



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 HT19

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.

Kursen är uppdelad i två block, Block A: kemiska och mikrobiologiska arbetsmiljörisker. och Block B termiskt klimat och ventilation; ljus och synergonomi; elektromagnetisk strålning.

Efter avslutad kurs ska varje student kunna:

Block A and B

1. Beskriva, ge exempel på och förklara hur de ovannämnda faktorerna påverkar säkerhet, hälsa, välbefinnande och prestanda.
2. 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.
3. Beskriva, diskutera och kritiskt analysera valet av olika mätstrategier som kan användas och deras begränsningar; kunna tolka och dra slutsatser utifrån mätresultaten.
4. Föreslå arbetsmiljöförbättringar enligt preventionshierarkin för de ovannämnda faktorerna.
5. Kritiskt utvärdera riskbedömningar och mätningar i relation till relevant arbetsmiljölagsstiftning.
6. Beskriva det svenska och europeiska regelverket som reglerar de ovannämnda faktorerna.

Block A: kemiska och mikrobiologiska arbetsmiljörisker

7. 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.
8. Beskriva vanligt förekommande mikrobiologiska risker, i vilken miljö de förekommer och hur dessa risker kan bedömas och hanteras.
9. Beskriva de krav som ställs på riskhantering av kemiska arbetsmiljörisker för att kunna stödja organisationer utifrån deras behov och krav.
10. Kunna identifiera barriärer och facilitatorer för implementering av arbetsmiljöförbättringar och diskutera för- och nackdelar av olika åtgärder.

Block B: termiskt klimat och ventilation; ljus och synergonomi; elektromagnetisk strålning.

11. Beskriva och reflektera över teorier kring perspektiven människa, teknik och organisation kopplat till de ovan nämnda faktorerna.

Kursinnehåll

- Termiskt klimat och ventilation
- Ljus och synergonomi
- Elektromagnetisk strålning
- Kemiska och mikrobiologiska risker
- Fysiologi och skademekanismer
- Teorier kring akuta och långvariga hälsoeffekter
- Metoder för exponeringsmätningar och riskbedömningar
- Arbetsmiljöregler inom området
- Interventionsstrategier

Kurslitteratur

- Technology and work on human terms, Prevent, ISBN 9789173650588.
- 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) (på svenska: 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)
- Vetenskapliga artiklar och litteratur som presenteras vid kursstart och som redovisas på kurswebben.
- Kompletterande litteratur (frivillig men rekommenderad för svensktalande studenter 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.

Övriga krav för slutbetyg

Godkänd skriftlig och muntlig redovisning av inlämningsuppgifter och aktivt deltagande i övningar och laborationer. Tentamen (A-F) bestämmer det slutliga betyget på kursen som utfärdas när samtliga kursmoment är godkända. Slutliga betyget på kursen är beräknad utifrån medelvärdet av de två skriftliga tentamina (TEN1 och TEN2).

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.