

Utvekslingsrapport

Sofie Helene Ursin

2022-2023

Generell informasjon

- **Navn:** Sofie Helene Ursin
- **Kull:** 2019
- **Utvekslingsperiode:** August 2022 - Mai 2023
- **Universitet:** University of California, Berkeley
- **Land:** USA
- **By:** Berkeley
- **Studieretning:** Teknisk fysikk
- **Kontaktinformasjon:** sofieursin@hotmail.com

Fag og universitet

Fag tatt i løpet av utvekslingsperioden

- **Emnekode:** NUCENG 100
Navn: Introduction to Nuclear Energy and Technology
Lenke til emnesiden: NUCENG 100
Semester: Høst
Beskrivelse: Introduksjon til kjernefysikk. Du trenger ingen bakgrunnskunnskap i kjernefysikk for å ta faget.
Opplevelse: Dette faget fungerer også som en introduksjon til programmering i Python, med øvinger i Jupyter Notebook. Selv om faget ikke vekket min interesse for kjernefysikk, var det overkommelig med ukentlige øvinger, gruppeprosjekter og en avsluttende eksamen. Faget fokuserer på praktiske og økonomiske aspekter ved kjernekraftverk, da det er et fag innen Nuclear Engineering.
- **Emnekode:** PHYSICS 221A
Navn: Quantum Mechanics
Lenke til emnesiden: PHYSICS 221A
Semester: Høst
Beskrivelse: Kvantemekanikk tilsvarende en blanding mellom Kvantemekanikk 1

og 2 på NTNU. Litt repetisjon av Kvant 1, men også en del nytt.

Opplevelse: Et kjempebra fag hvor jeg fikk repetert teknikker fra Kvant 1, samt brukt disse til å forstå nye konsepter fra Kvant 2. Faget hadde ukentlige innleveringer som telte på karakteren, i tillegg til en avsluttende eksamen.

- **Emnekode: PHYSICS 209**

Navn: Classical Electromagnetism

Lenke til emnesiden: PHYSICS 209

Semester: Høst

Beskrivelse: Elektromagnetisk teori og avanserte konsepter.

Opplevelse: Dette faget var veldig nyttig for å forstå og lære seg temaer som ikke ble grundig dekket i tidligere elmag-kurs. Ukentlige øvinger og en avsluttende eksamen.

- **Emnekode: PHYSICS 221B**

Navn: Quantum Mechanics

Lenke til emnesiden: PHYSICS 221B

Semester: Vår

Beskrivelse: En blanding av Kvantemekanikk 2 og Kvantefeltteori, med særlig fokus på Quantum Measurements, da dette var forskningsområdet til foreleseren.

Opplevelse: Et utrolig bra, men krevende fag. Det var ukentlige innleveringer, og faget avsluttet med et prosjekt.

- **Emnekode: PHYSICS 211**

Navn: Equilibrium Statistical Physics

Lenke til emnesiden: PHYSICS 211

Semester: Vår

Beskrivelse: Statistisk fysikk mer i dybden.

Opplevelse: Et bra fag som inneholdt repetisjon av konsepter fra statistisk fysikk, samt ny og dypere læring. Ukentlige øvinger og et avsluttende prosjekt.

- **Emnekode: ECON C103**

Navn: Introduction to Mathematical Economics

Lenke til emnesiden: ECON C103

Semester: Vår

Beskrivelse: Emnet illustrerer bruken av matematikk i økonomi, med fokus på spillteori da jeg tok det. Dette faget ble godkjent som K-emne.

Opplevelse: Et utrolig enkelt fag for noen med fysikk- og matematikkbakgrunn. Jeg brukte minimalt med tid på det og fikk god karakter.

Hvordan vil du beskrive universitetet?

University of California, Berkeley er et toppuniversitet med et svært høyt akademisk nivå. Forventningene til studentene er høye, og arbeidsinnsatsen som kreves er betydelig. Til gjengjeld er det akademiske utbyttet stort. Professorene er svært dyktige, og klassene er små, noe som gjør det enkelt å stille spørsmål og få personlig kontakt med underviserne. Berkeley er kjent for sitt konkurransedyktige og motiverende miljø, noe som bidro til å øke min egen interesse for og glede ved fysikk. Jeg kom tilbake til NTNU mer motivert enn noen gang.

Boforhold

Jeg bodde på International House (IHouse) etter anbefaling fra tidligere studenter, noe som viste seg å være den beste avgjørelsen jeg har tatt. IHouse huser studenter fra hele verden, og jeg fikk venner fra mange forskjellige land. Selv om det er dyrt å bo i Bay Area, var det sosiale miljøet på IHouse verdt hver krone. Prisen inkluderer rom og tre måltider om dagen. Som graduate-student fikk jeg eget rom, men også undergraduate-studenter kan få eget rom hvis de oppgir at de er graduate-studenter. Søknadsprosessen til IHouse er konkurransedyktig, så det er viktig å søke tidlig. Jeg vil sterkt anbefale å bo på IHouse dersom du skal på utveksling til Berkeley.

Fritid

UC Berkeley tilbyr et bredt spekter av fritidsaktiviteter, fra idretter til studentforeninger, på linje med NTNU. San Francisco ligger kun 30-40 minutter unna med kollektivtransport, og er et populært reisemål for ettermiddagsutflukter og helgeturer. Byen har mye å by på, både når det gjelder kultur og uteliv. I Berkeley er de tre mest kjente utestedene Kips, Tap Haus og Raleighs, hvor det ofte er fullt. Det er vanlig å gå ut også i hverdagen, og Taco Tuesday på Raleighs er et ukentlig høydepunkt. Campus treningsentre er gratis for studenter, og jeg anbefaler også å få med seg en kamp med California Golden Bears, Berkeleys amerikanske fotballag. På Game Day er det alltid fest i byen, og mange fraternity-hus arrangerer fester.

Når det gjelder restauranter, vil jeg spesielt fremheve Lucias Berkeley (italiensk) og Great China (kinesisk). San Francisco er også kjent for sitt gode kjøkken, og jeg vil anbefale å spise sushi der, spesielt på Sanraku.

Annet

USA, og spesielt Berkeley, er dyrt, og det er viktig å være klar over levekostnadene før man drar. I tillegg til høye priser forventes det også tips på 10-20%, selv på tjenester som frisør. Valutakursen mellom amerikanske dollar og norske kroner kan variere betydelig, og jeg opplevde at kursen var høyere enn forventet under mitt opphold, noe som økte utgiftene mine.

Berkeley-området er også kjent for en viss grad av kriminalitet, spesielt rundt campus. Det er viktig å være bevisst på dette, selv om det ikke bør skremme noen fra å dra. Å bo på IHouse gir trygghet, da man alltid har noen å dra sammen med, spesielt på kveldstid. Fattigdom og hjemløshet er synlig i området, men man blir fort vant til dette, og det utgjør sjelden en reell fare.

Til tross for disse utfordringene var mitt utvekslingsopphold ved Berkeley en fantastisk opplevelse, og jeg anbefaler det på det sterkeste til fremtidige studenter.

Sammendrag

Sofie Helene Ursin fra kullet 2019 tilbrakte sitt utvekslingsår (høst 2022 - vår 2023) ved University of California, Berkeley. I løpet av oppholdet tok hun utfordrende kurs innen kvantefysikk, elektromagnetisme, og statistisk fysikk, samt et emne innen matematisk

økonomi som gav innsikt i spillteori. Hennes akademiske erfaring ved Berkeley var svært positiv, og hun fremhever universitetets høye faglige nivå, dyktige professorer, og et svært motiverende og konkurransedyktig læringsmiljø.

Sofie bodde på International House (IHouse), som hun beskriver som et sosialt og internasjonalt samlingspunkt for studenter fra hele verden. Til tross for de høye levekostnadene i Bay Area, inkludert forventet tips og varierende valutakurs, opplevde hun oppholdet som svært verdifullt, både faglig og sosialt.

Fritiden ble fylt med aktiviteter både på og utenfor campus, inkludert utflukter til San Francisco, deltakelse i universitetets idretts- og foreningsliv, og besøk til lokale spisesteder. Sofie understreker også viktigheten av å være oppmerksom på den økte kriminaliteten i Berkeley-området, men påpeker at det sosiale nettverket ved IHouse bidro til en følelse av trygghet.

Oppholdet ved UC Berkeley styrket hennes interesse og motivasjon for fysikk, og hun anbefaler på det sterkeste fremtidige studenter å vurdere utveksling til dette prestisjefylte universitetet.