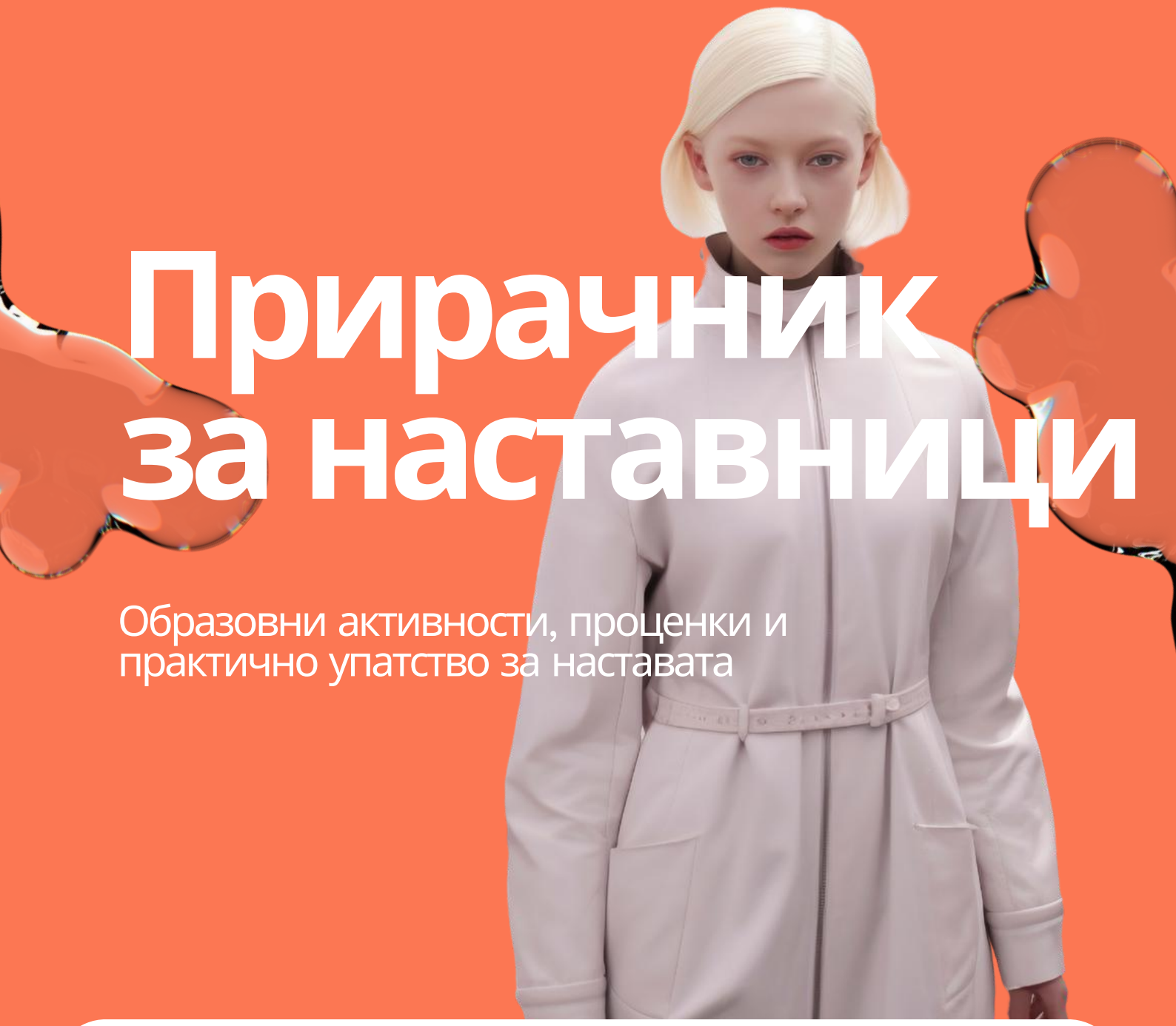
Green Digi Fash Tech Manager

Извештај



Прирачник за наставници

Образовни активности, проценки и практично упатство за наставата

Co-funded by the European Union

Финансирано од Европската Унија. Сепак, изразените ставови и мислења се единствено на авторот(ите) и не мора нужно да ги одразуваат ставовите на Европската Унија или на Европската извршна агенција за образование и култура (EACEA). Ниту Европската Унија ниту EACEA не можат да бидат одговорни за нив.

Содржина

Содржина **1**
1. Вовед **2**
2. Профил на практичарот **4**
3. Педагошка методологија **5**
4. Резултати од учењето **6**
5. Hackathon како педагошки формат во стручното образование **7**
5.1. Seam the Change: Athens Fashion Hackathon 8
5.2. Како функционира форматот? Тридневна структура 8
5.3. Што произведува форматот 10
5.4. Клучни услови за успех 10
6. Активности **11**
6.1. Модул 1: Основи на одржливата мода 11
6.2. Модул 2: Дигитални технологии во модата 17
6.3. Модул 3: Зелен бизнис и менаџмент 22
6.4. Модул 4: Етичко и кружно дигитално производство во модата 29
6.5. Модул 5: Управување со промени и вклучување на засегнатите страни 50
7. Критериуми за оценување **66**
7.1. Рубрика 1: Квизови за самопроцена 66
7.2. Рубрика 2: Активности со физичко присуство 67
8. Ресурси за модулите **69**
8.1. Врски до целни страници 69
8.2. Врски до прегледи на модулите 70
9. Извори и дополнително читање **72**

1. Вовед

Врз основа на педагошката методологија, наставната програма и онлајн модулите, како и на train-the-trainer настанот развиени во рамките на проектот Erasmus+ „Green DigiFashTech Manager“, го составивме овој прирачник за наставници.

Содржи врски до целата содржина на образовните модули, со активности и проценки, како и насоки за педагошка употреба на настани од реалниот живот (како hackathon-и) за ангажирање на учениците и подобрување на процесот на учење, и за учениците и за обучувачите.

Наставната програма е развиена во соработка меѓу партнерските организации, од кои секоја придонесе со стручност во клучна тематска област. Заедно, тие нудат пат на учење од концептуални основи до применето лидерство:

Модул 1: Основи на одржливата мода
Ја претставува врската меѓу одржливоста и дигиталната трансформација во модата, еколошките, општествените и економските столбови на одржливоста, како и новите материјали и производствени практики што ги поддржуваат кружните и одговорните системи.

Модул 2: Дигитални технологии во модата
Ги опфаќа дигиталните алатки што го преобликуваат модниот дизајн и синџирите на снабдување, како и начинот на кој тие овозможуваат виртуелно прототипирање, транспарентност и донесување одлуки врз основа на податоци кои поддржуваат поефикасно и поодржливо производство.

Модул 3: Зелен бизнис и менаџмент
Истражува како лидерите во модата ја претвораат одржливоста во конкурентска предност, комбинирајќи кружна деловна стратегија со дигитална инфраструктура, притоа следејќи ги клучните регулативи на ЕУ и алатките кои се темелат врз информации што создаваат влијание.

Модул 4: Етичко и кружно дигитално производство во модата
Ги разгледува одговорното набавување суровини, набавките и кружните производствени практики во сè подигитализираните производствени средини, како и начинот на кој тие поддржуваат конкурентно и издржливоделовно работење.

Модул 5: Управување со промени и вклучување на засегнатите страни
Ги претставува основите на водење на организациски промени во рамките на дигиталните транзиции и транзициите кон одржливост, вклучувајќи планирање и

комуницирање на промените, градење усогласеност и ефикасно вклучување на засегнатите страни за постигнување и одржување на трансформацијата.

Петте модули се достапни како интерактивен онлајн курс на DigiFashHub. Давателите на стручно образование и обука (COO) можат да ја користат оваа дигитална верзија на час како мултимедијален ресурс за учење. Давателите на COO можат да го користат целиот текст и сите слики и да ја прилагодат содржината за сопствените наставни материјали и за потребите на своите ученици. Модулите се достапни и како самостојни единици.

Овој прирачник и неговите модули се преведени од англиски на националните јазици на членовите на конзорциумот: холандски, грчки, македонски и шведски.

2. Профил на практичарот

Овој прирачник за наставници е наменет за даватели на СОО и обучувачи кои ќе ги обучуваат **Green Digital Fashion Managers**—улога што произлегува од „двојната транзиција“ во модниот сектор, каде дигитализацијата и одржливоста мора да се решаваат заедно. Бидејќи овие промени се случуваат истовремено, на наставниците им е потребна кохерентна, веднаш применлива референца што ги поврзува основните концепти со практичните наставни пристапи.

Профил на обучувач:

- Наставници и инструктори во СОО што изведуваат програми од модата/текстилот и бараат готови активности, проценки и насоки за настава во училница и за мешовита/онлајн настава.

Целна група (профил на учениците):

- Студенти и приправници од модата/текстилот што бараат структуриран пат кон одржливо и дигитално управување во модата.
- Професионалци од модата и текстилот (на пр., производ, набавки, производство,маркетинг, одржливост, иновации) на кои им е потребно доусовршување.
- Лица што менуваат кариера и влегуваат во секторот, на кои им е потребен јасен преглед на концептите, алатките и применетите активности.

Образовната содржина се темелина вештините на **Green Digital Fashion Manager**, новодефинирана улога што ја поттикнува интеграцијата на одржливоста и дигиталната трансформација во модната и текстилната индустрија. За разлика од традиционалните менаџерски улоги фокусирани на линеарни бизнис-модели, оваа улога ја предводи „двојната транзиција“ преку вградување на принципите на кружна економија, одговорна дигитализација и носење одлуки врз основа на податоци во самото јадро на бизнис-стратегијата.

Клучните одговорности на **Green Digital Fashion Manager** вклучуваат организациска трансформација, податоци и управување, поставување долгорочна насока, континуирана надворешна соработка и овозможување иновации.

→ **JOB PROFILE OF THE GREEN DIGITAL FASHION MANAGER**

3. Педагошка методологија

Педагошката методологија ја дава структурата за иновативна и асинхрона дигитална образовна средина. Програмата содржи **Модуларни единици за учење** што се независни и флексибилни, дизајнирани за учење по потреба. Овие модули може да се завршат како самостојни единици или да се интегрираат како дел од целата програма, што им овозможува на учениците да се занимаваат со содржината според своите специфични потреби и расположливо време.

Наставната програма вклучува **интерактивна дигитална содржина** преку мултимодални материјали за учење како текстуална содржина, визуелни ресурси, видеа и интерактивни елементи, сите достапни преку помошни технологии и AI асистенти за учење од трети страни за да се обезбедат инклузивни искуства на учење.

Меѓудисциплинарниот пристап ги интегрира дисциплините: технологија, одржливост, бизнис-менаџмент и модниот дизајн, обезбедувајќи учениците да развиат сеопфатни компетенции во повеќе области. Проверките на знаење се интегрирани низ модулите во форма на квизови, проценки засновани на сценарија и прашања за рефлексија за да се зајакне учењето и да се следи напредокот.

Програмата вклучува **учење засновано на предизвици** преку **train-the-trainer hackathon** што претставува клучна компонента на стратегијата за градење капацитети. Ова интензивно искуство на заедничко создавање ги спојува наставниците, стручњаците од индустријата и технолошките експерти за заеднички да развиваат дигитални решенија за реални предизвици на одржливоста, учејќи притоа педагошки пристапи што можат да ги применат во сопствените наставни контексти.

→ **EDUCATIONAL METHODOLOGY**

4. Резултати од учењето

Образовната програма Green DigiFashTech Manager—што ги опфаќа модулите, лекциите, активностите за учење и проценките—е дизајнирана како пат на учење за студенти, професионалци на почеток на кариерата, практичари од модата и текстилот и даватели на СОО што сакаат да се доусовршат за зелената и дигиталната транзиција на секторот.

До крајот на програмата, учесниците ќе можат:

1. Да ја објаснат врската меѓу одржливоста и дигиталната трансформација во модата со тоа што ќе идентификуваат клучни еколошки, социјални и економски принципи на одржливоста и ќе опишат како мерењето на влијанието, новите материјали и одговорните производствени практики ги поддржуваат кружните модни системи.
2. Да оценат како дигиталните технологии како 3D дизајнот, AI, IoT и блокчејнот можат да поддржат виртуелно прототипирање, транспарентност во синџирот на снабдување и носење одлуки врз основа на податоци за поефикасно и поодржливо производство во модата.
3. Да анализираат и применат одржливи бизнис-стратегии за управување во модата со интегрирање на принципите на кружна економија, релевантните прописи на ЕУ, кружните бизнис-модели и дигиталните алатки за транспарентност како PLM системите и дигиталните пасоши на производи.
4. Да толкуваат и применат етички, кружни и ESG-ориентирани производствени практики во дигитализирани производствени средини во модата, со внимание на одговорно набавување, јавни набавки, усогласеност, отпорност и конкурентност.
5. Да планираат и комуницираат организациски промени за дигитални и одржливи транзиции со развивање усогласеност на засегнатите страни, поддршка на ангажманот и одржување на трансформацијата во организациите од модата и текстилот.

5. Hackathon како педагошки формат во стручното образование

Hackathon е интензивен, временски ограничен соработнички настан во кој учесниците работат во меѓудисциплински тимови за да развијат решенија за реални предизвици. Првично вкоренет во технолошката индустрија за развој на софтвер, форматот е широко усвоен во различни сектори — вклучувајќи дизајн, социјални иновации и образование — токму затоа што го сведува целиот тек на решавање проблеми на концентрирано искуство: од дефинирање на проблемот и генерирање идеи, преку прототипирање, до јавна презентација и критичко оценување.

Определувачки карактеристики на hackathon-от се **временскиот притисок, тимската структура, насочувањето кон опипливи резултати и интеграцијата на учењето со правењето**. Неговата вредност не лежи првенствено во добиените резултати, туку во условите за учење што ги создава: учесниците мораат да применуваат знаење под реални ограничувања, да преговараат меѓу различни дисциплински перспективи, да го образложуваат своето размислување пред надворешна публика и брзо да се прилагодуваат на повратни информации.

Овој педагошки потенцијал е особено релевантен во денешниот образовен пејзаж, каде давателите на СОО — заедно со институциите за високо образование — се соочуваат со структурен предизвик во оценувањето и стекнувањето знаење. Широката употреба на генеративни алатки за вештачка интелигенција суштински ги измени условите под кои учениците пристапуваат кон задачите. Кога текстот генериран со помош на AI може да произведе веродостојни одговори со минимален ангажман на полазникот, докажливото стекнување компетенции станува сè потешко да се провери со традиционални средства.

Форматот hackathon нуди структурен одговор на овој предизвик. Како интензивен формат со физичко присуство, ориентиран кон процесот, тој создава услови во кои учењето не може да се делегира или симулира. Компетентноста мора да се покаже во реално време, во соработка со други и како одговор на непредвидливата динамика на тимот и предизвикот.

За СОО образованието особено, каде врската меѓу учењето и професионалната практика е основна, hackathon-от нуди дополнителна предност: го сместува развојот на компетенции во хаотичната, соработничка и временски притисната реалност што ја карактеризира професионалната работа.

5.1. Seam the Change: Athens Fashion Hackathon

Користиме „Seam the Change: Athens Fashion Hackathon“, одржан во Грција во ноември 2025 година, како пример за овој пристап. Повеќе за hackathon-от тука.

Во рамките на активностите на **Green Digital Fashion Manager**, форматот hackathon беше избран не како формат на настан, туку како педагошка стратегија. Основната логика беше дека вештините од дигиталната мода и одржливоста стануваат смислени дури кога се применуваат во реални услови — временски притисок, тимска динамика, ограничени ресурси и потреба да им се пренесе вредност на другите. Ова го позиционира hackathon-от како силен придаток на е-модулите за учење, кои можат да пренесат знаење, но тешко можат да го репродуцираат притисокот на реалните професионални контексти.

Настанот во Атина беше дизајниран околу четири принципи:

- **Искуствено учење**: учесниците работеа преку решавање проблеми засновано на предизвици и практично прототипирање, правејќи го учењето опипливо и применливо наместо апстрактно.
- **Размена меѓу еднакви**: тимовите намерно беа мешани низ сектори и дисциплини, па учењето доаѓаше не само од фасилитаторите, туку и од животната стручност на секој од нив.
- **Преносливост на train-the-trainer**: hackathon-от беше дизајниран како формат што може да се повторува и што наставниците можат да го прилагодат во контекстот на СОО — а не како еднократен настан.
- **Мешовито учење**: е-модулите за учење и дигиталните платформи можат да се користат како ресурси што се тестираат и критикуваат, поддржани со физичко присуство на помагачи.

Тематскиот дизајн постојано ги поврзуваше дигиталната трансформација и одржливоста, барајќи од учесниците да размислуваат во системи, а не во силоси: поврзувајќи материјали, процеси, однесување на потрошувачите, политички контекст и технолошки избори во кохерентни стратегии.

5.2. Како функционира форматот? Тридневна структура

Настанот во Атина беше структуриран како кохерентна тридневна низа:

Ден 1 — Мапирање на системот

Првиот ден воспоставува заеднички јазик и колективно разбирање на пејзажот на предизвиците. Наместо да започнат со решенија, учесниците започнуваат со именување на пречките што ги живеат.

Фасилитацијата помина низ шест фази:

1. Добредојде и поставување рамка
2. Артикулација на предизвиците
3. Мапирање на влијанието на политиките
4. Претворање на предизвиците во заеднички цели
5. Генерирање идеи за политики со компромиси
6. Мапирање на засегнатите страни преку матрица моќ–интерес

Дигиталните алатки беа воведени за насобирање на сознанија во реално време, создавајќи го она што извештајот за настанот го опишува како „видлив ефект на колективна интелигенција“.

Ден 2 — Заедничко создавање

Вториот ден поминува од мапирање кон создавање. Започнува со осврт на сознанијата од денот 1 за да го вкорени прототипирањето во контекстот. Алатка за самопроцена им помага на учесниците да размислат за своите способности и да утврдат кои области на предизвици се чувствуваат најитни, давајќи истовремено на тимот на програмата увид во подготвеноста на учесниците за дигитално и кружно усвојување.

Централниот елемент е отворен пазар на идеи („Ideas Agora“) каде носителите на идеи го претставуваат својот концепт и јасно наведуваат каква поддршка им е потребна.

Потоа тимовите се формираат органски околу идеите. Менторството е структурирано како ротирачки клиники, а не како фиксни парови ментор–ментиран, обезбедувајќи тимовите да добијат разновидни повратни информации. Попладнето е фокусиран работен блок во кој концептите се развиваат во рани прототипи.

Ден 3 — Дотерување, валидација и pitch

Последниот ден е поделен на две јасно издвоени сесии. Утринскиот блок за хакирање се фокусира на зајакнување на кохерентноста на прототипот: појаснување на формулациите на проблемите, тестирање на претпоставките со повратни информации

од заедницата и обликување на логиката на бизнис-моделот за да може заедно да се комуницираат влијанието врз одржливоста и економската одржливост.

Два експертски панела го продлабочуваат учењето со изнесување поширок трендови. Вечерта кулминира со јавна pitch сесија пред жири во која учесниците мора јасно да комуницираат, да ги бранат претпоставките и да покажат разбирање за влијанието, изведливоста и скалабилноста.

5.3. Што произведува форматот

- **За учесниците**: и специјализирани вештини (кружно дизајнерско размислување, разбирање на дигиталните работни текови, свесност за AI/3D) и трансверзални компетенции (меѓудисциплинарна соработка, pitching и раскажување приказни, структурирано решавање проблеми, системско размислување).
- **За програмата**: докази за тоа како содржината за учење се однесува под притисок — кои концепти бараат појасно објаснување, каде недостасуваат практични примери и како логиката на оценувањето функционира во практика.
- **За наставниците**: директен придонес за дотерување на патиштата на учење, редоследот на модулите и употребливоста на платформата врз основа на набљудуваната практика на учесниците.

5.4. Клучни услови за успех

- Структурата, должината на менторството и јасните резултати се она што го прави форматот hackathon ефикасен за COO. Самата инспирација не е доволна.
- Разновидноста на групата е сила, но бара намерна фасилитација за да можат техничките и нетехничките учесници да соработуваат без неусогласеност.
- Насоките за дигиталните алатки според улога треба да се дадат рано, за учесниците брзо да идентификуваат кои се најважни за нив.
- Градењето заеднички речник околу клучните теми (AI, 3D работни текови, метрики на одржливост) бара посветено време, особено во групи со мешана стручност.
- Физичкото присуство бара рана и доследна логистичка комуникација. За разлика од дигиталните или асинхроните средини за учење, hackathon бара од учесниците да се снаоѓаат во непознат физички простор, повеќедневен

распоред и формат што може значително да се разликува од нивното вообичаено образовно искуство. Оваа промена на контекстот носи сопствено когнитивно оптоварување. За да можат учесниците целото внимание да го насочат кон учењето, практичните информации треба да бидат утврдени и јасно соопштени многу пред настанот и да останат стабилни во текот на целиот настан.

6. Активности

Овој дел содржи готови активности за учење и работилници што им помагаат на обучувачите да ја преточат содржината на модулите во практика. Секоја активност вклучува јасна цел, предлог за времетраење, чекор-по-чекор насоки за фасилитација и потребни материјали. Заедно, тие поддржуваат активно учење, соработка и рефлексија, помагајќи им на учениците да ги развијат клучните компетенции на Green Digital Fashion Manager.

Секој модул има сопствен сет активности, кои се дефинирани и објаснети на следниов начин.

6.1. Модул 1: Основи на одржливата мода

6.1.1. Активност 1: Целодневен настан

Интерактивен целодневен настан со предавања, паралелни работилници и интерактивни зони за активности, за потрошувачи на мода што сакаат да го разберат вистинското влијание на облеката и да научат практични начини за градење поосвестена гардероба и став при купување.

Елемент на настанот	Препорака
Целна група	Потрошувачи и поширокатa јавност заинтересирана за мода што сакаат да прават поодговорни избори за гардеробата. Идеален е за љубители на мода, млади возрасни, студенти од секоја област, родители, членови на заедницата и сите што сакаат практични насоки за посвесно купување, одржување, поправање, препродавање, размена или отфрлање на облека.
Ниво на публиката	Воведно ниво; не е потребно претходно знаење за одржливост.
Препорачано времетраење	5 часа, вклучувајќи паузи. Може да се скрати на 4 часа.

Елемент на настанот	Препорака
Идеална големина на групата	40-100 учесници, во зависност од локацијата и бројот на фасилитатори.
Предложен формат	Мини-конференција + паралелни работилници

Преглед

Овој целодневен јавен настан ги комбинира кратките предавања врз основа на Модул 1, паралелните практични работилници и соработничките активности.

Целта е да им се помогне на потрошувачите да го разберат скриеното влијание на модата и да прават поинформирани избори околу купувањето, носењето, перењето, поправањето, препродавањето, разменувањето и отфрлањето на облека.

Основна идеја: Одржливата мода не е само купување „подобри“ производи. Таа е и продолжување на животниот век на облеката, преиспитување на тврдењата, одговорно користење на облеката и учество во кружни системи како поправка, препродажба, изнајмување и размена. Со привремено ставање на учесниците во улога на потрошувач, тие можат да ги преиспитаат претпоставките, да размислат за своите навики при купување и во гардеробата и да ги идентификуваат социјалните, емотивните и практичните причини зад „неодржливите“ избори. Тоа создава безбеден простор за тестирање алтернативи, споредување перспективи и поврзување на личното однесување со фактори на системско ниво. Резултатот не е само свесност, туку и преносливи вештини—критичко размислување, емпатија и одлучување врз основа на докази—што учениците и професионалците можат да ги применат во својата практика.

Размислување на обучувачот: Избегнувајте пораки засновани на вина. Потрошувачите треба да заминат ослободени, а не обвинети. Нагласете дека одговорноста е споделена меѓу брендовите, дизајнерите, креаторите на политики, услугите за поправка, наставниците, рециклерите и потрошувачите.

Методологија

Методологијата на учење на овој настан се заснова на интерактивен и практичен пристап, каде учесниците не само што слушаат информации, туку активно ги поврзуваат со својата гардероба, навики и секојдневни избори. Преку кратки излагања, соработнички вежби, анализа на облека, читање етикети, активности за зелено перење

и идеи за поправка и размена, учесниците се охрабруваат да размислуваат, да дискутираат и заедно да донесуваат одлуки. Целта е одржливоста да изгледа едноставна, корисна и директно применлива, а не теоретска или далечна. Работејќи со реални примери и лични сценарија за гардеробата, учесниците разбираат како малите промени во купувањето, одржувањето, поправањето, повторната употреба и отфрлањето на облека можат да придонесат за поодговорен моден систем.

Резултати од учењето

До крајот на настанот, учесниците треба да можат:

1. Со едноставни зборови да објаснат зошто линеарниот модел „земи–произведи–отфрли“ создава еколошки и социјален притисок.
2. Да идентификуваат основни области на влијание во модата, вклучувајќи отпад, вода, јаглерод, хемикалии, загадување со микровлакна, прекумерно производство и користење од потрошувачите.
3. Да разберат дека одржливоста зависи од целото патување на облеката: суровини, производство, транспорт, употреба, одржување и крај на животниот век.
4. Да читаат основни информации за облеката како состав на ткаенината, етикети за одржување, висечки етикети и тврдења за одржливост.
5. Да разликуваат нејасни зелени тврдења од тврдења поддржани со конкретни, мерливи и проверливи информации.
6. Да споредуваат секојдневни опции за гардеробата како купување ново, купување половно, изнајмување, поправање, размена, препродавање, донирање и рециклирање.

Предложени паралелни работилници

1. Лабораторија за зелено перење

Времетраење: 35–40 минути

Цел: Да им се помогне на учесниците да препознаат нејасни или неподдржани тврдења за одржливост и да ги преформулираат во појасни изјави засновани на докази, разбирајќи притоа како дигиталната транспарентност може да поддржи информирани избори на потрошувачите.

Активности

- Да анализираат етикети, висечки етикети и тврдења за одржливост од вистинска облека.
- Да ја споредат информацијата за одржливост на етикетите на производите со дигиталните информации достапни преку QR кодови, веб-страници на производи или демонстрации на дигитален пасош на производ (каде што е достапно).
- Да идентификуваат кои тврдења се поддржани со докази, а кои се нејасни или заведувачки.
- Да дискутираат како дигиталната следливост и транспарентните информации за производите можат да им помогнат на потрошувачите да разликуваат вистински напори за одржливост од зелено перење.
- Да ги преформулираат заведувачките тврдења во јасни, мерливи и проверливи изјави за одржливост.

2. Работилница за одржување, поправка и подолго носење

Времетраење: 60–75 минути

Цел: Да се покаже како одржувањето на облеката, поправката и дигиталните услуги можат да го продолжат животниот век на производите.

Активност: Ова треба да биде најпрактичната работилница на настанот. Обучувач, кројач или студент по мода демонстрира основни техники како пришивање копче, затворање мала дупка, зајакнување шев, ставање закрпа, поправка на разлабавен раб и правилно читање на етикетите за одржување. Потоа учесниците вежбаат една или две едноставни техники на примероци од ткаенина или облека. Работилницата може да вклучува и практични совети за одржување, како перење на пониски температури, избегнување непотребно сушење во машина, правилно складирање на облеката и препознавање кога едно парче облека вреди да се поправи.

3. Работилница за upcycling

Времетраење: 60–90 минути

Цел: Да им се помогне на учесниците да разберат како оштетена или неупотребувана облека може да се преобрази во нешто ново, корисно и лично, истражувајќи притоа како дигиталните технологии поддржуваат креативен и одржлив дизајн.

Активности

- Да анализираат постоечко парче облека и да идентификуваат можности за повторна употреба.

- Да користат едноставни дигитални алатки (како онлајн moodboard-и, генерирање слики со AI или дигитални платформи за инспирација) за истражување идеи за редизајн пред да направат физички измени.
- Да развијат upcycling концепт индивидуално или во мали групи.
- Да го претстават редизајнираното парче и да дискутираат како дигиталното планирање може да го намали отпадот, да ја подобри креативноста и да поддржи поодржливи процеси на дизајн.

Предложени предавања

1. Воведно излагање: Зошто модата мора да се промени
2. Мини-излагање: Етикети, материјали и зелено перење
3. Кратко предавање: Дигитални технологии што овозможуваат одржлива мода
4. Кратко предавање: Одржлива облека: митови и реалност

6.1.2. Активност 2: Лабораторија за одржлива мода

Практична образовна работилница за студенти по мода, дизајнери почетници, професионалци од модата и лица што работаат или се подготвуваат да работат на модниот пазар. Целта е учесниците да ја разберат одржливата мода не само како концепт, туку како практичен процес на носење одлуки низ дизајнот, материјалите, производството, дигиталните алатки, комуникацијата и користењето од потрошувачите.

Елемент на настанот	Препорака
Целна група	Студенти по мода, дизајнери почетници, стилисти, студенти по моден бизнис, млади професионалци, развивачи на производи, маркетинг стручњаци во модата, продажни тимови, сопственици на брендови и сите што се подготвуваат да работат во модната индустрија.
Ниво на публиката	Од воведно до средно ниво. Учесниците треба да имаат основно знаење за модата, но не е потребна напредна подготвеност за одржливост или дигитални теми.

Елемент на настанот	Препорака
Препорачано времетраење	3 дена, околу 10-12 часа учење вкупно, вклучувајќи теренска посета и групна проектна работа.
Идеална големина на групата	20-35 учесници за силна интеракција. Поголеми групи се можни ако има повеќе фасилитатори.
Предложен формат	Кратки предавања + соработнички проекти + практични вежби + теренска посета + гостински предавачи + завршна групна презентација.
Главен резултат	Секоја група претставува предлог за одржлив моден производ / подобрување на бренд, избор на материјали, дигитална поддршка, кружна стратегија и комуникациско тврдење.

Преглед

Оваа работилница се заснова на сите четири лекции од **Модул 1: Основи на одржливата мода**. Комбинира кратки предавања, соработнички групни проекти, теренски посети, гостински предавања и практични вежби.

Целта е учесниците да разберат како функционира одржливоста низ целиот моден систем: зошто модата мора да се промени, како дигиталната трансформација може да ја поддржи одржливоста, како може да се оцени влијанието врз животната средина и како изборите на материјали и производство влијаат врз крајниот производ.

Размислување на обучувачот: Задржете ја работилницата применета и блиска до индустријата. Учесниците не треба само да учат дефиниции, туку и да вежбаат како да донесуваат подобри одлуки, да ги оценуваат компромисите и да развиваат поодговорни предлози за мода.

Модулот го поддржува овој пристап бидејќи неговите резултати од учењето вклучуваат одржливост и дигитална трансформација, размислување според животниот циклус, принципи на кружна економија, одржливи материјали, одговорни производствени практики и улогата на дизајнерските одлуки, дигиталните алатки и однесувањето на потрошувачите.

Методологија

Методологијата на учење на оваа работилница се заснова на применет, соработнички и индустриски ориентиран пристап. Учесниците не добиваат информации само преку предавања, туку работат со вистинска облека, материјали, производни сценарија и примери на брендови за да разберат како одржливоста е поврзана со дизајнот, производството, комуникацијата и користењето од потрошувачите. Кратките предавања ги воведуваат клучните теми на модулот, како линеарниот модел на мода, размислувањето според животниот циклус, одржливите материјали, одговорното производство, дигиталните алатки и зеленото перење. Следуваат групни активности каде учесниците го мапираат влијанието на облеката, ги оценуваат изборите на материјали, ги идентификуваат производствените проблеми, предлагаат кружни решенија и развиваат поодговорни тврдења за одржливост.

Клучен дел од методологијата е учењето преку практика и контакт со вистинскиот моден пазар. Предложените гостински предавања од одржливи дизајнери, експерти за материјали, развивачи на производи, специјалисти за поправка, професионалци за препродажба или експерти за дигитална мода им помагаат на учесниците да разберат како се носат одлуките за одржливост во реални работни услови. Теренските посети во модната индустрија, како посета на студио на одржлив бренд, ателие за поправка, продавница за половна облека, добавувач на ткаенини, производствена работилница или лабораторија за дигитална мода, им овозможуваат на учесниците да набљудуваат како теоријата станува практика. Преку ова искуство, учениците ги гледаат предизвиците, трошоците, компромисите и можностите зад одржливата мода, наместо да ја сметаат за едноставен или идеализиран концепт.

Во текот на работилницата, учесниците работат во групи на заеднички проект во кој редизајнираат или подобруваат моден производ, идеја за бренд или колекција од аспект на одржливост. Тие се охрабруваат да ја комбинираат креативноста со докази, изведливост и критичко размислување. Целта е учесниците да заминат не само со знаење, туку и со професионален начин на размислување: да поставуваат подобри прашања, да го разберат целото патување на облеката, да работат со други, внимателно да ги оценуваат изборите и да предлагаат решенија што се реалистични, одговорни и поврзани со иднината на модната индустрија.

Резултати од учењето

До крајот на работилницата, учесниците треба да можат да:

1. Да објаснат зошто традиционалниот линеарен модел на мода создава еколошки, социјален и економски притисок.
2. Да ја разберат врската меѓу одржливоста, циркуларноста и дигиталната трансформација во модата.
3. Да ја истражат кружната мода преку една избрана „R“ стратегија, како намалување, повторна употреба, поправка, препродажба, изнајмување, преработка/upcycling или рециклирање.
4. Да ја применат оваа кружна стратегија на вистински производ, бренд или колекција и да предложат едно практично подобрување.
5. Да соработуваат за да претстават едноставен и реалистичен предлог за одржливост, објаснувајќи го проблемот, избраното „R“ решение и очекуваната корист.

6.2. Модул 2: Дигитални технологии во модата

6.2.1. Активност 1: Вовед во CLO3D – Истражување на 3D дизајн во модата

Работилница со локалните училишта. Истражување како дигиталните алатки поддржуваат визуелизација, пробување и развој на дизајн, штедејќи ресурси и овозможувајќи нови креативни пристапи како преработка (remake), нула отпад, модуларен и унисекс дизајн. За група ученици на возраст од 15–18 години со мало или никакво претходно искуство, работилницата треба да се фокусира на откривање и интеракција, а не на конструкција на облека. Целта е да се поттикне љубопитноста и да се покаже потенцијалот на дигиталната мода, а не да се учи CLO3D детално.

Времетраење: околу 2 часа

Големина на група: 10–15 учесници (15–18 години)

Формат: Работилница со физичко присуство што комбинира демонстрација во живо, водени практични активности, дискусии во мали групи и рефлексија на целата група.

Потребни материјали

- Компјутер со инсталиран CLO3D или бесплатна пробна верзија на CLO3D за училишните компјутери (по можност 1 компјутер на 2–3 учесници)
- Проектор и платно
- Однапред подготвени дигитални датотеки на облека
- Однапред конфигурирани шаблони на аватари
- Интернет врска
- Работни листови за набљудувања и размислување
- Флипчарт или табла
- Пенкала и лепливи ливчиња

Резултати од учењето

До крајот на оваа активност, учесниците ќе можат:

1. Да ги разберат основните принципи на 3D дизајнот во модата и дигиталната визуелизација на облека.
2. Да препознаат како дигиталните технологии поддржуваат поодржлив развој на модни производи.
3. Да создадат и прилагодат едноставен дигитален аватар во CLO3D.
4. Да експериментираат со облекување аватар во постојни дигитални облеки и да го набљудуваат виртуелното пробување.
5. Да објаснат како виртуелното прототипирање може да ја намали потребата од физички примероци, штедејќи време, материјали и ресурси.
6. Да размислат како дигиталните технологии можат да поддржат иновативни дизајнерски пристапи како нула отпад, модуларна, преработена и унисекс мода.

Распоред

- Вовед во дигиталната мода и одржливоста: 20 мин
- Демонстрација во живо на CLO3D и примери на дигитални облеки: 50 мин
- Водена практична активност: создавање аватар и пробување постојни облеки: 20 мин
- Групна дискусија: придобивки од дигиталното прототипирање за одржливоста: 15 мин

- Рефлексија и заклучок

Упатства за учесниците

Пред сесијата

Учесниците се охрабруваат да:

- Размислат како облеката традиционално се дизајнира пред да стигне до продавница.
- Размислат колку физички примероци може да се направат при развојот на една облека.
- Погледнат кратко воведно видео за дигиталната мода и CLO3D.

За време на работилницата

Учесниците ќе:

- Го истражуваат основниот интерфејс на CLO3D преку водена демонстрација.
- Создадат и прилагодат едноставен дигитален аватар со приспособување на основните телесни карактеристики.
- Го облекуваат аватарот со избор од подготвени дигитални облеки.
- Експериментираат со виртуелно пробување со менување на големината, боите или својствата на ткаенината и набљудување како облеката се однесува на аватарот.
- Дискутираат како дигиталната визуелизација им помага на дизајнерите да донесуваат одлуки пред да направат физички примероци.
- Работат во мали групи за да идентификуваат каде дигиталните технологии можат да го намалат отпадот и да ја подобрат одржливоста во целиот процес на дизајн на мода.

Забелешка: Работилницата е намерно дизајнирана како воведно искуство. Наместо да учат сложена конструкција на облека, учесниците се фокусираат на разбирање на можностите на 3D визуелизацијата и виртуелното пробување преку едноставни, интерактивни задачи. Овој пристап поттикнува ангажман и гради самодоверба пред да се премине кон понапредни вештини во дигиталната мода.

Дискусија

Прашања од фасилитаторот

- Што ти беше најинтересно при работата во CLO3D?
- Како виртуелното пробување се разликува од пробување на физичка облека?
- Како дигиталното прототипирање може да помогне да се намали отпадот во модата?
- Која фаза од процесот на дизајн на мода би имала најмногу корист од 3D технологиите?
- Дали би сакал/сакала да научиш понапредни вештини од дигиталната мода во иднина?

6.2.2. Активност 2: AI и дигитални технологии за одржливи модни кампањи

Времетраење: околу 2 часа

Големина на група: 10–15 учесници (15–18 години)

Формат: Работилница со физичко присуство со тимска работа, brainstorming, креативна вежба и групни презентации.

Потребни материјали

- Проектор
- Лаптоп со интернет
- Алатка за генерирање слики со AI (Canva AI, Leonardo AI, ChatGPT Images, Midjourney итн.)
- Примери на кампањи
- Работни листови
- Лепливи ливчиња
- Флипчарт
- Пенкала и маркери

Резултати од учењето

До крајот на оваа активност, учесниците ќе можат:

1. Да разберат како AI може да поддржи маркетинг и комуникација во модата.

2. Да идентификуваат можности и ограничувања на модни кампањи генерирани со AI.
3. Да препознаат етички размислувања при користење AI во креативните индустрии.
4. Да развијат идеи за одржлива модна кампања со алатки поддржани од AI.
5. Да размислат за балансот меѓу креативност, автентичност и технологија.

Распоред

- Вовед во AI во модата: 25 мин
- Демонстрација на концепти на кампањи генерирани со AI: 45 мин
- Групна задача: Дизајнирање кампања поддржана од AI: 20 мин
- Презентација на идеи за кампањи: 10 мин
- Рефлексија и дискусија

Упатства за учесниците

Пред сесијата

Учесниците се охрабруваат да:

- Размислат за неодамнешни модни реклами што ги виделе.
- Размислат како сликите, видеата и кампањите на социјалните мрежи влијаат на одлуките за купување.
- Размислат каде AI веќе може да се користи во креативните индустрии.

За време на работилницата

Учесниците ќе:

- Ги истражуваат примерите на традиционални и AI-поддржани модни кампањи.
- Дискутираат за предностите и предизвиците на креативна содржина генерирана со AI.
- Работат во мали тимови за да дизајнираат одржлива кампања за измислен бренд на мода.
- Одлучуваат каде AI може да го поддржи креативниот процес (визуелно создавање, раскажување приказни, визуелизација на производ, таргетирање публика итн.).
- Ја презентираат својата идеја за кампања пред остатокот од групата.

Дискусија

Прашања од фасилитаторот:

- Кои делови од кампањата треба да останат водени од луѓе?
- Каде AI може да ја подобри одржливоста?
- Кои етички прашања треба да ги земат пред вид брендовите?
- Како AI може да го намали отпадот во маркетиншкото производство?
- Дали потрошувачите би ги ценеле модните кампањи создадени со AI?

6.3. Модул 3: Зелен бизнис и менаџмент

6.3.1. Активност 1: Data Journey: Следење на дигиталниот отпечаток на производ

Времетраење: 100 минути

Големина на група: 3–5 учесници по група

Формат: Со физичко присуство, групна работа со заедничка дискусија на целата група

Потребни материјали:

- Едно парче облека по учесник (донесено од дома)
- Големи листови хартија или флипчарт-хартија по група, маркери
- Работниот лист Data Journey подолу

Резултати од учењето

До крајот на оваа активност, учесниците ќе можат да:

1. Да идентификуваат кои податоци за производот постојат, а кои недостигаат низ животниот циклус на облеката
2. Да мапираат кој дигитален систем (PLM, ERP, блокчејн, DPP) би управувал со секоја точка на податоци
3. Да артикулираат каде настануваат реални празнини во податоците и што би му требало на DPP рамката за да ги затвори

Распоред

- Воведно излагање на фасилитаторот + избор на облека: 15 мин
- Групна работа на мапирање: 45 мин
- Групни презентации (2–3 мин по група): 25 мин
- Дискусија на целата група: 15 мин

Упатства за учесниците

Прочитајте ги овие упатства на глас или прикажете ги на почетокот на групната фаза:

1. Ставете ја вашата облека на средина од масата. Како група, изберете едно парче облека за работа — изберете го оној што групата го наоѓа за најинтересно или најсложено.
2. Користејќи го работниот лист Data Journey, поминете низ пет фази од животниот циклус: Дизајн → Набавка на материјали → Производство → Малопродажба/употреба → Крај на животниот век.
3. За секоја фаза одговорете на три прашања: Кои податоци треба да постојат тука? Дали постојат на оваа облека (проверете ја етикетата, висечките етикети, QR кодовите)? Кој дигитален систем би ги чувал овие податоци?
4. Означете ги податоците што јасно постојат со зелено, податоците што делумно постојат или не можат да се проверат со килибарна боја, а податоците што недостигаат со црвено.
5. Подгответе презентација од 2–3 минути на вашата мапа, истакнувајќи ја најголемата празнина во податоците што ја пронајдовте и што би значело тоа за усогласеноста со DPP.

Белешки за фасилитаторот

- ***Пред сесијата***: Потсетете ги учесниците однапред да донесат парче облека. Предложете нешто со сложен синџир на снабдување — артикал од брза мода, облека со повеќе материјали или нешто со тврдења за одржливост на етикетата. Примерок од облека на обучувачот е корисен како резерва.
- ***За време на групната работа***: Движете се наоколу и поттикнувајте ги групите што запнуваат на колоната „кој систем“ — често е најтешка. Корисни прашања: „Кој во синџирот на снабдување би го знаел ова?“ / „Во која точка од производството би биле создадени овие податоци?“
- ***Честа стапица*** : Групите често се фокусираат само на она што е испечатено на етикетата. Поттикнете ги да размислуваат надвор од физичкиот производ —

кои податоци постојат некаде во синџирот на снабдување, но не се достапни за потрошувачот или за операторот на крајот на животниот век?

- ***Прашања за дискусија***:
    - Која фаза од животниот циклус имаше најмногу празнини во податоците кај сите групи?
    - Што ве изненади во врска со тоа што е — или не е — на вашата облека?
    - Да бевте брендот, која празнина во податоците би ја затвориле прва и зошто?
    - Што би требало да содржи комплетен DPP за оваа облека, а моментално недостасува?

Работен лист Data Journey

Животен циклус на производот	**Внес на податоци (Кои податоци влегуваат?)**	**Постоење на податоци (Дали облеката ги има податоците?)**	**Системи и складишта (Каде се чуваат податоците? Кој дигитален систем?)**
Дизајн			
Набавка на материјали			
Производство			
Малопродажба/употреба			
Крај на животниот век			

6.3.2. Активност 2: Кружен pitch

Времетраење: 100 минути

Големина на група: 3–5 учесници по група, идеално 4–5 групи вкупно

Формат: Со физичко присуство, групна работа со pitch пред колеги и повратни информации од жири

Потребни материјали:

- Circular Business Model Canvas (A3 хоризонтално, по една по група)
- Рубрика за бодување на pitch (по една за секој член на жирито)
- Маркери

Резултати од учењето

До крајот на оваа активност, учесниците ќе можат:

- Да применат принципи на кружна економија на одржлив моден бизнис-концепт
- Да идентификуваат кои регулаторни обврски на ЕУ се однесуваат на даден кружен бизнис-модел
- Да изберат и оправдаат дигитални алатки соодветни за нивниот модел
- Да комуницираат бизнис-концепт јасно и да ја бранат неговата логика на одржливост и бизнис под временски притисок

Распоред

- Воведно излагање на фасилитаторот + преглед на canvas: 10 мин
- Развој на canvas (групна работа): 50 мин
- Pitch-ови (4–5 групи × ~4 мин секоја): 20 мин
- Дискусија на целата група: 15 мин
- Резерва: 5 мин

Упатства за учесниците

1. Како група, договорете се за кружен моден бизнис-концепт. Може да биде нов бренд, нова услуга на постоечки бренд или платформа. Мора да користи најмалку еден тип кружен модел од canvas-от.

2. Пополнете ги сите редови на canvas-от. Секој ред мора да биде пополнет — ниеден ред не е по избор.
3. Посветете особено внимание на редот за регулаторни обврски на ЕУ и редот за дигитални алатки: тоа се редовите што најчесто остануваат нејасни. Бидете конкретни — именувајте го прописот и алатката и кратко објаснете зошто се однесува на вашиот модел.
4. Вашиот pitch трае најмногу 3 минути. Ќе бидете прекинати по 3 минути. Структурирајте го вака: проблемот што го решавате → вашето решение → вашата кружна и регулаторна логика → едно мерливо тврдење за одржливост.
5. По секој pitch, жирито има 1 минута да даде структурирани повратни информации користејќи ја рубриката за бодување.

Редови на canvas-от (A3 хоризонтално, со кратки упатства во ќелиите)

Секој ред на A3 canvas-от содржи кратко упатство. Оваа табела дава дополнителен контекст за фасилитаторите за тоа што да бараат во секој ред.

Ред на canvas	Упатство на canvas	Насоки за фасилитаторот
Проблем / можност	***Која празнина на пазарот или во системот ја решавате?***	Групите треба да опишат конкретен проблем, а не општ тренд на одржливост. Спротивставете се на нејасни формулации како „модата е неодржлива“.
Целен клиент	***Кој го купува или користи ова? Бидете конкретни — не „потрошувачи“.***	Групите треба да именуваат сегмент: клиенти што купуваат облека за прилики на возраст 25–40, градски професионалци со ограничен простор за гардероба итн.
Вредносна понуда	***Зошто некој би го избрал ова наместо конвенционална алтернатива?***	Треба да ја опфати и користата за потрошувачот и користата за одржливоста — не само едната.
Тип на кружен модел	***Изнајмување / препродажба / по нарачка / поправка /***	Групите можат да комбинираат модели, но мора да објаснат како тие си взаемодејствуваат. По нарачка + враќање

Ред на canvas	Упатство на canvas	Насоки за фасилитаторот
	враќање на производи / друго	на производи е кохерентно; изнајмување + препродажба бара посебна логика.
Извори на приходи	***Како бизнисот заработува пари?***	Редот што најчесто е недоволно развиен. Поттикнете ги групите да прецизираат: претплата, надомест по изнајмување, провизија, надомест за услуга, приход од повраток на материјали.
Клучни ресурси и партнери	***Што ви треба за да работите? Со кого мора да соработувате?***	Треба да вклучува оперативни партнери (логистика, мрежи за поправка, платформи), а не само добавувачи.
Регулаторни обврски на ЕУ	***Кои прописи се применуваат и од кога?***	Очекувајте: ESPR и DPP за обврски на ниво на производ; EPR за крајот на животниот век; право на поправка за модели ориентирани кон поправка. Групите треба да именуваат конкретни прописи, а не општа усогласеност.
Потребни дигитални алатки	***Од кои системи зависи овој модел?***	Треба да одговара на моделот: препродажбата бара DPP и ERP; изнајмувањето бара IoT и управување со залихи; по нарачка бара PLM и AI планирање на побарувачката.
Клучно тврдење за одржливост	***Едно конкретно, мерливо влијание — избегнувајте нејасни тврдења.***	Мора да е конкретно: „40% намалување на облека што завршува на депонија“, а не „поодржливо“. Предизвикајте ги групите за мерливост.

Рубрика за бодување на pitch

Поделете по една рубрика на секој член на жирито пред да започнат pitch-овите.

Критериум	1 — Слабо	2 — Во развој	3 — Силно
Кружна логика	Моделот не е јасно кружен	Моделот е кружен, но логиката е слаба	Кружниот механизам е јасен и веродостоен
Свесност за прописите	Не се споменати прописи	Прописите се споменати, но не се објаснети	Точните прописи се именувани со јасни оперативни импликации
Дигитални алатки	Не се споменати алатки или се нејасни	Алатките се именувани, но не се образложени	Алатките се именувани и усогласени со специфичните потреби на моделот
Комерцијална одржливост	Нема логика на приходи	Постои некаква логика на приходи	Јасен, веродостоен модел на приходи
Тврдење за одржливост	Нејасно или отсутно	Присутно, но не е мерливо	Наведено е конкретно и мерливо влијание
Јасност на pitch-от	Тешко за следење	Претежно јасно	Јасно, структурирано, во рамките на временскиот лимит од 3 минути

Белешки за фасилитаторот

- ***Пред сесијата***: Испечатете по еден A3 canvas за секоја група и по една рубрика за бодување за секој член на жирито. Ако работите дигитално, canvas-от може да се користи на заеднички екран или Miro табла.
- Однапред доделете улоги во жирито: Ротирајте 2–3 учесници по панел на жири низ pitch-овите за повеќе учесници да ја искусат улогата на оценувач.

- Запознајте ги членовите на жирито со рубриката за бодување пред да започнат pitch-овите. Нагласете дека повратните информации треба да бидат конкретни, а не општи — „не именувавте пропис“ е покорисно од „свесноста за прописите треба да се подобри“.
- ***За време на развојот на canvas-от***: Редот за регулаторни обврски на ЕУ и редот за дигитални алатки се доследно најтешките. Прошетајте околу 20-тата минута — ако групите ги оставиле празни, поттикнете ги директно: „Кој пропис од модулот би се применувал на модел на изнајмување?“ / „Кој систем би го користеле за следење на производ низ неговиот втор живот?“
- ***Честа замка***: Групите често создаваат приказна за одржливост наместо бизнис-модел. Ако редот за извори на приходи е нејасен, предизвикајте рано: „Како ова заработува пари кога производот не се продава?“
- ***Прашања за дискусија***:
    - Кој pitch ја направи најсилната врска меѓу кружната логика и регулаторната усогласеност?
    - Каде дојдоа во напрегање комерцијалната одржливост и логиката на одржливост?
    - Која дигитална алатка најчесто се појави и дали тоа е она што го очекувавте?
    - Што би требало да знаете или дополнително да истражите за да го остварите вашиот концепт?

→ **PRINTABLE CIRCULAR BUSINESS MODEL CANVAS**

6.4. Модул 4: Етичко и кружно дигитално производство во модата

Овој модул ги подготвува учениците да дизајнираат, управуваат и трансформираат модни производствени системи преку етичко лидерство, одговорни деловни практики, принципи на кружна економија и дигитална иновација. Физичките активности подолу се дизајнирани овие концепти да бидат видливи, соработнички и достапни во средина на COO.

Активностите се погодни за студенти по мода и текстил, професионалци на почеток на кариерата, лица што менуваат кариера и ученици на COO на кои им треба да ја поврзат

теоријата од модулот со практичните производствени одлуки. Можат да се изведуваат како самостојни сесии со физичко присуство или како низа што оди од јавна презентација, преку создавање капсула колекција, до иновација заснована на предизвици и pitching.

6.4.1. Заеднички резултати од учењето за трите активности

По завршувањето на една или повеќе од овие активности, учениците треба да можат подобро да:

- применуваат принципи на етичко лидерство во реални или реалистични одлуки за производство на мода;
- објаснуваат како CSR, ESG и очекувањата на засегнатите страни влијаат на набавката, производството, комуникацијата и крајот на животниот век на производите;
- анализираат премин од линеарно производство кон кружно производство и кружни синџири на снабдување;
- користат принципи на кружен дизајн како поправка, повторна употреба, upcycling, нула отпад, локално производство и продолжување на животниот век на производите;
- ги поврзуваат приказните за производите и материјалите со транспарентноста, следливоста и логиката на дигиталниот пасош на производ;
- идентификуваат како дигиталните технологии, вклучувајќи AI, 3D дизајн, собирање податоци и дигитални платформи, можат да го поддржат етичкото и кружното производство;
- јасно комуницираат кружен концепт во модата преку етикета, прототип, pitch, придонес во панел или кратка презентација;
- размислуваат за создавањето еколошка, општествена и економска вредност користејќи ја тројната крајна линија (Triple Bottom Line) и ESG логика.

6.4.2. Активност 1: Презентација на кружна мода: Панел-дискусија и изложба на костими

Поле	Опис
Врска со Модул 4	CSR/ESG, вклучување на засегнатите страни, транспарентност, кружно производство, DPP и политички дијалог
Тип на активност	Физички настан за презентација со изложба на кружни модни костими/прототипови, водена тура, панел-дискусија и рефлексија на учениците.
Предложено времетраење	3 часа за настан во училница; половина ден ако се вклучени надворешни гости и вмрежување.
Учесници	ученици во тимови од 3-5; наставник/фасилитатор; по избор 3-5 панелисти; поканети врсници, локални производители, МСП, наставници или членови на заедницата.
Средина за учење	Училница, училишна сала, студио, галериско катче, простор во библиотека или локален центар на заедницата.
Главни резултати	Етикети за експонатите, изложба на кружни костими/прототипови, белешки од панелот, лист за рефлексија на учениците, фотографии и повратни информации од посетителите.

Цел и задачи

Целта на оваа активност е да им помогне на учениците да го разберат етичкото, дигиталното и кружното производство преку правење примери на кружна мода видливи и достапни за дискусија. Учениците курираат изложба на кружни костими, прототипови, облека, материјали или примероци од процеси и ја поврзуваат со панел-дискусија за одговорно производство, политики, транспарентност и дигитална трансформација. Тие тука учат:

1. Да создадат јавен или полујавен простор за учење каде кружното производство се доживува преку вистински предмети и приказни;
2. Да ги поврзат облеката и прототиповите со CSR, ESG, одговорноста на засегнатите страни и етичкото лидерство;
3. Да им помогнат на учениците да ги објаснат кружните методи како поправка, редизајн, upcycling, враќање на производи, нула отпад, локално производство, дигитална следливост и одговорно набавување;
4. Да ја развијат способноста за модерирање или учество во панел-дискусија за иднината на етичкото и кружното производство во модата;
5. Да собираат докази за учење преку етикети, фотографии, белешки од дискусии, коментари на посетители и индивидуална рефлексија.

Методологија и техники

Методот на презентација се заснова на принципот дека циркуларноста полесно се разбира кога луѓето можат да видат, допрат и дискутираат реални примери. Наместо кружното производство да го претставува само како теорија, наставникот бара од учениците да изградат курирана патека за посетителите. Секој експонат мора да раскаже јасна приказна за материјалите, производствените избори, засегнатите страни, кружната вредност и можните дигитални податоци. Панелот потоа ги поврзува презентираните примери со поголеми прашања на екосистемот како следливост, трошоци, регулатива, локално производство, податоци за производи и соработка.

Подготовка

- ***Изберете тема***: Примери се Мода од отпадот, Транспарентна облека, Кружни костими за општествена промена или Производство со втор живот.
- ***Изберете ги експонатите***: Учениците можат да претстават upcycled облека, примероци од поправка, прототипови со нула отпад, експерименти со материјали, дигитални рендери, табли за производствениот процес, DPP макети или парчиња од капсула колекција.
- ***Создадете улоги за учениците***: Куратор, изложувач, автор на етикети, модератор на панелот, врска со говорниците, фотограф, собирач на докази, водич за посетители и водител на рефлексијата.
- ***Поканете панелисти***: Поканете 3-5 експерти како одржлив дизајнер, производител, експерт за дигитална мода, наставник во COO, локален трговец на мало, политичар мајстор за поправка или претставник на социјално претпријатие.

- ***Подгответе алатки за докази***: Лист за регистрација, GDPR/согласност за фотографирање доколку е потребно, образец за етикета на експонат, образец за повратни информации од посетители, прашања за панелот, фолдер за фотографии и краток образец за извештај.

Предложена агенда

Време	Фаза	Насоки за наставникот
0:00-0:20	Пристигнување и отворање на изложбата	Пречекајте ги посетителите, објаснете ја темата и поканете ги да поминат низ експонатите.
0:20-0:35	Рамка на Модул 4	Накратко поврзете ја изложбата со етичкото лидерство, CSR/ESG, кружното производство, DPP, EPR и Индустрија 5.0.
0:35-1:10	Водена тура	Секој тим на ученици дава објаснување од 2 минути за својот костим/прототип и етикета.
1:10-2:10	Панел-дискусија	Модерирајте дискусија за одговорно производство, кружно производство, локални екосистеми, дигитални алатки, следливост и подготвеност за политики.
2:10-2:30	Прашања од публиката	Замолете ги посетителите и учениците да ги идентификуваат пречките, можностите и одговорностите на засегнатите страни.

Време	Фаза	Насоки за наставникот
2:30-3:00	Рефлексија и собирање докази	учениците пополнуваат формулари за рефлексија, собираат повратни информации од посетителите и идентификуваат следни чекори.

Теми за панел-дискусијата

- Што значи одговорно производство кога облеката се дизајнира, произведува, користи и повторно искористува?
- Како CSR и ESG можат да преминат од јазик на известување во секојдневни одлуки за набавка, производство и синџир на снабдување?
- Како дигиталните пасоши на производи и алатките за следливост можат да им помогнат на кружните производи да ја пренесат својата приказна за материјалите и влијанието?
- Каква поддршка им е потребна на МСП и микропроизводителите за да применуваат кружни производствени методи?
- Како локалното производство, поправката, редизајнот и upcycling можат да станат дел од отпорни модни екосистеми?

Материјали

- изложбени маси, држачи за облека, манекени или табли
- облека, костими, прототипови, текстилен отпад, примероци на материјали, скици, дигитални рендери или фотографии од процеси
- печатени или рачно напишани етикети за експонатите
- проектор и микрофон доколку се достапни
- лист за регистрација, GDPR/согласност за фотографирање, формулари за повратни информации од посетители и план за фотодокументација
- прашања за панелот и картички со имиња на говорниците

Резултати на учениците и докази за оценување

Резултат	Доказ за компетентност
Етикета на експонат	учениците можат да ги објаснат материјалите, кружниот метод, соработката, вредноста за засегнатите страни и релевантноста на следливоста/DPP.
Водена презентација	учениците комуницираат јасно и го поврзуваат предметот со етичкото и кружното производство.
Учество во панелот	учениците поставуваат или одговараат на прашања користејќи концепти од Модул 4.
Лист за рефлексија	учениците идентификуваат што се променило во нивното разбирање на одговорното производство и кружните системи.

Прашања за дискусија

- Кој експонат најјасно го комуницираше кружното производство и зошто?
- Каква информација би му требала на посетителот во дигиталниот пасош на производ за да му верува на кружното тврдење?
- Кои засегнати страни беа застапени на настанот, а кои недостасуваа?
- Како панелот го промени вашето разбирање за етичко лидерство во производството на мода?
- Што би подобриле ако оваа презентација стане јавен DigiFashTech настан?

Совети за наставникот

- Задржете го настанот фокусиран на учење, а не на декорација: секој предмет има потреба од јасна приказна за кружно производство.
- Замолете ги учениците да избегнуваат општи тврдења за одржливост и да дадат конкретни детали за материјалите, процесот, трудот, податоците и крајот на животниот век.

- Користете го панелот за да ги поврзете примерите од училница со реални потреби на бизнисот, политиките и заедницата.
- Документирајте го настанот внимателно за да може да стане доказ за оценување, дисеминација или краток извештај за класот.

Образец за етикета на експонат

Поле	Пополнува полазникот
Имиња на тим / ученици	
Наслов на експонатот	
Општествена или еколошка тема	
Употребени материјали	Наведете повторно искористени, преостанати, рециклирани, биобазирани, локални или сертификувани материјали каде што е релевантно.
Кружен метод	Поправка, повторна употреба, upcycling, редизајн, враќање на производи, нула отпад, локално производство, дигитална следливост, традиционална техника итн.
Производствен процес	Објаснете како парчето е направено, адаптирано, поправено, редизајнирано или документирано.
Информации за DPP / следливост	Што треба да знае набљудувачот за потеклото, составот, одржувањето, поправката и крајот на животниот век?
Прашање за посетителот	Пример: Што би помогнало ова кружно решение да се прошири?

6.4.3. Активност 2: Капсула колекција за општествена промена: Работилница за кружен дизајн и производство

Поле	Опис
Врска со Модул 4	Одговорно набавување, upcycling, дизајн со нула отпад, кружни бизнис-модели, податоци за производи и општествена вредност
Тип на активност	Тимско создавање капсула колекција инспирирана од општествена тема и реализирана преку кружни модни практики.
Предложено времетраење	4 сесии од по 2,5 часа; алтернативно, еден интензивен работилнички ден со претходна подготовка.
Учесници	Тимови од 3-5 ученици. Погодно за ученици од областа на модниот дизајн, производство, одржливост, бизнис и дигитални теми.
Средина за учење	Училница, студио, шивачка лабораторија, библиотека на материјали или работилница.
Главни резултати	Мини капсула колекција од 3-5 изгледи, еден прототип или примерок, moodboard, преглед на материјали, план за кружно производство и производна картичка во стил на DPP.

Цел и задачи

Целта на оваа активност е да ги води учениците низ создавањето мала капсула колекција што одговара на општествена или еколошка тема, применувајќи притоа кружни производствени практики. Активноста го поврзува креативниот дизајн со одговорното набавување, upcycling, размислувањето за нула отпад, влијанието на ESG, податоците за производи и етичкото лидерство.

- Поддршка на учениците да ги претворат општествената тема во кохерентен концепт за капсула колекција

- Примена на стратегии за кружен дизајн како upcycling, повторна употреба, поправка, модуларност, кроење со нула отпад, локално производство и продолжување на животниот век на производот
- Поврзување на секоја дизајнерска одлука со создавање на општествена, еколошка и економска вредност
- Запознавање на учениците со производната документација преку едноставна информативна картичка во стил на DPP
- Развивање тимска работа, креативно размислување, познавање на материјали, етичко одлучување и презентациски вештини

Можни општествени теми

- Достоинство на трудот и праведни работни услови во модниот синџир на снабдување
- Климатска вознемиреност и поправката како грижа
- Миграција, припадност и спомени поврзани со облеката
- Родова еднаквост и безбеден јавен простор
- Инклузија на лица со попреченост и адаптивна мода
- Локално наследство и одговорна културна инспирација
- Прекумерна потрошувачка, текстилен отпад и долготрајност на облеката

Методологија и техники

Оваа работилница комбинира креативно истражување, анализа на општествена тема, повторно искористување материјали, upcycling и размислување за кроење со нула отпад. Учениците започнуваат со тема и ја претвораат во moodboard, профил на корисник и приказна на колекцијата. Потоа спроведуваат преглед на материјали и развиваат дизајнерски правила што го ограничуваат отпадот и ја зајакнуваат кружната вредност. Наставникот треба да ги поттикнува учениците ограничувањата да ги користат како креативна движечка сила: достапните отпадни материјали, трагите од поправка, постоечките шевови, модуларните компоненти и ограничувањата на локалното производство стануваат дел од дизајнерскиот идентитет.

Подготовка

- Замолете ги учениците да донесат непотребна облека, текстилни остатоци, додатоци, предива, оштетена облека, хартиен отпад за пробни кроеви и сите безбедни пронајдени материјали.

- Подгответе кратко воведување во кружното производство, upcycling, кроење со нула отпад, одговорно набавување и DPP/податоци за производи.
- Подгответе примери на moodboard-и, палети на бои, табли на материјали, постави на капсула колекции и производни картички.
- Поделете ги учениците во тимови и замолете го секој тим да избере општествена или еколошка тема пред Сесија 1.

Реализација чекор по чекор

Сесија	Фокус	Задачи за учениците
Сесија 1 - Тема и концепт	Општествено прашање, засегнати страни и креативна насока	Изберете тема, идентификувајте кој е засегнат, создадете moodboard, дефинирајте го корисникот/носителот и напишете изјава за колекцијата.
Сесија 2 - Преглед на материјали и кружни правила	Текови на отпад, одговорно набавување и дизајнерски ограничувања	Сортирајте ја достапната облека/материјали, идентификувајте што може да се искористи повторно, напишете 5 правила за кружен дизајн и мапирајте ја потенцијалната еколошка и општествена вредност.
Сесија 3 - Дизајн и прототип	Поставеност на капсулата, upcycling и експериментирање со нула отпад	Скицирајте 3-5 изгледи, тестирајте хартиени или ткаенински примероци, распорете/реконструирајте материјали, создадете еден прототип, детал или примерок.
Сесија 4 - Податоци за производот и презентација	Картичка во стил на DPP, ESG приказна и завршна критика	Подгответе производна картичка, скица на синџирот на снабдување, објаснување на кружната вредност и 5-минутна презентација пред класот.

Барања за капсула колекцијата

- 3-5 кохерентни изгледи или производни концепти поврзани со една општествена или еколошка тема

- најмалку еден физички прототип, toile, хартиен модел, примерок на детал или преобразена облека
- најмалку 70% повторно искористени, преостанати, стари, оштетени, рециклирани, биобазирани или одговорно набавени материјали, освен ако наставникот го прилагоди овој процент
- видлив кружен метод во секој изглед, како поправка, upcycling, одвојливи компоненти, кроење со нула отпад, избор на еден материјал, логика на враќање на производи или продолжена употреба
- една картичка во стил на DPP за главниот прототип, вклучувајќи состав на материјалот, потекло, производствен процес, одржување, поправка, крај на животниот век и доказ за кружното тврдење
- кратко објаснување на вредноста за луѓето, планетата и профитот: општествена корист, еколошко намалување и можна деловна вредност.

Материјали

- непотребна облека, текстилен отпад, остатоци од ткаенини, додатоци, конци, игли, чивии и ножици
- распорувач, метар, маркери за ткаенина, основни шаблони и хартиен отпад за експерименти со кроеви
- тетратка, маркери, лепак, испечатени слики, материјали за moodboard и табли за презентација
- по избор: машина за шиење, манекен, камера, паметен телефон, 3D/дигитален софтвер за дизајн или AI алатка за слики за визуелизација на концепти
- образец за производна картичка во стил на DPP и canvas за капсула колекцијата

Резултати на учениците и докази за оценување

Резултат	Доказ за компетентност
Moodboard и изјава за колекцијата	Учениците можат да поврзат општествена тема со кохерентна дизајнерска насока и потреба на засегнатите страни.
Преглед на материјали	Учениците можат да ги оценат ограничувањата при набавувањето и да идентификуваат кружна вредност во постоечките материјали.

Резултат	Доказ за компетентност
Прототип/примерок	Учениците можат да применат upcycling, поправка, нула отпад или продолжување на животниот век на производот на физички предмет.
Производна картичка во стил на DPP	Учениците можат да документираат информации за материјал, процес, одржување, поправка, потекло и крај на животниот век.
Завршна презентација	Учениците можат да објаснат како капсула колекцијата создава еколошка, општествена и економска вредност.

Прашања за дискусија

- Како општествената тема влијаеше на вашите одлуки за набавување и производство?
- Кое ограничување произведе најкреативно решение?
- Кој кружен метод најлесно се применуваше, а кој беше најтежок?
- Какви податоци ви требаат за вашето кружно тврдење да биде транспарентно и веродостојно?
- Како оваа капсула колекција би можела да стане мал, реалистичен кружен бизнис или проект на заедницата?

Совети за наставникот

- Поставете ја активноста како производствен предизвик, а не само како дизајнерска вежба: замолете ги учениците да размислат за редоследот на производството, трудот, набавувањето, отпадот и повторното искористување.
- Поттикнете автентичност и одговорна културна или општествена интерпретација. учениците не треба да користат заедница или култура само како декор; треба да покажат почит, истражување и одговорност.
- Користете ги материјалните ограничувања како дел од оценувањето: силната капсула колекција не бара совршени материјали, но треба да покаже јасно кружно резонирање.

- Дозволете дигитални алатки за визуелизација, но барајте физички доказ за разбирање на материјалите преку прототип, примерок или конструктивен тест.

Canvas за капсула колекцијата

Поле на canvas	Водечко прашање
Општествена тема	На кое прашање одговара колекцијата?
Засегнати страни	Кој е засегнат и кој треба да има корист?
Профил на корисник / носител	За кого е капсула колекцијата?
Материјални влезови	Која облека, текови на отпад или одговорни материјали ќе се користат?
Правила за кружен дизајн	Кои правила ќе ги следи тимот за да го намали отпадот и да ја продолжи употребата?
Метод на производство	Како тимот ќе ја направи колекцијата или ќе изработи прототип?
Податоци за производот во стил на DPP	Кои информации за производот ќе бидат документирани?
Вредност за луѓето, планетата и профитот	Каква општествена, еколошка и економска вредност се создава?

6.4.4. Активност 3: Мини hackathon во училница DigiFash: Дејствување за општествено или еколошко прашање преку иновација

Поле	Опис
Врска со Модул 4	Учење засновано на предизвици, дигитална иновација, AI/3D/податоци, следливост, системи за поправка/враќање на производи и системско размислување
Тип на активност	Мал hackathon во училница со поставување на предизвик, тимска работа, ментор-клиники, брзо прототипирање и pitching.
Предложено времетраење	5-6 часа во еден ден или две училишни сесии од по 2,5-3 часа.
Учесници	Учениците се поделени во тимови од 3-5; наставникот како фасилитатор; 3-4 надворешни експерти како онлајн ментори/жири.
Средина за учење	Училница, студио или компјутерска лабораторија со линк за онлајн средба за надворешните експерти.
Главни резултати	Canvas за предизвикот, мапа на засегнатите страни, концепт на решение, прототип или макета, pitch од 3-5 слајдови и лист со повратни информации од жирито.

Цел и задачи

Целта на оваа активност е да се репродуцира суштинската образовна вредност на hackathon во управуван формат за училница. Учениците работат во тимови за да дејствуваат по реално општествено или еколошко прашање во производството на мода преку дигитална иновација, кружен дизајн на услуги или друго практично решение. Надворешни експерти можат да се приклучат онлајн за кратко менторство и завршно

оценување, што ја прави активноста изведлива и со ограничен буџет и простор. Тие треба:

- Да ги придвижат учениците од дискусија кон дејствување преку претворање на предизвикот во идеја што може да се тестира, прототип, концепт на услуга или патоказ;
- Да ги применат концептите од Модул 4 под временски притисок, вклучувајќи анализа на засегнатите страни, кружно влијание, етичко лидерство, следливост и дигитални алатки;
- Да развијат трансверзални компетенции како соработка, формулирање на проблеми, pitching, системско размислување и брзо одлучување;
- Да ги поврзат учениците со надворешни експерти кои можат да ги оценат изведливоста, кружната вредност и комуникацијата;
- Да создадат безбедна средина во училница каде раните идеи можат да се тестираат без притисокот на голем јавен настан.

Можни теми за предизвици

- Како мал бренд на мода може да ги собере податоците потребни за дигитален пасош на производ?
- Како локален трговец на мало може да ги намали повратите, непродадените залихи или отпадот од изработка на примероци со помош на дигитални алатки?
- Како училиште или заедница може да создаде услуга за поправка, повторна употреба или враќање на производи?
- Како AI или 3D дизајнот можат да го намалат физичкото изработување примероци, задржувајќи ги видливи креативноста и занаетчиското знаење?
- Како upcycled облеката може да им пренесе на потрошувачите информации за следливост и упатства за одржување?
- Како микрофабрика може поефикасно да ги координира локалните производители, текстилниот отпад и малите производствени серии?

Методологија и техники

Мини hackathon-от следи компактен циклус: дефинирање на темата, мапирање на проблемот, формирање тимови, дизајнирање решение, добивање повратни информации од експерти, дотерување на концептот и негово претставување (pitch). Наставникот треба да објасни дека целта не е да се изгради завршен бизнис, туку да се покаже применето учење. Силен тим треба да идентификува реален проблем, да објасни кој е

засегнат, да предложи реалистично решение, да покаже кружно и етичко влијание и да објасни како дигиталните алатки или податоците можат да ја поддржат имплементацијата.

Подготовка

- Подгответе 3-5 картички со предизвици поврзани со темите од Модул 4, како DPP, EPR, транспарентност на синџирот на снабдување, поправка, upcycling, дигитална изработка на примероци, локално производство или благосостојба на работниците.
- Поканете 3-4 надворешни експерти да се приклучат онлајн за една 30-минутна ментор-клиника и завршното оценување на pitch-овите. Предложени профили: експерт за дигитална мода, кружен дизајнер, менаџер за одржливост, наставник во COO, производител, трговец на мало, претставник на политики или на социјално претпријатие.
- Подгответе едноставен canvas за предизвик, образец за pitch и лист за бодување.
- Проверете Wi-Fi, проектор, линк за онлајн средба, тајмер, лепливи ливчиња, маркери, материјали за прототипирање и заедничка папка за слајдовите од pitch-овите.

Предложен распоред за еден ден

Време	Фаза	Насоки за наставникот
0:00-0:20	Добредојде и поставување на предизвикот	Претставете ги областите на предизвици од Модул 4 и очекуваниот завршен pitch.

Време	Фаза	Насоки за наставникот
0:20-0:50	Мапирање на проблемот и засегнатите страни	Тимовите го идентификуваат проблемот, засегнатите страни, основните причини и тековните линеарни/кружни пречки.
0:50-1:15	Ideas Agora и формирање тимови	учениците претставуваат први идеи, се приклучуваат на тимови и избираат еден предизвик за работа.
1:15-2:15	Спринт за дизајн на решение	Тимовите го пополнуваат canvas-от за предизвикот и скицираат прототип, услуга или дигитален работен тек.
2:15-2:45	Онлајн клиника со експерти	Експертите се ротираат меѓу тимовите или се приклучуваат во одвоени простории, поставувајќи прашања за изведливоста и влијанието.
2:45-3:45	Развој на прототип и pitch	Тимовите го дотеруваат концептот и подготвуваат 3-5 слајдови или визуелна табла.
3:45-4:45	Pitch сесија	Секој тим има 4 минути за pitch и 3 минути за прашања. Експертите бодуваат и даваат повратни информации.
4:45-5:15	Рефлексија и следни чекори	Класот дискутира што е научено и како идеите можат да се подобрат или тестираат.

Минимална структура на pitch-от

1. ***Проблем***: Кое прашање го решавате и кој е засегнат?
2. ***Увид***: Што научивте за засегнатите страни, циркуларноста или производствените ограничувања?
3. ***Решение***: Што предлагате и како функционира?

4. ***Кружно и етичко влијание**: Како идејата го намалува отпадот, го задржува вредноста во употреба, ги поддржува луѓето или го подобрува транспарентноста?*
5. ***Дигитална или иновативна компонента***: Како AI, 3D дизајн, податоци, дигитална платформа, QR/DPP картичка или друга алатка би можеле да ја поддржат имплементацијата?
6. ***Изведливост***: Кои ресурси, партнери и прв пилот-чекор би били потребни?

Материјали

- картички со предизвици, тимски canvas, образец за мапа на засегнатите страни и образец за pitch;
- лаптопи или таблети, проектор, тајмер и линк за онлајн средба;
- лепливи ливчиња, маркери, флипчартови, хартија, ножици и основни материјали за прототипирање;
- по избор: стара облека, текстилен отпад, етикети на производи, примери на QR кодови, образец за DPP макета и примери на дигитален дизајн;
- лист за бодување на жирито и формулар за повратни информации.

Резултати на учениците и докази за оценување

Резултат	Доказ за компетентност
Canvas за предизвикот	Учениците можат да формулираат реално општествено или еколошко прашање во производството на мода.
Мапа на засегнатите страни	Учениците можат да ги идентификуваат засегнатите чинители и да ги објаснат интересите, одговорностите и потребите за соработка.
Прототип/макета	Учениците можат да претворат идеја во опиплив концепт, работен тек, мапа на услуга, data journey или визуелен прототип.
Pitch	Учениците можат да ги комуницираат проблемот, решението, кружното влијание, дигиталната компонента и изведливоста под временски притисок.

Резултат	Доказ за компетентност
Одговор на повратни информации од експерти	Учениците можат да ги прилагодат или да ги бранат одлуките врз основа на надворешни прашања.

Совети за наставникот

- Задржете го форматот мал и реалистичен. Вредноста е во применето учење, а не во големината на настанот.
- Дајте им на тимовите јасен временски лимит и едноставен образец за pitch. Без структура, учениците може да останат во дискусија и да не преминат кон акција.
- Запознајте ги надворешните експерти однапред и замолете ги да даваат конструктивни, практични повратни информации, а не само бодови.
- Поттикнете ги учениците отворено да ги покажат своите претпоставки. Прототипот може да биде скица, работен тек, storyboard, производна картичка, нацрт на услуга, текстилен примерок или макета.
- Искористете ја завршната рефлексија за да идентификувате кои концепти од Модул 4 беа лесни за примена, а кои бараат дополнително подучување.

Canvas за предизвикот на мини hackathon-от

Поле на canvas	Водечко прашање
Формулација на проблемот	Кој проблем го решавате и зошто е важен?
Засегнати страни	Кој е засегнат, кој има моќ и кој може да помага?
Тековен систем	Како проблемот се јавува во постоечкиот систем на производство или потрошувачка на мода?

Поле на canvas	Водечко прашање
Предложено решение	Која е вашата идеја и како функционира?
Кружно влијание	Како идејата ги задржува материјалите во употреба, го намалува отпадот или ги поддржува кружните текови?
Дигитален / иновативен елемент	Која технологија, процес на податоци, платформа, AI/3D алатка или услужна иновација се користи?
Изведливост	Што може прво да се тестира со ограничени ресурси?
Порака на pitch-от	Која е реченицата што ги тера луѓето да ја разберат вашата идеја?

6.4.5. Предложен пристап за формативно оценување

Трите активности може да се оценуваат формативно. Наставникот треба да се фокусира на способноста на полазникот да применува концепти, да донесува одлуки, да соработува, да ги оправдува компромисите и да комуницира јасно. Истата општа рубрика може да се користи за сите активности, со тежина прилагодена на форматот на активноста.

Критериум	1 — Почетно	2 — Во развој	3 — Компетентно
Разбирање на концептите од Модул 4	Клучните концепти отсуствуваат или се мешаат.	Концептите како CSR, ESG, циркуларност, DPP или следливост се присутни, но општи.	Концептите се користат точно и целисходно во резултатот од активноста.

Критериум	1 — Почетно	2 — Во развој	3 — Компетентно
Примена во реален контекст	Резултатот останува апстрактен.	Идентификуван е веродостоен контекст, но не е целосно развиен.	Резултатот е втемелен во конкретен контекст на производство на мода, заедница или бизнис.
Интеграција на одржливоста и дигиталните аспекти	Димензиите на одржливост или дигитални аспекти се споменуваат само општо.	Елементите на одржливост и дигитални елементи се присутни, но се третираат одделно.	Размислувањата за одржливост и дигитални аспекти се вградени во логиката на решението.
Квалитет на кружното производство	Кружниот метод е нејасен или површен.	Резултатот вклучува одредена кружна практика, но влијанието не е целосно објаснето.	Резултатот јасно ги задржува материјалите/производите во употреба, го намалува отпадот или ги поддржува кружните текови.
Етичко резонирање и резонирање за засегнатите страни	Засегнатите страни и општествените влијанија недостасуваат.	Засегнатите страни се именувани, но одговорностите не се целосно анализирани.	Резултатот објаснува кој е засегнат и како решението создава општествена и етичка вредност.
Комуникација и рефлексија	Ученикот не може јасно да го објасни резултатот.	Ученикот го објаснува резултатот, но му треба појака структура или докази.	Ученикот Полазникот комуницира јасно, одговара на повратни информации и размислува за подобрување.

Предложено портфолио со докази: фотографии од физичките резултати, етикети на експонати, работни листови, слајдови од pitch, повратни информации од посетители или експерти, рефлексии на учениците и белешки од набљудувањето на наставникот. При мешовито учење, учениците можат да ги качат доказите на DigiFashHub или во заедничка папка на класот.

6.4.6. Контролна листа на докази за сите активности

- список на присуство или на учество на час
- фотографии од активностите, прототипите, таблите или експонатите
- работни листови на учениците, moodboard-и, етикети, canvas-и или слајдови од pitch
- повратни информации од експерти, посетители или врсници
- одговори на учениците за рефлексија
- белешки од набљудувањето на наставникот и рубрика за оценување
- по избор краток извештај или резиме по активноста за проектна документација

6.5. Модул 5: Управување со промени и вклучување на засегнатите страни

6.5.1. Активност 1: Дијагностицирање на промената: Примена на трите модели

Опфаќа: Лекции 1, 2 и 3

Времетраење: 90 минути

Големина на група: 8–20 учесници

Формат: Фасилитирана групна сесија, со физичко присуство или онлајн

Материјали

- Мини-случај за скандинавски бренд за горна облека подолу
- Сценарио за европска модна група подолу
- Табела за мапирање на лидерско влијание подолу

- Табла или споделена дигитална табла
- Тајмер

Распоред

- Воведна дискусија: 15 мин
- Анализа на случај во мали групи: 30 мин
- Споредба меѓу групите и дискусија: 15 мин
- Сценарио на отпор: 15 мин
- Мапирање на лидерско влијание: 15 мин

Упатства за учесниците

Воведување (15 минути)

Размислете за дигитална иницијатива или иницијатива за одржливост во која сте учествувале или која сте ја набљудувале и која не го даде очекуваниот резултат. Во парови, дискутирајте:

1. Што требаше да постигне иницијативата?
2. Што всушност се случи?
3. Во една реченица, зошто не успеа?

Споделете со целата група.

Анализа на случај (30 минути)

Во групи од 3–4, прочитајте го мини-случајот за скандинавскиот бренд за горна облека. Користејќи ги трите модели на управување со промени, дијагностицирајте што тргна наопаку:

Мини-случај: Скандинавски бренд за горна облека заврши шестмесечно воведување на платформа за податоци за добавувачите. До осмата недела, половина од тимот за набавки се вратија на табеларни пресметки: „Требаше да се движиме брзо за време на гужвата пред колекцијата.“

1. Kotter: Кои лидерски чекори беа прескокнати или нецелосни? Кои се доказите?
2. ADKAR: Која фаза на индивидуално усвојување не функционира кај тимот за набавки? Што би барале за да го потврдите ова?

3. Bridges: Што може внатрешно да доживува тимот за набавки? Како треба да одговори раководството?

Секоја група ги претставува наодите за еден модел (доделете ги моделите за да се избегне повторување). Споредете ги толкувањата меѓу групите.

Сценарио на отпор (15 минути)

Прочитајте го сценариото за европската модна група индивидуално. Пишувајте 5 минути за трите прашања, а потоа дискутирајте како група:

Сценарио: Голема европска модна група воведе централизирана платформа за податоци за добавувачите. Внатрешното усвојување кај тимовите за развој на производи и дизајн остана ниско. Интервјуата откри ја доследни теми: платформата се чувствуваше бавна во периоди на голем обем, полињата за податоци не се совпаѓаа со дизајнерските брифови, а членовите на тимот велеа „ова е нешто за одржливоста, всушност не е наша работа.“

1. Што сугерира Transition Model на Bridges за тоа каде се наоѓаат тимовите за дизајн и развој на производи?
2. Што открива изјавата „ова е нешто за одржливоста, всушност не е наша работа“ за тоа како се водела промената во раните фази?
3. Да бевте одговорниот професионалец за одржливост, што би направиле поинаку сега?

Мапирање на лидерско влијание (15 минути)

Пополнете го работниот лист за мапирање на лидерско влијание индивидуално (10 минути), а потоа споделете една јака страна и една празнина со партнер.

Работен лист: Мапирање на лидерско влијание
Размислете за конкретна иницијатива за промена во која сте вклучени или која ја планирате. За секоја димензија, опишете каде вашето влијание е најсилно, а каде најслабо.

Димензија на влијание	Каде имам влијание	Каде моето влијание е најслабо	Една акција за негово зајакнување
Стручност и кредибилитет			
Односи со колеги			
Меѓуфункционален пристап			
Комуникација и рамкирање			
Пристап до носители на одлуки			

Прашања за дискусија

- Кој модел на управување со промени ви даде најкорисен дијагностички увид? Зошто?
- Што открива коментарот „ова е нешто за одржливоста“ за лидерската празнина во раните фази на таа иницијатива?
- Која димензија на влијание е најтешка за развивање во вашиот контекст?
- Која е една конкретна акција што ќе ја преземете во следните четири недели?

6.5.2. Активност 2: Планирање и комуникација во практика

Опфаќа: Лекции 4 и 5

Времетраење: 2 часа

Големина на група: 8–20 учесници

Формат: Фасилитирана групна сесија, со физичко присуство или онлајн

Материјали

- Флипчарт или споделена табла, по една за група (за дефинирање на идната состојба)
- Табели за матрица на засегнатите страни и планер за комуникација подолу
- Мини-случај за италијански бренд за плетена облека подолу
- Табла или споделена дигитална табла
- Тајмер

Распоред

- Дефинирање на идната состојба: 40 мин
- Мапирање на засегнатите страни: 30 мин
- Планирање на комуникација и рецензија од колеги: 30 мин
- Дискусија: 20 мин

Упатства за учесниците

Дефинирање на идната состојба (40 минути)

Во групи од 3–4, изберете една од следните иницијативи или користете реална иницијатива од вашиот контекст:

- Воведување програма за дигитален пасош на производ
- Воведување алатки за 3D дизајн во развојот на производи
- Лансирање платформа за следливост на добавувачите
- Преминување кон кружен бизнис-модел што вклучува враќање на производи и препродажба

Работете на следново на вашиот флипчарт или табла:

1. Опишете ја идната состојба во еден пасус: како работата, одлуките и соработката ќе функционираат поинаку?
2. Применете го тестот со четири прашања: Како ќе работиме поинаку? Кои нови однесувања стануваат нормални? Кои одлуки се менуваат и зошто? Кои рутини се вградени?

3. Дефинирајте што оваа идна состојба НЕ Е. Кои вообичаени недоразбирања треба да се решат?

Секоја група ја споделува својата идна состојба (2 минути). Остатокот од групата дава повратни информации: една работа што е јасна и една што е се уште нејасна.

Мапирање на засегнатите страни (30 минути)

Користејќи го мини-случајот за италијанскиот бренд за плетена облека, работете во истите групи:

Мини-случај: Премиум италијански бренд за плетена облека воведува нов PLM систем со интегрирани полиња за податоци за одржливост. Планирањето се фокусираше првенствено на конфигурација на системот и дизајн на обуката. Три месеци пред пуштањето во употреба, менаџерот за одржливост изразува загриженост: добавувачите не се информирани за новите барања за податоци, дизајнерскиот тим не е консултиран за интеграцијата на работниот тек, а тимот за набавки само неформално слушнал за проектот.

1. Кои групи засегнати страни очигледно не го добивале ангажманот што го заслужувало нивото на нивно влијание? Именувајте најмалку две и објаснете каков пристап на ангажман требало да добие секоја.
2. Какви ризици за усвојувањето создава оваа празнина во планирањето? Именувајте најмалку два.
3. Кои итни чекори би ги препорачале за да се врати усогласеноста на засегнатите страни пред пуштањето во употреба?

Потоа мапирајте ги засегнатите страни за вашата иницијатива користејќи ја мрежата подолу. Фокусирајте се на групата „ниско влијание, висок ефект“: што конкретно би им помогнало?

Квадрант	**Засегнати страни во оваа група**	**Пристап на ангажман**
Управувајте од близу (високо влијание, висок ефект)		

Квадрант	Засегнати страни во оваа група	Пристап на ангажман
Држете информирани (високо влијание, понизок ефект)		
Поддржувајте активно (пониско влијание, висок ефект)		
Следете (пониско влијание, понизок ефект)		

Планирање на комуникација и рецензија од колеги (30 минути)

Користејќи ја табелата подолу, развијте пристап за комуникација за вашата иницијатива. Покријте најмалку три публики, вклучувајќи најмалку едно ниво на добавувачи (15 минути индивидуална работа).

Публика	Примарна загриженост	Клучна порака	Канал и времеплов

Разменете ги плановите со партнер. Прегледајте го неговиот план според две прашања:

1. Дали целта е изразена доволно конкретно за секоја публика да разбере што значи промената за нејзината конкретна работа?
2. Дали пристапот е навистина диференциран или е истата порака со различни имиња? (15 минути рецензија од колега)

Прашања за дискусија

- Која е разликата меѓу идна состојба што го води планирањето и она што звучи добро, но не им кажува ништо на тимовите за тоа што да прават поинаку?
- Која група засегнати страни во вашиот контекст е најизложена на ризик да биде во категоријата „ниско влијание, висок ефект“ без соодветна поддршка?
- Која е најважната комуникациска разлика меѓу внатрешен тим и добавувач во трансформација кон одржливост?

6.5.3. Активност 3: Имплементација, пилоти и зајакнување

Опфаќа: Лекции 6 и 7

Времетраење: 2 часа

Големина на група: 8–20 учесници

Формат: Фасилитирана групна сесија, со физичко присуство или онлајн

Материјали

- Пилот-случај за француска луксузна група подолу
- Контролна листа за подготвеност за усвојување, табла за мерење на промената и прашања за лична лидерска рефлексија подолу
- Тајмер

Распоред

- Дизајн на пилот: 40 мин
- Подготвеност за усвојување и мерење: 30 мин
- Лидерска рефлексија: 30 мин
- Дискусија: 20 мин

Упатства за учесниците

Дизајн на пилот (40 минути)

Во групи од 3 до 4 лица, прочитајте го случајот за француската луксузна група и дијагностицирајте што тргна наопаку (20 минути):

Случај: Француска луксузна група пилотираше нова платформа за следливост со една од своите линии на кожни производи во тек на три месеци. Пилот-тимот беше избран затоа што беше најдигитално способен и ентузијастичен и пријави силни резултати. Раководството веднаш го прошири на сите линии на производи со истиот модел на поддршка. Осум недели по проширувањето, усвојувањето беше значително пониско. Тимовите пријавија дека платформата била премногу бавна во периоди на голем обем, амбасадорите не биле достапни, а поддршката за вклучување на добавувачите повеќе не била на исто ниво.

1. Која фундаментална грешка во дизајнот на пилотот ја направи раководството при изборот на пилот-тимот?
2. Кои услови за поддршка што функционираа за време на пилотот не беа реални во поголем обем?
3. Што треба да направи раководството сега за да го поправи усвојувањето?

Потоа, индивидуално дизајнирајте пилот за вашата иницијатива (20 минути):

1. Што е овој пилот дизајниран да научи, а не само да испорача?
2. Кој треба да биде во пилот-тимот и зошто? Образложете зошто треба да вклучите најмалку еден скептик.
3. Кои услови за поддршка не можат да се одржат во поголем обем и како ќе го решите тоа?
4. Како ќе ја заштитите психолошката безбедност за повратните информации да бидат искрени?
5. Како ќе го искористите она што ќе го научите пред да го проширите?

Подготвеност за усвојување и мерење (30 минути)

Пополнете ја контролната листа за подготвеност за усвојување за вашата иницијатива (15 минути). Во парови, споделете ја најниско оценетата димензија и дискутирајте што би требало за да се подигне на 4 или 5 пред пуштањето во употреба.

Контролна листа за подготвеност за усвојување
Оценете ја секоја димензија од 1–5 (1 = се уште не е воспоставено, 5 = цврсто воспоставено).

Димензија	Оцена (1–5)	Белешки
Луѓето разбираат зошто се случува промената и што значи за нивната работа		
Работните текови и одговорностите се редизајнирани за да го поддржат новиот начин на работа		
Обуката е дизајнирана за реална употреба, а не само за свесност		
Системите за поддршка се веродостојни и достапни		
Времето за учење е заштитено		
Усвојувањето се зајакнува во секојдневните лидерски интеракции		
Насоките и роковите за вклучување на добавувачите се воспоставени		
Критериумите за успех се дефинирани за усвојување, перформанси и ефект		

Потоа пополнете ја таблата за мерење на промената за вашата иницијатива (15 минути):

Табла за мерење на промената

Категорија	Индикатор	Како ќе се мери	Зачестеност на преглед	Акција ако е ниско
Усвојување				
Перформанси				
Одржливост				

Лидерска рефлексија (30 минути)

Изберете иницијатива за промена што сте ја воделе или во која сте учествувале, идеално таква што се соочила со тешкотии. Пишувајте индивидуално 15 минути користејќи ги овие прашања:

1. Каде влијаев ефикасно врз усвојувањето и што го овозможи тоа?
2. Кои разговори ги избегнував и која беше цената на избегнувањето?
3. Како реагирав кога се појави отпор: со љубопитност или одбрана?
4. Каде го заштитив времето за учење и ја нормализирав тешкотијата, а каде применив притисок?
5. Како комуницирав во услови на неизвесност: со искреност или лажна самодоверба?
6. Што би направил поинаку во секоја фаза, знаејќи го она што го знам сега?

Во групи од по тројца, секој споделува своја рефлексија 5 минути. Другите двајца слушаат и даваат по едно набљудување: нешто што го забележале, а не совет.

Прашања за дискусија

- Која фундаментална грешка во дизајнот на пилот е најчеста според вашето искуство и што би направиле поинаку?

- Која димензија на подготвеност за усвојување најчесто недостасува пред пуштањето во употреба кај иницијативите што ги знаете?
- Која категорија на мерење (усвојување, перформанси или одржливост) е најтешко да се дефинира во вашиот контекст и зошто?
- Која е една работа што ќе ја направите поинаку во вашата следна иницијатива за промена?

6.5.4. Оценување 1: Портфолио за лидерство во промените

Тип: Индивидуално писмено поднесување

Број на зборови: 2.000–2.500 зборови

Формат: Четири структурирани делови

Упатства

Изберете едно од следново:

Опција А: Изберете иницијатива за промена за дигитална одржливост во која моментално сте вклучени, ја воделе неодамна или планирате да ја водите во следните шест месеци.

Опција Б: Ако немате соодветна реална иницијатива, конструирајте реалистична врз основа на вашето искуство во индустријата. Опишете ја организацијата, иницијативата и контекстот доволно детално за вашата анализа да биде втемелена.

Дел 1: Контекст и дијагноза на промената (500–600 зборови)

Опишете ја иницијативата и нејзиниот контекст. Потоа осврнете се на:

- Какви организациски промени бара оваа иницијатива: процеси, улоги, управување, податоци, одговорности?
- Какви промени поврзани со луѓето бара: однесувања, вештини, самодоверба, идентитет?
- Користејќи најмалку два од трите модели (Kotter, ADKAR, Bridges), дијагностицирајте ги најзначајните ризици за усвојувањето. Наведете конкретни докази од вашиот контекст.

Дел 2: Планирање и вклучување на засегнатите страни (500–600 зборови)

- Дефинирајте ја идната состојба со конкретни термини. Применете го тестот со четири прашања: како ќе функционира работата поинаку? Кои нови однесувања стануваат нормални? Кои одлуки се менуваат? Кои рутини се вградени?
- Користејќи ја рамката за мапирање на засегнатите страни, идентификувајте ги трите најкритични групи од засегнатите страни. За секоја, објаснете го нивото на влијание и ефект, веројатните загрижености и вашиот пристап на ангажман.
- Опишете како ќе ја комуницирате целта на оваа промена до две различни публики: една внатрешна и една надворешна или добавувач. Што ќе нагласите за секоја? Што ќе признаете искрено?

Дел 3: Имплементација и усвојување (500–600 зборови)

- Опишете ги условите за усвојување што ќе ги создадете пред пуштањето во употреба. Осврнете се на најмалку три од петте услови од Лекција 6: заштита на времето за учење, нормализирање на кривата на учење, веродостојни системи за поддршка, секојдневно зајакнување и поврзување на трудот со резултатите.
- Дизајнирајте пилот за оваа иницијатива. Осврнете се на тоа што пилотот е дизајниран да научи, како ќе го изберете пилот-тимот и како ќе обезбедите условите да бидат доволно реални за да се пренесат во поголем обем.
- Опишете едно сценарио на отпор што го предвидувате и како ќе одговорите на него.

Дел 4: Зајакнување, мерење и лична рефлексија (500–600 зборови)

- Дефинирајте го вашиот пристап за мерење: два индикатори за усвојување, два индикатори за перформанси и еден индикатор за одржливост. Објаснете како ќе се следи секој и што ќе направите кога метриките се ниски.
- Опишете две акции за вградување што ќе ги преземете за да ја придвижите оваа иницијатива од усвојување кон култура.
- Размислете лично: која е вашата најголема лидерска празнина во однос на оваа иницијатива? Што ќе направите за да ја надминете?

Критериуми за оценување

Критериум	Тежина	Опис
Примена на рамки	30%	Точна и целисодна употреба на Kotter, ADKAR, Bridges, мапирање на засегнатите страни и други рамки од модулот; не само именување на моделот, туку негово користење дијагностички
Квалитет на анализата	30%	Длабочина и конкретност на анализата; нејасните генерализации добиваат помалку бодови од втемелените, конкретни набљудувања
Практична проценка	25%	Докази за размислување во реалниот свет: свесност за ограничувањата, компромисите и она што е реално во конкретниот контекст
Критичка рефлексија	15%	Искрена и проницлива самопроцена на лидерските јаки страни и празнини

6.5.5. Оценување 2: Рецензија од колеги на комуникациски планови

Тип: Структурирана рецензија од колеги

Времетраење: 60 минути

Големина на група: Парови или групи од по тројца

Упатства

Пред сесијата, подгответе комуникациски план на една страница користејќи ја оваа структура:

1. Име и контекст на иницијативата (две до три реченици)
2. Три публики од засегнати страни (именувајте ја секоја група)
3. За секоја публика: нивната примарна загриженост, клучната порака и каналот и временскиот распоред

Во сесијата, разменете ги плановите со партнер. Направете писмена рецензија користејќи ја рубриката подолу, а потоа дискутирајте: што забележавте што авторот не го разгледал? Која е најважната промена што треба да се направи?

Рубрика за рецензија од колеги

Критериум	1 — Потребна е работа	2 — Во развој	3 — Силно
Јасност на целта	Целта отсуствува или е идентична за сите публики	Целта е наведена на високо ниво, но не е преточена во оперативно значење	Целта е наведена конкретно за секоја публика, специфична за нивната работа, а не општа цел
Вистинско прилагодување	Истата порака се испраќа до сите публики со различни имиња	Постои одредено прилагодување, но е површно; тонот се менува, но суштината не	Секоја публика добива смислено различен нагласок; загриженостите и рамкирањето се специфични за таа група
Искрено признавање	Предизвиците не се адресираат	Предизвиците се споменати, но ублажени или нејасни	Компромисите, предизвиците и

Критериум	1 — Потребна е работа	2 — Во развој	3 — Силно
			неизвесностите се признаваат искрено
Ангажман на добавувачите	Добавувачите отсуствуваат или добиваат само барање за усогласеност	Добавувачите се признаени, но се третираат слично како внатрешните публики	Добавувачите се третираат како посебна публика со диференцирана поддршка, реални рокови и искрено признавање на асиметријата
Применливост	Планот е премногу нејасен за да се дејствува според него	Планот е насочен правилно, но му недостасува конкретност	Секој елемент вклучува доволно конкретност за да се имплементира

7. Критериуми за оценување

Оваа програма користи комплементарни формати на оценување, секој дизајниран да оцени различна димензија на учењето. Заедно, тие проверуваат дали учениците ги разбрале и запомниле клучните концепти, рамки и регулаторни барања воведени во секој модул. Тие ја поврзуваат и содржината на модулите со професионалниот контекст и носењето одлуки на учениците, откривајќи ја длабочината на концептуалното разбирање и способноста за примена на идеи надвор од учебничките сценарија. Дополнително, ги поттикнуваат учениците да ги применуваат компетенциите во практика—решавајќи реалистични проблеми, соработувајќи со други и комуницирајќи го своето резонирање под временски притисок.

Овие оценувања се формативни: им помагаат на обучувачите да утврдат каде се наоѓаат учениците, ги водат разговорите за повратни информации и го поддржуваат напредокот. Бидејќи програмата служи на мешана група—студенти по мода и текстил, практикувачки професионалци и лица што менуваат кариера—обучувачите треба да очекуваат дека учениците ќе покажуваат компетентност на различни начини. Ученик со професионално искуство може да покаже силна контекстуална примена, но да користи помалку прецизна терминологија; студент може да покаже силна концептуална леснотија, но помалку практична втемеленост. И двете се валидни изрази на стручност, а рубриките подолу се дизајнирани да го опфатат овој спектар.

7.1. Рубрика 1: Квизови за самопроцена

Секој онлајн модул има квизови за самопроцена на крајот со прашања со повеќекратен избор со јасни точни одговори. Рубриката подолу важи за сите пет модули. Резултатите се пресметуваат како процент на точни одговори во даден сет прашања.

Ниво на перформанси	Резултат	Што покажува
Почетно	*Под 60%*	Полазникот се занимавал со модулот, но се уште не ги утврдил основните концепти. Клучните дефиниции, регулаторни рамки или функции на алатките се измешани или недостасуваат. Се препорачува повторно прегледување на содржината пред да се продолжи.

Ниво на перформанси	Резултат	Што покажува
Во развој	***60–79%***	Ученикот има работно разбирање на главните концепти и може да идентификува точни одговори во познати контексти. Останууваат одредени празнини, особено кај попрецизни или применети прашања. Се препорачува целно следење на пропуштените области.
Компетентно	***80–100%***	Полазникот покажува цврсто владеење на основното знаење од модулот. Точните одговори се доследни низ видовите концепти, вклучувајќи регулаторни детали, функции на алатките и прашања со применети сценарија. Ученикот е подготвен да напредува.

7.2. Рубрика 2: Активности со физичко присуство

Оваа рубрика важи за структурирани активности со физичко присуство во сите пет модули. Дизајнирана е да биде доволно општа за да се користи со која било активност и доволно конкретна за да им даде на обучувачите и учениците јасно заедничко разбирање за тоа како изгледа силна изведба.

Критериум	1 — Почетно	2 — Во развој	3 — Компетентно
Разбирање на основните концепти	Клучните концепти од модулот отсуствуваат, се измешани или погрешно применети. Резултатот не покажува никаков ангажман со содржината на лекцијата.	Основните концепти се присутни и воглавно точни, но се користат на општ или површен начин. Ученикот може да го именува концептот, но не покажува како функционира во	Основните концепти се користат точно, самоуверено и целисодно. Резултатот покажува дека ученикот го усвоил концептот, а не само го запомнил.

Критериум	1 — Почетно	2 — Во развој	3 — Компетентно
		контекстот на задачата.	
Примена во реален или реалистичен контекст	Резултатот останува апстрактен или хипотетички. Не се прави обид одговорот да се втемели во реалистично сценарио, организација или одлука.	Идентификуван е реален или веродостоен контекст, но врската меѓу концептот и контекстот не е целосно развиена.	Резултатот е втемелен во конкретен и реалистичен контекст. Ученикот го користи контекстот за да го тестира, развие или примени своето разбирање, вештини и знаење во реални или симулирани сценарија.
Интеграција на одржливоста и дигиталните аспекти	Димензиите на одржливост или дигитални аспекти отсуствуваат од резултатот или се споменуваат само како општа аспирација без оперативна содржина.	Елементите на одржливост или дигитални елементи се присутни, но се третираат како одвоени од суштината на резултатот, наместо да бидат интегрирани во логиката на решението или аргументот.	Размислувањата за одржливост и дигитални аспекти се вградени низ целиот резултат. Ученикот ги третира како структурни компоненти на решението, а не како додатоци или квалификации.

8. Ресурси за модулите

Сите модули се достапни на DigiFashHub или заедно во една патека на учење или како самостојни единици. Секој е преведен на четири јазици. Целната страница е промотивната страница на модулот со цели на учење и копче за запишување. Прегледот на модулот е целосен преглед на модулот од перспективата на полазникот во модулскиот плеер. Прегледот ја содржи целата текстуална содржина, а секоја лекција, вежба и квиз се достапни за преглед.

8.1. Врски до целни страници

Овие врски водат до промотивната страница на секој модул и треба да се користат за запишување на учениците или при споделување информации за модулите.

8.1.1. English

Foundations of Sustainable Fashion

Digital Technologies in Fashion

Green Business and Management

Ethical and Circular Digital Manufacturing in Fashion

Change Management and Stakeholder Engagement

8.1.2. Nederlands (Dutch)

Grondslagen van duurzame mode

Digitale technologieën in de mode

Groen bedrijfsbeleid en management

Ethische en Circulaire Digitale Productie in de Mode

Change Management en Stakeholderbetrokkenheid

8.1.3. Svenska (Swedish)

Grunderna i hållbart mode

Digital teknik inom mode

Grönt företagande och ledning

Etisk och cirkulär digital tillverkning inom mode

Förändringsledning och intressentengagemang

8.1.4. Ελληνικά (Greek)

Θεμέλια της Βιώσιμης Μόδας

Ψηφιακές Τεχνολογίες στη Μόδα

Πράσινη Επιχειρηματικότητα και Διοίκηση

Ηθική και Κυκλική Ψηφιακή Παραγωγή στη Μόδα

Διαχείριση Αλλαγών και Εμπλοκή Ενδιαφερομένων

8.1.5. Македонски (Macedonian)

Основи на одржливата мода

Дигитални технологии во модата

Зелен бизнис и менаџмент

Етичко и кружно дигитално производство во модата

Управување со промени и вклучување на засегнатите страни

8.2. Врски до прегледи на модулите

Овие врски за преглед овозможуваат јавни прегледи на секој модул. Поединечните врски може да се испраќаат и до корисници што не се регистрирани на DigiFashHub.

8.2.1. English

Foundations of Sustainable Fashion

Digital Technologies in Fashion

Green Business and Management

Ethical and Circular Digital Manufacturing in Fashion

Change Management and Stakeholder Engagement

8.2.2. Nederlands (Dutch)

Grondslagen van duurzame mode

Digitale technologieën in de mode

Groen bedrijfsbeleid en management

Ethische en Circulaire Digitale Productie in de Mode

Change Management en Stakeholderbetrokkenheid

8.2.3. Svenska (Swedish)

Grunderna i hållbart mode

Digital teknik inom mode

Grönt företagande och ledning

Etisk och cirkulär digital tillverkning inom mode

Förändringsledning och intressentengagemang

8.2.4. Ελληνικά (Greek)

Θεμέλια της Βιώσιμης Μόδας

Ψηφιακές Τεχνολογίες στη Μόδα

Πράσινη Επιχειρηματικότητα και Διοίκηση

Ηθική και Κυκλική Ψηφιακή Παραγωγή στη Μόδα

Διαχείριση Αλλαγών και Εμπλοκή Ενδιαφερομένων

8.2.5. Македонски (Macedonian)

Основи на одржливата мода

Дигитални технологии во модата

Зелен бизнис и менаџмент

Етичко и кружно дигитално производство во модата

Управување со промени и вклучување на засегнатите страни

9. Извори и дополнително читање

Bertola, P., Casciani, D., & D'Itria, E. (2026). Designing fashion transitions: Toward sustainable, circular and digital futures. DIID, (Digital Special Issue 3), 54–69. https://doi.org/10.30682/diidmics25d

Bertola, P. & Teunissen, J. (2018) Fashion 4.0. Innovating fashion industry through digital transformation. Research Journal of Textile and Apparel, 22(4): 352–369. https://doi.org/10.1108/RJTA-03-2018-0023

Breque, M., De Nul, L., & Petridis, A. (2021). Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.

Casciani, D., Chkanikova, O., & Pal, R. (2022). Exploring the nature of digital transformation in the fashion industry: opportunities for supply chains, business models, and sustainability-oriented innovations. Sustainability: Science, Practice and Policy, 18(1), 773–795. https://doi.org/10.1080/15487733.2022.2125640

Corbin, T., Dawson, P., & Liu, D. (2025). Talk is cheap: why structural assessment changes are needed for a time of GenAI. Assessment & Evaluation in Higher Education, 50(7), 1087–1097. https://doi.org/10.1080/02602938.2025.2503964

Kienzler, H., & Fontanesi, C. (2017). Learning through inquiry: a Global Health Hackathon. Teaching in Higher Education, 22(2), 129–142. https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1221805

Дополнително, секој модул содржи список на извори и дополнително читање:

- Foundations of Sustainable Fashion
- Digital Technologies in Fashion
- Green Business and Management
- Ethical and Circular Digital Manufacturing in Fashion
- Change Management and Stakeholder Engagement



Co-funded by the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the Swedish Council for Higher Education. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

This document is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International licence (CC BY 4.0): you are free to share and adapt it for any purpose, including commercially, provided you give appropriate credit to the Green DigiFashTech Manager project. The EU emblem and any project, partner, or third-party logos are not covered by this licence.