ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

595000207 - Analisis De Circuitos Ii

PLAN DE ESTUDIOS

59TL - Grado En Ingenieria Telematica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos....1
2. Profesorado....1
3. Conocimientos previos recomendados....3
4. Competencias y resultados de aprendizaje....3
5. Descripción de la asignatura y temario....4
6. Cronograma....7
7. Actividades y criterios de evaluación....10
8. Recursos didácticos....13
9. Otra información....14
10. Adendas....16

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	595000207 - Analisis de Circuitos II
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Básica
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	59TL - Grado en Ingenieria Telematica
Centro responsable de la titulación	59 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Sistemas De Telecomunicacion
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Ignacio Gomez Revuelto	D8413	ignacio.gomezr@upm.es	Sin horario. Consultar en la página web de la Escuela
Marta Gil Barba	D8415	marta.gil.barba@upm.es	Sin horario. Consultar en la página web de la Escuela

Luis Arriero Encinas	A7006	luis.arriero@upm.es	Sin horario. Consultar en la página web de la Escuela
Francisco Aznar Ballesta	D8208	francisco.aznar@upm.es	Sin horario. Consultar en la página web de la Escuela
Jose David Oses Del Campo	A7006	josedavid.oses@upm.es	Sin horario. Consultar en la página web de la Escuela
Miguel Angel Del Casar Tenorio	D8414	miguelangel.delcasar@upm.es	Sin horario. Consultar en la página web de la Escuela
Nicolas Saenz Lechon (Coordinador/a)	A7009	nicolas.saenz@upm.es	Sin horario. Consultar en la página web de la Escuela
Jose Manuel Pardo Martin	D8414	josemanuel.pardo@upm.es	Sin horario. Consultar en la página web de la Escuela
Angel Parra Cerrada	D8417	angel.parra@upm.es	Sin horario. Consultar en la página web de la Escuela

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Talleres De Iniciacion A La Ingenieria

- Algebra Lineal

- Calculo I

- Analisis De Circuitos I

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingenieria Telematica no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE B4 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, tecnología de materiales y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CG 02 - Capacidad de búsqueda y selección de información, de razonamiento crítico y de elaboración y defensa de argumentos dentro del área.

CG 03 - Capacidad para expresarse correctamente de forma oral y escrita y transmitir información mediante documentos y exposiciones en público.

CG 04 - Capacidad de abstracción, de análisis y de síntesis y de resolución de problemas.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA1044 - Observar el comportamiento transitorio de diferentes circuitos utilizando simulación de circuitos.

RA37 - Conocer las formas de interconexión de los cuadripolos más comunes, y la familia de parámetros más apropiada para la asociación.

RA1043 - Conocer las características básicas de la simulación de circuitos.

RA41 - Estudiar el comportamiento en frecuencia de los circuitos.

RA42 - Conocer el fenómeno físico de la resonancia y su implicación en el proceso de sintonía.

RA40 - Conocer la aplicación de la transformada de Laplace a la resolución de circuitos.

RA43 - Establecer los parámetros fundamentales asociados a los circuitos resonantes, como la frecuencia de resonancia, el factor de calidad, y el ancho de banda.

RA38 - Determinar la respuesta completa de un circuito sometido a diversas funciones de excitación.

RA36 - Caracterizar los cuadripolos de bornas hacia fuera mediante las diferentes familias de parámetros.

RA1042 - Analizar circuitos con acoplamiento magnético, transformadores y autotransformadores.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Esta asignatura es continuación de Análisis de Circuitos I. Hasta ahora se ha tratado en detalle el régimen permanente de continua y de alterna, en esta asignatura se añadirá el estudio en profundidad del régimen transitorio, es decir, lo que ocurre en un circuito con bobinas y condensadores cuando se enciende la fuente o se realiza algún cambio en el circuito. Además se aprenderá a analizar circuitos en los que haya bobinas lo suficientemente cerca como para que se produzca acoplamiento magnético entre ellas, se analizará el comportamiento de los circuitos cuando varía la frecuencia a la que trabajan y por último se aprenderá a trabajar con el circuito como una red de dos puertos o cuadripolo.

5.2. Temario de la asignatura

1. Acoplamiento magnético y transformadores.
    - 1.1. Bobinas acopladas
    - 1.2. Transformador lineal e ideal
    - 1.3. Autotransformador ideal
2. Régimen transitorio
    - 2.1. Análisis de circuitos de primer y segundo orden en el dominio del tiempo
    - 2.2. Regímenes libre y forzado
    - 2.3. Funciones de excitación típicas
    - 2.4. Transformada de Laplace: Definición y propiedades
    - 2.5. Aplicación de la Transformada de Laplace a la resolución de circuitos
3. Respuesta en frecuencia
    - 3.1. Introducción al filtrado
        - 3.1.1. Respuesta en frecuencia
        - 3.1.2. Tipos de filtros
        - 3.1.3. Caracterización de la respuesta en frecuencia de filtros de primer y segundo orden: valor máximo y frecuencia de corte
    - 3.2. Introducción a la resonancia
        - 3.2.1. Factor de calidad
        - 3.2.2. Circuito resonante serie
        - 3.2.3. Circuito resonante paralelo
4. Cuadripolos
    - 4.1. Familias de parámetros
    - 4.2. Asociación de cuadripolos
5. Prácticas de laboratorio
    - 5.1. Práctica 1. Introducción a la simulación de circuitos
    - 5.2. Práctica 2. Teoremas de Thevenin, Norton y superposición
    - 5.3. Práctica 3. Teorema de máxima transferencia de potencia y adaptación de impedancias

5.4. Práctica 4. Acoplamiento magnético

5.5. Práctica 5. Observación del transitorio

5.6. Práctica 6. Respuesta en frecuencia

5.7. Práctica 7. Caso práctico I

5.8. Práctica 8. Caso práctico II

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1				
2	**Presentación** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 1 (teoría y problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		**Presentación** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 1 (teoría y problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
3	**Tema 1 (teoría y problemas)** Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		**Tema 1 (teoría y problemas)** Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
4	**Tema 1 (problemas) y Tema 2 (teoría)** Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Práctica 1** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 1 (problemas) y Tema 2 (teoría)** Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas **Práctica 1** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Práctica 1: presentación de resultados** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
5	**Tema 2 (teoría)** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Práctica 2** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 2 (teoría)** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Práctica 2** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Práctica 2: evaluación de la presentación de resultados** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00 **Cuestionario del tema 1** ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:30
6	**Tema 2 (teoría)** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Práctica 3** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 2 (teoría)** Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Práctica 3** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Práctica 3: evaluación de la presentación de resultados** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00 **Primera prueba escrita** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00

7	**Tema 2 (problemas)** Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Práctica 4** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 2 (problemas)** Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas **Práctica 4** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Práctica 4: evaluación de la presentación de resultados** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
8	**Tema 2 (problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas **Tema 3 (teoría)** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Complementos a prácticas 1 a 4** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 2 (problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas **Tema 3 (teoría)** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Cuestionario del tema 2** ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:30
9	**Tema 3 (teoría)** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Práctica 5** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 3 (teoría)** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Práctica 5** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Práctica 5: evaluación de la presentación de resultados** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
10	**Tema 3 (teoría y problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Práctica 6** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 3 (teoría y problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas **Práctica 6** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Práctica 6: evaluación de la presentación de resultados** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00 **Segunda prueba escrita** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
11	**Tema 3 (problemas)** Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Práctica 7** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 3 (problemas)** Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas **Práctica 7** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Práctica 7: presentación de resultados** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
12	**Tema 3 (problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas **Tema 4 (teoría)** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Práctica 8** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 3 (problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas **Tema 4 (teoría)** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Práctica 8** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Cuestionario del tema 3** ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:30 **Práctica 8: presentación de resultados** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 00:00

13	**Tema 4 (teoría)** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	**Complementos a prácticas 5 a 8** Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	**Tema 4 (teoría)** Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
14	**Tema 4 (problemas)** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 4 (problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		**Tema 4 (problemas)** Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral **Tema 4 (problemas)** Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	**Práctica 9. Evaluación del laboratorio** EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
15				**Cuestionario del tema 4** ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación continua No presencial Duración: 01:30
16				
17				**Tercera prueba escrita** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:30 **Prueba final escrita** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:30 **Prueba final laboratorio** EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 01:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Práctica 1: presentación de resultados	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	%	/ 10	CE B4 CG 04
5	Práctica 2: evaluación de la presentación de resultados	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	2%	/ 10	CE B4 CG 04
5	Cuestionario del tema 1	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:30	2%	/ 10	CE B4 CG 04
6	Práctica 3: evaluación de la presentación de resultados	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	2%	/ 10	CE B4 CG 04
6	Primera prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	10%	/ 10	CE B4 CG 02 CG 03 CG 04
7	Práctica 4: evaluación de la presentación de resultados	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	2%	/ 10	CE B4 CG 04
8	Cuestionario del tema 2	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:30	3%	/ 10	CE B4 CG 04
9	Práctica 5: evaluación de la presentación de resultados	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	2%	/ 10	CE B4 CG 04

10	Práctica 6: evaluación de la presentación de resultados	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	2%	/ 10	CE B4 CG 04
10	Segunda prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	20%	/ 10	CE B4 CG 02 CG 03 CG 04
11	Práctica 7: presentación de resultados	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	%	/ 10	CE B4 CG 04
12	Cuestionario del tema 3	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:30	3%	/ 10	CE B4 CG 04
12	Práctica 8: presentación de resultados	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	%	/ 10	CE B4 CG 04
14	Práctica 9. Evaluación del laboratorio	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	15%	/ 10	CE B4 CG 03
15	Cuestionario del tema 4	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	01:30	2%	/ 10	CE B4 CG 04
17	Tercera prueba escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	35%	3 / 10	CE B4 CG 02 CG 03 CG 04

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Prueba final escrita	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	75%	/ 10	CE B4 CG 02 CG 03 CG 04
17	Prueba final laboratorio	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	25%	/ 10	CE B4 CG 03

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba escrita de resolución de problemas	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	75%	/ 10	CE B4 CG 02 CG 03 CG 04
Examen de laboratorio	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	25%	/ 10	CE B4 CG 03

7.2. Criterios de evaluación

El sistema de evaluación por defecto es evaluación continua. Los alumnos que deseen ser evaluados mediante solo examen final deberán solicitarlo en las primeras cinco semanas de impartición de la asignatura. La solicitud se prodrá presentar por escrito en la secretaría del departamento o a través de la consulta que se habilitará en Moodle. Los alumnos que soliciten prueba final la solicitan para toda la asignatura. No es posible cursar una parte de la asignatura por evaluación continua y otra parte por prueba final.

Evaluación continua:

El desarrollo y los pesos de las pruebas de evaluación continua se detallan en la tabla. Además se establecen los siguientes criterios para superar la asignatura:

1. Obtener una calificación igual o superior a 5 puntos sobre 10.

2. Cursar el laboratorio:

2a. Esto significa haber realizado todas las prácticas y todas las pruebas de evaluación .

2b. Se pueden recuperar un máximo de dos faltas justificadas en las semanas previstas para ello.

2c. Este curso se guarda la nota de laboratorio obtenida en períodos de docencia anteriores.

3. Obtener una calificación igual o superior a 3 puntos sobre 10 en la tercera prueba escrita.

Si no se cumplen los requisitos 2 o 3 la nota no será superior a 4.5 puntos.

Si en la última prueba de evaluación escrita se obtiene una nota igual o superior a 9.0, se calificará toda la parte

de teoría con dicha calificación.

Si en el examen de laboratorio se obtiene una nota igual o superior a 9.0, se calificará toda la parte de laboratorio con dicha calificación.

Evaluación mediante solo examen final y convocatoria extraordinaria:

Se realizarán dos pruebas, una escrita que contará el 75% de la nota final y una práctica en el laboratorio que contará un 25% de la nota final. Los alumnos que tengan liberado el laboratorio no tienen obligación de realizar la prueba práctica.

Criterios de evaluación adicionales:

- Durante la realización de pruebas presenciales está prohibido el uso de dispositivos que posibiliten la comunicación con el exterior
- La no realización de alguna de las pruebas de evaluación continua será equivalente a una calificación de 0 puntos en dicha prueba

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
"Fundamentos de circuitos eléctricos". Quinta edición. C. K. Alexander, M. N. O. Sadiku. Editorial McGraw Hill Educación, 2013	Bibliografía	Este es el libro de referencia de la asignatura

"Circuitos eléctricos". Séptima edición. J.W. Nilsson, S.A. Riedel. Editorial Pearson Prentice Hall, 2005	Bibliografía	
"Análisis de circuitos en ingeniería". Séptima edición. W. H. Hayt, Jr; J. E. Kemmerly, S. M. Durbin. ed. McGraw Hill Interamericana, 2007	Bibliografía	
Espacio Moodle de la asignatura. Guías de las prácticas y de los temas. Cuestionarios de evaluación. calificaciones.	Recursos web	
Ordenador personal. Osciloscopio. Generador de funciones. Multímetro. Fuente de alimentación. Placa de pruebas.	Equipamiento	

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Las fechas indicadas en el cronograma son orientativas. Las pruebas de evaluación escrita primera y segunda se realizarán en cada grupo en la semana prevista en el calendario de evaluación del segundo semestre. Las fechas de la realización de las prácticas de laboratorio y exámenes prácticos se especificarán con detalle en un cronograma que se pondrá a disposición de los alumnos a través de Moodle.

En caso de tener que realizar actividades de Tele-enseñanza, se utilizará preferentemente la plataforma Teams, donde se creará un Equipo específico para la asignatura, además de la plataforma Moodle habitual. Además, se establecerán unas reglas para la comunicación con los profesores (horarios de tutorías, canales empleados, tiempos de respuesta) equivalentes al menos a los métodos presenciales.

Los profesores se reservan el derecho a modificar la planificación de la asignatura en relación al cronograma, la modalidad o características de las actividades docentes y de evaluación, o cualquier otro aspecto relativo a la

organización de la asignatura, si las circunstancias así lo requieren

10. Adendas

- Debido a la situación originada por el COVID-19, ha sido necesario modificar la planificación original del laboratorio. La necesidad de adaptar los puestos de laboratorio para trabajo individual ha reducido la capacidad del mismo, obligando a que cada sesión de prácticas ocupe dos semanas lectivas. Esto exige reducir en consecuencia el número de prácticas y realizar otras modificaciones en las normas relativas a la evaluación continua del laboratorio que se enumeran a continuación: 1. El peso del laboratorio en la asignatura se mantiene en un 25% del total 2. El laboratorio consta de 5 prácticas no evaluables y 2 pruebas de evaluación. La primera estará situada tras la tercera práctica y tendrá un peso del 10% sobre el total de la asignatura. La segunda prueba se realizará al final del laboratorio y tendrá un peso del 15%. 3. La asistencia al laboratorio no será obligatoria durante las prácticas no evaluables. 4. La asistencia al laboratorio será imprescindible en las dos pruebas de evaluación reseñadas. Cualquier falta de asistencia a estos exámenes hará que se considere el laboratorio como “no cursado”, lo que conlleva la imposibilidad de superar la asignatura por evaluación continua. 5. Si en el segundo examen de laboratorio se obtiene una nota igual o superior a 9.0, se calificará toda la parte de laboratorio con dicha calificación. 6. El calendario de las prácticas para el semestre de primavera del curso 20/21 se publicará en Moodle al inicio del curso, incluyendo las pruebas de evaluación.