



ESCUELA MILITAR DEL LIBERTADOR BERNARDO O`HIGGINS
JEFATURA DE ESTUDIOS
DEGAC - ESCALÓN PLANIFICACIÓN EDUCATIVA

PROGRAMA DE ASIGNATURA Año 2021

A. IDENTIFICACIÓN GENERAL:

Curso : OFICIAL DE EJÉRCITO

Nivel : II AÑO DE ESCUELA

Sección : CIENCIAS MILITARES

Asignatura : TECNOLOGÍA EN ARMAMENTO Y MUNICIONES

Código : EO1M1NV261 Régimen : semestral (1er. semestre)

Coeficiente : 3 N° horas programa : 54

N° horas semanales : 04

B. FUNDAMENTACIÓN.

Competencia asociada:

Distingue los principales sistemas tecnológicos militares y sistemas de armas a su cargo y utiliza herramientas informáticas y de comunicaciones para el desempeño de su unidad (Competencia N.º 5 del perfil de egreso).

Sub-competencias asociadas:

Utiliza herramientas computacionales básicas a nivel usuario, demostrando rigurosidad y precisión en su actuar (Sub competencia N.º 20 del perfil de egreso).
Distingue los principios de los sistemas de armas en uso en la Fuerza Terrestre y el funcionamiento de los principales sistemas tecnológicos militares para una oportuna y acertada toma de decisiones en el marco de la guerra de maniobras (Sub-competencia N.º 21 del perfil de egreso).

Descriptor:

El curso tiene el propósito de que los alumnos incorporen información básica para la comprensión de la componente física principal de los sistemas tecnológicos, determinados en este nivel, por el armamento y sus municiones, donde se incluyen los cohetes, misiles y toda clase de artefactos explosivos y dispositivos de aplicación especiales, en cuanto a su descripción, nomenclatura, principios de funcionamiento, capacidades, operación y sus principales características.

La asignatura ofrece al alumno la oportunidad de aplicar al área tecnológica, conocimientos de ciencias básicas en disciplinas como álgebra, trigonometría, desarrolladas en I Año Escuela. Asimismo, tendrá la oportunidad de desarrollar habilidades transversales, a través de la participación activa en las estrategias de aprendizaje diseñadas, especialmente en talleres prácticos, visitas de estudio, de gabinete y trabajos de investigación con sus modos de presentación escritos y exposiciones, que complementan las presentaciones teóricas del profesor.

La asignatura se conecta y comparte los fundamentos técnicos para la toma de decisiones, especialmente con temáticas de las ciencias militares y tareas profesionales para el ejercicio de mando, como asimismo aporta a competencias transversales requeridas al Oficial en formación.

C. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

1. Distingue los fundamentos de la ciencia y la tecnología para su aplicación en el armamento convencional y no convencional, según los principios que caracterizan al equipo o productos de uso militar para una misión o requerimiento específico.
2. Describe las capacidades de los componentes físicos de los distintos sistemas de armas, agrupados como armamento mayor y menor, para su correcto empleo en su rol de oficial subalterno.
3. Identifica componentes y principios de funcionamiento del armamento mayor y menor con sus respectivas municiones.
4. Identifica principales características para adecuada operación y empleo del armamento mayor y menos acompañado de sus municiones.
5. Determina parámetros más importantes que definen el comportamiento operativo de los sistemas de armas, como trayectorias balísticas, para una oportuna y acertada toma de decisiones en el desarrollo de las acciones tácticas particulares.
6. Distingue artefactos explosivos y dispositivos de aplicación especial en el campo de batalla.

D. CONTENIDOS.

1. Introducción a la tecnología militar (08 horas):
 - a. Introducción a la Tecnología:
 - Ciencia y tecnología.
 - Sistemas tecnológicos de aplicación militar.
 - Idea, creatividad e investigación.
 - El ciclo de vida tecnológico.
 - b. Características del equipo militar:
 - Características particulares.
 - Diferenciación con el de uso civil.
 - Controles específicos.
 - c. Requerimientos operacionales:
 - Conceptos.
 - Determinación.

- ~ Ejercicios aplicados.
 - d. El Armamento en general:
 - ~ Definiciones
 - ~ Clasificaciones
2. El Armamento convencional (26 horas):
- a. Las armas de fuego convencionales
 - ~ Principios de funcionamiento:
 - Generalidades del fenómeno del disparo
 - El ciclo de operaciones
 - Balance energético
 - Tormento balístico y muerte balística
 - ~ Sistemas de automatismo.
 - b. Armamento Menor.
 - ~ Descripción, nomenclatura, características y principios de funcionamiento.
 - ~ Dispositivos especiales.
 - ~ Principales exponentes del stock nacional.
 - c. Armamento Mayor.
 - ~ Descripción, nomenclatura, características y.
 - ~ Dispositivos especiales.
 - ~ Principales exponentes del stock nacional.
 - ~ Cañones Sin Retroceso, Cohetes y Misiles.
 - ~ Generalidades
 - ~ Principios de funcionamiento y diferenciación técnica con el armamento por retroceso
 - ~ Municiones, explosivos propelentes. Tipos y características principales.
3. Las Municiones (08 hrs):
- a. Clasificación general de las municiones:
 - ~ Convencionales
 - ~ Según energía de efecto.
 - ~ Funcionamiento. Tren detonante
 - b. De armamento Menor
 - ~ Estructura y componentes
 - ~ Tipos de cápsulas fulminantes
 - ~ Principales exponentes en uso
 - c. De armamento Mayor
 - ~ Estructura y componentes
 - ~ Los iniciadores y las espoletas
 - ~ Principales exponentes en uso
4. La Balística: (12 hrs)
- a. Introducción y marco referencial:
 - ~ Definiciones y clasificación
 - b. Balística Interior:
 - ~ Definiciones
 - ~ Los elementos esenciales del disparo
 - ~ Los elementos de obturación
 - ~ Curva de presiones y parámetros de interés
 - ~ Perfil del tubo
 - c. Balística Intermedia y Exterior
 - ~ Modelo teórico o trayectoria en el vacío.
 - ~ Balística terminal o de Efecto

E. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Durante el curso, los alumnos podrán ser partícipes de su aprendizaje a través de metodologías activas, que implica un trabajo personal y grupal, para el cual se contempla lo siguiente:

- Lecturas relevantes de textos breves que complementan los contenidos de las clases, orientados al desarrollo personal de la comprensión lectora, capacidad de síntesis y expresión escrita.
- Observación y análisis de videos técnico o películas documentales relacionadas con el armamento militar su funcionamiento y empleo, orientados al estudio individual y grupal para el desarrollo de capacidad de análisis y síntesis como aporte a formación de competencias propias y transversales.
- Talleres grupales de análisis de temas referidos a armamentos y municiones, pero también dirigidos al desarrollo de competencias transversales de liderazgo, discusión y análisis, toma de decisiones, capacidad de síntesis y, eventualmente, presentaciones gráficas y exposiciones.
- Discusión guiada, como desarrollo de la clase expositiva en la que el docente, intencionalmente, promueve la participación activa de los alumnos mediante la presentación de diferentes opiniones.
- A medida que se logren avances en la obtención o desarrollo de medios físicos de apoyo, organizados y sistematizados, como gabinetes o laboratorios de formación tecnológica específicamente para el desarrollo de las competencias que la asignatura declara, serán prioritariamente aplicados.

F. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

El curso contempla los procedimientos e instrumentos de evaluación que se indican:

~ Dos pruebas solemnes:

- La primera del 15 %, asociada a los resultados de aprendizaje RA N.º 1 , 2 y 3.
- La segunda del 20 %, para los RA N.º 4 , 5 y 6.

Asimismo, se consideran los siguientes para evaluar trabajos prácticos, asociados a todos los RA:

- Promedio de controles, pautas de observación, tareas, talleres, revisión portafolios y quizzes: 15%
- Estado de avance, trabajo de investigación y presentación grupal del trabajo de investigado: 20 %

El 100% de la nota del semestre se completa con un examen final obligatorio del 30 % que puede considerar los RA N.º 1, 2, 3, 4, 5 y 6.

G. BIBLIOGRAFÍA.

1. Bibliografía básica.
 - a. ESCUELA MILITAR (2010). Manual de Tecnología Militar.
2. Bibliografía complementaria.
-.-