

UPG1

Detta dokument innehåller information om didaktikuppgiften **UPG1** (*Utveckling av en programmeringsaktivitet i ämnet matematik med tillhörande skriftlig lärarhandledning*) i kursen 961G24 HT2021 samt generell information om redovisning, inlämning och bedömningsgrunder. **Kurskoden 961G24.**

Design och planering av en programmeringsaktivitet i matematikklassrummet

Syfte

Den didaktiska delen i examinationen för 961G24 syftar till att ge perspektiv och ökad förtrogenhet till att på egen hand utveckla och planera matematikundervisning som innehåller programmeringsaktiviteter.

Uppgift

Du ska använda en Word-mall som presenteras på föreläsningen Didaktik I och designa och planera en programmeringsaktivitet som kopplar samman matematisk problemlösning med programmering. Aktiviteten ska innehålla tydliga lärandemål i matematik.

Följande tre punkter ska behandlas:

- **Elevinstruktion**
 - Ange lärandemål och tydliga elevanvisningar
- **Lärarhandledning**
 - Ange lärandemål och koppla lärandemålen till kursplanens innehåll
 - Redogör för programmeringsaktiviteten och hur den ska implementeras och organiseras
 - När i kursen ska aktiviteten genomföras, vilken är tidsåtgången, vilken programkod ska användas eller skapas, och bifoga exempel på lösningsförslag.
 - Diskutera programmeringens roll i din aktivitet och på vilket sätt den ska bidra till elevernas lärande i matematik.
- **Kort reflektion kring matematikundervisning och programmering**
 - Beskriv kort vad DU ser för *möjligheter, farhågor, utmaningar för lärare* och *för elever* med programmeringsaktiviteter och om du anser att det är möjligt att genomföra din aktivitet inom befintlig skolorganisation.

Din redogörelse och planering av aktivitet samt din diskussion kring programmeringsroll ska vara **minst 3 sidor. Referera till kurslitteratur i examinationsuppgiften!**

Redovisning och inlämning

Alla delar i UPG1 redovisas skriftligt, enligt mall, och presenteras på seminariet Didaktik II. Alla examinationsuppgifter behandlas genom en peer-review process och lämnas in via e-post. Döp filen som du skickar in med hjälp av ditt LIU-id, t.ex. *petfr23_UPG1_961G24_Campusdistans_vt21*

Peer-review process!

- Lämna in examinationsuppgiften till peer-review processen via **e-post** (till peter.frejd@liu.se) senast **2021-11-16 kl 23.59**
Filnamn: **ditt LIU-id _UPG1_961G24_Campusdistans_Ht21_version1**
- Ge feedback till en författare, lämna in din review rapport via **e-post** (till peter.frejd@liu.se) senast **2021-11-23 kl 23.59**
Filnamn: **Granskning_UPG1_961G24_Campusdistans_Ht21_ ditt LIU-id**

Seminarium!

Uppgiften redovisas och diskuteras på det obligatoriska seminariet **16/12-2021**. Efter seminariet har du möjlighet att revidera uppgiften utifrån feedback och diskussion som uppkom på seminariet för att slutligen lämna in:

- slutversionen via **e-post** (till peter.frejd@liu.se) senast **2022-01-04 kl 12.00**
Filnamn: **ditt LIU-id _UPG1_961G24_Campusdistans_Ht21_slutversion**

Bedömningsgrunder

För att få betyget godkänt (G) på UPG1 krävs att:

- alla punkter som behandlas i uppgiften är gjorda, kompletta och inlämnade i tid; att språket i de redovisade uppgifterna är korrekt och följer svenska skrivregler
- du ger skriftlig feedback på ett arbete och att du redovisar din uppgift på seminariet
- du utvecklar en programmeringsaktivitet i ämnet matematik som fokuserar på elevers möjligheter att undersöka och förstå olika matematiska begrepp och problem
- du identifierar och synliggör matematiken och de matematiska strukturerna i givna program
- i stöd i ämnesdidaktisk forskning för tillämpning av programmering i ämnet matematik diskuterar du möjligheter och utmaningar med att integrera programmering i matematikundervisningen
- referenshantering är korrekt enligt vedertaget referenssystem (företrädevis **APA** men även systemen Harvard eller Oxford godtas) med litteraturlistor som i stort sett är utan anmärkning