

# TVERRFAGLIG PROSJEKTUKE

## «OMVELTNINGER OG PARADIGMESKIFTER»

14. – 17. NOVEMBER 2023

OSLO KATEDRALSKOLE

### Kurskatalog

*Hver elev skal delta på fem av kursene*

#### A Brief History of Love

Would you marry without love? The notion that love is a necessary criteria for marriage is actually a fairly recent idea. Marriage can be said to be a historically oppressive business transaction, rather than a means to fulfill oneself together with a partner. This lecture will explore when and how love became the ruling factor in our modern society.

#### Alt er relativt

Albert Einstein er et navn alle har hørt, og mange har også hørt om hans «relativitetsteori». Men hva er det egentlig teorien handler om, og hvorfor var den så banebrytende for fysikken? Det skjønner du nok ikke etter dette kurset, men jeg garanterer at du blir både forundret og forvirret.

#### Atomenes destruktive kraft

Hvordan og hvorfor markerer kjernefysiske våpen et skille i menneskets historie? Disse spørsmålene vil du bli klokere på etter å ha deltatt på dette kurset.

#### Avkolonisering og identitetsutvikling – En historie om den bitre ekskjæresten som ikke lar deg gå videre i livet

Hva skjer med et land når kolonimakten forsvinner? Hvordan utvikles identitetsfølelsen og hvordan forblir forholdet mellom de to partene? Vi ser på avkolonisering og utvikling av identitetsfølelse, samt går dypere inn i forholdet mellom Frankrike og Algerie. En historie om en bitter ekskjæreste som fortsatt sender meldinger og ikke lar den andre parten gå helt videre i livet.

## Bruddet

En gang var de ett. De hadde felles interesser. De forstod hverandre. De snakket samme språk. Men så ble de gradvis mindre nysgjerrig på den andre. Den ene ville **forklare**. Den andre følte at disse svarene ikke var dekkende for hvordan man kunne **forstå** verden. Og begge vil realisere seg selv. Bruddet mellom naturvitenskapene og humaniora på 1600-tallet preger fremdeles livene våre. Er du nysgjerrig på hvordan?

## Den første feministen – Mary Wollstonecraft

Mary Wollstonecraft (1759 – 1797) er i dag mest kjent for sin bok *Et forsvar for kvinnens rettigheter* (1792), et av de tidligste verkene innen feministisk teori. I tillegg til å være en pioner i kvinnekampen levde hun selv et eventyrlig liv med utenlandske revolusjoner og ganske moderne kjærlighetsforhold. I dette kurset blir vi kjent med både hennes tanker og kvinnen selv.

## DR Kongo og ressursforbannelsen

DR Kongo er et av de landene i verden som har flest naturressurser, likevel er landet et av verdens fattigste. Dette kurset skal se på hvorfor det er sånn og om ressursene egentlig virker som en forbannelse på landets utvikling. Vi kommer til å trekke inn ulike perspektiver knyttet til geografi, historie og samfunnskunnskap.

## Eksistensialisme og store omveltninger

Bli kjent med hvordan eksistensfilosofier som Jean-Paul Sartre, Albert Camus og Simone de Beauvoir tenkte om store omveltninger. Filosofer sammen med andre om disse tankene og se verden, samfunnet og deg selv med nye briller. Kanskje du kan skape et paradigmeskifte i ditt eget liv?

## Fra «bruk og kast» til sirkulærøkonomi

I dagens økonomiske system henter vi ut ressurser fra naturen, produserer og konsumerer, før vi til slutt kaster. Natur- og klimakrisen viser oss at denne måten å organisere økonomien på, ikke er bærekraftig. I motsetning til dette står sirkulærøkonomi, der vi tar et minimum av nye ressurser inn i produksjonen, og det kun går et minimum av avfall eller utslipp ut. Både EU og Norge har som mål at økonomien skal bli mer og mer sirkulær. I dette kurset ser vi nærmere på hva en slik omlegging kan innebære for aktørene i økonomien, også med bruk av praktiske eksempler. Hvilke utfordringer kan vi møte i en slik omlegging?

## Fra guddommelig design til naturlig seleksjon

Menneskers tanker og kunnskap om hvordan livet rundt oss har blitt til har utviklet seg gjennom historien. Vi ser på tankene til Platon og Aristoteles i antikken, og til Lamarck og Darwin i moderne tid. Hvordan har evolusjonsteorien blitt videreutviklet med kunnskap om genetisk arv, molekylær evolusjon og evolusjonær genetikk? Og hva er egentlig greia med naturlig seleksjon?

## Fra Guds lys til Kopernikus sitt lys

Menneskers virkelighetsforståelse måtte endre seg radikalt da det heliosentriske verdensbilde utfordret det geosentriske. Menneskers virkelighetsforståelse ble endret da teleskopet gjorde det mulig å gjøre nøyaktige observasjoner og de matematiske og fysiske beskrivelsene av verdensrommet kom i opposisjon til kirkens etablerte makt. Den religiøse autoriteten og makten over samfunnet blir svakere av naturvitenskapelige beviser, men individet og folket som gruppe vil også kjempe imot ny informasjon da det koster å endre sin virkelighetsforståelse.

## Fra middelaldertrykk til inkunabeltrykk

Frem til midten av 1400-tallet måtte alle bøker skrives for hånd, med penn og blekk, ord for ord og side for side. Med oppfinnelsen av boktrykkerkunsten kunne tekster plutselig mangfoldiggjøres i store opplag. Hvordan kommer overgangen fra manuskript- til trykkkultur til uttrykk i bøkene selv? Og hvordan påvirket den nye trykkteknologien verden?

## Fremmedgjøring

I vår moderne tid er det mange som føler seg fremmede i den verden de lever i. Hvorfor det, og hva gjør det med vår evne til å leve et godt liv? Vi skal se på ulike filosofers forståelse av og svar og løsninger på disse grunnleggende spørsmålene om oss selv og samfunnet vi er en del av.

## Generasjon smarttelefon

I 2007 lanserte Apple sin første iPhone, siden da har salget av smarttelefoner tidoblet seg. I dag har 95 prosent av den norske befolkningen en smarttelefon (SNL, 2023), og nordmenn er i snitt på nett omtrent fire timer daglig (forskning.no, 2023). Hvordan har denne overgangen til smarttelefon forandret oss og samfunnet rundt oss? I dette kurset vil vi reflektere over ulike konsekvenser av smarttelefonens inntog, både på individnivå og for samfunnet som helhet.

## Get real? Utvid din matematiske virkelighetsforståelse!

Man kan ikke ta kvadratroten av et negativt tall. Eller kanskje man kan det? I dette kurset skal vi lære om et nytt tall, som mange mener at ikke finnes, men som likevel kan brukes til litt av hvert i den virkelige verden (og i matematikkens verden!) Vi skal bli kjent med de imaginære og komplekse tallene. Meld deg på og bli med på en tallinjesprengende oppdagelsesreise!

## Hva er en kvinne?

'People who menstruate.' I'm sure there used to be a word for those people. Someone help me out. Wumben? Wimpund? Woomud?

Dette skrev J.K. Rowling på *Twitter* 6.juni 2020, og kontroversen rundt skaperen av Harry Potter var et faktum. Hvordan har forståelsen av hva en «kvinne» er forandret seg de siste 100 åra? Vi skal innom Freuds studier av hysteri, Simone de Beauvoirs tanker om kvinnen som "det annet kjønn" og Judith Butlers "skeive" teori om kvinnen som sosial konstruksjon. Er den "nye" forståelsen av kjønn progressiv eller konservativ?

## Litteratur som motstand

Hvordan former litteraturen samfunnet vi lever i, og hvordan kan den bidra til store samfunnsomveltninger? Under det rasistiske apartheidstyret i Sør-Afrika ble litteraturen brukt aktivt som et verktøy for både undertrykking og frigjøring. Men hvordan så det ut? Og hvordan har litteraturen hjulpet til med å bearbeide traumene til det sørafrikanske samfunnet etter århundrer med splittelse og undertrykkelse?

## #Metoo

Med emneknaggen #Metoo, ble det synlig hvor mange kvinner som opplever uønsket seksuell oppmerksomhet. De store mørke tallene kom endelig fram i lyset. Hvilke forhold avdekket kampanjen i de nordiske landene? Vi skal forsøke å plassere kampanjen i en historisk sammenheng. Førte kampanjen til en faktisk endring? Hvordan står det til i andre deler av verden?

## Musikkhistoriens paradigmeskifter

Musikken har forandret seg drastisk gjennom historien, og aktualiserer enormt mange erkjennelsesfilosofiske og ontologiske spørsmål som vedrører alle fag! På dette kurset får du lytte til musikkstykker som du helt sikkert har hørt før, men du blir samtidig utfordret på filosofiske spørsmål. Finnes musikkstykker allerede før de komponeres eller spilles? Hvordan er romantikkens musikkideal vesensforskjellig fra klassisismens? Og hvordan skal en tone spilles eller synges, som en "celle" eller som en "evig strøm"?

## Møte mellom teknologi og kunst

Da maleren Paul Delaroché så et fotografi for aller første gang skal han ha utbrutt: «fra i dag er maleriet dødt». Ble fotografiet et paradigmeskifte i kunsthistorien og hva med annen teknologi som kunstig intelligens? Hvordan har kunsten respondert på teknologi tidligere og kan fortiden fortelle oss noe om fremtiden?

## Oppdagelsen av en ny geometri

Geometrien slik vi kjenner den fra skolematematikken ble beskrevet av Euklid for 2300 år siden i boka «Elementene». Først i 1830 oppdaget man at Euklid ikke hadde hele historien. Er det nødvendigvis slik at parallelle linjer ikke skjærer hverandre? I kurset ser vi på paradigmeskiftet som skjedde i geometrien når vi forkastet Euklids parallellpostulat og vi ser på alle de rare tingene som skjer i en ikke-euklidisk geometri.

## Paradigmeskifter i kjemi og fysikk

Når ble alkymi til kjemi? Hvorfor sluttet vi å snakke om flogiston? Hvor stor er et kvant og har det egentlig noe å si? Vi dykker ned i tre sentrale paradigmeskifter i naturfagene med hovedfokus på kjemi. Vi skal peke på hvordan din hverdag er et resultat av radikale endringer i fagets tankesett. (Det er en fordel å være glad i matematikk for å følge dette kurset.)

## Plutseleg demokrati?

Ei omveltning kjem sjeldan over natta, og det gjorde heller ikkje demokratiet i Athen. Vi ser nærare på den greske bystaten, særleg Athen, og korleis demokratiet vaks fram i tida rundt persarkrigane. Kor demokratisk var det eigentleg, og har det noko med demokratiet vårt å gjere?

## Rising from the Ruins

History in English. This interactive role-playing activity will allow you to look at how the powers of Europe(++) dealt with the aftermath of WWII. How could so many countries, who had such a long history of conflict, find common ground and work together?

## Uendelig mange uendeligheter

Hvor stort er uendelig? Finnes det flere typer uendelighet? (Ja, det gjør det!) Hvor mange tall finnes? Vi skal se at det er veldig mange flere desimaltall mellom 0 og 1 enn det er hele tall i universet. Vi skal også se på hvem som fant det ut og hva prestene synes om saken. Velkommen til kurs om mange og store tall.