

## **Smernice za uporabo IKT pri strokovnih modulih v VETERINI**

**Jelka Čop, Center za poklicno izobraževanje  
Delovna verzija št. 3, junij 2015**

### **A) IZPIS IZ UN VEZAN NA UPORABO IKT IN VKLJUČEVANJE KOMPETENC**

#### **IZPIS IZ SPLOŠNEGA DELA IZOBRAŽEVALNEGA PROGRAMA VETERINARSKI TEHNIK VEZAN NA UPORABO IKT IN VKLJUČEVANJE KOMPETENC**

#### **1 Izobraževalni program: VETERINARSKI TEHNIK**

#### **2 Cilji izobraževalnega programa:**

Poleg splošnih ciljev vzgoje in izobraževanja izobraževalni program omogoča dijakom, da:

- **se usposobijo za uporabo sodobne informacijsko komunikacijske tehnologije, delo z viri, s podatki in gradivi,**
- si razvijajo sposobnosti za samostojno in odgovorno ravnanje, načrtovanje, kritično presojo in analiziranje konkretnih strokovnih problemov ter za njihovo reševanje,
- se naučijo pozitivne in odprte komunikacije,
- razvijejo sposobnost vseživljenjskega učenja,
- da se oblikujejo v samozavestne dinamične in podjetne osebe, ki bodo s svojim znanjem in delom hitro prilagajale spremembam na delovnem mestu in zahtevam poklicne mobilnosti, se uveljavljale na trgu delovne sile, načrtovale in vodile lastno kariero ...

#### **3 Cilji strokovnih modulov načrtovanih v 1. in 2. letniku programa po izvedbenem kurikulumu šole:**

**Pri strokovnem modulu Anatomija s fiziologijo živali** dijaki poleg zgoraj navedenih razvijajo še naslednje poklicne in ključne kompetence:

- nadgradi osnovna znanja o zgradbi in delovanju živalskega telesa,
- spretno uporablja osnovno strokovno terminologijo,
- razume povezanost med zgradbo in delovanjem organov in celega organizma,
- opiše živalsko telo in prepozna njegova področja,
- razume biološke zakonitosti na nivoju citologije in histologije,
- pozna zgradbo in delovanje posameznih organov in organskih sistemov,
- razlikuje zgradbo in delovanje pri različnih vrstah domačih živali,
- razvije spretnosti povezovanja med delovanjem organskih sistemov in organizma kot celote,
- pozna fiziološko delovanje organov, organskih sistemov in organizma kot celote,
- razume in nadgradi znanje pri ostalih strokovnih predmetih,
- izraža pozitiven odnos do živali in ljudi,
- razvija pozitiven odnos do učenja,
- razume potrebe drugih ljudi in sodeluje z drugimi.

**Pri strokovnem modulu Informatika in poslovno komuniciranje** dijaki poleg splošnih razvijajo še naslednje ključne in poklicne kompetence:

- uporablja sodobno računalniško in informacijsko tehnologijo,
- uporablja pravila poslovne morale ter poslovnega bontona in ravna v skladu z dobrimi poslovnimi običaji,
- spremlja človekovo osebnost,
- razume načela ekonomske propagande in reklame,
- razume pomen nastopa in predstavitve,
- uspešno komunicira v poslovni situaciji,
- poslovno komunicira pri reševanju problemov, organizaciji dela in izvajanju posameznih nalog,
- razvija ustvarjalno mišljenje in sposobnost reševanja problemov,
- razvija strokovno in poklicno odgovornost ter organizacijsko kulturo na delovnem mestu,
- razvija informacijsko pismenost,
- razvija poslovno kulturo,
- zagotavlja kakovost lastnega dela, storitve in izdelkov.

**Pri strokovnem modulu Oskrba živali** bodo dijaki poleg splošnih razvijali še naslednje poklicne in ključne kompetence:

- načrtuje, pripravi, izvede in kontrolira lastno delo,
- racionalno rabi energijo, material in čas,
- varuje okolje,
- varuje zdravje ljudi in živali,
- uredi in vzdržuje prostore za bivanje živali ter skladiščenje krme oz. hrane,
- vzdržuje higieno v prostorih,
- načrtuje gnojišče,
- sodeluje pri transportu živali,
- krmi živali ter zagotovi ustrezno količino in kvaliteto vode ter krme,

- načrtuje nabavo in porabo repromateriala, krme oz. hrane,
- pristopi k živali, jo umiri ter pripravi za določeni poseg,
- pomaga oskrbeti žival po različnih posegih,
- izpolnjuje zaupane naloge in jih odgovorno opravi.

#### **4 Standardi znanja:**

Določanje standardov znanja je nujna sestavina preverjanja in ocenjevanja znanja. Z minimalnim standardom znanja, ki ga opredelimo kot tisto znanje, spretnosti in veščine (kompetence), ki še omogočajo:

- konkretno izvedbo določene delovne naloge, oziroma
- sledenje pouku pri pridobivanju novega znanja, spretnosti in veščin oziroma kompetenc, oziroma
- kot tisti minimum določenega znanja, spretnosti in veščin, ki posamezniku še omogočajo normalno delovanje na tem področju.

Pri strokovnih modulih se minimalni standardi znanja določajo na ravni šole. Pri pripravi minimalnih standardov znanja pa je nujno potrebno upoštevati katalog znanja za posamezen modul, pri nekaterih modulih pa tudi predmetni izpitni katalog za drugi in četrti predmet poklicne mature.

Za področje digitalne pismenosti priporočamo, da dijaki znajo poiskati, povzeti, vrednotiti in uporabljati podatke iz različnih informacijskih virov z IKT, jih ustrezno uporabiti, predstaviti in citirati (npr. pri reševanju konkretnih problemov v učnih situacijah, projektne delu, izdelavi različnih izdelkov, predstavitev, poročil, raziskavi itd.). Pri tem znajo opisati oziroma samovrednotiti svoj izdelek oziroma storitev in vedo kako bi se dalo dosežke še izboljšati.

#### **5 Didaktična priporočila:**

##### **Delo z viri, predstavljanje informacij in IKT**

Učitelji strokovnih modulov pri načrtovanju in izvajanju učnega procesa uporabljajo različne informacijske vire (svetovni splet, anatomski atlas živali, posnetki predavanj, animacije, enciklopedije, filmi, strokovni članki, podatkovne zbirke in druge publikacije) in učence usmerjajo k njihovi uporabi oziroma k uporabi sodobne IKT. Pri delu z viri učitelj učence navaja na iskanje, razvrščanje, urejanje, analiziranje, povzemanje informacij, ustrezno citiranje virov in razvija kritično mišljenje učencev, na podlagi katerega bodo učenci znali informacije uporabiti, vrednotiti in ustrezno predstaviti.

##### **Prostorske predstave, vizualizacijski modeli in IKT**

Modele živali, okostja, organov sistematično uporabljamo pri modulu Anatomiji in fiziologiji domačih živali in Praktičnem pouku. Za razvijanje prostorskih predstav učencev je nujna njihova aktivna vloga – samostojno delo s fizičnimi modeli ali še boljše ustvarjanje modelov (individualno delo in delo v skupinah), ki

se dopolnjuje z uporabo računalniško ustvarjenih modelov, ki ponazarjajo tudi njihovo delovanje. Dijaki lahko fotografirajo modele/dele živali/odstopanja od normalnega znanja ipd. in jih v orodju npr. Skitch označijo in shranijo.

### **Eksperimentalno-raziskovalni pristop**

Eksperimentalno delo, kjer je le mogoče, razširimo tudi s terenskim delom in uporabo IKT. Eksperimentalno delo lahko dopolnjevamo ali izjemoma nadomestimo (npr. nevarni, dragi, dolgotrajni poskusi, zahtevnejši posegi in operacije živali) s posnetki iz različnih virov in v različnih fazah učnega procesa.

### **Medpredmetno povezovanje in sodelovanje**

Priporočamo medpredmetno povezovanje med različnimi moduli in predmeti ter praktičnim poukom, ki se lahko povezujejo učno-ciljno ali izvedbeno, in sicer na ravni vsebinskih ali procesnih znanj (posebej eksperimentalno-raziskovalnega pristopa), dejavnosti, uporabe učnih orodij (IKT), miselnih postopkov in še posebej pri pridobivanju poklicnih kompetenc. V srednjem strokovnem izobraževanju še posebej priporočamo povezovanje znanja v obliki učnih situacij, ki so podrobneje predstavljene na naslednji strani.

Katalogi znanj so zasnovani tako, da omogočajo tudi uresničevanje **ključnih kompetenc** za vseživljenjsko učenje, ki so opredeljene kot kombinacija znanj, spretnosti in odnosov, ustrezajočih okoliščinam (Priporočilo Evropskega parlamenta in Sveta, 18. 12. 2006, Uradni list EU št. 394/10, 2006). Pri strokovnih modulih prednostno razvijamo digitalno pismenost, socialne veščine osnovne kompetence v znanosti (naravoslovju) in tehnologiji, varovanje zdravja ljudi in živali, varovanje okolja ter varstvo pri delu. Ob tem izobraževalni program predvideva, da so vsi učitelji v programu odgovorni za razvijanje ključnih kompetenc dijakov. V procesu načrtovanja grobega in finega kurikula ter učnih situacij pa učitelji poiščejo pri katerih temah oziroma situacijah bi cilje različnih programskih enot najlažje povezali in izpeljali. Nekaj možnih primerov za udejanjanje mnogih sestavin drugih ključnih zmožnosti za vseživljenjsko učenje:

- sporazumevanje v maternem jeziku (sposobnost izražanja in razumevanja pojmov, dejstev, misli, čustev in mnenj v pisni in ustni obliki; oblikovanje in izražanje svojih ustnih in pisnih argumentov na prepričljiv način, ustrezen okoliščinam, pisanje dnevnika praktičnega pouka na bolj inovativen način, učenje pisanja Europass življenjepisa),
- sporazumevanje v tujih jezikih (razumevanje strokovne terminologije v tujem jeziku za uporabo virov v knjižni in elektronski obliki),
- učenje učenja (načrtovanje lastnih aktivnosti, odgovornost za lastno znanje, samostojno učenje, razvijanje metakognitivnih znanj, delovne navade, učenje samovrednotenja svojega znanja),
- socialne in državljanske kompetence (konstruktivno sporazumevanje pri sodelovanju v skupini; odgovoren odnos do dogovorjenih nalog in obveznosti),
- samoiniciativnost in podjetnost (razvijanje podjetniških lastnosti kot so ustvarjalnost, dajanje pobud, načrtovanje, organiziranje, vodenje, ocena tveganja, sprejemanje odločitev).

## Razvijanje kompetenc

Na začetku šolanja imajo dijaki premalo znanja in veščin za reševanje kompleksnih problemov na svojem poklicnem področju, lahko z razvijanjem ključnih kompetenc dijake usposabljammo za sporazumevanje v maternem in tujih jezikih, za hitrejše in samostojnejše učenje (učenje učenja), iskanje, povzemanje, predstavljanje infoacij, delo z viri (digitalna pismenost), razvijanje podjetniških lastnosti, socialne in državljske kompetence, varovanje zdravja in okolja, varstvo pri delu...

rm

V nadaljevanju šolanja priporočamo, da se razvijanje ključnih kompetenc smiselno poveže s pridobivanjem poklicnih kompetenc v obliki učno-ciljnega pristopa. Ta se najpogosteje realizira v obliki problemskega pristopa, ki se v poklicnem izobraževanju najučinkoviteje konkretizira v obliki **učnih situacij**.

## Učne situacije

Načrtovanje učnih situacij je plod timskega razmisleka učiteljev, določenega razreda, ki se odločijo, katere programske enote je mogoče smiselno povezati in tako dosežati kakovostne didaktične sinergijske učinke. Strokovna avtonomija učiteljem srednjih poklicnih in strokovni šol daje razmeroma proste roke pri didaktični zasnovi pouka, hkrati pa terja izjemno angažiranost in odgovornost, da je učni proces načrtovan in izveden čim bolj optimalno in didaktično profesionalno.

Učno situacijo razumemo kot etapno sekvenco v izvajanju posamezne programske enote, v kateri dijake izobražujemo in usposabljammo za obvladovanje kompleksnih delovnih situacij ali več smiselno navezujočih se poklicnih nalog. Pri tem jih namerno postavljamo v okoliščine, ki so čim bolj podobne dejanskim okoliščinam, s katerimi se bodo srečevali pri avtentičnih poklicnih nalogah, pri čemer jih na proces opravljanja zahtevanih nalog ustrezno vsebinsko-teoretično pripravimo, nato jih skozi proces vodimo in usmerjamo, končno pa rezultate tega procesa skupaj z dijaki tudi kritično ovrednotimo. Pri tem je pomembno, da dijak ni poklicno kompetenten že samo zato, ker zmore izolirano izvajati posamezne delovne operacije. Kompetenten je, ko zmore z obvladovanjem posameznih delovnih operacij in njihovo sintezo ustvariti kakovosten izdelek oziroma storitev, ko zmore ta izdelek oziroma storitev tudi ustrezno ovrednotiti, izboljšati, prilagoditi, torej zavzeti do samega izdelka oziroma storitve lasten kritičen odnos. Ob tem je zmožen ustrezno upoštevati okoliščine, v katerih svoje delo opravlja, in je pri opravljanju svojega dela zmožen optimalno angažirati lastne komunikacijske, socialne, digitalne in druge ključne spretnosti ter kompetence.

Izhodišče načrtovanja učnih situacij so tipične delovne situacije, za katere lahko z veliko verjetnostjo predvidevamo, da se bo z njimi pri opravljanju poklica za katerega se šola srečal vsak dijak. Učna situacija se od avtentične delovne situacije razlikuje po tem, da je ustrezno didaktizirana in ima poleg neposrednega delovnega izdelka (izdelka oz. storitve) tudi druge cilje – poleg funkcionalnih tudi vzgojno-socializacijske in vsebinsko-izobraževalne oz. informativne.

Za začetek priporočamo raje načrtovanje manjšega števila učnih situacij, ki so premišljeno zasnovane in izpeljane ter kombinirane z drugimi izvedbenimi oblikami učnega procesa. Odločitev o številu učnih situacij je odvisna zlasti od rezultatov temeljite analize splošnih in operativnih učnih ciljev programa, analize materialnih pogojev ter možnosti in pripravljenosti učiteljev drugih programskih enot za skupno načrtovanje in izvajanje etapnih sekvenc učnega procesa. Učne situacije praviloma zahtevajo interdisciplinarno povezovanje znanja različnih programskih enot (najmanj teorije in prakse, pogosto pa tudi splošno-izobraževalnih ciljev in ključnih kompetenc) in medpredmetno sodelovanje učiteljev. Medpredmetno sodelovanje razumemo, kot didaktično organizacijsko zahtevnejšo nadgradnjo medpredmetnega povezovanja: o sodelovanju namreč govorimo, ko najmanj dva učitelja različnih programskih enot skupaj načrtujeta, kako v izvajanje učne situacije pri nosilni programski enoti vstopi učitelj druge programske enote in v okviru učne situacije realizira del dejavnosti in ciljev, ki bi jih sicer moral realizirati ločeno, z namenom, da bodo cilji obeh oz. vseh sodelujočih programskih enot bolj učinkovito in kakovostno doseženi in dijaki tako bolje usposobljeni za kompleksno odzivanje v poklicni situaciji.

Medpredmetno povezovanje in sodelovanje je didaktično utemeljeno iz več razlogov: učitelj nosilne programske enote, v kateri poteka učna situacije ni vselej najbolj kompetenten za vsa strokovna področja, ki jih je potrebno vključiti v njeno izvajanje. Bolj kot je učna situacija kompleksna in zahtevna, večja je verjetnost, da se bo medpredmetnemu sodelovanju težje izogniti. Hkrati pa medpredmetno sodelovanje, če je dobro načrtovano in izvedeno, pomeni racionalno in ekonomično izrabo učnega časa: omogoča namreč, da z eno dejavnostjo dosegamo učne cilje dveh ali celo več programskih enot. Ob tem ni zanemarljivo, da v poklicnih situacijah, ki zahtevajo nenehno prilagajanje spremembam, udeležencev izobraževanja ni mogoče kakovostno izobraziti in usposobiti brez medpredmetnega povezovanja in sodelovanja

Kakovostno medpredmetno sodelovanje od učiteljev terja zahtevno timsko delo, tako v fazi načrtovanja kot tudi v fazi izvajanja pouka. Okvirni dogovor o sodelovanju je najbolje doseči že pred začetkom šolskega leta, v času nastajanja globalnih letnih priprav. Učitelji, ki vstopajo v učne situacije, morajo to predvideti v svojih globalnih pripravah, s čimer se izognejo nepotrebni ponavljanju istih ciljev. V procesu načrtovanja je potrebno dogovoriti vrstni red doseganja ciljev oz. kompetenc, kdo s kakšnimi metodami bo začel, kako se cilji med seboj navezujejo in nadgrajujejo, s katero učno vsebino in s katerimi dejavnostmi bodo cilji najlažje doseženi.

Dobra usmeritev pri načrtovanju učnih situacij so lahko naloge poklicne mature, opisane v Izpitnem katalogu za 2. in zlasti 4. predmet poklicne mature (strukturirani kompetenčno zasnovani klinični postopki).

Pri načrtovanju in izvedbi učnih situacij lahko učitelji uporabijo najrazličnejše konceptualne pristope kot so projektno učno delo, problemski pouk, raziskovalni pouk, ravnanijsko oziroma delovno usmerjeni pouk. Pri tem je najpomembnejši razmislek, kateri pristop je najprimernejši za doseganje ciljev v posamezni učni situaciji. Ob tem je potrebno preveriti tudi materialne pogoje, ki so potrebni za izpeljavo učne situacije. K zasnovi didaktične enote sodi tudi načrtovanje dijakovih obveznosti v določenem času (projektna naloga, izdelek, poročilo ipd s kriteriji za ocenjevanje znanja). Če so v oddelek vključeni tudi nadarjeni dijaki ali dijaki s posebnimi potrebami, učitelji zanje predvidijo ustrezne prilagoditve posameznih učnih dejavnosti,

prilagoditve obveznosti, procesa ocenjevanja itd. Tudi sicer je v proces načrtovanja smiselno pritegniti dijake in v čim večji meri upoštevati njihove želje, potrebe in interese ter jih s tem motivirati za doseganje višjih ciljev.

Glede na to, da so vsi dijaki opremljeni s tabličnimi računalniki se lahko mnoge naloge, ki bi jih sicer demonstriral učitelj prenese na dijake, ki lahko tako samostojno iščejo različne informacijske vire, preverjajo zanesljivost virov, razvrščajo, urejajo in analizirajo podatke, pripravljajo in izvedejo predstavitve, citirajo vire, zapisujejo meritve, jih grafično predstavljajo, fotografirajo dele ali obnašanje živali, odstopanja od normalnega stanja živali, uporabljajo računalniške programe za računanje krmnih obrokov, vodenje veterinarske ambulante, vodenje priročne lekarne, si izdelujejo slovar tujk, izdelujejo miselne vzorce, rešujejo naloge na višjih taksonomskih ravneh ipd. S pomočjo sodobne tehnologije je mogoče na daljavo videti, kako poteka asistiranje pri operaciji, ponazoriti delovanje notranjih organov, žlez, hormonov, krvnih celic ipd.

Na koncu izvedbe učne situacije je zelo priporočljivo zabeležiti opažanja o izvedbi učne situacije vseh udeleženih učiteljev, lahko tudi dijakov, vse z namenom izboljšanja naslednje izvedbe.

Primer posnete učne situacije: Merjenje vitalnih funkcij si lahko ogledate na:

<https://www.youtube.com/watch?v=Kb03Y0oaBEw>.

### Razvijanje ključnih kompetenc

Katalogi znanj za strokovne module so zasnovani tako, da omogočajo tudi uresničevanje **ključnih kompetenc** za vseživljenjsko učenje, ki so opredeljene kot kombinacija znanj, spretnosti in odnosov, ustrežajočih okoliščinam (Priporočilo Evropskega parlamenta in Sveta, 18. 12. 2006, Uradni list EU št. 394/10, 2006). Za razvijanje ključnih kompetenc so zadolženi vsi učitelji v izobraževalnem programu, so pa nekateri predmeti še posebej primerni za razvoj nekaterih kompetenc. Pri modulu Informatika in poslovno komuniciranje prednostno razvijamo digitalno pismenost in sporazumevanje v maternem jeziku kot tudi uspešno komunikacijo v poslovni situaciji (pri reševanju problemov, organizaciji dela, izvajanju posameznih nalog ipd). Pri strokovnih modulih prednostno razvijamo osnovne kompetence v znanosti (naravoslovju) in tehnologiji, digitalno pismenost, pozitiven odnos do živali in ljudi. Ob tem katalogi znanj za strokovne module omogočajo še udeležanje mnogih sestavin drugih ključnih zmožnosti za vseživljenjsko učenje:

- sporazumevanje v maternem jeziku (sposobnost izražanja in razumevanja pojmov, dejstev, misli, čustev in mnenj v pisni in ustni obliki; oblikovanje in izražanje svojih ustnih in pisnih argumentov na prepričljiv način, ustrezen okoliščinam),
- sporazumevanje v tujih jezikih (uporabo virov v tujem jeziku, učenje ključnih latinskih strokovnih izrazov),
- učenje učenja (načrtovanje lastnih aktivnosti, odgovornost za lastno učenje, samostojno učenje, razvijanje metakognitivnih znanj, delovne navade),
- socialne in državljanske kompetence (konstruktivno sporazumevanje pri sodelovanju v skupini; odgovoren odnos do dogovorjenih nalog in obveznosti),

- samoiniciativnost in podjetnost (razvijanje podjetniških lastnosti kot so iskanje idej, ustvarjalnost, dajanje pobud, načrtovanje, organiziranje, vodenje, ocena tveganja, sprejemanje odločitev).

Novejše so kompetence 21. stoletja, ki poleg znanih prinašajo še nove poudarke: ustvarjalnost in inovativnost, razvijanje kritičnega mišljenja, sodelovanje, izgradnjo znanja, samo uravnavanje, reševanje problemov, informacijska pismenost, zmožnost komuniciranja (glede na okoliščine), fleksibilnost in prilagodljivost.

Načrtovanje grobega kurikula je najprimernejši korak za razmislek kje, kdaj in s kakšnimi metodami bomo razvijali ključne kompetence pri dijakih.

## **B) DODATNI DIDAKTIČNI NAPOTKI ZA UPORABO IKT PRI STROKOVNIH MODULIH**

Glede na to, da so vsi dijaki opremljeni s tabličnimi računalniki se lahko mnoge naloge, ki bi jih sicer demonstriral učitelj prenese na dijake, ki lahko tako samostojno iščejo različne informacijske vire, preverjajo zanesljivost virov, razvrščajo, urejajo in analizirajo podatke, pripravljajo in izvedejo predstavitve, citirajo vire, zapisujejo meritve, jih grafično predstavljajo, fotografirajo odstopanja od normalnega stanja živali, uporabljajo računalniške programe za računanje krmnih obrokov, vodenje veterinarske ambulante, vodenje priročne lekarne, si izdelujejo slovar tujk, miselne vzorce, rešujejo naloge na višjih taksonomskih ravneh ipd. S pomočjo sodobne tehnologije je mogoče na daljavo videti, kako poteka asistiranje pri operaciji, ponazoriti delovanje notranjih organov, žlez, hormonov, mišic, kosti, krvnih celic ipd. S pomočjo mape učnih dosežkov/portfolija, sistematično zbirajo, urejajo in vrednotijo svoje dosežke. Še bolj realno oceno svojih sposobnosti pa dobijo, če zberejo tudi mnenja drugih, na primer učitelja, delodajalca, strank, sošolcev ipd.

### **B.1. Pregled izbranih (možnih) dejavnosti učencev z osmišljeno uporabo IKT**

Preglejmo možno e-podporo dejavnostim učencev pri pouku strokovnih modulov na področju veterine:

- izdelovanje modelov in drugih pripomočkov za učenje,
- ponazoritev delovanja organov,
- zapisovanje meritev,
- snemanje postopkov,
- fotografiranje odstopanj od normalnega fiziološkega stanja živali,
- izdelava miselnih vzorcev,
- fotografiranje izdelkov, živali, modelov, miselnih vzorcev...,
- izdelava slovarja/kartic strokovnih izrazov in tujk,
- izračun krmnih obrokov,



- učenje, sodelovanje, preverjanje in vrednotenje znanja v spletni učilnici Moodle
- uporaba zbirk oz. baz podatkov, npr. Svizec s povezavo na WoframAlpha
- uporaba socialnih medijev v izobraževalne namene, npr. reševanje nalog, ki zahtevajo sodelovanje,
- za domače raziskovanje,
- za obrnjeno (flipped) učenje
- za vodenje mape učnih dosežkov/e-portfolija.

## B.2. Seznam oz. dostop do obstoječih e-grafov in e-storitev za strokovne module v veterini

- [https://www.youtube.com/watch?v=BIHbD8\\_aYU](https://www.youtube.com/watch?v=BIHbD8_aYU)
- <https://www.youtube.com/watch?v=8Wn33N18TYM>
- <https://www.youtube.com/watch?v=IQ8GYbm48ao>
- <https://www.youtube.com/watch?v=pzruhGOhz1A>
- <https://www.youtube.com/watch?v=acqeZ4riF5w>
- [https://www.youtube.com/watch?v=6-F\\_0ailbn8](https://www.youtube.com/watch?v=6-F_0ailbn8)
- <https://www.youtube.com/watch?v=bqGHD37FQhQ>
- <https://www.youtube.com/watch?v=Kb03Y0oaBEw>
- <http://www.cvms.colostate.edu/vetneuro/VCA3/vca.html>
- Svizec s povezavo na WoframAlpha

### Viri:

- Izobraževalni program (2008): Veterinarski tehnik. Ljubljana: CPI.
- Predmetni izpitni katalog za 2. predmet poklicne mature (2010): Veterinarstvo. Ljubljana: CPI
- Predmetni izpitni katalog za 4. predmet poklicne mature (2010): Veterinarstvo. Ljubljana: CPI
- Pevec Grm, S., et all. (2006): Kurikul na nacionalni in šolski ravni v poklicnem in strokovnem izobraževanju. Ljubljana: CPI.
- Skubic Ermenc, K., et all. (2007): Priprava izvedbenega kurikula. Ljubljana: CPI.
- Zupanc, B., et all. (2007): Načrt ocenjevanja znanja. Ljubljana: CPI.
- Štefanc, D., et all. (2012): Učne situacije v poklicnem in strokovnem izobraževanju. Ljubljana: CPI.
- Bačnik, A., Poberžnik, A. (2013): Smernice za uporabo IKT pri pouku kemije. Spletna učilnica projekta Inovativna pedagogika 1:1 v luči kompetenc 21. stoletja.