

Практическа дейност

Заглавие	○ Технологии за бъдещето на земеделието – вертикални градини
Част от курса за обучение, посочен в този урок	<p>Част 1 Обща информация за устойчивостта и кръговата икономика</p> <p>Част 2 Конкретна информация за:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Дърводобивния сектор <input type="checkbox"/> Сектора за производство на пластмаси <input type="checkbox"/> Земеделие и производство на храни
Времетраене	45 мин. или повече
Място на провеждане	Навън или на балкона
Специални изисквания за мястото на провеждане	Градина, балкон, в класа
Необходимо оборудване	<ul style="list-style-type: none"> ● Семена ● Торове ● Земна пръст ● Саксии ● Подредени рафтове <p>По избор:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Автоматична система за поливане ● Контрол на температурата ● Изкуствена светлина



<p>Обща(и) цел(и) на обучението според таксономията на Блум</p> <p>https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/</p>	<p>х Създаване Създаване на ново или оригинално произведение (дизайн, сглобяване, конструиране, изследване, формулиране)</p> <p><input type="checkbox"/> Оценка Обосноваване на позиция или решение (оценка, дискусия, защита, критика, селекция, подкрепа)</p> <p><input type="checkbox"/> Анализ Свързване на идеи (разграничение, организиране, съотнасяне, сравняване, отличаване, тест, експеримент)</p> <p>х Приложение Използване на информацията в нова ситуация (изпълнение, внедряване, решение, използване, демонстрация, управление)</p> <p><input type="checkbox"/> Разбиране Обяснение на идеите или понятията (класифициране, обсъждане, описание, определение, локализиране, превод)</p> <p><input type="checkbox"/> Запаметяване Припомняне на факти и основни понятия (определение, копиране, изготвяне на списък, учене наизуст, повторение)</p>						
<p>Специфични цели на обучението</p>	<ul style="list-style-type: none">• Учениците да се запознаят с екологията, като използват градинарски умения• Да се даде възможност за творчество в областта на селскостопанските храни						
<p>Когнитивни, социално-емоционални и поведенчески резултати въз основа на</p> <p>https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf</p>	<p>Цели за устойчиво развитие 11 "Устойчиви градове и общности"</p> <p><u>Когнитивни цели на обучението</u></p> <p>- Ученикът познава основните принципи на устойчивото планиране и строителство и може да определи възможностите за превръщане на собствения си район в по-устойчив и приобщаващ.</p> <p><u>Социално-емоционални цели на обучението</u></p> <p>- Ученикът може да се чувства отговорен за екологичните и социалните последици от собствения си индивидуален начин на живот.</p> <p><u>Поведенчески цели на обучението</u></p> <p>- Обучаемият е в състояние да популяризира нисковъглеродни подходи на местно ниво.</p> <p>- Обучаемият е в състояние да съучаства в създаването на приобщаваща, безопасна, гъвкава и устойчива общност.</p>						
<p>Зелени умения</p>	<table border="0"><tr><td>х творческо разрешаване на проблеми</td><td>х управленчески умения</td></tr><tr><td>х напредничащо мислене</td><td><input type="checkbox"/> количествена оценка на въздействието</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение</td><td><input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот</td></tr></table>	х творческо разрешаване на проблеми	х управленчески умения	х напредничащо мислене	<input type="checkbox"/> количествена оценка на въздействието	<input type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение	<input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот
х творческо разрешаване на проблеми	х управленчески умения						
х напредничащо мислене	<input type="checkbox"/> количествена оценка на въздействието						
<input type="checkbox"/> умения за мониторинг/наблюдение	<input type="checkbox"/> управление на продължителността на живот						



	<p><input checked="" type="checkbox"/> аналитични умения <input type="checkbox"/> научни умения</p> <p><input type="checkbox"/> икономично производство <input checked="" type="checkbox"/> управление на отпадъците</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> умения за поддръжка и поправка <input type="checkbox"/> екологичен одит</p> <p><input type="checkbox"/> предотвратяване на замърсяването <input checked="" type="checkbox"/> управление на екосистемите</p> <p><input type="checkbox"/> еко дизайн <input type="checkbox"/> други творчески дизайн</p>
<p>Инструкции стъпка по стъпка за изпълнение на дейността</p>	<p>Въведение:</p> <p>Населението на света се очаква да нарасне до 9,7 милиарда до 2050 г., което ще доведе до редица проблеми през следващите няколко години. Ще се увеличи търсенето на висококачествени храни от животински протеини - тенденция, която се засилва от урбанизацията и нарастващите доходи в световен мащаб.</p> <p>Ето защо най-важното действие, което трябва да се осъществи, е повишаването на ефективността на селското стопанство и осигуряването на устойчива на климата селскостопанска система. През последните години все повече предприемачи и технологични специалисти се присъединяват към движението agrotech, тъй като културният подход на хранителната индустрия претърпява трансформация.</p> <p>Една от най-ефективните идеи на бъдещето - Вертикалното земеделие е практика за отглеждане на култури във вертикално подредени слоеве. Това се постига чрез използване на рафтове за отглеждане, окачени на стена или ограда, и прилагане на хидропонни техники за поддържане на растенията.</p> <p>Опитайте сами!</p> <p>Стъпка по стъпка:</p> <p>Не позволявайте на липсата на място за градинарство да ви откаже, защото вертикалното земеделие в домашни условия е както жизнеспособна възможност, така и полезно преживяване.</p> <p>Направете проучване на семена на растения, които могат да растат в климата на окръга, в който се намира училището. Учителите трябва да обяснят съвсем накратко на учениците ползите от вертикалното земеделие. Техническите стъпки са написани по-долу.</p> <ul style="list-style-type: none">- Първо, поставете рафтовете един върху друг, като между тях има пространство.- Второ, настройте поливната система и проверете дали тя работи правилно и дали водата достига до всички части на рафтовете.- Ако имате късмет да получите много естествена светлина, поздравления, но в друг случай поставете изкуствената светлина върху

	<p>рафтовете под ъгъл, така че да осигурява възможно най-много пряка светлина.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Започнете с подреждането на саксиите върху рафтовете. - Засадете семената си в земята. - Добавете малко тор. - Включете системите за изкуствено осветление и поливане. - Насладете се на работата си и вижте напредъка и някои резултати след седмица или няколко. <p>Ползи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Вертикалното земеделие намалява потреблението на пространство - Може лесно да се адаптира в градската среда - Отговаря на образователните нужди за отглеждане в ограничено пространство - Намаляване на транспортните разходи за производство - Отглеждане през цялата година и 24/7 - Предотвратяване на опасностите, свързани с изменението на климата <p>Ще окажете положително въздействие върху околната среда. Тази техника има добър потенциал, тъй като осигурява контрол върху много производствени променливи. Тя не само намалява броя на консумираните производствени ресурси, но също така осигурява контрол върху микробите и паразитните насекоми по културите. Това позволява значително по-кратки цикли на отглеждане на културите и целогодишно производство.</p> <p>Можете да се опитате да подготвите симулация на вертикално земеделие и в училище, вкъщи, на балкона или да организирате своеобразно състезание между класовете, които създават такава система за вертикално земеделие</p>
<p>Инструмент за оценка/Методология</p>	<p>Обратна връзка от участниците относно силните и слабите страни на практическите дейности и тяхната полезност.</p> <p>Оценка и размисъл за учениците:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Кое се е получило добре и защо? II. Как намирате подходящо място за вертикално земеделие? III. Какво научихте? IV. Вярвате ли в успеха на вертикалното земеделие във вашата страна?



TREE

Micro- and project-based learning
programme for Teaching ciRcular Economy
and Ecological awareness in VET



Funded by
the European Union

	<p>V. По какъв начин опитът ви беше полезен?</p> <p>VI. Как възнамерявате да използвате придобитите умения, знания и опит?</p> <p>VII. Други коментари?</p>
Допълнителни ресурси	Не
Източник	Не