

**UNIVERZA V MARIBORU
PEDAGOŠKA FAKULTETA
RAZREDNI POUK**

**Vaja pri predmetu Didaktični praktikum iz naravoslovja in
tehnike:
VID (70)**

**D. P.
2. letnik RP
Študijsko leto 2011/2012
LV 4 (BI-KE)**

PRIPRAVA

1) ŠTUDENTKA:

D. P., 2. letnik RP, študijsko leto 2011/2012, LV4, BI-KE

2) TEMA:

VID(70)

3) EKSPERIMENT:

- Eksperiment »z zaprtim očesom«
- Eksperiment »luknja v roki«
- Eksperiment »preštej črne pike«
- Eksperiment »povej barvo«

4) NAMEN:

- Eksperiment glede na namen: Uvodni in raziskovalni
- Vrste učnega eksperimenta: Množični
- Eksperiment glede na tehniko izvajanja: Kvantitativni
- Lokacijska delitev: Laboratorijski eksperiment

5) PREGLED:

Predvidevam, da večina učencev pozna svoje oči. Učenci naj bi razumeli, da je čutilo za vid oko in kaj sploh lahko zaznavamo.

Predvidevam tudi, da učenci vsaj delno poznajo zunanjo zgradbo očesa, ter znajo povedati, kakšne barve je njihova šarenica. Vse to, in tudi dejstvo, da z vsakim očesom vidimo drugače, je osnovna vsebinska podlaga, ki je potrebna pri tem eksperimentu.

6) ČAS:

Vsi ti poizkusi bi pri realnem pouku z učenci trajali približno 30 minut. Z učenci bi delala bolj počasi, določene stvari bi jim bolj natančno razložila. Mogoče bi z temo vid povezala še druge predmete. Npr. pri likovni vzgoji bi lahko naredili maketo očesa, narisali oko itd. Vse poizkuse bi delala skupaj z učenci, študentje pa bodo poizkuse delali sami.

7) ZAHTEVNOST:

Eksperimente bi opredelila kot preproste. Eksperimenti so popolnoma varni, zato bi pri izvajanju lahko sodelovali tudi učenci. Zahtevni bi bili mogoče iz tega vidika, če učenci ne bi razumeli, zakaj nastane luknja v roki, ali kam izginejo črne pike (v primeru da ne razumejo optičnih prevar), vendar bi jim še pred eksperimentom vse razložila.

8) OSNOVNI KONCEPTI:

- **Operativni cilji:**

- Opišejo vloge in naloge možganov
- Zvedo, da droge, alkohol in nekatera zdravila lahko spremenijo zaznavanje
- Spoznavaajo predmete in snovi z vsemi čutili

- **Minimalni standardi znanja:**

- Učenci spoznajo, da so oči sprejemniki vidnih podatkov
- Po opazovanju očesa in s pomočjo slik ter literature znajo poimenovati dele očesa
- Učenci vedo, da z vsakim očesom vidimo drugače

- **Temeljni standardi znanja:**

- Opisati in razložiti kakšno funkcijo imajo posamezni deli očesa
- Kako lahko droge, alkohol in nekatera zdravila vplivajo na naš vid

9) VEŠČINE:

- **Veščine in spretnosti:**

Učenci bodo ob eksperimentih spoznavali oko in njihov vid. Urili bodo gledanje in opazovanje z enim očesom, naučili se bodo, kaj pove njihova razširjena/zožena zenica, znali bodo prepoznati optične prevare.

- **Kompetence:**

- Sposobnost interpretacije
- Sposobnost učenja in reševanja problemov
- Prenos teorije v prakso
- Uporaba matematičnih idej in tehnik

10) MATERIAL IN PRIPOMOČKI:

Beli pisarniški listi, svinčnik ali kemični svinčnik, list »povej barve«, list »preštej črne pike«, škatlica od zdravil

11) OSNOVNO ZNANJE:

Učenci vedo, da so oči eno najpomembnejših čutil in da z njimi gledamo in odkrivamo svet. Učenci znajo naštet, kateri deli sestavljajo oko. Prav tako vedo, da ima vsak zdrav človek dve očesi, in da z vsakim vidi drugače. Učenec pozna svoje zenice, ter ve, da se te širijo in ožijo, kadar slabo vidijo oz. kadar jih svetloba preveč sveti. Učenci vedo, da se pod vplivom alkohola ne sme voziti z avtomobilom, ker je naš vid popačen, nekateri pa tudi vedo, da imajo droge ter nekatera zdravila enak učinek kot alkohol.

12) PRIPRAVA:

Dobila sem temo Vid. Sprva nisem bila zadovoljna s to temo, vendar sem ob svetovanju profesorja spoznala, da se lahko o tej temi veliko pove. Preletela sem operativne cilje in standarde znanja ter odšla v knjižnico po gradivo. Izposodila sem si nekaj učbenikov za 9. razred/devetletke ter učbenik za 4. razred/devetletke. Našla sem tudi nekaj zanimivih knjig z eksperimenti in poizkusi. Odločila sem se, da bom iz teh knjig pokazala nekaj eksperimentov in jih prepisala na list papirja ter poizkusila če delujejo. Prav tako, sem se odločila, da bom pri svoji nalogi kot eksperiment pokazala nekaj optičnih prevar, ki se mi zdijo zanimive in bi bile zanimive tudi za učence, četudi še ne vedo nič o optičnih prevarah. Ker imam pod cilje navedeno tudi to, da učenci spoznajo da alkohol, droge in nekatera zdravila spremenijo zaznavanje in s tem vplivajo na vid sem doma med zdravili mojega starega očeta poiskala še škatlico od zdravil, a katerih je rdeč trikotnik. »Učence« bom povprašala o tem, ali vedo, kaj pomeni ta rdeč trikotnik.

13) POTEK:

Učence bom najprej seznanila z mojo temo. Pogovorili se bomo o tem, zakaj so oči pomembne in kako sploh pride do tega, da človek nekaj vidi. Nato bom dele očesa, ki jih vidimo zunaj in dele ob prerezu očesa. Nato se bom osredotočila na temo, zakaj imamo dve očesi. Tu bom učencem razložila, zakaj ima človek dve očesi in kako z njimi vidi. Pri tej temi bom pokazala eksperiment »eksperiment z zaprtim očesom«, učenci pa bodo eksperiment poizkusili tudi sami. Na bel list papirja bom narisala črno piko. List položimo predse in s svinčnikom poizkušamo zadeti piko. Najprej z obema očesoma, nato si eno oko pokrijemo. Učence bom povprašala kaj se jim je zdelo težje, ter zakaj piko težje zadenemo, če imamo pokrito eno oko. Po tem eksperimentu se bom osredotočila na

zenice. Učence bom povprašala, kaj se dogaja z zenico ob preveč svetlobe in kaj se dogaja z zenico v temi. Pri tem bodo učenci sosedove zenice opazovali pri svetlobi in po tem ko bom v učilnici ugasnila luč. Nato bom govorila o tem, kako zdravila vplivajo na naš vid in učence povprašala če vedo, kaj pomeni rdeč trikotnik na zdravilih. Na koncu se bom dotaknila še teme o optični iluziji ali optični prevari. Najprej bom razložila, kaj optična prevara je in zakaj nastane. Nato bom pokazala eksperiment »luknja v roki«. Iz listov, ki so jih učenci dobili za prejšnji eksperiment bomo naredili tulce. Z desnim očesom bomo pogledali skozi tulec, levo razprto dlan pa bomo postavili tik ob tulec. Učence bom vprašala, kaj se je zgodilo, ter kaj smo videli na dlani. Povprašala jih bom, ali vedo, zakaj pride do take prevare. Ta eksperiment bom demonstrirala, učenci pa bodo ponavljali za mano. Na koncu, se bodo učenci poigrali z različnimi eksperimenti o optičnih iluzijah, seveda če bomo imeli dovolj časa.

14) KOMENTAR:

Tema vid in vsi izvedeni poizkusi oziroma eksperimenti so zelo interdisciplinarni. Temo lahko povezujemo z drugimi predmeti; kot sem že zgoraj omenila, z likovno vzgojo, fiziko, tehniko, itd. Če bi poizkuse izvedla pri pouku, bi celotno nalogo izpeljala malo drugače. Vse poizkuse bi najprej demonstrirala, učenci pa bi ponavljali za mano. Več bi jih spraševala, kot pa predavala. Mogoče bi zraven vseh poizkusov izvedla tudi kakšen drug poizkus, da bi si učenci lažje predstavljali. Kot dodaten eksperiment bi otrokom pokazala še goveje oko, ki bi ga secirala. Tako bi si učenci lažje predstavljali, kako oko zgląda v notranjosti.