

Sylabus předmětu *Informační věda 1*

Vyučující: Mgr. Marek Timko, Ph.D.

Hlavní cíle kurzu:

- osvojit si základní terminologii informační vědy a reflektovat její hlavní problémy
- zvládnout základní koncept pojmu informace z hlediska různých oborů
- kultivovat teoretické myšlení posluchačů s přesahem do praxe

Výukové metody

Výuka probíhá kombinovanou formou (přednášky a diskuze).

Tematické okruhy přednášek:

1. Informační vědy jako multi-, trans- i interdisciplinární obor. Periodizace informační vědy (podle J. Cejпка). Předmět informačních věd (information sciences) ve srovnání s informatikou (computer sciences) a sociální informatikou (social informatics).
2. Informace v abiotických systémech.
3. Vztah informace a entropie z pohledu termodynamických zákonů.
4. Evolučně ontologické pojetí informace, dva ontické řády (informace přirozená a sociokulturní).
5. Capurrovo informační trilema a jeho řešení prostřednictvím evolučně ontologického konceptu informace.
6. Kvantová informace (*qubit* jako nejmenší fyzikální jednotka informace). Koncepte informační fyziky T. Stoniera. *Infon* jako jednotka „fyzikální“ informace?
7. Informace a kybernetika. Přínos N. Wienera. Statisticko-quantitativní pojetí informace C. E. Shannona. Informace jako data. Informační šum při přenosu informace.
8. Informace v biotických systémech. Pojetí informace jako negentropie (E. Schrödinger).
9. Bio-informace a otevřené nelineární disipativní systémy. Informační procesy jako vytváření řádu z chaosu (I. Prigogine). Organické kódy a sémantická biologie.
10. Informace genetická a epigenetická. Kognitivní biologie a *autopoietické systémy* (H. Maturana, F. Varela). Život jako poznání, poznání jako informační proces.
11. Biosociální informace a problémy s protokulturou.
12. Sociokulturní informace jako výsledek (a zároveň předpoklad) evoluce kultury. Ontologická koncepce 3 světů K. R. Poppera.
13. *Memy* jako jednotky sociokulturní informace (R. Dawkins, S. Blackmoreová). Analogie a diference sociokulturní evoluce s biologickou evolucí (memy vs. geny). Problémy s *memetikou*.

Literatura:

- Zeilinger, A.: *Fundamentals of Quantum Information* [online]. 1998. Dostupné z: <<http://physicsworld.com/cws/article/print/1658>>.
- Stonier, T.: *Informace a vnitřní struktura vesmíru*. Praha, 2002.
- Wiener, N.: *Kybernetika a společnost*. Praha, 1963.
- Mareš, M.: *Slova, která se hodí aneb jak si povídat o matematice, kybernetice a informatice*. Praha 2006.
- Schrödinger, E.: *Co je život? Duch a hmota. K mému životu*. Brno, 2004.
- Termodynamika a život. Podle článku Jerome Rothsteina zpracoval Jiří Svršek* [online]. 2005. Dostupné z: <<http://natura.baf.cz/natura/2001/2/20010202.html>>.
- Prigogine, I., Stengersová, I.: *Řád z chaosu: nový dialog člověka s přírodou*. Praha, 2001.
- Barbieri, M.: *Organické kódy: úvod do sémentické biologie*. Praha, 2006.
- Šmajš, J.: *Filosofie – obrat k Zemi: evolučněontologická reflexe přírody, kultury, techniky a lidského poznání*. Praha, 2008.
- Cejpek, J.: *Informace, komunikace a myšlení: úvod do informační vědy*. Praha, 2005.
- Blackmoreová, S.: *Teorie memů: kultura a její evoluce*. Praha, 2001.
- Nosek, J. (ed.): *Memy ve vědě a filosofii*. Praha, 2004.
- Naumann, F.: *Dějiny informatiky: od abaku k internetu*. Praha, 2009.
- Zelinka, I.: *Umělá inteligence: hrozba nebo naděje?* Praha, 2003.
- Vickery, B. C., Vickery, A.: *Information Science in Theory and Practise*. München, 2004.
- Havlík, V.: *Memy a teorie univerzálního darwinismu*. In: Nosek, J. (ed.): *Memy ve vědě a filosofii*. Praha, 2004.

Zápočet:

Zápočtová písemka (formou 3 otevřených otázek) zahrnuje látku za zimní semestr. Úspěšnost minimálně 70 %.