

Kurset astrofysik er et obligatorisk førsteårskursus på fysik med omkring 100 studerende. Kurset kører efter et blended learning-koncept, hvor online-aktiviteter er integreret i kurset. En uge i kurset består af:

- tre timers forelæsninger inkl. diskussioner og peer-instruction
- tre timer teoretiske øvelser
- fem online-aktiviteter:
 - to videoer (fast hver uge)
 - en test med forskellige typer spørgsmål (tekst, mcq, beregning, matching, rækkefølge, etc.)
 - en feedback-aktivitet hvor de studerende forholder sig til hvad der er sværest og lettest i pensum til den uge. Det letteste bliver nedprioriteret til forelæsninger.
 - den sidste aktivitet skifter mellem at være en online-aflevering og en forum-opgave (fx lave en mcq, forholde sig til NASA/ESA-missioner, etc.). Flere af disse må laves i grupper.

Alle online-aktiviteter med et produkt tæller point, som tælles sammen og bidrager med 25% til den endelige eksamenskarakter. De sidste 75% kommer fra en tre-timers skriftlig eksamen. Online-aktiviteterne laves i Blackboard og bedømmes af forelæseren samt instruktorerne – bedømmeskriterierne er synlige for de studerende i form af rubrics. Nogle aktiviteter bedømmes automatisk i Bb.

Der er mange grunde til at benytte det ovenstående format:

- ønsket om sammenhæng mellem læringsudbytte, læringsaktiviteter og eksamen
- ønsket om mere feedback til studerende
- ønsket om mere fleksibilitet (videoer kan tilgås anytime)
- ønsket om "assessment for learning"
- ønsket om at få mere skriftlig formidling ind i undervisningen
- ønsket om at gøre undervisningsmaterialet tilgængeligt for fremtiden
- ønsket om mere samarbejde (læsegrupper til online-aktiviteterne samt gruppeopgaver)
- ønsket om at give studerende medindflydelse på gennemgang til forelæsningerne
- ønsket om at frigive tid til forelæsninger til diskussion, spørgsmål, interaktion – også mellem studerende.
- ønsket om at de studerende bruger den tid som de bør i et fuldtidsstudium
- ønsket om at bruge teknologi i undervisningen, da det også er et fag som er meget afhængig af teknologi
- ønsket om at gøre enkelte dele af undervisningen mere forskningslignende.

Resultater fra undervisningen viser i første omgang at rigtig mange studerende gør meget ud af online-aktiviteterne og derfor lægger tæt på maksimal-scoren. De studerende indikerer generelt at de bruger meget tid, men at især online-aktiviteterne og sammenhængen mellem dem og de andre elementer i kurset er meget lærerige.

Pga. pointgivningen har vi statistik på det hele og vi har svar fra alle – også de studerende, som ikke normalt svarer på evalueringsskemaer.

UDVALGTE RESULTATER:

- 85% er enten meget tilfreds eller tilfredse med læringsudbyttet
- 76% af de studerende er tilhængere af, at en del af deres karakter gives på baggrund af online-aktiviteter.
- At mange studerende udtrykket sig meget positivt om undervisningsformen. Fx:
 - “Jeg har altid elsket astrofysik, men synes at formlerne var meget svære at forstå. Men når man lærer at bruge dem, både til onlineaktiviteter, til TØ og se dem blive gennemgået til forelæsninger, virker det ikke så skræmmende længere. Derudover har onlineaktiviteterne gjort mig meget bedre til at bruge formlerne og forstå fysikken bag det. De har været meget motiverende.”
 - “Jeg synes online aktiviteterne har hjulpet rigtig meget til forståelsen af pensum. Forelæsningerne har været gode men læringsudbyttet har helt sikkert hos mig været størst i onlineaktiviteterne. Jeg synes onlineaktiviteterne er en god måde at få alle med på, men det tager tilgængæld også meget tid, når der til hver uge også skulle læses 2-3 kapitler. Så det mindsker ike forberedelsestiden, men man lærer mere.”
 - “Jeg synes rigtig godt om de undervisningsformer, som benyttes i kurset. Med klikkerspørgsmålene til forelæsningerne “tvinges” man til at tænke mere over - og vurdere - forskellige forhold og implikationer end ellers. Og det fungerer rigtig godt for mig. Det samme gælder online-aktiviteterne og TØ-opgaverne, hvor man løbende “holdes til ilden”. Og så synes jeg, at der er en rigtig god balance mellem de forskellige typer opgaver fordelt mellem fora (hvor vi jo bl.a. har fået lov at “undervise” hinanden en lille bitte smule), regneopgaver, multiple choice tests etc.”
- Nogle studerende er ikke tilhængere af undervisningsformen, ca 15% indikerer at de i høj grad foretrækker almindelige forelæsninger. Men to tredjedele af de studerende vil hellere have undervisning, som inkluderer online-aktiviteter.
- At der er meget stor variation i hvor, hvornår og sammen med hvem de studerende har gennemgået online-aktiviteter. De gør tydelig brug af den fleksibilitet kurset tillader.
- At omkring 85% af de studerende indikerer at online-aktiviteter hjalp i høj grad eller i nogen grad til både gennemgang pensum samt forståelse af pensum.

ASTROFYSIK

SCREENDUMPS:

Aarhus University COURSES

Uge 2 (6/11-12/11)

Astrofysik - F [225141U003]

Hjem

Astrofysik

Meddelelser

Kursusbeskrivelse

Kursusdeltagere

Forum

Spørgtimer NY

Undervisning

Ugesedler

Slutevaluering NY

Uge 1 (30/10-5/11)

Uge 2 (6/11-12/11)

Uge 3 (13/11-19/11)

Midtvejsevaluering (deadline 26/11)

Uge 4 (20/11-26/11)

Uge 5 (27/11-3/12)

Uge 6 (4/12-10/12)

Uge 2 (13 point)

Herunder finder I online-aktiviteterne til uge 2.

Hvis I gennemgår alle elementer i uge 2 kan I opnå en samlet score på max 13 point. Deadline for aktiviteterne i ugen er:

Pensum til uge 2 er:

- Kapitel 5 (5.4, 5.6-5.7)
- Kapitel 13 (Det hele)

Uge 2, Aktivitet 1: Video om strålingstransport

Optagelse på CSE - 09 October 2014

Aarhus University COURSES

Uge 7 (11/12-17/12)

Pensumliste og noter til eksamensforberedelse

Forelæsningslides

Formelsamling

Gamle eksamensopgaver

Til underviserne

Add Content

COURSE MANAGEMENT

Control Panel

Content Collection

Course Tools

Evaluation

Grade Centre

Users and Groups

Customisation

Packages and Utilities

Help

04/11/14 14:45 Supernova

04/11/14 11:56 Rumraketter

04/11/14 11:43 Delvis solformørkelse

04/11/14 11:21 Universet og Jorden

04/11/14 11:17 Spiral Galakse NGC 2841

03/11/14 23:49 Sir Isaac Newton

03/11/14 23:23 Rosetta's Selfie

03/11/14 20:30 Beboelige planeter

03/11/14 19:53 Galaxy Arp 273 - "Rosen"

03/11/14 19:49 Aurora Polaris

03/11/14 17:51 Supermassive sorte huller

02/11/14 23:19 Soludbrud

02/11/14 21:18 Rester fra en supernova

01/11/14 22:47 Andromeda

29/10/14 19:51 Supernova Remnant Puppis A

AARHUS UNIVERSITY

MY INSTITUTION COURSES COMMUNITY CONTENT COLLECTION

Build Content Assessments Tools Partner Content

Astrofysik – F [225141U003]

Hjem

Astrofysik

- Meddelelser
- Kursusbeskrivelse
- Kursusdeltagere
- Forum
- Spørgtimer NY

Undervisning

- Ugesedler
- Slutevaluering NY
- Uge 1 (30/10–5/11)
- Uge 2 (6/11–12/11)
- Uge 3 (13/11–19/11)
- Midtvejsevaluering (deadline 26/11)
- Uge 4 (20/11–26/11)
- Uge 5 (27/11–3/12)
- Uge 6 (4/12–10/12)
- Uge 7 (11/12–17/12)
- Pensumliste og noter til eksamensforberedelse

Uge 5 (14 point)

Herunder finder I online-aktiviteterne til uge 5.

Hvis I gennemgår alle elementer i uge 5 kan I opnå en samlet score på max 14 point. Deadline for aktiviteterne i

Pensum til uge 5 er:

- Kapitel 20 (Det hele)
- Kapitel 22 (Det hele)
- Kapitel 23 (23.1)

Uge 5, Aktivitet 1: Video om massen af en galakse.

Optagelse på CSE - 10 November 2014

Massen af en galakse

AARHUS UNIVERSITY

MY INSTITUTION COURSES COMMUNITY CONTENT COLLECTION AU LIBRARY - STUDENT AU LIBRARY - INSTR

Astrofysik – F [225141U003]

Hjem

Astrofysik

- Meddelelser
- Kursusbeskrivelse
- Kursusdeltagere
- Forum
- Spørgtimer NY

Undervisning

- Ugesedler
- Slutevaluering NY
- Uge 1 (30/10–5/11)
- Uge 2 (6/11–12/11)
- Uge 3 (13/11–19/11)
- Midtvejsevaluering (deadline 26/11)
- Uge 4 (20/11–26/11)
- Uge 5 (27/11–3/12)
- Uge 6 (4/12–10/12)
- Uge 7 (11/12–17/12)

Survey Statistics: Uge 1, Aktivitet 5: Feedback (2 point)

The statistics are calculated based only on the attempts being used in the grading option (Last attempt, First attempt, Lowest Score, Highest Score or Average of Scores). If Average Scores is the grading option, then all attempts are included in the statistics.

Name	Uge 1, Aktivitet 5: Feedback (2 point)
Attempts	101 (Total of 117 attempts for this assessment)
Instructions	
Alignments	

Question 1: Multiple Answer

De(t) sværeste emne(r) i pensum til uge 1 er (hvis du ikke fandt noget svært sæt kryds ved det mest interessante) (1 point):

Answers	Per cent Ans
3.1 Deriving Kepler's Laws	11.881%
3.2 Orbital Energetics	3.96%
3.3 Orbital Speed	0.99%
3.4 The Virial Theorem	62.376%
4.1 Precession	17.822%
4.2 Tides	13.861%
4.3 Limits on the Size of Orbits	5.941%
5.1 Atomic Structure	9.901%
5.2 Atomic Processes	6.931%

Undervisning

- Ugesedler
Slutevaluering NY
Uge 1 (30/10-5/11)
Uge 2 (6/11-12/11)
Uge 3 (13/11-19/11)
Midtvejsevaluering (deadline 26/11)
Uge 4 (20/11-26/11)
Uge 5 (27/11-3/12)
Uge 6 (4/12-10/12)
Uge 7 (11/12-17/12)
Pensumliste og noter til eksamensforberedelse
Forelæsningslides
Formelsamling

View Previous
103 of 105
Demo User (Attempt 1 of 1)
View Next

Exit Save and Exit Save and Next

Test Information

Question 1: Multiple Choice 0 out of 1 points

Månens bane om Jorden skyldes tyngdekraften, men hvilket af de to legemer udøver den største kraft?

Given Answer: B. Månen udøver en større kraft på Jorden end Jorden udøver på Månen.
 C. Månen og Jorden udøver lige store kræfter på hinanden.

Correct Answer: C. Månen og Jorden udøver lige store kræfter på hinanden.

Question 2: Multiple Choice 0 out of 1 points

Hvordan er tidevandspåvirkingen fra Månen på Jorden sammenlignet med tidevandspåvirkingen fra Solen på Jorden?

Given Answer: Tidevandspåvirkingen fra Månen på Jorden er ca. fire gange så stor som tidevandspåvirkingen fra Solen på Jorden.
 Tidevandspåvirkingen fra Månen på Jorden er ca. dobbelt så stor som tidevandspåvirkingen fra Solen på Jorden.

Correct Answer: Tidevandspåvirkingen fra Månen på Jorden er ca. dobbelt så stor som tidevandspåvirkingen fra Solen på Jorden.

Question 3: Essay 1 out of 2 points View Rubric

Beskriv med dine egne ord, hvorfor der forekommer tidevand på Jorden. (Se rubric for detaljer om pointgivning)

Rubric Detail

You can interact with a rubric to grade in Grid View or List View. [More Help](#)

Name: Uge 3, Aktivitet 2: Forum

Description: Her er en beskrivelse af pointgivningen.

Exit

Grid View List View

	Eksemplarisk	Kompetent	Potentiale	Uacceptabel
Spørgsmål	3 (50%) Multiple choice spørgsmål med fire svarmuligheder med indhold som handler om kursets pensum. De forkerte svarmuligheder er sandsynlige.	2 (33.33%) Multiple choice spørgsmål med fire svarmuligheder med indhold som handler om kursets pensum, men de forkerte svarmuligheder er åbenlyst forkerte.	1 (16.67%) Multiple choice spørgsmål med fire svarmuligheder med indhold som handler om kursets pensum, men spørgsmålet er dårligt formuleret.	0 (0%) Spørgsmål som ingenting har med astrofysik at gøre eller er umuligt at forstå.
Svar	2 (33.33%) Se til højre	2 (33.33%) Svar på mindst to af de medstuderendes spørgsmål med en kort forklaring af hvorfor svaret er valgt.	1 (16.67%) Svar på et af de medstuderendes spørgsmål med en kort forklaring af hvorfor svaret er valgt.	0 (0%) Ingen svar eller ingen forklaringer af hvorfor svaret er valgt.
Forklaring	1 (16.67%) Se til højre	1 (16.67%) Se til højre	1 (16.67%) Indlæg med det rigtige svar til dit eget spørgsmål samt en kort forklaring.	0 (0%) Intet indlæg med det rigtige svar eller manglende forklaring.

Raw Total: 1.00 (of 6.0)

Name: Uge 3, Aktivitet 2: Forum

Description: Her er en beskrivelse af pointgivningen.

Exit