

Kursanalys för kursen ML1000, Matematik för ingenjörer

0. När kursen genomfördes: 2019 period 1 och period 2

Kursansvarig: Monica Kemvall

Examinator: Per Ahlén

Lärare i kursen: Per Ahlén, Monica Kemvall, Albin Eriksson Östman

Examinerande moment (med poäng): TEN1 5 hp, TEN2 5 hp, DÖV1 1 hp

1. **Beskrivning av kursvärderingsprocessen**

Kursvärdering i form av LEQ inklusive tillagda frågor gjordes vid halvtid och i slutet av kursen. Kursmöte genomfördes i slutet av kursen.

2. **Redogörelse för möten som hållits med studenter**

Kursmöte genomfördes i slutet av kursen där kursrepresentanter deltog.

3. **Kursen upplägg**

Den stora förändringen inför denna kursomgång är införandet av målrelaterade betygskriterier som i sin tur krävde förändringar i formulering av lärande mål. Detta medförde också bedömningen av tentamen förändrades för att tydliggöra vilket lärande mål som testades. Detta för att stärka den konstruktiva länkningen mellan lärande mål och examination. Förändringar i läraaktiviteter har inte behövts.

Mindre förändringar såsom att ta upp fler tillämpade exempel vid föreläsningar har gjorts.

Inför denna kursomgång har även en översyn av studenternas hela arbetsbelastning under P1 och P2 gjorts utifrån samtal med kursansvariga som har parallella kurser. Några moment i parallellkursen ML1110 flyttades för att få en jämnare belastning över perioderna.

4. **Studenternas arbetsinsats tid i relation till poäng**

Utifrån kursvärderingen varierar det hur mycket tid (mellan 3-26 timmar) som studenterna lägger ned på kursen. Medelvärde ligger runt 12 timmar. Då studenterna läser tre kurser parallellt under dessa perioder så bör lagd tid motsvara minst 11/30 av arbetstiden (ML1000 är den kurs som är störst poängmässigt) dvs cirka 14-15 timmar.

5. **Studenternas resultat**

Resultatet vid denna kursomgång följer tidigare års resultat.

6. **Svar på öppna frågor**

Kommentarer om att upplägg är tydligt och föreläsningarna har en bra struktur. Önskan om lösningsförslag till övningarna framkommer. Upplevelse att takten i period 1 var snabbare än i period 2. En önskan om att ha en avslutande föreläsning där man knyter an till helhetsbilden, sammanfattning av vad vi har gjort i kursen.

7. **Sammanfattning av studenternas åsikter**

Under kursmötet framkom att det vore bra med ännu tydligare koppling till vad man kan ha för användning av matematiken i sitt yrkesliv, mer tillämpningar önskades. Studenterna upplever att lärarna är samkörda och kompletterar varandra bra i kursen. Föreläsningarna är tydliga och pedagogiskt upplagda. Önskan om en kortare repetition i början på varje föreläsning och ett avslut "Vad har vi gjort idag?". Positivt att lärarna har både föreläsningarna och övningarna, då man kan referera tillbaka till föreläsningen vid övningstillfället.

8. **Helhetsintryck**

De förändringar som har gjort vad gäller målrelaterade betygskriterier och konstruktiv

länkning har fallit väl ut. Som lärare är det tydligare att koppla tillbaka till lärande målen vid läraktiviteter och examination, vilket förhoppningsvis medför en större tydlighet för studenterna. Studenterna verkar överlag positiva till den pedagogik och metodik som används i kursen. En utmaning som vi har i denna kurs är att förkunskaperna hos studenterna varierar vad gäller matematik. Även tempot och eventuell förändring av studieteknik är saker som är en utmaning för en del av studenterna vid början av studier på högskolan.

9. **Analys**

Studenterna är överlag nöjda med upplägg och undervisningen i kursen. Det finns mindre förändringar som önskas. En utmaning som vi har i denna kurs är att förkunskaperna hos studenterna varierar vad gäller matematik. Även tempot och eventuell förändring av studieteknik är saker som är en utmaning för en del av studenterna vid början av studier på högskolan. En svårighet som kursansvarig har varit att göra en kursanalys utifrån en kursenkät med låg svarsfrekvens. Hur vi kan förbättra svarsfrekvensen behöver ses över då studenternas värdering av kursen är en viktigt grund för utvecklingen av kursen.

Finns betydande skillnader i upplevelse av kursen (och vad kan dessa skillnader bero på?) mellan:

- studenter som identifierar sig som kvinnor och män? Nej, inte vad man kan utläsa av kursvärderingen. Det var likvärdiga resultat för både kvinnor och män.
- internationella och nationella studenter? Då detta är en grundkurs inom våra högskoleingenjörsprogram så har vi inte några intag av internationella studenter.
- studenter med och utan uppgiven funktionsnedsättning? Inget som kunde utläsas av kursvärderingen.

10. **Prioriterad kursutveckling**

Rutinen för hur vi gör kursvärdering i kursen behöver ses över och förbättras så att vi får en bättre återkoppling från studenterna.

Fortsatt arbete med mindre förändringar i föreläsningar utifrån studenters önskemål, så som ännu mer tillämpningsexempel.

11. **Övrig information**