

Název rámcového tématu		Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- specialista	Číslo a název projektu/grantu
Metamateriály v medicíně	Metamaterials in Medicine	Téma bude zaměřeno na studium základních fyzikálních a technických možností využití tzv. metamateriálů (metamateriálových struktur) pro nové lékařské léčebné i diagnostické metody vycházejících z interakce EM pole s biologickými systémy. Specifickou vlastností metamateriálů je reprezentovat prostředí se zápornou permitivitou i permeabilitou. Z toho pak vyplývá možnost podpory šíření EM vln velmi atypickými způsoby, např. využitím záporné hodnoty indexu lomu, atp. A právě tady lze očekávat potenciál nových objevů v oblasti interakce EM s biologickými systémy (zejména s tělem člověka) a následného využití těchto poznatků v medicíně.	The topics will be oriented on the studies of the basic physical and technical possibilities of metamaterials (metamaterial structures) for new medical methods, both treatment and diagnostics oriented, coming out from interactions of EM field with biological systems. The specific feature of metamaterials is to represent the environment with negative permittivity and permeability. It then follows the possibility of supporting the propagation of EM waves in very atypical ways, e.g. using negative refractive index, etc. This is where we can expect the potential of new discoveries in the field of EM interactions with human body and the subsequent use of this knowledge in medicine.	Doc. Ing. David Vrba, PhD.	Prof. Ing. Jan Vrba, CSc.	GAČR 13-22909S: Interakce EM pole s mikrobiologickými systémy

prof. Ing. Peter Kneppo, DrSc.  
vedoucí KBT a předseda OR BMKT