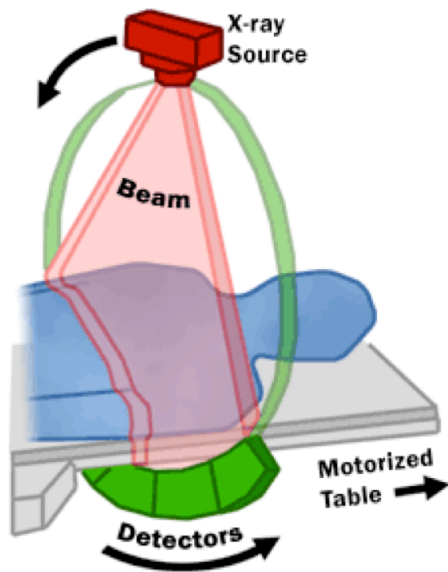


Kevät 2010: Inversio-ongelmat (15-20 op)



Inversio-ongelmien tutkimus on sekä puhtaasti sovelletun matematiikan aktiivinen osa-alue, jossa tavoitteena on saada tuntemattomasta kohteesta tietoa epäsuorien mittausten avulla.

Esimerkkejä inversio-ongelmista:

- Epätarkan valokuvan terävöittäminen
- Kolmiulotteinen röntgentomografia
- Maan rakenteiden kuvantaminen maanjärstysaaltojen kuluaikojen avulla
- Halkeamien etsiminen rakenteista
- Öljyn ja mineraalien etsintä
- Saasteiden maanalaisen leviämisen havainnointi
- Asteroidien muodon selvittäminen kirkkauden muutosten avulla

Yhteistä kaikille näille ongelmille on niiden herkkyys mittausvirheille sekä se, että tutkittavasta kohteesta saadaan vain epäsuoria ja kohinaisia mittauksia.

Keväällä 2010 järjestetään laaja inversio-ongelmien kurssi, jonka voi sisällyttää sekä yleisen että sovelletun matematiikan syventäviin opintoihin.

Luennot koostuvat kahdesta osasta:

- Analyttiset inversio-ongelmat (professori Matti Lassas)
- Laskennalliset inversio-ongelmat (professori Samuli Siltanen).

Luentojen laajuus on 5+5 op.

Kurssin assistenttina toimii Lauri Oksanen.

Lisäksi kurssi sisältää "Matematiikan sovellusprojektit"-kurssia vastaavan projektityön. Tämä tehdään ryhmätyönä ja sen laajuus on 5-10 opintopistettä.

III periodi:

ti 10-12 salissa B120,

ke 10-12 salissa B120,

pe 12-14 salissa C123.

IV periodi: Projektityö.

Ensimmäinen luento on 27.1.2010. Tervetuloa!