformada Z (2da. parte) (*). Guía de ejercicios de Matlab, complementaria. | |
| | Parcialito | Se evalúan conocimientos de MatLab aplicados a señales y sistemas. | |
| | Trabajos prácticos | 1. Caracterización de aula a partir de la medición de respuesta impulsiva con Sine-sweep. 2. Aproximación de una señal periódica mediante una serie de Fourier (*). | |
| | | Evaluación | Código de programación (MatLab o Python). Informe técnico (Latex). Presentación oral. |

(*) Evaluados en el final de la asignatura.

CRONOGRAMA



SEÑALES Y SISTEMAS

Martes de 15:00 a 18:00 hs

(30' Preguntas + 2h Laboratorio + 30' Preguntas)

Repositorio **GITHUB**



<https://github.com/maxiyommi/signal-systems>

Repositorio **GDRIVE**



<https://bit.ly/2ZWbad1>

Docentes

Lic. Miryam Sassano miryam.sassano@gmail.com Ing Antonio Greco antogreco2015@gmail.com

Ing. Maximiliano Yommi maximilianoyommi@gmail.com Tec. Agustin Morelli agustinmorelli88@gmail.com