
VÄLKOMMEN TILL KURSEN ENERGI, KLIMAT OCH MILJÖ, (AG1808)

Kursansvariga:

Nils Johansson, Cecilia Håkansson, Institution för hållbar utveckling, miljövetenskap och teknik (SEED), KTH.

Lärare Del 1:

Ulla Mörtberg, Sara Borgström, Johan Högström, Göran Finnveden, Institution för hållbar utveckling, miljövetenskap och teknik (SEED). Ika Jorum, KTH bibliotek

Lärare Del 2:

Erik Dalsryd, Institution för Matematik, Numerisk analys, KTH

Kursassistent:

Johan Högström, Institution för hållbar utveckling, miljövetenskap och teknik (SEED).

Examinator:

Cecilia Håkansson, se ovan.

Kontaktadress för frågor under kursens gång:

För administrativa frågor (kursregistrering, betygsrapportering, Ladok) kontakta Marie Larsson, mlinden5@kth.se

För MatLabsfrågor (del 2), kontakta Erik Dalsryd ed@kth.se

För alla andra frågor, maila kursassistent Johan Högström: ekmkursen@kth.se.

Om du har frågor, läs i första hand igenom detta PM och annan kursinformation innan du mailar till kursadministratör. Om din fråga gäller programmet i sin helhet, och inte är direkt kursrelaterad så kontakta din studievägledare eller programansvarig.

VÄLKOMMEN!

Kursen Energi, klimat och miljö (AG1808) är Energi- och miljöprogrammets introduktion. Under kursens första del (period 1, detta PM) kommer du att introduceras till områdena energi, klimat, miljö, och andra viktiga frågor för en hållbar utveckling. Under kursens andra del (period 2, annat PM) kommer du att få en introduktion till MatLab.

Vår förhoppning och ambition är att kursen ska väcka intresse inför dina fortsatta studier, där du kommer att få fördjupa dig mer i de ämnen som tas upp under introduktionskursen. I detta kurs-PM hittar du allmän information om kursen, som kursmål, upplägg och examination. Har du fortfarande frågor efter att ha läst informationen är du givetvis välkommen att kontakta kursadministratören.

Välkommen till en kurs som berör ett av vår tids mest angelägna områden!

KURSENS MÅL OCH UPPLÄGG

Kursens övergripande syfte är att ge en översikt av och en tidig kontakt med utvecklingen inom energi-, klimat- och miljöområdet för att skapa en gemensam grund för de studerande inför programmets kommande studier. Kursen fokuserar framförallt på metoder, verktyg och terminologi för att förstå och hantera miljöproblem och möjliga lösningar på miljöproblem. Kursen introducerar de studerande till den akademiska traditionen, exempelvis genom informationssökning i skilda former och skrivandet av en vetenskaplig rapport.

Efter genomförd kurs skall studenten kunna:

- Förklara och problematisera (diskutera olika förståelser av) begreppet Hållbar Utveckling
- Beskriva huvuddragen i det svenska energisystemet
- Beskriva huvuddragen hos och motiven till de svenska miljömålen och FNs hållbarhetsmål och förklara på vilket sätt de är relevanta för ingenjörer
- Analysera utvecklingen på energi- och miljöområdet ur ett systemperspektiv i relation till Hållbar Utveckling.
- Muntligt och skriftligt presentera, dokumentera och diskutera problemlösning inom energi- och miljöområdet.
- Skriva och läsa grundläggande matlabkod

Hela kursen består av två delar. Del 1 ger 7,5 hp och går under period 1 och 2. Del 1 består av två olika moment; (3,5 hp) Projektarbete respektive (4 hp) Ämnesintroduktion, vilket inkluderar Seminarier, Tentamen och föreläsningar. Del 2 introducerar MatLab och ger 1,5 hp och går under period 3.

COVID - 19

På grund av de rådande begränsningarna för att minska smittspridningen av Covid-19 kommer delar av kursen att genomföras digitalt som annars skulle ha skett på plats. Detta berör till exempel föreläsningar och tentamen. Vi ber om överseende med dessa tillfälliga förändringar.

FÖRVÄNTNINGAR I KURSEN

Till föreläsningar och seminarier förväntas du ha läst litteratur. Du förväntas också göra inlämnings- och instuderingsuppgifter kopplade till föreläsningar och seminarier i de fall där det förekommer. Delta gärna aktivt under de läroleda momenten. Det är ett bra sätt att få ut så mycket som möjligt av din utbildning och förbereda dig inför tentamen.

Det förväntas att du själv aktivt inhämtar information och instruktioner. Den information du behöver finns till stora delar i detta PM eller på Canvas.

INFORMATION OM DEL 1 AV KURSEN

PROJEKTARBETE

Projektarbetet motsvarar 3,5 hp. I projektarbetet får du möjlighet att fördjupa dig inom ämnesområdet energi, klimat och miljö. Du får formulera och diskutera möjliga konkreta lösningar för att minska miljöpåverkan från ett visst område med koppling till energisystemet och hållbar utveckling. Ni blir indelade i projektgrupper inför Projektintroduktionen, då ni även väljer fördjupningsämne. Dessa grupper kommer att publiceras på Canvas. I samband med projektarbetet kommer KTH:s bibliotek hålla ett informationssökmoment där ni lär er t.ex. hur ni letar upp pålitlig vetenskaplig och teknisk information och hur ni bäst lägger upp och genomför era sökningar.

Projektarbetet presenteras både skriftligt i en vetenskaplig projektrapport, som skrivs gemensamt av gruppen, och via en muntlig individuell presentation. Mer information kommer finnas tillgängligt i ett särskilt PM för projektarbetet som kommer att publiceras på Canvas i god tid. Projektrapporten, den individuella presentationen och deltagande i projektredovisningstillfället är alla examinationspliktiga, dvs. obligatoriska för att få godkänt på kursen.

SEMINARIER

Under kursen hålls tre seminarier. Du kommer att delas in i en särskild seminariegrupp som gäller för alla seminarier. Grupptillhörighet publiceras på Canvas. Lokal för respektive grupp och seminarium framgår i schemat som finns på slutet av detta kursPM.

Inför varje seminarium ska du göra en inlämningsuppgift. Denna uppgift ska laddas upp på Canvas innan respektive seminarium. Deadline för inlämning framgår i schemat nedan. Du ska också ta med dina svar till seminariet (lättast i pappersformat så du kan dela med andra), där du kommer diskutera dina svar.

Instruktioner för inlämningsuppgifterna publiceras minst en vecka innan deadline för inlämningen på Canvas. Seminarierna och dess inlämningsuppgifter är *examinationspliktiga*. Skulle du p.g.a. sjukdom eller annan oförutsebarhet missa ett seminarium behöver du komplettera och närvara vid uppsamlingsseminariet i slutet av kursen (se schemat för tiden). Har du också missat att lämna in seminarieuppgiften i tid, så kan du behöva komplettera detta.

LITTERATUR

Nedan listas litteraturen som ingår i denna kurs. Litteraturen utgörs av böcker, rapporter, vetenskapliga artiklar och medier som videoklipp. En stor del av litteraturen finns i utdrag eller i sin helhet publicerad på kursens canvassida. På canvas finns litteraturen sparad i olika mappar beroende på om den är examinationspliktig eller icke examinationspliktig (frivillig läsning).

- Anshelm, J., & Hultman, M. (2014). A green fatwā? Climate change as a threat to the masculinity of industrial modernity. *NORMA: International Journal for Masculinity Studies*, 9(2), 84-96.
- Energimyndigheten. (2016). *Fyra framtider. Energisystemet efter 2020*. Arkitektkopia, Bromma.
- Energimyndigheten. (2020). *Energiläget 2020*. Eskilstuna <https://energimyndigheten.a-w2m.se/Home.mvc?ResourceId=168344>
- Ergon, J. (2016). *Omställningen - tio år som kommer att förändra världen*. Stockholm: Leopard Förlag.
- EU (2020) Taxonomy: Final report of the technical expert group on sustainable finance. Brussels: European Commission. https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/business_economy_euro/banking_and_finance/documents/200309-sustainable-finance-teg-final-report-taxonomy_en.pdf
- FN (2015) Globala målen. <https://www.globalamalen.se>
- Geels, F. W. (2005). The dynamics of transitions in socio-technical systems: a multi-level analysis of the transition pathway from horse-drawn carriages to automobiles (1860–1930). *Technology analysis & strategic management*, 17(4), 445-476.
- Gröndahl, F., & Svanström, M. (2011). *Hållbar utveckling- en introduktion för ingenjörer och andra problemlösare*. Stockholm: Liber AB. (Kursboken)
- Hagainitiativet (2017) Klimatarbete lönsamt. En studie om företagens lönsamhet och arbetet med minskad klimatpåverkan. Rapport 4. Online: https://www.hagainitiativet.se/files/2017-10/1507043232_klimatarbete-l-nsamt.pdf
- Hedenius, Persson M., & Sprei F. (2016) Hållbar utveckling: Historia, definition & ingenjörens roll. Göteborg: Chalmers University of Technology.
- Jackson, T. (2011). *Prosperity without growth : economics for a finite planet* (Pbk. ed. ed.). London: Earthscan.
- Kaijser, A., & Kander, A. (2013). *Framtida energiomställningar i historiskt perspektiv*. <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6550-8.pdf>
- Kaijser, A., Mogren, A., & Steen, P. (1988). *Att ändra riktning: villkor för ny energiteknik*: Allmänna förl.
- Kjellström, E., Abrahamsson, R., Boberg, P., Jernbäcker, E., Karlberg, M., Morel, J. & Sjöström, Å., (2014) Uppdatering av det klimatvetenskapliga kunskapsläget. SMHI Klimatologi 9. http://www.smhi.se/polopoly_fs/1.81608!/Menu/general/extGroup/attachmentColHold/mainCol1/file/Klimatologi_9%20.pdf
- Meadows, D. H., & Wright, D. (2008). *Thinking in systems: a primer*. White River Junction, Vt.: Chelsea Green Pub.
- Naturvårdsverket. (2012). *De Svenska Miljömålen - En Introduktion*. Stockholm.
- Naturvårdsverket. (2020). Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2019– Med fokus på statliga insatser. Rapport 6919. <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljomalssystemet/Arlig-uppfoljning-2020/>
- Nordh, N. (red.) (2015). 15 hållbara lösningar för framtiden. Lunds universitet, Lund. https://www.hallbarhet.lu.se/sites/hallbarhet.lu.se/files/15_losningar_hallbar_framtid_webb_15_1215.pdf
- Nordiska ministerrådet (2018) Nordisk bioekonomi. Programåtgärdsplaner för en hållbar förändring. Online: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1222747/FULLTEXT01.pdf>
- Regeringskansliet. (2017). *Att förändra vår värld: Agenda 2030 för hållbar utveckling*. Stockholm: Regeringskansliet <http://alturl.com/ujsa2>.
- SOU 2016:85 Digitaliseringens effekter på Individ och samhälle. Statens offentliga utredningar. Online: https://www.regeringen.se/contentassets/bf87c5fce6fc4f9a889d57ea2e46a27d/sou-2016_85_webb-pdf-med-framsida.pdf
- SOU 2017:22 Från värdekedja till värdecykel - så får Sverige en mer cirkulär ekonomi. Statens offentliga utredningar. Online: https://www.regeringen.se/49550d/contentassets/e9365a9801944aa2adce6ed3a85f0f38/fran-vardekejda-till-vardecykel-2017_22.pdf

- SOU 2019:13. Betänkande av Agenda 2030-delegationen. Statens offentliga utredningar. Stockholm 2019. Online:
<https://www.regeringen.se/493ab5/contentassets/a1d21f7c7c7c484e96c759f2b3c44638/agenda-2030-och-sverige-varldens-utmaning--varldens-mojlighet-sou-201913.pdf>
- Sterner, T., Barbier, E. B., Bateman, I., van den Bijgaart, I., Crépin, A. S., Lange, A. (2019). Policy design for the Anthropocene. *Nature Sustainability*, 2(1), 14.
- Stockholm Resilience Center (2017) Vad är resiliens? ? En introduktion till forskning om social-ekologiska system. Online:
https://www.stockholmresilience.org/download/18.bc93e6614373c93508e98/1459560235322/S_U_SRC_vadarresiliens_low.pdf
- Summerton, J. (1998). Stora tekniska system. En introduktion till forskningsfältet. In P. Blomkvist & A. Kaijser (Eds.), *Den konstruerade världen. Tekniska system i historiskt perspektiv* (pp. 19-31). Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposion.
- Werner, S. (2016). *Energiförsörjning - en introduktion till vårt energisystem*. Lund: Studentlitteratur.

Hemsidor & Film:

- Stockholm Resilience center: Fyra av nio planetära gränser överskrids.:
<http://www.su.se/forskning/forskningsnyheter/fyra-av-nio-planet%C3%A4ra-gr%C3%A4nser-%C3%B6verskrids-1.218028>
- Johan Rockström. TED talk – om de nio planetära gränserna
<https://www.youtube.com/watch?v=RgqtrlixYR4>
<https://www.youtube.com/watch?v=AwjMhsj0ezA>
Johan Rockström, Sommar och Vinter i P1
<http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=2071&artikel=6175587>
<https://sverigesradio.se/avsnitt/1417244>
- Kate Raworth. Doughnut economics talk: <https://youtu.be/Mkg2XMTWV4g>

FÖRELÄSNINGAR OCH LÄSANVISNINGAR

En central del av kursen utgörs av föreläsningar som hålls av experter inom respektive område. Dessa tillfällen är ett utmärkt komplement till litteraturen för kunskapsinhämtning och erbjuder dessutom en möjlighet att diskutera relevanta frågor med en lärare. Till varje föreläsning hör litteratur som ska läsas innan föreläsningen enligt nedanstående schema. Observera att nedan listas även läsanvisningar inför övningstillfället ”infosök”. Efter föreläsningarna publiceras i regel presentationen på Canvas.

Systemtänkande, del 1 och 2

Werner (2016): Kapitel 3

Summerton (1998): sidor 21 – 23 och s. 30 till 31 (enligt utdraget på Canvas)

Meadows & Wright (2008): Introkapitel (enligt utdraget på Canvas) pp. 112 – 121 om ’Policy resistance’ och ’tragedy of the commons’ (enligt utdraget på Canvas)

Gröndahl & Svanström (2011): Underkapitel 4.3.2, kap. 5 (t.o.m. underkapitel 5.2) och underkapitel 5.3.7 (om DPSIR)

Hållbar utveckling

Hedenius, Persson M., & Sprei F. (2016): Kapitel 1, s 7-10, kapitel 2-6.

Nordh, N., (2015): Två valfria kapitel i 15 lösningar för framtiden (Lunds universitet)

Doughnut economics talk av Kate Raworth: <https://youtu.be/Mkg2XMTWV4g>

TED talk – Johan Rockström om de nio planetära gränserna:

<https://www.youtube.com/watch?v=RgqtrlixYR4>

<https://www.youtube.com/watch?v=AwjMhsj0ezA>

Stockholm Resilience Center (2017)

Annan läsning och material (icke-examinationspliktig):

Jackson (2011): är en bok om möjligheten att leva inom planetens gränser genom att (bland annat) undgå evig ekonomisk tillväxt.

Gröndahl, F., & Svanström, M. (2011): Kapitel 1 och 4

Infosök

Ergon (2016): s. 37 – 40 (Tivlets handelsmän och Rör inte min världsbild), s. 56 – 58 (Drömmen om frikoppling), s. 61 – 64 (Externaliteten), s. 102 – 104 (Fatalisterna). Utdrag på Canvas.

Annan läsning och material (icke-examinationspliktig):

Anshelm, J., & Hultman (2014)

Internationella och nationella mål för hållbar utveckling

Regeringskansliet (2017): Studenterna ska bekanta sig översiktligt med innehåll i samtliga mål

Naturvårdsverket (2012): hela

Naturvårdsverket (2019): s. 12-18

Annan läsning och material (icke examinationspliktig):

Naturvårdsverket (2019): Läs gärna s. 19-57 för att få en miljölägesrapport för Sverige.

Djupare insikter i FNs globala mål får man t.ex. i SOU 2019:13. Betänkande av Agenda 2030-delegationen. Kolla gärna även <https://www.globalamalen.se>.

Strategier för hantering och lösning av miljöproblem

SOU 2017:22: s. 69-79

SOU 2016:85: s. 387-396

Nordiska ministerrådet (2018): s. 10-15

Geels, F. W. (2005): Hela

Gröndahl & Svanström (2011): kap 6.1.1; kap 6.3 och kap 8.4.

Annan läsning och material (icke examinationspliktig):

Fördjupning om lönsamt i relation till miljö och klimatarbete: Hagainiatiivet (2017)

Fördjupning om politiska styrmedel i relation till planetens gränser: Sterner, T., et al (2019).

Fördjupning om hållbara strategier: EU (2020)

Energimyndigheten arbete utifrån systemtänkande

Energimyndigheten. (2016): Sammanfattningen (s. 8-11), de fyra scenarierna (s. 22-105) samt diskussionen (s. 132-141).

Det svenska energisystemet

Werner, 2016: Kapitel 2; Kapitel 4, underkapitel 5.5, 5.6, Kapitel 6, underkapitel 7.1, 7.2 Kapitel 8.

Annan läsning och material (icke examinationspliktig):

Kaijser & Kander (2013): ge en vidare beskrivning på det svenska energisystemets utveckling i olika 'block'

Energimyndigheten (2020): är energimyndighetens officiella statistik över det svenska energisystemet som också ge vidare beskrivning om energisystemet.

Kaijser, Mogren, & Steen, (1988): Kapitel 3 och 4 (utdrag i pdf format på Canvas)

Werner, 2016: Kapitel 7 (underkapitel 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7)

Det framtida energisystemet

Werner (2016): kapitel 11, kapitel 12

Gröndahl & Svanström (2011), kap. 8 t.o.m. underkapitel 8.2.

Kjellström m.fl. (2014) 50-55 (kap. 6)

Annan läsning och material (icke-examinationspliktig):

Ni kan köra enkla modeller för det globala energisystemets utveckling här:

En-ROADS simulation: <https://www.climateinteractive.org/tools/en-roads/en-roads-signup/en-roads-online/> och följ instruktionerna online.

SET2 – Sustainable Energy Transitions Dynamic test Model 2.0:
<https://www.runthamodel.com/models/2104/> och följ instruktionerna online.

FÖRBEREDELSEUPPGIFTER

Innan fyra utvalda föreläsningar erbjuds du genomföra förberedelseuppgifter enligt schemat nedan.

Förberedelseuppgift 1 ”Systemperspektiv” görs inför Föreläsning ”Systemtänkande 2” den 2020-08-28.

Förberedelseuppgift 2 ”Hållbar utveckling” görs inför Föreläsning ”Hållbar utveckling” den 2020-08-31.

Förberedelseuppgift 3 ”Miljöstrategier” görs inför Föreläsning ”Strategier för att hantera miljöproblem” den 2020-11-02.

Förberedelseuppgift 4 ”Svenska energisystemet”, görs inför Föreläsning ”Det svenska energisystemet” den 2020-11-16.

Förberedelseuppgifterna återfinns på Canvas. Svaren ska inte laddas upp på Canvas eller lämnas in. Individuell återkoppling ges inte på dessa uppgifter. Dessa uppgifter görs för studenternas eget lärande, som förberedelse inför tentamen. Viss återkoppling görs under respektive föreläsning, därför är det viktigt att planera er tid så att ni hinner göra förberedelseuppgifterna innan föreläsningarna.

EXAMINATION

KURSSPECIFIKA EXAMINATIONSFÖRUTSÄTTNINGAR

Examinationskrav för kursens första del är följande:

Projektarbete 3,5 hp (F/E):

- Aktivt deltagande i grupparbete
- Godkänd projektrapport (i grupp)
- Individuell presentation av projektarbete
- Deltagande i diskussion i mindre grupp (inklusive som diskussionsledare för någon annans presentation)

Ämnesintroduktion 4 hp (F-A):

- Godkänd på tentamen
- Aktivt deltagande i tre seminarier
- Inlämning av seminarieuppgifterna i tid

Betygskriterier utifrån lärandemålen redovisas i slutet på detta PM i bilaga.

TENTAMEN

Tentamen examinerar en stor del av kursen och närmare bestämt kursen lärandemål 1, 2 och 3 enligt Bilaga 1 med tillhörande litteratur från litteraturlistan, plus annan relevant litteratur. För att studera effektivt inför tentan bör du fokusera på ämnen och frågor som lyfts i föreläsningar, seminarier och förberedelseuppgifterna.

Den skriftliga tentamen är en **hemtentamen**. Hemtentamen är en examinerande uppgift som du skriver hemma med mer tid tillgängligt än en salstentamen. Hemtentamen kommer att publiceras i slutet av kursen på Canvas. Datum för inlämningen av hemtentamen framgår av schemat i detta PM.

Hemtamen består av två delar. Del 1 kommer betygsättas med F eller E. Del 2 kommer betygsättas med F, E, C eller A. Betyget för hemtentan vägs samman från resultatet av frågorna i del 2, under förutsättning att betyget för del 1 är E. Betyg Fx ges i de tillfällen då studenten har erhållit betyg F på en av frågorna, medan övriga frågor erhållit minst betyg E. Fx betyder att hemtentan är ofullständig och måste kompletteras. Efter komplettering från Fx ges endast betyg E.

Hemtentamen kan skrivas på svenska eller engelska. Möjliga slutbetyg på hemtentamen är A, B, C, D, E, F.

AKADEMISK OÄRLIGHET OCH PLAGIERING

Medtagande av otillåtna hjälpmedel vid tentamen och icke självständigt författade inlämningsuppgifter betraktas som fusk och kan komma att anmälas till disciplinnämnden. Självständigt författade inlämningsuppgifter är fritt författade texter utan plagiering av innehåll från redan existerande verk. Stödjer författaren sig på existerande verk MÅSTE källhänvisning och noter finnas. Citat ska alltid vara korrekt utformade enligt allmänna skrivregler. **Observera att plagiatkontroll utförs på samtliga inlämningsuppgifter.**

För mer information om plagiering se: <https://www.kth.se/student/studentliv/studentratt/fusk-och-plagiering-1.997287>

KURSADMINISTRATION VIA CANVAS

Canvas

Kursadministrationen sköts framförallt via Canvas, KTHs webb-verktyg för nätbaserat lärande. På kursens Canvassida kommer du att hitta information om vad som händer på kursen, instruktioner, material från föreläsningar, seminarier och andra aktiviteter.

Du får automatiskt tillgång till kursens Canvas-sida när du registrerar dig på kursen men du måste ha ett KTH-konto och lösenord för att kunna logga in. Canvas adress är <https://kth.instructure.com>.

På Canvas hittar du kursen under **AG1808 HT20-1 Energi, klimat och miljö**.

HJÄLP MED CANVAS: Om du vill lära dig mer om Canvas, tryck på "Hjälp" i vänstra menyn i ditt Canvas-fönster.

REGISTRERING

För att du ska få läsa och registrera dig på kursen krävs att du är antagen till kursen. Har du som programstudent missat att anmäla dig till kursen, kontakta din studievägledare. Du ansvarar själv för att se till att du är anmäld och antagen till kursen.

Registrering på kursen sker via webben så snart som möjligt, för mer information se: <https://www.kth.se/student/kurs/kursregistrering-1.317058>

Har du inte möjlighet att registrera dig före den 1 september, kontakta kursadministratören Marie Lindén. Registreringen är viktig för att vi ska kunna rapportera dina resultat och för att du skall kunna göra en tentaanmälan. Du måste vara kursregistrerad för att vara berättigad till studiemedel ifrån CSN.

BEHOV AV SÄRSKILDA HJÄLPMEDEL

Om du har en funktionsnedsättning, kan du få stöd via Funka:

<https://www.kth.se/en/student/studentliv/funktionsnedsattning>

Funka informerar ej kursansvarig. Det är därför viktigt att du senast vid kursstart kontaktar kursansvarig och lämnar information och, vid behov, intyg från KTH:s samordnare på Funka. Detta måste göras för att vi som håller i kursen ska få möjlighet att på ett bra sätt ta hänsyn till dina specifika behov.

ÖVRIGT

Vi rekommenderar ett besök på KTHs studentwebb - <http://www.kth.se/student> -för att ta del av den allmänna policy som gäller för studerande på KTH. Där finns viktig info om ”Studenters rättigheter och skyldigheter”, ”funktionshinder”, ”tentamensregler” m.m.

ANDRA INTRESSANTA FILMER, FÖRELÄSNINGAR OCH PROGRAM

Nedan är en lista över filmer, radioprogram och inspelade föreläsningar som är relevanta för kursen och programmet och ni kanske vill ta del av. Känner ni till andra filmer osv. som kan vara av intresse för hela klassen berätta gärna!

Arne Kaijsers avskedsföreläsning ’ *Exploring infrasystems - what can be learnt from history?*’ är tillgänglig på nätet här: <https://vimeo.com/207146937> . Arne Kaijser är professor (emeritus) i Teknik Historia här på KTH och en av Sveriges ledande forskare inom sociotekniska system.

’Who Killed the Electric Car?’ En intressant film som illustrerar sociotekniska fenomen. Den är från 2006 och kan ses på YouTube här <https://www.youtube.com/watch?v=LXx8khPVBbY> . Uppföljare ’Revenge of the Electric Car’: <https://www.youtube.com/watch?v=-lj8N3yaYFQ>.

’Fossilbranschens sista strid’ – Samhällsvetarpodden med Jens Ergon från 2017:
<https://akademssr.se/post/samhallsvetarpodden-fossilbranschens-sista-strid>

Michael Webber, Deputy Director, Energy Institute, U of Texas at Austin: ’Power Trip: The Story of Energy’ Föreläsning på YouTube, ca. 1 timme. En intressant introduktion till energisystemet med amerikanskt perspektiv: <https://www.youtube.com/watch?v=Iru7ylf3F1E>

 SCHEMA

TABELL 1: SCHEMA FÖR PERIOD 1, AG1808 HT20.

	Veckodag	Datum	Starttid	Sluttid	Aktivitet	Titel	Personal	Lokal
v 35	Måndag	2020-08-24	10:15	12:00	Föreläsning 1	Introduktionsföreläsning	NJ	Se canvas för zoom-länk
v 35	Onsdag	2020-08-26	13:15	15:00	Föreläsning 2	Systemtänkande 1	UM	Se canvas för zoom-länk
v 35	Fredag	2020-08-28	08:15	10:00	Föreläsning 3	Systemtänkande 2	UM	Se canvas för zoom-länk
v.35	Fredag	2020-08-28		17:00	Deadline	Inlämning Seminarieuppgift 1		
v 36	Måndag	2020-08-31	15:15	17:00	Föreläsning 4	Hållbar utveckling	SB	Se canvas för zoom-länk
v 36	Tisdag	2020-09-01	09:15	12:00	Seminarium	Seminarium 1, Systemtänkande, grupp A och B	NJ/JH	D34 (A) D41 (B)
v 36	Onsdag	2020-09-02	09:15	12:00	Seminarium	Seminarium 1, Systemtänkande, grupp C och D	NJ/JH	V23 (C) V35 (D)
v 44	Måndag	2020-10-26	13:15	16:00	Föreläsning 5	Introduktion till Projektarbete	CF	Se canvas för zoom-länk
v 44	Tisdag	2020-10-27	13:15	15:00	Övning	Infosök del 1 (grupp 1 - 4)	IJ	Maxwell
v 44	Onsdag	2020-10-28	08:15	10:00	Övning	Infosök del 1 (grupp 5 - 8)	IJ	Maxwell
v 44	Onsdag	2020-10-28	10:15	12:00	Övning	Infosök del 1 (grupp 9 - 12)	IJ	Maxwell
v 44	Torsdag	2020-10-29	15:15	17:00	Föreläsning 6	Internationella och nationella miljömål	GF	Se canvas för zoom-länk
v 44	Fredag	2020-10-30	10:15	12:00	Övning	Infosök del 1 (grupp 13 - 16)	IJ	Maxwell
v 44	Fredag	2020-10-30		17:00	Deadline	Inlämning Seminarieuppgift 2		
v 45	Måndag	2020-11-02	08:15	10:00	Föreläsning 7	Strategier för att hantera miljöproblem	NJ	Se canvas för zoom-länk
v 45	Tisdag	2020-11-03		17:00	Deadline	Inlämning Projektinlämning 1		
v 45	Tisdag	2020-11-03	14:15	17:00	Seminarium	Seminarium 2, Miljömål, grupp C och D	JH	L51 (C), L52 (D)
v 45	Onsdag	2020-11-04	14:15	17:00	Seminarium	Seminarium 2, Miljömål, grupp A och B	JH	V33 (A), V35 (B)
v 45	Fredag	2020-11-06	09:00	16:00	Handledning	Projekthandledning 1. Exakt tid för varje grupp bestäms med handledare	CH	Bokas med handledare
v 46	Fredag	2020-11-13	10:15	12:00	Föreläsning 8	Gästföreläsning: Energimyndigheten	JF	Se canvas för zoom-länk
v 47	Måndag	2020-11-16	13:15	15:00	Föreläsning 9	Sveriges energisystem	NB	Se canvas för zoom-länk
v 47	Måndag	2020-11-16		17:00	Deadline	Inlämning Seminarieuppgift 3		
v 47	Tisdag	2020-11-17	10:15	12:00	Föreläsning 10	Framtidens energisystem	NB	Se canvas för zoom-länk
v 47	Onsdag	2020-11-18		17:00	Deadline	Inlämning Projektinlämning 2		

v 47	Torsdag	2020-11-19	13:15	16:00	Seminarium	Seminarium 3, Kontroverser i energisystemet, Grupp A och B	JH	V01 (A), V11 (B)
V 47	Fredag	2020-11-20	09:15	12:00	Seminarium	Seminarium 3, Kontroverser i energisystemet, Grupp C och D	JH	D32 (C), D42 (D)
v 48	Måndag	2020-11-23	13:00	16:00	Handledning	Projekthandledning 2. Exakt tid för varje grupp bestäms med handledare	CH	Bokas med handledare
v 48	Tisdag	2020-11-24	13:00	16:00	Handledning	Projekthandledning 2. Exakt tid för varje grupp bestäms med handledare	CH	Bokas med handledare
v 49	Måndag	2020-11-30	10:15	12:00	Föreläsning 11	Extratillfälle vid behov (meddelas i god tid på Canvas om det blir av)		
v 49	Fredag	2020-12-04		17:00	Deadline	Inlämning projektrapport		
v 50	Måndag	2020-12-07		23:59	Deadline	Inlämning reflektionsuppgift (projekt)		
v 50	Tisdag	2020-12-08		23:59	Deadline	Inlämning presentationsbilder (projektpresentation)		
v 50	Onsdag	2020-12-09	13:15	15:00	Redovisning	Presentation av projektarbete	CH	M32, M35, M36
v 50	Onsdag	2020-12-09		17:00	Deadline	Uppsamlingsseminarium. OBS. Gäller endast om ni missat ett seminarium		
v 50	Fredag	2020-12-11	13:15	16:00	Seminarium	Uppsamlingstillfälle för Seminarium	NJ	U21
v 51	Tisdag	2020-12-15		17:00	Deadline	Inlämning slutgiltig projektrapport		
v 3	Måndag	2021-01-13		23:59	Deadline	Hemtentamen		
v 14	Fredag	2021-04-09		23:59	Omtentamen	Hemtentamen		

Personal: NJ – Nils Johansson, CH – Cecilia Håkansson, GF – Göran Finnveden, SB – Sara Borgström, IJ – Ika Jorum, , UM – Ulla Mörtberg, JH – Johan Högström, NB – Nils Brown.

Eventuella salar presenteras på canvas

Hitta lektionssalar - <http://www.kth.se/places>

Schema digitalt: www.kth.se/schema

BILAGA 1. BETYGSKRITERIER för ag1808

Betygskriterier för AG1808

Observera att kriterierna för D och C innefattar kriterierna för E och att kriterierna för A och B innefattar kriterierna för C.

Mål	Formulering	E	D	C	B	A
Mål 1 Examineras genom tentamen (TEN1) och projektarbete (PRO2)						
Mål 1	Förklara och problematisera (diskutera olika förståelser av) begreppet Hållbar Utveckling	Definiera, förklara och granska begreppet ”hållbar utveckling”.				
Mål 2 Examineras genom tentamen (TEN1) och tillhörande seminarium.						
Mål 2	Beskriva huvuddragen i det svenska energisystemet	Beskriva huvuddragen i det svenska energisystemet i form av miljöproblem, tekniska system och aktörer.		Diskutera relationen mellan miljöproblem, tekniska system, och olika aktörers roller.		Föra komplexa resonemang om relationen mellan miljöproblem, tekniska system, politik och olika aktörers roller.
Mål 3 Examineras genom tentamen (TEN1), projektarbete (PRO2) och tillhörande seminarium.						
Mål 3	Beskriva huvuddragen hos och motiven till de svenska miljömålen och FNs hållbarhetsmål och förklara på vilket sätt de är relevanta för ingenjörer	Kunna ge exempel på och motiven till de nationella och internationella målen för hållbar utveckling och förklara på vilket sätt de är relevanta för ingenjörer.		Diskutera målkonflikter och synergier mellan målen.		Föra komplexa resonemang kring målen utifrån målkonflikter och synergier mellan målen.
Mål 4 Examineras genom projektarbete (PRO2) och tillhörande seminarium.						
Mål 4	Analysera utvecklingen på energi- och miljöområdet ur ett systemperspektiv i relation till Hållbar Utveckling.	Analysera utvecklingen på energi- och miljöområdet ur ett systemperspektiv i relation till Hållbar Utveckling.				
Mål 5 Examineras genom projektarbete (PRO2) och tillhörande seminarium.						
Mål 5	Muntligt och skriftligt presentera, dokumentera och diskutera problemlösning inom energi- och miljöområdet	Muntligt och skriftligt presentera, dokumentera och diskutera problemlösning inom energi- och miljöområdet				
Mål 6 Examineras genom Matlabuppgift (INL2).						
Mål 6	Skriva och läsa grundläggande matlabkod	Skriva och läsa grundläggande matlabkod				