

TEK/NAT Kursrapport

Kurs Förbränning, förgasning och pyrolys	Kurskod 5EN083	Poäng 7,50	År 2025	Start v. 36
Institution Institutionen för tillämpad fysik och elektronik		Antal registrerade (män/kvinnor) 9 (5/4)	Antal aktiva studenter (deltagit i minst en examinerande del) -	
Genomströmning (i %) och betygsutfall efter första tillfälle för examination (för varje betyg som satts på kursen ange antal som uppnått detta på formen ??? Genomströmning: 0% Betyg:				

Hur mycket schemalagd lärar-/assistent-ledd tid har studenten tillgång till på kursen?

137h

Hur är undervisningen upplagd?

Föreläsningar, omfattande litteratur/skrivuppgifter, laborationer (datorsimuleringar), räkneövningar och diskussionstillfällen

För vart och ett av lärmålen (FSR:en) i kursplanen, beskriv kortfattat hur det examineras.

beskriva olika process- och flamtyper samt ask- och aerosolbildning,

Föreläsningar, omfattande litteratur/skrivuppgifter, laborationer (datorsimuleringar), räkneövningar

kritiskt analysera och utvärdera experimentella resultat från teknikvetenskaplig litteratur samt formulera egna synteser och frågeställningar.

Omfattande enskilda skrivuppgifter med peer-review och betygssättning

utföra beräkningar av mass- och energibalanser, gasvolym, emissionshalter vid varierande förhållanden och bränslen, samt kunna redogöra för hur emissionerna kan reduceras,

tentamen och omfattande enskilda skrivuppgifter med peer-review och betygssättning

redogöra för mekanismer för bildning av aska och miljöstörande emissionskomponenter,

tentamen och omfattande enskilda skrivuppgifter med peer-review och betygssättning

tillämpa jämviktskemiska verktyg tillsammans med kännedom om kinetiska och fysikaliska begränsningar för att analysera, modellera och optimera termokemiska processer.

Obligatorisk laboration

Beskriv hur betygssättningen på kursen fungerar. (Vilka betyg ges på kursen och hur sker bedömningen, dvs vilka delar betygsätts och hur vägs de samman? Finns det skrivtliga betygsriterier och/eller lärmål (FSR) för de olika betygen?)

Kunskapsredovisningen sker genom:

Moment 1 (Bränsleomvandling och processkännedom):

Tre individuella inlämningsuppgifter med kamratgranskning som betygsätts med Underkänd (U) eller Godkänd (G). För betyget G krävs godtagbar nivå på samtliga inlämningsuppgifter samt på kamratgranskningarna.

Moment 2 (Termokemisk jämviktsmodellering och processanalys):

En skriftlig tentamen samt en obligatorisk laboration med muntlig redovisning som betygsätts med Underkänd (U) eller Godkänd (G). För betyget G krävs uppnådd godkänd nivå, 50% av maxpoängen på den skriftliga tentamen samt deltagande vid den obligatoriska laborationen med godkänd efterföljande muntlig redovisning.

Hela kursen:

På hela kursen ges något av betygen Underkänd (U), Godkänd (3), Icke utan beröm godkänd (4) eller Med beröm godkänd (5). Kursbetyget baseras på en sammanvägning av resultaten på moment 1 och 2 enligt följande:

Moment 1:

Två av inlämningsuppgifterna utgör underlag för kursbetyget och bedöms på en graderad skala:

Inlämningsuppgifter: Underkänd - 0 poäng, godkänd - 1 poäng, utmärkt - 2 poäng.

Kamratgranskning: Underkänd - 0 poäng, väl genomförd - 1 poäng.

Poängsumman från moment 1 utgör efter viktning en tredjedel av underlaget för kursbetyget.

Moment 2:

Poängsumman på sluttentamen utgör två tredjedelar av underlaget för kursbetyget.

För betyget 3 krävs betyget G både på moment 1 och 2 samt minst 50% av maxpoängen på det sammanvägda resultatet.

För betyget 4 krävs därutöver minst 65% av maxpoängen på det sammanvägda resultatet. För betyget 5 krävs därutöver minst 80% av maxpoängen på det sammanvägda resultatet.

Samläses denna kurs med andra kurser??

Ja

Om ja, hur många?

7

Hur stor andel av kursen samläses?

Samläser flera program denna kurs?

Nej

Arbetar studenterna i projektform på kursen?

Nej

Om ja, uppskattad omfattning i poäng på projektdelen:

Antal projekt som varje student deltog i:

Antal studenter i projektgrupp:

Förväntades studenterna använda en projektmetodik för dokumentation och styrning (tex LIPS)?

Hur skedde indelning av studenter i projektgrupper?

Har studenterna uppmanats föra projektdagbok?

Om ja, Har dagboken utgjort grund för examination?

Kursens samverkan med forskning

Kursen baseras på ett tätt samarbete med forskningsprojekt, men bedrivs huvudsakligen inte med direkt studentsamverkan med forskningsgruppen

Annan samverkansform, nämligen:

Kursens samverkan med näringsliv eller offentlig verksamhet

Lärare/industridoktorander/adjungerade lärare med bakgrund från eller parallell verksamhet inom näringsliv eller offentlig verksamhet är aktiva på kursen

Annan samverkansform, nämligen

Genomförda förändringar till detta kurstillfälle

Kursupplägget justerades så att de mer teoretiska föreläsningarna i moment 1 placerades parallellt tidigare i kursen. Detta skapade mer utrymme för moment 2, där fokus ligger på arbete med fasdiagram. Därigenom gavs ökad tid för övningar, vilket syftade till att stärka studenternas förståelse och möjligheter till reflektion.

Tidsramen för inlämningsuppgifterna förlängdes för att ge mer tid både till skrivande och peer review.

Förändringsförslag från föregående kursrapport

Inför nästa års kurs föreslås att en gästföreläsare med tydlig industrikoppling bjuds in för att belysa hur kursens innehåll tillämpas i praktiken och används för att förstå och analysera industriella processer.

Mer tid föreläsningar och övningar i kursens Moment 2 (fasdiagram).

Lärare

Information om inblandade lärare

Kursansvarig

Marjan Bozaghian Bäckman

Antal övrig personal som ej föreläser

Antal övriga föreläsare

3

Hur stor del av den schemalagda tiden på kursen undervisas av forskande lärare (dvs lärare med mer än 25% forskning i sin tjänst)?

100

Hur stor del av den schemalagda tiden på kursen undervisas av lärare verksamma i näringsliv/offentlig verksamhet (dvs lärare med mer än 25% av sin tjänst förlagd till näringsliv/offentlig verksamhet)?

5

Kursvärd.

Totalt antal svarande

5

Sammanställningsdatum 2025-11-11
När genomfördes kursvärderingen? Efter genomfört första examinationstillfälle
För varje lärmål på kursen ange hur stor del av de studerande som uppger att det har behandlats på kursen - ange svaret i procent på formen har behandlats/har inte behandlats/vet ej beskriva olika process- och flamtyper samt ask- och aerosolbildning, 100 kritiskt analysera och utvärdera experimentella resultat från teknikvetenskaplig litteratur samt formulera egna synteser och frågeställningar. 100 utföra beräkningar av mass- och energibalanser, gasvolym, emissionshalter vid varierande förhållanden och bränslen, samt kunna redogöra för hur emissionerna kan reduceras, 100 redogöra för mekanismer för bildning av aska och miljöstörande emissionskomponenter, 100 tillämpa jämviktskemiska verktyg tillsammans med kännedom om kinetiska och fysikaliska begränsningar för att analysera, modellera och optimera termokemiska processer. 100

Sammanf.

Sammanfattning av åsikterna i kursvärderingen - positivt och negativt kring föreläsningar, seminarier, grupparbeten, laborationer, examination etc Samtliga studenter (5 av 5) instämmer helt i att dessa moment - föreläsningar, seminarium och laborationer - har stöttat deras lärande. Svaren indikerar att kursen genomförts väl med svar som mycket bra (5 på 5-gradig skala) på samtliga frågor där sådan skala användes. Studenterna upplever att återkopplingen från läraren på deras skriftliga uppgifter har varit god och givande. "Jag fick mycket bra tips och feedback under kursen, främst på writing assignments vi gjorde" "Mycket välformulerad återkoppling som hjälpte till att utveckla" Studenterna upplevde också att schemat stundtals blev rörigt när justeringar gjordes med hänsyn till de parallella kurserna. "Schemat var lite bristfälligt, vilket troligen beror på att man inte var förberedd på hur många kurser som kunde läsas parallellt. Kontakten med lärarna var däremot mycket bra. "Jag tyckte att föreläsningarna var bra! Lärarna var väldigt pedagogiska och bra på att förklara samt svara på ens frågor." Förbättringsförslagen gällde främst mer jämn tid för inlämningsuppgifter, vilket kommer att ses över.
Lärarnas synpunkter på kursens innehåll och genomförande Vi bedömer att kursens innehåll var välplanerat och relevant, med föreläsningar som vid behov uppdaterades i linje med aktuell forskning. Innehållet genomfördes i nära samarbete mellan medverkande lärare och kursansvarig. Genomförandet av kursen gick i överlag bra och blev väldigt framgångsrikt med hjälp av ambitiösa studenter och kollegor. Dock påverkades schemat av att studenterna läste flera kurser parallellt. Detta innebar att schemat behövde justeras vid flera tillfällen under kursens gång, vilket ibland var utmanande. Trots detta upplever vi att kursen, ur lärarperspektiv, genomfördes på ett bra och tillfredsställande sätt utifrån den planering som fanns.
Förslag till nästa kurstillfälle - ange vem som ansvarar för förändringen En översyn av kursens teoretiska innehåll, med syfte att identifiera delar som kan sammanfattas och samlas i mer koncentrerat kursmaterial. Detta kan bidra till att tydliggöra de centrala begreppen och minska upplevd arbetsbelastning och samtidigt ge utrymme för andra krävande moment. Ansvarig: Marjan Bozaghian Bäckman Få in ett extra övningstillfälle med fasdiagram: Ansvarig: Markus Carlborg Förbättra schemaläggning samt tid till inlämningsuppgifter: Ansvarig: Marjan Bozaghian Bäckman
Bör kursplanen ändras till nästa kurstillfälle - vem ansvarar i så fall för att förändringen görs? En ny kursplan är redan inlämnad av mig, Marjan Bozaghian Bäckman, och ska börja gälla 2026

Granskn.

<i>Granskare lärare (CAS-identitet)</i> manban03 [Marjan Bozaghian Bäckman]
<i>Granskare student (CAS-identitet)</i> beru0018 [Benjamin Ruuska Kallgrund]
<i>Granskare studieadministratör (CAS-identitet)</i> soas0007 [Sophia Åström]
<i>Eventuella kommentarer på granskningsprocessen</i>