

Проект: 101140058 — ERASMUS-EDU-2023-PI-ALL-INNO

SiT

Устойчивост в сектор Текстил, Облекло, Кожа и Обувки (ТКОО)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 към модулната учебна програма

Съдържание

Съдържание.....	2
Въведение.....	2
1. Въвеждащ модул – обобщение.....	3
УВОД.....	3
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	3
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	3
2. Обучителни модули по професия Биотекстилен специалист – обобщителни таблици... 4	
УВОД МОДУЛ 1.....	4
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	4
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	5
УВОД МОДУЛ 2.....	5
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	6
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	7
УВОД МОДУЛ 3.....	8
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	8
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	9

УВОД МОДУЛ 4.....	9
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	10
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	10
УВОД МОДУЛ 5.....	11
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	11
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	12
УВОД МОДУЛ 6.....	12
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	13
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	14
УВОД МОДУЛ 7.....	14
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	15
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	16
УВОД МОДУЛ 9.....	16
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	16
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА:.....	17
3. Обучителни модули по професия Мениджър по рециклиране – обобщителни таблици... 18	
УВОД МОДУЛ 1.....	18
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	18
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА:.....	19
УВОД МОДУЛ 2.....	20
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	20
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛ.....	21
УВОД МОДУЛ 3.....	21
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	22
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	22
УВОД МОДУЛ 4.....	23
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	23
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	24
УВОД МОДУЛ 5.....	25
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	25
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	26
УВОД МОДУЛ 6.....	26

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	27
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	27
УВОД МОДУЛ 7.....	28
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	28
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	29
УВОД МОДУЛ 2.....	30
РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО.....	30
СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА.....	31

Въведение

Проектът SiT разработи две перспективни учебни програми в подкрепа на зеления преход в сектора на текстила, облеклото, кожата и обувките (ТКОО). Тези учебни програми са насочени към две нововъзникващи професионални роли: **биотекстилен техник (EQF 5)** и **мениджър по рециклиране (EQF 6)**. И двете са разработени въз основа на всеобхватно проучване на съществуващите пропуски в уменията и нуждите от обучение, като се гарантира силна съгласуваност с настоящите предизвикателства в отрасъла и бъдещите тенденции в областта на устойчивостта

Учебните програми са изградени на модулна и интердисциплинарна структура, което позволява на учащите да адаптират своите обучителни пътеки, като избират модулите, които са най-подходящи за тяхното лично и професионално развитие. Всяка учебна програма се състои от **осем модула, към които е добавен един въвеждащ модул, който обяснява основите на устойчивостта**, с 3–5 тематични единици на модул, комбиниращи теория и практика в приложен подход към ученето.

В настоящото приложение се представя **обобщаваща таблица** за всеки модул, в която е събрана основната информация в кратък формат: **заглавие, продължителност, цели, резултати от обучението и методи за оценяване**. Целта е да се предостави на доставчиците на обучение, работодателите и учащите ясен и практичен преглед на структурата и съдържанието на предлаганото обучение по SiT.

1. Въвеждащ модул – обобщение

УВОД

ЗАГЛАВИЕ	Основи на устойчивостта
НИВО НА ЕКР	5
КРЕДИТИ ПО ECTS	1 ECTS
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	4 часа електронно обучение, 4 часа присъствено обучение, 18 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят с основните концепции за устойчивост и значението на устойчивостта в ежедневието и текстилната промишленост. Участниците ще се запознаят с въздействието на текстилната промишленост върху околната среда и с прости действия, които подкрепят по-устойчиви практики.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучение <i>Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.</i>
Знания: След завършване на този модул учащите ще: • разпознават основните концепции за устойчивост и тяхното значение за текстилната промишленост; • опишат ключовите екологични и икономически предизвикателства, свързани с производството и потреблението на текстил; • разпознават нарастващото значение на устойчивите практики в модната и текстилната промишленост. Умения: След завършване на този модул, учащите ще могат: • да правят прости наблюдения по въпроси, свързани с устойчивостта; • прилагат основни принципи на устойчиво мислене при ежедневните си избори, свързани с текстил и облекло; • използват въвеждаща терминология и примери, за да обяснят предизвикателствата пред устойчивостта в текстилната индустрия; • оценяват основни практики за устойчивост в текстилните продукти и процеси на начално ниво. Компетенции: След завършване на този модул, учащите ще:

- подкрепят прости практики за устойчивост в личните и професионалните си дейности;
- извършват прости действия, които допринасят за по-устойчиво поведение;
- да демонстрират осведоменост и отговорност при насърчаването на устойчиви избори в потреблението и производството на текстил.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Устойчиви икономически практики и управление на ресурсите:

- Икономически фактори за устойчивост в текстилната и модната индустрия.
- Ефективно използване на ресурсите и намаляване на отпадъците в производството.
- Бизнес модели за устойчивост: кръгова икономика, бавна мода.
- Разбиране на аспектите на разходите и ползите от устойчивите практики.

УРОК 2: Основни принципи на устойчивостта в текстилната индустрия:

- Дефиниция и измерения на устойчивостта в текстилната промишленост
- Ключови стратегии на ниво продукт за постигане на устойчивост в текстилната промишленост
- Основи на иновациите в процесите и организацията за устойчивост в текстилната промишленост

Е-обучение: Материали за електронно обучение.

Обучение на работното място: Задачи на работното място.

2. Обучителни модули по професия Биотекстилен специалист – обобщителни таблици

УВОД МОДУЛ 1

ЗАГЛАВИЕ	Свойства на биотекстилните материали и техники за обработка
НИВО НА ЕКВ	5
КРЕДИТИ ПО ECTS	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят със статуквото в текстилната промишленост, процесите на рециклиране, биоматериалите и техните свойства, иновативните материали на базата на отпадъци и актуалните тенденции в научните изследвания.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани по-долу.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще:

- познават статуквото и предизвикателствата пред модната индустрия;
- идентифицират предизвикателствата пред рециклирането на текстил;
- разбират света на материалите на растителна, животинска и целулозна основа, както и техните предимства и ограничения;
- оценяват новите иновативни влакна и материали на базата на отпадъци, как се създават и използват;
- оценят защо отпадъците не са проблем, а по-скоро ресурс за решения благодарение на съвременните изследователски подходи;
- познават усещането от новите материали.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат да:

- анализират и критично разсъждават върху статуквото и екологичните и икономическите предизвикателства в модната и текстилната индустрия;
- прилагат съществуващите процеси за рециклиране и концепции за устойчиви материали и да преценяват тяхната ефективност;
- избират и използват целенасочено иновативни влакна и материали, произведени от отпадъци, и да класифицират техните тактилни и функционални свойства;
- оценяват екологичното, социалното и икономическото въздействие на новите материали и да извеждат препоръки за действие.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще могат:

- активно да съпътстват и подкрепят процесите на развитие на устойчиви концепции за текстил и мода, като допринасят с задълбочени познания за материалите и методите за рециклиране;
- правилно интегрират нови материали в процесите на проектиране, разработване и производство и комуникират техния потенциал;
- класифицират текущите изследователски подходи в областта на материалите, произведени от отпадъци, и да ги използват за иновативни продуктови решения.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Статукво и предизвикателства пред модната и текстилната индустрия – Защо не рециклираме повече?

- Настоящо състояние в индустрията.
- Екологични и социални предизвикателства.
- Основи на кръговата икономика и устойчивостта.
- Механични и химични процеси на рециклиране.
- Предизвикателства и ограничения на настоящите системи.

УРОК 2: Биоматериали и техните свойства

- Растителни, животински и целулозни влакна: свойства, предимства и недостатъци.
- Предимства и ограничения на биоматериалите.
- Практически примери и тестване на материали.

УРОК 3: Иновативни материали и материали на базата на отпадъци – перспективи за бъдещето и заключителна презентация

- Процеси за създаване на нови влакна.
- Практически примери и тестове на материали.

- Възможности и ограничения на материалите на базата на отпадъци.
- Изследвания и промени в нормативната уредба.
- Дискусия за бъдещето на индустрията.
- Представяне на разработените концепции.

Е-обучение: материали за електронно обучение

Обучение на работното място: Задачи на работното място

УВОД МОДУЛ 2

ЗАГЛАВИЕ	Химикали за текстилна обработка и боядисване с по-малко въздействие върху околната среда
НИВО НА ЕКВ	6
КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят с прилагането на принципите на зелената химия в контекста на текстилната обработка, боядисването и печатането, с акцент върху намаляване на въздействието на химичните процеси върху околната среда и здравето, сравнение на технологиите за боядисване с естествени и синтетични бои, фокусирайки се върху съвместимостта на влакната, въздействието върху околната среда и ефективността на процесите, ръководени от 12-те принципа на зелената химия, процеси на печат върху текстил, базирани на концепцията за ниска консумация на вода и ниско ниво на отпадъци, алтернатива на традиционните методи на печат, провеждане на експериментални и проектни дейности, използвайки подход с дневник на процесите или портфолио, свързващ практическия опит с теоретичните концепции на зелената химия.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще:

- Обясняват 12-те принципа на зелената химия и как те се прилагат при устойчивите процеси на боядисване, печат и довършване на текстил.
- Идентифицират и описват основните въздействия върху околната среда на конвенционалната мокра обработка, включително консумацията на вода, химичното натоварване, използването на енергия и емисиите.
- Разграничават естествените и синтетичните багрила, включително техния химичен състав, съвместимост с влакната, устойчивост и екологични характеристики.
- Изброят и описват устойчиви технологии за предварителна обработка (например ензимно изпиране, избелване с озон, нискотемпературни процеси) и тяхното въздействие върху енергията, водата и целостта на влакната.
- Описват иновативни технологии за боядисване, като ултразвуково боядисване, боядисване с пяна, пулверизация и боядисване със суперкритичен CO₂, включително техните механизми, ползи за околната среда и ограничения.
- Сравняват традиционните и цифровите технологии за печат по отношение на етапите на процеса, потреблението на ресурси и екологичната устойчивост.
- Обясняват ролята на спомагателните и функционалните химикали в боядисването и печатането и идентифицират екологични алтернативи (например системи с ниско съдържание на сол, биоразградими свързващи вещества, естествени протравители).

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат да:

- Избират подходящи естествени или синтетични багрила въз основа на типа влакна, желаните нюанси и показатели за екологичност.
- Да прилагат растителни или микробни багрила върху естествени влакна, като използват подходящи техники за протравяне и боядисване, гарантиращи възпроизводимост и екологична безопасност.
- Подготвят и изпълняват процеси на печат с пигменти (ситопечат или дигитален печат), като използват екологични свързващи вещества, съгъстители и спомагателни средства с ниско въздействие върху околната среда.
- Оценяват качеството на боядисването и печатането, включително устойчивостта на цвета, равномерността и фиксирането, като използват стандартизирани методи за тестване.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- Интегрират знанията си за зелената химия и текстилната химия, за да планират и провеждат устойчиви операции по боядисване и печат в съответствие с индустриалните стандарти.
- Адаптират конвенционалните методи за боядисване или печат към по-устойчиви алтернативи, като балансират производителността, разходите и екологичните изисквания.
- Прилагат екологично съзнателни решения при избора на химикали и проектирането на процеси, като минимизират отпадъците, токсичността и използването на ресурси.
- Сътрудничат в интердисциплинарен екип за решаване на реални предизвикателства, свързани с устойчивостта при оцветяването на текстил, включително въз основа на жизнения цикъл.
- Критично оценяват индустриалните технологии за боядисване и печат, като идентифицират ключови точки за подобряване на устойчивостта въз основа на казуси и данни от процесите.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Въведение в устойчивостта при мокрото обработване на текстил.

- Въздействие върху околната среда на конвенционалното боядисване и печат.
- Ролята на мократа обработка в глобалните емисии, използването на вода и замърсяването.
- Основи на показателите за устойчивост: въглероден отпечатък, воден отпечатък, химично натоварване.
- Въведение в по-чистото производство и мисленето за жизнения цикъл (LCT).

УРОК 2: Принципи на зелената химия в текстилните приложения .

- 12-те принципа на зелената химия.

- Приложение при предварителна обработка, боядисване и печат.
- Критерии за избор на химикали за устойчиви процеси.
- Примери: ензимно изпиране, избелване при ниска температура и повторна употреба на вода.

УРОК 3: Избор и приложение на устойчиви багрила.

- Сравнение между естествени и синтетични багрила (източник, структура, устойчивост, токсичност).
- Естествени багрила: фиксатори, афинитет на багрилото към влакното, оценка на устойчивостта.
- Синтетични багрила: реактивни, дисперсни, киселинни и екологични спомагателни средства.
- Биоразградимост, токсичност и алтернативи на фиксаторите.
- Параметри на боядисването и оптимизация на процеса (съотношение на течността, температура, pH, фиксиране).

УРОК 4: Иновативни технологии за боядисване с ниско въздействие.

- Боядисване с пяна, ултразвуково боядисване, боядисване със суперкритичен CO₂, предварителна обработка с плазма и озон.
- Параметри на процеса и ползи за околната среда.
- Пречки за внедряване: цена, съвместимост с влакната, мащабиране.
- Примери от индустрията (например DyeCoo, Imogo, Tonello).

УРОК 5: Пигменти и дигитален печат като технологии за пестене на вода.

- Пигменти срещу багрила: химически и екологични разлики.
- Печат с пигменти: свързващи вещества, фиксатори, безводни цифрови работни процеси.
- Цифров мастиленоструен печат: предварителна обработка, последваща обработка, предизвикателства пред устойчивостта (напр. урея, енергия).
- Екологични алтернативи в цифровите пигментни системи (например ecosteam, устойчиви свързващи вещества).

Е-обучение: материали за е-обучение.

Обучение на работното място: задачи на работното място.

УВОД МОДУЛ 3

ЗАГЛАВИЕ	Устойчиво производство на текстилни продукти
НИВО НА ЕКР	5
КРЕДИТИ ПО ECTS	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят с създаването и иновациите в областта на устойчивите текстилни материали, използващи възобновяеми ресурси, разработването на биоразградими текстилни материали и производствени технологии, разработването на биовлакна и прилагането на устойчиви производствени методи, сътрудничеството с изследователски институти и заинтересовани страни от индустрията, като се спазват екологичните стандарти и

принципите на жизнения цикъл на продуктите и се проектират текстилни материали, които са екологично устойчиви, издръжливи и с високо качество.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучение

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които

учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще:

- да имат знания и да различават материалите, получени от възобновяеми ресурси – растителни, животински, биовлакна и микроорганизми;
- да бъдат запознати с различни технологии за извличане и преработка на възобновяеми ресурси;
- придобият умения да идентифицират видовете текстил според методите на производство – тъкане, плетене, нетъкани текстилни изделия;
- прилагат знания по органична и неорганична химия за работа с различни материали, особено в процесите на боядисване.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат:

- извършват контрол на качеството на методите за тестване, което изисква познания за процедурата за тестване;
- прилагат знанията си за биологични материали от възобновяеми ресурси и техники за преработка, за да гарантират устойчивост, да разработват нови материали и да оптимизират съществуващите;
- използват знанията си по органична и неорганична химия за работа с различни материали, особено в процесите на боядисване;
- оценяват жизнения цикъл на влакната и материалите, което позволява на биотекстилните техники да вземат информирани решения, които намаляват отпадъците и потреблението на ресурси.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- интегрират традиционните текстилни методи в съвременните екологични практики и оптимизират техните свойства;
- подкрепят и прилагат стандарти за химическа безопасност и сертификати за устойчиви текстилни продукти;
- спазват стандартите за социална отговорност;
- придобият организационни умения и вземат екологично отговорни решения при работа с възобновяеми ресурси, насърчавайки иновациите в своя сектор;
- работят в екипи за разработване на нови материали и устойчиви решения;
- да сътрудничат ефективно с екипи, заинтересовани страни и клиенти;
- критично оценяват текстилната промишленост, използвайки съвременни технологии.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Видове биологични материали от възобновяеми източници – на растителна и животинска основа.

Извличане и свойства на влакната.

- Растителни влакна: органичен памук, лен, коноп, бамбук, коприва.
- Влакна от животински произход: вълна, коприна.

УРОК 2: Производство и изработка на видове биовлакна.

- Бактериална целулоза (BC), вискоза / лиоцел (Tencel™), PLA (полилактична киселина).
- Биоразградим полиестер, произведен от царевично нишесте или захарна тръстика.
- Микроорганизми: от гъби (Mylo™), листа от ананас (Piñatex®), отпадъци от ябълки и грозде – използвани като заместител на кожата

УРОК 3: Производство на тъкани от биовъзобновяеми източници. Свойства на тъканите.

- Тъкани, плетени и нетъкани текстилни изделия.

УРОК 4: Рециклирани биоматериали.

- Рециклиран памук или вълна, рециклирани целулозни влакна.

Е-обучение: материали за електронно обучение

Обучение на работното място: Задачи на работното място

УВОД МОДУЛ 4

ЗАГЛАВИЕ	Устойчиво снабдяване и верига за доставки на биобазирани текстилни материали
НИВО НА ЕКФ	5
КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групов работна дейност) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят със стратегически методики за възлагане на обществени поръчки за идентифициране и оценка на глобалните пазари на биоматериали за текстил, усъвършенствани техники за оптимизация на транспортната логистика за устойчиви материали в международните вериги за доставки, комплексни системи за управление на качеството и рамки за съответствие с нормативните изисквания, гарантиращи отлично качество след доставката, както и цифрови технологии, включително блокчейн, мониторинг на интернет на нещата и приложения за предсказуема аналитика.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще:

- Имат цялостно разбиране за структурите на глобалния пазар на биотекстил, доставчиците и стратегиите за снабдяване.
- Притежават отлично владение на принципите за оптимизация на мултимодалния транспорт, рамките за моделиране на разходите и изискванията за съответствие с нормативните изисквания.
- Придобият напреднали знания за системите за управление на качеството, процесите на сертифициране и методологиите за непрекъснато усъвършенстване.
- Бъдат запознати с нововъзникващите технологии, включително блокчейн документация, IoT мониторинг и приложения за предсказуема аналитика.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат да:

- Извършват систематичен пазарен анализ, използвайки професионални бази данни и методики за проверка.
- Прилагат компетентност при проектирането на транспортни логистични решения, балансиращи изискванията за цена, устойчивост и качество.
- Демонстрират умения в прилагането на системи за управление на качеството с тристепенна верификация и протоколи за комуникация със заинтересованите страни.
- Използват софтуерни платформи, отговарящи на индустриалните стандарти, за оптимизиране на веригата на доставки и мониторинг.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще могат да:

- Мислят стратегически при вземането на сложни решения за веригата на доставки в условия на несигурност.
- Да стимулират трансформацията към устойчивост в традиционните текстилни организации.
- Да се адаптират към технологичната еволюция и регулаторните промени на глобалните пазари.
- Да се подготвят за сертифициране и инспекция.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Идентифициране и оценка на съответните пазари за доставки.

- Методики за анализ на глобалния пазар и рамки за оценка на доставчиците.
- Системи за категоризация на материалите и протоколи за оценка на устойчивостта.
- Стратегическо планиране на доставките и стратегии за диверсификация на риска.

УРОК 2: Концепция за международна транспортна логистика на устойчиви материали.

- Оптимизация на мултимодалния транспорт и моделиране на общата стойност на собствеността
- Специфични изисквания за обработка на материали и протоколи за управление на веригата за хладилно съхране
- Внедряване на блокчейн и системи за прозрачност на цифровата верига на доставки
- Рамки за съответствие с нормативните изисквания и процедури за митническа документация

Модул 3: Управление на качеството, съответствие и непрекъсната оптимизация на веригата за доставки.

- Проверка на качеството след доставка и методологии за оценка на три нива.
- Системи за комуникация със заинтересованите страни и внедряване на табло за прозрачност.
- Приложения за предсказуема аналитика и рамки за непрекъснато усъвършенстване.
- Подготовка за професионална сертификация и съответствие с индустриалните стандарти.

Е-обучение: материали за електронно обучение

Обучение на работното място: задачи на работното място

УВОД МОДУЛ 5

ЗАГЛАВИЕ	Основни принципи на биотехнологията и биоинженерството за биобазирани текстилни материали
НИВО НА ЕКФ	5
КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят с основните принципи на биотехнологията и биоинженерството, с начините на използване на микроорганизми в производството на текстилни материали, с последните иновации в процесите на биопроизводство, с интегрирането на нанотехнологиите в биотекстила, с подобрените свойства на текстила (здравина, гъвкавост, водоустойчивост), с ролята на тези технологии за устойчивостта и с практически познания за реалното приложение в текстилното производство.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението <i>Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.</i>
Знания: След завършване на този модул учащите ще: • Опишат основните принципи на биотехнологията и биоинженерството, прилагани в текстилния сектор. • Обясняват използването на микроорганизми в производството на биобазирани текстилни материали. • Разпознават приложенията на нанотехнологията за подобряване на свойствата на текстила. • Идентифицират последните постижения в биопроизводството на текстил. • Разберат ползите за околната среда от прилагането на биологични технологии в текстилната промишленост. Умения: След завършване на този модул, учащите ще могат да: • Прилагат биотехнологични принципи при разработването на нови устойчиви текстилни материали. • Използват знания по биоинженерство за оптимизиране на процесите на производство на текстил. • Разработват предложения за интегриране на микроорганизми в работните процеси на биопроизводството. • Анализират техническите свойства на текстилни материали, подобрени с наноматериали. • Оценяват реални случаи на иновации в биотекстила от техническа и устойчива гледна точка. Компетенции: След завършване на този модул, учащите ще: • Демонстрират самостоятелност в намирането на иновативни решения за производство на биотекстил. • Сътрудничат в мултидисциплинарни екипи за внедряване на процеси на биопроизводство в реални условия. • Управляват практически дейности, свързани с използването на биотехнологии в текстилната промишленост.

- Извършват сравнителни анализи между традиционни и подобрени биобазирани текстилни изделия.
- Подкрепят устойчивото вземане на решения в текстилните компании чрез придобитите технически знания.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Въведение в биотехнологиите и биоинженерството в текстилния сектор.

- Дефиниция и разлика между биотехнология и биоинженерство.
- Настоящи приложения в текстилната промишленост.
- Екологични предимства на биотехнологичните процеси.
- Въведение в ключови понятия: ензими, микроорганизми, биоматериали.

УРОК 2: Биопроизводство и използване на микроорганизми.

- Видове използвани микроорганизми (бактерии, гъбички, водорасли).
- Процеси на биопроизводство: ферментация, клетъчна култура, биопечат.
- Примери за материали: веганска кожа на базата на мицел, бактериални целулозни влакна.
- Иновативни казуси (например компании като MycoWorks, Modern Meadow).

УРОК 3: Нанотехнологии, приложени в биобазирани текстилни материали.

- Основни принципи на нанотехнологията и наноструктурните материали.
- Приложения в текстилната промишленост: здравина, гъвкавост, хидрофобност, антимикробни свойства.
- Интегриране на наночастици в биобазирани текстилни изделия.
- Оценка на риска, устойчивост и регулиране.

Е-обучение: материали за електронно обучение

Обучение на работното място: задачи на работното място

УВОД МОДУЛ 6

ЗАГЛАВИЕ	Контрол на качеството и методи за тестване на биобазирани текстилни продукти
НИВО НА ЕКФ	5
КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят с контрола на качеството на различните етапи от производството, за да се гарантира постоянна производителност на биотекстила, методи за тестване на биоразградимостта и компостирането на биотекстила, както и международни сертификати за опазване на околната среда и тяхното приложение в производството на биотекстил.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучение

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани по-долу.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще:

- Разбират основните принципи на контрола на качеството в производството на биобазирани текстилни изделия.
- Опишат основните биобазирани влакна и техните свойства, които са от значение за производството на текстил.
- Въведат и прилагат екологични сертификати, свързани с производството на биобазирани текстилни изделия.
- Прилагат подходящи стандарти и методи за тестване на съответните свойства на биобазирани текстилни изделия.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат да:

- Прилагат техники за контрол на качеството при производството на биобазирани текстилни изделия, от източника на суровината до крайния продукт.
- Извършват подходяща подготовка и кондициониране на пробите в изпитвателната лаборатория, за да се гарантира възпроизводимостта и сравнимостта на резултатите.
- Използват лабораторно оборудване за тестване на свойствата на текстила.
- Прилагат стандартни лабораторни тестове за оценка на биоразградимостта и компостирането на биобазирани текстилни изделия.
- Анализират резултатите от тестовете, разпознават отклоненията от стандартите и предлагат коригиращи действия в производството.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- Управляват в рамките на установените насоки, адаптирайки процедурите за контрол на качеството, за да отговорят на промените в производството или материалите.
- Поемат отговорност за изпълнението на задачите по контрол на качеството и тестване, като гарантират спазването на стандартите за околната среда и безопасността.
- Преглеждат рутинната работа на екипа, дават обратна връзка и допринасят за непрекъснатото подобряване на процесите по осигуряване на качеството.
- Поддържат точна документация и осигуряват проследимост по цялата верига на доставки за биобазирани текстилни продукти.
- Участват в непрекъснато професионално развитие, за да бъдат в крак с нововъзникващите стандарти и устойчиви практики в областта на биотекстила.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Въведение в контрола на качеството и осигуряването на качеството.

- Общ преглед на принципите на контрола на качеството.
- Осигуряване на качеството в устойчивото текстилно производство.

УРОК 2: Контрол на качеството в производствената верига.

- Контролни точки за контрол на качеството: от сурови биоматериали до крайния продукт.
- Протоколи за инспекция и вземане на проби за оценка на дефекти в производството на биобазирани текстилни изделия.

УРОК 3: Екологични стандарти и сертификати.

- Въведение в сертификатите Oeko-tex, EU Ecolabel, GOTS, USDA Biobased.
- Критерии за сертифициране и приложимост към биобазирани текстилни изделия.
- Документация, проследимост, процес на одит.

УРОК 4: Методи за тестване в лаборатория на биобазирани текстилни изделия.

- Подготовка на пробите за тестване и кондициониране преди тестване.
- Методи за тестване на биобазирани влакна, подходящи за текстилното производство.

УРОК 5: Специални методи за изпитване в лаборатория на биоматериали.

- Тестове за биоразградимост и компостиране на биопластмаси съгласно стандартите.
- Оборудване за тестване, интерпретация на резултатите и оценка на въздействието върху околната среда.

Е-обучение: материали за електронно обучение.

Обучение на работното място: задачи на работното място.

УВОД МОДУЛ 7

ЗАГЛАВИЕ	Дигитализация в модната екосистема чрез дигитален дизайн, симулация и визуализация в модната индустрия
НИВО НА ЕК	5
КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще бъдат запознати с цялостния цифров работен процес – от разработване на концепция и цифрово скициране до 3D симулация на облекло, фотореалистично рендиране и CAD-производство на модели, намаляване на въздействието върху околната среда чрез дизайн, базиран на данни, точно цифрово моделиране и автоматизирано класифициране и подреждане, намаляване на отпадъците от платове с около 30 % и физическото вземане на проби с до 70 %, интегриране на принципите на устойчивост и циркулярност, като оценка на жизнения цикъл (LCA), съответствие с цифровия паспорт на продукта и проследими избори на материали, сътрудничество във виртуални среди с помощта на PLM системи, AR/VR шоуруми и облачни инструменти за глобални дизайнерски и производствени екипи, иновации и пригодност за заетост чрез овладяване на софтуер, отговарящ на индустриалните стандарти (например CLO 3D, Browzwear, Lectra, Gerber AccuMark, Adobe Substance 3D, KeyShot, V-Ray) и развиване на умения за решаване на проблеми на базата на проекти.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще:

- Разбират цялостния цифров работен процес в модната индустрия (разработване на концепция, цифрово скициране, 3D симулация на облекло, фотореалистично рендиране, цифрово моделиране, градиране и интеграция на CAD в производството);
- Познават принципите на устойчивата и кръговата мода, включително оценка на жизнения цикъл (LCA), проследяемост на материалите и предстоящия цифров паспорт на продуктите на ЕС;
- Разбират основните технологии, като физически базирано рендиране (PBR), прогнозиране на тенденции с помощта на изкуствен интелект, автоматизирани алгоритми за градиране и подреждане и PLM системи;
- Да знаят как дигитализацията намалява отпадъците от тъкани, производственото време и въглеродния отпечатък и преобразува веригите за доставки и пазарните стратегии.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат да:

- Да проектират и визуализират облеклата дигитално, от създаването на 2D модели до реалистични 3D и AR/VR презентации, използвайки софтуер като CLO 3D, Browzwear, Lectra и Adobe Substance 3D;
- Разработват и управляват цифрови модели и класифициране с параметрични и AI-базирани инструменти, като осигуряват точно мащабиране на различни размери и минимални отпадъци от материали;
- Да произвеждат фотореалистични маркетингови материали, използвайки рендеринг двигатели като KeyShot, V-Ray или Arnold, и да ги интегрират в електронната търговия или виртуалните шоуруми;
- Оценяване на въздействието върху околната среда с помощта на инструменти като Higg Materials Sustainability Index и цифрово подреждане за оптимално използване на материите;
- Сътрудничество в облачни и PLM среди, споделяне на файлове и обратна връзка по сигурен начин между екипите и производствените обекти.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще могат:

- Планират и изпълняват устойчиви модни проекти, които интегрират креативен дизайн с измерими екологични и икономически ползи;
- Работят самостоятелно и в екипи, като прилагат критично мислене при избора на цифрови инструменти и работни процеси, подходящи за целите на проекта и контекста на компанията;
- Комуникират технически и екологични резултати (например намаляване на отпадъците, спестяване на CO₂) на супервайзори, клиенти и мултифункционални екипи;
- Се адаптират към иновациите в индустрията, като се придържат към нововъзникващите технологии, като например AI-подобро класифициране, драпиране на базата на неврофизика и модни преживявания, подготвени за метавселената.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Основи на цифровия дизайн в модата

- Разработване на концепции, цифрово скициране, CAD и PLM интеграция за ефективни и устойчиви работни процеси в дизайна.

УРОК 2: 3D симулация на облекла и виртуално пробване

- Създаване на облекла в 3D софтуер, реалистична физика на тъканите, персонализирани аватари и намаляване на физическите прототипи.

УРОК 3: Цифрова визуализация и фотореалистично рендиране

- Висококачествено рендиране, физически базирано рендиране (PBR), AR/VR интеграция и производство на готови за маркетинг цифрови активи.

УРОК 4: Цифрово моделиране, градиране и работни процеси от CAD до производство

- Прецизно създаване на 2D/3D модели, автоматизирано градиране, AI-управлявано поддръждане и директна фабрична интеграция за намаляване на отпадъците и увеличаване на скоростта.

УРОК 5: Дизайн, базиран на данни, в цифровата екосистема и интеграция на кръговата икономика

- Използване на големи данни, прогнозиране на тенденции с изкуствен интелект и оценка на жизнения цикъл (LCA) за оптимизиране на дизайнерските решения, осигуряване на проследимост и подкрепа на практики за кръгова мода.

Е-обучение: Материали за е-обучение.

Обучение на работното място: Задачи на работното място.

УВОД МОДУЛ 9

ЗАГЛАВИЕ	Адаптивност, комуникативни умения и творческо мислене в модната индустрия
НИВО НА ЕКР	5
КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групов работна и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят с адаптивността в устойчивите текстилни иновации, техническите и междофункционални комуникационни умения, творческото мислене в ТКОО, устойчивите ценности в разказването на истории за марката и материалите, както и интердисциплинарното и проектно-базирано обучение.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще:

- Имат практическо разбиране за това как да реагират бързо и ефективно на бързо променящите се модни тенденции, потребителски предпочитания и сезонни изисквания, като използват творческо мислене.
- Бъдат запознати с гъвкави методи на работа, включително как да адаптират стратегиите за дизайн, производство и маркетинг в отговор на неочаквани предизвикателства (например, прекъсвания в веригата на доставки или промени на пазара).
- Бъдат запознати с терминологията, специфична за модата, за комуникация и способността да адаптират стила на комуникация към различни аудитории (например технически език за производство срещу вдъхновяващ тон за потребителите).
- Разбиране на основните процеси, канали и инструменти за вътрешна и външна комуникация.
- Да имате общи познания за организационната комуникация, външна и вътрешна, и основните принципи на човешките отношения.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще:

- Ефективно прилагат творчеството при създаването на комуникация за устойчивост, за да постигнат голямо въздействие в TCLF.
- Изпълняват процедури за вътрешна и външна комуникация.
- Подкрепят комуникационните процеси за вземане на решения, управление и производствени процеси.
- Адаптират и прилагат комуникационни дейности и взаимодействия със служители, както и с външни заинтересовани страни.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- Изразяват ясно творчески идеи пред различни заинтересовани страни, включително клиенти, дизайнерски екипи, производители и маркетингови отдели.
- Интегрират устойчивост, приобщаване и технологии в творческия процес.
- Подкрепят промени в дизайнерските и производствените планове в отговор на променящите се тенденции, материали или нужди на клиентите.
- Да са компетентни да комуникират ефективно и успешно с всички свързани членове на организацията и външни заинтересовани страни.
- Да са компетентни да участват и да допринасят за вътрешни и външни комуникационни процеси.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА**УРОК 1: Комуникация за ТКОО**

- Основи на вътрешната и външната комуникация, поток на комуникацията.
- Комуникация с въздействие: разказване на истории, визуализация на данни, застъпничество, убедително съдържание, мрежи, изграждане на колекции и последователност на разказа и творческо брендиране.
- Специфична за модата терминология за комуникация и способност да се адаптира стилът на комуникация към различни аудитории.
- Канали и инструменти: междуличностни и дигитални канали (дигитална грамотност) – как да се използват най-ефективно, създаване на съдържание.
- Модни тенденции, потребителски предпочитания и сезонни изисквания.

УРОК 2: Креативност в ТКОО

- Как да създадете творчески проект в ТКОО: гъвкаво срещу традиционно (каскадно) управление на проекти
- Гъвкави умения: гъвкавост, сътрудничество, итерация

• Приложение на „гъвкавост“ в творческите индустрии: Fibre knit 3D и Lean в Гърция, Kanban + SCRUM в „обща“ текстилна компания • Принципи на творческото мислене • История на творческите революции в ТКОО • Креативно мислене за ТКОО • Интегриране на устойчивост, приобщаване и технологии в творческия процес за ТКОО УРОК 3: Адаптивност в ТКОО • Адаптивност в ТКОО: Решения за бърза мода срещу решения за бавна мода. • Планове за дизайн и производство в отговор на променящите се тенденции, материали или нужди на клиентите. • Тенденции в индустрията Е-обучение: Материали за е-обучение Обучение на работното място: Задачи на работното място
--

3. Обучителни модули по професия Мениджър по рециклиране – обобщителни таблици

УВОД МОДУЛ 1

ЗАГЛАВИЕ	Устойчивост и кръгова икономика в текстилната/модната индустрия – общ преглед
НИВО НА ЕКФ	6
КРЕДИТИ ECTS	1 ECTS
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групово обучение и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще научат методи за ефективно планиране, организиране и прилагане на стратегии за рециклиране, повторна употреба и устойчиво управление на материалите в модната индустрия, като съчетават екологични принципи, дизайнерско мислене и управленски умения.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани. Знания: След завършване на този модул учащите ще: • разбират устойчивостта в модата и индустрията за текстил, облекло, кожа и обувки (ТКОО), включително разликата между устойчива мода и устойчиви производствени системи;

- разбират текстилните материали, тяхната устойчивост, рециклируемост и въздействие върху околната среда, с акцент върху екологичните и иновативни влакна;
- имат познания за принципите на кръговата икономика и устойчивите производствени процеси, включително екодизайн и стратегии за удължаване на жизнения цикъл;
- разбират отрицателното въздействие на бързата мода, включително свръхпроизводството, културата на еднократна употреба, зависимостта от синтетични материали и проблемите с веригата на доставки;
- да са запознати с международното и европейското законодателство, политики и схеми за сертифициране, свързани с устойчивостта и отпадъците в модата;
- да имат познания за маркетинговите и комуникационните стратегии, които подкрепят устойчивите продукти и ценностите на марката.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат:

- извършват анализи на текстилни материали, процеси и етапи от веригата на стойността по отношение на тяхното екологично и социално въздействие;
- прилагат устойчиви практики в процеса на проектиране, разработване на продукти и производствени системи;
- използват устойчиви технологии и методи за рециклиране, повторна употреба и намаляване на отпадъците в текстилната промишленост;
- оценяват и прилагат вътрешни екологични стандарти в модните компании, за да гарантират спазването на нормативните изисквания и очакванията на заинтересованите страни.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- подкрепят устойчивото управление на материали, процеси и отпадъци в индустрията на ТКОО;
- вземат решения, които балансират дългосрочните екологични, социални и икономически въздействия;
- подкрепя на сътрудничеството с дизайнери, производители, доставчици и потребители в проекти, насочени към устойчивост;
- да осъществява ефективна комуникация със заинтересованите страни, за да популяризира ценностите на устойчивостта и да се адаптира към нововъзникващите регулации

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА:

УРОК 1 – Устойчивост в модата и текстилната промишленост: концепция.

- Въведение в устойчивостта в модата и текстилната и обувната промишленост.
- Разлика между устойчива мода и устойчиво производство на текстил, облекло и кожни изделия.
- Екологична отговорност: екологични материали, устойчиви производствени процеси и намалено използване на ресурси.
- Етични трудови практики и социална отговорност.
- Кръгова икономика срещу линеен модел „вземи-направи-изхвърли“.
- Бърза мода: определение, характеристики и въздействие върху околната среда/обществото.
- Анализ на глобалната верига на стойността: екологични и социални горещи точки, географско разпределение на производството и потреблението.
- Иновации и най-добри практики в производството на текстил, рециклирането и намаляването на отпадъците.
- Прозрачност, законодателство и сертифициране на веригата на доставки.

УРОК 2 – Устойчиви текстилни системи, кръгови бизнес модели и комуникиране на устойчива марка

- Развиване на знания за бизнес модели, които дават приоритет на екологичната, социалната и икономическата устойчивост.
- Създаване на продукти или услуги, които носят екологични и социални ползи, както и стойност за клиентите.

- Ясно и достоверно предаване на усилията и въздействието в областта на устойчивостта на клиентите, партньорите и обществеността.
- Разбиране и повлияване на нагласите, избора и осведомеността на потребителите по отношение на устойчивите продукти и практики.

Е-обучение: Материали за е-обучение

Обучение на работното място: задачи на работното място

УВОД МОДУЛ 2

ЗАГЛАВИЕ	Управление на процеса на рециклиране. Спазване на нормативните изисквания.
НИВО НА ЕКР	6
КРЕДИТИ ECTS	1 ECTS
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще управляват процесите по спазване на нормативните изисквания за етапите и инсталациите за оползотворяване на отпадъци от ТКЛФ, ще насърчават правилното управление на веригата за рециклиране на отпадъци от ТКЛФ, ще идентифицират рисковете за управлението и нормативните проблеми на всички три нива на процесите: генериране на отпадъци, операции по рециклиране/оползотворяване и използване на материали, произведени от отпадъци.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучение <i>Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани по-долу.</i>
Знания: След завършване на този модул учащите ще: • Разбират принципите на европейските регламенти за отпадъците, с особен акцент върху сектора на облеклото и обувките. • Идентифицират съответния регулаторен контекст в областта на околната среда и приложимите закони за околната среда, отнасящи се до процеса на рециклиране в съответната страна. Умения: След завършване на този модул, учащите ще могат: • Определят процесите за проверка на съответствието с екологичните разпоредби за отпадъците. • Използват инструменти за стратегическо планиране, за да гарантират съответствие с нормативните изисквания на заводите и процесите. • Разработват план за екологичен одит, част I и част II, и свързани с него контролни списъци за оценка на съответствието с екологичните нормативни изисквания. • Ефективно управляват несъответствията и коригиращите действия, свързани с екологичните нормативни

изисквания, в съответствие с ISO 14001.

- Да ръководят разрешаването на законодателни и регулаторни въпроси.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- Работят самостоятелно или като ръководители на интердисциплинарни екипи и екологични служби на производствени компании от ТКОО и заводи за оползотворяване/рециклиране на текстилни отпадъци.
- Ефективно подпомагат оценката на техническата и икономическата устойчивост на процесите на рециклиране или оползотворяване на отпадъци.
- Подкрепят мениджмънта при вземането на решения по проекти, като избор на доставчици, свързани с спазването на законодателството в областта.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛ

УРОК 1 – Въведение:

- Край на жизнения цикъл на ТКОО: международен и европейски контекст.
- Йерархия на управлението на отпадъците. Фокус върху текстилните отпадъци.
- Тенденции, критични оперативни проблеми и регулаторни пречки.

УРОК 2 – Референтно законодателство в областта на околната среда:

- Европейска регулаторна и политическа рамка за отпадъците и текстила.
- Основна законодателна рамка на държавите-членки на ЕС.

УРОК 3 – Референтен подход и отговорности:

- Задължения на производителя на отпадъци. Фокус ERP – разширена отговорност на производителя.
- Задължения на рециклиращите предприятия.
- Нужди на потребителите.

УРОК 4 – Мониторинг на спазването на нормативните изисквания и EMS

- Система за управление на околната среда и управление на риска.
- Вътрешни одити и проверка на корпоративното съответствие и задълженията за оторизация.
- Контрол и мониторинг на доставчици и подизпълнители.

Е-обучение: Материали за електронно обучение.

Обучение на работното място: Задачи на работното място.

УВОД МОДУЛ 3

ЗАГЛАВИЕ	Концепция за затворен цикъл в производството на текстил/мода
НИВО НА ЕК	6
ECTS КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групово работно и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)

ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще получат цялостно разбиране за системите с затворен цикъл в текстилната и модната индустрия, като ще придобият знания, умения и перспективи, необходими за подкрепа на прехода от линеен модел „вземи-направи-изхвърли“ към подход на кръгова икономика. Изследване на дизайнерски стратегии, избор на материали, технологии, бизнес модели, политически рамки и потребителско поведение, учащите ще развият способността си да оценяват критично предизвикателствата, да идентифицират възможностите и да прилагат кръгови решения по цялата верига на стойността.
-----------------	---

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението <i>Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.</i> Знания: След завършване на този модул учащите ще: • разбират концепцията за затворения цикъл в производството на текстил и мода и нейната роля в кръговата икономика. • познават принципите и предизвикателствата при проектирането за кръгова икономика, включително избора на материали и съвместимостта с рециклирането. • да се запознаят с технологиите и процесите, които позволяват възстановяване, сортиране, рециклиране и повторно въвеждане на материалите в производството. • разбират как бизнес моделите, политиките и поведението на потребителите влияят върху успеха на системите с затворен цикъл. Умения: След завършване на този модул, учащите ще могат: • да извършват анализи на текстилни и модни продукти от гледна точка на затворения цикъл. • прилагат принципите на дизайна за кръгова икономика към материали, продукти и процеси. • използват знанията си за технологиите за рециклиране и производствените процеси, за да предложат решения за кръгова икономика. • оценяват въздействието на бизнес моделите, регулаторните рамки и потребителското поведение върху циркулярността в сектора на TCLF. Компетенции: След завършване на този модул, учащите ще: • подкрепят разработването и внедряването на практики за затворен цикъл в текстилните и модните организации. • да извършват действия, които интегрират дизайн, технологии, политики и потребителски прозрения в холистични стратегии за кръгова икономика.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Въведение в концепцията за затворения цикъл в текстилното/модното производство:

- Разликата между линейния модел („вземи-направи-изхвърли“) и модела на затворения цикъл.
- Основни стратегии за кръгова икономика: повторна употреба, ремонт, преработка и рециклиране.
- Принципи и предизвикателства при внедряването на системи с затворен цикъл в модата.
- Ролята на дизайна за кръговата икономика в улесняването на възстановяването и повторното използване на материали.
- Практически инструменти за превръщане на текстилните системи в по-регенеративни и по-малко разхищаващи.

УРОК 2: Дизайн и материали за текстилни системи с затворен цикъл:

- Значението на дизайна за кръговата икономика като двигател на системите с затворен цикъл.
- Избор и използване на материали, съвместими с рециклирането и повторното използване.
- Стратегии за минимизиране на отпадъците чрез по-интелигентни дизайнерски решения.
- Връзката между свойствата на материалите и осъществимостта на циркулярните процеси.
- Предизвикателства и възможности при разработването на цикли на регенеративни материали.

УРОК 3: Технологии и производствени процеси в системите с затворен цикъл:

- Ролята на технологиите и процесите за възстановяване, рециклиране и повторно въвеждане на материалите в производството.
- Методи за рециклиране, приложими за текстила и модата.
- Техники за сортиране на влакна и тяхното значение за кръговата икономика.
- Изисквания към инфраструктурата за мащабиране на системите със затворен цикъл.
- Ключови технически предизвикателства като смеси от влакна, замърсяване и проследимост.
- Нови иновации, които могат да трансформират потоците от материали в кръговите икономики.

УРОК 4: Бизнес модели, политика и потребителско поведение в модата с затворен цикъл:

- Нови бизнес модели и подкрепящи политики.
- Значението на регулациите на ЕС за формирането на бизнеса на марките.
- Предизвикателства и пречки (екологично измиване и фрагментирана отговорност).
- Положителни инициативи (интелигентни стимули, цифрови инструменти, ясни данни за продуктите).

Е-обучение: Материали за електронно обучение

Обучение на работното място: Задачи на работното място

УВОД МОДУЛ 4

ЗАГЛАВИЕ	Технологии за рециклиране на текстил и управление на веригата на доставки
НИВО НА ЕКФ	6
КРЕДИТИ ПО ECTS	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят с новите парадигми в технологиите за рециклиране на текстил и с принципите на устойчиво управление на веригата на доставки в

текстилната промишленост, както и ще бъдат обучени да развиват уменията, необходими за управление на логистиката на веригата на доставки за рециклиране.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението

Резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият след успешното завършване на модула, са описани.

Знания:

След завършване на този модул, учащите ще:

- Разбират технологиите за рециклиране на текстил с поглед към бъдещето и новите тенденции;
- Управляват ефективно логистиката за събиране, сортиране и преразпределение на текстилни отпадъци; Сътрудничат ефективно с доставчици, производители и заинтересовани страни за укрепване на веригата за рециклиране;
- Разработват и прилагат иновативни методи за подобряване на рециклирането на текстил, като проучват нови материали и техники;
- Осигуряват прозрачност и спазване на етичните и екологичните стандарти при операциите по рециклиране.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат да:

- да наблюдават въпроси, свързани с устойчивостта;
- прилагат устойчиво мислене при управлението на веригата на доставки, свързана с текстила и облеклото;
- развиват меки умения за преосмисляне на веригата на доставки в текстилната промишленост;
- оценяват и предлагат практики за устойчивост в текстилните продукти и процеси.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- Имат основи в съществуващите и нововъзникващите технологии за рециклиране;
- да могат да координират логистичните предизвикателства при събирането, сортирането и преразпределянето на текстилни отпадъци;
- Разбират и прилагат по-широки практики за устойчивост в процесите на рециклиране;
- Развият трансверсални умения, като критично мислене и адаптивност към нови техники за рециклиране, осигуряващи непрекъснато усъвършенстване.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Авангардни технологии и управление на иновациите: пионери в следващата вълна на рециклирането на текстил

- Необходимостта от иновации: справяне с трудно рециклируемата фракция.
- Нови технологични граници.
- Техно-икономическа оценка (ТЕА).
- Оценка на жизнения цикъл (LCA).

УРОК 2: Устойчиво управление на веригата на доставки и прозрачност.

- Архитектура на обратния път: обратна логистика за текстилни изделия
- Системи за събиране: създаване на пътища към дома

- Сортиращият център: сърцето на кръговата система
- Оптимизация на мрежата: минимизиране на отпечатъка
- Технология и прозрачност: от „черна кутия“ към „стъклена кутия“

УРОК 3: Мениджърът по рециклиране като координатор на системи: управление на екосистемата от заинтересовани страни.

- Въведение в системните перспективи.
- Ключови групи заинтересовани страни в кръговата текстилна промишленост.
- Интереси и мотивации на заинтересованите страни.
- Оперативни подходи за сътрудничество.
- Практически умения за мениджърите по рециклиране.

Е-обучение: материали за електронно обучение.

Обучение на работното място: Задачи на работното място.

УВОД МОДУЛ 5

ЗАГЛАВИЕ	Екологични регламенти и химическа безопасност в текстилните процеси
НИВО НА ЕК	6
КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят с екологичните норми и стандартите за химическа безопасност, приложими за текстилните процеси, ще анализират глобалните рамки, специфичните за индустрията насоки и най-добрите практики за безопасно управление на химикали и ще проучат как нормите влияят върху текстилното производство, устойчивостта и безопасността на работниците.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучение

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешно завършване на модула, са описани по-долу.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще

- имат знания за различните сертификати, стандарти, регламенти и директиви в областта на текстила.
- идентифицират основните екологични регламенти, засягащи текстилните процеси.
- да обяснят стандартите за химическа безопасност, като REACH, ZDHC и OEKO-TEX.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат:

- прилагат принципите за безопасно боравене, съхранение и изхвърляне на текстилни химикали.
- разработват план за съответствие и безопасност за текстилно предприятие.
- оценяват казуси на текстилни компании, които прилагат устойчиви и съответстващи на изискванията практики.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- подкрепят по-голяма прозрачност, безопасност и устойчиви практики в текстилната промишленост.
- извършват действия, които ще разработят план за съответствие и безопасност за текстилно предприятие.
- да тълкуват и прилагат ключови екологични регламенти в ежедневните си дейности.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Въведение в нормативната уредба и устойчивостта.

- Защо регламентите са важни в текстилната промишленост?
- Въздействие на текстилните химикали върху околната среда
- Преглед на глобалните рамки: EU REACH (Регистрация, оценка, разрешаване и ограничаване на химикали), ZDHC (Нулево изпускане на опасни химикали), OEKO-TEX Standard 100, GOTS (Глобален стандарт за органични текстилни продукти)

УРОК 2: Стандарти за химическа безопасност и защита на работниците.

- Класификация и етикетиране на опасностите (система GHS).
- Информационни листове за безопасност (SDS): структура и тълкуване.
- Лични предпазни средства (ЛПС) в текстилните предприятия.
- Безопасно управление на химикали в текстилни предприятия.
- Процедури за реагиране при извънредни ситуации (управление на разливи, първа помощ).

УРОК 3 Прилагане и спазване на изискванията в промишлеността.

- Процеси на одит и мониторинг в текстилни фабрики.
- Сертификати и екомаркировки (Bluesign, OEKO-TEX, GOTS).
- Най-добри практики в индустрията и казуси (Levi's, Adidas и др.).
- Ролята на НПО и контролните органи в осигуряването на съответствие.

Е-обучение: материали за електронно обучение.

Обучение на работното място: Задачи на работното място.

УВОД МОДУЛ 6

ЗАГЛАВИЕ

Въздействие върху околната среда и въглероден отпечатък на текстилната промишленост

НИВО НА	6
ЕК	
КРЕДИТИ ПО ECTS	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще разберат пълния спектър от въздействия върху околната среда, свързани с производството, употребата и изхвърлянето на текстилни изделия, ще придобият начални познания като мениджъри на материали, оценка на жизнения цикъл (LCA) и принципи на екодизайна, за да подобри вземането на решения и оперативните стратегии в рециклирането, да даде възможност на участниците да станат проактивни лидери и застъпници на иновациите, подобряването на качеството и непрекъснатото екологично представяне в рамките на своите организации и по-широката индустрия, както и да развие способността да се ангажира ефективно и да сътрудничи с дизайнери, марки, политици и потребители, за да стимулира системна промяна във веригата на стойността на текстила.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението <i>Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.</i>
Знания: След завършване на този модул учащите ще: - Разбират пълното въздействие на текстилните изделия върху околната среда, включително въглеродния отпечатък, потреблението на вода и енергия, химическото замърсяване и генерирането на отпадъци. - Разбират ключовите концепции, свързани с оценката на жизнения цикъл (LCA), екодизайна, устойчивостта на материалите и принципите на кръговата икономика. - Бъдат запознати с политиките и стратегиите на ЕС, свързани с рециклирането на текстил, като Рамковата директива за отпадъците и Регламента за екодизайн за устойчиви продукти. - Познават иновативните технологии за рециклиране и кръговите бизнес модели, които трансформират текстилната промишленост. Умения: След завършване на този модул, учащите ще могат да: - Извършват екологични оценки на текстилни изделия, като използват концепцията за жизнения цикъл, и да идентифицират основните области на въздействие. - Прилагат принципите на екодизайна, за да препоръчат подобрения за текстилните продукти с цел повишаване на рециклируемостта и трайността им. - Използват практически стратегии за подобряване на процесите на сортиране, възстановяване на материали и рециклиране в рамките на своите операции. - Оценяват настоящите бизнес практики и системи за рециклиране, за да идентифицират възможности за интегриране на решения за кръгова икономика. Компетенции: След завършване на този модул, учащите ще: - Подкрепят прехода към кръгова текстилна икономика чрез създаване на бизнес стратегии и насърчаване на устойчиви материали, подобрения в дизайна и нови бизнес модели. - Извършват стратегическо планиране и ръководят сътрудничеството с дизайнери, марки, политици и други заинтересовани страни, за да подобрят рециклируемостта и потоците от материали. - Насърчават и прилагат инициативи за повишаване на осведомеността на потребителите и вътрешно

обучение, за да насърчават отговорното потребление, ремонта, повторната употреба и правилните практики за изхвърля.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Въведение в въздействието върху околната среда в текстилната промишленост:

- Текстилно потребление и глобално въздействие.
- Основно въздействие върху околната среда (парникови газове, вода, химикали, отпадъци).
- Въглероден отпечатък и етапи от жизнения цикъл.
- Политики на ЕС и стратегии за устойчивост.
- Ролята на мениджърите по рециклиране.

УРОК 2: Материалите и тяхното въздействие върху околната среда:

- Различни текстилни материали (естествени, синтетични, смесени, биобазирани).
- Специфични екологични отпечатъци.
- Предизвикателства, свързани с края на жизнения цикъл и рециклиране.

УРОК 3: Оценка на жизнения цикъл (LCA):

- Концепция и цел на LCA.
- Критични точки и намаляване на въздействието.
- Инструменти за LCA (SimaPro, OpenLCA и др.).
- Прилагане на LCA към рециклирането и проектирането.

УРОК 4: Устойчиви решения и иновации в индустрията:

- Намаляване на вредните вещества и микрофибри.
- Удължаване на жизнения цикъл на продуктите (повторна употреба, ремонт, наем).
- Усъвършенствани системи за рециклиране.
- Ефективно използване на ресурсите и кръгови суровини.
- Иновации и ролята на мениджъра по рециклиране.

Е-обучение: материали за електронно обучение

Обучение на работното място: Задачи на работното място

УВОД МОДУЛ 7

ЗАГЛАВИЕ	Критично мислене и решаване на проблеми в модната индустрия
НИВО НА ЕКВ	6
КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групова работа и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще се запознаят с принципите и практиките на критичното мислене в контекста на модната индустрия и рециклирането на текстил, с акцент върху устойчивостта, кръговата икономика и оперативното решаване на проблеми.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще:

- Разбират ролята на критичното мислене и решаването на проблеми в модната индустрия и кръговата текстилна икономика.
- се запознаят с основните предизвикателства, свързани с устойчивостта и рециклирането в модния сектор.
- познават методи за критичен системен анализ, прилагани към текстилните процеси.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат:

- извършват структурирани упражнения за критично мислене, приложени към сценарии в модата и рециклирането;
- прилагат методи за решаване на проблеми към реални предизвикателства в процеса на рециклиране на текстил;
- използват аналитични инструменти за идентифициране на противоречиви цели и оценяване на устойчиви решения;
- оценяват съществуващите практики в модната индустрия от гледна точка на устойчивостта и кръговата икономика.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- подкрепят процесите на вземане на решения в организациите, като прилагат критично мислене и решаване на проблеми;
- извършват системни анализи на операциите по рециклиране на текстил.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА

УРОК 1: Въведение в критичното мислене в модната индустрия:

- Разбиране на критичното мислене – общ преглед.
- Стимулиране на иновациите и подобренията в модната индустрия.
- Прилагане на критично мислене за устойчивост.

УРОК 2: Критично мислене в кръговата текстилна икономика:

- Критично мислене в контекста на рециклирането.
- Системни модели на мислене.
- Прилагане на критично мислене в кръговата текстилна икономика.

УРОК 3: Защо решаването на проблеми е от съществено значение в модата и рециклирането днес:

- Основи на решаването на проблеми.
- Структурирани подходи в една променяща се индустрия.
- Решаването на проблеми като начин на мислене.

УРОК 4: Оперативно решаване на проблеми в процеса на рециклиране на текстил:

- Систематични подходи към оперативни проблеми в рециклирането на текстил;
- Използване на дизайн мислене, анализ на основните причини (5 защо, рибна кост) и SWOT за решаване на оперативни проблеми;

- От анализ към действие: изграждане на устойчиви решения.

УРОК 5: Размисъл: Критичен системен анализ и противоречиви цели:

- Балансиране на целите при рециклирането на текстил.
- Инструменти за критичен системен анализ.
- Стратегии за устойчиво вземане на решения.

Е-обучение: Материали за електронно обучение

Обучение на работното място: Задачи на работното място

УВОД МОДУЛ 2

ЗАГЛАВИЕ	Лидерство и управление в текстилната/модната индустрия
НИВО НА ЕКР	6
КРЕДИТИ	1
МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ И ПРОДЪЛЖИТЕЛНОСТ	6 часа електронно обучение, 6 часа присъствено обучение, 14 часа обучение на работното място
МЕТОДИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ	Формираща оценка (тестове, групово обучение и дейности) Обща оценка (проекти и задачи)
ОБЩА ЦЕЛ	Участниците ще ръководят екипите ефективно, за да насърчават сътрудничеството и да гарантират производителността в рециклирането, да мотивират и насочват персонала да приема инициативи за устойчивост и непрекъснато да подобрява процесите на рециклиране, както и да насърчава култура на непрекъснато усъвършенстване

РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО

Резултати от обучението

Описани са резултатите от обучението, специфичните знания, умения и компетенции на подходящо ниво, които учениците ще придобият при успешното завършване на модула, са описани по-долу.

Знания:

След завършване на този модул учащите ще:

- имат разбиране за принципите на лидерството и управленските практики, свързани с сектора на рециклирането на текстил и мода;
- имат разбиране за динамиката на екипа, стратегиите за мотивация и управлението на производителността;
- имат разбиране за целите на устойчивостта и за това как лидерството може да стимулира инициативи за кръгова икономика в текстилните и модните предприятия.

Умения:

След завършване на този модул, учащите ще могат:

- да прилагат стилове на лидерство и техники за управление, подходящи за различни работни сценарии в рециклиращите операции;
- да координират екипа и да разрешават конфликти в контекста на устойчивото производство;
- използват инструменти за стратегическо планиране, за да подобрят ефективността на организацията и резултатите в областта на устойчивостта;
- да оценяват работата на екипа и да идентифицират области за непрекъснато подобряване.

Компетенции:

След завършване на този модул, учащите ще:

- подкрепят прилагането на инициативи за устойчивост и кръгова икономика в рамките на организационните екипи;
- работят ефективно като лидери в мултидисциплинарни екипи, работещи по проекти за рециклиране на текстил и мода;
- демонстрират автономност в управлението на хора и процеси, съобразени с екологичните и оперативните цели.

СЪДЪРЖАНИЕ НА МОДУЛА**УРОК 1: Въведение в лидерството и управлението в текстилния/модния сектор:**

- Общ преглед на концепциите за лидерство и управление.
- Специфични за сектора предизвикателства и възможности в рециклирането.
- Ролята на мениджмънта в насърчаването на устойчиви промени.

УРОК 2: Ръководство на екипи за устойчивост и кръгова икономика:

- Мотивиране и насочване на екипи в процесите на зелен преход.
- Насърчаване на сътрудничеството и междофункционалната комуникация.
- Управление на съпротивата и насърчаване на промяна в поведението.

УРОК 3: Стратегическо мислене и непрекъснато усъвършенстване:

- Поставяне на цели и съгласуване на усилията на екипа с целите за устойчивост.
- Инструменти за оценка на екипното представяне и ефективността на процесите.
- Въвеждане на иновации и управление на промените в динамична среда.

УРОК 4: Отговорно и етично лидерство:

- Въвеждане на етични принципи и социална отговорност в управлението.
- Насърчаване на разнообразието, равнопоставеността и приобщаването в екипната среда.
- Насърчаване на лидерството за дългосрочна устойчивост в текстилната/модната индустрия.

Е-обучение: Материали за електронно обучение.

Обучение на работното място: Задачи на работното място.