



KH102V Kemiteknik för yrkesverksamma 15,0 hp

Chemical Engineering and Technology for Professionally Active

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

Fastställande

Kursplan för KH102V gäller från och med HT07

Betygsskala

P, F

Utbildningsnivå

Grundnivå

Huvudområden

Kemi och kemiteknik, Teknik

Särskild behörighet

Grundläggande högskolebehörighet (avslutad gymnasieutbildnings el motsv inkl svenska B och engelska A el motsv) samt matematik D, fysik B och kemi A el motsv.

Undervisningsspråk

Undervisningsspråk anges i kurstillfällesinformationen i kurs- och programkatalogen.

Lärandemål

Att ge grundläggande kunskaper i strömningslära och enhetsoperationer med värme- och materieöverföring.

Att ge kunskaper i utformning och analys av kemiska processer samt färdighet i att tillämpa reaktionstekniska modeller för analys av kemiska reaktorer.

Kursinnehåll

Del 1 - Teknisk strömningslära: Strömningslärans grundekvationer. Reologiska förlopp. Tillämpningar på tryckfallsberäkningar, flödesmätning, pumpar och fläktar. Strömning i porösa bäddar. Värmetransport genom ledning, konvektion och strålning. Värmeväxlare.

Del 2 - Kemisk reaktionsteknik: Material- och energibalanser. Kemisk reaktionsteknik inkluderande val och driftsätt för kemiska reaktorer samt härledning av beräkningssamband för dessa.

Del 3 - Kemisk apparatteknik: Grundläggande teori för värme- och materieöverföring med tillämpning på indunstning, fuktig luft, destillation, absorption, lakning och extraktion.

Del 4 - Kemiska processer: En kemisk process studeras ingående och presenteras i en skriftlig rapport.

Kursupplägg

Kursen ges på kvartsfart. Du behöver komma till KTH eller annan kursplats 2-4 gånger. Kursen ges på svenska, kurslitteratur delvis på engelska.

Distanskurs som behandlar grunderna inom kemiteknik. Kursinformation, planering och uppgifter på Internet. Självtester efter varje kursmoment. Hemtentamina efter de tre första kursdelarna.

Obligatoriska träffar på KTH efter två av tentamina. Ytterligare två frivilliga träffar vid kursens start och slut.

Kurslitteratur

McCabe, W. L., Smith, J. C. and Harriott, P., Unit Operations of Chemical Engineering, 7th ed., McGraw-Hill, New York, 2005, Fogler H. S., Elements of Chemical reaktion Engineering 4th Ed, 2005, Prentice-Hall International, Inc, exempelsamlingar m.m.

Utrustning

Dator med internetuppkoppling.

Examination

- LIT1 - Litteraturuppgift, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- TEN1 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN2 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- TEN3 - Tentamen, 3,0 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN1 - Övning, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN2 - Övning, 1,5 hp, betygsskala: P, F
- ÖVN3 - Övning, 1,5 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.

Godkända test som görs vid datorn inom kursavsnitten teknisk strömningslära (ÖVN1; 1,5 hp), kemisk teknologi (ÖVN2; 1,5 hp) och kemisk apparatteknik (ÖVN3; 1,5 hp).

Godkänd skriftlig hemtentamen, teknisk strömningslära (TEN1; 3 hp).

Godkänd skriftlig hemtentamen, kemisk teknologi (TEN2; 3 hp).

Godkänd skriftlig hemtentamen, kemisk apparatteknik (TEN2; 3 hp).

Godkänd litteraturuppgift (LIT1; 1,5 hp).

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.