Escuela Superior
de Ingeniería y Tecnología
Universidad de La Laguna

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Mecánica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Física I
(2024 - 2025)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Física I	Código: 339401101

- Centro: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Lugar de impartición: **Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología**
- Titulación: **Grado en Ingeniería Mecánica**
- Plan de Estudios: **2020 (Publicado en 2020-11-24)**
- Rama de conocimiento: **Ingeniería y Arquitectura**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Física
- Área/s de conocimiento:
  Física Aplicada
- Curso: **1**
- Carácter: **Formación Básica**
- Duración: **Primer cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **9,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Castellano e Inglés (0,45 ECTS en Inglés)**

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JORGE MENDEZ RAMOS

- Grupo: **Teoría y Prácticas (GTPA y GPE1-4)**

General
- Nombre: **JORGE**
- Apellido: **MENDEZ RAMOS**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

Contacto
- Teléfono 1: **922316502 Ext 6825**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **jmendezr@ull.es**
- Correo alternativo: **jmendezr@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5	48
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5	48
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5	48
Observaciones:							
Tutorías segundo cuatrimestre:							
Desde	**Hasta**	**Día**	**Hora inicial**	**Hora final**	**Localización**	**Planta**	**Despacho**
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5	48
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5	48
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	5	48
Observaciones:							

Profesor/a: **PABLO ACOSTA MORA**

- Grupo: **Teoría y Prácticas (GTPA y GPE1-4)**

General
- Nombre: **PABLO**
- Apellido: **ACOSTA MORA**
- Departamento: **Física**
- Área de conocimiento: **Física Aplicada**

Contacto
- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **pacostam@ull.es**
- Correo alternativo: **pacostam@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	0	Lab Espectroscopía Óptica
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	0	Lab Espectroscopía Óptica
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	0	Lab Espectroscopía Óptica

Observaciones: El horario de tutoría podrá sufrir alguna variación que será debidamente comunicada.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Planta	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	0	Lab Espectroscopía Óptica
Todo el cuatrimestre		Martes	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	0	Lab Espectroscopía Óptica
Todo el cuatrimestre		Jueves	10:30	12:30	Edificio de Física y Matemáticas - AN.2B	0	Lab Espectroscopía Óptica

Observaciones: El horario de tutoría podrá sufrir alguna variación que será debidamente comunicada.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**
Perfil profesional: **Asignatura básica para la formación del Ingeniero**

5. Competencias

Generales

T3 - Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
T4 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial Mecánica.
T9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

Específicas

1 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
5 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Transversales

O1 - Capacidad de análisis y síntesis.
O2 - Capacidad de organización y planificación del tiempo.
O3 - Capacidad de expresión oral.
O4 - Capacidad de expresión escrita.
O5 - Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
O6 - Capacidad de resolución de problemas.
O7 - Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
O8 - Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica.
O9 - Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.

Básicas

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios

posteriores con un alto grado de autonomía.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Jorge Méndez: Teoría y clases de prolemas en aula, y Prácticas de laboratorio
Antonio Muñoz Mateo: Prácticas de laboratorio

TEORÍA:

1- CINEMÁTICA.
• Álgebra vectorial (producto escalar, producto vectorial).
• Sistemas de referencia y sistemas de coordenadas.
• Magnitudes cinemáticas (posición, velocidad, aceleración) y ecuaciones del movimiento.
• Componentes intrínsecas de la aceleración.
• Movimiento rectilíneo uniforme (MRU)
• Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA): Tiro parabólico, caída libre.
• Movimiento en la superficie terrestre

2- DINÁMICA.
• Dinámica de una partícula.
• Concepto de fuerza.
• Leyes de Newton.
• Fuerza de contacto: reacción normal y fricción
• Ecuaciones del movimiento en sistemas no inerciales: fuerzas ficticias

3- TRABAJO Y ENERGÍA.
• Trabajo y potencia.
• Energía cinética.
• Energía potencial (gravitatoria y elástica).
• Fuerzas conservativas.
• Teorema de Variación de la Energía Mecánica

4- SÓLIDO RÍGIDO:
• Momento o “torque” de una fuerza.
• Momentos de inercia.
• Teorema de Steiner.
• Ecuaciones de la Dinámica de Rotación.
• Energía cinética de rotación.
• Momento angular de un sólido rígido.

5- TERMODINÁMICA.
• Calor y temperatura.
• Ecuación fundamental de la calorimetría.
• Calores específicos y su medida.

• Equilibrio termodinámico y variables termodinámicas.
• Trabajo termodinámico y Energía interna.
• Primer principio de la Termodinámica.
• Ciclos termodinámicos.
• Rendimiento de un ciclo.
• Ciclo de Carnot.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO:

1. BANCO NEUMÁTICO (M.R.U. Y M.R.U.A., Y 2ª LEY DE NEWTON)
2. PÉNDULO SIMPLE. MEDIDA DE LA GRAVEDAD
3. CAÍDA LIBRE
4. MEDIDA DE LA CONSTANTE DE RECUPERACIÓN DE UN RESORTE (LEY DE HOOKE)
5. FUERZA CENTRÍPETA
6. PÉNDULO BALÍSTICO Y TIRO PARABÓLICO
7. VARIACIÓN ENERGÍA MECÁNICA. ENERGÍA CINÉTICA Y POTENCIAL
8. MOMENTO DE INERCIA EN UN SÓLIDO RÍGIDO
9. DILATACIÓN TÉRMICA EN METALES

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Temas:
Prácticas CAIDA LIBRE (FREE FALL), SOLIDO RIGIDO (ROTATIONAL INERTIA SET) Y DILATACIÓN TÉRMICA EN METALES (THERMAL EXPANSION COEFFICIENT) (Guión, realización y elaboración de informe en inglés)

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)
, Aprendizaje con un significativo peso en las prácticas de laboratorio, el alumnado toma la batuta en el proceso de aprendizaje enseñanza/aprendizaje (descubrimiento).

Descripción

Metodología activa y constructivista, con una combinación de estrategias expositivas y de indagación, para generar participación y aprendizaje significativo.
Para ello la metodología mixta planteada (expositiva y de indagación o por descubrimiento) se plasmará en las clases magistrales teóricas y de resolución de problemas en el aula (expositiva) donde el profesorado presenta la información y demuestra cómo proceder, y en las prácticas de laboratorio, el alumnado toma la batuta en el proceso de aprendizaje enseñanza/aprendizaje (descubrimiento).

En las horas de clases teóricas semanales el profesor expondrá los contenidos del programa de la asignatura, haciendo uso

de los medios audiovisuales disponibles, principalmente el cañón de proyección, material impreso, etc. En estas clases se proporciona un esquema teórico conceptual sobre el tema. Todas las presentaciones y el resto del material que se utilice en clase estarán a disposición de los alumnos en el Aula Virtual. En las correspondientes clases prácticas se explicarán problemas tipo asociados a cada uno de los distintos temas del programa. Las clases teóricas se simultanearán con las Prácticas en el Laboratorio en relación directa de aplicación de los contenidos de la asignatura. En estas prácticas además se pretende conseguir en el alumnado un espíritu crítico, colaborativo y participativo. Los alumnos trabajarán guiados por el profesor en los distintos experimentos propuestos para redactar periódicamente, a lo largo del desarrollo del cuatrimestre, los correspondientes informes de prácticas donde se presenten los resultados y conclusiones obtenidos en cada práctica de cara a la evaluación continua.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje a realizar en la asignatura engloban:

- Impartición de seminarios introductorios y de profundización con el apoyo del Aula Virtual, a modo de actividades de introducción-motivación, así como de ampliación.
- Realización de ejercicios teórico-prácticos en el aula a través de una Colección de Problemas como eje vertebrador a modo de actividades de desarrollo
- Realización de prácticas de laboratorio y elaboración de informes correspondientes en grupo, con el apoyo del Aula Virtual, que jugarán el papel de actividades de desarrollo, consolidación y ampliación.

Estos distintos tipos de actividades que se plasmarán en clases magistrales, seminarios, tutorías, uso del aula virtual y prácticas de laboratorio. No está previsto el uso de la inteligencia artificial (IA) en la asignatura para el desarrollo de las actividades formativas.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas o de problemas a grupo completo	24,00	0,00	24,0	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O3], [O5], [1]
Clases prácticas en aula a grupo mediano o grupo completo	42,00	0,00	42,0	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O9], [O3], [O5], [1], [5]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias a grupo completo o reducido	4,50	6,00	10,5	[CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O9], [O3], [O5], [1], [5]

Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	6,00	6,0	[CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O9], [O3], [O5], [1], [5]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	30,00	30,0	[CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O3], [O5], [1], [5]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	55,50	55,5	[T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [O8], [O9], [O3], [O5], [1], [5]
Preparación de exámenes	0,00	33,00	33,0	[CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O3], [O5], [1], [5]
Realización de exámenes	4,50	0,00	4,5	[CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O3], [O5], [1]
Asistencia a tutorías, presenciales y/o virtuales, a grupo reducido	3,00	4,50	7,5	[CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O9], [O3], [O5], [1], [5]
Prácticas de laboratorio o en sala de ordenadores a grupo reducido	12,00	0,00	12,0	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O9], [O3], [O5], [1], [5]
Total horas	90,00	135,00	225,00	
		Total ECTS	9,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Alonso, Finn. Física. Editorial Addison-Wesley Iberoamericana (1995).

Física Colección Problemas Schaum, César Díaz-Angel
Peña Ed. Mc Graw Hill (1990).
Tipler. Física. Editorial Reverté (1994).
Serway. Física. Editorial McGraw-Hill (1992).

Bibliografía Complementaria

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la actual Memoria Modificación por la que se rige la titulación

EVALUACIÓN CONTINUA:
La evaluación continua del trabajo del estudiante y las competencias trabajadas (individual y en grupo, presencial y no presencial) se realizará ponderando las actividades del alumnado de acuerdo a los siguientes apartados:

a) Asistencia a las Prácticas de Laboratorio (carácter obligatorio). Realización de experiencias en grupos reducidos y entrega periódica de informes grupales. (20% de la nota final)
b) Pruebas objetivas y de desarrollo: examenes teórico-problemas (Examen sobre 10: 4 puntos Teoría y 6 puntos problemas) (Parte teórica (objetiva) 32% de la nota ponderada total, Parte Problemas (desarrollo), 48% de la nota ponderada total) (ponderación total de todas las pruebas objetivas es del 80%)

Para proceder a la evaluación final del alumno ponderando los apartados a) y b) será necesario que haya asistido a las Prácticas de Laboratorio. La calificación alcanzada en el apartado a) será válida para todas las convocatorias del curso académico. La convocatoria de evaluación continua se da por consumida a partir del 50%, es decir quedaría agotada con la realización de las prácticas de laboratorio (20%) y con la presentación de al menos al 30% de las pruebas objetivas (cuya ponderación total de todas las pruebas objetivas y de desarrollo es del 80%)

Se mantendrá la evaluación continua en la segunda convocatoria de la asignatura

La superación de la asignatura exigirá al menos asistido a las Prácticas de Laboratorio. En caso de no superar la asignatura por incumplir esta condición, a pesar de que la puntuación total supere los 5.0 puntos, la calificación final de la asignatura será de suspenso 4.5. La nota final de la asignatura consta de la suma de las calificaciones parciales de las Prácticas de Laboratorio (carácter obligatorio, 20%) y de las pruebas objetivas y de desarrollo (Examen sobre 10: 4 puntos Teoría y 6 puntos problemas, parte teórica (objetiva) 32% de la nota ponderada total, Parte Problemas (desarrollo), 48% de la nota ponderada total)

El estudiantado que haya superado las prácticas en el curso anterior se le conservará la calificación obtenida si la ha superado tanto en la evaluación continua como en la evaluación única. No obstante, el estudiantado tiene derecho a volver a realizar dichas prácticas.

EVALUACIÓN ÚNICA
La evaluación única se realizará por un lado mediante un exámen de practicas que tendrá el peso del 20% en la nota final de la asignatura, quedando por tanto la "evaluación única" constituida por estas dos pruebas de desarrollo: ese "exámen de prácticas" y un "examenes teórico-problemas"(Examen sobre 10: 4 puntos Teoría y 6 puntos problemas) (Parte teórica 32% de la nota ponderada total, Parte Problemas, 48% de la nota ponderada total)
Las pruebas que consumen la convocatoria de evaluación continua son la "realización de las prácticas de laboratorio"

NOTA: El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al Director/a de la ESIT. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O9], [O3], [O5], [1], [5]	Única Prueba de Evaluación Individual Sobre 10 puntos: 4 puntos de Teoría y 6 puntos de Problemas, cuya ponderación total es del 80% La parte de Teoría corresponde pues al 32% en la nota final de la asignatura	32,00 %
Pruebas de desarrollo	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O3], [O5], [1]	Única Prueba de Evaluación Individual Sobre 10 puntos: 4 puntos de Teoría y 6 puntos de Problemas, cuya ponderación total es del 80% La parte de Problemas corresponde pues al 48% en la nota final de la asignatura	48,00 %
Informes memorias de prácticas	[CB1], [CB2], [CB3], [CB4], [T4], [T9], [O1], [O2], [O4], [O7], [T3], [O6], [CB5], [O8], [O9], [O3], [O5], [1], [5]	Prácticas de Laboratorio En la elaboración de los informes periódicos de prácticas se valorará: La expresión clara y precisa dentro del lenguaje científico y gráfico. La discusión crítica de los resultados obtenidos y el análisis de las c	20,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

El alumno deberá haber conseguido al superar la asignatura los siguientes aspectos:

1. Comprensión y dominio de los conceptos fundamentales sobre las leyes generales de la Física (Cinemática, Dinámica, Termodinámica) y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
2. Capacidad para plantear y resolver problemas en física e ingeniería.
3. Trabajo en equipo.
4. Saber realizar montajes y experiencias prácticas de laboratorio.

5. Saber hacer e interpretar los cálculos de los experimentos realizados.
6. Uso eficaz y adecuado de los recursos de información.
7. Aprendizaje autónomo.
8. Realización de una actividad práctica y correspondiente redacción de informe memoria en Inglés.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La asignatura se desarrolla según la siguiente estructura semanal:

2 horas de Teoría en el Aula
3 horas de ejercicios prácticos (Problemas y Seminarios) en el Aula
4 horas de Prácticas en el Laboratorio

En cuanto a las fechas estimadas para la realización de prácticas e informes de laboratorio que conforman la evaluación continua, cada alumno tendrá asignado un itinerario de prácticas donde se especificarán cuáles son las experiencias concretas a llevar cabo durante las sesiones así como los días exactos de realización de las mismas y de entregas de informes, que serán distribuidos equidistantemente a lo largo del cuatrimestre, y que quedará debidamente anunciado en el aula Virtual mediante un calendario de rotación.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	CINEMÁTICA	Clases Teóricas y de Problemas y Seminarios	6.00	9.00	15.00
Semana 2:	CINEMÁTICA	Clases Teóricas y de Problemas, Seminarios y Prácticas de Laboratorio	6.00	9.00	15.00
Semana 3:	CINEMÁTICA	Clases Teóricas y de Problemas y Prácticas de Laboratorio	6.00	9.00	15.00
Semana 4:	DINÁMICA	Clases Teóricas y de Problemas y Prácticas de Laboratorio	6.00	9.00	15.00
Semana 5:	DINÁMICA	Clases Teóricas y de Problemas y Prácticas de Laboratorio	6.00	9.00	15.00
Semana 6:	DINÁMICA	Clases Teóricas y de Problemas, Seminarios y Prácticas de Laboratorio Entrega de informes de prácticas	6.00	10.00	16.00
Semana 7:	TRABAJO Y ENERGÍA	Clases Teóricas y de Problemas y Prácticas de Laboratorio	6.00	10.00	16.00

Semana 8:	TRABAJO Y ENERGÍA	Clases Teóricas y de Problemas y Prácticas de Laboratorio	6.00	10.00	16.00
Semana 9:	TRABAJO Y ENERGÍA	Clases Teóricas y de Problemas y Prácticas de Laboratorio	8.00	10.00	18.00
Semana 10:	TRABAJO Y ENERGÍA	Clases Teóricas y de Problemas, Seminarios y Prácticas de Laboratorio	7.00	9.50	16.50
Semana 11:	SÓLIDO RÍGIDO	Clases Teóricas y de Problemas y Prácticas de Laboratorio Entrega de informes de prácticas	7.00	9.00	16.00
Semana 12:	SÓLIDO RÍGIDO	Clases Teóricas y de Problemas y Prácticas de Laboratorio	5.00	9.00	14.00
Semana 13:	SÓLIDO RÍGIDO	Clases Teóricas y de Problemas, Seminarios y Prácticas de Laboratorio	6.00	9.00	15.00
Semana 14:	TERMODINÁMICA	Clases Teóricas y de Problemas y Prácticas de Laboratorio	6.00	9.00	15.00
Semana 15 a 17:	EVALUACIÓN	Evaluación única y trabajo autónomo del alumnado	3.00	4.50	7.50
		Total	90.00	135.00	225.00