

Utvekslingsrapport for Ylva Schüch

Ylva Schüch

2023-2024

Generell informasjon

- **Navn:** Ylva Schüch
- **Kull:** 2020
- **Utvekslingsperiode:** 1. Høst 2023, 2. Vår 2024
- **Universitet:** 1. København Universitet, 2. EPFL
- **Land:** 1. Danmark, 2. Sveits
- **By:** 1. København, 2. Lausanne
- **Studieretning:** Teknisk fysikk
- **Kontaktinformasjon:** ylva.schuch@ntnu.no

Fag og universitet

København Universitet

Høst - Blokk 1

- **Emnekode:** NFYK15003U
Navn: Advanced Quantum Mechanics
Lenke: [NFYK15003U](#)
Beskrivelse: Videregående Kvantefag. Faget krever innsats, men er overkommelig med tidligere erfaring fra Kvantte I. Fire obligatoriske innleveringer og en skriftlig eksamen. Kan godkjennes som Kvantte II på NTNU og er et godt grunnlag for videre kvantefag.
- **Emnekode:** NFYK23002U
Navn: Introduction to Quantum Information Science
Lenke: [NFYK23002U](#)
Beskrivelse: Et fag innen kvanteteknologi med elementer fra quantum computing, laboratoriearbeid og kvantefysikk. Ingen eksamen, kun godkjent/ikke godkjent.

Høst - Blokk 2

- **Emnekode:** NFYB13008U
Navn: Introduction to Nuclear and Particle Physics
Lenke: NFYB13008U
Beskrivelse: Bachelorfag, men nyttig siden NTNU ikke har kjerne- og partikkelfysikk i de første tre årene. Overkommelig med jevn innsats. Har obligatoriske innleveringer og muntlig eksamen.
- **Emnekode:** NFYK23005U
Navn: Physical Implementations of Quantum Information Processing
Lenke: NFYK23005U
Beskrivelse: En del av KU sin "Quantum Engineering Master", rettet mot fysikkstudenter. Gir en god oversikt over implementasjoner av Qubits. Opplegget inkluderer forelesninger, øvelser og diskusjoner om vitenskapelige artikler. Muntlig eksamen.

EPFL

Vår

- **Emnekode:** PHYS-454
Navn: Quantum Optics and Quantum Information
Lenke: PHYS-454
Beskrivelse: Vanskelig fag med fokus på kvanteoptikk. Inkluderer lange øvinger og diskusjoner om vitenskapelige artikler. Skriftlig eksamen.
- **Emnekode:** CS-308
Navn: Introduction to Quantum Computation
Lenke: CS-308
Beskrivelse: Lærer om kvante-algoritmer. Rettet mot computer science-studenter. Har obligatoriske innleveringer, et miniprojekt og skriftlig eksamen.
- **Emnekode:** PHYS-434
Navn: Physics of Photonic Semiconductor Devices
Lenke: PHYS-434
Beskrivelse: Omhandler både teori og praktiske implementasjoner. Faget oppleves som kaotisk og krevende. Muntlig eksamen.
- **Emnekode:** PHYS-460
Navn: Non-linear Dynamics, Chaos and Complex Systems
Lenke: PHYS-460
Beskrivelse: Dekker ikke-lineære dynamikker, fraktaler og komplekse systemer. Muntlig eksamen.
- **Emnekode:** DH-401
Navn: Digital Musicology
Lenke: DH-401
Beskrivelse: K-emne som omhandler musikkteori. Har ingen eksamen, men krever essays og gruppeprosjekter.
- **Navn:** French Course
Lenke: French Course
Beskrivelse: Tilbys på forskjellige nivåer (A0-C2).

Universitetene

København Universitet

København Universitet tilbyr et bredt spekter av fysikkemner som passer alle spesialiseringer. Semesteret er delt inn i to blokker, noe som gjør studiet mer intensivt, men samtidig gir mulighet for dypere fokus på hvert fag. Hvert emne har 7,5 poeng, så det er vanlig å ta to emner i blokk 1 og to i blokk 2. Hver blokk varer i 8 uker, med en uke høstferie mellom. Nivået er sammenlignbart med NTNU, men blokk-strukturen krever god planlegging.

EPFL

EPFL har et høyt akademisk nivå og tilbyr et bredt utvalg av fysikkemner, spesielt innen Quantum Engineering. De fleste emner har 4, 5 eller 6 studiepoeng, men poengene er ikke alltid en klar indikasjon på arbeidsmengden i emnet. Arbeidsmengden kan oppleves som høyere enn på NTNU, men undervisningen holder høy kvalitet.

Boforhold

København

Jeg bodde i et kollektiv gjennom "Copenhagen Housing Foundation", et system man automatisk får e-post om når man søker KU. Systemet for å få bolig er basert på førstemann til møllaprinippet. Man må være rask når booking-siden åpner.

Lausanne

I Lausanne bodde jeg i et kollektiv som eies av FMEL. Her må man registrere seg på venteliste, og jeg fikk tilbud om bolig rundt jul, noe som kan være flaks.

Både København og Lausanne er byer med relativt høye boligpriser hvor det kan være vanskelig å finne bolig, men dette ordner seg for de fleste.

Fritid

København

Jeg deltok på et klatrekurs med København Studenter Idræt, som også tilbyr mange andre aktiviteter. Fredagsbarer er populære blant studenter, og det er et rikt kulturtilbud med museer, kafeer og klubber. Street food på Refshaleøen er også verdt å sjekke ut!

Lausanne

Sportssenteret i Lausanne tilbyr mange aktiviteter for de som er interessert i idrett. Jeg anbefaler å kjøpe 'half fare card' for rabatterte togbilletter, slik at man kan utforske nærliggende byer og fjellområder.

Sammendrag

Ylva Schüch fra kull 2020 gjennomførte utveksling ved to prestisjetunge universiteter; København Universitet og EPFL. Hun studerte avanserte fysikkemner med særlig fokus på kvantemekanikk og kvanteinformasjon. Studiene var krevende, men ga et solid faglig utbytte. Både København og Lausanne bød på gode boforhold, men krevde aktiv planlegging for å sikre seg bolig. Fritiden ble fylt med idrettsaktiviteter og kulturelle opplevelser, spesielt i København med sitt rike kulturtilbud og i Lausanne med tilgang til fantastisk natur. Ylva anbefaler sterkt begge destinasjonene for fremtidige utvekslingsstudenter.