

TEMATICA și BIBLIOGRAFIA pentru PROBA SCRISĂ

“MATERIALE ENERGETICE ȘI APĂRARE CBRN”

din cadrul examenului de diplomă, sesiunea iulie 2021,
la seria de ingineri 2017 - 2021, programul de studii

MATERIALE ENERGETICE ȘI APĂRARE CBRN

Validate în ședința Senatului universitar din 25.11.2020

Avizate în ședința Consiliului Facultății de Sisteme Integrate de Armament, Geniu și
Mecatronică din 17.11.2020

Tematica pentru proba scrisă cuprinde noțiuni predate la disciplinele:

- a) Chimia materialelor energetice;
- b) Agenți CBRN și substanțe toxice industriale;
- c) Explosivi și pirotehnie;
- d) Analiza și identificarea materialelor energetice, agenților CBRN și a materialelor toxice industriale;
- e) Decontaminare CBRN;
- f) Protecție CBRN.

TEMATICA:

1. Explosivi primari și secundari. Definiții, clasificare, reprezentanți, sinteză, proprietăți fizico-chimice și explozive.
2. Pulberi de azvârlire și propulsive. Clasificare, tehnologii de fabricație și aplicații.
3. Principii de proiectare și calcul al caracteristicilor termodinamice, energetice și de efect ale compozițiilor pirotehnice.
4. Construcția și funcționarea sistemelor pirotehnice de iluminare, trasoare, de semnalizare acustică și luminoasă, incendiere și fumigene.
5. Compuși organo-fosforici cu acțiune neurotoxică. Clasificarea, sinteza, proprietățile fizice, chimice și toxicologice.
6. Compuși toxici cu acțiune vezicantă și iritant-lacrimogenă. Clasificarea, sinteza, proprietățile fizice, chimice și toxicologice.
7. Metode moderne de analiză a compușilor de interes militar. Analiza termică. Metode spectrometrice (IMS, FTIR, MS). Metode cromatografice (LC, GC).
8. Decontaminarea chimică și radioactivă. Metode chimice, fizice și fizico-chimice de decontaminare a agenților chimici de război, a agenților radiologici și nucleari.
9. Protecția aparatului respirator și a pielii împotriva agenților CBRN. Metode și echipamente de protecție filtrant-sorbante. Mijloace de protecție individuală. Mijloace de protecție colectivă.

BIBLIOGRAFIA:

1. Rotariu T., „*Chimia explozivilor*”, Editura ATM, București, 2010.
2. Goga D., Orban O., *Fabricația și proprietățile substanțelor explozive*, Editura ATM, 1997.
3. Goga D., *Pirotehnie. Principii de bază și aplicații*, Editura ATM, București, 2005.
4. Savu I., „*Agenți și compuși chimici cu semnificație militară – Agenți chimici de război*”, Editura Centrului Tehnic Editorial al Armatei, București, 2008.
5. Bobeș G., *Agenți chimici de război*, Note de curs, ATM, București 2018
6. Neacșu H., Jantschi L., *Chimie analitică și instrumentală*, Academic Press, 2006
7. Eșanu S., Goga D., Rotariu T., *Materiale energetice – Principii, tehnici și tehnologii de depistare, identificare și analiză*, Editura ATM, 2016
8. Savu I., „*Decontaminarea chimică și biologică*”, Editura Academiei Forțelor Terestre, 2009.
9. Șomoghi V., *Protecție CBRN – Note de curs*, ATM, 2019.