

Vihreä Agri-Food

Vihreä Agri-Food tarkoittaa maatalous- ja elintarviketuotteiden tuotantoa ympäristön kannalta kestävällä, taloudellisesti kannattavilla ja sosiaalisesti vastuullisilla menetelmillä.

Tällä lähestymistavalla pyritään minimoimaan elintarviketuotannon ympäristöjalanjälkeä samalla, kun varmistetaan elintarviketurva, edistetään luonnon monimuotoisuutta ja tuetaan maaseutuyhteisöjen hyvinvointia. Samaan aikaan meillä on erittäin tärkeä kysymys: mikä on vihreä ruoka-ala? Euroopan komission mukaan ammatillisen koulutuksen alalla täsmennettiin, että maatalouselintarvikesektori on yhdistelmä maatalouden ja elintarviketuotannon aloilla toteutettavia toimintoja, jotka liittyvät elintarvikkeiden ja juomien tukku- ja vähittäismyyntiin. Toimiala sisältää maatalouden, puutarhanhoidon, elintarvikkeiden ja juomien jalostuksen sekä toiminnot niiden arvoketjuissa maataloustuotannosta elintarvikkeiden valmistukseen ja kulutukseen. Elintarvikkeiden ja juomien tukku- ja vähittäiskauppaa pidetään toisinaan osana maatalouselintarvikkeita, vaikka ne ovatkin löyhempiä. Ala työllisti arviolta 13,6 miljoonaa ihmistä EU-27:ssä vuonna 2019, ja sen osuus EU:n työllisyydestä oli noin 7 prosenttia. Työllisyys on keskittynyt maatalouden pientiloille ja pienille ja keskisuurille yrityksille (pk-yrityksille). Vuonna 2016 kaksi kolmesta EU:n maatilasta oli kooltaan alle 5 hehtaaria, ja 57 % elintarviketeollisuudesta työllisti alle 250 työntekijää (verrattuna 50 prosenttiin koko teollisuudessa) vuonna 2019. Maatalouselintarviketeollisuudessa on paljon perhetyöntekijöitä ja muita alan ulkopuolisia töitä tekeviä ihmisiä (esim. suurviljelijöitäkin). Suuri määrä kausityövoimaa/tilapäistä työvoimaa työskentelee usein matalapalkkaisessa, epävarmassa työssä, ja heillä on paljon maahanmuuttajia.

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



TB-GOBRA:n tutkimus oli perusteellinen koulutusprosessista ja siitä, mikä voisi olla tehokasta tietoa kaikkien ammatillisen koulutuksen oppijoiden tiedossa. Se johti joihinkin tärkeisiin kohtiin, jotka on otettava huomioon, kun mainitaan vihreän maatalouselintarvikkeiden tuotannon prosessit.

Kestäviä viljelymenetelmiä

- Luomuviljely: keskittyminen luonnollisiin tuotantopanoksiin ja prosesseihin maaperän terveyden ylläpitämiseksi ja torjunta-aineiden välttämiseksi, kestävien, terveellisten ja orgaanisten lannoitteiden käyttö.
- Permakulttuuri: kestävä viljely asianmukaisella maankäytöllä, resurssien integroimalla, lisäämällä henkilöresurssien osallistumista ja ympäristön käyttöä molempia osapuolia hyödyttävien synergioiden avulla, jäljittelemällä luonnollisia ekosysteemejä.
- Maatalousmetsätalous: sen edistäminen osana säännöllistä maataloutta edistää monipuolisempaa, tuottavampaa, kannattavampaa ja kestävämpää maankäyttöä.

Resurssienhallinta

Vedensuojelu: Toteuttaa tekniikoita, kuten tippakastelua, sadeveden talteenottoa ja tehokasta vesihuoltoa vedenkäytön ja jätteiden vähentämiseksi.

1. Maaperän terveydenhoito: Käytännöt, kuten viljelykierto, peittoviljely ja vähennetty maanmuokkaus, parantavat maaperän hedelmällisyyttä ja rakennetta vähentäen eroosiota ja ravinteiden valumista.
2. Uusiutuvan energian käyttö: Hyödyntää aurinko-, tuuli- ja bioenergiaa maataloustoiminnan tehostamiseen, mikä vähentää riippuvuutta fossiilisista polttoaineista.

Kuva: Haettu Canvasta, 2024





Kuva: Haettu Canvasta, 2024

Integroitu tuholaistorjunta (IPM)

Yhdistää biologisia, kulttuurisia, fysikaalisia ja kemiallisia työkaluja tuholaisten hallintaan taloudellisesti ja ekologisesti järkevällä tavalla. Tämä sisältää luonnollisten petoeläinten, viljelykierron ja kestävien viljelykasvilajikkeiden käytön.

Jätteen vähentäminen

- Kompostointi: Muuntaa luomuviljelyjätteen arvokkaaksi kompostiksi, parantaa maaperän terveyttä ja vähentää kemiallisten lannoitteiden tarvetta.
- Kierrätys ja kierrätys: Uudelleen käyttää maatilojen ja elintarviketeollisuuden jättemateriaaleja innovatiivisilla tavoilla, mikä vähentää kokonaisjätteen määrää ja luo lisäarvotuotteita.
- Tehokas toimitusketjun hallinta: Minimoi elintarvikehävikin ja -hävikin tuotannosta kulutukseen paremman logistiikan, varastointi- ja prosessointitekniikoiden avulla.

Biologisen monimuotoisuuden lisääminen

- Moniviljely: Viljelee useita viljelykasvilajeja samassa tilassa parantaakseen biologista monimuotoisuutta, parantaakseen maaperän terveyttä ja vähentääkseen tuholaisten esiintymistä.
- Elinympäristön suojelu: Suojaa luonnollisia elinympäristöjä ja edistää hyödyllisten organismien, kuten pölyttäjien ja luonnollisten tuholaispetoeläinten, esiintymistä.

Taloudelliset ja sosiaaliset käytännöt

- Reilu kauppa ja eettiset käytännöt: Varmistaa oikeudenmukaiset palkat, turvalliset työolosuhteet ja tasapuolisen kohtelun maataloustyöntekijöille.
- Yhteisön osallistuminen ja koulutus: Ottaa paikalliset yhteisöt mukaan päätöksentekoon ja antaa koulutusta kestävästä käytännöistä.

Luettelo toiminnoista: vihreä Agri-Food

VAARA

Tämä aktiviteetti on tietokilpailumalli, joka on suunniteltu käytettäväksi teoreettisena johdannona ruokaan ja kestävyys. Tavoitteena on tarjota yhteiset perustiedot, joilla voidaan aloittaa samalta tasolta ja varmistaa, että kaikilla oppijoilla ja edunsaajilla on asianmukainen syvyys.



EKOSTRATEGIAN SIMULOINTI

Ajatuksena on luoda erittäin kestäviä strategioita erilaisten tapauksien kanssa työskentelyyn kriittisen ajattelun ja ryhmätyön tehokkuuden lisäämiseksi.



WASTE WIZARD TYÖPAJA

Wizards pyrkii vähentämään jätettä ja miten tuoda esiin maatalousjätteitä lisätäkseen tietoisuutta kierrätystekniikoista.



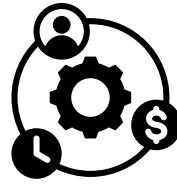
GREEN THUMB GARDEN HAASTE

Tämä aktiviteetti keskittyy kestäväan viljelyyn korostaen tiimityötä ja yhteisiä tehtäviä sekä luonnon monimuotoisuutta.





Biologisen monimuotoisuuden roolileikki



Resurssienhallinnan rele



Kestävän toimitusketjun
haaste



Eco-Innovation Hackathon

Toiminta tähtää hyvin konkreettisiin menetelmiin, jotka keskittyvät vihreään maatalouselintarvikkeiden tuotantoon ja maatalouden sopeutumiskykyyn.

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



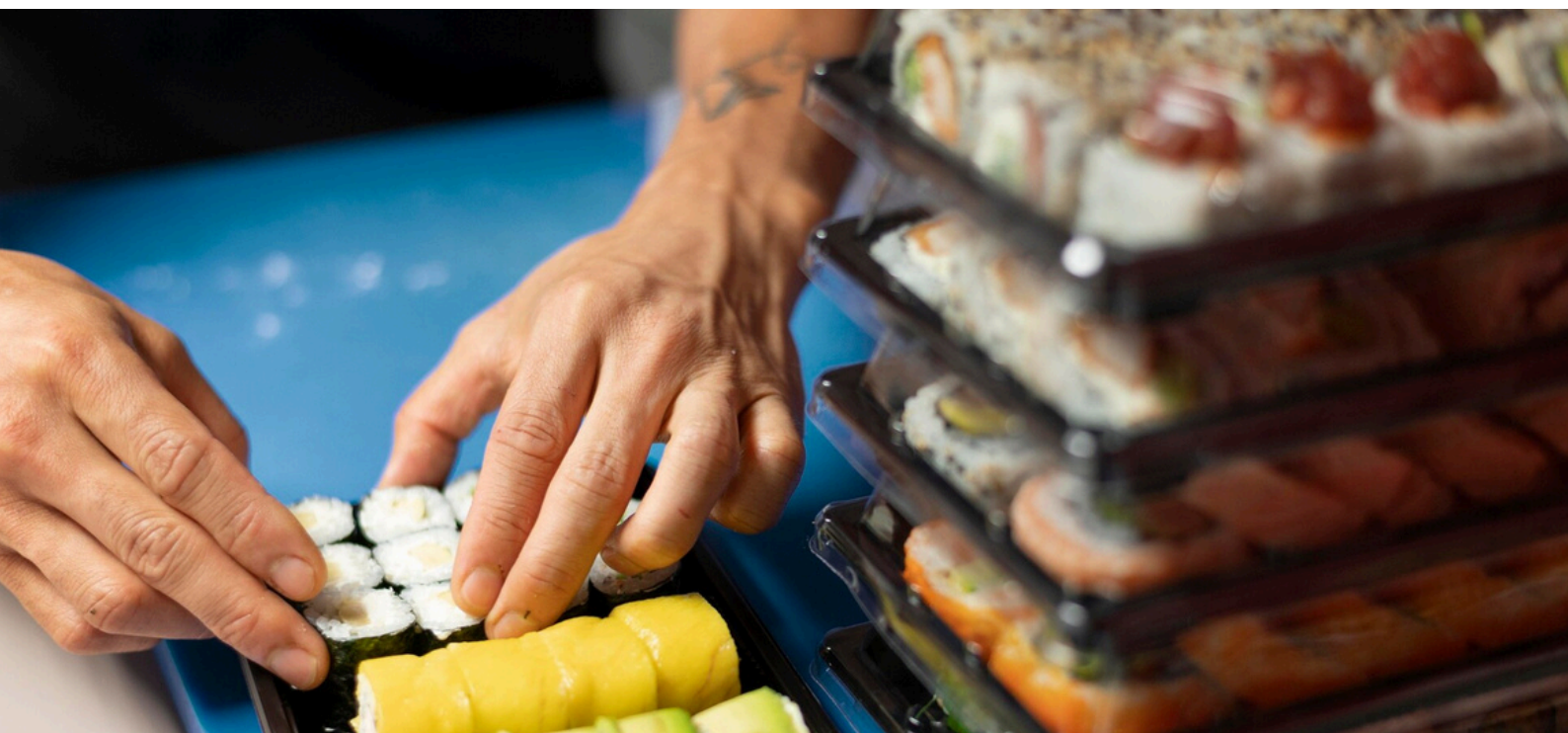
Miksi:

- Luoda yhteinen käsitys elintarvikekestävyyden perusajatuksista yhtenäisten ja vahvojen tiimityökonseptien syvemmän ymmärtämisen lisäksi.
- Antaa yleistä tietoa elintarvikkeiden kulutuksesta ja tuotannosta sekä tavarantoimittajista
- Luoda elinvoimainen ympäristö, jossa ammatillisen koulutuksen opiskelijat etsivät tiimin rakentamista työkaluna työtaitojensa kehittämiseen.

Ohjeet

- Vaiheen 1 osallistujat jaetaan kuuteen eri joukkueeseen. Fasilitointitiimi lähettää linkin Kahoot-verkkosivustolla laadittuun vaaratietokilpailuun.
- Vaiheessa 2 vuorotellen kukin joukkue valitsee luokan ja vaikeustason. Jos he vastaavat oikein, he saavat pisteitä. Jos he vastaavat väärin, he menettävät saman määrän pisteitä, ja ohjaaja avaa "surinaajan", jolloin muut joukkueet voivat surinaa ja vastata. Kun oikea vastaus on annettu tai kun kaikki ryhmät ovat vastanneet väärin, fasilitointitiimi näyttää oikeat vastaukset ja selittää käsitteen.
- Vaihe 3 Kun kaikkiin kysymyksiin on vastattu, järjestetään selvitystilaisuus. Fasilitointitiimi kysyy oppimaansa sisältöön liittyviä kysymyksiä varmistaakseen, että käsitteet ovat selkeitä ja että kaikki ovat samalla sivulla.

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



Ruoka I

Missä maassa teetä kulutetaan eniten henkeä kohti maailmassa?

a. Iso-Britannia b. Turkiye c. Norja d. Intia

- Turkkilaiset juovat lähes 3 kg teetä joka vuosi.

Mikä ruoanlaittomauste tunnetaan vahvana hallusinogeenina?

- Muskottipähkinä!

Mitä ruokaa muinaiset Meksikon ja Etelä-Amerikan sivilisaatiot käyttivät valuuttana?

- Atsteekit ja mayat käyttivät kaakaopapuja rahajärjestelmänä.

Mikä maa tuottaa maailman kalleinta kahvia?

- Indonesia

Ruoka II

Kuinka tarkistat, ovatko munat vielä tuoreita?

- Lasilliseen kylmää vettä. Mitä tuoreempi muna, sitä nopeammin se putoaa pohjaan! Kaikki kelluvat munat tulee heittää pois.

Mikä on vinaigrette? Mitkä ovat perusaineet?

- Öljyn ja etikan/sitruunamehun emulsio. Suhde on 3:1

Mikä Euroopan maa kuluttaa eniten lihaa henkilöä kohden?

- Ensimmäisellä sijalla ovat espanjalaiset ja seuraavaksi Portugali.

Voitko kuvailla oliiviöljyn valmistusprosessia?

- Näin teemme sen la buona terrassa!

Ruoka & ympäristö

Millä seuraavista on suurin hiilijalanjälki?

1. Banaani
2. Naudanlihaa
3. Suklaa
4. Palmuöljy

- Naudanlihalla on kaikista elintarvikkeista suurin hiilijalanjälki (59,57 kg/kg). Tämä johtuu siitä, mitä tarvitaan karjan kasvattamiseen ja kasvattamiseen. Naudanlihan tuotantoon käytettävät eläimet tarvitsevat valtavan määrän rehua, joka on kasvatettava yksin. Ne tuottavat myös erittäin paljon metaania.

Kuinka monta kupillista vettä tarvitaan kahvipapujen valmistamiseen?

1. 10 kuppia
2. 100 kuppia
3. 1000 kuppia
4. 10 000 kuppia

- Kahvin valmistamiseen kuppillesi kuluu yli 1000 kupillista vettä. Ja 50 kuppia lusikalliseen sokeria. Kun otetaan huomioon, että yksi kuppi vettä on 0,23 litraa, tämä tarkoittaa, että yhden kahvikupin tuottamiseen kuluisi yli 236 litraa vettä.

Kuinka suuri osa maailman maa-alasta on maatalouskäytössä?

- Yli 50 % maa-alasta (51 milj. km²) on maatalouskäytössä.

Mikä on ruokahävikki henkeä kohti vuodessa eu:ssa (kg)?

- Vuonna 2020 EU:ssa meni hukkaan noin 127 kiloa (kg) ruokaa asukasta kohden. Kotitaloudet tuottivat ruokajätteestä 55 % eli 70 kiloa asukasta kohden. Loput 45 % oli elintarvikeketjussa ylöspäin syntyvää jätettä.

Mistä näistä ruoista löydät energiaa lisäävän kivennäisaineen, raudan?

- 1.Oranssi
- 2.Pinaatti
- 3.Porkkana
- 4.Pasta

- Riippumatta siitä, miten valmistat sen, pinaatti on erinomainen raudan lähde!

"maailmanlaajuisesti nälkä on yleisempää kuin lihavuus" totta vai tarua?

- Väärä. Enemmän ihmisiä on lihavia kuin alipainoisia. Maailmanlaajuisesti 39 prosenttia kaikista aikuisista on ylipainoisia ja 13 prosenttia lihavia. Tämä lisää sydänsairauksien, aivohalvauksen, tuki- ja liikuntaelinten sairauksien ja joidenkin syöpien riskiä ja johtaa vähintään 2,8 miljoonan kuolemantapaukseen joka vuosi

Mitkä ovat elintarvikkeiden viisi pääasiallista ravintoainetyyppiä?

- Proteiinit, hiilihydraatit, rasvat, vitamiinit ja kivennäisaineet.

Mikä on lisätyn sokerin suositeltu enimmäismäärä päivässä?

- Useimmille aikuisille naisille ehdotetaan tiukkaa lisätyn sokerin enimmäismäärää 100 kaloria päivässä (noin 24 grammaa) ja useimmille miehille enintään 150 kaloria päivässä (noin 36 grammaa sokeria).

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



Materiaalit

- Puhelin tai kannettava tietokone
- Näyttö/projektori
- Lehtiötaulu ja merkit

Aika: 1,5 tuntia

Visuaalit: Linkit aiheeseen liittyvissä kysymyksissä

Esteet

- Osallistujat eivät ehkä ole tietoisia kysymyksistä, ja vastauksia on hieman vaikea ennustaa
- Ajanhallinta voi olla hankalaa, koska jos käytämme Kahootin kaltaista työkalua, se tekee toiminnasta erittäin lyhyen, mutta jos jaamme osallistujat ryhmiin ja käytämme fläppitauluja, se venyy pitkäksi.

Arviointisäännöt

- Arviointi perustuu jälkiarviointiin ja viestintään joko ryhmissä tai vertaisarvioinneissa saadusta tiedosta ja siitä, miten voimme yhdistää nämä ajatukset elintarviketuotannon alaan maatalouselintarvikesektorilla.
- Päätöksenteon laatu: Arvioi valittujen strategioiden kestävyden ja tehokkuuden perusteella.
- Tiimiyhteistyö: Tarkkaile ryhmätyötä ja viestintää.
- Esityksen selkeys: Arvioi lopullisten esitysten selkeyttä ja johdonmukaisuutta.

Siirrettävyyden säännöt

- Kouluttaja voi helposti työpajan jälkeen aikamarginaalin perusteella jakaa osallistujat ryhmiin ja pyytää jokaista ryhmää luomaan kestäviä ideoita Agri-Food -tuotannosta Q:n ja As:n syötteen avulla.
- Kouluttaja voi muuttaa ryhmät maailmankahvilatyylisiin Qs:n ja As:n jälkeen ja kysyä osallistujilta neljä kysymystä: 1. Miten As:n panos voi vaikuttaa maatalouselintarviketeollisuuteen? 2. Kuinka kriittiset massatuotantoon perustuvat maatalouselintarvikkeiden markkinat ovat? 3. Mitkä ovat vihreän maataloustuotannon edut ja haitat? 4. Miten vihreä maatalouselintarvikkeiden tuotanto vaikuttaa ilmastomuutokseen, ympäristövallankumoukseen ja kuka voi olla sen pääasiallinen vaikuttaja?

Valmistelu:

- Vihreät teemakategoriat: Suunnittele ennen aktiviteettia Jeopardy-kategoriat siten, että ne kuvastavat elintarvikkeiden kestävyteen liittyviä vihreitä arvoja. Esimerkiksi: kestävät viljelykäytännöt, luomu vs. perinteinen ruoka, ruokahävikin vähentäminen, paikallinen ja kausiluonteinen syöminen, ympäristöystävällinen elintarvikepakkaus, ruokamailien vaikutus
- Tiedotus vihreistä arvoista: Aloita lyhyellä esittelyllä, joka korostaa kestävyden merkitystä ruoan tuotannossa ja kulutuksessa. Korosta, kuinka tietokilpailu ei vain testaa heidän tietojaan, vaan myös auttaa heitä ymmärtämään ja soveltamaan vihreitä arvoja tosielämän tilanteissa.

Vaihe 1: Ryhmän muodostaminen ja alustava opastus

- Tiimin kokoonpano: Muodosta erilaisia tiimejä, joissa on sekoitus taitoja ja tietoja, jotta voit edistää vertaisoppimista. Kannusta heitä miettimään, kuinka heidän vastauksensa liittyvät kestäväan kehitykseen todellisissa skenaarioissa.
- Alkuopastus: Muistuta osallistujia pohtimaan kestävyttä jokaisessa vastauksessaan. Kannusta heitä ajattelemaan kriittisesti, miten kukin käsite vaikuttaa ympäristöön, yhteiskuntaan ja talouteen.

Kuva: Mahmoud ElSayed, 2024



Vaihe 2: Tietokilpailuun osallistuminen

- Kestävän kehityksen painopiste: Tietokilpailun aikana, kun tiimit valitsevat luokkia ja vastaavat kysymyksiin, ohjaajan tulee kehottaa heitä selittämään, kuinka heidän vastauksensa liittyvät maatalouselintarviketuotannon kestäviin käytäntöihin. Esimerkiksi oikean vastauksen jälkeen kysy: "Kuinka tämä käytäntö auttaa vähentämään hiilijalanjälkeämme?"
- Surina-ajan integrointi: Kun ryhmä on vastannut väärin, käytä hetki aikaa keskustellaksesi oikean vastauksen ympäristövaikutuksista. Käytä tätä aikaa syventääksesi heidän ymmärrystään tietokilpailun sisällön ja vihreiden arvojen välisestä yhteydestä.

Vaihe 3: Selvitys ja pohdiskelu

- Sisällön tarkistus: Järjestä tietokilpailun jälkeen selvitystilaisuus, jossa käyt läpi tärkeimmät käsitteet.
- Heijastava keskustelu: Kannusta osallistujia keskustelemaan siitä, kuinka tietokilpailun sisältöä voidaan soveltaa heidän tulevaan uraansa maatalouselintarvikkeiden tuotannossa.

Kuva: Mahmoud ElSayed, 2024



Miksi

- Tehostettu kriittinen ajattelu: Kannustaa strategiseen päätöksentekoon ja resurssien hallintaan.
- Yhteistyö: Edistää tiimityötä yhteisen ongelmanratkaisun kautta.
- Tosimaailman sovellus: Tarjoaa käytännön näkemyksiä kestävästä viljelykäytännöistä.

Ohjeet

- Jaa ryhmä neljään joukkueeseen.
- Jaa skenaariokortteja, joissa on yksityiskohtaiset tiedot maatalan olosuhteista (esim. maaperän terveys, veden saatavuus).
- Tarjoa resursseja (vesi, maaperän ravinteet, energia) edustavia merkkejä.
- Joukkueet päättävät kestävästä käytännöistä kunkin kierroksen toteuttamiseksi (esim. viljelykierto, vesiensuojelu).
- Käytä tunnuksia seurataksesi resurssien käyttöä ja parannuksia.
- Useiden kierrosten jälkeen joukkueet esittelevät tuloksensa.
- Keskustele eri strategioiden tehokkuudesta.

Materiaalit

- fläppitaulut
- Merkit
- Skenaariokortit
- Resurssitunnukset

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



Aika: 1:30 tuntia

Visuaalisuus

Laadukkaita kuvia erilaisista viljelyskenaarioista ja kestävästä käytännöistä.

Kuva 1

Kuva 2

Esteet

- Joukkueilla saattaa olla vaikeuksia sopia strategioista.
- Resurssien seuranta voi olla hämmentävää.
- Varmista selkeät selvitykset kestävästä käytännöistä.
- Strategiasopimusten vuoksi syntyy ristiriitoja
- Ajanhallinta voi olla ongelma menetelmien aivoriihien vuoksi

Arviointisäännöt

- Selvitys ja vertaisarviointi ovat tässä tapauksessa erittäin hyödyllisiä, kun puhutaan prosessista ja siitä, kuinka sitä voidaan parantaa
- Päätöksenteon laatu: Arvioi valittujen strategioiden kestävyys ja tehokkuuden perusteella.
- Tiimityhteistyö: Tarkkaile ryhmätyötä ja viestintää.
- Esityksen selkeys: Arvioi lopullisten esitysten selkeyttä ja johdonmukaisuutta.

Siirrettävyyden säännöt

- Täällä kouluttajat voivat keskittyä luomaan erittäin rauhallisen ympäristön
- Kouluttajat voivat myös antaa osallistujille pieniä neuvoja
- Kouluttajat voivat sallia Internet-tutkimuksen maatalouden taustan elementeistä

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



Skenaariokortti 1: Kuivuus

Tausta

Tilasi sijaitsee alueella, jolla on pitkäaikainen kuivuus. Vesivarat ovat niukat, ja sadot ovat laskeneet.

Nykyiset ehdot

Veden saatavuus: Erittäin alhainen Maaperän terveys: Kohtalainen Tuholaisten taso: Alhainen

Haasteet

Kasveille riittävän veden varmistaminen Maaperän huonontumisen estäminen

Tavoitteet

Käytä vedensuojelutekniikoita Ylläpidä maaperän terveyttä

Skenaariokortti 2: Maaperän huonontuminen

Tausta

Tilasi maaperä on ylikuormitettu ja siitä puuttuu tärkeitä ravintoaineita. Sadon tuottavuus on laskenut, ja eroosio on merkittävä huolenaihe.

Nykyiset ehdot

Veden saatavuus: Kohtalainen Maaperän terveys: Huono tuholaisten taso: Kohtalainen

Haasteet

Maaperän hedelmällisyyden palauttaminen Estää lisäeroosiota

Tavoitteet

Toteuta maaperän terveydenhoitokäytäntöjä Lisää orgaanista ainesta maaperässä

Skenaariokortti 3: Tuholaistartunta

Tausta

Tilallasi on vakava tuholaistartunta. Tuholaiset vahingoittavat satoa, ja sato on vaarassa.

Nykyiset ehdot

Veden saatavuus: Korkea Maaperän terveys: Hyvä Tuholaisten taso: Korkea

Haasteet

Tuholaisten torjunta Sadon suojaaminen lisävahingoilta

Tavoitteet

Ota käyttöön integroidun tuholaistorjunnan (IPM) strategioita Edistää biologista monimuotoisuutta tuholaisten hallitsemiseksi luonnollisesti

Skenaariokortti 4: Resurssien runsaus

Tausta

Maatilasi kukoistaa tällä hetkellä runsain resurssein. Kestävyyden ylläpitäminen on kuitenkin ratkaisevan tärkeää tulevien ongelmien välttämiseksi.

Nykyiset ehdot

Veden saatavuus: Korkea Maaperän terveys: Erinomaiset tuholaisten tasot: Matala

Haasteet

Pitkän aikavälin kestävyyden varmistaminen Resurssien ehtymisen välttäminen

Tavoitteet

- Uusiutuvan energian ratkaisujen käyttöönotto Paranna biologista monimuotoisuutta ja viljelykasvien monimuotoisuutta

ohjeet jokaiselle skenaariokortille

- Ryhmäkeskustelu: Keskustele tilasi nykyisistä olosuhteista ja haasteista.
- Strateginen suunnittelu: Kehitä suunnitelma haasteisiin vastaamiseksi kestävien käytäntöjen avulla. Harkitse vesiensuojelua, maaperän terveydenhoitoa, tuholaisten torjuntaa ja biologista monimuotoisuutta.
- Toteutus: Päätä kunkin kierroksen erityisistä toimista (esim. viljelykierto, orgaaniset lannoitteet, kompostointi, hyödyllisten hyönteisten tuominen käyttöön).
- Resurssien seuranta: Käytä tunnuksia edustamaan resurssitasoja ja seuraamaan parannuksia tai heikkenemistä päätösten perusteella.
- Tuloksen arviointi: Arvioi strategioidenne tuloksia useiden kierrosten jälkeen. Keskustelkaa siitä, mikä toimi hyvin ja mitä voisi parantaa.
- Esittely: Esittele muille tiimeille tilasi edistyminen ja toteuttamasi strategiat.

Tärkeimmät termit selitetty

- Integroitu tuholaistorjunta (IPM): Monipuolinen lähestymistapa tuholaisten torjuntaan, jossa käytetään biologisia, kulttuurisia, fysikaalisia ja kemiallisia työkaluja tuholaisten aiheuttamien vahinkojen minimoimiseksi ympäristöllisesti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla.
- Viljelykierto: Käytäntö kasvattaa erityyppisiä kasveja samalla alueella peräkkäisinä vuodenaikoina maaperän terveyden parantamiseksi ja tuholaisten ja tautien ongelmien vähentämiseksi.
- Kompostointi: Orgaanisten aineiden, kuten lehtien ja ruokajätteiden, kierrätys arvokkaaksi lannoitteeksi, joka voi rikastaa maaperää ja kasveja.

Mukautukset maantieteellisiin eroihin

- Vedensuojelutekniikat: Keskity kuivilla alueilla tiputuskasteluun ja sadeveden talteenottoon. Alueilla, joilla sataa enemmän, harkitse tehokkaita vesihuoltojärjestelmiä.
- Maaperän terveyskäytännöt: Alueilla, joilla on hiekkamaata, aseta etusijalle käytännöt, jotka parantavat maaperän rakennetta, kuten orgaanisen aineksen lisääminen. Savipitoisessa maaperässä keskity kuivatukseen ja ilmanvaihdon parantamiseen.
- Tuholaistorjunta: Mukauta IPM-strategiat paikallisiin tuholaislajeihin ja saatavilla oleviin biologisiin torjunta-aineisiin.

Kestävän kehityksen merkitys

- Resurssien säästö: varmistaa pitkän aikavälin tuottavuuden ja ympäristön terveyden.
- Maaperän terveys: elintärkeä tuottavien maatalousjärjestelmien ylläpitämisessä ja maan huononemisen estämisessä.
- Biologinen monimuotoisuus: Parantaa ekosysteemin kestävyyttä ja vähentää riippuvuutta kemikaaleista.

Ekostrategiasimulaatioiden luokkahuonestrategian hallinta

Valmistelu:

Kestävään kehitykseen suuntautuneet skenaariot: Luo skenaariokortteja, jotka tuovat esiin kestävän viljelyn yleisiä haasteita (esim. kuivuusolosuhteet, tuholaiistorjunta). Varmista, että skenaariot edellyttävät vihreiden arvojen mukaista strategista päätöksentekoa.

Vaihe 1: Joukkueen muodostaminen ja skenaarioiden jakaminen

- Strateginen tiiminmuodostus: Muodosta neljä joukkuetta varmistaen monipuolisen taustan ja vahvuuksien yhdistelmän. Jaa skenaariokortit ja resurssit (tokenit) kullekin joukkueelle.

Vaihe 2: Kestävän kehityksen käytäntöjen käyttöönotto

- Ohjattu päätöksenteko: Ohjaa ryhmiä, kun he päättävät kestävästä käytännöstä kunkin kierroksen toteuttamiseksi. Kannusta heitä pohtimaan valintojensa pitkän aikavälin vaikutuksia ympäristöön ja resurssien kestävyteen.
- Resurssien seuranta: Pyydä tiimejä käyttämään tunnuksia resurssien käytön seuraamiseen, mikä vahvistaa resurssien hallinnan merkitystä kestävässä maataloudessa.

Vaihe 3: Esittely ja heijastava keskustelu

- Tulosten esittely: Useiden kierrosten jälkeen jokainen joukkue esittelee tuloksensa ja selittää strategioidensa kestävyuden.
- Heijastava arviointi: Edistä keskustelua eri strategioiden tehokkuudesta. Korosta, kuinka tehtyjä valintoja voidaan soveltaa todellisiin kestäviin viljelykäytäntöihin.

Miksi

- Innovaatio: Edistää luovaa ajattelua jätteiden vähentämisessä.
- Ympäristövaikutukset: Korostaa jätteen minimoimisen tärkeyttä maataloudessa.
- Käytännön taidot: Varustaa osallistujat käytännöllisillä jätteen vähentämistekniikoilla.

Ohjeet

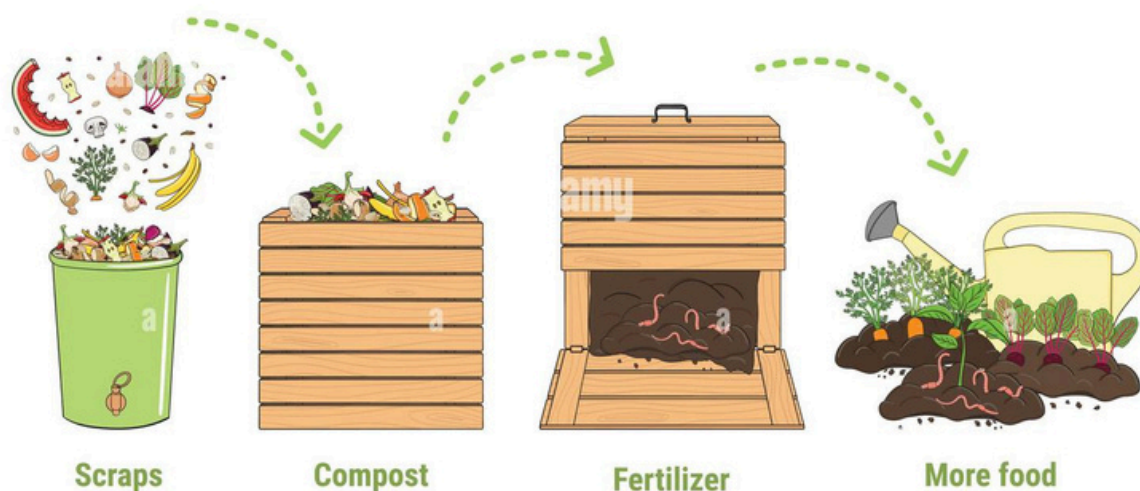
- Jaa ryhmä pienempiin 5 hengen ryhmiin.
- Jokainen tiimi miettii jätteiden vähentämisstrategioita maatalouselintarvikkeiden tuotannossa.
- Ryhmät luovat esityksen tai esittelyn strategioistaan.
- Jaa ja keskustele kunkin tiimin ratkaisuista.

Materiaalit

- Kierrätettävät ja kompostoitavat materiaalit
- fläppitaulut
- Merkit
- Aivoriihi levyt

Aika: 1 tunti

Kompostin elinkaari



Visuaalisuus

Kuvia kierrätysprosesseista ja kompostointitekniikoista

Esteet

- Tiimien voi olla haastavaa keksiä ideoita.
- Varmista, että kaikki materiaalit ovat saatavilla ja selitetty.

Arviointisäännöt

- Luovuus: Arvioi innovatiivisia ja käytännöllisiä ideoita.
- Toteutettavuus: Arvioi ehdotettujen ratkaisujen toteuttamisen käytännöllisyyttä.
- Tiimidynamiikka: Tarkkaile yhteistyön tasoa.

Siirrettävyyden säännöt

- Kouluttaja voi lähettää visuaaliset materiaalit sosiaalisen median ryhmiin (WhatsApp, Facebook)



* Industrial composting or anaerobic digestion (AD) with composting step.

** Only in case of AD.

Prosessin hallinta

Vaihe 1: Joukkueen muodostaminen ja aivoriihi

- Strukturoitu aivoriihi: Jaa osallistujat pienempiin viiden hengen ryhmiin. Kannusta jokaista tiimiä pohtimaan luovia jätteen vähentämisstrategioita keskittyen ympäristövaikutusten minimoimiseen maatalouselintarviketuotannossa. Tarjoa kehotuksia tai esimerkkejä innovatiiviseen ajatteluun.

Vaihe 2: Esittely tai esittelyn kehittäminen

- Interaktiivinen luominen: Ohjaa ryhmiä, kun he kehittävät esityksen tai käytännön esittelyn ehdotetuista strategioistaan. Kannusta käyttämään visuaalisia apuvälineitä, malleja tai jopa malleja ideoiden ilmaisemiseksi selkeästi.

Vaihe 3: Jakaminen ja vertaispalautte

- Yhteistyön jakaminen: Pyydä jokaista joukkuetta esittelemään tai esittelemään jätteen vähentämisstrategiansa luokalle. Edistä keskustelua jokaisen esityksen jälkeen, jossa kollegat voivat esittää kysymyksiä, antaa palautetta ja ehdottaa lisäparannuksia tai vaihtoehtoisia lähestymistapoja.

Vaihe 4: Refleктоiva keskustelu

- Ympäristövaikutusten pohdinta: Lopeta ryhmäkeskustelu esitettyjen strategioiden mahdollisista ympäristövaikutuksista. Kannusta oppijoita pohtimaan, kuinka nämä ideat voidaan käytännössä toteuttaa todellisissa skenaarioissa ja kuinka ne edistävät yleistä kestävyttä maatalouselintarviketuotannossa.

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



Miksi

- Käytännön oppiminen: käytännön kokemusta kestävästä maataloudesta.
- Tiimityhteistyö: Vahvistaa tiimityötä yhteisten tehtävien kautta.
- Environmental Stewardship: juurruttaa kestävyuden ja biologisen monimuotoisuuden arvot.

Ohjeet

- Jaa ryhmä 5 hengen ryhmiin. Anna jokaiselle joukkueelle tontti puutarhan valmistelua ja istuttamista varten.
- Tiimit suunnittelevat istutusstrategiansa kestävillä käytännöillä (esim. viljelykierto, orgaaniset lannoitteet).
- Ryhmät valmistelevat maaperää, istuttavat siemeniä ja toteuttavat vedensuojelutekniikoita.
- Tiimit esittelevät puutarhojaan ja kestäviä käytäntöjä.

Materiaalit

- Puutarhatyökalut
- Siemenet
- Komposti
- Vesipurkit
- Nimetty istutusalue

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



Aika: 2 tuntia

Visuaalisuus

- Kuvia yhteisöpuutarhoista ja kestävästä viljelytekniikoista.
- Kaupunkipuutarhanhoidon tyypit
- Maatalous
- Permakulttuuri

Esteet

- Sääolosuhteet voivat vaikuttaa ulkoiluun.
- Varmista, että kaikilla ryhmällä on yhtäläinen pääsy työkaluihin ja materiaaleihin.

Arviointisäännöt

- Toteutus: Arvioi kestävien käytäntöjen noudattamista.
- Tiimiyhteistyö: Arvioi tiimityötä puutarhahoitotoiminnan aikana.
- Puutarhan terveys: Tarkkaile puutarhapalstojen terveyttä ja järjestelyä.

Kuva: Mahmoud ElSayed, 2024



Siirrettävyyden säännöt

- Kouluttaja voi lähettää visuaaliset materiaalit sosiaalisen median ryhmiin (WhatsApp, Facebook)

Strategia Green thumb -haasteen prosessiin

Vaihe 1: Joukkueen muodostaminen ja tontin määrittäminen

- Yhteistyöryhmän muodostaminen: Jaa osallistujat viiden hengen ryhmiin ja anna kullekin joukkueelle tietty tontti. Korosta tiimityön ja jaetun vastuun merkitystä juonen hallinnassa.

Vaihe 2: Kestävä suunnittelu ja toteutus

- Ohjattu kestävä suunnittelu: Kannusta ryhmiä suunnittelemaan yhdessä istutusstrategiaansa keskittyen kestäviin käytäntöihin, kuten viljelykiertoon, orgaanisten lannoitteiden käyttöön ja vedensuojelutekniikoihin.
- Käytännön toteutus: Tiimit valmistelevat maaperää, kylvävät siemeniä ja toteuttavat suunniteltuja kestäviä käytäntöjä. Tarjoa ohjausta ja tukea heidän työssään ja varmistaa, että he ymmärtävät kunkin käytännön ympäristöhyödyt.

Vaihe 3: Puutarhan esittely ja pohdiskelu

- Esittele ja keskustele: Pyydä jokaista joukkuetta esittelemään puutarhansa ja selittämään heidän toteuttamansa kestävä kehityksen käytännöt ja syitä valintoihinsa. Kannusta heitä pohtimaan, kuinka heidän ponnistelunsa edistävät ympäristönsuojelua ja biologista monimuotoisuutta.
- Heijastava vuoropuhelu: Edistä ryhmäkeskustelu, jossa tiimit voivat jakaa kokemuksiaan, oppia toisiltaan ja keskustella siitä, kuinka näitä käytäntöjä voidaan soveltaa todellisiin maataloustilanteisiin.

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



Miksi

- Ekosysteemin ymmärtäminen: korostaa biologisen monimuotoisuuden merkitystä.
- Interaktiivinen oppiminen: sitouttaa osallistujat roolileikin kautta.
- Ongelmanratkaisu: Kehittää taitoja ekologisen tasapainon hallinnassa.

Ohjeet

- Tavoite: Palauttaa ja ylläpitää ekosysteemin tasapainoa biodiversiteettiystävällisillä käytännöillä.
- Anna roolit: Jokainen osallistuja saa roolikortin, joka edustaa ekosysteemin elementtiä.
- Skenaariotehtävä: Jaa osallistujat pieniin ryhmiin ja anna kullekin ryhmälle skenaariokortti.
- Keskustelu: Osallistujat keskustelevat kussakin ryhmässä rooleistaan ja siitä, kuinka he ovat vuorovaikutuksessa annetussa skenaariossa.
- Ongelmanratkaisu: Kehitä suunnitelma skenaarion haasteisiin vastaamiseksi hyödyntämällä kunkin roolin vahvuuksia. Harkitse luonnollisten petoeläinten tuomista, erilaisten kasvien istuttamista ja maaperän terveyden parantamista.
- Toteutus: Roolileikki skenaario, jossa jokainen osallistuja toimii roolinsa mukaisesti saavuttaakseen ryhmän tavoitteet.
- Esittely: Jokainen ryhmä esittelee skenaarionsa, toteuttamansa toimet ja tulokset suuremmalle ryhmälle.
- Puheenvuoro: Keskustele eri strategioiden tehokkuudesta ja biologisen monimuotoisuuden merkityksestä ekosysteemien tasapainon ylläpitämisessä.

Materiaalit

- Skenaariokortit ja roolikortit
- fläppitaulut
- Merkit

Aika: 1 tunti

Visuaalisuus

- Monipuoliset maatalouden ekosysteemit.
- Ekojärjestelmä

Esteet

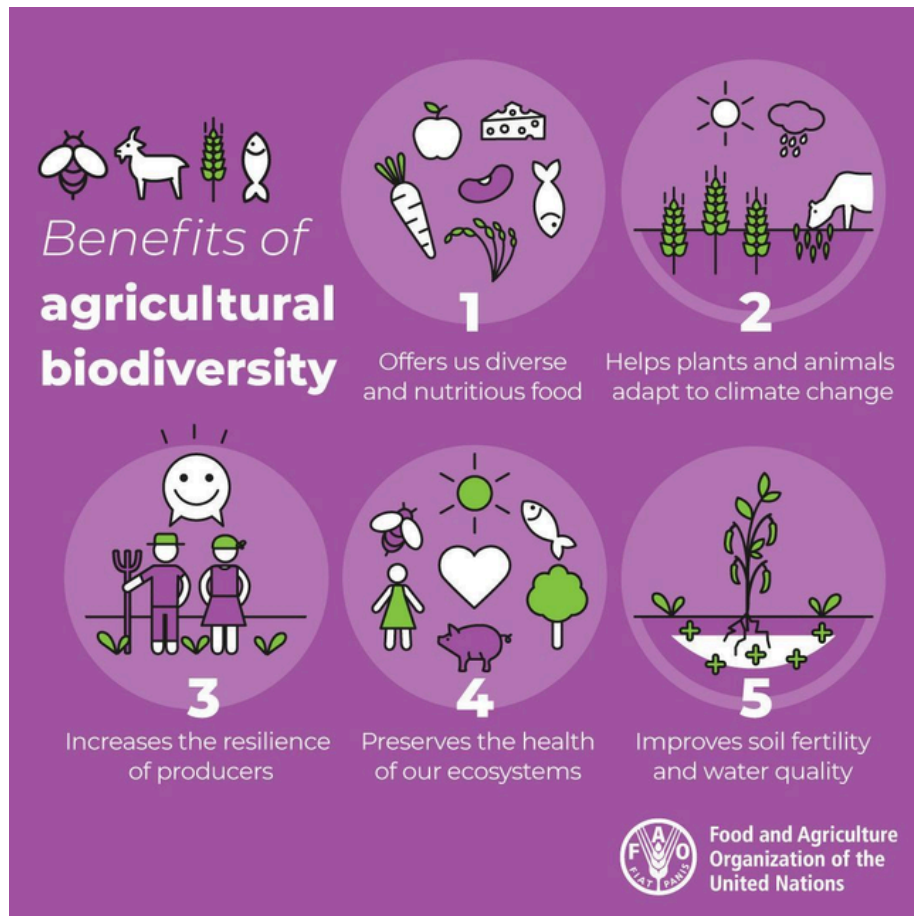
- Osallistujat eivät välttämättä ymmärrä rooliaan täysin.
- Anna selkeät selitykset ja esimerkit jokaisesta roolista.

Arviointisäännöt

- Roolin ymmärtäminen: Arvioi osallistujien käsitystä rooleistaan.
- Ratkaisun tehokkuus: Arvioi ehdotetut ratkaisut tasapainon palauttamiseksi.
- Ryhmävuorovaikutus: Tarkkaile yhteistyön ja viestinnän tasoa.

Siirrettävyyden säännöt

- Kouluttaja voi lähettää visuaaliset materiaalit sosiaalisen median ryhmiin (WhatsApp, Facebook)
- Kouluttajien tulee käyttää aikaa roolien ja skenaarioiden selittämiseen ja varmistaa, että oppijat ovat jo omaksuneet kaiken.
- Kouluttajien tulisi pystyä antamaan hieman tietoa ekosysteemistä ja sen monimuotoisuudesta
- Kouluttajien tulee pystyä selittämään kaikkien maatalouden elementtien ja sen ympäristön tärkeys.



Skenaariokorttien biologisen monimuotoisuuden roolipeli³

Skenaariokortti 1: Pölyttäjien väheneminen

Tausta:

Tilallasi pölyttäjäpopulaatiot ovat vähentyneet merkittävästi. Tämä on johtanut huonoihin satoihin ja biologisen monimuotoisuuden vähenemiseen.

- Nykyiset ehdot:
- Pölyttäjät: Matala

Viljelyt: Sadot laskevat

- Tuholaiset: Kohtalainen

- Haasteet:
- Pölyttäjäpopulaatioiden lisääntyminen

Viljelysatojen parantaminen

Tavoitteet:

- Ota käyttöön käytäntöjä pölyttäjien houkuttelemiseksi ja tukemiseksi.
- Tasapainota ekosysteemi biologisen monimuotoisuuden lisäämiseksi.

• Skenaario kortti 2: Tuholaisten puhkeaminen

• Tausta:

- Tilallasi on tuholaisten puhkeaminen, jotka vahingoittavat satoa. Luonnollisia petoeläimiä on vähän, ja tuholaistorjuntatoimenpiteitä on toteutettava.

1. Nykyiset ehdot:

- Pölyttäjät: kohtalainen
- Viljely: Vaurioitunut
- Tuholaiset: Korkea

- Haasteet:
- Tuholaisten torjunta vahingoittamatta hyödyllisiä hyönteisiä.
- Sadon terveyden ja tuottavuuden palauttaminen.

• Tavoitteet:

- Esittele luonnolliset tuholaispetoeläimet.

1. Toteuta IPM-strategioita ekosysteemin tasapainottamiseksi.

Tausta:

Tilasi maaperä on köyhtynyt ja siitä puuttuu tärkeitä ravintoaineita. Tämä on johtanut huonoon kasvien kasvuun ja lisääntyneeseen alttiuteen tuholaisille ja taudeille.

- **Nykyiset ehdot:**
- **Pölyttäjät:** kohtalainen

Sato: Huono kasvu

- **Tuholaiset:** Korkea

- **Haasteet:**

Maaperän terveyden ja hedelmällisyyden palauttaminen.

- **Tuholaisten paineen vähentäminen terveellisempien kasvien avulla.**

Tavoitteet:

- **Ota käyttöön maaperän terveydenhoitokäytäntöjä.**
- **Lisää biologista monimuotoisuutta maaperän ja kasvien terveyden tukemiseksi.**

- **Skenaariokortti 4: Invasiiviset lajit**

- **Tausta:**

Invasiivinen kasvilaji on vallannut osan maatilastasi, kilpailemalla alkuperäisistä viljelykasveista ja häiritsemällä ekosysteemin tasapainoa.

1. Nykyiset ehdot:

- **Pölyttäjät:** Matala
- **Viljelyt:** Invasiiviset lajit ovat kilpailleet
- **Tuholaiset:** Kohtalainen
- **Haasteet:**
- **Invasiivisten lajien hallinta.**
- **Alkuperäisten viljelykasvien ja ekosysteemien tasapainon palauttaminen.**

- **Tavoitteet:**

Kehitä suunnitelma invasiivisten lajien poistamiseksi tai hallitsemiseksi.

- **Tuoda takaisin alkuperäisiä viljelykasveja ja tukea biologista monimuotoisuutta.**

ROOLI-kortit

55

Roolikortti: Mehiläinen

Rooli: Pölyttäjä **Kuvaus:** Mehiläisenä sinulla on ratkaiseva rooli viljelykasvien pölyttämisessä ja biologisen monimuotoisuuden tukemisessa. Läsnaolosi on elintärkeää kasvien lisääntymisen ja sadon kannalta.

Roolikortti: Leppäkerttu

Rooli: Luonnollinen tuholaispetoeläin **Kuvaus:** Leppäkerttu autat tuholaipopulaatioita hillitsemään syömällä kirvoja ja muita haitallisia hyönteisiä. Sinun roolisi on tärkeä tuholaisten luonnollisen tasapainon ylläpitämisessä

Roolikortti: Kastemato

Rooli: Maaperän terveyden parantaja **Kuvaus:** Kastematona parannat maaperän rakennetta ja hedelmällisyyttä hajottamalla orgaanista ainesta ja ilmastamalla maata. Toimintasi on ratkaisevan tärkeää kasvien terveelle kasvulle.

Roolikortti: Crop Plant (Tomaatti)

Rooli: Pääsato **Kuvaus:** Tomaattikasvina luotat pölyttäjiin hedelmien tuotannossa ja hyödyt terveestä maaperästä ja tehokkaasta tuholaistorjunnasta. Terveytesi heijastaa yleistä ekosysteemin tasapainoa.

Kuva: Mahmoud ElSayed, 2024



Strategia prosessinhallintaan biodiversiteetin roolileikkeissä

Vaihe 1: Roolin jakaminen ja skenaarion esittely

- Roolin ja skenaarion asetukset: Anna kullekin osallistujalle roolikortti, joka edustaa jotakin ekosysteemin elementtiä (esim. pölyttäjää, petoeläin, sato). Jaa ryhmä pienempiin ryhmiin ja anna jokaiselle skenaariokortti, joka haastaa ekosysteemin tasapainon.

Vaihe 2: Ryhmäkeskustelu ja ongelmanratkaisu

- Roolivuorovaikutuskeskustelu: Osallistujat keskustelevat kussakin ryhmässä rooleistaan ja näiden elementtien vuorovaikutuksesta skenaariossa. Kannusta heitä pohtimaan kunkin roolin ekologista merkitystä.
- Strateginen ongelmanratkaisu: Ohjaa ryhmiä, kun he kehittävät suunnitelman ekosysteeminsä tasapainon palauttamiseksi ja ylläpitämiseksi käyttämällä biologista monimuotoisuutta edistäviä käytäntöjä, kuten tuomalla esille luonnollisia petoeläimiä tai istuttamalla erilaisia kasveja. Varmista, että he ottavat huomioon päätöksensä ekologiset vaikutukset.

Vaihe 3: Roolileikki ja toteutus

- Vuorovaikutteinen roolileikki: Pyydä osallistujia pelaamaan skenaarionsa, ja jokainen jäsen toimii heille osoitetun roolin mukaisesti. Kannustaa aktiivista osallistumista ja yhteistyötä ryhmän ekologisten tavoitteiden saavuttamiseksi.

Vaihe 4: Esittely ja heijastava selvitys

- Skenaarion esitys: Jokainen ryhmä esittelee skenaarionsa, tekemänsä toimet ja tulokset. Heidän tulee selittää, kuinka heidän strategiansa edistävät biologista monimuotoisuutta ja tasapainottivat ekosysteemiä.
- Heijastava selvitys: Lopeta ryhmäkeskustelu eri strategioiden tehokkuudesta. Korosta biologisen monimuotoisuuden roolia ekosysteemin terveyden ylläpitämisessä ja keskustele siitä, kuinka näitä oppitunteja voidaan soveltaa tosielämän tilanteissa.

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



Miksi

- Tehokkuus: Opettaa resurssienhallinnan tärkeyden.
- Ryhmätyö: Edistää yhteistyöhön perustuvaa suunnittelua ja toteutusta.
- Kestävä kehitystietoisuus: Edistää kestävän luonnonvarojen käytön ymmärtämistä.

Ohjeet

- Ryhmäkeskustelu: Keskustele tilasi nykyisistä olosuhteista ja haasteista skenaariokortin perusteella.
- Strateginen suunnittelu: Kehitä yksityiskohtainen suunnitelma vastaamaan haasteisiin käyttämällä kestäviä resurssienhallintakäytäntöjä.
- Resurssien allokointi: Päätä, kuinka resurssit (vesi, maaperän ravinteet, energia) kohdennetaan tehokkaasti.
- Toteutus: hahmottele kunkin kierroksen erityistoimenpiteet (esim. tippakastelun käyttöönotto, orgaanisten lannoitteiden levitys, aurinkopaneelien asentaminen).
- Valvonta: Käytä tunnuksia tai muita merkkejä seurataksesi resurssien tasoja ja parannuksia tai heikkenemistä päätösesi perusteella.
- Tuloksen arviointi: Arvioi strategioidenne tuloksia useiden kierrosten jälkeen. Keskustelkaa siitä, mikä toimi hyvin ja mitä voisi parantaa.
- Esittely: Esittele muille tiimeille tilasi edistyminen, toteutetut strategiat ja tulokset.

Materiaalit

- Resurssienhallinnan skenaariokortit
- fläppitaulut
- Merkit
- Resurssitunnukset

Aika: 1:30 tuntia

Visuaalisuus

- Resurssienhallinnan käytännöt

Esteet

- Ryhmät saattavat aluksi hallita resursseja väärin.
- Selvitä resurssienhallintastrategiat perusteellisesti.

Arviointisäännöt

- Resurssien käyttö: Arvioi resurssien käytön tehokkuutta.
- Ongelmanratkaisu: Arvioi ratkaisuja resurssihaasteiden hallintaan.
- Esitystaidot: Arvioi tiimiesitelmien selkeyttä ja syvyyttä.

Siirrettävyyden säännöt

- Kouluttaja voi lähettää visuaaliset materiaalit sosiaalisen median ryhmiin (WhatsApp, Facebook)
- Kouluttajien tulee käyttää aikaa skenaarioiden selittämiseen ja varmistaa, että oppijat ovat jo omaksuneet kaiken.

Skenaariokorttien resurssienhallinnan rele

Skenaariokortti 1: Kuivuuden hallinta

Tausta:

- Tilallasi on vakava kuivuus. Vesivarat ovat äärimmäisen alhaiset, ja sinun on hallinnoitava resurssejasi tehokkaasti, jotta satosi selviytyvät.

Nykyiset ehdot:

- Veden saatavuus: Erittäin alhainen
- Maaperän terveys: Hyvä
- Energiaresurssit: Kohtalainen

Haasteet:

- Rajoitettujen vesivarojen tehokas kohdentaminen.
- Vettä säästävien tekniikoiden käyttöönotto.

Tavoitteet:

- Priorisoi välttämättömät kasvit kasteluun.
- Ota käyttöön vettä säästävät kastelujärjestelmät.
- Tarkkaile ja vähennä veden käyttöä.

Kuva: Haettu Canvasta, 2024



Skenaariokortti 2: Maaperän hedelmällisyyden palauttaminen

Taustaa:

- Tilasi maaperä on tullut hedelmättömäksi liikakäytön ja huonojen hoitokäytäntöjen vuoksi. Viljelysadot ovat laskeneet merkittävästi.

Nykyiset ehdot:

- Veden saatavuus: kohtalainen
- Maaperän terveys: Huono
- Energiaresurssit: Kohtalainen

Haasteet:

- Maaperän hedelmällisyyden palauttaminen.
- Estää maaperän jatkuvan huonontumisen.

Tavoitteet:

- Toteuta viljelykiertoa ja peittoviljelyä.
- Käytä orgaanisia lannoitteita ja kompostia.
- Paranna maaperän rakennetta ja ravinnepitoisuutta.

Skenaariokortti 3: Energiatehokkuus

Taustaa:

- Tilasi energiakustannukset ovat nousseet pilviin, mikä vaikuttaa kannattavuuteen. On omaksuttava energiätehokkaampia käytäntöjä ja uusiutuvia energialähteitä.

Nykyiset ehdot:

- Veden saatavuus: Korkea
- Maaperän terveys: Hyvä
- Energiaresurssit: Vähäiset

Haasteet:

- Energiankulutuksen vähentäminen.
- Siirtyminen uusiutuviin energialähteisiin.

Tavoitteet:

- Ota käyttöön energiätehokkaita teknologioita (esim. aurinkopaneelit, energiätehokkaat laitteet).
- Suorita energiakatselmus korkean kulutuksen alueiden tunnistamiseksi.
- Kouluta henkilöstöä energiansäästökäytännöistä.

Skenaariokortti 4: Tuholaistorjunta

Taustaa:

- Tilallasi on edessään tuholaispopulaatioiden lisääntyminen, mikä vahingoittaa satoa ja pienentää satoja. Kemialliset torjunta-aineet eivät ole kestävä pitkän aikavälin ratkaisu.

Nykyiset ehdot:

- Veden saatavuus: kohtalainen
- Maaperän terveys: Hyvä
- Energiaresurssit: Kohtalainen
- Tuholaisten taso: korkea

Haasteet:

- Tuholaisten hallinta ilman kemiallisia torjunta-aineita.
- Sadon terveyden ja sadon suojaaminen.

Tavoitteet:

- Ota käyttöön integroidun tuholaistorjunnan (IPM) strategiat.
- Esittele luonnollisia petoeläimiä ja hyödyllisiä hyönteisiä.
- Käytä viljelykiertoa ja monimuotoisuutta tuholaisten kiertojen häiritsemiseksi.

Skenaariokortti 5: Biologisen monimuotoisuuden lisääminen

Taustaa:

- Tilallasi on vähäinen biologinen monimuotoisuus, mikä tekee siitä alttiimman tuholaisille ja taudeille. Biologisen monimuotoisuuden lisääminen on välttämätöntä kestävämmän viljelyjärjestelmän luomiseksi.

Nykyiset ehdot:

- Veden saatavuus: kohtalainen
- Maaperän terveys: Hyvä
- Energiaresurssit: Kohtalainen

Haasteet:

- Maatilojen biologisen monimuotoisuuden lisääminen.
- Tasapainoisen ekosysteemin luominen.

Tavoitteet:

- Istuta erilaisia kasveja ja peittokasveja.
- Luo elinympäristöjä hyödyllisille hyönteisille ja villieläimille.
- Käytä agrometsätalouden käytäntöjä puiden integroimiseksi viljelyjärjestelmiin.

Strategia prosessinhallintaan Resource Management Relaylle

Vaihe 1: Ryhmäkeskustelu ja skenaarioanalyysi

- **Asiayhteyskeskustelu:** Pyydä jokaista joukkuetta keskustelemaan heille osoitetun tilansa nykyisistä olosuhteista ja haasteista skenaariokortin perusteella. Korosta tilan erityistarpeiden ja mahdollisten kestäväen kehityksen haasteiden ymmärtämistä.

Vaihe 2: Strateginen suunnittelu ja resurssien allokointi

- **Kestävä suunnittelu:** Ohjaa ryhmiä laatimaan yksityiskohtaisen suunnitelman haasteisiinsa vastaamiseksi. Kannusta heitä keskittymään kestäviin luonnonvarojen hallintakäytäntöihin, kuten vesiensuojeluun, orgaaniseen lannoitukseen ja energiatehokkuuteen.
- **Resurssien allokointi:** Tiimien tulee päättää huolellisesti, kuinka rajalliset resurssinsa (vesi, maaperän ravinteet, energia) kohdennetaan kestävyuden ja tuottavuuden maksimoimiseksi.

Vaihe 3: Toteutus ja seuranta

- **Toimenpiteen toteutus:** Pyydä tiimejä hahmottelemaan kullekin kierrokselle erityisiä toimia, kuten tiputuskastelun käyttöönotto, orgaanisten lannoitteiden levittäminen tai aurinkopaneelien asentaminen. Varmista, että he ajattelevat valintojensa pitkän aikavälin kestävyyttä.
- **Resurssien seuranta:** Käytä tunnuksia tai muita merkkejä resurssien tasojen seuraamiseen ja parannuksien tai heikkenemisen havaitsemiseen heidän päätöstensä perusteella, mikä edistää syiden ja seurausten ymmärtämistä resurssienhallinnassa.

Vaihe 4: Tuloksen arviointi ja esittely

- **Arvioiva pohdinta:** Helpota tulosten arviointia useiden kierrosten jälkeen. Tiimien tulisi keskustella siitä, mitkä strategiat toimivat hyvin, mitä haasteita he kohtasivat ja mitä voitaisiin parantaa tulevaisuuden suunnittelussa.
- **Ryhmän esittely:** Jokainen tiimi esittelee tilansa edistymisen, toteuttamansa strategiat ja tulokset. Kannusta heitä pohtimaan käytäntöjensä kestävyyttä ja resurssienhallinnan tehokkuutta.

Miksi

- Systems Thinking: Kannustaa ymmärtämään koko maatalouselintarvikkeiden toimitusketjua.
- Yhteistyö: Tehostaa tiimityötä monimutkaisen ongelmanratkaisun avulla.
- Vastuullisuustietoisuus: Edistää kestävien käytäntöjen omaksumista koko toimitusketjussa.

Ohjeet

- Jaa ryhmä 4-5 hengen ryhmiin.
- Määritä jokaiselle tiimille jokin osa toimitusketjusta (esim. tuotanto, jalostus, jakelu, vähittäismyynti).
- Tarjoa skenaariokortteja, joissa esitetään yksityiskohtaisesti kunkin osan haasteet (esim. hiilijalanjäljen pienentäminen kuljetuksessa, orgaanisten materiaalien hankinta).
- Tiimit kehittävät kestäviä strategioita vastatakseen erityisiin haasteisiinsa.
- 30 minuutin kuluttua tiimit kokoontuvat muodostamaan täydellisen toimitusketjun ja keskustelemaan siitä, miten heidän strategiansa liittyvät toisiinsa.
- Jokainen tiimi esittelee osastonsa strategiat ja kuinka ne edistävät kokonaisvaltaista kestävästä toimitusketjua.

Materiaalit

- Skenaariokortit. fläppitaulut. Merkit

Aika: 1,5 tuntia

Visuaalisuus

- Kuvia elintarvikeketjun eri vaiheista ja kestävästä käytännöistä kussakin vaiheessa.

Esteet

- Varmista, että kaikki tiimit ymmärtävät oman toimitusketjunsä.
- Tiimien välinen koordinointi yhtenäisen toimitusketjustrategian luomiseksi.

Arviointisäännöt

- Integraation laatu: Arvioi, kuinka hyvin kunkin osion strategiat integroituvat kestävästä toimitusketjun muodostamiseksi.
- Tiimiyhteistyö: Tarkkaile ryhmän sisäistä ja tiimien välistä yhteistyötä.
- Strateginen tehokkuus: Arvioi kestävyys ja toteutettavuus

Kestävän toimitusketjun haaste - skenaariokortit

64

Skenaariokortti 1: Kestävät tuotantokäytännöt

Osasto: Tuotanto

Tilanne:

- Tilaasi arvostellaan korkeasta vedenkulutuksesta ja kemiallisten lannoitteiden käytöstä. Maaperän terveys heikkenee ja biologinen monimuotoisuus on alhainen.

Haasteet:

- Vähennä veden kulutusta säilyttäen samalla sadon.
- Siirtyminen kemiallisista viljelymenetelmistä luomuviljelyyn.
- Lisää viljelykasvien monimuotoisuutta maaperän terveyden ja biologisen monimuotoisuuden parantamiseksi.

Tavoitteet:

- Ota käyttöön tehokkaat kastelujärjestelmät (esim. tippakastelu).
- Ota käyttöön orgaaniset lannoitteet ja kompostointikäytännöt.
- Suunnittele ja toteuta viljelykierto- ja monikulttuuristrategioita.

Skenaariokortti 2: Energiatehokas käsittely

Osa: Käsittely

Tilanne: Käsittelylaitoksesi kuluttaa suuria määriä energiaa, mikä johtaa korkeisiin kustannuksiin ja hiilidioksidipäästöihin. Lisäksi jätehuolto on tehotonta.

Haasteet:

- Vähennä energiankulutusta käsittelylaitoksessa.
- Parantaa jätehuolto- ja kierrätyskäytäntöjä.
- Siirtyminen uusiutuviin energialähteisiin.

Tavoitteet:

- Päivitä energiatehokkaisiin koneisiin ja valaistukseen.
- Toteuta kattava jätteen vähentämisen- ja kierrätysohjelma.
- Asenna aurinkopaneeleja tai tuuliturbiineja kompensoidaksesi energiankulutusta.

Skenaariokortti 3: Vähäpäästöinen jakelu

Osa: Jakelu

Tilanne:

- Jakeluverkostollasi on merkittävä hiilijalanjälki teottomien logistiikan ja kuljetuskäytäntöjen vuoksi. Pilaantuvat tavarat pilaantuvat usein, mikä johtaa hukkaan.

Haasteet:

- Vähennä liikenteen hiilidioksidipäästöjä.
- Optimoi logistiikka tehokkuuden parantamiseksi.
- Minimoi pilaantuvien tavaroiden hukka.

- Tavoitteet:
- Siirtyminen sähkö- tai hybridikuljetusajoneuvoihin.
- Käytä reitin optimointiohjelmistoa vähentääksesi matka-aikaa ja polttoaineen kulutusta.
- Ota kylmäketjulongistiikka käyttöön pilaantuvien tavaroiden säilyttämiseksi.

Skenaariokortti 4: Ympäristöystävällinen vähittäiskauppa

Osasto: Vähittäiskauppa

Tilanne:

- Vähittäiskaupoissasi kuluu paljon energiaa ja syntyy paljon pakkausjätettä. Kuluttajat ovat yhä tietoisempia kestävän kehityksen ongelmista.

Haasteet:

- Vähennä energiankulutusta vähittäiskaupoissa.
- Minimoi pakkausjätteet.
- Lisää kuluttajien tietoisuutta kestävästä käytännöistä.

Tavoitteet:

- Asenna energiatehokkaat valaistus- ja LVI-järjestelmät.
- Ota käyttöön bulkkiasiain ja kannusta uudelleenkäytettäviin pakkauksiin.
- Kouluta kuluttajia myymälöiden esittelyjen ja markkinointikampanjoiden avulla.

Strategia pressin hallintaan kestävän toimitusketjun haasteessa

Vaihe 1: Joukkueen muodostaminen ja skenaarioiden määrittäminen

- Roolipohjainen tiiminmuodostus: Jaa osallistujat 4–5-jäsenisiin ryhmiin, jolloin kullekin tiimille osoitetaan tietty toimitusketjun osa (esim. tuotanto, jalostus, jakelu, vähittäismyynti). Tarjoa skenaariokortteja, joissa hahmotellaan kunkin osion kestävän kehityksen haasteita.

Vaihe 2: Strategian kehittäminen

- Keskittynyt ongelmanratkaisu: Ohjaa jokaista tiimiä kehittämään kestäviä strategioita vastaamaan heille osoitettuihin haasteisiin. Kannusta heitä harkitsemaan innovatiivisia lähestymistapoja, jotka vähentävät ympäristövaikutuksia, kuten orgaanisten materiaalien hankinta, hiilijalanjäljen vähentäminen kuljetuksissa tai jätteen minimointi käsittelyssä.

Vaihe 3: Toimitusketjun integrointi

- Yhteistyökeskustelu: Kokoa kaikki tiimit yhteen muodostamaan täydellinen toimitusketju 30 minuutin kuluttua. Edistä keskustelua siitä, kuinka kunkin tiimin strategiat liittyvät toisiinsa ja tukevat koko toimitusketjun yleistä kestävyttä. Korosta järjestelmäajattelun merkitystä sen varmistamisessa, että ketjun yhdessä osassa tehtävät toimet eivät vaikuta negatiivisesti muihin.

Vaihe 4: Esittely ja pohdiskelu

- Kokonaisvaltainen esitys: Pyydä jokaista tiimiä esittelemään osastonsa strategiat ja selittämään, kuinka ne edistävät kokonaisvaltaista kestävää toimitusketjua. Kannusta heitä korostamaan eri osa-alueiden keskinäisiä riippuvuuksia ja yhteistyön merkitystä kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa.
- Reflektoiva vuoropuhelu: Lopeta kokemusten ryhmäpohdiskelu, jossa keskustellaan siitä, kuinka järjestelmäajattelua voidaan soveltaa todellisiin toimitusketjuihin, ja yhteistyön tärkeydestä kestävän kehityksen edistämässä koko maatalouselintarviketeollisuudessa.

Miksi

- Innovaatio: Edistää luovaa ongelmanratkaisua ja innovaatiota kestävässä maataloudessa.
- Tiimin rakentaminen: Tehostaa tiimityötä yhteistyön avoriihen ja projektikehityksen avulla.
- Käytännön sovellus: Kehittää toimivia ideoita todellisiin kestävä kehityksen haasteisiin.

Ohjeet

- Jaa ryhmä 4-5 hengen ryhmiin.
- Anna jokaiselle tiimille haastekortti, joka kuvaa tiettyä maatalouselintarvikkeiden tuotannon kestävyysongelmaa.
- Tiimit ideoivat ja kehittävät innovatiivisen ratkaisun heille osoitettuun haasteeseen.
- Tiimit luovat prototyypin, mallin tai yksityiskohtaisen suunnitelman ratkaisustaan.
- Jokainen tiimi esittelee ratkaisunsa ryhmälle ja selittää sen kestävä kehityksen edut ja toteutettavuuden.

Materiaalit

- Haastekortit
- Fläppitaulut
- Merkit
- Käsityömateriaalit prototyyppeihin (esim. pahvi, liima, sakset)

Kuva: Mahmoud ElSayed, 2024



Visuaalisuus

- Valokuvia tai kuvia innovatiivisista maataloustekniikoista ja kestävästä käytännöistä.

Esteet

- Varmista, että kaikki joukkueet ymmärtävät heille osoitetun haasteen.
- Riittävän materiaalin tarjoaminen prototyyppien luomiseen.

Arviointisäännöt

- Inovaatio: Arvioi ratkaisujen luovuutta ja omaperäisyyttä.
- Toteutettavuus: Arvioi ratkaisujen käytännöllisyys ja toteutettavuus.
- Tiimityhteistyö: Tarkkaile tiimityötä ja viestintää aivoriihi- ja kehitysprosessin aikana.

Siirrettävyyden säännöt

- Kouluttaja voi lähettää visuaaliset materiaalit sosiaalisen median ryhmiin (WhatsApp, Facebook)
- Kouluttajan tulee ottaa aikaa haasteiden selittämiseen ja varmistaa, että oppijat ovat jo omaksuneet kaiken.
- Kouluttajan tulee kyetä selventämään, mitä hackathoneja ja miten sitä sovelletaan monilla aloilla sekä joitain perustietoa konseptiin ja käyttöön liittyvistä eduista ja haitoista.

Haastekortit Eco-Innovation Hackathonille

Haaste 1: Vedensuojelutekniikka

Ongelma: Rungas vedenkulutus ja tehottomat kastelukäytännöt.

Tavoite: Kehittää tekniikkaa tai menetelmää veden säästämiseksi maataloudessa.

Haaste 2: Uusiutuvan energian integrointi

Ongelma: Suuri riippuvuus uusiutumattomista energialähteistä.

Tavoite: Luo suunnitelma uusiutuvan energian integroimiseksi maatalojen toimintaan.

Haaste 3: Jätteen vähentämisongelma: Maatalouden liiallinen jätteen syntyminen.

Tavoite: Suunnittele järjestelmä maatalousjätteen vähentämiseen, uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen.

Haaste 4: Maaperän terveyden parantaminen

69

Ongelma: Maaperän hajoaminen ja ravinteiden ehtyminen.

Tavoite: Kehitetään menetelmä maaperän terveyden ja hedelmällisyyden parantamiseksi kestävästi.

Haaste 5: Biologisen monimuotoisuuden lisääminen

Ongelma: Vähäinen monimuotoisuus johtaa ekosysteemin haavoittuvuuteen.

Tavoite: Luo strategia biologisen monimuotoisuuden lisäämiseksi tilalla.

Strategia prosessin hallintaan

Vaihe 1: Joukkueen muodostaminen ja haasteen antaminen

- Haastepohjainen joukkueen muodostaminen: Jaa osallistujat 4-5 hengen ryhmiin. Anna jokaiselle tiimille haastekortti, joka hahmottelee tietyn maatalouselintarvikkeiden tuotannon kestävä kehityksen ongelman (esim. veden käytön vähentäminen maataloudessa, ympäristöystävällisten pakkausten kehittäminen).

Vaihe 2: Aivoriihi ja ratkaisukehitys

- Luova ongelmanratkaisu: Kannusta ryhmiä pohtimaan innovatiivisia ratkaisuja heille osoitettuun haasteeseen. Edistä ympäristöä, jossa kaikki ideat ovat tervetulleita ja luovuutta rohkaistaan. Ohjaa heitä pohtimaan ehdotettujen ratkaisujensa kestävyyttä ja toteutettavuutta.

Kuva: Mahmoud ElSayed, 2024



Vaihe 3: Prototyypin tai suunnitelman luominen

- Käytännön toteutus: Pyydä ryhmiä luomaan prototyyppi, malli tai yksityiskohtainen suunnitelma ratkaisustaan. Tämä voi olla fyysinen malli, digitaalinen malli tai kattava toimintasuunnitelma. Varmista, että he keskittyvät siihen, kuinka heidän ratkaisunsa vastaa kestävän kehityksen haasteeseen ja sen mahdollisiin vaikutuksiin todellisessa maailmassa.

Vaihe 4: Esittely ja ryhmäkeskustelu

- Ratkaisuesittely: Jokainen tiimi esittelee ratkaisunsa ryhmälle ja selittää kestävän kehityksen edut ja käytännön toteutettavuuden. Kannusta heitä korostamaan lähestymistapansa innovatiivisia puolia ja sitä, kuinka se voitaisiin toteuttaa todellisissa skenaarioissa.
- Ryhmäpohdintaa: Edistä ryhmäkeskustelu, jossa osallistujat voivat antaa palautetta, esittää kysymyksiä ja ehdottaa parannuksia. Korosta innovaatioiden merkitystä kestävien käytäntöjen edistämiseksi maatalouselintarviketuotannossa.

Kuva: Mahmoud ElSayed, 2024

