

Kursplan för:

Elektroteknik GR (A), Hållbara elenergisystem, 7,5 hp

Electrical Engineering BA (A), Sustainable Electrical Power Systems, 7.5 credits

Allmänna data om kursen

Kurskod	ET115G
Ämne/huvudområde	Elektroteknik
Nivå	Grundnivå
Progression	(A)
Inriktning (namn)	Hållbara elenergisystem
Högskolepoäng	7.5
Fördjupning vs. Examen	G1N , Kursen ligger på grundnivå och har endast gymnasiala förkunskapskrav.
Utbildningsområde	Teknik 100%
Ansvarig institution	Elektronikkonstruktion
Inrättad	2022-08-25
Fastställd	2022-10-17
Senast reviderad	2022-10-17
Giltig fr.o.m	2023-06-01

Syfte

Kursen ger förståelse för ett hållbart energisystem genom att arbeta med och diskutera tekniska och ekonomiska aspekter. Nya utmaningar behandlas, som olika typer av små- och storskalig elproduktion, energilagring, smarta elnät och ökad elektrifiering inom industri och transportsektor. Kursen inkluderar även politiska och samhällseliga aspekter inklusive elmarknaden och prisbildningsmodeller.

Lärandemål

Efter kursen ska kursdeltagaren kunna:

- Diskutera energisystem baserat på grundläggande vetenskapliga begrepp,
- Genomföra grundläggande beräkningar inom energi och ellära,
- Diskutera centrala begrepp inom hållbara elsystem,
- Beskriva och sammanfatta information från politiska styrdokument och annan litteratur,
- Beskriva hur infrastrukturen för elektrisk produktion, distribution och konsumtion påverkas av en ökande grad av förnybara energikällor och elbilar.

Innehåll

Kursen tar upp tekniska och ekonomiska aspekter för ett hållbart energisystem och elnät för att skapa en bredare förståelse för möjligheter och begränsningar.

Grundläggande begrepp inom ellära som ström, spänning, effekt och energi, och deras relationer till varandra introduceras. Nya utmaningar behandlas, som olika typer av små- och storskalig elproduktion, energilagring, smarta elnät och ökad elektrifiering inom industri och transportsektor. Kursen inkluderar politiska och samhällseliga aspekter inklusive elmarknaden och prisbildningsmodeller.

Behörighet

Grundläggande behörighet + Matematik 2a eller 2b eller 2c

Urvalsregler

Urval sker i enlighet med Högskoleförordningen och den lokala antagningsordningen.

Undervisning

Kursen ges på distansform utan fysiska träffar. Kursen kräver tillgång till en dator samt internetanslutning. Undervisning kan ske på svenska eller engelska.

Examination

Q101: Webbtentamen, Grundläggande ellära, 2,0 hp

Betygsskala: 7-gradig betygsskala, A-F o Fx

R101: Rapport inom energisystem, 1,5 hp

Betygsskala: U, G

S101: Redovisning och diskussion - Seminarieuppgift, 1,5 hp

Betygsskala: U, G

T101: Skriftlig tentamen, 2,5 hp

Betygsskala: 7-gradig betygsskala, A-F o Fx

Ges som hemtentamen.

Slutbetyget baseras på ett sammanvägt resultat av de ingående momenten med 7-gradig betygsskala.

Betygskriterier för ämnet finns på www.miun.se/betygskriterier.

Om en student har ett besked från samordnaren vid Mittuniversitetet om pedagogiskt stöd vid funktionsnedsättning, har examinator rätt att ge anpassad examination för studenten.

Begränsning av examination

Studenter registrerade på denna version av kursplan har rätt att examineras 3 gånger inom loppet av 1 år enligt angivna examinationsformer. Därefter gäller examinationsform enligt senast gällande version av kursplan.

Betygsskala

På kursen ges något av betygen A, B, C, D, E, Fx och F. A - E är Godkänt, Fx och F är underkänt.

Övrig information

Denna kurs kan inte ingå i samma examen som kurs med kod ET078G eller ET105G.

Litteratur

Kurslitteratur i form av artiklar, rapporter och videomaterial finns tillgänglig på lärplattformen (Moodle).