

Institutionen för

TENTAMEN

Kurs: Hållbar Utveckling för Ingenjörer 1 G1N

Examinationsmoment: Tentamen

Kurskod: BV103G

Högskolepoäng för examinationsmomentet: 2

Datum: 2024-11-26

Tentamenstid 08:15 - 12:30

Ansvarig lärare: Jenny Lennartsson

Berörda lärare: Jenny Lennartsson, Sonja Leidenberger

Hjälpmedel/bilagor: Inga

Övrigt

Anvisningar

- ☐ Ta nytt blad för varje lärare
- ☐ Ta nytt blad för varje ny fråga
- ☒ Skriv endast på en sida av papperet.
- ☒ Skriv namn och personnummer på samtliga inlämnade blad.
- ☒ Numrera lösbladen löpande.
- ☒ Använd inte röd penna.
- ☒ Markera med kryss på omslaget vilka uppgifter som är lösta.

Poänggränser: G: 5 p på varje kursmål. VG: 80 % av totalpoängen, dvs 24 p

Skrivningsresultat bör offentliggöras inom 18 arbetsdagar

Lycka till!

Antal sidor totalt: 5

Tentamen – Hållbar Utveckling för Ingenjörer 1 (BV103G)

Examinationsdatum: 2024-11-26

Välkomna till tentamen på kursen Hållbar Utveckling för Ingenjörer 1!

Tentamen examinerar de tre kursmålen nedan. Varje kursmål examineras för sig, genom 3 eller 4 frågor som sammanlagt kan ge 10 poäng. Maximal poäng på tentamen är därför 30 p.

Kursmål

Efter avslutad kurs ska studenten kunna:

- redogöra för innebörden av begreppet hållbar utveckling (ekologisk, ekonomisk och social) och diskutera betydelsen av människors agerande i relation till teknik, natur, kultur och samhälle,
- beskriva de viktigaste biogeokemiska kretsloppen och konsekvenser av mänsklig påverkan på dessa,
- redogöra för begreppet ekosystem, beskriva deras övergripande struktur och exemplifiera olika typer

För betyg G krävs 50% av poängen på respektive kursmål, dvs. minst 5 poäng per kursmål.

För betyget VG krävs att man uppnår kriterierna för G och dessutom att man har minst 80% av den totala poängen, d.v.s. 24 p.

Kursmål 1

Redogöra för innebörden av begreppet hållbar utveckling (ekologisk, ekonomisk och social) och diskutera betydelsen av människors agerande i relation till teknik, natur, kultur och samhälle (max 10 p, G = 5 p)

1. Förklara detaljerat vad begreppet hållbar utveckling och dess tre dimensioner innebär. (4p)
2. Det finns tre kategorier av energiresurser, och dessa skiljer sig åt i takt med vilken de fylls på (förnyas). Nämn dessa tre kategorier och förklara sambandet mellan hur snabbt de fylls på i förhållande till mänsklig konsumtion. (3 p)
3. Ange för vart och ett av nedanstående påståenden om det är sant eller falskt. (3 p)
 - a) Det finns ett tydligt positivt samband mellan ekonomisk tillväxt och att en högre andel av befolkningen bor på landsbygden.
 - b) Både de globala målen (i Agenda 2030) och de svenska miljökvalitetsmålen tar hänsyn till alla tre dimensionerna av hållbar utveckling
 - c) De stora miljöförändringar som vi människor orsakar på jorden gör att många tror att vi nu befinner oss i en ny geologisk epok som kallas för antropocen.
 - d) Ekostrategihjulet är ett verktyg som är utvecklat för att främja produktutveckling med linjära materialflöden.
 - e) Hållbara städer är väl anpassade till ett förändrat klimat.
 - f) Internationella överenskommelser är viktiga i arbetet för en hållbar utveckling.

Kursmål 2

Beskriva de viktigaste biogeokemiska kretsloppen och konsekvenser av mänsklig påverkan på dessa (max 10 p, G=5 p).

4. Ange för vart och ett av följande påståenden om det är sant eller falskt. (1 p)
 - a) Växthuseffekten är en förutsättning för liv på jorden.
 - b) Matjord är en begränsad resurs eftersom intensivt jordbruk påverkar jordens förmåga att återskapa sig själv.
5. Användningen av konstgödsel inom jordbruket är ett exempel på hur mänskliga aktiviteter påverkar kvävecykeln. Förklara hur användningen av konstgödsel påverkar kvävet kretslopp och vilka miljöproblem som är förknippade med det. (3 p)
6. Varför är det, ur ett hållbarhetsperspektiv, viktigt att sambandet mellan koldioxidutsläpp och ekonomisk tillväxt försvagas? (3 p)
7. Redogör för vad begreppet cirkulär ekonomi innebär samt förklara varför införandet av detta koncept är positivt ur miljösynpunkt. (3p)

Kursmål 3

Redogöra för begreppet ekosystem, beskriva deras övergripande struktur och exemplifiera olika typer (max 10 p, G=5p).

8. Förklara innebörden av begreppet biologisk mångfald (biodiversitet). (2 p)
9. Ekosystem (totalt 4 p)
 - a) Förklara vad begreppet ekosystem innebär. (1 p)
 - b) Ge exempel på två olika ekosystem (1 p)
 - c) Vad innebär att ett ekosystem är resilient? Nämn även en faktor som kan påverka ett ekosystems resiliens. (2 p)
10. Förklara varför biologisk mångfald är avgörande för ekosystemens stabilitet och människors välbefinnande. Diskutera sambandet mellan biologisk mångfald och ekosystemtjänster. (3 p)
11. Vilket av följande alternativ utgör inte ett hot mot den biologiska mångfalden? (1p)
 - a) Livsmiljöförlust
 - b) Inhemska arter
 - c) Överutnyttjande
 - d) Klimatförändringar