

A BME Általános- és Felsőgeodézia Tanszék
Rédey-szemináriuma keretében

Fejezetek a GNSS helymeghatározásból



Előadó: Prof. P.J.G. Teunissen,
a Delfti Műszaki Egyetem, Építőmérnöki és Földtudományi Karának professzora, a Nemzetközi Geodéziai Szövetség alelnöke

Peter Teunissen a műholdas helymeghatározás tudományának meghatározó alakja. Meghatározó szerepet játszott a GPS/GNSS mérések feldolgozásához kapcsolódó matematikai modellek kidolgozásában. Nevéhez fűződik a LAMBDA (Least Squares Ambiguity Decorrelation Algorithm) kifejlesztése, ami forradalmasította a GPS/GNSS helymeghatározást, lehetővé téve térbeli helyzetünk cm pontos meghatározását valós időben. Ezzel új távlatokat nyitott meg a geodéziában, az autonóm járművek fejlesztése vagy éppen a precíziós mezőgazdaság terén. Meghatározó munkásságát számos díjjal ismerték el, ezek közül kiemelendő az Institute of Navigation Johannes Kepler díja és az Európai Földtudományi Unió Vening-Meinesz díja.

2024. április 11. 9:00-11:00

Geodéziai minőségbiztosítás, a jövő helymeghatározása

Napjainkban nagy mértékben bízunk a műholdas helymeghatározó rendszerek által szolgáltatott koordinátákban. De mindig bízhatunk az eredményekben? Rábíznánk egy repülőgépet a GPS rendszerre? Az előadás a helymeghatározás megbízhatóságának értékelését és a jövőbeli helymeghatározási trendeket mutatja be.

2024. április 11. 14:15-16:00

Kevert-egész becslések a GNSS helymeghatározásban

A GNSS vivőjelekre végzett fázisméréssel pontos koordinátákat határozhatunk meg. Ugyanakkor a fázismérés többértelmű, a ciklustöbbértelműséget pedig az egész számok halmazán kell megoldani, míg a koordinátákat a valós számok halmazán becsüljük. Az előadásban a fázismérések feldolgozásának matematikai eljárásait tekintjük át.

2024. április 12. 10:15-12:00

Rang defektusos kevert-egész becslések, becslések eltérő frekvenciák esetén

A GNSS helymeghatározás problémája rang defektusos becsléshez vezet, hiszen a meghatározandó paraméterek hatása nehezen szétválasztható a távmérés közvetítőegyenletében. A GLONASS vagy éppen a mobilhálózatok LTE jelei vel végzett távolságmeghatározások feldolgozása során figyelembe kell vennünk a jelek eltérő frekvenciájának hatását is. Ennek érdekében a ciklustöbbértelműség feloldási algoritmusokat ki kell terjeszteni az eltérő frekvenciájú jelek esérére. Az előadás az ehhez szükséges eljárásokat és algoritmusokat mutatja be.

Az előadások angol nyelven kerülnek megtartásra.

Az előadások helyszíne:

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Építőmérnöki Kar

Általános- és Felsőgeodézia Tanszék

Budapest, Műegyetem rkp. 3.

Központi épület mf.26

