

Energiatieteet

Perustiedot

Koodi: SCI3035

Laajuus: 20-25 op

Kieli: Suomi

Vastuupettaja: Peter Lund

Muut sivuaineen professorit: Mathias Groth

Hallinnollinen yhteyshenkilö: [Johanna Bovellán](#)

Kohderyhmä: Tekniikan alan kandidaattiopiskelijat. Esitietojen täytyessä myös muiden koulujen opiskelijat. Tarkoitettu ensisijaisesti muille kuin teknillistä fysiikkaa pääaineenaan lukeville.

Haku: Ei erillistä hakua.

Kiintiöt ja rajoitukset: Opiskelijamäärää ei ole rajoitettu.

Esitietovaatimukset: Pääsääntöisesti tekniikan alan kandidaatintutkinnon matematiikan ja fysiikan peruskurssit. Yksityiskohtaisemmat esitiedot vaihtelevat kursseittain.

Sivuaineen nimi muilla kielillä: Energivetenskap, Advanced Energy Systems

Sivuaineen sisältö ja rakenne

Energiatieteiden sivuaine tarjoaa tietoa energiantuotannon ajankohtaisista aiheista ja kysymyksistä. Sopivasti yhdistelemällä sivuaineessa tarjottuja kursseja voi suunnata opintonsa yhteen seuraavista ongelmakentistä:

- energiateknologiat ja -kysymykset yleisesti
- ydinenergian tuotto ja ydinreaktorien toiminta, ml. fuusio
- uudet ja uusiutuvat energiatekniikat

Sivuaine tuo täydennystä yleisille energiatekniikan ja -talouden opinnoille.

Opiskelijaa kehoitetaan ottamaan yhteyttä vastuuprofessoreihin sivuaineen lopullisen sisällön hyväksyttämiseksi.

Alla kuvattu sivuaineen sisältö 25 opintopisteen laajuudessa on etukäteen määritelty sivuainekokonaisuus, joka opiskelijan on arvosanavaatimuksen lisäksi täytettävä tullakseen hyväksytyksi teknillisen fysiikan maisteriohjelman kandi-maisterisiirtymämenettelyssä.

Sivuaineen rakenne

Koodi	Nimi	ECTS	Periodi
Valitse 3-4 kurssia (15–20 op) seuraavasta listasta:			
PHYS-C0360	Säteilyfysiikka ja -turvallisuus	5	I-II
PHYS-C6360	Johdatus ydinenergiatekniikkaan	5	III-IV
PHYS-C6370	Fundamentals of New Energy Sources	5	I-II
PHYS-C1380	Multi-disciplinary energy perspectives	5	III-IV
ENY-C2002	Energia ja ympäristö	5	II
Valitse 1-2 kurssia (5-10 op) seuraavasta listasta:			
PHYS-A1130/PHYS-A3131/PHYS-A3132/PHYS-A5130	Sähkömagnetismi (SCI) / Sähkömagnetismi (ENG1) / Sähkömagnetismi (ENG2) / Elektromagnetism	5	III/III/IV/IV

PHYS-A1140/ PHYS-A2140 /PHYS-A5140	Aineen rakenne (SCI) / Aineen rakenne (CHEM) / Materiens struktur	5	IV/I-II/I
PHYS-A3121/PHYS-A3122/PHYS-A5120	Termodynamiikka (ENG1) / Termodynamiikka (ENG2) / Termodynamik	5	I/II/I
ENY-C2001	Termodynamiikka ja lämmönsiirto	5	I-II
MS-C2111	Stochastic Processes	5	II
MS-C2107	Sovelletun matematiikan tietokonetyöt	5	I-II, III-IV

Huomaathan, että mikäli joku yllä olevista kursseista kuuluu jo johonkin tutkinnon kokonaisuuteen (esim. perus- tai pääaineen opinnot), ei ko. kurssia voi enää laittaa sivuaineeseen.