

## 30172 - Tecnologías para defensa

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 30172 - Tecnologías para defensa

**Centro académico:** 179 - Centro Universitario de la Defensa - Zaragoza

**Titulación:** 563 - Graduado en Ingeniería de Organización Industrial

**Créditos:** 4.5

**Curso:** 3

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Obligatoria

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

La asignatura Tecnologías para Defensa tiene por objeto contribuir a la formación de los Oficiales del Ejército de Tierra sobre Sistemas de Telecomunicaciones y de defensa NBQ.

Objetivos principales:

- Generalidades y nociones básicas de telecomunicaciones.
- Estructura y funcionamiento de las redes de telecomunicaciones.
- Conocer los principios de funcionamiento referidos a las redes de telecomunicaciones.
- Adquirir fundamentos científico-tecnológicos sobre riesgo y protección NBQ.

Estos objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas ( <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro. Los ODS en los que la asignatura incide son: 3 y 16.

### 2. Resultados de aprendizaje

1. Entiende el funcionamiento de los sistemas de telecomunicaciones más sencillos, así como los principales modos de propagación radioeléctrica.
2. Reconoce e identifica cualquier sistema de telecomunicaciones de carácter civil.
3. Reconoce e identifica cualquier sistema de telecomunicaciones de carácter militar.
4. Adquiere los fundamentos científicos sobre las armas NBQ.
5. Describe la organización de la Defensa NBQ en las pequeñas unidades, y el material NBQ de dotación en la Unidad tipo Cía.
6. Realiza predicciones de áreas contaminadas por ataques nucleares, o de agresivos químico-biológicos, y aplica los principios de prevención, protección y control ante este tipo de ataques.
7. Conoce de forma general el empleo de las armas NBQ en el ámbito de la batalla terrestre.
8. Actúa como Oficial a cargo del Núcleo de Control NBQ de una Unidad tipo Compañía.
9. Aplica las normas de seguridad en el empleo de los sistemas de armas.

### 3. Programa de la asignatura

#### **PARTE DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES**

Tema 1. Introducción a las telecomunicaciones.

Tema 2. Señales de un sistema de telecomunicaciones.

Tema 3. Modulación y multiplexación.

Tema 4. Medios de transmisión guiados.

Tema 5. Antenas y transmisión inalámbrica.

Tema 6. Redes de telecomunicaciones.

#### **PARTE DE DEFENSA NBQ**

Tema 1. Riesgo nuclear y radiológico.

- Tema 2. Riesgo químico.
- Tema 3. Riesgo biológico.
- Tema 4. Detección e identificación.
- Tema 5. Protección, descontaminación y zonificación.

#### 4. Actividades académicas

La metodología seguida para el proceso de enseñanza-aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en:

- **Clases teórico-prácticas** que permiten transmitir conocimientos al alumno, propiciando la participación de los mismos, en las que se resolverán casos prácticos y se impartirá teoría sin que haya una separación explícita entre ambas.
- **Atención personalizada** tanto en grupos reducidos como individualizada en las tutorías.
- **Estudio y trabajo personal** continuado por parte del alumno desde el inicio del curso.
- **Pruebas de evaluación.**

#### 5. Sistema de evaluación

Se realizarán las siguientes pruebas:

1. **Examen de Telecomunicaciones (ExTel)** (55 %).
2. **Examen de Defensa NBQ (ExNBQ)** (45 %). Esta prueba constará de dos partes: parte de teoría (75 %) y parte de problemas (25 %).

La calificación final se calculará de la manera siguiente:

$$\text{Nota evaluación continua} = \text{ExTel} \cdot 0,55 + \text{ExNBQ} \cdot 0,45$$

Para superar la asignatura se deben cumplir estos requisitos:

**Requisito 1.** La calificación obtenida en las partes de teoría y problemas dentro de ExNBQ deberá ser mayor o igual que 4,5

**Requisito 2.** La calificación obtenida en ExTel y ExNBQ deberá ser mayor o igual que 5.

#### Prueba global

Se realizará una Prueba global en la primera o en la segunda convocatoria.

Partes de la prueba global:

1. **Examen de Telecomunicaciones (ExTel)** (55 %). Mismas características que el de evaluación continua.
2. **Examen de Defensa NBQ (ExNBQ)** (45 %). Mismas características que el de evaluación continua.

La calificación final se calculará de la manera siguiente:

$$\text{Nota Prueba Global} = \text{ExTel} \cdot 0,55 + \text{ExNBQ} \cdot 0,45$$

Para superar la asignatura se deben cumplir los mismos requisitos 1 y 2 descritos anteriormente.

Instrumento de evaluación	Ponderación	RA-1	RA-2	RA-3	RA-4	RA-5	RA-6	RA-7	RA-8	RA-9
ExTEL	55 %	X	X	X						
ExNBQ TEO	33,75 %				X	X		X		X
ExNBQ PROB	11,25 %						X		X	