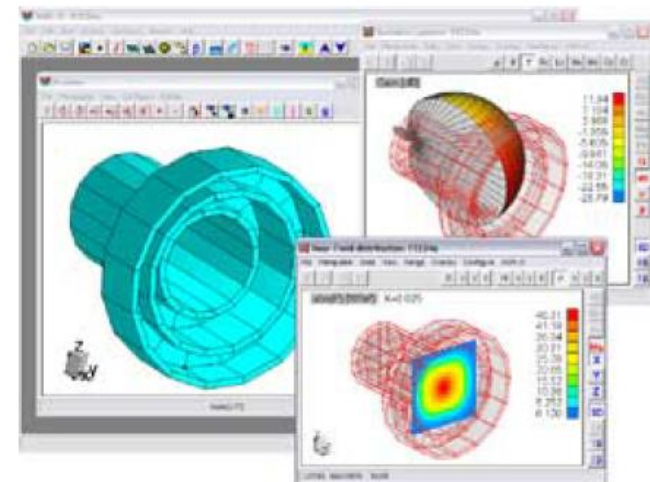
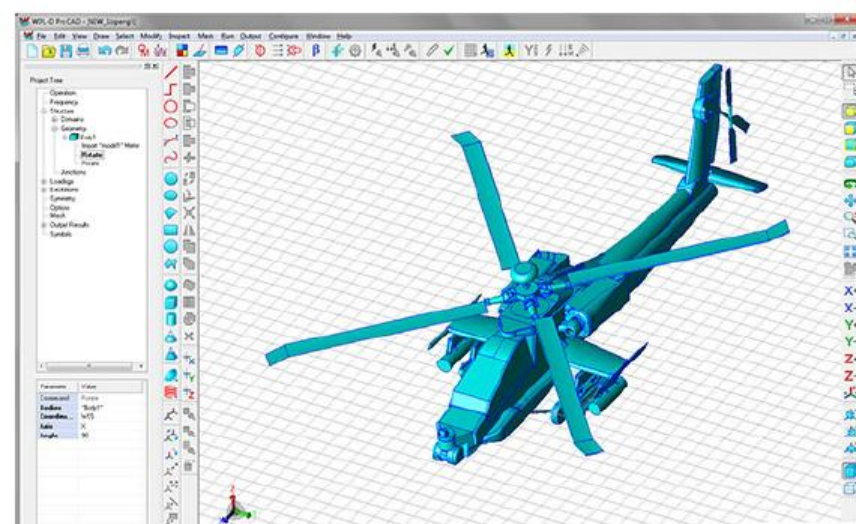




СОФТВЕРСКИ АЛАТИ ЗА ПРОЈЕКТОВАЊЕ АНТЕНА ПРОЈЕКТОВАЊЕ ЕЛЕКТРОМАГНЕТСКИХ СИСТЕМА КОРИШЋЕЊЕМ СОФТВЕРСКИХ АЛАТА

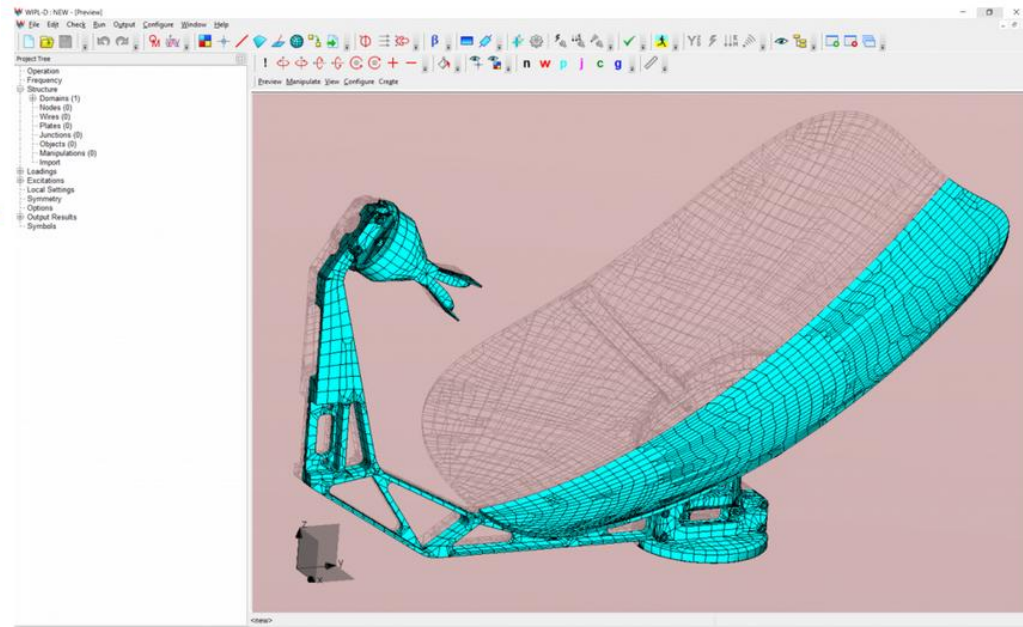
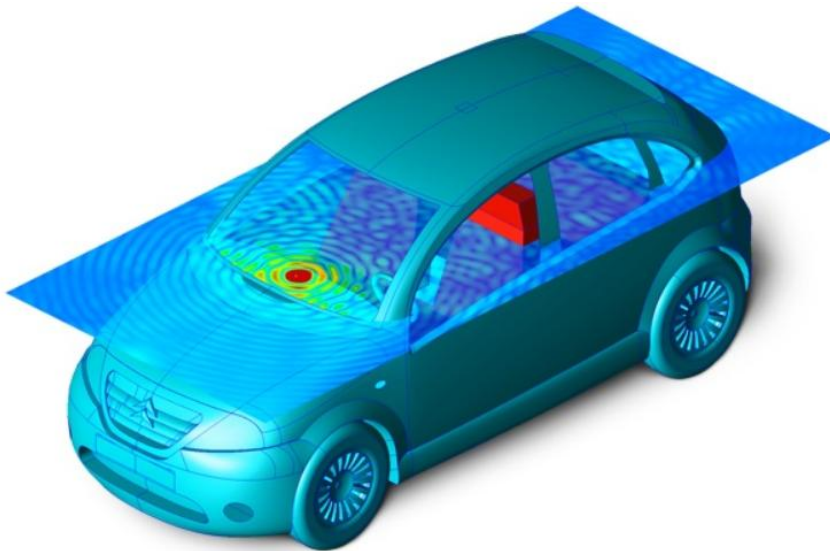
др Бранко Колунџија
др Слободан Савић



Универзитет у Београду
Електротехнички факултет

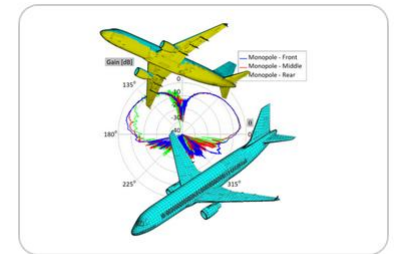
Циљ курса

- Упознавање слушалаца са водећим светским алатима за тродимензионо електромагнетско моделовање
- Обучавање за самостално пројектовање антена, расејача
- Успостављање добре полазне основе за пројектовање микроталасних кола

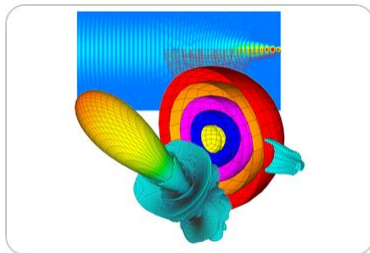


Садржај курса

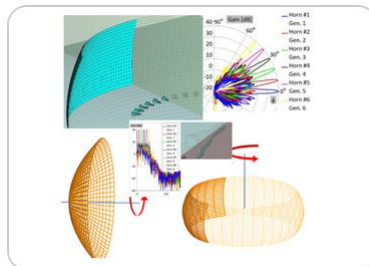
- Увод
 - Значај софтверских алата у пројектовању антена и расејача
 - Кратак историјат
- Општи принципи моделовања
- Нумеричке методе за анализу ЕМ проблема
 - МоМ, FEM, TLM, FDTD, PO, GO, хибридне методе
- Преглед софтверских алата за анализу антена и расејача
 - NEC, MiniNEC, SuperNEC, WireZeus, AWAS, OSU code, FEKO, IE3D, HFSS, WIPL-D
- Упознавање са програмима WIPL-D Microwave Pro i WIPL-D Pro
- Напредне технике моделовања антена и расејача



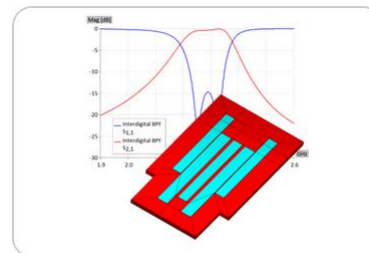
Antenna Placement



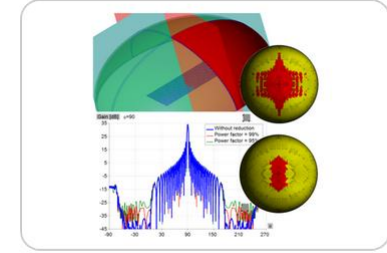
Antenna Design



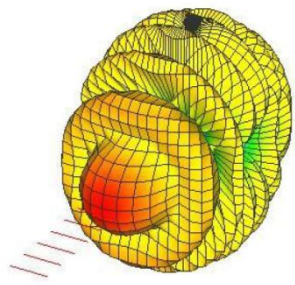
Reflector Antennas



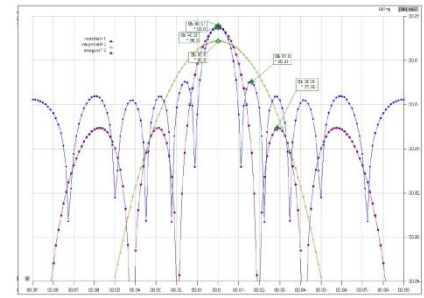
Microwave Circuits



Arrays & Radomes

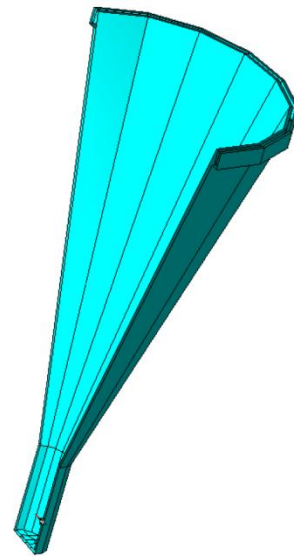
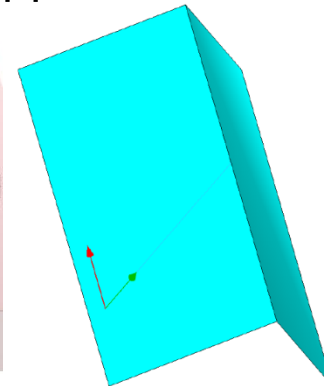
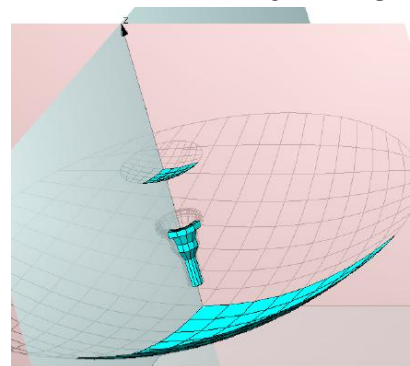


Садржај курса



- Испитивање и побољшање квалитета резултата анализе
- Специфичности при моделовању расејача
- Специфичности при моделовању појединих класа антена

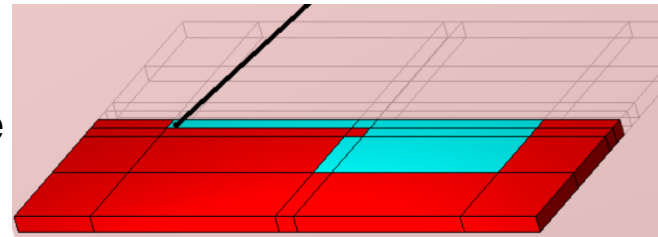
- жичане антене
- хеликоидалне антене
- левак антене
- рефлекторске антене
- микрострип антена



- Моделовање антенских низова

- Оптимизација

- општи принципи оптимизације
- методе и преглед софтвера

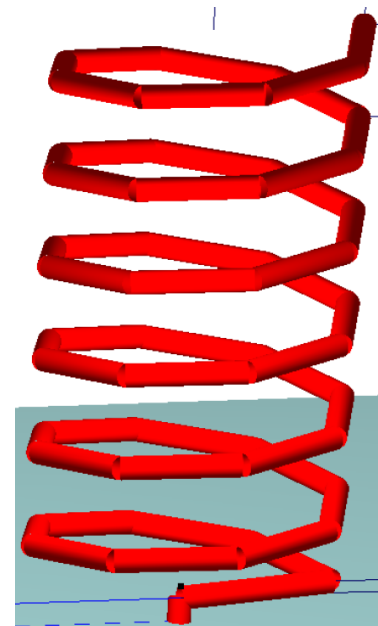


- Пројектовање антена и расејача у програму WIPL-D Pro

- Пројектовање микроталасних кола у програму WIPL-D Microwave Pro

Настава и оцењивање

- Фонд часова 3+1+1
- Предиспитне обавезе, максимално 70 поена:
 - 8 тестова на часу, по 45 минута, сваки носи по 10 поена
- Испит, максимално 30 поена, 180 минута, 1 пројектни задатак
- Коначна оцена на основу збира броја поена



| | | | | | | |
|-------|------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| Поени | 0-50 | 51-60 | 61-70 | 71-80 | 81-90 | 91-100 |
| Оцена | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

Обавештења, контакт, литература

- Сајт <https://mtt.etf.bg.ac.rs/softverski.alati.antene.htm>
- Електронска пошта:
 - kol@etf.rs
 - ssavic@etf.rs
- Литература
 - B.M. Kolundzija et al., WIPL-D Microwave: Circuit and 3D EM simulation for RF & Microwave Applications, Software and User's Manual, Norwood, Artech House, 2005.
 - A.R. Djordjević, M.B. Bazdar, V.V. Petrović, D.I. Olćan, T.K. Sarkar, R.F. Harrington, AWAS for Windows: Analysis of Wire Antennas and Scatterers, Software and User's Manual, Version 2.0 Boston, Artech House, 2002.
 - B.M. Kolundžija, J.S. Ognjanović, and T.K. Sarkar, WIPL-D: Electromagnetic Modeling of Composite Metallic and Dielectric Structures, Software and User's Manual, Boston: Artech House, 2000.