

Report - MH1029 - 2022-06-28

Respondents: 1
Answer Count: 1
Answer Frequency: 100.00%

Please note that there is only one respondent to this form: the person that performs the course analysis.

Course analysis carried out by (name, e-mail):

Pär Jönsson, parj@kth.se

DESCRIPTION OF THE COURSE EVALUATION PROCESS

Describe the course evaluation process. Describe how all students have been given the possibility to give their opinions on the course. Describe how aspects regarding gender, and disabled students are investigated.

Ingen av studenterna svarade på LEQ. Läraren skickade så ut mejl för att fråga om bra saker med kursen samt vad som behövde förbättras. Då svarade 4 personer.

Eftersom studentgruppen var liten så var det mycket enkelt att få återkoppling under kursens gång.

DESCRIPTION OF MEETINGS WITH STUDENTS

Describe which meetings that has been arranged with students during the course and after its completion. (The outcomes of these meetings should be reported under 7, below.)

Eftersom studentgruppen var liten så var det mycket enkelt att få återkoppling under kursens gång.

COURSE DESIGN

Briefly describe the course design (learning activities, examinations) and any changes that have been implemented since the last course offering.

Mål och syfte

Den studerande ska efter avsnittet kunna genomföra grundläggande termodynamiska beräkningar samt enklare materialbalanser för några olika typer av metallurgiska extraktionsprocesser, främst järn och stål, men även koppar, zink, kisel samt aluminium. Den studerande skall även förstå och kunna beskriva grundläggande processmetallurgiska principer för framställning av icke-järnmetaller samt tillämpa detta på koppar, zink och aluminium. Kursmodulen ska utgöra en bas till fortsatta studier inom området processmetallurgi.

Efter avslutad kurs ska studenten kunna följande lärandemål:

1. LM1 - förklara de grundläggande processerna för framställning av basmetaller som inte är järnbaserade
2. LM2 - förklara hur en hållbar metallframställning är en del av den cirkulära ekonomin
3. LM3 - tillämpa termodynamiska beräkningar för utvinning av basmetaller med fokus på järnbaserade legeringar
4. LM4 - förklara en industriell metallurgisk processkedja utifrån egna erfarenheter

Kursinnehåll

I kursen ingår undervisning om

- Termodynamiska jämviktberäkningar men med fokus på järn- och stålframställning.
- Processmetallurgiska principer (pyro- och hydrometallurgi samt elektrokemi) för framställning av icke-järnmetaller. Tillämpningar på koppar, zink och aluminium.
- Typiska arbetsuppgifter för en civilingenjör vid en metallurgisk processindustri. Under driftförhållanden få inblick i det praktiska hanterandet av olika metallurgiska processer.
- Hur en hållbar metallframställning är en del av den cirkulära ekonomin i form av en seminarieuppgift

Examination

Studiebesök (STU1, 1 p), betygsskala: P, F

Inblick i typiska arbetsuppgifter för en civilingenjör vid en metallurgisk processindustri. Under driftförhållanden få inblick i det praktiska hanterandet av olika metallurgiska processer. Besök till företagen Hydro och Gränges i Finspång som tillverkar aluminium.

Projektuppgift (SEM1, 2 p), betygsskala: P, F

En seminarieuppgift som ger en inblick hur en hållbar metallframställning är en del av den cirkulära ekonomin.

Tentamen (TEN1, 3 p), Betygsskala: A, B, C, D, E, FX, F

Tentamen är utan hjälpmedel utöver miniräknare och innehåller en A del med beräkningsuppgifter (LM3) och en B del med beskrivande uppgifter (LM1).

Det som ändrats sedan förra kursomgången var det följande:

1. Studiebesök kunde genomföras fysiskt på Gränges och HYDRDO för att studera framställning av aluminium
 2. Beskrivningen av seminarieuppgiften hade förbättrats, eftersom det var en av slutsatserna att det behövde göras i 2021 års kursanalys.
-

THE STUDENTS' WORKLOAD

Does the students' workload correspond to the expected level (40 hours/1.5 credits)? If there is a significant deviation from the expected, what can be the reason?

Studenterna svarade inte på LEQ. Läraren bedömer att de la ner tid i förhållande till poäng.

THE STUDENTS' RESULTS

How well have the students succeeded on the course? If there are significant differences compared to previous course offerings, what can be the reason?

Samtliga fem studenter klarade momenten SEM1 och STU1. Fyra av 5 studenter klarade tentamen (TEN 1), men den 5 har en FX komplettering. Detta resultat är normalt.

STUDENTS' ANSWERS TO OPEN QUESTIONS

What does students say in response to the open questions?

1. Vad var de bästa sakerna med kursen?

Jag tyckte kursen var väldigt bra, och det var väldigt skönt att vi kunde flytta om delar för att få en mer utspridd arbetsfördelning.

Projektet var väldigt lärorikt och RawmatMix gav en bra insikt i hur de processerna vi lärt oss används i praktiken.

Som tidigare nämnt tyckte jag bäst om flexibiliteten och förståelsen att vi också skriver kandidatexamensarbetet samtidigt. En annan bra grej är hur ni bedömde arbetet. Känns som att KTH fokuserar generellt på resultatet och inte arbetssättet. Men jag uppskattade att ni gav kommentarer och feedback även på HUR vi valde att lösa problemen och inte ATT vi gjorde det! Bra!

Det har varit ett nöje att gå kursen och det har kännas som om den har fokuserat på att vidareutveckla grundläggande kunskaper på ett flertal olika sätt. Det är också väldigt uppskattat med möjlighet till kontinuerlig examination!

2. Vad rekommenderar ni att vi skulle förändra i kursen tills 2023?

Det enda man minns som förbättringsmoment var kanske att vissa koncept som avlakning och fluidiserad bädd beskrevs (som jag tycker) bäst i föreläsning om Zink, vilket var den som var sist.

Jag skulle tro att det vore enklare i förståelsen om processernas steg beskrivs så utförligt första gången dem nämns som möjligt men förstår att tid är en begränsning i varje föreläsning.

Tyvärr tog jag en annan kurs parallellt och kunde inte vara med så mycket på föreläsning/övningsmomenten. Det var relativt enkelt att ta ikapp detta digitalt. Men det var ganska svårt att (via canvas) vet hur projektet skulle gå till. Till nästa kursomgång skulle jag rekommendera att utöka canvassidan för projektet.

Personligen har jag inga direkta förbättringsförslag!

SUMMARY OF STUDENTS' OPINIONS

Summarize the outcome of the questionnaire, as well as opinions emerging at meetings with students.

Överlag nöjda med kursen.

Studenterna menade i diskussioner att det vore bättre att fokusera på besök i produktionen och diskussioner med ingenjörer vid studiebesöken. Eventuella föreläsningar kan ges via zoom innan besöket eller kortas ner när de besöker företagen.

OVERALL IMPRESSION

Summarize the teachers' overall impressions of the course offering in relation to students' results and their evaluation of the course, as well as in relation to the changes implemented since last course offering.

Kursen är stabil. Vi ger en möjlighet att lära sig grunden i att genomföra termodynamiska beräkningar för metallurgiska processer. Samtidigt så finns ett moment där de får en ökad förståelse (i jämförelse med tidigare kurs MH1022) av vikten av att tänka på cirkularitet och hållbarhet i seminarieuppgift. Slutligen får de se framställning av aluminium vid två företag samt att lära sig mer om ingenjörens arbetsuppgifter i typiska företag.

ANALYSIS

Is it possible to identify stronger and weaker areas in the learning environment based on the information you have gathered during the evaluation and analysis process? What can the reason for these be? Are there significant difference in experience between:

- students identifying as female and male?
 - international and national students?
 - students with or without disabilities?
-

Nej, för litet statistiskt underlag.

PRIORITIZED COURSE DEVELOPMENT

What aspects of the course should be developed primarily? How can these aspects be developed in short and long term?

Fortsätt att ge studenterna ökad kunskap om cirkularitet som de har uppskattat samt naturligtvis genomföra väl planerade och lärorika studiebesök. Studenterna menade i diskussioner att det vore bättre att fokusera på besök i produktionen och diskussioner med ingenjörer vid studiebesöken, Eventuella föreläsningar kan ges via zoom innan besöket eller kortas ner när de besöker företagen.
