



Grado en Ingeniería de Organización Industrial 30150 - Balística

Guía docente para el curso 2013 - 2014

Curso: 4, Semestre: 1, Créditos: 6.0

Información básica

Profesores

- Javier Martínez Torres -

Recomendaciones para cursar esta asignatura

Se trata de una asignatura de la especialidad, que para poder cursarla, el alumno debe haber superado la mayor parte de la titulación hasta el tercer curso, por lo que debería estar en condiciones de cursarla con éxito.

Actividades y fechas clave de la asignatura

En el momento de cierre de esta guía académica, no se ha incorporado el profesorado encargado de su impartición, por lo que estos aspectos serán informados al inicio de la asignatura, a través de la plataforma moodle.

Inicio

Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

1:

Analizar los movimientos de un proyectil en el interior y exterior del cañón.

Analizar las interacciones proyectil-cañón.

Reconocer los mecanismos de la penetración, destrucción, fragmentación y la protección necesaria.

Calcular la dispersión balística.

Predecir los efectos producidos por un proyectil.

Introducción

Breve presentación de la asignatura

Balística interior.

Balística exterior.

Balística terminal.

Balística de efectos.

Contexto y competencias

Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

La asignatura forma parte de la especialidad de Radares y Misiles de IOI y es parte de la formación que recibe el alumno en formación para formar parte del Arma de Artillería, de los Cuerpos Generales del Ejército de Tierra, por lo que la asignatura está integrada en el conjunto de la formación en su correspondiente especialidad fundamental

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

- 1:**
- Planificar, presupuestar, organizar, dirigir y controlar tareas, personas y recursos
 - Resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
 - Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en castellano
 - Trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe
 - Aprender de forma continuada y desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo
 - Conocer los fundamentos Matemáticos, balísticos y sistemas de guiado de misiles aplicables a los procedimientos del tiro de los sistemas de armas de Artillería

Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:

Los resultados de aprendizaje forman parte de las competencias que debe adquirir el alumno como parte de su formación en su especialidad fundamental.

Evaluación

Actividades de evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

- 1:**
- Pruebas escritas durante el cuatrimestre sobre aspectos teóricos, prácticos o teórico-práctico.

Constará de preguntas de respuesta libre, tanto dirigida como de desarrollo.

Otras pruebas de carácter práctico y pequeños trabajos.

Para ser APTO en la asignatura se deberá aprobar todas las Unidades Didácticas que componen la misma. La Nota de conocimientos de la asignatura deberá por tanto ser igual o superior a 5.

Quienes no superen la asignatura por evaluación continua, serán convocados a una prueba global de evaluación final.

Actividades y recursos

Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

Expositiva por parte del profesor.

Enseñanza teórica, complementada con problemas y con demostraciones prácticas.

Enseñanza práctica en los laboratorios en donde el alumno debe demostrar de forma práctica el dominio de los conocimientos teóricos a base de tareas.

Participación activa del alumno planeando y resolviendo temas planteados por el profesor.

Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

1:

CONCEPTOS GENERALES. BALÍSTICA INTERIOR Y EXTERIOR:

- T-1:** Introducción general. Definiciones.
- T-2:** Elementos de la balística interior.
- T-3:** Ecuaciones generales del proyectil en la atmósfera.
- T-4:** La resistencia aerodinámica al avance de los proyectiles.
- T-5:** Modelo simplificado de masa puntual y modelo de masa puntual.
- T-6:** Estabilización.
- T-7:** Condiciones tipo y sus correcciones.
- T-8:** Derivación.
- T-9:** Modelo simplificado del sólido rígido, modelo del sólido rígido, modelo modificado de masa puntual.
- T-10:** Dispersión.
- T-11:** Velocidades Iniciales I.
- T-12:** Velocidades Iniciales II.

2:

BALÍSTICA DE EFECTOS:

- T-1:** Balística de efectos I.
- T-2:** Balística de efectos II.

Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Se anunciará por parte del profesor, tanto en clase como a través de la plataforma de apoyo moodle

Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada

- ACART- MT-074. Balística interior, municiones, explosivos y normativa. Tomo I
- ACART- MT-074. Balística interior, municiones, explosivos y normativa. Tomo II
- ACART-FM-002. Bocas de fuego
- ACART-VA-046
- Cucharero, F. Balística exterior. Ministerio de Defensa, Madrid, 1992
- Fundamentos técnicos del tiro de Artillería M-3-3-6
- Manual Técnico MT7-311
- Proceedings of the 27th international Symposium on Ballistic. Freiburg, Germany, 2013