25-26

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA

INSTALACIONES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS

CÓDIGO 28806146

UNED

25-26

INSTALACIONES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS

CÓDIGO 28806146

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

EQUIPO DOCENTE

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Nombre de la asignatura	INSTALACIONES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS
Código	28806146
Curso académico	2025/2026
Título en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	5
Horas	125.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Esta asignatura sirve de complemento y ampliación de los conceptos básicos de sistemas trifásicos y máquinas eléctricas que han visto, y que se suponen que tienen, los nuevos estudiantes del Máster de Ingeneiría Industrial que provienen de los Grados en Ingeniería Mecánica, en Ingeniería Química o en Ingeniería Textil (grados no especialistas en electricidad).

Esta asignatura, situada en el primer cuatrimestre del primer curso del Máster en Ingeniería Industrial, tiene por objeto el repaso y la ampliación de los conocimientos muy básicos de instalaciones y máquinas eléctricas con los que llegan al Master los estudiantes procedentes de los Grados de Ingeniería Industrial no especialistas en Electricidad, de tal manera que, una vez superada la asignatura, puedan afrontar con unas mínimas garantías de conocimientos y éxito las demás asignaturas de este área que se ven en el Máster como, por ejemplo, la asignatura "Tecnología Eléctrica".

Con esta asignatura se busca que el alumno desarrolle las siguientes competencias generales de la titulación de Máster: iniciativa y motivación; planificación y organización; capacidad para trabajar de forma autónoma; capacidad de análisis y síntesis; aplicación de los conocimientos a la práctica. Por otro lado, las competencias específicas a alcanzar durante el estudio de esta asignatura para un titulado de éste Máster, son las siguientes:

- conocer y utilizar correctamente las magnitudes eléctricas, sus unidades y símbolos;
- conocer los fundamentos físicos que posibilitan el funcionamiento de las máquinas eléctricas y las características específicas de cada tipo de máquina eléctrica;
- saber analizar y resolver circuitos eléctricos utilizados para los cálculos propios de las instalaciones eléctricas trifásicas y de las máquinas eléctricas;
- poseer, comprender y tener la capacidad para aplicar esos métodos de análisis, diseño y resolución a circuitos eléctricos reales entendiendo su funcionamiento, tanto en régimen permanente como transitorio.

Esta asignatura permite aplicar los conocimientos y competencias adquiridos en otras asignaturas previas de Grado como "Fundamentos de Ingeniería Eléctrica" y "Campos y Ondas" que, por tanto, el estudiante debe conocer.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

Para facilitar la comprensión de esta asignatura y la consecución de los objetivos establecidos, el estudiante debería disponer de las competencias propias de las anteriormente citadas asignaturas "Fundamentos de Ingeniería Eléctrica" y "Campos y Ondas". De la asignatura de Fundamentos de Ingeniería Eléctrica, resultará imprescindible el saber: 1) analizar y resolver circuitos eléctricos en continua y en alterna y circuitos trifásicos equilibrados; 2) calcular circuitos eléctricos sencillos en BT (secciones y características de los elementos de protección y maniobra): y 3) los principios constructivos y de fundamento de las máquinas eléctricas más básicas (el transformador monofásico y el motor asíncrono o de inducción) y el uso de sus circuitos equivalentes para analizar su funcionamiento.
Ni que decir tiene que es imprescincible un sólido conocimiento de matemáticas que permita entender, plantear y resolver los problemas matematicos en los que se traducen los contenidos eléctricos anteriores y de esta asignatura.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	JOSE CARPIO IBAÑEZ (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	jcarpio@ieec.uned.es
Teléfono	91398-6474
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

Nombre y Apellidos	JOSE CARPIO IBAÑEZ (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	jose.carpio@ieec.uned.es
Teléfono	91398-6474
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

Nombre y Apellidos	JAIME LUIS RAMIS OLIVER
Correo Electrónico	jramis@ieec.uned.es
Teléfono	619255729
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIEROS INDUSTRIALES
Departamento	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, CONTROL, TELEMÁTICA Y QUÍMICA APLICADA A LA INGENIERÍA

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La enseñanza a distancia posee unas características que la diferencian claramente de la enseñanza presencial. Sin embargo, esto no impide que los estudiantes dispongan de la ayuda y de los recursos necesarios para cursas las asignaturas correspondientes a la titulación elegida. Los mecanismos de los que dispone el alumno para la consecución de los objetivos son los siguientes:

•Entorno virtual. La asignatura dispone de un curso virtual, tal y como se ha indicado en el apartado de recursos de apoyo al estudio; este curso se encuentra en la plataforma aLF de

la UNED. Este soporte es fundamental en la asignatura y supondrá la vía principal de comunicación entre los estudiantes, los tutores y el equipo docente.

La tutoría con el equipo docente se realizará fundamentalmente a través de la plataforma ALF, reservándose las guardias (por correo electrónico o por teléfono) para cuestiones más personales como revisiones de exámenes o similar. Para este último tipo de consultas, el horario de guardia es: LUNES (lectivos) de 16:00 h a 20:00 h. Teléfonos y direcciones de correo electrónico:

•Prof. J. Carpio - telf. 913986474 jcarpio@ieec.uned.es

Dirección postal:

•Dpto. de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control

E.T.S. de Ingenieros Industriales - UNED

C/ Juan del Rosal, nº 12

28040 MADRID

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Ver sección de Resultados de Aprendizaje.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos o Contenidos

CG26 - Conocimiento y práctica de las reglas del trabajo académico.

CG28 - Conocimiento, respeto y fomento de los valores fundamentales de las sociedades democráticas.

CG29 - Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, mecánica de fluidos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.

Habilidades o Destrezas

CE1 - Conocimiento y capacidad para el análisis y diseño de sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.

CE23 - Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

CE7 - Capacidad para diseñar sistemas electrónicos y de instrumentación industrial.

CG1 - Iniciativa y motivación.

CG16 - Comunicación y expresión matemática, científica y tecnológica.

CG13 - Comunicación y expresión escrita.

CG14 - Comunicación y expresión oral.

CG15 - Comunicación y expresión en otras lenguas.

CG2 - Planificación y organización.
CG21 - Habilidad para coordinarse con el trabajo de otros.
CG22 - Habilidad para negociar de forma eficaz.
CG23 - Habilidad para la mediación y resolución de conflictos.
CG24 - Habilidad para coordinar grupos de trabajo.
CG25 - Liderazgo.
CG3 - Manejo adecuado del tiempo.
CG35 - Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.
CG36 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial.
CG4 - Análisis y síntesis.
CG40 - Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
CG37 - Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
CG38 - Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
CG39 - Saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
CG5 - Aplicación de los conocimientos a la práctica.
CG7 - Pensamiento creativo.
CG8 - Razonamiento crítico.
CG9 - Toma de decisiones.

Competencias

CE16 - Capacidad para la gestión de la Investigación, Desarrollo e Innovación tecnológica.
CE20 - Conocimiento y capacidades para el proyectar y diseñar instalaciones eléctricas y de fluidos, iluminación, climatización y ventilación, ahorro y eficiencia energética, acústica, comunicaciones, domótica y edificios inteligentes e instalaciones de Seguridad.
CE6 - Conocimientos y capacidades que permitan comprender, analizar, explotar y gestionar las distintas fuentes de energía.
CG10 - Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros.
CG11 - Aplicación de medidas de mejora.
CG12 - Innovación.
CG17 - Competencia en el uso de las TIC.
CG18 - Competencia en la búsqueda de la información relevante.
CG19 - Competencia en la gestión y organización de la información.
CG20 - Competencia en la recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación.
CG27 - Compromiso ético y ética profesional.

CG33 - Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
CG6 - Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos.

CONTENIDOS

U.D. 1: Circuitos eléctricos en régimen transitorio

1.1 Introducción.
1.2 Circuitos de primer orden.
1.3 Circuitos de segundo orden.

U.D.2: Métodos de medida de potencia en sistemas tráficos y análisis de sistemas tráficos desequilibrados en carga.

2.1 Determinación de la secuencia de fases.
2.2 Medida de la potencia en sistemas trifásicos equilibrados:
•Medida de la potencia activa.
•Medida de la potencia reactiva.
•Método de los dos vatímetros.
2.3 Sistemas trifásicos con cargas desequilibradas:
•Análisis de sistemas trifásicos con cargas desequilibradas.
•Medida de la potencia en sistemas trifásicos con cargas desequilibradas.

U.D. 3: Máquinas eléctricas.

3.1 Principios generales de las máquinas eléctricas.
3.2 El transformador:
•El transformdor trifásico.
•El autotransformador.
•El transformador con tomas.
3.3 La máquina asíncrona o de inducción:
•Par en el eje y tipos de funcionamiento de la máquina asíncrona.
•Métodos de arranque.
3.4 El generador síncrono:
•Aspectos constructivos y sistema de excitación.
•Principio de funcionamiento de la máquina síncrona.
•Diagrama vectorial del alternador.

3.4 La máquina de corriente continua:

•Aspectos constructivos.

•Principio de funcionamiento de la máquina de corriente continua.

•El generador de corriente continua.

•El motor de corriente continua.

METODOLOGÍA

La metodología que se contemplan en esta asignatura incluye las siguientes tres actividades fundamentales:

1. Trabajo autónomo de estudio de los contenidos teóricos y prácticos, utilizando la bibliografía básica y complementaria.
2. Trabajo autónomo y en grupo de realización de las actividades prácticas disponibles, como ejercicios y pruebas de autoevaluación, con el apoyo y la supervisión del profesorado.
3. Trabajo práctico en el laboratorio, con las herramientas y directrices preparadas por el equipo docente.

La relación e interacción del estudiante con el equipo docente y con el tutor se describe más adelante. El calendario de actividades y las directrices y orientaciones para el estudio y preparación de la asignatura se describe de forma detallada en la “Guía de la asignatura, 2ª parte: plan de trabajo”, que es la continuación de este documento.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	3
Duración del examen	120 (minutos)

Material permitido en el examen

Ninguno, solo calculadora científica no programable.

Criterios de evaluación

La Prueba Presencial consta de **tres problemas o ejercicios** de contenido teórico y, principalmente, práctico. La nota de la prueba será la media de las notas de esos tres problemas, siendo necesario para aprobar obtener una nota mínima en cada uno de ellos (2 puntos sobre 10). Los errores graves de concepto en un ejercicio supone que el ejercicio se califique con un 0 y, en consecuencia, el no aprobar la prueba.

La prueba tiene una duración de dos horas y el estudiante no podrá utilizar ningún tipo de material para su realización, permitiéndose únicamente el uso de calculadora científica no programable.

% del examen sobre la nota final	90
Nota del examen para aprobar sin PEC	5

Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC: 10

Nota mínima en el examen para sumar la PEC: 5

Comentarios y observaciones

Para aprobar la asignatura es imprescindible aprobar la Prueba Presencial y haber realizado y superado las Prácticas de laboratorio.

En la nota final de la asignatura también se tendrá en cuenta la nota de las PED (si las ha realizado) que siempre servirá para incrementar, hasta en un 10 %, la nota obtenida en la Prueba Presencial (pero esto sólo si la diferencia que haya entre las notas obtenidas por el estudiante en la Prueba Presencial y en las PEC no es excesiva).

CARACTERÍSTICAS DE LA PRUEBA PRESENCIAL Y/O LOS TRABAJOS

Requiere Presencialidad: Si

Descripción

Como ya se ha indicado, la Prueba Presencial consta de **tres problemas o ejercicios** de contenido teórico y, principalmente, práctico.

Criterios de evaluación

La nota de la prueba será la media de las notas de esos tres problemas, siendo necesario para aprobar obtener una nota mínima en cada uno de ellos. Los errores graves de concepto en un ejercicio supone que el ejercicio se califique con un 0 y, en consecuencia, se suspenda la prueba.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar (5,00) la Prueba Presencial y, posteriormente, realizar y superar las Prácticas de Laboratorio

Ponderación de la prueba presencial y/o los trabajos en la nota final: entre el 90 y el 100% (dependiendo de si realiza o no las PEC)

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

La Prueba Presencial consta de **tres problemas o ejercicios** de contenido teórico y, principalmente, práctico. Se realiza en los centros asociados conforme al calendario general aprobado y que publica la UNED. La prueba tiene una duración de dos horas y el estudiante no podrá utilizar ningún tipo de material para su realización, permitiéndose únicamente el uso de calculadora científica no programable.

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?: Si,PEC no presencial

Descripción

La evaluación continua supone un aspecto muy importante dentro de un proceso general de aprendizaje de EEES y en particular es una herramienta fundamental para fomentar el autoaprendizaje. Las denominadas Pruebas de evaluación a distancia o de evaluacion continua (PEC) son uno de los instrumentos que se ponen a disposición del estudiante para este fin y le permitirán ver por sí mismo el grado de asimilación de los contenidos estudiados mediante la resolución de una colección de cuestiones y problemas similares a los que encontrará en la Prueba Presencial.

La realización de las Pruebas de evaluación a distancia es voluntaria y su finalidad es únicamente incentivar, temporizar y facilitar el estudio de la asignatura. Los ejercicios de estas pruebas las podrá ir realizando el estudiante a lo largo del cuatrimestre, al final del estudio de cada una de las Unidades Didácticas.

Las PED se pondrán por el Equipo Docente en el curso virtual de la asignatura (plataforma aLF), en la actividad "Tareas" y en un único documento al inicio de la semana 4 (primera semana de noviembre de aproximadamente), donde el estudiante las podrá encontrar y descargar. Una vez realizadas nos las debe enviar a través del mismo curso virtual.

Criterios de evaluación

Es importante que tenga en cuenta las fechas límite de entrega de las PED, sobre todo si quiere que se las devolvamos corregidas y comentadas. Esta y toda la información que necesita para realizarlas se encuentra al inicio del documento con los enunciados. La nota de las PED podrá influir, siempre de forma positiva, en la nota final de la asignatura.

Ponderación de la PEC en la nota final: hasta un 10 %, siempre y cuando se apruebe la Prueba Presencial

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Lea las indicaciones y plazos indicados en el documento de orientaciones para el estudio (que congaremos en el curso virtual).

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s?: Si,presencial

Descripción

Las Prácticas de laboratorio son obligatorias y consistirán en la realización presencial (montaje, medidas y análisis) de una serie de circuitos y montajes eléctricos en el que se utilizan equipos y máquinas reales. El contenido de las prácticas y el cuadernillo que debe utilizar el estudiante lo fijará el Equipo Docente y se les entregará con antelación suficiente.

Como se ha indicado, la realización de las Prácticas de laboratorio es obligatoria (por tanto, para aprobar la asignatura es condición necesaria haberlas realizado y superado). Se realizarán en la Sede Central, en los laboratorios de la ETS de Ingenieros Industriales de la UNED en Madrid, a finales de febrero y de septiembre conforme al calendario que designe la Dirección de la Escuela, y a ellas sólo se convocará a los estudiantes que superen las pruebas presenciales. En cada convocatoria (febrero y septiembre) se pondrá en el curso virtual una lista con los estudiantes convocados a las prácticas.

Criterios de evaluación

No tienen nota numérica. A la vista de la realización de las prácticas, se considerán como APTAS o NO APTAS por el equipo docente y los monitores de prácticas que estén durante su realización.

Ponderación en la nota final

No tienen nota numérica. Superarlas (APTO) es condición necesaria para aprobar finalmente la asignatura.

Fecha aproximada de entrega

Comentarios y observaciones

Como se ha indicado, la realización de las Prácticas de laboratorio es obligatoria (por tanto, para aprobar la asignatura es condición necesaria haberlas realizado y superado). Se realizarán en la Sede Central, en los laboratorios de la ETS de Ingenieros Industriales de la UNED en Madrid, a finales de febrero y de septiembre conforme al calendario que designe la Dirección de la Escuela, y a ellas sólo se convocará a los estudiantes que superen las pruebas presenciales. En cada convocatoria (febrero y septiembre) se pondrá en el curso virtual una lista con los estudiantes convocados a las prácticas.

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

Para aprobar la asignatura es imprescindible aprobar la Prueba Presencial y haber realizado y superado las Prácticas de laboratorio.

En la nota final de la asignatura también se tendrá en cuenta la nota de las PED (si las ha realizado) que siempre servirá para incrementar, hasta en un 10 %, la nota obtenida en la Prueba Presencial (pero esto sólo si la diferencia que haya entre las notas obtenidas por el estudiante en la Prueba Presencial y en las PED no es excesiva). Si el estudiante no realiza las PED, la nota final de la asignatura será la nota de la Prueba Presencial (siempre que haya realizado y superado las Prácticas de laboratorio).

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):
Título:APUNTES DE LA ASIGNATURA INSTALACIONES Y MÁQUINAS ELÉCTRCIAS (equipo docente)
Autor/es:Equipo Docente De La Asignatura ;
Editorial:Disponible en el curso virtual

ISBN(13):9788416228669
Título:MÁQUINAS ELÉCTRICAS (8ª EDICIÓN) (8ª)
Autor/es:Jesús Fraile Mora ;
Editorial:Garceta

La bibliografía básica que debe utilizar para estudiar la asignatura consta de:
- Apuntes de la asignatura (versión curso 2022/23), escrita por el equipo docente y que deberá descargar del curso virtual.
- El libro de "Maquinas eléctricas" del prof. Fraile Mora arriba indicado (también son válidas la 7ª edición, publicada por la misma editorial, y la 6ª edición publicada por McGraw Hill).
IMPORTANTE: Esta bibliografía básica se completa con el documento "GUIA DE ESUDIO - Orientaciones para el estudio" que encontrará en el curso virtual de donde debe descargarlo.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Dado el carácter básico de esta asignatura, existen bastantes libros que abordan la materia programada en esta asignatura y que el estudiante interesado puede consultar para ampliar o completar respecto de los contenidos expuestos en los libros dados como bibliografía básica. En el ducumento de “Guía de la asignatura: orientaciones para el estudio” (que podrá descargar del curso virtual) se incluye una relación de esos libros que se pueden utilizar como complemento, junto a los oportunos comentarios a cada uno de ellos, siempre desde el criterio del equipo docente.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Como materiales adicionales de apoyo al estudio de la asignatura, se ofrece el curso virtual donde podrán obtenerse, además de este mismo documento (denominado “Guía de la asignatura", que tiene una parte pública, de información general, y parte privada, de desarrolo de algunos de esos puntos solo para los estudiantes matriculados), “Guía de la asignatura: orientaciones para el estudio” que constituye una ampliación de la misma en la que se incluirán los capítulos de los libros de la bibliografía básica que correspondan a cada uno de los temas de estudio descritos en el contenido, así como textos y referencias complementarias que añaden conceptos y explicaciones, orientaciones de estudio y el calendario de actividades, entre otras.
La plataforma ALF se usará como medio para que los estudiantes puedan acceder a los

materiales adicionales, ejercicios y pruebas de evaluación a distancia, preguntas más frecuentes, foros generales y específicos de cada tema, etc. para que el estudiante pueda completar los conocimientos adquiridos a través del estudio de la bibliografía básica, conforme al criterio y planificación del equipo docente.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Como se ha indicado en el aparado de "Sistema de evaluación", la realización de las Prácticas de laboratorio de esta asignatura es **obligatoria** (por tanto, para aprobar la asignatura es condición necesaria haberlas realizado y superado). Se realizarán en la Sede Central, en los laboratorios de la ETS de Ingenieros Industriales de la UNED en Madrid, a finales de febrero y de septiembre conforme al calendario que designe la Dirección de la Escuela, y a ellas **sólo se convocará a los estudiantes que superen las pruebas presenciales**. En cada convocatoria (febrero y septiembre) se pondrá en el curso virtual una lista con los estudiantes convocados a las prácticas.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.