

Опажање боја и осветљења

Наставник: Сунчица Т. Здравковић

Статус предмета: изборни

Број ЕСПБ: 10

Услов:

Циљ предмета

а) Упознавање студената:

- са историјатом проблема везаних за константност опажања светлине и боја
- са експерименталним подацима који почињу од психофизике, а завршавају се имигинг техникама
- са чулно нервном основом ових процеса

б) Оспособљавање студената:

- за самостални рад у области визуелне перцепције који комбинује знања и методе различитих дисциплина;
- за употребу стечених знања у постављању прецизних експерименталних питања као и баратања потребним техникама и методама за њихово решавање;
- за осмишљавање добијених експерименталних података и обликовање нових и оригиналних теориских оквира.

Исход предмета

Од студента се очекује да на крају курса буде способан да:

- самостално осмишљава и интерпретира проблеме и питања из ове области;
- познаје основне теријске правце

Садржај предмета

Теоријска настава

I Увод: физика боја и осветљења, Њутн, Хелмхолз, мерни инструменти, фотометар и колориметар. II Константност боја и светлине: утицај контекста на перцепцију, илузије, дистални и проксимални стимулус. III Феноменологија: Кац, Кофка, Гелб и Валах. IV Физиологија и когнитивна неуронаука. Визуелне зоне, кортикални путеви и поремећаји, имигинг. V Моделирање и неуронске мреже

Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)

Спровођење експеримената из области опажања боја и светлине: од почетне идеје, нацрта, примене методологије до прикупљања и обраде података. Писање рада у форми публикације.

Литература

- Adelson, E. H. (2000). Lightness perception and lightness illusions. In M. Gazzaniga (Ed.), *The New Cognitive Neurosciences* (pp 339-351). Cambridge, MA: MIT Press.
- Adelson, E.H. (1993). Perceptual organization and the judgement of brightness. *Science*, 262, 2042-2044.
- Annan, V., Economou, E., & Gilchrist, A. (1998). Locus of error in simultaneous lightness contrast. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, 39, 158.
- Arend, L.E., & Goldstein, R. (1987). Simultaneous constancy, lightness, and brightness. *Journal of the Optical Society of America*, 4, 2281-2285.
- Arend, L.E., & Spehar, B. (1993). Lightness, brightness, and brightness contrast: 2. Reflectance variation. *Perception & Psychophysics*, 54, 457-468.
- Bindman, D., & Chubb, C. (2004). Brightness assimilation in bullseye displays. *Vision Research*, 44, 309-

- Bonato, F., & Cataliotti, J. (2000). The effects of figure/ground, perceived area, and target saliency on the luminosity threshold. *Perception & Psychophysics*, 62, 341-349.
- Bressan, P. (2001). Explaining lightness illusions. *Perception*, 30, 1031-1046.
- Bressan, P. (2003). A fair test of the effect of a shadow-incompatible luminance gradient on the simultaneous lightness contrast. Comment. *Perception*, 32, 721-723.
- Bressan, P. (in press). The place of white in a world of greys: a double-anchoring theory of lightness perception. *Psychological Review*.
- Gelb, A. (1929). Die 'Farbenkonstanz' der Sehdinge. In W.A. Bethe, Von (Ed.) *Handbuch der Normal und Pathologische Psychologie* (Vol. 12, pp. 594-678). Berlin: Springer.
- Gilchrist, A. L. (2006) *Seeing Black and White*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey.
- Gilchrist, A. L. (Ed.) (1994) *Lightness, Brightness and Transparency*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey.
- Gilchrist, A., Kossyfidis, C., Bonato, F., Agostini, T., Cataliotti, J., Li, X. et al. (1999). An anchoring theory of lightness perception. *Psychological Review*, 106, 795-834.
- Kardos, L. (1934). Ding und Schatten [Thing and shadow]. *Zeitschrift für Psychologie*, Erg. bd 23.
- Koffka, K. (1935). *Principles of Gestalt psychology*. New York: Harcourt, Brace, & World.
- Logvinenko, A.D., & Ross, D. A. (2005). Adelson's tile and snake illusions: A Helmholtzian type of simultaneous lightness contrast. *Spatial Vision*, 18, 25-27.
- Masin, S.C. (2003). Effects of algebraic and absolute luminance differences on achromatic surface grouping. *Perception*, 32, 615-620.
- Purves, D., Williams, S. M., Nundy, S., & Lotto, R. B. (2004). Perceiving the intensity of light. *Psychological Review*, 111, 142-158.
- Robilotto, R., & Zaidi, Q. (2006). Lightness identification of patterned three-dimensional, real objects. *Journal of Vision*, 6(1), 18-36, <http://journalofvision.org/6/1/3/>, doi:10.1167/6.1.3.
- Todorović, D. (1997). Lightness and junctions. *Perception*, 26, 379-394.
- Zaidi, Q., Yoshimi, B., Flanigan, N., & Canova, A. (1992). Lateral interactions within color mechanisms in simultaneous induced contrast. *Vision Research*, 32, 1695-1707.
- Zdravković, S., Economou, E., & Gilchrist, A. L. (2006) Lightness of an object under two illumination levels. *Perception*, 35 (1185-1201)