



## INSTITUTIONEN FÖR GEOVETENSKAPER

### **GVG410 Avancerad petrologi, 7,5 högskolepoäng**

Advanced petrology, 7.5 higher education credits

*Avancerad nivå / Second Cycle*

---

#### **Fastställande**

Kursplanen är fastställd av Institutionen för geovetenskaper 2011-10-10 och senast reviderad 2016-09-27. Den reviderade kursplanen gäller från och med 2016-09-27, höstterminen 2016.

*Utbildningsområde:* Naturvetenskapligt 100 %

*Ansvarig institution:* Institutionen för geovetenskaper

#### **Inplacering**

Kursen ingår i masterprogrammet i geovetenskap med specialisering mot berggrundsgeologi. Kursen kan även läsas som fristående kurs.

Kursen kan ingå i följande program: 1) Geovetenskap, Masterprogram (N2GVS)

*Huvudområde*

Geovetenskap

*Fördjupning*

A1N, Avancerad nivå, har endast kurs/er på grundnivå som förkunskapskrav

#### **Förkunskapskrav**

För tillträde till kursen krävs genomgångna kurser om minst 165 hp inom huvudområdet geovetenskap varav 90% skall ha betyget lägst Godkänd. Dessutom krävs betyget Godkänd på MPN011 Mineralogi 7,5 hp, MPN021 Geokemi 7,5 hp, GVG270 Petrologi 7,5 hp, eller motsvarande.

#### **Lärandemål**

Kursen har en inledande del som består av föreläsningar och laborationer och tänkt att fungera på specifika petrologiska problem. Studenterna ska lära sig att utföra kvantitativa petrologiska beräkningar och utvärdera dem i geodynamiska sammanhang.

*Kunskap och förståelse*

- Principerna kring mineraltillväxt och metamorfa reaktioner
- Beskriva metamorfa system med avseende på termodynamiska principer
- Förklara uppkomsten av olika prekambriska magmatiska bergarter

*Färdigheter och förmåga*

- Läsa mikrotexturella koden i metamorfa bergarter
- Modellera kristallina bergarters ursprung och utveckling
- Använda termodynamisk modellering
- Nyttja avancerad petrologisk litteratur
- Utveckla forskningsstrategier inom petrologi
- Presentera resultat skriftligt och muntligt

*Värderingsförmåga och förhållningssätt*

- Evaluera och diskutera petrologisk litteratur på ett vetenskapligt förhållningssätt

**Innehåll**

Kursen fokuserar på kvantifiering av metamorfa processer, såsom bestämning av tryck- och temperaturförhållanden i metamorfa bergarter, konstruktion av trycktemperaturbanor och termodynamisk modellering av fasdiagram. Det gör det möjligt att framgångsrikt tillämpa geotermobarometrar och termodynamiska metoder för att analysera geodynamiska frågor samt att kritiskt värdera termodynamiska data.

Följande ämnen kommer att täckas:

- metamorfa reaktioner och reaktionsmekanismer
- termodynamisk modellering
- tolkning av fasdiagram
- kommunicera petrologisk data genom uppgifter i muntlig och skriftlig form

**Former för undervisning**

Kursen är på heltid och är uppdelad i föreläsningar, gruppövningar, laborationer och presentationer.

*Undervisningsspråk: engelska*

Language of instruction: English

**Former för bedömning**

Moment 1 Projektarbete (Project assignment) 7,5 hp U/G/V

Student har rätt till byte av examiner, om det är praktiskt möjligt, efter att ha underkänts två gånger på samma examination. En sådan begäran ställs till institutionen och skall vara skriftlig.

**Betyg**

På kursen ges något av betygen Väl godkänd (VG), Godkänd (G) och Underkänd (U). För betyg på hel kurs krävs ett petrologiskt projekt inkluderande: litteraturuppgifter, övningar, kontextfrågor, skriftliga och muntliga presentationer. Alla delkurserna har lika stor betydelse för slutbetyget på kursen.

**Kursvärdering**

Studenter uppmanas att fylla i en enkät på GUL där studenterna kan medverka anonymt.