

Bachelorprogram: Kjernefysikk og nukleærteknologi

- ✓ Høst 2023: 9 studieplasser
- ✓ opptakskrav: R2 + fordypning i et realfag (anbefalt Fysikk 1+2)
- ✓ læringsmålene
- ✓ oppbygning
- ✓ jobb og videre studier
 - master i nukleærteknologi
 - master i fysikk (avhenger valg av frie emner)
 - master i kjernekjemi (avhenger valg av frie emner)
 - master i computational science
- ✓ H2024: 9 nye studenter, fra H2025: 18 nye studenter

Forslag oppbygning bachelor Kjernefysikk og nukleærteknologi

6.	FYS3500 - Innføring i kjerne- og partikkelfysikk	Fritt emne	Exphil03/fritt emne
5.	FYS3506 - Metoder og instrumentering (klon FYS4505 med modifikasjoner, strålevern)	FYS3580 - Nukleær teknologi (klon FYS4580)	Exphil03/fritt emne
4.	FYS3535 - Medisinske anvendelser av kjernefysikk (klon FYS4535)	FYS2140 – Kvantefysikk	Exphil03/fritt emne
3.	FYS1120 – Elektromagnetisme	KJM1101 - Generell kjemi	MAT1120 – Lineær algebra
2.	STK-FYS1110 – Sannsynlighetsregning, modellering og dataanalyse	FYS1030 – Fysikk og energiresurser (5 stp)	MAT1110 – Kalkulus og lineær algebra
		FYS10XX – Innføring i nukleærteknologi (5 stp)	
1.	IN1900 – Introduksjon i programmering og HMS-emner	FYS1100 – Mekanikk og modellering	MAT1100 – Kalkulus

anbefalte emner:

FYS2150 (V) **Eksperimentalfysikk**

FYS3110 (H)
Kvantemekanikk

FYS3150 (H)
Computational physics

FYS3700 (H)
Biofysikk og medisinsk fysikk

FYS3820 (V/H) **Arbeidspraksis**

FYS2130 (V)
Svingninger og bølger

FYS2160 (H)
Termodynamikk
(→ Master i fysikk)

KJM1111
Organisk kjemi (V)

KJM2400
Analytisk kjemi I (H)
(→ Master kjernekjemi)

Arbeidspraksis (FYS3820)

mulig samarbeidspartner:

- Institutt for energiteknikk (IFE)
- Forsvarets forskningsinstitutt (FFI)
- Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA)
- Norsk nukleær dekommisjonering (NND)
- Norsk medisinsk syklotronsenter (NMS)
- Bayer
- GE Healthcare

Masterprogram: Nukleærteknologi

- ✓ Høst 2023: 9 studieplasser
- ✓ opptakskrav:
 - bachelor i Kjernefysikk og nukleærteknologi
 - bachelor i Fysikk
 - bachelor i Kjemi
 - må være mulig for studenter fra andre universiteter å få opptak
 - trenger avklaring om utenlandske studenter / sikkerhetsklarering
- ✓ læringsmålene
- ✓ oppbygning
- ✓ H2024 og H2025: 9 nye studenter, fra H2026: 18 nye studenter
- ✓ flere mulige samarbeidspartner for eksterne oppgaver

Eksempler for oppbygning master i nukleærteknologi

Obligatoriske emner (Studenter som har gjennomført tilsvarende emner før opptak, kan erstatte disse med frie emner.):

- Enten FYS3500 (kjerne og partikkelfysikk), FYS3509 (selvst.) eller KJM3900 (Radioaktivitet)
- FYS4535 (Medisinske anvendelser)
- FYS4580 (Nukleærteknologi)
- FYS4505 (Metoder og instrumentering), men kan erstattes av FYS3505 **
- KJM5903 (Strålevern, 5 stp), men kan erstattes av KJM350 (NMBU)

uten bakgrunn i kjernefysikk (FYS3500)

4.	XXX5960 – Masteroppgave		
3.	KJM5903	valg- fritt	XXX5960 – Masteroppgave
2.	FYS4535	valgfritt	XXX5960 – Masteroppg.
1.	FYS4505 HMS-emner og Writing Science	FYS3509 selvstudium eller KJM3900	FYS4580

samarbeid med NMBU

- KJM350 (Radiokjemi)
- KJM351 (Radioøkologi)

Andre anbefalte kurs:

- **Avansert reaktorfysikk (nytt, med IFE)**
- **Avans. med. anvendelser (nytt, med farmasi)**
- FYS4570 (Kjernestruktur)
- FYS4515 (Kjernereaksjoner, 2x5 stp)
- FYS4545 (Resonanser, 5 stp)
- FYS4525 (Astro-anvendelser, 5 stp)
- FYS4711 (Stråling og dosimetri)
- FYS4150 (Computational physics)
- FYS-STK4155 (Machine learning)
- KJM5912 (Radiokjemi)
- ENERGI4010 (Bærekraftig energiomstilling)
- TEK5340 (Energisystemanalyse)
- TEK5350 (Energy Markets and Regulations)