

Kurs i utvikling - noen refleksjoner

Opplegget tar i bruk litt fysikk og matematikk, disse fagene er nyttige når vi skal formidle kunnskap om verdensrommet som vi er en del av. Erfaringene viser at astronomistudentene liker å se fysikk og matematikk anvendt i astronomien. Å anvende et fag i et annet fag bidrar ofte til en bedre forståelse av de involverte fagene. Regneoppgavene tar utgangspunkt i enkle modeller som tilnærmet beskriver virkeligheten. En enkel modellering av naturen også kan gi økt forståelse og lyst til å arbeide mer med stoffet.

Undervisningen er forskningsbasert, den tar utgangspunkt i observasjonene modellene baserer seg på. Hypotesene blir beskrevet og de aktuelle begrepene defineres. Leksjonene inneholder ofte en kort beskrivelsen av historien bak modellen. Erfaringen viser at de fleste studentene viser interesse for vitenskapshistorie og de blir inspirert av det enorme arbeidet som mange astronomer har utført gjennom et langt liv. Astronomien i dag kan takke sine antikke greske filosofer for den trangten de hadde til å finne årsaken til det de observerte. I denne sammenheng er den greske astronomen Erathostenes omkring 200 år før Kristi fødsel et godt eksempel, han beregnet jordens omkrets med imponerende nøyaktighet

I dag lever vi i astronomiens gullalder, vi har i de siste årene hatt en enorm utvikling takket være ny teknologi og dyktige fagfolk. Det er søken etter forståelsen av Universet som driver astronomene framover i sitt arbeid. Der finnes mange spørsmål som ikke er besvart, utfordringene står i kø bokstavelig talt. Det er ønskelig at dette kurset kan gi et glimt av de uløste problemene som astronomene i dag forsøker å løse.

Studentene vil få anledning til selv å observere flere av de kjente objektene som står beskrevet i leksjonene. Erfaringen viser at studenter liker å se virkelige bilder av kjente og ukjente himmellegemer. Universitet i Agder vil i løpet av våren få nytt teleskop under kuppelen. Observatoriet skal åpnes offisielt under Venus passasjen 6. juni 2012.

Vi anbefaler læreboken [Universe, 9e](http://bcs.whfreeman.com/universe9e/) (link til <http://bcs.whfreeman.com/universe9e/>) med tilhørende DVD: "Starry Night Enthusiast version 6.3". Undervisningsmaterieell fra stjerneprogrammene: "SkyMap 11" og "Starry Night Astro photo". Disse programmene finner du på PC-fysikklab. En oppdatering av leksjonene i dette kurset finner du på nettstedet <http://verdensrommet.org>, leksjonene vil også bli lagt ut på Fronter (UiA). Leksjonene som legges ut på nettet er pensum.

Lykke til!

Tarald Peersen
UiA 6. januar 2012