

Alternative kao superiorne metode učenja:

1. Abutarbush Sameeh M., Naylor Jonathan M., Parchoma Gale, D'Eon Marcel, Petrie Lyall & Carruthers Terry. **Evaluation of traditional instruction versus a self-learning computer module in teaching veterinary students how to pass a nasogastric tube in the horse.** Journal of Veterinary Medical Education 2006;33(3):447-54

♦ Učenje pomoću CDA se pokazalo učinkovitijim od demonstracije uživo.

2. Fawver, A.L., C.E. Branch, L. Trentham, B.T. Robertson & S.D., Beckett. **A comparison of interactive videodisc instruction with live animal laboratories.** American Journal of Physiology 1990;259 (Advances in Physiology Education 4):S11-14.

♦ Studenti veterine su vježbali pomoću interaktivnih video simulacija i demonstracija uživo.

3. Griffon DJ, Cronin P, Kirby B, Cottrell DF. **Evaluation of a hemostasis model for teaching ovariohysterectomy in veterinary surgery.** Vet Surg 2000;29(4):309-16. Department of Veterinary Clinical Studies, Easter Bush Veterinary Centre and the School of Cognitive Science, The University of Edinburgh, Scotland.

♦ Testirane su kirurške vještine studenata veterine nakon vježbanja na plastičnom modelu koji oponaša anatomiju i hemodinamiku ženskog genitalnog sustava psa.

4. Henman, M.C., & G.D.H. Leach. **An alternative method for pharmacology laboratory class instruction using biovideograph videotape recordings.** British Journal of Pharmacology 1983;80:591P.

♦ Studenti farmakologije koji su učili pomoću videa imali su bolje rezultate na testovima.

5. Johnson A.L. & J.A. Farmer. **Evaluation of traditional and alternative models in psychomotor laboratories for veterinary surgery.** Journal of Veterinary Medical Education 1989;16(1):11-14.

♦ Alternativni modeli su se pokazali boljima za vježbanje psihomotoričkih vještina jer se vježbe mogu ponavljati koliko god je potrebno.

6. Leonard W. H. **A comparison of student performance following instruction by interactive videodisc versus conventional laboratory.** Journal of Research in Science Teaching 1992;29(1):93-102.

♦ Učenje pomoću videa zahtijeva manje vremena.

7. More, D. & C.L. Ralph. **A test of effectiveness of courseware in a college biology class.** J. Educational Technology Systems 1992;21:79-84.

♦ Bolje rezultate postigli su studenti biologije koristeći računalne metode.

8. Olsen D, Bauer MS, Seim HB, Salman MD. **Evaluation of a hemostasis model for teaching basic surgical skills.** Vet Surg 1996;25(1):49-58. Department of Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, Colorado State University, Fort Collins, USA.

♦ Studenti veterine vježbali su kirurške vještine na alternativnom modelu te psu. Model se pokazao učinkovitim kao i pas. Studenti su model ocijenili zadovoljavajućim.

9. Phelps, J.L., J.O. Nilsestuen & S. Hosemann 1992. **Assessment of effectiveness of videodisc replacement of a live animal physiology laboratory.** Distinguished Papers Monograph, American Association for Respiratory Care.

♦ Studenti koji su radili uz pomoć interaktivnog video programa rada srca imali su bolje rezultate na testu od onih koji su vježbali na životinjama.

10. Samsel, R.W., G.A. Schmidt, J.B. Hall, L.D.H. Wood, S.G. Shroff & P.T. Schumacker. **Cardiovascular physiology teaching: computer simulations vs. animal demonstrations.** Advances in Physiology Education 1994;11:S36–46.

♦ Studenti medicine su kompjutorske simulacije ocijenili boljim.

Alternative jednako učinkovite kao i konvencionalne metode:

11. Bauer, M.S., N. Glickman, L. Glickman, J.P. Toombs & P. Bill. **Evaluation of the effectiveness of a cadaver laboratory during a fourth-year veterinary surgery rotation.** Journal of Veterinary Medical Education 1992;19(2):77–84.

♦ Rezultati vježbanja na mrtvim životinjama (koje se eutanaziraju iz medicinskih razloga ili su umrle prirodnom ili nesretnom smrću) i konvencionalni su podjednaki.

12. Carpenter LG, Piermattei DL, Salman MD, Orton EC, Nelson AW, Smeak DD, Jennings PB Jr, Taylor RA. **A comparison of surgical training with live anesthetized dogs and cadavers.** Vet Surg 1991;20(6):373-8. Department of Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences, Colorado State University, Fort Collins, USA.

♦ Nadomještanje živih anesteziranih pasa mrtvima je prihvatljivo.

13. Paulo José Basso, Lucas Favaretto Tazinafo, Mauro Ferreira Silva, and Maria José Alves Rocha, **An alternative to the use of animals to teach diabetes mellitus,** Adv Physiol Educ. 2014 Sep; 38(3): 235–238. Department of Morphology, Physiology and Basic Pathology, School of Dentistry of Ribeirão Preto, University of São Paulo

♦ Razvijen je alternativni pristup podučavanja o dijabetesu primjenom umjetnih štakora i metaboličkih kaveza. Studenti su iskazali zadovoljstvo alternativnim pristupom.

14. Cohen, P.S. & M. Block. **Replacement of laboratory animals in an introductory psychology laboratory.** Humane Innovations and Alternatives 1991;5:221–5.

♦ Studenti koji su promatrali golubove u parku postigli su podjednako dobre rezultate kao i studenti koji su učili na konvencionalan način uz štakore.

15. Dewhurst DG, Hardcastle J, Hardcastle PT, Stuart E. **Comparison of a computer simulation program and a traditional laboratory practical class for teaching the principles of intestinal absorption.** Am J Physiol 1994;267(6 Pt 3):S95-104. Faculty of Health and Social Care, Leeds Metropolitan University, United Kingdom.

♦ Studenti koji su radili uz interaktivni računalni program stekli su jednako znanje kao i oni koji su radili uz ubijene štakore, uz to, postigli su to s 1/5 troškova.

16. Dewhurst, D.G. & A.S. Meehan. **Evaluation of the use of computer simulations of experiments in teaching undergraduate students.** British J. Pharm. Proc. 1993;Suppl. 108:238.

♦ Studenti koji su koristili računalne simulacije te oni koji su koristili tradicionalne vježbe u farmakologiji i fiziologiji, postigli su jednako dobre rezultate.

17. Downie, R. & J. Meadows. **Experience with a dissection opt-out scheme in university level biology.** Journal of Biological Education 1995;29(3):187–94.

♦ Studenti biologije koji su učili na modelima štakora postigli su podjednako dobre rezultate kao i studenti koji su radili s štakorima.

18. Greenfield CL, Johnson AL, Schaeffer DJ, Hungerford LL. **Comparison of surgical skills of veterinary students trained using models or live animals.** J Am Vet Med Assoc 1995;206(12):1840-5. Department of Veterinary Clinical Medicine, College of Veterinary Medicine, University of Illinois, Urbana 61801, USA.

◊ Studenti veterine vježbali su na psima i mačkama ili na mekim modelima tkiva i organa. Kirurške vještine bile su jednako dobre.

19. Hughes IE. **Do computer simulations of laboratory practicals meet learning needs?** Trends in Pharmacological Sciences 2001;22(2):71-4. School of Biomedical Sciences, University of Leeds, LS2 9JT, Leeds, UK.

◊ Vještine studenata koji su radili uz pomoć simulacija su značajno bolje od onih koji su radili u „wet labu“. Međutim, rezultati su im lošiji vezano uz pitanja specifična za „wet lab“.

20. Leathard, H.L. & D.G. Dewhurst. **Comparison of the cost effectiveness of a computer-assisted learning program with a tutored demonstration to teach intestinal motility to medical students.** ALT-J 1995;3(1):118–25.

◊ Nije nađena značajna razlika između učinkovitosti računalnih programa i laboratorija s živim životinjama kod studenata medicine.

21. Pavletic, M.M., A. Schwartz, J. Berg, & D. Knapp. **An assessment of the outcome of the alternative medical and surgical laboratory program at Tufts University.** JAVMA 1994;205(1):97–100.

◊ Na inicijativu studenata veterine koji su smatrali da je moralno krivo ubiti pse nakon vježbi razvijen je alternativni program koji je koristio mrtva tijela bolesnih životinja koje su donirali vlasnici. Tijela su se držala smrznuta do korištenja.

Godinama kasnije poslodavci tih studenata su ispitani. Nije nađena značajna razlika u vještinama.

22. Clarke KA. **The use of microcomputer simulations in undergraduate neurophysiology experiments.** Alternatives to Laboratory Animals 1987;14:134-40.

◊ Nije nađena značajna razlika između rezultata studenata koji su vježbali na žabama i onih koji su koristili računalne simulacije.

23. White, K.K., L.G. Wheaton & S.A. Greene. **Curriculum change related to live animal use: a four-year surgical curriculum.** Journal of Veterinary Medical Education 1992;19:6–10.

◊ Studenti veterine imali su iste rezultate učeći kirurške metode različitim pristupima.

Niža obrazovna efikasnost alternativnih metoda

24. Matthews, D. **Comparison of MacPig to fetal pig dissection in college biology.** The American Biology Teacher 1998;60(3):228–9.

◊ Studenti biologije postigli su bolje rezultate radeći na mrtvim fetalnim svinjama od onih koji su radili na kompjuteriziranoj svinji.