

TEMATICA și BIBLIOGRAFIA pentru PROBA SCRISĂ

SISTEME DE ARMAMENT TERESTRU

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

ARMAMENT, APARATURĂ ARTILERISTICĂ ȘI SISTEME DE CONDUCERE A FOCULUI

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 **Sisteme de armament terestru** cuprinde noțiuni predate la disciplinele:

- a) **Balistică interioară și tranzițională**
- b) **Balistică exterioară și dinamica zborului**
- c) **Sisteme de conducere a focului**
- d) **Aparatură artileristică**
- e) **Armament automat; Mecanisme de armament automat**
- f) **Construcția și exploatarea armamentului de artilerie; Mecanisme de armament de artilerie**
- g) **Dinamica instalațiilor de lansare**
- h) **Armament reactiv și instalații de lansare**
- i) **Aparatură optoelectronică pentru sisteme de armament**
- j) **Logistica sistemelor de armament, rachete și muniții**

Tematica

1. Procese de balistică interioară și tranzițională asociate funcționării sistemelor de armament;
2. Forțele și momentele aerodinamice care acționează asupra proiectilelor. Rezolvarea problemei fundamentale a balisticii exterioare;
3. Principii generale de organizare și construcție ale unui sistem de conducere a focului; Ecuațiile generale pentru rezolvarea problemei tragerii asupra obiectivelor fixe și în mișcare;
4. Sisteme optice afocale. Analiza și sinteza sistemelor optice. Aberațiile sistemelor optice. Clasificarea și caracteristicile tehnice ale aparatului artileristic;
5. Dinamica sistemelor de armament cu sursă de energie internă și externă;
6. Mecanisme și dispozitive auxiliare pentru armamentul automat de calibru mic;
7. Țevi și închizătoare. Forțe care acționează asupra țevii pe timpul tragerii. Calculul și construcția mecanismelor de armament de artilerie;
8. Dinamica reculului. Acțiunea tragerii asupra gurii de foc la recul. Caracteristicile mișcării de recul pentru guri de foc de artilerie;
9. Calculul și construcția lansatoarelor. Elemente de ghidare. Forțele și momentele care acționează asupra rachetei și asupra lansatorului pe timpul tragerii. Acțiunea jetului de gaze asupra instalației de lansare;
10. Sisteme optice de vedere pe timp de noapte. Metodologii de determinare a parametrilor intensificatorilor de imagine. Componentele echipamentelor de termoviziune;
11. 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;
12. Particularități ale logisticii sistemelor de armament în misiuni internaționale și în dinamica acțiunilor de luptă.

Bibliografia

1. Vasile, T. - *Balistica interioară a gurilor de foc*, vol.I, II, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 1993;
2. Petrișor E., Vasile, T. –*Curs de balistică interioară*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 1973;
3. Rotariu, A. – *Metode de balistică interioară*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2015;
4. Robert L. McCoy – *Modern Exterior Ballistics*, Schiffer Publishing Ltd., 1999;
5. Postolea, D. - *Teoria tragerilor și sisteme de conducere a focului (vol. II). Teoria tragerilor de pe sisteme mobile - trageri antitanc*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2000;
6. Vedinaș, I. ș.a. - *Elemente de calcul și construcție ale aparatelor de artilerie*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2006;
7. Roșca, A., Vedinaș, I., Șomoiaș, P. - *Armament automat. Principii de calcul și construcție*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2007;
8. Cîrmaci, M. - *Arme de calibru mic. Analiză, testare, funcționare*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2010;
9. Marinescu, I., Verboncu, S.–*Mecanisme de armament automat*, Editura Militară, București, 1973;
10. Cîrmaci, M. – *Note de curs, Armament automat și mecanisme de armament automat*;
11. Roșca, A., Bunea, M., Șomoiaș, P. ș.a. - *Calculul și construcția armamentului de artilerie. Acțiunea tragerii asupra gurii de foc*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2002;
12. Popa, I. - *Calculul și construcția armamentului de artilerie, vol. I. Țevi și închizătoare*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 1989;
13. Șomoiaș, P. - *Sisteme de armament. Dinamica instalațiilor de lansare autopropulsate*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2007;
14. Șomoiaș, P., Sava, A.C., Moldoveanu C.E., Iancu, I. - *Sisteme de armament. Acțiunea tragerii asupra instalațiilor de lansare a rachetelor*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2012;
15. Vedinaș, I. ș.a. - *Calculul și construcția aparatului optoelectronic*, Editura Academiei Tehnice Militare, București, 2001;
16. Vedinaș, I. ș.a. –*Sisteme optoelectronice de vedere pe timp de noapte cu intensificatori de imagine*, Editura Univers Științific, București, 2008;
17. Log. 114/ 2014 – 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 român;
18. HG 536 din 2002, actualizată;
19. SMG S 35/2017, *Regulamentul managementului echipamentelor pe durata ciclului deviață*, București, 2017;
20. Smith, D. – *Reliability, Maintainability and Risk*, Butterworth-Heinemann, Oxford, 2001;
21. Cîrmaci, M. – *Note de curs, Logistica sistemelor de armament, rachete și muniții*.