

## 2019 Spring semester – Course syllabus

### Neurophysiology lecture

It will be held in the department's meeting room on Tuesday at 9 am.

1. Organization of cortical networks, principles of connectivity and local network operations (Attila Gulyás) 12/02
2. Network oscillations, rhythms in the nervous system (Attila Gulyás) 19/02
3. Sensory systems I: olfaction and gustation (Norbert Hájos) 26/02
4. Neuronal basis of motor functions (László Acsády) 05/03
5. Sensory systems II: vision (Balázs Hangya) 12/03
6. Role of cortical networks in cognitive functions (Balázs Hangya) 19/03
7. Role of subcortical structures in cognitive functions (Balázs Hangya) 26/03
8. Role of thalamo-cortical communication in higher order neuronal processing (László Acsády) 02/04
9. Neurophysiology of sleep – awake states (László Acsády) 09/04
10. Navigation: how does the brain code the space? (Albert Barth) 16/04
11. Episodic memories: how is the film of our life produced? (Albert Barth) 30/04
12. Neuronal basis of emotional states (Norbert Hájos) 07/05

The aim of the course is to provide insights into the wiring principles of cortical networks as well as the neuronal basis of diverse brain functions from basic perception to higher order cognitive functions. The lectures are planned to be held in an interactive manner, discussing some of the hot topics of the given research field. The language of the course is English. In case of difficulty with understanding, the students are highly encouraged to ask questions, if needed in Hungarian. The course ends by a written exam that will include 5 questions, formed by each lecturer. If there is a need, tutorship is available upon request.

### Neurofiziológia előadás

12 x 2 óra (2x45 perc), kedden 9 órai kezdés a tanszék tárgyalójában

1. Agykéregi hálózatok szerveződése, kapcsolódási elvek, lokális hálózati hatások (Gulyás Attila) febr. 12.
2. Hálózati oszcillációk, ritmikus aktivitások az idegrendszerben (Gulyás Attila) febr. 19.
3. Szenzoros rendszerek I: szaglás és ízélés (Hájos Norbert) febr. 26.
4. Szenzoros rendszerek II: látás (Hangya Balázs) márc. 5.
5. A motoros funkciók idegrendszeri háttere (Acsády László) márc. 12.
6. Talamo-kortikális kommunikáció szerepe a magasabb rendű idegi működésekben (Acsády László) márc. 19.
7. Az alvás-ébrenlét ideglettana (Acsády László) márc. 26.
8. Agykéregi hálózatok szerepe a kognitív funkciókban (Hangya Balázs) ápr. 02.
9. Kéreg alatti pályarendszerek szerepe a kognitív funkciókban (Hangya Balázs) ápr. 09.
10. Navigáció: hogyan kódolja az agy a teret? (Barth Albert) ápr. 16.
11. Epizodikus memória: hogyan készül életünk filmje (Barth Albert) ápr. 30.
12. Érzelmi állapotok idegrendszeri háttere (Hájos Norbert) máj. 7.