

## KATALOG ZNANJA

### 1. IME MODULA: MATEMATIKA KOT IGRA

### 2. USMERJEVALNI CILJI

#### Dijak:

- Poglobi teoretično in praktično znanje, ki ga je pridobil v okviru splošnoizobraževalnega predmeta Matematika na področju vsebin elementarne matematike in osnov geometrije
- Nadgradi svoje znanje s področja matematičnega sklepanja in logike, da razvija svoje matematično mišljenje in izražanje
- Pridobi znanja za načrtovanje in izvajanje dejavnosti za razvoj otrokovega matematičnega mišljenja in izražanja.
- Uči se usmerjati/uporabiti/izkoristiti iznajdljivost, kreativnost, samostojnost in izvirnost v matematičnih situacijah.
- Analizira in vrednoti lastno delo ter ga predstavi na izvirne načine.

#### Poklicne kompetence

OZNAKA	Kompetenca
KMO1	Sodeluje pri načrtovanju in izvajanju dejavnosti za razvoj otrokovega matematičnega mišljenja, izražanja in spoznavanja osnovnih matematičnih konceptov
KMO2	Zaznava otrokovo napredovanje in razvoj na področju matematičnih konceptov, mišljenja in izražanja in ga povezuje s cilji matematike v vrtcu
KMO3	Zaznava otrokove potrebe po uporabi matematike in zna izkoristiti situacije v vsakdanjem življenju za rabo matematike
KJI4	Omogoča otroku, da doživlja matematiko kot prijetno izkušnjo.

### 3. OPERATIVNI CILJI

**KMO1:** *Sodeluje pri načrtovanju in izvajanju dejavnosti za razvoj otrokovega matematičnega mišljenja, izražanja in spoznavanja osnovnih matematičnih konceptov*

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<b>Dijak:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ pozna osnovne značilnosti številskih množic: naravna števila, število 0, cela števila, racionalna števila, realna števila in povezav med njimi</li></ul>	<b>Dijak:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- prikaže naravna števila kot števila, namenjena štetju</li><li>- predstavi število nič z različnimi ponazoritvami (npr. razlika med enakima številoma in dogodek, ki se ne zgodi v nasprotju z dogodkom, ki se ponovi večkrat)</li><li>- predstavi število neskončno, loči primer števne (zvezde) in neštevne neskončnosti (velikost neba)</li><li>- ob merjenju zunanje temperature opaža negativna števila [cela števila]</li><li>- uporablja izraze za dele celote (polovica, tretjina) v rutinskih situacijah [racionalna števila]</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ve, kaj so relacije med predmeti množice, pozna preslikave med množicami s poudarkom na bijektivnih relacijah in preslikavah; zna opisati značilnosti relacij in preslikav</li> <li>○ pozna osnove štetja</li>   <li>○ pozna razlike med zveznim in diskretnim v matematiki (količine, lastnosti, merjenje proti štetju)</li>   <li>○ zna meriti: opredeliti merjeno količino, izbrati enoto in merski pripomoček, zaznati meritve;</li> <li>○ zna presojati o napakah meritve in ocenjevati količino pred merjenjem ali na daljavo</li>   <li>○ zna presoditi o dimenzijah geometrijskih oblik: 3D telesa, 2D liki, 1D črte, 0D točke; pozna geometrijske lastnosti teles in likov, poimenovanje njihovih delov; zna razvrščati telesa in like po geometrijskih lastnostih</li> <li>○ se orientira v prostoru</li>   <li>○ zna zastaviti raziskovalno vprašanje, načrtovati zbiranje, urejanje in prikazovanje informacij za odgovor nanj</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opazuje zapis decimalnih števil na vsakdanjih predmetih (npr. škatle s hrano, pri merjenju z realnimi merskimi instrumenti) [realna števila]</li>   <li>- določa lastnosti predmetom, predmete primerja po lastnosti; loči med lastnostmi, ki določajo relacijo popolne ali delne urejenosti (ravni sivine ali barve)</li> <li>- razvršča predmete po eni ali več lastnostih</li> <li>- išče priložnosti za prepoznavanje bijektivne preslikave med množicama (prirejanje 1-1)</li> <li>- prirejanje 1-1 poveže z določanjem števila predmetov v posamezni množici</li> <li>- primerjanje po različnih značilnostih (večji, manjši, krajši, daljši it.)</li> <li>- štetje kar tako, iz veselja, ko skače, teče, ureja igrače, prelaga različne predmete itn.</li>   <li>- izvaja dejavnosti za spoznavanje zvezne matematike (tekočine, sipke snovi, merjenje, grafični prikazi s krivuljami) in diskretne matematike (štetje predmetov, razvrščanje, štetje, stolpčni prikazi)</li>   <li>- izvaja merjenje dolžine, mase, časa, volumna z ustreznimi standardnimi in nestandardnimi enotami; natančnost merjenja prilagaja napredku otroka</li> <li>- načrtuje izdelavo in uporabo merskih pripomočkov (tehtnica, dolžinska merila)</li> <li>- napoveduje rezultat, ocenjuje dolžino in težo pred merjenjem</li>   <li>- opisuje vsakdanje modele kocke, kvadra, krogle, piramide, valja... njihove ravne in ukrivljene robove in ploskve in značilnosti v povezavi s simetrijo; opisuje trikotnik, kvadrat, pravokotnik, krog..., lastnosti izkoristi v igri ali drugi vsakdanji situaciji</li> <li>- raba predlogov in prislovov za prostorske odnose (v, pod, zgoraj, spodaj, pred, zadaj, blizu, daleč, znotraj, zunaj, levo, desno, nad)</li> <li>- raba imen za obliko (okroglo, oglato), izrazov za količino (veliko, malo) dolžino, širino</li>   <li>- načrtuje dejavnosti s področja zbiranja in prikazovanja podatkov s poudarkom na pogovoru o tem, kaj podatki sporočajo</li> </ul>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ pozna osnove verjetnosti (ugodni izid proti vsem možnim izidom dogodka) in zna uporabiti temeljne verjetnostne izraze v vsakdanjem pogovoru</li>   <li>○ pozna osnove logičnega sklepanja in izjavnega računa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uporablja besede verjetno, mogoče, gotovo, skoraj gotovo ne, neverjetno v pogovoru</li> <li>- izvaja načrte za igre, kjer uporabi verjetnostne koncepte (večja dopuščena površina za uspešen doskok pomeni več možnosti za uspeh; manj rdečih predmetov v vrečki pomeni manjšo verjetnost, da bo naključno izvlečen predmet rdeč)</li>   <li>- načrtuje pogovore, v katerih uporablja resnične in neresnične trditve ter jih povezuje z implikacijo, in in ali</li> <li>- raba veznikov, prislovov, ki izražajo napovedovanje, sklepanje, predvidevanje (kaj bi .. če bi; zgodilo se je, ker...; kako bi lahko...ipd)</li> <li>- raba časovnih prislovov (prej, potem, zgodaj, pozno)</li> <li>- pogovor o poteku dogodkov, o verjetnosti dogodkov, o vzrokih in posledicah</li> </ul>
---	---

**KMO2: Zaznava otrokovo napredovanje in razvoj na področju matematičnih konceptov, mišljenja in izražanja in ga povezuje s cilji matematike v vrtcu**

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p><b>Dijak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ pozna razvoj matematičnih kompetenc (konceptov, mišljenja in izražanja) pri otrocih v predšolskem obdobju</li> <li>- pozna otrokovi starosti primerne dejavnosti, ki spodbujajo otrokovo matematično izražanje in mišljenje</li> <li>- zna razporediti matematične vsebine in cilje v majhne sklope, primerne otrokovi stopnji razvoja in motivacije</li> </ul>	<p><b>Dijak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznanen se z zaporedjem razvoja matematičnih kompetenc pri otroku in načini prepoznavanja znanja pri otroku</li> <li>- matematične dejavnosti opredeljuje tako glede na zahtevnost otrokovega mišljenja kot glede na zahteve po otrokovih spretnostih (npr. motoričnih)</li> <li>- načrtuje doseganje ciljev matematike v vrtcu v vsakdanjih priložnostih in situacijah</li> <li>- zna opazovati otroka v njegovi igri in presojeti, katero znanje in spretnost ob tem pridobiva; opazovanja poveže s ciljnim načrtovanjem dejavnosti</li> </ul>

**KMO 3: Zaznava otrokove potrebe po uporabi matematike in zna izkoristiti situacije v vsakdanjem življenju za rabo matematike**

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p><b>Dijak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozna pomen in možnosti rabe matematike v vsakodnevnem življenju</li> </ul>	<p><b>Dijak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- matematične dejavnosti vnaša v vsakodnevne rutinske situacije, kot npr. <ul style="list-style-type: none"> <li>- obroki (priprava miz, pribora itn.)</li> <li>- evidentiranje prisotnosti otrok</li> </ul> </li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- načrtovano doseganje matematičnih ciljev postavi v kontekst vsakdanje situacije</li> <li>- povezuje in utemeljuje uporabnost matematike v drugih področjih življenja v vrtcu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblačenje, obuvanje, telesna higiena (orientacija na telesu:levo, desno)</li> <li>- bivanje na igrišču</li> <li>- sprehodi</li> <li>- matematične cilje vnaša v druge otrokove dejavnosti, povezuje jih z dejavnosti s področja naravoslovja, družbe, gibanja, umetnosti in jezika, kot npr.             <ul style="list-style-type: none"> <li>o opazovanje in predvidevanje vremena in drugih naravoslovnih pojavov</li> <li>o raziskovanje notranjih in zunanjih prostorov v vrtcu</li> <li>o opazovanje na sprehodih</li> <li>o štetje in merjenje v športu</li> <li>o barve v umetnosti, ritem, glasnost, hitrost v glasbi, orientacija v plesu</li> </ul> </li> <li>- situacije, v katerih otrok išče rešitve problema, ga pri tem opazuje in mu pomaga, ko je potrebno; z otrokom se pogovarja o smiselnosti dobljene rešitve</li> </ul>
--	--

**KMO 4: Omogoča otroku, da doživlja matematiko kot prijetno izkušnjo.**

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
<p><b>Dijak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozna pomen notranje motivacije za učinkovito učenje</li> <li>- zna opredeliti pričakovanje po otrokovih doseženih ciljih, znanjih in veščinah</li> </ul>	<p><b>Dijak:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izbira in ponuja matematične dejavnosti, ki predstavljajo otrokom miselni izziv (dejavnosti, ki niso ne premalo ne preveč zahtevne)</li> <li>- otroku nudi pomoč v ustreznem trenutku</li> <li>- otrokove napake sprejema kot priložnost za napredovanje otroka</li> <li>- uči se usklajevati pričakovanja po otrokovih doseženih ciljih, znanjih in veščinah s pričakovanji drugih (staršev, drugih odraslih v vrtcu)</li> </ul>