



Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap
Datavetenskap

Kursplan

Avancerade trådlösa nätverk och system

Kurskod:	DVAE20
Kursens benämning:	Avancerade trådlösa nätverk och system <i>Advanced Wireless Networks and Systems</i>
Högskolepoäng:	7.5
Utbildningsnivå:	Avancerad nivå
Successiv fördjupning:	Avancerad nivå, har kurs/er på avancerad nivå som förkunskapskrav (A1F)

Huvudområde:
DVA (Datavetenskap)

Beslut om fastställande

Kursplanen är fastställd av Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap 2023-01-31 och gäller från höstterminen 2023 vid Karlstads universitet.

Behörighetskrav

- DVAD20, Avancerade kommunikationsnät, 5 hp
- DVAD21, Internetarkitektur och protokoll, 5 hp
- DVAD22, Trådlösa system, 5 hp

Gymnasiets Engelska kurs 6. Motsvarandebedömning kan göras.

Lärandemål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- förklara hur mobila nät och deras underliggande teknologier standardiseras och de bakomliggande drivkrafterna;
- skissera nyckelelementen och -funktionerna i mobila kärnnät;
- förklara hur viktiga grundläggande funktioner i mobila nät genomförs, t.ex. registrering av mobila enheter, etablering av så kallade PDU-sessioner, paging, tracking area update och

handover;

- namnge nyckelfunktionerna i 3GPP:s arkitektur för tjänstekvalitet, samt förklara hur dessa funktioner samverkar för att erbjuda en viss tjänst;
- redogöra för inverkan av ett mobilnät på kvaliteten på en internettjänst som erbjuds en mobil enhet;
- genomföra mätningar i ett mobilnät och göra rimliga analyser av resultaten från mätningarna;
- förklara vilken roll de viktigaste funktionerna i ett radioaccessnät har.

Innehåll

Kursen ger en omfattande introduktion till mobilnät. Den introducerar teknologierna bakom dessa nätverk från ett helhetsperspektiv, arkitektoniskt och operativt perspektiv och hur de är standardiserade. Kursen täcker kärnnätet och radioaccessnätet, med tonvikt på kärnnätet. I kursen beskrivs hur de vanligaste kontrollfunktionerna hos en mobil enhet sker, t.ex. UE-registrering, etablering av en PDU-session och mobilitet. Förutom att tillhandahålla den teoretiska grunden för mobila nät, låter kursen studenterna öva teorin genom att låta dem göra praktiska mätningar i ett mobilt testnät.

Kurslitteratur och övriga läromedel

Se separat dokument.

Examination

Kursens mål examineras genom obligatoriska övningar och en skriftlig salstentamen.

Om studenten har ett beslut från Karlstads universitet om riktat pedagogiskt stöd på grund av dokumenterad funktionsnedsättning har examinator rätt att ge studenten en anpassad examination eller att låta studenten genomföra examinationen på ett alternativt sätt.

Betyg

Kursen bedöms enligt betygsskalan Med beröm godkänd (5), Icke utan beröm godkänd (4), Godkänd (3) eller Underkänd (U).

Kvalitetsuppföljning

Under och efter kursen sker en uppföljning av måluppfyllelse och förutsättningar för lärande i kursen. Dess främsta syfte är att bidra till förbättringar. Studenternas erfarenheter och synpunkter är ett av underlagen för granskningen, och inhämtas i enlighet med gällande regelverk. Studenterna informeras om resultaten och eventuella beslut om åtgärder.

Kursbevis

Kursbevis utfärdas på begäran.

Övrigt

Gällande regler för utbildning på grundnivå och avancerad nivå vid Karlstads universitet reglerar studenters och anställdas skyldigheter och rättigheter.