

Модул три

Светът на ИИ

Модул три - тема 1 Приложения в реалността на ИИ

Активност 3.1.1 - ИИ за добри каузи: (Потенциалното) положително въздействие на ИИ технологии върху социалния живот и глобалните проблеми

Активност 3.1.2 – Основни обществени предизвикателства и рискове при употребата на ИИ

Активност 3.1.3 - Митове за съвместния дизайн

Модул три - тема 2 Етика на ИИ

Активност 3.2.1 - Обсъждане на дилеми

Активност 3.2.2 - ТРолята на заинтересованите страни в ИИ

Активност 3.2.3 - Етичен кодекс на класа

Активност 3.2.4 - Създаване на етични матрици

Описание на модул

Модулът е фокусиран върху взаимодействията между хората и ИИ. Той включва приложенията на ИИ и машинно самообучение, които вече са на пазара (напр. приложения за компютърно зрение, търсещи устройства в интернет), или които ще бъдат налични в близкото бъдеще (напр. автономни превозни средства, хуманоидни роботи). Активностите ще се фокусират върху критична и честна дискусия върху това, което би могло да бъде постигнато благодарение на ИИ и машинно самообучение, което остава далеч от постижимо в тази област и върху факта, че ИИ може да има положително и отрицателно влияние върху обществото.

Учениците, които присъстват на този модул, ще помислят върху ограниченията на тази технология, като отразяват аспекти като например поверителност и предразсъдъци при взаимодействията между хората и ИИ, определени от тази технология. Преподавателите могат да ангажират обучаващите се в активности и дискусии, включващи отговорното използване на дигитални технологии.

Основен предмет(и): Компютърни науки, етика, социални науки, гражданско образование

Разпределение на време: 4 часа за завършване на модула

Теми и активности

Тема 3.1: **Приложения в реалността на ИИ:** Активност 3.1.1 ИИ за добри каузи: (Потенциалното) позитивно въздействие на технологиите за ИИ върху социалния живот и глобалните проблеми; Активност 3.1.2 Основни обществени предизвикателства и рискове при употребата на ИИ; Активност 3.1.3 Митове за съвместния дизайн

Тема 3.2: **Етични последици от ИИ:** Активност 3.2.1 Обсъждане на дилеми; Активност 3.2.2 - Ролята на заинтересованите страни в ИИ; Активност 3.2.3 Кодекс на поведение на класа; Активност 3.2.4 Създаване на етични матрици;

Дигитални компетенции (DigComp 2.2)

Област 2 – Комуникация и сътрудничество

- 2.2 Споделяне чрез дигитални технологии
- 2.3 Ангажиране в граждански дейности чрез цифрови технологии
- 2.4 Сътрудничество чрез дигитални технологии

Област 3 – Създаване на дигитално съдържание

- 3.1 Разработване на дигитално съдържание
- 3.2 Интегриране и преработване на дигитално съдържание
- 3.4 Програмиране

Област 4 – Безопасност:

- 4.1 Защитни устройства
- 4.2 Защита и неприкосновеност на лични данни
- 4.4 Опазване на околната среда

DigCompEdu компетентности

Област 5 – Подпомагане на учениците:

- 5.1 Достъпност и включване
- 5.3 Активно ангажиране на учениците

Образователни цели

Модулът има за цел да допринася за критично разбиране на предизвикателствата, свързани с взаимодействие между хората и ИИ. Като започнат от познанията относно текущия етап на разработването на ИИ и на предвидимите етапи в средносрочен план, учениците разработват по-съзнателна визия за функционирането на базирани на ИИ инструменти и на културните предразсъдъци, които оказват влияние върху тази визия. Освен това учениците ще могат да формулират хипотези във връзка с положителното и отрицателното въздействие, което възприемането на базирани на ИИ инструменти може да генерира на социално равнище и да отстояват своето становище по етични дилеми.

Модул три - тема 1

Приложения в реалността на ИИ

Продължителност	Приблизително 120 минути
Предмети	Социални науки, компютърни науки, обществени науки, етика
Резюме	Тази тема е базирана на идеята, че приложенията на ИИ в реалния свят могат да имат позитивни и негативни ефекти. Учениците ще бъдат насърчени да обсъждат възможности и предизвикателства, възникнали поради съществуващите технологии за ИИ. Те разгледат също, чрез осъществяване творчески упражнения, потенциални текущи и бъдещи развития в употребата на ИИ технологиите по цял свят.

Цели за учене

Целта на тази тема е да повиши осведомеността на учениците относно приложенията на технологиите за ИИ в реалния свят и последиците от тях. Активностите подчертават рисковете и възможностите чрез анализ на примерите от различните обществени области, като например климатични промени, финанси и икономика, здравеопазване и т.н., като подкрепят и насърчават интердисциплинарен подход. Освен това те помагат на учениците да се запознаят с основни концепции във връзка с използването на технологии за ИИ и проблеми свързани с наблюдението, предразсъдъците и личната неприкосновеност.

Обобщение на активности

Дейности	Модалност	Равнище
Активност 3.1.1 ИИ за добри каузи: (Потенциалното) положително въздействие на ИИ технологии върху социалния живот и глобалните проблеми	В клас / онлайн	Основно
Активност 3.1.2. Основни обществени предизвикателства и рискове при употребата на ИИ	В клас / онлайн	Основно

Активност 3.1.1 - ИИ за добри каузи: (Потенциалното) положително въздействие на ИИ технологии върху социалния живот и глобалните проблеми

Прогнозна продължителност	40 минути
Изисквания	Модули 1 и 2. Ако се осъществява присъствено, умерено просторно открито пространство, в което учениците могат да обсъждат и да представят в групи
Използвани хардуерни и софтуерни инструменти	Дистанционно: Софтуер – видеоконферентен софтуер. Текстов редактор и презентационен софтуер в реално време за онлайн сътрудничество. Хардуер – настолен/лаптоп компютър
Тип оценяване	Оценката е базирана на разбирането на проблемите, обсъдени в класа, показвани чрез представяне на аргументи, в поддържане на положителното въздействие на ИИ и чрез критични дискусии, които поставят тези аргументи под въпрос.

Да се разгледа „положителното“ въздействие на ИИ означава да се определи в кои случаи и чрез какви модалности се използват ИИ технологиите, за да помогнат за справяне с някои от най-належащите предизвикателства в света. Тези предизвикателства могат да се отнасят до приоритетите, очертани в 17-те цели за устойчиво развитие (ЦУР) на ООН. Целта на тази дейност е да улесни разбирането на това как използването на ИИ технологии може да има положително въздействие върху реалния свят чрез представяне на подкрепящи аргументи и примери. Коментари и въпроси, оспорващи тези аргументи, също ще бъдат насърчавани и изследвани.

Процедура(стъпки)

Предварителни материали

- Учителите представят ЦУР на класа, като се спират накратко на 17-те цели и наблягат на общия им дух: „никой да не бъде изоставен“



- Учителите могат да напомнят на учениците за система с изкуствен интелект, изучавана преди това в Модул 1 (например чатботове, цифрови асистенти, търсачки и др.). Учителите представят някои примери за положителното въздействие на ИИ технологиите върху ключови проблеми от реалния свят (напр. здравеопазване, изменение на климата, изследвания...), взети от проучването на ЦУР и от списъка „ИИ за добро“ (вижте ресурсите за учители по-долу).
- Учителите обясняват, че интервенция с положително въздействие върху една ЦУР може да бъде пагубна за друга ЦУР и нейните цели. Осъзнаването на тази взаимосвързаност трябва да бъде движещ принцип за справедлив и приобщаващ ИИ за социално благо: приложенията на ИИ трябва да имат за цел да увеличат максимално нетния положителен ефект върху възможно най-много ЦУР, без да причиняват избегната вреда на други ЦУР.

Директно преподаване

- Учителите разделят учениците на групи от 3-8 ученика.
- Всяка група директно търси в Google един пример за ИИ технологии, насочени към една или повече ЦУР; Пример: Въвеждайки „ИИ и образование“ (ЦУР 4, Качествено образование) в Google, е лесно да откриете съществуващи продукти, които съчетават интелигентност на компютърното зрение и технология за разширена реалност, за да подобрят начина, по който учениците учат в класната стая (напр. вместо да чете за вулканично изригване, системата показва на учениците виртуален 3D модел на еруптивния процес).
- Примерът е описан накратко върху постер или дъска чрез графично представяне. След това групата се опитва да си представи други възможни положителни приложения на инструментите за изкуствен интелект, изучавани в модули 1 и 2 (напр. чатботове, цифрови асистенти, търсачки, разпознаване на изображения и т.н.) и ги добавя към дъската.

Насочени упражнения и разбиране

- След това всяка група представя работата си пред класа, като накратко обяснява връзката между избрания пример и една или повече от ЦУР. След обяснението класът обсъжда с помощта на учителя дали ползите, идентифицирани за някои ЦУР, може да са в ущърб на други.

Отстраняване на проблеми

Потенциален проблем	Потенциално решение
ИИ примерите за приложения на ИИ в реалния свят са неясни за учениците или учениците не могат да свържат концепциите, които са научили преди това с приложенията на ИИ, които се опитват да обяснят.	Повторно обяснение на по-трудните концепции от учителя, ако е необходимо
Ученици, които не желаят да оспорват примерите и аргументите, представени от една група	Учителят задава въпроси, които насърчават критичен дебат относно конкретни приложения на ИИ

Ресурси за учителя

Ресурси, които могат да се използват в клас за представяне на примери за ИИ за добро

Заглавие	Описание	Линк	Език
Целите за устойчиво развитие	Документ за 17-те цели за устойчиво развитие, които бяха определени през 2015 г. от Общото събрание на ООН и се предвижда да бъдат постигнати до 2030 г.	https://issuu.com/unpublications/docs/sdg_yak_e_n	Английски
Go Goals!	Игра за целите за устойчиво развитие	https://go-goals.org/	АНГЛИЙСКИ, ИТАЛИАНСКИ и ГРЪЦКИ
УНИЦЕФ - Изкуствен интелект за деца	Видео, описващо стратегията на УНИЦЕФ за по-добро разбиране как системите с изкуствен интелект (ИИ) могат да защитят, осигурят и	https://www.youtube.com/watch?v=b5w1UySIRjI&feature=emb_imp_woyt	АНГЛИЙСКИ и автоматично преведени субтитри

	овластят децата		
AIWS - AI For Social Good	Уеб страница с примери за добри приложения с изкуствен интелект	https://aiworldschool.com/ai-for-social-good/	английски
Instagram profile of AIDA, a humanoid AI robot artist	Instagram профил на AI.DA, робот художник	https://www.instagram.com/p/CWvNpHEIVnO/	английски
The next Rembrandt	Видео, което обяснява предизвикателството пред ИИ да имитира стила на рисуване на Рембранд	https://www.youtube.com/watch?v=luyqOYZ1Nqo	АНГЛИЙСКИ и автоматично преведени субтитри
Franz Schubert - Symphony No.8 in B minor, D.759 ("Unfinished") finalized by artificial intelligence	Изкуственият интелект е завършил композирането на незавършеното произведение на Шуберт	https://www.youtube.com/watch?v=wZaIJVzY-LE	АНГЛИЙСКИ със субтитри
Изкуствен интелект дописа „Десетата симфония“ на Бетовен	ИИ завърши Десетата симфония на Бетовен	https://btvnovinite.bg/svetut/izkustven-intelekt-dopisa-desetata-simfoniya-na-betoven.html	български
БЪЛГАРСКИ УЧЕН СПЕЧЕЛИ 2 МЛН. ЕВРО ЗА ПРОЕКТ ЗА НОВ ТИП ИЗКУСТВЕН ИНТЕЛЕКТ	Видео за българския учен проф. Мартин Вечев, спечелил награда за разработване на нов вид ИИ	https://btvnovinite.bg/predavania/tazi-sutrin/balgarski-uchen-specheli-2-mln-euro-za-proekt-za-nov-tip-izkustven-intelekt.html	български
Българи създадоха изкуствен интелект за програмиране на най-добрия футболен отбор	Видео за българин, разработил ИИ за създаването на най-добрия футболен отбор	https://europeans.bntnews.bg/balgari-sazdadoha-izkustven-intelekt-za-programirane-na-nai-dobriya-futbolen-otbor-567news.html	български
Изкуствен интелект би могъл да спаси пчелите от изчезване	Видео за български ИИ проект за защита на пчелите от изчезване	https://bnt.bg/bg/a/izkustven-intelekt-bi-mogl-da-spasi-pchelitate-ot-izchezvane	български
Berthoud - изкуствен интелект на полето	ИИ в селското стопанство	https://drive.google.com/file/d/1HeEGg5zuBeozW8dDVHdRJJRZ7P3705ZP/view?usp=sharing	български
CNBC - Robotics, AI and farming	ИИ в селското стопанство	https://drive.google.com/file/d/12kWt77VAxzZ4-EEExgThXVmvWic4s0dQe/view?usp=sharing	български с английски субтитри

Искусствен интелект: Как роботизирана ръка помага при обработката на онлайн поръчки?	Как роботизирана ръка помага при онлайн поръчки	https://btvnovinite.bg/pred-avania/tazi-sutrin/izkustven-intelekt-kak-robotizirana-raka-pomaga-pri-obrabotka-na-onlajn-porachki.html	български
По стъпките на Бил Гейтс: 15-годишният Радостин създава изкуствен интелект	15-годишен ученик създава ИИ	https://www.bgonair.bg/a/36-sutreshen-blok/212460-po-stapkite-na-bil-geyts-uchenik-radostin-sazdava-izkustven-intelekt	български

Ресурси за ИИ за добри каузи:

- Списък с примери за приложения с изкуствен интелект за добро: <https://ai4good.org/>
- Списък за примери за приложение на изкуствен интелект за добри каузи <https://www.crisscrossed.net/2018/12/19/12-inspiring-examples-of-artificial-intelligence-for-good/>
- Употреба на ИИ за борба с климатичните промени. Климатични промени за ИИ. <https://www.climatechange.ai/about>
Вижте също <https://tate.it/blog/post/come-puo-lintelligenza-artificiale-limitare-gli-effetti-del-cambiamento-climatico/>
- Какво е приложението на ИИ в селското стопанство? Norton Rose Fulbright. <https://www.nortonrosefulbright.com/en-ke/knowledge/publications/6400e1ea/artificial-intelligence-and-the-future#section3>
- Finn Church Aid & Solita. 2020. По какъв начин блокчейн може да повиши доверието и прозрачността при хуманитарните помощи. <https://www.solita.fi/en/customers/how-blockchain-can-increase-trust-and-transparency-in-humanitarian-aid/>

Активност 3.1.2 – Основни обществени предизвикателства и рискове при употребата на ИИ

Прогнозна продължителност	40 минути
Изисквания	Модули 1 и 2. Активност 3.1.1. Ако се осъществява присъствено, умерено просторно открито пространство, в което учениците могат да обсъждат и да представят в групи
Използвани хардуерни и софтуерни инструменти	Дистанционно: Софтуер – видеоконферентен софтуер. Текстов редактор и презентационен софтуер в реално време за онлайн сътрудничество. Хардуер - настолен/лаптоп компютър
Тип оценяване	Оценката е базирана на разбирането на проблемите, обсъдени в класа, показвани чрез представяне на аргументи които подчертават отрицателното въздействие на ИИ и чрез критични дискусии, които поставят тези аргументи под въпрос.

Целта на тази активност е да се улесни разбирането на начина, по който употребата на ИИ технологиите може да има отрицателно въздействие върху реалния свят чрез представянето на поддържащи аргументи и примери. Ще бъдат насърчавани и разглеждани също коментари и въпроси, които оспорват тези аргументи.

Процедура (стъпки)

Предварителни материали

- Учителите могат да напомнят на учениците за система с изкуствен интелект, която вече са изучавали (напр. чатботове, дигитални асистенти, търсачки, разпознаване на изображения като проследяване на лица). Учителите отново се позовават на ЦУР, въведени в предишната дейност, за да обяснят, че използването на ИИ може да има и противоположни ефекти и да ни отдалечи от постигането на тези цели. Учителите представят някои примери, за да обяснят тази точка, като: според проучване на Европейския парламент, около 14% от работните места в страните от ОИСР са автоматизирани (хората могат да бъдат заменени от машини). Други 32% ще трябва да се изправят пред съществени

промени (хората трябва да се преквалифицират на работните си места); това би увеличило бедността.

- Случаят на отклонения в алгоритъма. Учителят обяснява, че хората понякога вземат решения, подпомагани от алгоритми (набор от действия или стъпки, необходими за решаване на проблем); следователно тези решения са отчасти автоматични. Компютърните препоръки може да изглеждат рационални или безпогрешни и хората може да ги следват сляпо. Въпреки това, в зависимост от това как е бил „обучен“ да работи и от информацията, която хората дават на компютъра за това (вижте машинното обучение), алгоритъмът може след това да предложи „дискриминационни“ решения, т.е. предпочитане на определени типове хора пред други. Това е, което се нарича „пристрастие на ИИ“ (пристрастие = изкривяване на процеса на вземане на решения въз основа на предразсъдъци).
- Учителят дава пример: въз основа на оценка на клиента, направена автоматично от алгоритъм, банков служител може да реши дали клиентът може да кандидатства за кредит от тази банка или не. Ако алгоритъмът разчита на данни от време, когато нито една жена не е имала право да кандидатства за заем от банката, това може да даде индикация, че най-добрите клиенти за даване на заем са мъжете. Това води до дискриминация – т.е. неравно третиране – на жените. Така че работи срещу ЦУР 5 (Равенство между половете).
- Учителят обяснява, че други възможни проблеми са: проблеми с поверителността при използване на алгоритми за лицево разпознаване на обществени места или проблеми със сигурността и поверителността при използване на системи, които разработват глас и звуци като цифрови асистенти. Други примери включват трудности на алгоритмите за гласово разпознаване при точното идентифициране на команди от гласове на по-възрастни хора или по-млади потребители, тъй като алгоритмите се обучават върху възрастно население на средна възраст. Софтуерът за разпознаване на изображения или търсачките, базирани на изображения, могат да представят пристрастни резултати (вижте <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/ethics/cases#biasedai>)

Директно преподаване

- Учителите разделят учениците на групи
- Всяка група ученици обсъжда един пример за отрицателни последици или рискове, причинени от ИИ приложения в реалния свят.
- Всяка група мисли за възможните последици от този пример в други области/по други ключови въпроси

Насочени упражнения и разбиране

- Всяка група, която използва материала, предоставен от преподавателя, измисля начин да представи примера, който тази група обсъжда, за да подчертае

начините, по които ИИ технологиите създават рискове, и има отрицателно въздействие върху разглеждания проблем и съответно срещу това приложение. Всеки ученик може да представява аспект, агент или функционалност на цялата система.

Самостоятелно упражнение

- Учениците във всяка група изиграват представянето на примерите за приложение на ИИ и аргументите срещу неговото използване пред целия клас.

Приключване

- Останалата част от класа оспорва аргументите срещу използването на ИИ в тази конкретна област чрез критични коментари и въпроси. Преподавателите модерират дискусиата и изчистват всякакви погрешни декларации или съмнения, които другите учениците могат да имат.

Отстраняване на проблеми

Потенциален проблем	Потенциално решение
Примерите на ИИ за приложения на ИИ в системи от реалния свят са неясни на учениците или те не могат да съотнесат концепциите, които предварително са изучавали, с приложенията на системите от ИИ, които се опитват да обяснят.	Уверение от преподавателя и повторно обяснение на концепциите от високо равнище, ако е необходимо.
Учениците не желаят физически да изиграят приложение на технологиите за ИИ в реалността.	Партньорство с преподавател по театрално изкуство и превръщане на превъплъщаването като част от урока в по-подходяща среда, като например училищен театър или голямо пространство.
Учениците не желаят да оспорват примерите и аргументите, представени от една група	Преподавателят задава въпроси, които насърчават критичния дебат за специфични приложения на ИИ

Ресурси за учителите

Ресурси, които могат да се използват в клас за представяне на примери за ИИ приложения и етичното измерение

Заглавие	Описание	Линк	Език
Ethics & AI: Privacy & the Future of Work	Видео, което обяснява как етиката и поверителността са свързани в ИИ и как ИИ може да повлияе на бъдещите работни места.	https://www.youtube.com/watch?v=zNw5gJtHLc	АНГЛИЙСКИ с автоматично генерирани субтитри
Ethics & AI: Equal Access and Algorithmic Bias	Видео, описващо потенциала на ИИ да помогне на обществото с акцент върху етиката, достъпа и справедливостта	https://www.youtube.com/watch?v=tJQSyzBUAew	АНГЛИЙСКИ с автоматично генерирани субтитри
ως λειτουργεί η Τεχνητή Νοημοσύνη - Τεχνητή Νοημοσύνη: Δεδομένα και Μεροληψία	Кратък видеоклип, който обяснява как са свързани данните за обучение в ИИ и отклонението	https://www.youtube.com/watch?v=7a2aNF-dRo8&list=PLIzOpQKPcu89NB4AdYYuixHPnN_2QocuZ&index=3	АНГЛИЙСКИ с гръцки субтитри
What's Going On With Facial Recognition?	Кратък видеоклип, който обяснява как разпознаването на лица може да се използва в помощ на обществото или може да се използва срещу поверителността на хората	https://youtu.be/BqQT4slOYA0	АНГЛИЙСКИ с автоматично генерирани субтитри
ИЗКУСТВЕНИЯТ интелект и ЗАЩО Илон МЪСК се обърна срещу себе си?	Видео за ИИ и Илон Мъск, включително други примери за ИИ приложения	https://www.youtube.com/watch?v=wFPp2IEQPog	български

Отрицателно въздействие от ИИ / рискове, породени от ресурси за ИИ:

Алгоритмични предразсъдъци

- [Амазон зарязва секретен инструмент за подбор на персонал чрез ИИ, който показва предразсъдъци спрямо жените](#)
- [Google плаща 2.6 милиона долара на служители заради заведени иски срещу несправедливи практики за наемане и заплащане на служители с предразсъдъци срещу жените и азиатците](#)
- [Инструменти за подбор на персонал и дискриминация за увреждания, ръководен от алгоритъм](#)
- Köchling, A., Wehner, M.C. Дискриминирани от алгоритъм: систематична проверка на дискриминация и справедливост с алгоритмично вземане на решения в контекста на подбор на ЧР и развитие на ЧР. *Bus Res* **13**, 795–848 (2020). <https://doi.org/10.1007/s40685-020-00134-w>

- [Wired. “Машини обучени чрез снимки се научават на сексистко гледище спрямо жените: алгоритмите показват тенденция да свързват жените с шопинг и мъжете със стрелба”.](#)
- [на италиански език] Festival dei Diritti Umani 2021 - Algoritmocrazia
“Nuove tecnologie, vecchi bias” - Образователна сесия
включваща ресурси за използването на изображения и алгоритми, цифрово гражданство, реч на омразата (вижте Модул 4)
<https://festivaldirittiumani.it/event/nuove-tecnologie-vecchi-bias/>
Вижте също: <https://festivaldirittiumani.it/irony-di-radheya-jegatheva/>
- [Център за демокрацията и технологията, „Отговорно използване на данни и технологии в образованието: ангажираност към общността за да се гарантира оказването на помощ вместо нараняването на учениците и на семействата“](#)

Проблеми, свързани с личната неприкосновеност

- [Център за демокрацията и технологията, модул за обучение за „Защита на личната неприкосновеност на учениците“](#)
- Stoilova, Mariya; Livingstone, Sonia; Khazbak, Rana (2021). Разследване на рисковете и възможностите за децата в дигиталния свят: Бърз преглед на наличните данни относно използването на интернет от страна на децата и резултатите от това, дискуссионни доклади от Иносенти № 2021-01, UNICEF, служба за изследователска дейност - Иносенти, Флоренция.
<https://www.unicef-irc.org/publications/1183-investigating-risks-and-opportunities-for-children-in-a-digital-world.html>

За повече ресурси на UNICEF във връзка с правата на децата в дигиталната епоха:

<https://www.unicef-irc.org/research/child-rights-in-the-digital-age/>

- Спасете децата (2020 г.) Дигитална защита за деца мигранти и деца сираци: обобщение на текущия контекст и тенденции, потенциални рискове и практически следващи стъпки.
https://resourcecentre.savethechildren.net/node/18477/pdf/mdi_digital_final_rgb_rev_091220.pdf

[позитивен пример]

Мисията на проект Тор е да подпомогне общественото разбиране на технологиите за лична неприкосновеност → обучения в страните от Южното полукълбо

<https://blog.torproject.org/reaching-people-where-they-are>

Наблюдение

- BBC File on 4 Podcast (2020). „Лицевото разпознаване се въвежда във Великобритания. Това обаче жизненоважен инструмент срещу престъпността ли е - или заплаха за невинните?“ <https://www.bbc.co.uk/programmes/m000dpkt>
- Използване на лицево разпознаване в училищата:

<https://www.biometricupdate.com/201910/french-privacy-regulator-finds-facial-recognition-gates-in-schools-illegal>

<https://www.politico.eu/article/french-privacy-watchdog-says-facial-recognition-trial-in-high-schools-is-illegal-privacy/>

(вижте също Доклада за автоматизация на обществото, 2020 г.)

- В Швеция има два пилотни проекта, които фокусират вниманието си върху използването на ИИ и лицево разпознаване за учениците за административни цели, като позволява на преподавателите да посветят своето време на преподаване
<https://www.electronicsspecifier.com/products/artificial-intelligence/facial-recognition-tested-in-swedish-high-school>
- Структурна и когнитивна промяна на училищата и учебния процес, вижте Андреевич и Селуин, технология за лицево разпознаване в училищата: критични въпроси и притеснения,
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17439884.2020.1686014>

Екологични и икономически последици от системи базирани на ИИ

- BBC The Documentary Podcast (2019). „Ще сложи ли ИИ край на развитието? Роботизацията ще предотврати ли по-бедните държави да поемат традиционния път към просперитет?“
<https://www.bbc.co.uk/programmes/p075nqyy>
- Sahota, Neil. „Отвъд ИИ: нуждата от създатели на решения в създаването на устойчив свят“. Forbes. 24 април 2019 г.
<https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2019/04/24/beyond-a-i-the-need-for-solutionists-in-creating-a-sustainable-world/>
- Jones, Phil. „Бежанци помагат за развитието на машинното самообучение в Майкрософт, Фейсбук и Амазон“. Restofworld. 22 септември 2021 г.
<https://restofworld.org/2021/refugees-machine-learning-big-tech/>
- Документален филм на Дойче Веле (2021 г.) „Невидимите – експлоатация в дигиталния свят на работата“ <https://www.youtube.com/watch?v=o-HphMeZR3k>
- Strubell et al. 2019. „Енергийни и политически съображения за дълбоко учене в невролингвистично програмиране.“ Протокол от 57-то годишно събрание на асоциацията за изчислителна лингвистика.
<https://www.aclweb.org/anthology/P19-1355>.
DOI: 10.18653/v1/P19-1355

-
- Schwartz et al. 2019. “Зелен ИИ.” <https://arxiv.org/abs/1907.10597>
 - Защо трябва да се грижим за въздействието върху околната среда на ИИ
<https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/08/17/why-we-should-care-about-the-environmental-impact-of-ai/?sh=766825ef56ee>

Активност 3.1.3 - Митове за съвместния дизайн

Прогнозна продължителност	60-90 минути
Изисквания	Модули 1 и 2. Ако се осъществява присъствено, достатъчно просторно открито пространство, в което учениците могат да организират пиеси и
Използвани хардуерни и софтуерни инструменти	Дистанционно Софтуер – видеоконферентен софтуер. Хардуер – настолен/лаптоп компютър
Тип оценяване	- Устно представяне пред класа. - Качество на идеите и разработените прототипи. - Отворени въпроси от преподавателя относно осъществимостта, уместността и въздействието от техния предложен проект. - Въпроси от съучениците и дискусия след представянето.

Целта на активността е да се провокират учениците и да се повдигнат въпроси относно бъдещите сценарии при ИИ. Тя може да бъде използвана за опосредстване на дискусии относно потенциалните форми, функционалност и приложения на технологията за ИИ чрез използването на фиктивни внушения или въпроси „ами ако“. Учениците трябва да бъдат способни също да предвидят, обсъждат, пишат и проектират потенциални бъдещи технологии за ИИ.

Процедура (стъпки)

Предварителни материали

1. Първо, учителят трябва да установи координатите на реалността, тоест да представи текущото състояние на прилагането на ИИ в обществото, както и по-широките социални и културни контексти около него. Освен това на учениците трябва да бъдат представени концепциите и технологиите на ИИ, за които те ще създадат своята история (напр. лицево разпознаване - при обсъждането на този пример учителите могат да се позовават на дейността на Модул 2 със Scratch Face Sensing).

Директно преподаване

2. Учителят представя измислена история, за да предизвика изследване на идеи и дизайни. Историята може да започне с личен опит, новинарско заглавие или съществуваща художествена история.
3. Историята може да има момент „какво, ако“ или алтернативен сценарий, който предизвиква създаването на алтернативни сюжетни линии от учениците.

Пример	„какво, ако“
Използване на лицево разпознаване в училище	Ами ако профилирането на лицето се обърка? Какво се случва, когато хората споделят подобни черти на лицето? (напр. близнаци) И ако някои лица се разпознават по-добре от други?
Използване на приложения, които създават измислени изображения и видеоклипове (deepfake). Това съдържание (изглежда) показва човек, участващ в дейности (или намиращ се на място), които всъщност никога не са се случвали	Представете си, че видите видеоклип, показващ как се разхождате в град в чужбина, който никога не сте посещавали - Каква ще бъде реакцията ви? Разбирате, че видеоклипът е фалшив и е създаден с ИИ система, използвайки видеоклип, който сте публикували онлайн. Какво мислите за това, че други хора манипулират вашето оригинално видео?
Представете си чатбот, който може да диагностицира здравословен проблем въз основа на предоставената информация, но на пациента.	Какво се случва, ако ИИ направи грешка и предостави грешна диагноза? Ами ако пациентът не спомене цялата информация за здравословното си състояние?
Помислете за видео или социална медийна платформа като YouTube или Instagram или TikTok, която ви показва персонализирано съдържание	Виждате съдържание, което е избрано за вас от ИИ алгоритъм. Какво се случва, ако виждате само съдържанието, предложено от ИИ? Ами ако съдържанието е създадено специално за използване на предимствата на такива алгоритми? Ами ако алгоритъмът е предубеден и показва неща, които всъщност не ви интересуват?

4. След това учениците са подканени да проектират част от технологията, която отговаря на контекста и нуждите на хората в измислената история, създадена от учителя.
5. Учителят трябва изрично да помоли децата да не мислят за технологични, производствени и други спънки.

Практически упражнения с насоки:

1. Преподавателят разделя класа на малки групи за съвместен дизайн.
2. След това учениците трябва да създадат прототип за техните проекти, чрез използване и оформяне на прости материали, напр. хартия, картон, тъкани, хартиено тиксо и т.н.

Проверка за разбиране

1. Преподавателят може да обикаля в групите, за да провери качеството на работата и да гарантира, че дискусията не се отклонява от темата. Може да разсее съмненията и да дава анализ, когато бъде попитан.

Самостоятелно упражнение

2. Когато проектът им бъде готов, учениците трябва да създадат история свързана с прототипа, в която да се описва неговото функциониране, кой го използва, за какво се използва, като същевременно разказва ангажираща история, която разглежда социалните и етичните дилеми, които тяхната технология цели да разреши.

Приключване

3. Учениците представят своите прототипи пред класа и техните решения биват оценени и обсъдени от съучениците им.

Отстраняване на проблеми

Потенциален проблем	Потенциално решение
Липса на време за цялата активност.	Превърнете активността в задание за домашна работа. Разделете работата между различни уроци.
Учениците остават на текущото технологично равнище или ноу-хау при мисленето за своите проекти.	Преподавателят изрично моли децата да не мислят относно затруднения от технологично или производствено естество или свързани с ограничение на уменията.
Учениците създават решения, които на пръв поглед изглеждат магически, фантастични или ирелевантни спрямо обсъжданите въпроси или социалния контекст.	Насочване на груповите дискусии чрез сондиращи въпроси, в случай че учениците започнат да се губя във фантазиите си.

Липса на увереност от страна на учениците в техните умения за дизайн.

Уверяване, че те могат да създадат проект със своите текущи умения.

Ресурси за учителите

Описание на приложението метод за преподаване на нови или нововъзникващи технологии:

https://irep.ntu.ac.uk/id/eprint/35113/1/12674_Hardy.pdf

Прилагане на дизайн фикция в основните училища:

<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14606925.2019.1594972>

Допълнителна литература, задълбочено разглеждаща поставените въпроси:

1. Cheon, E., Sher, S. T. H., Sabanović, Š., & Su, N. M. (2019, June). Позволявам си да не се съглася: Леки конфликти в колаборативен дизайн чрез използването на фикции в дизайна. При процедури от 2019 г. относно проектирането на интерактивни конферентни системи (стр. 201-214).
2. Hardy, A. (2018). Използване на фикции в дизайна за преподаване на нови и нововъзникващи технологии в Англия. Преподавател по технология и инженерни науки, 78(4), 16-20.
3. Maxwell, D., Pillatt, T., Edwards, L., & Newman, R. (2019). Прилагане на фикции в дизайна в основните училища за изследване на предизвикателствата на околната среда. The Design Journal, 22(sup1), 1481-1497

Модул три - тема 2

Етика на ИИ

Продължителност	120 минути
Предмети	Социални науки, компютърни науки, етика, обществени науки
Резюме	Тази тема се фокусира върху етичните последици от технологиите за ИИ при взаимодействието между човек и машина. Тя представя някои базови концепции в областта на етиката (отговорността, уважението, включването, справедливостта, устойчивостта) и ги свързва с практически примери за приложения на ИИ в реалния свят. Учениците се насърчават да помислят върху отношението между хора, машини и етика и да разработят свои собствени насоки относно някои от проблемите, адресирани в този модул.

Цели за учене

Учениците трябва да могат да разсъждават върху неравномерното въздействие на ИИ и неговите етични последици, когато използват или проектират тези системи. Това означава да разсъждаваме не върху това какво можем да направим, а върху това какво трябва да правим с ИИ. Сега трябва да е ясно на учениците, че това, към което трябва да се стремим, са ползите от новите технологии да се изживяват еднакво от всички в обществото. Това общо съображение обаче не решава многобройните етични въпроси, които възникват във всеки отделен случай. Учениците ще бъдат обучени да разбират, че има много въпроси, които нямат лесен отговор, и ще бъдат насърчавани да формулират въпроси (вместо да намират решенията). Учителите ще подкрепят учениците да почувстват, че участието им в дебата е важно, защото ИИ е работа на всеки.

Има много етични предизвикателства:

- Липса на прозрачност на ИИ инструментите: решенията на ИИ не винаги са разбираеми за хората.
- ИИ не е неутрален: базираните на ИИ решения са податливи на неточности, дискриминационни резултати, вградени или вмъкнати пристрастия.

- Практики за наблюдение за събиране на данни и поверителност на потребителите на съда.
- Нови опасения за справедливост и риск за човешките права и други основни ценности.

Обобщение на активност

Дейности	Модалност	Равнище
Активност 3.2.1 Обсъждане на дилеми	В клас / онлайн	Средно
Активност 3.2.2 Ролята на заинтересованите страни в ИИ	В клас / онлайн	Средно
Активност 3.2.3 Етичен кодекс на класа	В клас / онлайн	Средно
Активност 3.2.4 Създаване на етични матрици	В клас / онлайн	За напреднали

Активност 3.2.1 - Обсъждане на дилеми

Продължителност	40 минути
Изисквания	Модули 1 и 2.
Използвани хардуерни и софтуерни инструменти	Дистанционно: Софтуер – видеоконферентен софтуер. Текстов редактор и презентационен софтуер в реално време за онлайн сътрудничество. Хардуер – настолен/лаптоп компютър
Тип оценяване	Качество на аргументите по време на групова дискусия и представяне пред класа.

Тази дейност може да се използва за ангажиране на учениците с етични съображения относно потенциалните ползи и рискове, които могат да възникнат от ИИ и да повлияят на социалната среда. Поради тази причина използването на етични дилеми може да бъде полезно. Дискусията може да засяга потенциалните въздействия на ИИ върху пазара на труда, социалните неравенства, околната среда, природните ресурси и

устойчивостта, неприкосновеността на личния живот и наблюдението, човешките взаимоотношения и човешките права.

Процедури(стъпки)

Предварителни материали

1. Учителят може да напомни на учениците за най-често срещаните етични теории, ако не са били проучени преди това. Представянето на добре позната етична дилема като пример и кратка дискусия, съчетана с някои въпроси към учениците, могат да бъдат достатъчно интересни, за да привлекат вниманието им. Учителят напомня на учениците за случая на пристрастност на алгоритъма, изследван по-рано (дейност 3.1.2) и обявява, че сега ще бъдат разгледани други важни етични проблеми и свързани с тях въпроси.

Директно преподаване

1. Учителят обяснява етични проблеми и въпроси:
 - Поверителност: когато сърфираме в мрежата, много алгоритми събират данни за нас, често без да знаем за това?
 - Баланс на силата : как можем да контролираме използването на ИИ да не е концентрирано в определени държави или компании, които след това стават все по-мощни?
 - Отговорност: ако много хора работят за обучение на алгоритми, кой е отговорен за грешките, които могат да направят (напр. разпространение на фалшиви новини, вижте Модул 4)?
 - Околна среда: как можем да контролираме въздействието на използването на технологии върху околната среда?
 - Как ИИ ни кара да се чувстваме: когато технологиите заменят част от работата, извършвана преди от хората, как могат да се чувстват хората и как могат да намерят нови начини да допринасят?
2. Учениците трябва да бъдат разделени на групи от четири до шест.
3. Учителят чете сценарий на глас или предоставя на учениците текста на сценария (виртуално или отпечатан), така че всички да четат тихо.

Практически упражнения с насоки и проверка за разбиране:

4. Всяка група избира един от въпросите, изброени от учителя, и се опитва да го разиграе“ по отношение на конкретна технология и възможен случай: ролите се разпределят в групата (поддръжник, опонент, слушател в съмнение и т.н.) и се написва кратък сценарий. След като историята бъде прочетена, учителят трябва да попита учениците как разбират ситуацията и какви може да са основните проблеми.

Самостоятелно упражнение

5. Когато групата достигне до разбиране на проблема, учителят трябва да попита как биха подхождали към проблема, какви стъпки биха предприели и какви последствия би довело. Когато групите приключат работата си, те ще се редуват да поставят своите сценарии.
6. Учениците във всяка група ще бъдат помолени да коментират сцените, изпълнени от другите групи. Във всяка група учениците трябва да създадат списък с възможни подходи и да ги споделят с класа.

Приключване

7. Учителите трябва да коментират предложенията и да свържат възможните решения с еквивалентните етични рамки. Приканване на класа да оцени колко нови въпроси са се появили

Отстраняване на проблеми

Потенциален проблем	Потенциално решение
Доминантните личности в групата изместват дискусията, така че да съвпада с техните възгледи.	Определяне на ред за изказвания. Създаване на списък подходи вместо искане за консенсус в рамките на групите.
Ирелевантни дискусии спрямо представения сценарий.	Постоянно удостоверяване от преподавателя, че дискусии не се отклоняват от темата.
Липса на съдържание в размишленията им по представените етични проблеми.	Предоставяне на предходни познания относно етични и морални теории на учениците в подкрепа на техните разсъждения.

Ресурси за учителите

- Насока за активността с примери и описание на ролята на фасилитатор:
https://schoolreforminitiative.org/doc/facilitation_scenarios.pdf
- Европейски парламент – Етиката на изкуствения интелект: Проблеми и инициативи:

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU\(2020\)634452_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf)

- Automating Society Report 2020: <https://automatingsociety.algorithmwatch.org/>

Допълнителна литература, задълбочено разглеждаща поставените въпроси:

Eva Brandt, Thomas Binder, Elizabeth B.-N. Sanders. Инструменти и похвати: Начини за ангажиране на споделяне, правене, превъплъщаване. В Международното ръководство на Рътлидж за съвместен дизайн. Рътлиндс, Ню Йорк, NY. 145-181.

Активност 3.2.2 - Ролята на заинтересованите страни в ИИ



Прогнозна продължителност	40 минути
Изисквания	Модул 1 и 2
Използвани хардуерни и софтуерни инструменти	Присъствено Голям лист, цветни химикали/ лепящи листчета. Дистанционно Софтуер –софтуер за бяла дъска със сътрудничество в реално време. Видеоконферентен софтуер. Хардуер –настолен/лаптоп компютър с мишка или таблет.
Тип оценяване	Устно представяне на работната група. Оценяване според качеството на идеите и разнообразието на представените проблеми.

Процедури(стъпки)

Предварителни материали

- Учителят напомня на учениците идеята за алгоритъма като процес на изказване на мнение или вземане на решение (Дейност 3.1.2), предоставяйки примери за това как интересите/мненията на заинтересованите страни се отразяват в резултата.

Директно преподаване

- След това учителят трябва да обясни концепциите за заинтересованите страни, ценностите и целите по отношение на алгоритмите.

- Опишете целта на дейността, т.е. идентифициране на ключови етични твърдения, възможни мотивации за целите на различните заинтересовани страни и конфликт/съгласуване между тях.

Практически упражнения с насоки

- Учениците научават, че алгоритмите са набор от инструкции, които променят входа, за да произведат изход. След това учениците трябва да напишат конкретен алгоритъм за хипотетичен учител робот: т.е. процедурата за провеждане на „най-добрия“ урок по природни науки (SDG 4 – Качествено образование).
- Разделени на групи, учениците идентифицират заинтересованите страни, които се интересуват от урока по природни науки и им се възлагат различни роли във всяка група (тази на ученик, учител, родител, директор на училище и т.н.). След това в групите учениците изследват значението на „най-добрия урок“ и виждат как техните различни мнения и интереси се отразяват в техните алгоритми.
- Всяка група отбелязва на постер въпросите и съмненията, които възникват в работата им, и ги представя пред класа.

Проверка за разбиране

- Учителят ръководи колективно сравнение на работата, извършена от групите, и припомня целта на дейността, като подчертава как в развитието на технологиите има различни интереси и как е трудно да се направи „най-добрият“ избор, без да се вземат предвид различните перспективи.

Отстраняване на проблеми

Потенциален проблем	Потенциално решение
Трудности при приемането на гледни точки, различни от собствените, или обсъждането на противоречиви гледни точки на различни заинтересовани страни.	Накарайте всяка група да изработи специфичните гледни точки на отделна „заинтересована страна“. Съберете различните гледни точки след това.
Учениците се отклоняват от дискусията, обсъждайки неуместни въпроси.	Учителите могат да избегнат обсъждането на неуместни въпроси от учениците, като наложат структуриран подход и дадат навременни съвети.

Ресурси за учителите

Ресурси за учители за това какво е етична матрица и как да я изградите:

- Този ресурс на Масачузетския технологичен институт за обучение по изкуствен интелект и етика за ученици от средното училище (10-14 г.) предоставя насоки за обяснение и изграждане на етична матрица, базирана на концепцията за алгоритмите като мнение (свързано с концепцията за пристрастност към алгоритъма). Включва слайдове, ръководство за учителя и лист с дейности (на английски език)
<https://docs.google.com/document/d/1e9wx9oBg7CR0s5O7YnYHVmX7H7pnlTfoDxNdrSGkp60/edit#>
- Кратко ръководство за това как да управлявате диалога относно спорни въпроси в класната стая: Труден диалог в класната стая Насоки и дейности, които да дадат на учителите умения да управляват труден диалог – Ресурс за обучение от Института за глобална промяна на Тони Блеър:
<https://generation.global/assets/resources/difficult-dialogue-english.pdf>

По-задълбочена литература:

- Mepham, B., Kaiser, M., Thorstensen, E., Tomkins, S., & Millar, K. (2006). *Ethical matrix manual*. LEI, onderdeel van Wageningen UR.
- Jensen, K.K., Forsberg, EM., Gamborg, C. et al. Facilitating Ethical Reflection Among Scientists Using the Ethical Matrix. *Sci Eng Ethics* **17**, 425–445 (2011).
<https://doi.org/10.1007/s11948-010-9218-2>
- Ethical Matrix Manual: <https://core.ac.uk/download/pdf/29269684.pdf>

Активност 3.2.3. - Етичен кодекс на класа

Прогнозна продължителност	40 минути
Изисквания	Модули 1 и 2. Голям лист, цветни химикали.
Използвани хардуерни и софтуерни инструменти	Дистанционно: Софтуер – видеоконферентен софтуер. Текстов редактор и презентационен софтуер в реално време за онлайн сътрудничество. Хардуер – настолен/лаптоп компютър

Тип оценяване

Устно представяне, групиране на писмени резултати от активността. Качеството на аргументите по време на дискусията в клас.

Целта на активността е да се подтикнат учениците да помислят относно етичните проблеми на ИИ в избраната от тях област и съвместно създаване на етичен кодекс на класа.

Процедура (стъпки)

Предварителни материали

1. На първо място преподавателят разказва история, която разглежда и представя етичен проблем, в основата на конкретна система за изкуствен интелект. Например преподавателят би могъл да създаде измислена история, в която лице е несправедливо третирано или погрешно показано на базата на разпространяващ се софтуер за лицево разпознаване. Ангажиране на учениците в малка дискусия относно историята и нейната справедливост/несправедливост, за да ги накара да започнат да размишляват за тези концепции.

Директно преподаване

2. Преподавателите трябва да предоставят на учениците списък с области на ИИ и въпроси за изследователска дейност, които насочват етичните търсения на учениците. Вижте *Зони за изследователска дейност на ИИ* и *Размишления за етика на изследователската дейност за ИИ* в раздел „Ресурси за преподавателите“.
3. Преподавателят трябва да раздели учениците на работни групи.
4. Учениците трябва да дадат съгласие с разпределението на области на Изкуствен интелект между групите.

Практически упражнения с насоки:

5. Всяка група трябва да помисли и да дискутира етичните въпроси и проблеми, отнасящи се до тяхната специфична област на ИИ. Те трябва да спазват дадените насоки за изследователска дейност и да се консултират с преподавателя при необходимост.
6. Всяка група разработва ориентирани към решения принципи, които адресират етичните недостатъци в тяхната избрана област на ИИ.

Проверка за разбиране

7. Преподавателят може да обикаля в групите, за да провери качеството на работата и да гарантира, че дискусията остава по темата. Може да разсее съмненията и да дава анализ, когато бъде попитан.

Самостоятелно упражнение

8. Групите се събират и създават споделен документ с всички посочени принципи. Влизащите в конфликт принципи трябва да бъдат дискутирани с класа и противоречията трябва да бъдат разрешени в окончателния документ.

Приключване

9. Окончателният документ, етичен кодекс за класа, се представя на целия клас със споделена презентация във физически или виртуален формат.

Отстраняване на проблеми

Потенциален проблем	Потенциално решение
Учениците имат затруднения при обмислянето на въпросите и предоставянето на принципи базирани на решения.	Предоставяне на насоките за изследователска дейност на учениците в разпечатан вид или като виртуален документ за референция.
Затруднения при разрешаване или достигане до компромис между влизащи в конфликт принципи в етапа на дискусия в клас.	Насоки за преподавателите при необходимост и посредничество при дискусия в класа.

Ресурси за учителите

[Можем да добавим ad-hoc модели (файлове в word или pdf формат) за етичния кодекс на класа]

- Описание на активността със стъпки и линкове за полезни документи:
<https://curriculum.code.org/hoc/unplugged/5/>
- Зони за изследователска дейност за ИИ:
https://docs.google.com/document/d/1inS9La_Z_RB4okq5Js0id_UFHZ5pH104tRNZ4IBNvc/edit#heading=h.y2p1cz4cbta9 (на български)

<https://docs.google.com/document/d/16D3jRO2Q3KxM8FHvC8sdGLa19sxa5DGperetnX9gqcY/edit>

- Размисли за етика на изследователската дейност за ИИ:
<https://docs.google.com/document/d/19vF4UVAcJa6UsqkdKynWzSR80Mlnb2G3coBoWNxplYc/edit>
- Слайдове за етичен кодекс за ИИ:
https://docs.google.com/presentation/d/1i9509IQ_6m2eTEswzYygOjhCYcd3zP0pKNHTNTI5-q4/edit#slide=id.ga33378b3c1_1_14 (на български)

https://docs.google.com/presentation/d/1SJEXpTCKwf5fbDy5GuDjDGAsuUrkl9QfxKF-1pMSndg/edit#slide=id.ga33378b3c1_0_47

Ресурси за учениците

- Зони за изследователска дейност за ИИ:
<https://docs.google.com/document/d/16D3jRO2Q3KxM8FHvC8sdGLa19sxa5DGperetnX9gqcY/edit>
- Размисли за етика на изследователска дейност за ИИ:
<https://docs.google.com/document/d/1jIXPluYtTOjP2BRWYjuUUyDZlaimXBtFTf2HAV2OqUY/edit#> (на български)
<https://docs.google.com/document/d/19vF4UVAcJa6UsqkdKynWzSR80Mlnb2G3coBoWNxplYc/edit>

Riferimento alla regolamentazione EU:

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1623335154975&uri=CELEX%3A52021PC0206>
- <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-approach-artificial-intelligence>
- <https://datainnovation.org/2021/05/the-artificial-intelligence-act-a-quick-explainer/>

Активност 3.2.4 - Създаване на етични матрици (за напреднали)

Учителят може да въведе идеята за етичната матрица (вижте учебната програма за обучение по етика на MIT AI) и да обясни нейната структура на учениците (като все още използва примера на най-добрия урок по природни науки - или еквивалент), като припомни понятията за заинтересовани страни, ценности и цели. Учителите предоставят списък с приложения на ИИ и карат учениците да изберат предпочитаните от тях, като сформират групи около избрани въпроси. Учениците трябва да изброят

заинтересованите групи (заинтересованите страни) и да попълнят матрицата въз основа на групова дискусия. Създайте списък с етични принципи, подходящи за всяка заинтересована страна. Учителят трябва да бъде на разположение за изясняване на съмнения по отношение на технически въпроси около ИИ. Освен това учителят преминава през групите за предоставяне на конструктивен съвет и гарантиране, че дискусията е фокусирана върху съответната тема. След това учениците могат да бъдат помолени да оценят въздействието на всеки конкретен принцип със скала от -2 (много отрицателно) до +2 (много положително).

Оценяване

DigComp 2.2. area	Дефиниция	Индикатори за оценка	Детайли
5.2 ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА НУЖДИТЕ И ТЕХНОЛОГИЧНИТЕ ОТГОВОРИ	Може да идентифицира някои примери за ИИ системи: препоръчващи продукти (напр. в сайтове за онлайн пазаруване), гласово разпознаване (напр. от виртуални асистенти), разпознаване на изображения (напр. за откриване на тумори в рентгенови лъчи) и лицево разпознаване (напр. в системи за наблюдение).	Можете ли да опишете един ИИ проект за добри каузи?	Ученикът обяснява проекта, ефектите и елемента на системата

1.2 ОЦЕНКА НА ДАННИ, ИНФОРМАЦИЯ И ДИГИТАЛНО СЪДЪРЖАНИЕ	<i>Имайте предвид, че данните, от които зависи ИИ, може да включват пристрастия. Ако е така, тези пристрастия могат да станат автоматизирани и да се влошат от използването на ИИ. Например резултатът от търсенето за професия може да включва стереотипи за мъжки или женски професии (напр. мъже шофьори на автобус, жени продавачи)</i>	Какво е пристрастие в ИИ система? (ЗА НАПРЕДНАЛИ) Защо трябва да обръщаме внимание на пристрастията?	Ученикът обяснява ясно термина „пристрастие“ и връзката с ИИ. (ЗА НАПРЕДНАЛИ) Ученикът да даде поне един пример за пристрастия в ИИ.
2.5 (само за напреднали) НЕТИКЕТ Ако използвате този ресурс https://thenextweb.com/news/mits-depression-detecting-ai-might-be-its-scariest-creation-yet	<i>Имайки предвид, че някои ИИ системи могат да откриват настроението, чувствата и емоциите на потребителя автоматично от нечие онлайн съдържание и контекст (напр. съдържание, публикувано в социални медии), но това приложение не винаги е точно и може да бъде противоречиво</i>	Може ли ИИ наистина да разбере настроението на човек?	Ученикът показва осъзнаване на взаимодействието между ИИ и хората.

2.2. (само за напреднали) СПОДЕЛЯНЕ ЧРЕЗ ДИГИТАЛНИ ТЕХНОЛОГИИ	<i>Готовност да си сътрудничат с ИИ проекти за социално благо, за да създават стойност за другите (напр. чрез споделяне на данни, стига да има подходящ и стабилен контрол)</i>	Кой ИИ проект за добри каузи би могъл да получи вашата помощ за разрастване?	Ученикът свързва един проект с едно лично действие, за да подобри проекта.
1.2. ОЦЕНКА НА ДАННИ, ИНФОРМАЦИЯ И ДИГИТАЛНО СЪДЪРЖАНИЕ	<i>Може да разпознае, че някои ИИ алгоритми могат да подсилват съществуващите възгледи в дигитални среди чрез създаване на „еко камера“ или „филтърни мехурчета“ (напр. ако поток от социални медии благоприятства определена политическа идеология, допълнителни препоръки могат да подсилват тази идеология, без да я излагат на противоположни аргументи)</i>	Каква е една от най-важните роли на алгоритъма на ИИ? (ЗА НАПРЕДНАЛИ) Как ИИ системата в социална мрежа или приложение може да повлияе на преживяването ви?	Ученикът може да обясни какво означава използването на алгоритъма в социалните мрежи или приложенията. (ЗА НАПРЕДНАЛИ) Ученикът обяснява ясно въздействието на ИИ при предлагането на съдържание в социалните мрежи?

