

Obrambeni sustavi i tehnologije

Međuispit

2016-11-29

Napomene:

Ispit traje 60 minuta i nosi ukupno 20 bodova.

Ne postoji minimalan broj bodova koje je nužno ostvariti na međuispitu.

Dozvoljen je pribor za pisanje i brisanje, te vlastiti prazni papiri.

Službenu košuljicu treba uredno ispuniti i potpisati na početku ispita.

Na kraju ispita u službenu košuljicu treba umetnuti *dobiveni primjerak ispita i rješenja zadataka složena uzlazno po rednom broju* te košuljicu predati dežurnom asistentu.

1. **(2 boda)** Što se smatra glavnim čimbenikom o kojemu najviše ovisi ekonomska snaga svake države, te kako je jačanje tog čimbenika moguće potaknuti kroz interakciju sustava obrane i visokoškolskih institucija u Republici Hrvatskoj?
2. **(2 boda)** Što su neki od najznačajnijih čimbenika za uspjeh srednjih i malih poduzeća obrambenog sektora u okviru NATO-a i EU?
3. **(2 boda)** Što su tehnologije dualne namjene (dual-use technologies, dual-oriented technologies)? Navesti nekoliko primjera tehnologija dualne namjene spomenutih u materijalima iz predavanja.
4. **(2 boda)** Navesti primjere raketnih sustava za koje su digitalni trenažeri razvijeni na FER-u i uvedeni u Hrvatsku vojsku početkom 1990-tih godina. Koji od navedenih raketnih sustava imaju problem s ometanjem i na koji se način u Domovinskom ratu riješilo ovaj problem?
5. **(2 boda)** U simulatoru sa sklopovljem u petlji koje od sljedećih komponenti su implementirane u računalu (digitalnom procesoru signala) a koje su uzete sa stvarnog protuoklopnog vođenog raketnog sustava: (a) optoelektronički senzor položaja rakete; (b) dinamički model rakete?
6. **(3 boda)** Definirati pojam rezilijantnosti. Opisati glavne sastavnice eksperimentalnog sustava za multimodalne ulazno-izlazne analize koji je razvijen na FER-u za potrebe istraživanja predikcije rezilijantnosti i provedbe eksperimenata koji su prikazani na predavanjima. Posebice naglasiti kakvi se sve podražaji mogu generirati pomoću ovog sustava, te kakve je sve reakcije na ove podražaje moguće mjeriti i s kojom opremom.
7. **(2 boda)** Od kojih se cjelina sastoji eksperimentalna paradigma u eksperimentu 1 prikazanom na predavanjima? Zašto u ovoj paradigmi postoji adaptacijski period? Kako izgleda početna *baseline* stimulacija i koja je njena uloga? Skicirati očekivanu reakciju signala vodljivosti kože na ovoj eksperimentalnoj paradigmi.
8. **(1 bod)** U paradigmama za analizu multimodalnih reakcija na *startle-type* stimulacije (eksperiment 2 prikazan na predavanjima), koji tipovi *startle-type* stimulacija izazivaju najizraženije multimodalne reakcije, a koji izaziva najslabije izražene multimodalne reakcije?
9. **(2 boda)** Što se nalazi u tzv. IAPS bazi stimulacija i koliko u njoj otprilike ima stimulacija? Kako su podražaji u toj bazi emocionalno anotirani – navesti nazive horizontalne i vertikalne koordinatne osi 2D prostora u kojemu se zadaju emocionalne anotacije u ovoj bazi i navesti raspon u kojemu se nalaze brojčane vrijednosti ovih anotacija.
10. **(2 boda)** Sastaviti eksperimentalnu paradigmu koja se sastoji od 4 podražaja iz IAPS baze, u kojoj podražaje treba poredati tako da izazovete sljedeća emocionalna stanja: (1) neutralno stanje, (2) strah, (3) ushićenje, (4) tuga. Ova 4 podražaja treba izabrati iz sljedećeg skupa od 8 IAPS podražaja za koje znate samo njihove emocionalne anotacije: {(2.31, 7.89), (5.13, 3.28), (6.32, 3.81), (1.68, 6.85), (7.16, 7.43), (2.89, 3.73), (7.33, 4.14), (4.87, 4.52)}.