

SPLOŠNA MATURA IZ MATERIALOV V LETU 2011

Poročilo DPK SM za materiale

VSEBINA

1 Splošni podatki

- 1.1 Termin izvedbe
- 1.2 Struktura kandidatov
- 1.3 Potek zunanjšega ocenjevanja

2 Statistični prikaz rezultatov

- 2.1 Porazdelitev dosežkov po točkah
- 2.2 Meje za oceno
- 2.3 Splošni podatki o uspehu

3 Vsebinska analiza izstopajočih vprašanj in nalog

- 3.1 Analiza uspeha pri posameznih delih izpita
- 3.2. Mnenje ocenjevalcev

4 Ugovori kandidatov na oceno

5 Povzetek

- 5.1 Ocena uspeha kandidatov
- 5.2 Ocena kakovosti izpitnih pol
- 5.3 Druge ugotovitve

Avtorja:

dr. Nikolaj Torelli, predsednik DPK SM za materiale
Poročilo je potrdila DPK SM za materiale na svoji seji.
Ljubljana, oktober 2011

1 Splošni podatki

1.1 Termin izvedbe

V šolskem letu 2010/2011 je pisni del izpita splošne mature iz materialov potekal v petek, 10. junija 2011.

1.2 Struktura kandidatov

Letos se je k opravljanju izpita iz materialov v spomladanskem roku prijavilo 16 kandidatov. 13 jih je izbralo gradbeniški modul; od teh 2 drugič. 3 kandidati so izbrali lesarski modul; od teh sta dva opravljala izpit splošne mature ob poklicni maturi, eden pa splošno maturo drugič.

1.3 Potek zunanjega ocenjevanja

Člani DPK SM smo izdelke popravili 15. 6. 2011 v prostorih RIC-a in obenem moderirali navodila za ocenjevanje.

2 Statistični prikaz rezultatov

2.1 Porazdelitev dosežkov po točkah

Vsi kandidati (modul gradbeništvo in lesarstvo), ki opravljajo maturo prvič:

Splošno maturo iz predmeta materiali je prvič opravljalo 11 kandidatov iz gradbeniškega modula in 1 iz lesarskega – ta je maturo opravljal drugič. Dva kandidata, ki sta izbrala lesarski modul, sta opravljala materiale kot posamezni izpit splošne mature ob poklicni maturi.

Gradbeništvo (11 kandidatov)

Povprečno število doseženih točk pri izpitni poli 1 – osnovni modul: 49,55 točke od 80 možnih (62 % vseh možnih točk).

Povprečno število doseženih točk pri izpitni poli 2 – modul gradbeništvo: 61,00 točk od 80 možnih (76,3 % vseh možnih točk).

Povprečno število doseženih točk pri izdelavi in zagovoru seminarske naloge: 18,00 točk od 20 možnih (90 % vseh možnih točk).

2.2 Meje za oceno

Na podlagi uspeha kandidatov se je komisija odločila za naslednje mejne točke za ocenjevanje:

Preglednica 1: Meje za ocene v letih 2007–2011.

Ocene	5	4	3	2
Minimalno štev. točk 2006	90	80	70	55
Minimalno štev. točk 2007	90	80	70	55
Minimalno štev. točk 2008	90	80	70	55
Minimalno štev. točk 2009	89	79	69	55
Minimalno štev. točk 2010	89	79	69	55
Minimalno štev. točk 2011	89	77	67	55

Vir: Državni izpitni center, 2011.

2.3 Splošni podatki o uspehu

Preglednica 2: Uspeh kandidatov pri izpitu splošne mature iz materialov, modul gradbeništvo, 2011.

	Strokovne gimnazije – gradbeništvo
Število kandidatov	11
Povprečno število točk	73,27
Povprečna ocena	3,27
Odstotek odličnih	9,09
Odstotek nezadostnih	9,09

Vir: Državni izpitni center, 2011.

Na podlagi določenih mejnih točk, ki jih je določila DPK SM za materiale, je bila dosežena naslednja razporeditev kandidatov po ocenah:

Preglednica 3: Uspeh kandidatov po ocenah pri izpitu splošne mature, modul gradbeništvo.

Ocena	Štev. kandidatov – gradbeništvo	%
1	1	9,09
2	1	9,09
3	4	36,36
4	4	36,36
5	1	9,09

Vir: Državni izpitni center, 2011.

3 Vsebinska analiza izstopajočih vprašanj in nalog

3.1 Analiza uspeha pri posameznih delih izpita

a) Izpitna pola 1 – osnovni modul

Vsi kandidati, gradbeniki in lesarji, so reševali enako izpitno polo, s katero preverjamo osnovno – bazično znanje s področja materialov. Pola je sestavljena iz 8 kratkih strukturiranih nalog 1. in 2. taksonomske stopnje in 2 strukturiranih računskih nalog 2. in 3. taksonomske stopnje.

Vseh možnih točk je 80, delež pri oceni pa znaša 40 %.

Z indeksom težavnosti – IT (IT neke naloge predstavlja povprečno število točk, ki so jih kandidati dosegli pri tej nalogi. IT je enak 1, če so vsi kandidati pravilno odgovorili na vprašanje, in 0, če ni nihče odgovoril pravilno.) – vprašanj izpitne pole poskušamo meriti, kako težka oziroma lahka so se zdela vprašanja kandidatom. Pri tem zavzemamo stališče, da je »lahka« naloga tista, ki jo je pravilno rešila velika večina kandidatov, »težka« naloga pa tista, ki so jo pravilno rešili le redki kandidati.

Nobeno vprašanje ni izstopalo z izrazito nizkim IT-jem.

Vprašanja z nižjim IT-jem:

Vprašanje 7.1.

Pojasnite pojem izotropnost.

(IT = 0,23)

Vprašanje 10.3.

Izračunajte povezavo med parametri osnovne celice in velikostjo atomov v kubični ploskovno centrirani mreži. Narišite tudi skico.

(IT = 0,24)

Vprašanje 10.4.

Izračunajte faktor zapolnitve za primer osnovne celice iz 3. naloge.

(IT = 0,30)

Komentar:

Kandidati imajo težave pri vprašanjih, ki niso elementarna, pri razumevanju oz. uporabi definicij v praktičnih izračunih, torej pri uporabi znanja.

b) Izpitna pola 2 – modul gradbeništvo

Izpitno polo 2 sestavlja 5 strukturiranih nalog; 40 % vprašanj se uvršča v 1. taksonomsko stopnjo, 40 % v 2. in 20 % v 3. taksonomsko stopnjo.

Vseh možnih točk je 80, delež pri oceni pa znaša 40 %.

Vprašanje 3.2.

Razložite pojem »tehnološke« lastnosti lesa.

(IT = 0,36)

Vprašanje 3.3.

Opišite, kaj je značilno za kemijsko tehnologijo materialov, in navedite dva primera kemijske tehnologije.

(IT = 0,20)

Komentar:

Kandidati zamenjujejo pojme, ki se jim zdijo znani – površno »znanje«.

3.2. Mnenje ocenjevalcev

Izpit splošne mature iz predmeta Materiali se je tokrat izvajala šestič. Izpitne pole smo ocenili člani državne predmetne komisije. Težav pri tem nismo imeli.

4 Ugovori kandidatov na oceno

Ugovorov na oceno ni bilo.

5 Povzetek

5.1 Ocena uspeha kandidatov

Uspeh na letošnji splošni maturi je bil nekoliko slabši od lanskega. Glede na majhno število kandidatov pa rezultate težko primerjamo z rezultati splošnih predmetov. Dijaki, ki pristopijo k opravljanju splošne mature v prvem izpitnem roku, so praviloma bolje pripravljeni in tudi rezultati so boljši od tistih v avgustovskem izpitnem roku. Tako so kandidati, ki so izbrali gradbeni modul, v spomladanskem izpitnem roku dosegli v povprečju 49,55 točke pri reševanju izpitne pole 1, ki preverja znanje osnovnega modula, in 61,00 točke pri reševanju izpitne pole 2, gradbeniške izpitne pole.

Pragove za ocenjevanje smo malenkostno spremenili.

Kakor ponavadi je bil povprečni notranji del ocene (dijaki ga pridobijo z izdelavo in zagovorom seminarske naloge) visok, 18 točk. To si razlagamo z dejstvom, da si dijaki izbirajo teme seminarских nalog glede na svoja posebna zanimanja in da se želijo ob izbrani vsebini izkazati. Nekaj dijakov pa sploh ni izdelalo seminarske naloge in so tako dosegli najnižjo oceno.

5.2 Ocena kakovosti izpitnih pol

Strukturo izpitnih pol in zastopanost taksonomskih stopenj v njih smo določili, ko se je splošna matura iz materialov začela izvajati. Z njo smo zadovoljni in jo ohranjamo enako. Za splošno maturo smo v letu 2011 poenotili strukturo izpitnih pol lesarskega in gradbeniškega modula in prilagodili ocenjevalne obrazce, izpitne pole za splošno maturo 2011 pa so ostale enake tistim iz prejšnjih let.

Dijaki, ki izberejo predmet materiali, v drugem letu izbirajo modul. Odločijo se lahko za gradbeniškega ali lesarskega. Letos se je na spomladanski izpitni rok prijavilo 16 dijakov, od tega 13 za gradbeniški modul in 3 za lesarskega.

5.3 Druge ugotovitve

V letošnjem šolskem letu je ocenjevanje potekalo brez težav, v navodila za ocenjevanje smo vnesli minimalne popravke.

Noben kandidat ni vložil ugovora na oceno.