



HN2017 Bedömningar och åtgärder av den fysiska och kemiska arbetsmiljön 15,0 hp

Evaluation and Measures of the Physical and Chemical Work Environment

När kurs inte längre ges har student möjlighet att examineras under ytterligare två läsår.

Fastställande

Kursplan för HN2017 gäller från och med HT18

Betygsskala

A, B, C, D, E, FX, F

Utbildningsnivå

Avancerad nivå

Huvudområden

Teknik och hälsa

Särskild behörighet

Godkänd examen på grundnivå om minst 180 hp, inom teknisk eller naturvetenskaplig fakultet eller motsvarande, samt kunskaper i engelska motsvarande Engelska B/Engelska 6. 15 hp matematik eller statistik.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Kursens övergripande mål är att ge studenten fördjupad kunskap om termiskt klimat och ventilation; ljus och synergonomi; elektromagnetisk strålning; samt kemiska och mikrobiologiska arbetsmiljörisker. Dessutom ger kursen kunskap om hur dessa faktorer påverkar hälsa, säkerhet, välbefinnande och prestanda. Målet är vidare att ge kunskap om hur dessa faktorer kan hanteras för att minska risken för ohälsa och olycksfall, genom teknisk och organisatorisk utformning av arbete, arbetsplatser och arbetsmiljöer.

Efter avslutad kurs ska varje student kunna:

- beskriva, ge exempel på och förklara hur de ovannämnda faktorerna påverkar säkerhet, hälsa, välbefinnande och prestanda.
- söka och tolka information om hälsorisker kopplade till kemiska produkter och ämnen, och kunna använda denna information i en riskbedömning av hantering av och exponering för kemikalier.
- beskriva vanligt förekommande mikrobiologiska risker, i vilken miljö de förekommer och hur dessa risker kan bedömas och hanteras.
- utföra mätningar och riskbedömningar av de ovannämnda faktorerna, med syfte att förstå och bedöma exponering och föreslå åtgärder för att eliminera eller reducera exponeringen. Att kunna utföra mätningar innebär kunskap om både mätstrategier och mätmetoder.
- beskriva, diskutera och kritiskt analysera valet av olika mätstrategier som kan användas och deras begränsningar; kunna tolka och dra slutsatser utifrån mätresultaten.
- föreslå arbetsmiljöförbättringar enligt preventionshierarkin för de ovannämnda faktorerna. Kunna identifiera barriärer och facilitatorer för implementering av arbetsmiljöförbättringar och diskutera för- och nackdelar av olika åtgärder.
- beskriva det svenska och europeiska regelverket som reglerar de ovannämnda faktorerna.
- beskriva de krav som ställs på riskhantering av kemiska arbetsmiljörisker för att kunna stödja organisationer utifrån deras behov och krav.

Kursinnehåll

Fysiologi och skademekanismer

Akuta och långvariga effekter av kemiska och mikrobiologiska risker

Hantering av kemiska arbetsmiljörisker

Mätstrategier, mätmetoder och riskbedömningar

Preventionshierarki för riskhantering, inklusive ventilation, substitutionsprincipen och andra åtgärder

Strategier för arbetsmiljöförbättringar

Regelverket kring fysiska och kemiska arbetsmiljörisker

Kurslitteratur

Technology and work on human terms, Prevent

Helander, M, A guide to human factors and ergonomics, Second edition, CRC Press

Three books which can be downloaded for free from OH-learning, <https://www.ohlearning.com/>:

- W507 Health effects of hazardous substances. Student manual.
- W501 Measurement of hazardous substances. Student manual.
- W505 Control of hazardous substances. Student manual.

e-tool Dangerous substances (link will be provided when this English translation of KemiGuiden is published or in Swedish: KemiGuiden, www.kemiguident.se)

Chemical Hazards in the Working Environment (AFS 2011:19Eng) (In Swedish: AFS 2014:43 Kemiska arbetsmiljörisker)

HSE website, information on microbiological risks, <http://www.hse.gov.uk/biosafety/information.htm> (or in Swedish: Alvarez de Davila E. Mikroorganismer i arbetsmiljön. ISBN 97-8917-365-0236, Prevent, this book can be obtained from the course leader)

EU-directives on indicative limit values (or in Swedish: AFS 2015:7 Hygieniska gränsvärden)

Scientific papers presented at the course start and listed at the course web

Complementary literature (voluntary, recommended for Swedish speaking students)

Process- och industriventilation. ISBN 91-7522-894-7, Prevent 2005

Examination

- LAB1 - Laborationer, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- RED1 - Tentamen, 5,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 6,5 hp, betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F
- ÖVN1 - Övningar, 2,0 hp, betygsskala: P, F

Examinator beslutar, baserat på rekommendation från KTH:s handläggare av stöd till studenter med funktionsnedsättning, om eventuell anpassad examination för studenter med dokumenterad, varaktig funktionsnedsättning.

Examinator får medge annan examinationsform vid omexamination av enstaka studenter.

För godkänt på hela kursen krävs:

Aktivt deltagande i laborationer och andra övningar

Skriftlig redovisning av inlämningsuppgifter

Skriftlig tentamen om 6,5 hp, betyg A-F

Övriga krav för slutbetyg

LAB1 - Laboration, 1,5, betygsskala: P, F

ÖVN1 - Övningar, 2,0, betygsskala: P, F

RED1 - Examination, 5,0, betygsskala: P, F

TEN1 - Tentamen, 6,5, betygsskala: A, B, C, D, E, Fx, F

Etiskt förhållningssätt

- Vid grupparbete har alla i gruppen ansvar för gruppens arbete.
- Vid examination ska varje student ärligt redovisa hjälp som erhållits och källor som använts.
- Vid muntlig examination ska varje student kunna redogöra för hela uppgiften och hela lösningen.