

TEMATICA ȘI BIBLIOGRAFIA PENTRU PROBA SCRISĂ

SISTEME DE MUNIȚII, FOCOASE ȘI EXPLOZIVI

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

MUNIȚII, RACHETE, EXPLOZIVI ȘI PULBERI

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 disciplina "Sisteme de muniții, focoase și explozivi" cuprinde noțiuni predate la cursurile:

- a) **Pirotehnice și sisteme pirotehnice cu destinație militară;**
- b) **Fizica exploziei;**
- c) **Detonică;**
- d) **Construcția și exploatarea focoaselor;**
- e) **Construcția și exploatarea munițiilor;**
- f) **Logistica sistemelor de armament, rachete și muniții**

1. Principii de proiectare și calcul a caracteristicilor termodinamice, energetice și de efect ale compozițiilor pirotehnice. Aplicații numerice
2. Construcția și funcționarea sistemelor pirotehnice de iluminare, trasoare, de semnalizare acustică și luminoasă, incendiere și fumigene
3. Calculul caracteristicilor undelor de șoc generate la detonația explozivilor sau la impactul dintre un proiectil și țintă. Evaluarea efectelor posibile ale undelor de șoc asupra ființelor vii și obiectivelor materiale. Aplicații numerice
4. Propulsia de schije și fragmente la detonația explozivilor. Evaluarea caracteristicilor de propulsie. Aplicații numerice
5. Acțiunea tragerii asupra focoaselor. Forțe ce acționează asupra sistemelor mecanice din focoase la deplasarea proiectilelor în țevă
6. Elemente și sisteme din construcția focoaselor. Siguranța focoaselor în exploatare și depozitare. Calculul înălțimii de siguranță la cădere
7. Forțe care acționează asupra proiectilului la tragere. Starea de tensiune și deformațiile corpului proiectilului, la tragere
8. Inscricționarea munițiilor și elementelor de muniții
9. Probleme logistice specifice ale sistemelor de armament, rachete și muniții. Constituirea stocurilor, analiza resursei de luptă, fiabilitatea sistemelor complexe, controale tehnice, costuri pe durata ciclului de viață, operațiuni pe timp de pace
10. Particularități ale logisticii sistemelor de armament în misiuni internaționale și în dinamica acțiunilor de luptă

BIBLIOGRAFIA

1. Bălășoiu S., *Calculul și construcția focoaselor proiectilelor de artilerie*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2001
2. Enache Constantin, Bucur Petre, *Calculul și construcția focoaselor*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2010
3. Trană Eugen, Enache Constantin, *Focoase pentru muniții. Principii constructive și funcționale*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2008
4. Enache Constantin, *Muniții cumulative și focoasele care le echipează*, Editura Univers Științific, București, 2005
5. Antonescu Ioan, *Bazele proiectării proiectilelor*, Academia Militară, București, 1977
6. Trană Eugen, *Efectele și calculul efectelor munițiilor de artilerie cu destinație principală*, Editura Academiei Tehnice Militare, 2015
7. Goga D, Orban O., *Fabricația și proprietățile substanțelor explozive*, Editura ATM, 1997
8. Goga Doru, *Pirotehnice. Principii de bază și aplicații*, Editura ATM, București, 2007
9. Jai Prakash Agrawal, *High Energy Materials, Propellants, Explosives and Pyrotechnics*, 2010
10. *AOP-7 (Edition 2) – Manual of data requirements and tests for the qualification of explosive materials for military use*

11. AOP-15 (Edition 2) - *Guidance on the assessment of the safety and suitability for service of non-nuclear munitions for NATO armed forces*
12. AASTP-1 (Edition 1) - *Manual of NATO safety principles for the storage of military ammunition and explosives, 2006*
13. AASTP-2 (Edition 1) - *Manual of NATO safety principles for the transport of military ammunition and explosives, 2004*
14. AASTP-3 (Edition 1) - *Manual of NATO safety principles for the hazard classification of military ammunition and explosives, 2005*
15. AASTP-4 (Edition 1) *Explosives safety risk analysis*
16. AASTP-5 (Edition 1) *NATO Guidelines for the storage, maintenance and transport of ammunition on deployed missions or operation*
17. SMG S 35/2017, *Regulamentul managementului echipamentelor pe durata ciclului deviață*, București, 2017
18. L-2, *Manualul conducerii sprijinului logistic în operațiile întrunite*, București, 2008
19. Log 114 –*Instrucțiuni privind asigurarea tehnică cu armament și muniții în armata pe timp de pace, precum și pe timpul participării la misiuni și operații în afara teritoriului statului român*, București 2014
20. Marius CÎRMACI, *Note de curs – Logistică*, ATM
21. Smith, D. – *Reliability, Maintainability and Risk*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2001