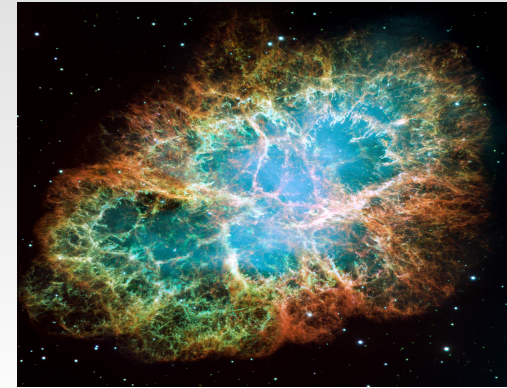




SVARTA HÅL OCH KOSMISKA EXPLOSIONER

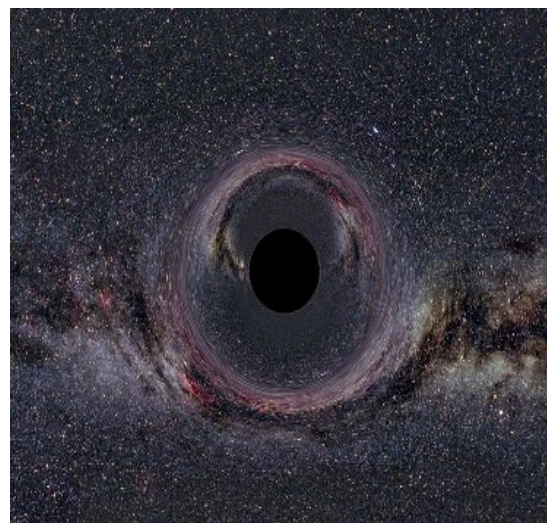
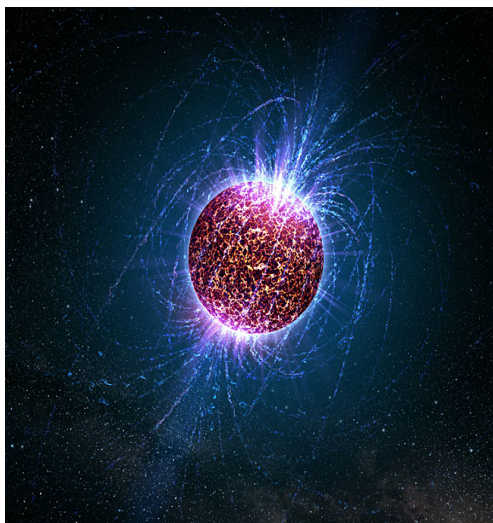
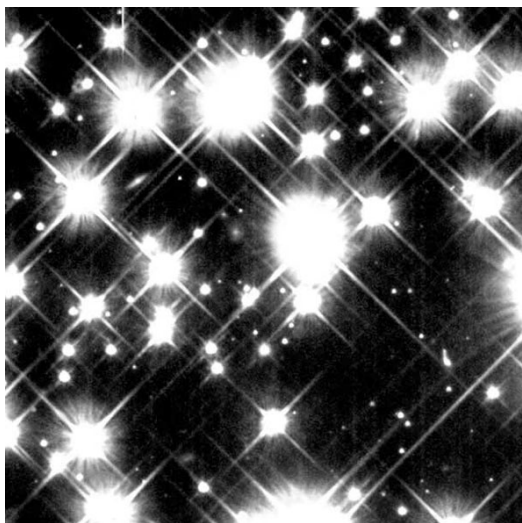


Sommaren 2010

Lärare : Anders Jerkstrand (andersj@astro.su.se)
Claes Fransson (claes@astro.su.se)
Administration : Sandra Åberg (sandra@astro.su.se)

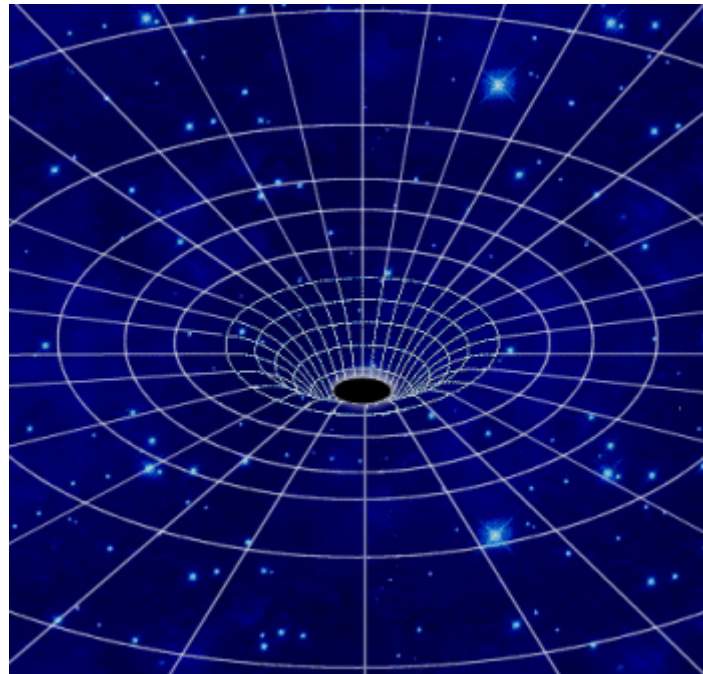
Kursens innehåll

- Många av de mest dramatiska händelserna i universum involverar **vita dvärgar**, **neutronstjärnor** och **svarta hål**: vi studerar vad dessa objekt är, hur de bildas och vilka fenomen de ger upphov till.



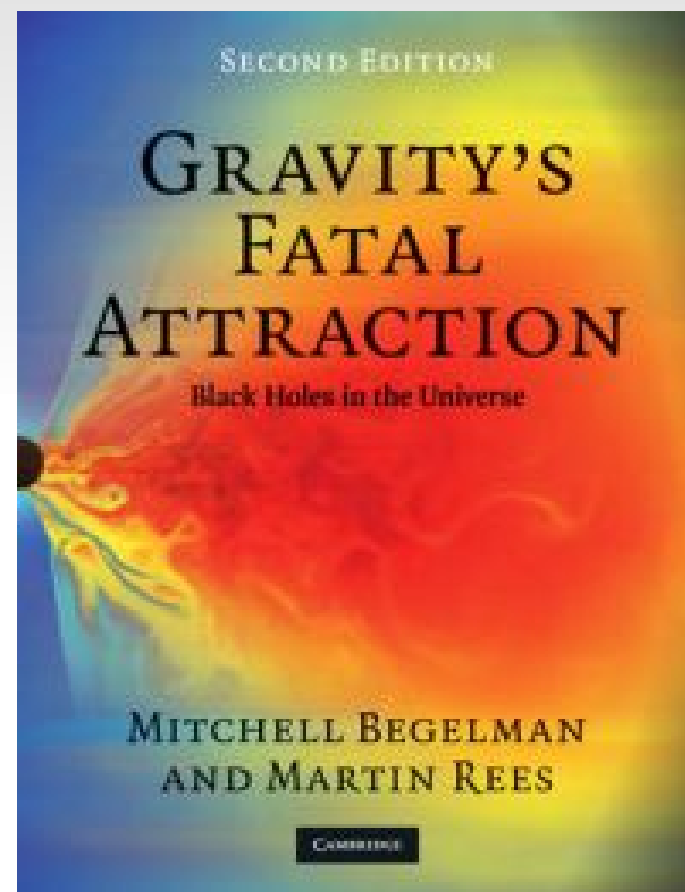
Kursens innehåll

- Vi fokuserar på att förstå dessa objekt utifrån **grundläggande fysikaliska principer.**
- Vi lägger speciell fokus på de exotiska **svarta hålen.**



Kursboken

- ”Gravitys Fatal Attraction – Black holes in the Universe”, Second Edition, av Begelman och Rees.
- Boken är ett *komplement* till föreläsningsmaterialet.



Matematiken

- Vi försöker så långt som möjligt undvika matematik i kursen. Ibland är det dock nödvändigt med enkla samband. Exempelvis krävs att man från

$h = s/t$ (hastigheten = sträckan genom tiden)

kan få fram att $s = h \cdot t$ och $t = s/h$.

- Även **tiopotenser** förekommer. Tex

$$10^3 = 1000$$

$$10^{-3} = 0.001$$

SCHEMA (OBS kan ändras)

Må 7 Juni : L1 Kursintroduktion + Grundläggande fysik och astronomi (AJ)

Ti 8 Juni : L2 Relativitetsteori (AJ)

To 10 Juni : L3 Stjärnornas sena utveckling (CF)

Må 14 Juni : L4 Supernovor och pulsarer (CF) *Obs Svedbergssalen plan 5*

Ti 15 Juni : L5 Gammastrålningsutbrott (CF) *Obs Svedbergssalen*

To 17 Juni : *LEDIGT*

Må 21 Juni : L6 Vita dvärgar och deras explosioner (AJ)

Ti 22 Juni : L7 Neutronstjärnor och deras explosioner + Frågestund (AJ)

To 24 Juni : *LEDIGT*

SCHEMA (OBS kan ändras)

Mån 28 Juni : L8 Svarta hål del I : Grundteori (AJ) *OBS Svedbergssalen*

Tis 29 Juni : L9 Svarta hål del II : Avancerad teori (AJ) *OBS Svedbergssalen*

To 1 juli : L10 Svarta hål del III : Observationer (AJ) *OBS Svedbergssalen*

Må 5 juli : L11 Svarta hål del IV : Supermassiva (AJ)

Ti 6 juli : L12 Svarta hål del V : Jets (AJ)

To 8 juli : *Reserv*

Må 12 juli : Frågetimme (AJ)

Tis 13 juli : *LEDIGT*

Torsdag 15 juli kl 17-20 Skriftlig tentamen
i föreläsningssalen (Oskar Klein).

Omtenta Torsdag 26 augusti kl 17-20 (samma sal).

Tentamen

- Skriftlig tentamen (3 timmar) till stor del baserad på de **instuderingsfrågor** som kommer ges ut under kursens gång.
- De två gamla tentor som finns kan ses på Mondo.
- Penna och suddgummi är allt som behövs.

Mondo

- Stockholms Universitet har ett webb-baserat kurssystem som heter **Mondo** (mondo.su.se).
- Där finner du kursens schema, announcements, föreläsningsanteckningar, gamla tentor osv.

Mondo

- Det finns 2 sätt att aktivera sitt Mondo-konto:
 - Via **studera.nu** (alla som har svenskt personnummer)
 - Via **besök** (med legitimation) hos helpdesken: Frescati, Hus D, plan 4 (utanför universitetsbiblioteket) Mån-Tors kl 11-15. Ring 08-16 19 99 eller maila helpdesk@it.su.se om du undrar något.