



INST FÖR DE KLINISKA VETENSKAPERNA

RFA440 Strålskydd och miljöeffekter i kärnbränslecykelns olika skeden, 7,5 högskolepoäng

Radiation protection & environmental impact of the nuclear fuel cycle, 7.5 higher education credits

Avancerad nivå / Second Cycle

Fastställande

Kursplanen är fastställd av Programkommittén för medicinsk diagnostik och teknik 2010-11-15 och senast reviderad 2017-02-06 av Institutionen för kliniska vetenskaper. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2017-02-06, höstterminen 2017.

Utbildningsområde: Medicinskt 100 %

Ansvarig institution: Inst för de kliniska vetenskaperna

Inplacering

Kursen ges som fristående kurs.

Huvudområde

Medicinsk strålningsvetenskap med inriktning mot strålskydd

Fördjupning

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

Förkunskapskrav

För antagning till kursen krävs förutom grundläggande behörighetsvillkor en kandidatexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande, en högskoleingenjörsexamen om minst 180 högskolepoäng eller motsvarande eller godkända kurser på grundnivå om minst 180 högskolepoäng inom sjukhusfysikerprogrammet vid Göteborgs universitet. Dessutom krävs godkänt resultat på kursen grundläggande strålningsfysik, 7,5 hp samt Engelska B/Engelska 6 eller motsvarande kunskaper.

Lärandemål

Efter godkänd kurs ska studenten kunna:

Kunskap och förståelse

- redogöra för kärnbränslecykelns olika led, från uranbrytning till slutförvar
- redogöra för källtermer som kan ge stråldosexponering till allmänhet och yrkesverksamma inom kärnkraftsindustrin
- beskriva miljökonsekvensbedömningar för slutförvar av radioaktivt avfall, inklusive använt kärnbränsle
- redogöra för hur man genom experiment och modeller kan beskriva uppförandet hos radioaktiva ämnen i atmosfär, geosfär, hydrosfär och biosfär

Färdigheter och förmåga

- identifiera särskilda folkhälso- och yrkesexponeringsproblem i anslutning till kärnbränslecykelns olika led
- aktivt bemöta allmänhetens frågor kring strålningsrisker från kärntekniska anläggningar och hanteringen av olika typer av radioaktivt avfall dessa anläggningar genererar
- söka information om aktuellt kunskapsläge när det gäller stråldosexponering i anslutning till kärntekniska anläggningar

Värderingsförmåga och förhållningssätt

- resonera kritiskt kring källor till exponering vid kärnteknisk verksamhet, samt åtgärder för att minska exponeringen
- resonera kritiskt kring begreppet hållbar utveckling i relation till kärnbränslecykeln
- identifiera sitt eget, eller den egna organisationens, behov av ytterligare kunskap och förmåga

Kursen är hållbarhetsrelaterad, vilket innebär att minst ett av kursens lärandemål tydligt visar att kursens innehåll uppfyller minst ett av Göteborgs universitets kriterier för hållbarhetsmärkning.

Innehåll

Kärnbränslecykeln: uranbrytning, bränsletillverkning, reaktorinventarium, avfall, upparbetning, slutförvar, historik Miljöeffekter: uranbrytning, yrkesexponering, bränsletillverkning av kärnbränsle, kemisk toxicitet, miljökontroller, utsläppsscenarier, miljökonsekvensbedömningar, biosfärsmodeller Säkerhet: riskbedömning och

säkerhetsanalys, strålskyddsinspektion, kärnenergi beredskap, praktiskt strålskyddsarbete
Kärnvapen: historik, hotbilder, övervakning

Former för undervisning

Deltagande i schemalagda föreläsningar och övningar är obligatoriskt.

Undervisningsspråk: svenska

Former för bedömning

Examination sker i form av skriftligt prov samt redovisningar i seminarieform. Student har rätt till byte av examiner, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig. Antalet examinationstillfällen är begränsade till fem.

Betyg

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För betyg Väl Godkänd (VG) på hel kurs krävs att studenten har betyg VG på skriftligt prov.

Kursvärdering

Kursvärdering sker skriftligt samt muntligt i dialog med studenterna. Kursansvarig lärare sammanställer och gör en analys av kursvärdering och ger förslag till utveckling av kursen. Analys och förslag återkopplas till studenterna och publiceras på Göteborgs universitets lärplattform (GUL) samt redovisas i samband med ny kursomgång.

Övrigt

Viss del av undervisningen kan förläggas till annan ort och det kan innebära vissa kostnader för studenten.