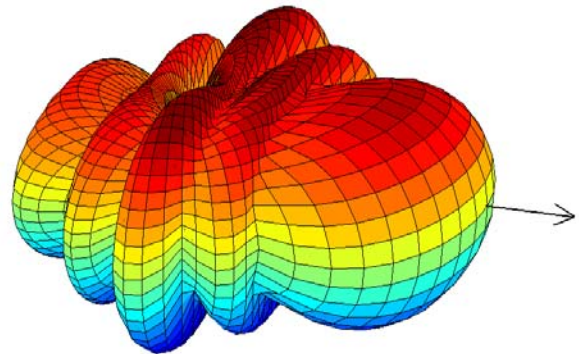
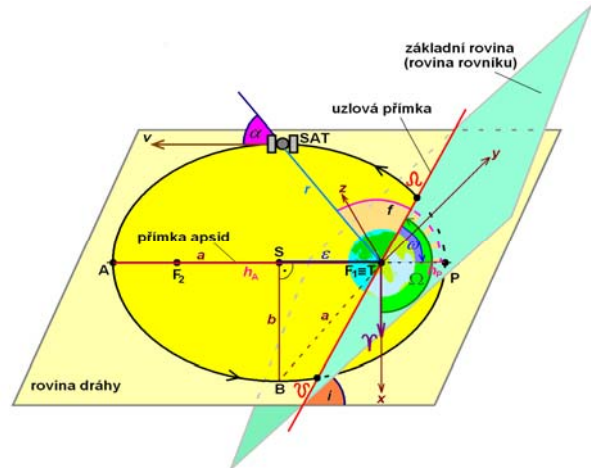


Radiolokační a radionavigační systémy (MRAR)

Garant:	doc. Ing. Jiří Šebesta, Ph.D.			Ústav:	UREL
Rozsah: hod/sem	přednášky	laboratoře	počítače	ostatní	Semestr: zimní
	26	10	10	6	Kredity: 5

Stručný obsah přednášek:

- Typy a parametry radarů a jejich aplikace, detekce radiolokačních signálů v šumu, charakteristiky radiolokačních cílů, radiolokační rovnice, šíření radarové vlny, antény a anténní řady pro radary, technologie elektronických systémů radarů, radiolokační signály, efekty pohyblivých cílů, funkce neurčitosti, systémy aktivních radarů, letecké přehledové radary, antikolizní systémy, pasivní radiolokace, bistatické a multistatické systémy, radary se syntetickou aperturou.
- Základní výpočty v navigaci, souřadné soustavy, mapy, AM, PM, FM a IM navigační systémy, přístrojové zabezpečení řízení letového provozu, systémy NDB, VOR, DME, ILS, MLS, družicové navigační systémy, GPS-NAVSTAR, GALILEO, GLONASS, BEIDOU, družicové navigační přijímače a jejich architektura, algoritmy výpočtu polohy a času, rozšířené navigační systémy.



Témata laboratorních cvičení:

- CW radar, metody měření pohyblivých cílů.
- FMCW radar, měření vzdálenosti cílů.
- Sekundární přehledový radar, zpracování signálů SSR.
- Inerciální navigační systém.
- Přijímače GPS, architektury a jejich parametry.

Témata počítačových cvičení:

- Radiolokační rovnice, výpočty dosahu (Matlab).
- Radarové signály, funkce neurčitosti (Matlab).
- Anténní fázované řady, beamforming (CST, Matlab).
- Zpracování GPS signálu (Matlab).

