



Kursplan

Fakulteten för teknik

Institutionen för byggd miljö och energiteknik

4BT301 Energi och klimat, 7,5 högskolepoäng

4BT301 Energy and climate, 7.5 credits

Huvudområde

Bioenergiteknik

Ämnesgrupp

Energiteknik

Nivå

Avancerad nivå

Fördjupning

A1N

Fastställande

Fastställd av Fakulteten för teknik 2021-10-18

Kursplanen gäller från och med höstterminen 2022

Förkunskaper

Grundläggande behörighet för studier på avancerad nivå samt särskild behörighet:

- Kandidatexamen inom tekniska ämnen eller högskoleingenjörsexamen eller motsvarande.
- Engelska 6 eller motsvarande.

Mål

Efter slutförd kurs skall studenten kunna:

- A.1 redogöra för kopplingar mellan det globala energisystemet, tillväxt och hållbar utveckling
- A.2 redogöra för olika energiomvandlingars principer och olika energikällor
- A.3 diskutera och föra resonemang kring människans påverkan på klimatet
- A.4 föra ett kritiskt resonemang och reflektera över energins betydelse och dess påverkan på klimatet
- A.5 att med ett väl underbyggt resonemang föreslå och motivera strategier och åtgärder för olika möjligheter att analysera en energisituation och åtgärder för att reducera klimatavtrycket.

Innehåll

Denna kurs ska ge en översikt av olika energiformers betydelse och de tekniker som

används för att tillvarata dessa. Detta utifrån dagens teknikperspektiv och de som kan utvecklas i den nära framtiden samt hur människans energianvändning påverkar klimatet. Klimataspekten behandlas genom en uppdatering av det senaste läget i de befintliga dokument som finns framtagna dels av IPCC och annan klimatforskning, dess vetenskapliga grund, samt kunna diskutera ev. osäkerhetsfaktorer i olika bedömningar. Kursen är planerad att ge studenten fördjupad information och kunskap för att förstå klimatförändringar ur ett energiplanerings-/ledningsperspektiv. Studenten övas i att kunna analysera olika scenarier och energialternativ, kopplingar och konflikter mellan olika mål.

Följande moment behandlas:

- Översikt över energi- och utsläppssituationen i världen
- De olika energikällorna, deras tekniska utveckling och funktion (sol, vatten, vind, fossil, bioenergi, kärnkraft etc.).
- Fördelar och nackdelar med olika tekniker och deras framtidsutsikter
- Aktuell uppdatering om klimatsituationen
- Olika klimateffekter för olika länder
- Strategier för klimatförändringar Begränsning och anpassning
- Policy och globalt partnerskap för att utveckla Nationella bestämda bidrag (NDC)/ nationella klimatförändringsstrategier
- Företags- och ekonomiskt perspektiv på klimatförändringar
- Klimatförhandlingar (rollspel)

Undervisningsformer

Undervisningen bedrivs i form av föreläsningar, projektarbete, seminarier och rollspel.

Genomförande av uppgifter vid seminarier är obligatoriskt.

Examination

Examinationen av kursen delas in i följande moment:

Kod	Benämning	Betyg	Poäng
2201	Tentamen	AF-skalan	3,50
2202	Projekt	AF-skalan	4,00

Kursen bedöms med betygen A, B, C, D, E, Fx eller F.

Betyget A utgör det högsta betygssteget, resterande betyg följer i fallande ordning där betyget E utgör det lägsta betygssteget för att vara godkänd. Betyget F innebär att studentens prestationer bedömts som underkända.

För godkänt betyg på kursen krävs inlämnande av samtliga uppgifter i kursen med minst betyg E på skriftliga moment. Slutbetyget bestäms från den skriftliga tentan samt de inlämningar som genomförs i projektdelen, procentuellt efter delkursstorlek.

Förnyad examination ges i enlighet med Lokala regler för kurs och examination på grundnivå och avancerad nivå vid Linnéuniversitetet.

Om universitetet beslutat att en student har rätt till särskilt pedagogiskt stöd på grund av funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge ett anpassat prov eller att studenten

genomför provet på ett alternativt sätt.

Måluppfyllelse

Examinationsmomenten kopplas till lärandemålen enligt följande:

Mål	2201	2202
A.1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.2	<input checked="" type="checkbox"/>	
A.3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A.4		<input checked="" type="checkbox"/>
A.5		<input checked="" type="checkbox"/>

Kursvärdering

Under kursens genomförande eller i nära anslutning till kursen genomförs kursvärdering. Resultat och analys av genomförd kursvärdering ska skyndsamt återkopplas till de studenter som genomfört kursen. Studenter som deltar vid nästa kurstillfälle erhåller återkoppling vid kursstart. Kursvärdering genomförs anonymt.

Överlappning

Kursen kan inte ingå i examen med annan kurs, vars innehåll helt eller delvis överensstämmer med innehållet: 1BT302, 1BT018, 1BT002, 7,5 hp vardera

Övrigt

Betygskriterier för A-F-skalan kommuniceras till studenten via särskilt dokument. Studenten informeras om kursens betygskriterier senast i samband med kursstart.

För att följa kursen behöver studenten ha tillgång till dator och digital uppkoppling.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Obligatorisk litteratur

- Aktuella artiklar ur vetenskapliga tidskrifter, rapporter, branschtidningar och böcker tillgängliga via Internet, hänvisning ges på kursens webbplats, ca 800s
- Renewable Energy – power for a sustainable future, Edited by Stephen Peake, Oxford University Press senaste upplagan, 521 sidor ingår av 656 sidor.