

Examensgrunder

**Examensdelar för digital
och grön omställning**



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Examensdelar för digital och grön omställning

Namn på grunderna
Pdf skapad

Examensdelar för digital och grön omställning
14.10.2024

Innehåll

1. Uppbyggnaden av examen.	1
2. Examensdelar.	2
2.1. Försök med ny teknik, 30 kp.	2
2.2. Att främja den digitala förmågan i arbetsgemenskapen, 15 kp.	3
2.3. Att främja grön omställning, 15 kp.	4
2.4. Användning av artificiell intelligens i arbetsprocessen, 15 kp.	5
2.5. Utveckling av cirkulär ekonomi i verksamheten, 30 kp.	6
2.6. Ledning av digitalisering, 30 kp.	7
2.7. Att främja cybersäkerhet, 30 kp.	8

1. Uppbyggnaden av examen

2. Examensdelar

2.1. Försök med ny teknik, 30 kp

Krav på yrkesskicklighet

Möjligheter att använda ny teknik

Den studerande

- känner till arbetssätten och verksamhetskulturen i arbetsgemenskapen
- skaffar på ett mångsidigt sätt information om möjligheterna att använda teknik inom sin bransch
- känner som en del av arbetsgemenskapen till utvecklingsbehovet för arbetsprocessen eller en del av den, där det finns möjlighet att utföra försök med ny teknik
- jämför alternativ teknik som lämpar sig för användningsändamålet och tar reda på teknikens nyhetsvärde för organisationen
- uppskattar kostnaderna för att ta i bruk alternativ teknik i förhållande till vinsten man uppnår
- bedömer ansvarsfullheten vid ibruktagandet av alternativ teknik

Planering och genomförande av ett försök

Den studerande

- planerar fördelningen av resurser för försöket och tidsplanerar försöket
- planerar genomförandet av försöket tillsammans med arbetsgemenskapen
- föreslår den teknik som bäst lämpar sig för användningsändamålet eller en kombination av flera tekniker och motiverar sitt förslag
- kommer överens om genomförandet av försöket enligt planen
- genomför ett teknikförsök
- följer bestämmelserna inom branschen och anvisningarna i organisationen
- följer bestämmelserna och organisationens anvisningar om datasäkerhet, dataskydd och sekretess
- känner till de vanligaste cyber- och datasäkerhetsriskerna och kan handla i hotsituationer i enlighet med sin roll
- dokumenterar regelbundet hur försöket framskrider genom att använda digitalisering
- säkerställer att utvecklingsarbetet svarar mot kvalitetskraven

Utvärdering av försöket

Den studerande

- samlar in och analyserar respons på teknikförsöket
- sammanställer erfarenheter från teknikförsöket och kommunicerar om dem i arbetsgemenskapen
- bedömer möjligheterna för att ta i bruk tekniken på ett bredare plan
- ger förslag på fortsatt utveckling utgående från försöket

Bedömning

Den studerandes prestation är godkänd när hen kan utföra arbetsuppgifterna i examensdelen enligt kraven på yrkesskicklighet.

Sätt att visa yrkeskunnande

Den studerande visar sitt kunnande i praktiska arbetsuppgifter i ett yrkesprov genom att genomföra ett försök med ny teknik i arbetsmiljön på en arbetsplats inom branschen. Försök med ny teknik omfattar försök med en eller flera tekniker med målet att producera nyhetsvärde åt organisationen

och att främja digital förmåga. Arbetsgemenskap innebär i det här sammanhanget den minsta sociala enheten för arbetet, det vill säga den grupp, det team eller den bredare arbetsgemenskap, där den studerande arbetar.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.2. Att främja den digitala förmågan i arbetsgemenskapen, 15 kp

Med digital förmåga avses organisationens förmåga att verka effektivt i den digitala miljön. Digital förmåga förutsätter till exempel kunnig personal och ledning, tydliga verksamhetsmodeller och processer, ändamålsenlig information samt fungerande, användarorienterade datasystem. Den digitala förmågan i yrkesutbildningen stärks bäst genom samarbete, gemensam utveckling och delat kunnande.

Krav på yrkesskicklighet

Möjligheter och nuläge för digitaliseringen

Den studerande

- använder information om digitaliseringens möjligheter i arbetsprocesserna i branschen
- känner till styrkorna och utvecklingsområdena i sitt digitala kunnande
- känner till de centrala delområdena av den digitala förmågan
- känner till arbetssätten och verksamhetskulturen i arbetsgemenskapen
- använder olika sätt att kartlägga organisationens digitala förmåga
- följer bestämmelserna samt organisationens anvisningar om dataskydd och sekretess
- följer bestämmelserna och organisationens anvisningar om datasäkerhet
- känner till de vanligaste cyber- och datasäkerhetshoten och kan handla i hotsituationer i enlighet med sin roll
- känner till styrkorna och utvecklingsområdena i arbetsgemenskapens digitala förmåga

Att dela och utveckla kunnandet

Den studerande

- tillämpar information om styrkorna och utvecklingsområdena i arbetsgemenskapens digitala förmåga i planeringen av utvecklingen av kunnandet
- kommer tillsammans med arbetsgemenskapen överens om sätten att dela kunnandet i stärkandet av den digitala förmågan
- utarbetar en schemalagd plan för det överenskomna utvecklingsarbetet
- kommunicerar om utvecklingsarbetet i arbetsgemenskapen
- genomför det överenskomna utvecklingsarbetet tillsammans med arbetsgemenskapen

Uppföljning, utvärdering och rapportering

Den studerande

- samlar in respons och erfarenheter från det genomförda utvecklingsarbetet i arbetsgemenskapen
- analyserar responsen och kommunicerar om den i arbetsgemenskapen
- utvärderar hur väl hen lyckats främja arbetsgemenskapens digitala förmåga
- ger motiverade förslag till fortsatt utveckling för att främja den digitala förmågan i arbetsgemenskapen

Bedömning

Den studerandes prestation är godkänd när hen kan utföra arbetsuppgifterna i examensdelen enligt kraven på yrkesskicklighet.

Sätt att visa yrkeskunnande

Den studerande visar sitt kunnande i praktiska arbetsuppgifter i ett yrkesprov genom att utföra uppgifter som främjar arbetsgemenskapens digitala förmåga i arbetsmiljön på en arbetsplats inom branschen. Arbetsgemenskap innebär i det här sammanhanget den minsta sociala enheten för arbetet, det vill säga den grupp, det team eller den bredare arbetsgemenskap, där den studerande arbetar.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.3. Att främja grön omställning, 15 kp

Den gröna omställningen är en förändring mot mer ekologiskt hållbar och koldioxidneutral ekonomi. En hållbar ekonomi bygger på lösningar som främjar mindre koldioxidutsläpp, cirkulär ekonomi och naturens mångfald samt en hållbar användning av naturresurserna.

Grön omställning innebär att man i samhället och ekonomin byter från användning av fossila energikällor till alternativ som har mindre negativ inverkan på miljön och är mer hållbara. Målet är att minska inverkan på miljön, speciellt klimatförändringen.

Krav på yrkesskicklighet

Grön omställning som fenomen

Den studerande

- förstår målen för den gröna omställningen och de centrala begreppen
- förstår betydelsen av energilösningar, resurseffektivitet, cirkulär ekonomi och målen för koldioxidneutralitet för branschen
- känner till den betydelse den gröna omställningen har för att stöda en hållbar ekonomisk tillväxt
- känner till på vilket sätt den gröna omställningen är mångfacetterad och systemisk

Grön omställning inom branschen

Den studerande

- känner till miljökonsekvenserna för branschen
- känner till utmaningarna och möjligheterna i att främja den gröna omställningen inom branschen
- förstår vilka strukturella förändringar som krävs för den gröna omställningen
- känner till grön teknik och innovationer inom branschen
- utvärderar kritiskt möjligheterna till grön omställning inom branschen

Planering av åtgärder för den gröna omställningen

Den studerande

- granskar kritiskt den inverkan de nuvarande verksamhetssätten har på belastningen av miljön
- tar fram idéer för åtgärder som främjar den gröna omställningen
- gör konkreta förslag på åtgärder för den gröna omställningen
- utvärderar hur realistiskt och vilken inverkan genomförandet av olika åtgärdsalternativ är

Verksamhet som främjar den gröna omställningen

Den studerande

- genomför praktiska åtgärder för att främja den gröna omställningen
- skaffar information från olika källor om hur man genomför åtgärder för den gröna omställningen
- informerar om åtgärderna för den gröna omställningen i sin arbetsgemenskap
- uppmuntrar arbetsgemenskapen till att arbeta på ett miljövänligt sätt

Bedömning

Den studerandes prestation är godkänd när hen kan utföra arbetsuppgifterna i examensdelen enligt kraven på yrkesskicklighet.

Sätt att visa yrkeskunnande

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra praktiska arbetsuppgifter för att främja den gröna omställningen inom branschen. Arbetsuppgifterna kan vara åtgärder för att främja den gröna omställningen på arbetsplatsen, för en produkt eller tjänst.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.4. Användning av artificiell intelligens i arbetsprocessen, 15 kp

Krav på yrkesskicklighet

Möjligheter att använda artificiell intelligens

Den studerande

- känner till olika delområden, centrala verksamhetsprinciper samt algoritmernas logik inom artificiell intelligens
- tar reda på de vanligaste användningsområdena och fördelarna med användningen av artificiell intelligens i arbetsuppgifterna inom branschen
- känner till risker som är allmänt förknippade med användningen av artificiell intelligens utgående från etik, ansvarsfullhet och miljöpåverkan
- tar reda på organisationens sätt att använda artificiell intelligens i arbetsprocesserna

Att använda generativ artificiell intelligens

Den studerande

- jämför verktygen för generativ artificiell intelligens och utvärderar möjligheten att använda dem i sin arbetsprocess med beaktande av bestämmelserna och organisationens anvisningar om användningen av artificiell intelligens
- väljer ett verktyg för artificiell intelligens som lämpar sig för användningsändamålet och som är tillgängligt
- följer bestämmelserna samt organisationens anvisningar om datasäkerhet, dataskydd och sekretess
- använder verktyget för generativ artificiell intelligens på ett mångsidigt sätt i de olika faserna av arbetsprocessen
- känner till de vanligaste cyber- och datasäkerhetsriskerna och kan handla i hotsituationer i enlighet med sin roll
- redigerar inställningarna för verktyget för artificiell intelligens så att de lämpar sig för användningsändamålet

- för in nödvändiga uppgifter i den artificiella intelligensen på ett datasäkert sätt med beaktande av dataskydd, sekretess och upphovsrätt
- ger den artificiella intelligensen en roll som lämpar sig för problemet som ska lösas
- beskriver problemet som ska lösas och formulerar ändamålsenliga kommandon och uppmaningar
- bedömer kritiskt tillförlitligheten i de produkter som den artificiella intelligensen skapat och identifierar eventuella fel, förvrängningar och brister
- gör motiverade slutsatser samt säkerställer etiken i produkterna och transparensen i användningen av den artificiella intelligensen
- utvärderar hur användningen av det valda verktyget för artificiell intelligens har inverkat på de olika faserna i arbetsprocessen
- presenterar idéer för vidare utveckling

Bedömning

Den studerandes prestation är godkänd när hen kan utföra arbetsuppgifterna i examensdelen enligt kraven på yrkesskicklighet.

Sätt att visa yrkeskunnande

Den studerande visar sitt kunnande i praktiska arbetsuppgifter i ett yrkesprov genom att använda generativ artificiell intelligens på ett mångsidigt sätt i de olika faserna av arbetsprocessen i arbetsmiljön på en arbetsplats inom branschen.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.5. Utveckling av cirkulär ekonomi i verksamheten, 30 kp

Krav på yrkesskicklighet

Utgångspunkterna för cirkulär ekonomi

Den studerande

- förstår begreppen, principerna och tillämpningen av cirkulär ekonomi inom branschen
- känner till den betydelse cirkulär ekonomi har för att säkra mångfald i naturen, hållbar användning av naturresurser och koldioxineutralitet
- känner till centrala bestämmelser, internationella mål och digitala produktpass som hör till cirkulär ekonomi
- känner till olika affärsverksamhetsmodeller för cirkulär ekonomi: materialeffektivitet och att ta till vara, återvinning, delad ekonomi, produkt som tjänst och att förlänga livslängden för en produkt

Planering av lösningar för cirkulär ekonomi

Den studerande

- känner till behoven och möjligheterna för utveckling av lösningar för cirkulär ekonomi
- planerar arbete för att öka graden av cirkulär ekonomi och stärka resurseffektiviteten
- beaktar i utvecklingen hållbarhet, möjligheten att reparera och återvinna
- säkerställer produktsäkerheten och produktansvaret i sitt utvecklingsarbete
- känner till kopplingen mellan lösningar för cirkulär ekonomi och organisationens strategi och affärsverksamhet
- gör en kostnads kalkyl för genomförandet av lösningar för cirkulär ekonomi
- tar reda på nödvändiga samarbetspartner
- ställer upp mål för lönsamhet och effekt för lösningar för cirkulär ekonomi

- utvärderar möjligheterna till att utvidga lösningarna för cirkulär ekonomi

Genomförande av lösningar för cirkulär ekonomi

Den studerande

- genomför de planerade lösningarna för cirkulär ekonomi
- använder nya tekniker och digitala lösningar
- samlar de samarbetspartners som behövs för att genomföra åtgärderna
- utvärderar effekten av lösningar för cirkulär ekonomi
- kommunicerar med olika parter om lösningarna för cirkulär ekonomi

Bedömning

Den studerandes prestation är godkänd när hen kan utföra arbetsuppgifterna i examensdelen enligt kraven på yrkesskicklighet.

Sätt att visa yrkeskunnande

Den studerande visar sin yrkesskicklighet i ett yrkesprov genom att utföra praktiska arbetsuppgifter i utvecklingsuppgifter inom cirkulär ekonomi. Utvecklingsarbetet fokuserar på materialeffektivitet och återvinning, delad ekonomi, utveckling av konceptet en produkt som tjänst eller förlängning av livscykeln för en produkt. Åtgärder kan göras för en vald produkt- eller tjänsthelhet, företagets affärsverksamhet eller för utveckling av en fastslagen verksamhetsprocess.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.6. Ledning av digitalisering, 30 kp

Krav på yrkesskicklighet

Analys av nuläget och identifiering av möjligheterna

Den studerande

- skaffar och tillämpar på ett mångsidigt sätt information om utvecklingstrender och möjligheterna att använda digitalisering inom branschen
- följer bestämmelserna och organisationens anvisningar inom branschen
- följer bestämmelserna och organisationens anvisningar om datasäkerhet, dataskydd och sekretess
- tar reda på riktlinjerna för att främja digitaliseringen i organisationens strategi
- tar reda på hur och i vilken utsträckning man använder digitala lösningar i organisationen
- känner till de centrala funktionerna, arbetsprocesserna, informationskällorna och -resurserna inom sitt ansvarsområde
- utvärderar dataskyddet, datasäkerheten och en ansvarsfull användning av digitala lösningar inom sitt ansvarsområde
- känner till styrkorna och utvecklingsområdena i främjandet av digitalisering inom sitt ansvarsområde

Att främja en utvecklings- och försökskultur

Den studerande

- uppmuntrar till öppen diskussion om hur digitalisering skulle kunna användas i arbetsprocesserna
- samlar in respons om hur de nuvarande digitala lösningarna fungerar och om utvecklingsbehoven
- utvecklar processerna för att skaffa och använda information inom sitt ansvarsområde

- tar tillsammans med arbetsgemenskapen reda på vilka som är de centrala styrkorna och utvecklingsområdena för personalens kunskaper och för användningen av digitalisering
- kommer tillsammans med arbetsgemenskapen överens om genomförandet av utvecklingsarbete som främjar digitalisering och försök med teknik
- använder olika metoder för att stärka personalens färdigheter att ta digitala lösningar i användning
- utvecklar rutiner för genomförande, utvärdering och bredare införande av systematiska försök tillsammans med arbetsgemenskapen
- rapporterar om åtgärder som främjar digitalisering och ger utvecklingsförslag
- utvärderar hur hen lyckats främja en utvecklings- och försökskultur

Bedömning

Den studerandes prestation är godkänd när hen kan utföra arbetsuppgifterna i examensdelen enligt kraven på yrkesskicklighet.

Sätt att visa yrkeskunskaper

Den studerande visar sitt kunskaper i praktiska arbetsuppgifter i ett yrkesprov genom att utföra åtgärder som främjar digitalisering inom sitt ansvarsområde i arbetsmiljön på en arbetsplats inom branschen.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.

2.7. Att främja cybersäkerhet, 30 kp

Krav på yrkesskicklighet

Analys av nuläget för cybersäkerheten

Den studerande

- känner till centrala begrepp och centrala aktörer i samhället när det gäller cybersäkerhet
- följer aktuella cybersäkerhetsrisker och beredskapen för dem
- följer bestämmelserna samt organisationens anvisningar om datasäkerhet, dataskydd och sekretess
- känner till olika aktörsnivåers ansvar och skyldigheter gällande cybersäkerhet i organisationen
- tar reda på centrala tekniska lösningar för cybersäkerheten och betydande uppgifter inom sitt ansvarsområde i organisationen
- analyserar de nuvarande arbetsprocesserna och rutinerna för cybersäkerhet inom sitt ansvarsområde
- känner till nuläget gällande styrkorna och utvecklingsområdena för cybersäkerheten inom sitt ansvarsområde

Att främja kulturen för cybersäkerhet

Den studerande

- uppmuntrar till öppen diskussion och kommunicerar om betydelsen av cybersäkerhet samt om de centrala åtgärderna för att främja cybersäkerhet inom sitt ansvarsområde
- främjar säkra rutiner för hantering och lagring av uppgifter
- bedömer cybersäkerhetsrisker samt sannolikheten och beredskapsmodeller för dem inom sitt ansvarsområde
- följer med verksamheten och kan rapportera om avvikelser
- kan handla vid cyberhot i enlighet med sin roll

- skapar och uppdaterar planer och anvisningar för fall av cyberhot inom sitt ansvarsområde i samarbete med arbetsgemenskapen samt följer upp hur de genomförs
- tar reda på nivån för personalens kunskande i cybersäkerhet genom att använda olika metoder
- planerar hur man kan stärka personalens kunskande i cybersäkerhet och ordnar utbildning
- ordnar en övning eller simulation i ett ändamålsenligt samarbete för att förbättra cybersäkerheten
- följer upp och utvärderar effekterna av utbildnings- och utvecklingsåtgärderna
- samlar in och använder respons för att utveckla sitt eget kunskande i cybersäkerhet
- rapporterar om åtgärderna för att främja cybersäkerheten och ger utvecklingsförslag

Bedömning

Den studerandes prestation är godkänd när hen kan utföra arbetsuppgifterna i examensdelen enligt kraven på yrkesskicklighet.

Sätt att visa yrkeskunskande

Den studerande visar sitt kunskande i praktiska arbetsuppgifter i ett yrkesprov genom att främja cybersäkerheten inom sitt ansvarsområde i arbetsmiljön på en arbetsplats.

Till de delar som den yrkesskicklighet som krävs i examensdelen inte kan bedömas genom ett yrkesprov kompletteras visandet av yrkesskickligheten individuellt på andra sätt.