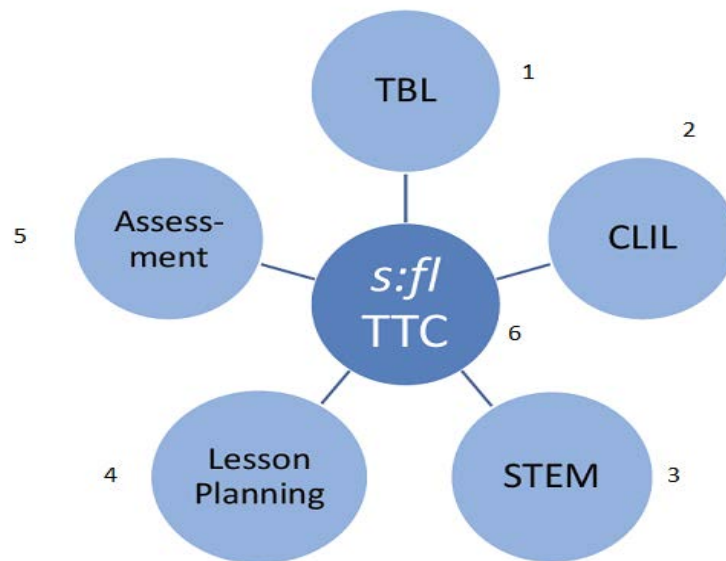


s:fl
schools: future labs
Училищата - лаборатории на бъдещето
ПРОГРАМА ЗА ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИ (TTC)

РЪКОВОДСТВО



Метод на обучение в екип (TBL)

Метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)

Наука, технология, инженерство и математика (STEM)

Оценяване

Планиране на урок

„Знанието не е достатъчно, необходимо е неговото прилагане.
Желанието не е достатъчно, нужно е действие.“
Йохан Волфганг фон Гьоте

Проектът „Училищата - лаборатории на бъдещето“ се финансира с подкрепата на Европейската Комисия. Тази публикация изразява единствено възгледите на автора и Комисията не носи отговорност за използването на информацията, представена в нея.

Автори

Програмата за обучение на преподаватели (Teacher Training Course - TTC) е създадена по проект, изготвен от Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli (MSCDN) и разработен от Gerhard Bach (съветник по CLIL в „Училищата - лаборатории на бъдещето“) в сътрудничество с екип на „Училищата - лаборатории на бъдещето“ на Гьоте-института в Атина (Sulochana Giesler, Иляна Кикиду, Анна Слави, Пинелопи Сотиропулу), и други участници в проекта, които обединиха своите знания и способности. Конкретно, ние бихме искали да благодарим на учителите и преподавателите, участващи в проекта, не само защото те споделиха своите професионално доказани идеи и материал, но за огромния им принос и техните конструктивни коментари. За повече информация и новини, моля посетете електронната страница <http://www.sflabs.eu/>, където е налице повече информация относно програмата за обучение на преподаватели „Училищата - лаборатории на бъдещето“ (TTC *s:fl TTC Repository*).

„Училищата - лаборатории на бъдещето“ е проект на Еразъм + (KA2) и се финансира с подкрепата на Европейската Комисия. Неговата цел е творческото съчетание на природните науки (физика, биология и химия) и езика у учениците в горните класове на основното училище. В пети и шести клас на основното училище се внедрява нов метод на изучаване на чужди езици (немски / испански) в комбинация с природни науки, информатика, компютърни науки, технически и математически науки (STEM). При това се прилага методологията STEM/CLIL.

Продължителност: три години (01/09/2014 – 31/08/2017)

В програмата участват тринадесет партньори от България, Гърция, Полша и Румъния. Партньорите са:

- Гьоте-институт в Атина, Република Гърция
- Институт Сервантес в Атина, Република Гърция
- Национален университет „Й. Каподистриас“, Атина, Република Гърция
- Шуменски Университет „Епископ Константин Преславски“, (Факултет по компютърни науки, специализация и обучение през целия живот), Република България
- Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli (MSCDN), Варшава, Република Полша
- Ministerio de Educacion, Cultura y Deporte, Испания
- Ministerul Educatiei si Cercetarii Stiintifice, Румъния
- Uwekind International School, Република България
- 49 Основно училище „Бенито Хуарес“, Република България
- Colegiul National Ion Miorescu, Румъния
- Liceul Teoretic Bilingv Miguel de Cervantes, Румъния
- Spoleczna Szkola Podstawowa nr 4 STO, Полша

- „Елиноамериканско образование“ АД, Република Гърция

Проектът има следните цели:

- Стимулиране на интереса на учениците към концепцията за обучение STEM и въвеждане на чужд език при изучаване на учебна дисциплина.
- Подкрепа на успешния преход към заетост в ключови за конкурентоспособността сектори на европейските икономики.
- Помощ при придобиването на кръстосани умения, приспособими към всяка професионална ситуация.
- Насърчаване на усърдието на учениците.
- Осигуряване на колективно обучение и промяна на остарялата тактика в класната стая.
- Повишаване квалификацията на преподавателите и възпитателите.

Съдържание

ТТС: цели, задачи, резултати, коефициенти на активация.....	4
Програма за обучение на преподаватели ТТС: структура, форма	6
„Училищата - лаборатории на бъдещето“ (s:fl) Програма за обучение на преподаватели (Teacher Training Course) – обзор на 5 тематични раздела	9
Тематичен раздел 1: преподаване по метода на обучение в екип (TBL).....	12
Тематичен раздел 2: метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL).....	16
Тематичен раздел 3: наука, технология, инженерство и математика (STEM).....	22
Тематичен раздел 4: планиране на урок	30
Тематичен раздел 5: оценка	35
Приложени материали: обзор	40

ТТС: цели, задачи, резултати, коефициенти на активация

„Училищата - лаборатории на бъдещето“ (Schools: future labs) (s:fl)

Програмата за обучение на преподаватели (Teacher Training Course - ТТС) е част от проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“ (Schools: future labs) (s:fl). Тя се проведе от 2014 до 2017 г. и бе финансирана от Еразъм +. Основната цел на проекта е стимулиране на интереса на учениците към уроците STEM (природни науки, информатика, компютърни науки, технически и математически науки) и придобиване на навик за използване на чужд език при изучаване на дадена учебна дисциплина STEM. Методът за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) има двойна цел - изучаване на научно съдържание и едновременно изучаване на чужд език. Следователно, съчетанието на STEM с метода CLIL може да се използва за по-нататъшно обогатяване на начините на преподаване по метода за обучение в екип (TBL). По този начин преподавателите могат да повишат интереса на учениците, да провокират тяхната любознателност и инициативност по време на учебния процес.

Задачи

За постигане на целите и задачите на проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“, е била разработена методология на преподаване на базата на „Изследване на дейността“, която включва изучаване на учебните дисциплини STEM по метода на обучение в екип в съчетание с метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL). Тази методология е основна и включва придобиване и прилагане на умения, съобразени с нивото на развитие на учениците („бизнес педагогика“). Нейната задача не е изменение или основна промяна на националната учебна програма, включваща наука, технология, инженерство, математика (STEM) и чужди езици в целевите страни, а насърчаване на прилагането ѝ в училище. Тази методология предлага иновативен подход „отдолу нагоре“ (bottom-up), който предразполага към усърдие и мотивира както преподавателите, така и техните ученици.

Резултати

Един от резултатите на проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“ е представената тук Програма за обучение на преподавателите (Teacher Training Course - ТТС). Тя съчетава основните елементи на подхода на проекта, тоест: методологиите за обучение (на езици), базирани на метода за обучение в екип (TBL) и метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL). Програмата ги съчетава с учебната дисциплина STEM, посредством методология STEM, разработена специално за проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“. По този начин проектът „Училищата - лаборатории на бъдещето“ подчертава важната роля на учебните дисциплини STEM в съвременното образование. След като проектът бе изпробван в основните училища (в пети и

шести клас на основните училища) и е била оценена неговата продуктивност, той би могъл да се прилага на практика от обучаващи се и практикуващи преподаватели. От тази гледна точка, програмата за обучение на преподаватели (ТТС) отговаря на изискванията на Европейския съвет „Образователните програми да са с високо качество, документирани и да отговарят на нуждите [на учениците].“ (Заключения на Съвета, 2009/С 302/04).

В съответствие с тези изисквания, Програмата за обучение на преподаватели (ТТС) интегрира другите два основни резултата на програмата, т.е.

(а) серията plug-and-play („Контакт и дейност“), съставена от учебни раздели STEM - CLIL, които са били приложени при различни учебни дисциплини STEM в съчетание с чужд език;

(б) индивидуален виртуален архив, отразяващ учебния напредък на всеки един ученик.

Този и друг материал се предлага като допълнение към настоящото ръководство за обучение на преподаватели. Можете да прочетете повече на електронната ни страница в раздел *s:fl TTC Repository*.

Пилотният проект „Училищата - лаборатории на бъдещето“ стартира в училищата на четири страни: България, Гърция, Полша и Румъния. Учебният материал е бил преподаван или на немски или на испански език. Приложение 3 предоставя примери за добра практика, която може да се използва като инструмент от учителите. Преподавателите се насърчават да опитат този подход в своята работа.

Предложеното тук обучение не се ограничава само до немски и испански език. Методът за интегрирано изучаване на определена учебна дисциплина и усвояване на чужд език (CLIL), позволява използването на който и да е чужд език за осъществяване на целите на проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“. Различните учебни дисциплини STEM, физическите науки, като биология или екологични проучвания, могат успешно да бъдат преподавани на всеки един чужд език. Също така, програмата за обучение може да бъде адаптирана, за да отговаря на нуждите на по-малките или по-големи от представените тук ученици. По този начин се обогатява учебния план в началните и средните училища.

Допълнителна ценност (учебна дисциплина и чужд език)

Ефективността на този метод е широко оценена в проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“:

(1) учениците, обучавани по този метод достигат равнища на знание и умение еднакви с тези на учениците, изучавали наука, технология, инженерство и математика (STEM) по класическия начин в едноезична среда.

(2) учениците придобиват по-висок интерес към учебните дисциплини STEM и начина на преподаване STEM, когато информацията е поднесена на чужд, а не на роден за тях език.

Преподавателите в своя професионален профил са изразили

(1) по-високо ниво на удовлетвореност и реализация при преподаване на учебните дисциплини STEM

(2) оценка на добавената стойност на преподаване на дисциплините STEM в професионалния си профил.

Профил на обучаващите се

Програмата за обучение на преподаватели отговаря на нуждите на професионалистите, които желаят да разширят своето професионално портфолио с нови методи за преподаване на учебни дисциплини STEM. А също така работи в интересите на обучаващите се и начинаещите преподаватели, които желаят да работят с учебни дисциплини STEM и/или да преподават определена учебна дисциплина и на чужд език (CLIL).

Профил на преподавателите

Програмата за обучение на преподаватели е специално адаптирана да дава насоки на институти, в които се подготвят кадри, работещи за повишаване квалификацията на преподавателите. За осъществяване целите на програмата е необходимо преподавателите да имат опит в преподаването на учебни дисциплини STEM или в преподаването по метода CLIL, а също така да владеят добре чуждия език, на който ще се преподават учебните дисциплини STEM. Ръководството към програмата за обучение на преподаватели ТТС използва термина „*преподавател*“ за всички кадри, които участват в процеса на обучение.

Програма за обучение на преподаватели ТТС: структура, форма

Структура на програмата ТТС

Програмата за обучение на преподаватели ТТС се състои от 5 тематични раздела (= структурни части, които ще бъдат преподадени). Освен това, програмата ТТС съдържа 3 приложения с материал за преподавателите (= допълнителни структурни части). Програмата е с продължителност 5 дни, по 7-8 учебни часа ежедневно, т.е. периодът на обучение е една седмица. Освен това, структурата на разделите на програмата ТТС позволява нейното разделяне на 2 или 3 части, които могат да бъдат преподадени в рамките на 2 или 3 почивни дни. Всеки раздел може да бъде преподаден самостоятелно. Ако не разполагате с време и обучението трябва да започне в следобедните часове, програмата на първия ден може да бъде адаптирана, като се съчетаят сутрешните и вечерни уроци в един урок с

продължителност пет часа. Когато е необходимо курсът на обучение да завърши до обяд, последният вечерен урок може да бъде слят със сутрешния.

Тази гъвкавост позволява на преподавателите да определят фиксиран срок за програмата, като вземат под внимание времевите ограничения и индивидуалните предпочитания на обучаващите се. За да се гарантират оптимални резултати при усвояване на преподавания материал, се препоръчва преподавателите да спазват времевата рамка и последователността на разделите. Приложенията не представляват съществен елемент от програмата за обучение. По-скоро те са комплект от инструменти и материали, които могат да се използват по желание, или при необходимост.

Петте раздела включват следните методики и сфери на приложение:

1. Обучение основано на метода за обучение в екип (TBL): метод и приложение.
2. Метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL): метод и приложение.
3. Обучение STEM по метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) с помощта на „мобилни лаборатории“: насоки, метод, приложение.
4. Планиране и провеждане на урок: насоки, описателни диаграми, образци
5. Наблюдение и оценка на обучението (планиране, процеси и резултати)

Приложенията към *sf* **TTC Repository**, съдържат следните материали:

Приложение 1: STEM- CLIL – Документи

Приложение 2: STEM- CLIL – Презентации Powerpoint

Приложение 3: STEM- CLIL – Работни листове

Всеки раздел съдържа описание на процеса на обучение, неговото съдържание, целите и очакваните резултати. Където е възможно, са добавени практически задачи за обучаващите се с цел те да придобият опит. Освен това, изборът на програмата TTC под формата plug-and-play („Контакт и дейност“) предлага връзки с допълнителни ресурси и материали. Някои от тях са „вътрешни“ т.е. преки резултати от проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“, сред които са тематичните учебни раздели и примерите за добра практика. Другите, наречени „външни“, се базират на материали от уеб сайтове, предложения за допълнително изучаване на темата и др.

За всеки раздел се използват следните категории и срокове:

Ден/час: сутрешни уроци - приблизително 4 часа

следобедни уроци - приблизително 3-4 часа

Тема: определяне на тематичен раздел и съдържанието му. Заключителната част на всеки учебен ден е озаглавена „Преразглеждане и обобщаване“. В нея участниците коментират и преразглеждат своите очаквания, изразени в началото на урока.

Освен това, когато е необходимо, тази част може да се използва и за индивидуални дискусии между преподавателя и обучаващите се.

Материал: материалът, предложен за използване по време на обучението може да бъде допълнен или заменен с друг материал (по избор на преподавателя).

Забележка: предложеният материал е предимно на английски език, но има и на немски и испански. Презентациите Powerpoint (PPP) са представени предимно на английски език, но някои от тях са и на немски. Всички материали са тествани в учебна среда във връзка с проекта „Училищата - лаборатории на бъдещето“ (*s:fl*). Можете да прочетете повече на електронната ни страница в раздел ***s:fl* TTC Repository**.

Метод: интерактивният подход (интерактивните подходи) който преобладава (преобладават) при преподаване на материала може (могат) да се допълни (да се допълнят) или замести (заместят) с други подходи (по избор на преподавателя).

Форма на програмата TTC

Всеки раздел е представен по-долу в следния формат:

1. Общ обзор на раздела (уроци: сутрешни и следобедни)
2. Цели на раздела
3. Описание на общото съдържание на раздела и на отделните теми, включително начина на преподаване на материала, когато е необходимо.
4. Материали и източници, свързани с програмата TTC са предоставени на електронната ни страница в раздел ***s:fl* TTC Repository**
5. Допълнителни източници и материали.

„Училищата - лаборатории на бъдещето“ (s:fl) Програма за обучение на преподаватели (Teacher Training Course) – обзор на 5 тематични раздела

Тематичен раздел	Ден / час Ден 1 ^{-ви} сутрин	Тема Въведение / Запознанство и встъпителни думи
Тематичен раздел 1: метод на обучение в екип (TBL)		Предварително определяне: папка с лични очаквания, лични принципи в преподаването Конспект на програмата
	Ден 1 ^{-ви} следобед	TBL: метод на обучение в екип 1: основи на психологията (психология на развитието) TBL: метод на обучение в екип 2: методология
		TBL: метод на обучение в екип: основи Преразглеждане и обобщаване
Тематичен раздел 2: метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)	Ден 2 ^{-ри} сутрин	Принципи на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL): определения, цели и прилагане
		Части на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL): 4 части (4 Cs): Част 1 (C1): учебна дисциплина Част 2 (C2): комуникация

		Част 3 (C3): познание Част 4 (C4): култура (общност)
	Ден 2 ^{-ри} следобед	Основна тема Част 2 (C2): основни умения за междоличностно общуване (BICS) и когнитивна научна езикова компетентност (CALP)
		Основна тема Част 3 (C3): най-ниски мисловни способности (LOTS) и най-високи мисловни способности (HOTS) От метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) към STEM (наука, технология, инженерство и математика): мотивация
		Преразглеждане и обобщаване
Тематичен раздел 3: наука, технология, инженерство и математика (STEM)	Ден 3 ^{-ти} сутрин	Образец: метод на обучение в екип (TBL)- метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) - наука, технология, инженерство и математика (STEM) Гама: метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)- наука, технология, инженерство и математика (STEM) 2: анализ на учебен план
	Ден 3 ^{-ти}	Основна тема STEM 1:

	следобед	експериментален етап Основна тема STEM 2: прилагане на мобилна лаборатория Преразглеждане и обобщаване
Тематичен раздел 4: планиране на уроците	Ден 4 ^{-ти} сутрин	Планиране на интегриран урок STEM 1: Подход към тема
		Планиране на интегриран урок STEM 2: Използване на шаблон за планиране на урок STEM
	Ден 4 ^{-ти} следобед	Представяне на план на урок и коментари на колегите
		Преразглеждане и обобщаване
Тематичен раздел 5: оценка	Ден 5 ^{-ти} сутрин	Самооценка и взаимна оценка: принципи и насоки Самооценка: оценка на уменията на преподавателя, работещ по метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) -STEM
		Забележка (на колегите) STEM-CLIL
	Ден 5 ^{-ти} следобед	6. Проучване на <i>s:fl</i> - TTC Repository: приложения Резюме: следващите ми стъпки STEM-CLIL
		Коментари на обучаващия се и свързване в мрежа Заклучение

Тематичен раздел 1: преподаване по метода на обучение в екип (TBL)

Обзор

Сутрешен урок: предварително определяне

Следобеден урок: Метод на обучение в екип (TBL)

Тематичен раздел 1: метод на обучение в екип (TBL)	Урок	Тема	Материал	Метод
	Сутрин	Въведение / Запознанство и въстъпителни думи		Презентация на преподавателя / организатора
		Предварително определяне: папка с лични очаквания, лични принципи в преподаването	Брошури: „Лични очаквания“ „Принципи на преподаването“	Събиране на идеи; групова дискусия; създаване на екип; кворум
		Обзор на програмата	Брошури (за преподаватели)	Презентация на преподавателя кворум
	Следобед	Преподаване по метода на обучение в екип 1: основи (ученик) Преподаване по метода на обучение в екип 2: методология (преподавател) Принципи на метода на обучение в екип (TBL) На практика: планиране на дейност в екип TBL	PPP1 Работен лист 1 PPP1 Работен лист 2 Работен лист 3	Презентация Дейност Презентация Дейност Дейност
		Преразглеждане и обобщаване		Кворум Дискусия

Цели на раздела

1. Обучаващите се ще придобият мотивация за участие, като вземат предвид личните си принципи за преподаване и очакванията от програмата за обучение на преподаватели (ТТС).
2. Обучаващите се ще придобият представа за принципите на метода на обучение в екип (TBL), който е взаимосвързана концепция с централна фигура – ученикът.
3. Обучаващите се ще тестват своята информираност за метода на обучение в екип (TBL) чрез анализ на профилите на учениците.
4. Обучаващите се ще изпробват приложимостта на метода на обучение в екип (TBL) чрез разработване на сценарий за преподаване по този метод.

Обзор на урока – сутрин

Предварително определяне. *Определянето* е техника, която допринася за по-доброто осмисляне на учебния материал. То е необходимо за осъществяване на целите на програмата за обучение на преподаватели (ТТС) и се състои от две свързани помежду си части.

Профил на личните очаквания: *предварителното определяне* в началото на семинара дава възможност на участниците да определят своите очаквания и желани резултати, както от личното си участие, така и от съдържанието на програмата. Така те по-добре ще вникнат в смисъла на обучението. Обменът на информация относно очакванията на останалите обучаващи се, позволява на преподавателите да подобрят предстоящите дейности на семинара. Той също така дава възможност на обучаващите се паралелно с ежедневиия напредък в обучението, да изменят първоначалните си очаквания.

Лични принципи в преподаването: *предварителното определение* мотивира обучаващите се да обобщят професионалната си самооценка. Както младите учители, така и опитните професионалисти имат укрепени вярвания „кое дава резултат в класната стая“, а кое – не. В дейност под формата на игра, всеки участник би могъл да оприличи своя метод на преподаване с някой от предложените му профили на преподаватели и след това да аргументира своя избор. Lewis (1993:30) предлага следните категории за учители по чужди езици:

водач инструктор	попечител съветник	езиков сътрудник ентузиазиран източник на енергия
стимулатор диктатор	изповедник всезнайко	директен справочник състрадателен събеседник
оценител организатор на времето	социален организатор любезен домакин	представител на властта езиков консултант

(Източник: Bach 2013:317)

Обзор на урока – следобед

Основни елементи и методология по TBL

Преподаването на чужд език въз основа на метода за обучение в екип (TBL) акцентира върху използването на оригинален език в оригинална учебна среда. Учениците участват във важни задачи, като използват съответния чужд език. Тези задачи могат да включват дейности от реалния живот в класната стая или пък симулация (подготовка за интервю или за телефонно обаждане). Резултатът от учебната дейност се оценява както по отношение на процеса, така и по отношение на резултатите от задачата на базата на комуникативните процедури, включени в рамките на приключването на задачата. Езиковата точност се счита за важна, но тя не влияе върху оценката на резултата, ако не е подложен на риск потокът от информация (принцип „първо посланието, после точността”). Работата по задачата се фокусира върху ученика, а не върху научния предмет или върху обучаващото лице. Тук обучаващото лице предефинира ролята си на организатор, доставчик и наблюдател в учебната дейност. Разработените за TBL теми на задачите отговарят на когнитивната възраст и нивата на владеене на езиците от страна на учениците. TBL цели да подпомогне учениците да развият лекота в използването на конкретния чужд език и увереност при употребата на този език в конкретни ситуации. В основата на урока или на проекта, както става ясно от наименованието, стои задачата.

Преподаването на база метода на обучение в екип е:

1. *емпирично, концептуално и автентично* (учебни дейности)
2. *интерактивно и самостоятелно* (комуникативни процеси)
3. *ориентирано към ученика и към неговите познания* (доразвиване на метода за обучение в екип)
4. *ориентирано към продукт* (резултатите на целия клас въз основа на дейностите по научаване)
5. *освобождаващо* (развиване на социални умения)
6. *хोलистично* (индивидуалност и специфичен характер на ученика)

Източник: Vach/Timm (2013): 17-18 – вж. PPP1

Защо в проекта *s:fl* се фокусираме върху методе на обучение в екип (TBL)? Що се отнася до метода (подхода), TBL взаимно се припокрива със STEM и те следват абсолютно една и съща процедура, при която задачата (TBL) или експериментът (STEM) представлява централна дейност в даден урок. Основната разлика е в това, че докато при TBL задачата е дейност, която се организира и възпроизвежда основно от самите ученици, при STEM експериментът има предварително определена последователност от 5 стъпки (метод на изследване STEM – вж. тематичен раздел 3). И двата подхода поставят ученика в центъра на процеса, като

обучаващото лице играе ролята на улесняващ фактор и координатор в учебния процес.

Метод на обучение в екип (TBL) Дейности преди работата	Учебни дисциплини STEM Стимул Тема
Работен цикъл 1: планиране и изпълнение	Експеримент: Планиране и изпълнение
Работен цикъл 2: Преразглеждане и доклад	Преразглеждане и изводи: Преразглеждане и доклад
Пренос	Обобщение / пренос

Забележки за преподавателите: важно е да се добави, че в този урок от програмата за обучение на преподаватели (ТТС), проектите за изпълнение са нещо повече от обикновени дейности, в които се насърчава участието на обучаващите се. В повечето работни проекти по учебните дисциплини STEM (експеримент) се изисква ученикът да направи своите изводи и констатации, затова преподавателите трябва да се погрижат предвидените ученически дейности да отговарят на съответните критерии. Според Dave & Jane Willis (*Doing Task-based Teaching*. OUP. 2007:12-14), посочените по-долу критерии в голяма степен ще подпомогнат правилното преподаване на учебните дисциплини STEM:

1. Стимулира ли дейността интерес у учениците?
2. Налице ли е основен приоритет в тази област?
3. Налице ли е цел или резултат?
4. Преценява ли се тя като успех по отношение на резултата?
5. Дали приключването представлява приоритет?
6. Може ли тази дейност да се съотнесе с дейности от реалния свят?

Източник: <https://www.teachingenglish.org.uk/article/criteria-identifying-tasks-tbl>

Колкото по-уверено преподавателят отговаря с „да” на всеки един от посочените по-горе въпроси, в толкова по-голяма степен тази дейност може да бъде оприличена на работа. Преподавателите са насърчавани да използват тези шест въпроса като референтен инструмент в планирането (Вж. *Теория на науката* 4). За да се тества разбирането на учениците във връзка с тези принципи, те ще трябва да подготвят и да представят сценарий на преподаване на база метода за обучение в екип.

Материали, дейности и библиография свързани с програмата за обучение на преподаватели (ТТС) можете да намерите на: s:fl TTC Repository

Материал

PPP1, Брошури, работни листове 1, 2 и 3

Дейности

1. Обучаващите се анализират и категоризират профила на ученик „Лиза“ / Работен лист 1
2. Обучаващите се анализират и категоризират профила на ученик „Ричард“ / Работен лист 2
3. Обучаващите се разработват сценарий, базиран на метода за обучение в екип / Работен лист 3

Библиография

<https://www.teachingenglish.org.uk/article/criteria-identifying-tasks-tbl>

Willis, Dave & Jane. *Doing Task-based Teaching*. OUP. 2007

Bach, Gerhard / Johannes-Peter Timm (eds.) *Englischunterricht: Grundlagen und Methoden einer handlungsorientierten Unterrichtspraxis [Task-based Teaching Methodology]*. 5^{-то} редактирано издание Tübingen: Francke, 2013

Тематичен раздел 2: метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)

Обзор

Сутрешен урок: CLIL: принципи и част (4Cs)

Следобеден урок: акцент върху части C2 и C3

Тематичен раздел 2: CLIL	Урок	Тема	Материал	Метод
	Сутрин	CLIL: метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език Определение, цели, приложение	PPP2	Презентация Дейност
		CLIL: 4 части (4Cs): Учебна дисциплина – контакт – знание – култура. Акцентира се върху част C1:	PPP3 Работен лист 4	Презентация Дейност

		учебна дисциплина		
	Следобед	Акцентира се върху част С2: основни умения за междуличностно общуване (BICS) и когнитивна научна езикова компетентност (CALP)	PPP4 Работен лист 5	Презентация Дейност
		Акцент на част С3: най-ниски мисловни способности (LOTS) и най-високи мисловни способности (HOTS)	PPP5 Работен лист 6	Презентация Дейност
		От метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) към STEM: мотивация Преразглеждане и обобщаване	Работен лист 7 (урок STEM)	Дейност Кворум Дискусия

Цели на раздела

1. Обучаваните лица ще добият представа какво представлява методът за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) и по какво се отличава от други подобни методологии или педагогически методи.
2. Обучаваните лица ще добият представа за сложността на метода CLIL, т.е. за взаимовръзката между 4-те сектора на CLIL („4Cs”) и за начина, по който тя е свързана с тяхното преподаване.

3. Обучаваните лица ще добият представа за смисъла на комуникацията при „Основни умения за междуличностно общуване” (BICS) и при „Когнитивна научна езикова компетентност” (CALP) и ще им бъде дадена възможност да ги използват в конкретна задача.
4. Обучаваните лица ще добият представа за „Най-ниски мисловни способности” (LOTS) и за „Най-високи мисловни способности” (HOTS) и ще им бъде дадена възможност да ги използват в конкретна задача.
5. Обучаваните лица ще имат възможност да използват понятията C2- (комуникация) и C3- (познание) при анализа на урока STEM.

Обзор на урока– сутрин

Педагогически метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)

Методът CLIL представлява педагогически подход за изучаване на научна дисциплина чрез допълнителен език, като при този подход се акцентира както върху учебната дисциплина, така и върху езика. CLIL е разработен през 90-те години на XX в., като придобива значение и оказва влияние върху училищата по цял свят. Европейската комисия дава приоритет на CLIL като основен педагогически подход през XXI в.: „Той генерира ефективни възможности учениците да използват новите си езикови умения на момента, а не да ги научат в момента с цел тяхното използване на по-късен етап... Той дава възможност за практикуване на езика, без да изисква допълнително време от учебната програма, факт, който най-вероятно представлява особен интерес за професионалните преподавателски среди.”

Накратко, методът CLIL се определя като „образователен подход с двояк фокус, при който се използва допълнителен език за изучаването и преподаването на учебен предмет и на чужд език с цел подпомагане на обучението както по учебната дисциплина, така и на чуждия език на предварително определени равнища” (Frigols-Martín et al. 2011). Въпреки, че това определение определя „какво” представлява CLIL, е необходимо по-широко определение с цел да бъде показано „как” CLIL се превръща във функционален метод за обучение: „CLIL представлява образователна концепция, при която конкретен учебен предмет, като например изкуство, музика, физика, история или физическо възпитание се преподава на език, различен от майчиния език. Изучаването на чуждия език и на учебния предмет се осъществява комбинирано. Учениците работят с оригинални образователни материали, като разширяват своите езикови умения и в същото време придобиват по-широки познания по конкретния учебен предмет. Добавената стойност, получена при този двояк подход, дава резултат в различните сектори на училищна и извънучилищна среда. Освен това комбинираното изучаване на учебен предмет и чужд език в реални житейски ситуации и в конкретна среда насърчава межкултурната компетентност.” (Bach 2013). Важно е също така да бъде изяснено какво *не* е CLIL. Той не е нито „образователно потапяне”, нито

„двуезично обучение”, нито пък „обучение на базата на учебен предмет” (потърсете в интернет източници за дефиниране на тези подходи).

Двойният акцент в метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) се лансира от Европейската комисия, тъй като придава на учениците, на училищата и на по-широките общности „добавена стойност”. Основните елементи с добавена стойност, които се посочват, са следните: методът за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)

1. насърчава межкултурната информираност и разбиране, както и межкултурните умения за общуване,
2. развива интерес към многоезичието,
3. предоставя възможности за изучаване на предмет чрез различни подходи,
4. дава възможност на учениците да имат повече контакти с целевия чужд език,
5. не изисква допълнителни учебни часове,
6. допълва други предмети, вместо да се конкурира с тях,
7. разширява методите и формите на преподаване в класната стая,
8. дава на учениците повече стимули и увереност както по отношение на чуждия език, така и по отношение на преподавания учебен предмет.

(Източник: http://ec.europa.eu/education/languages/language-teaching/doc236_en.htm)

Рамка на CLIL – 4 части Cs (Do Coyle)

Основният принцип на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) – използването на чужд език при изучаването на даден учебен предмет, което от своя страна определя езика, необходим при комуникация в подобна среда, осигурява рамката за последвалите методически решения. Според Do Coyle, **4^{те} части на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)** са следните:

1. Учебна дисциплина (C1): напредък в познания, умения и разбиране на конкретни елементи от определена учебна програма
2. Комуникация (C2): използване на чуждия език в обучението и същевременно изучаване на употребата на чуждия език
3. Познания (C3): развиване на умения за мислене, които свързват създаването на понятия с разбиране и с чуждия език
4. Култура (C4): демонстриране на алтернативни перспективи и общи разбирания, които задълбочават усещането за другите и за собственото аз.

Източник: Coyle, D. (2008). CLIL – a pedagogical approach. In N. Van Deusen-Scholl, & N. Hornberger, *Encyclopedia of Language and Education*, 2^{po} издание (стр. 97-111). Springer. Вж: <https://clilingmesoftly.wordpress.com/clil-models-3/the-4-cs-model-docoyle/>

Това показва, че в много отношения даден урок, базиран на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) се припокрива с принципите на урока, базиран на метода на обучение в екип (TBL). И двата урока съдържат едни и същи умения, фокусират се върху задачи от реалния живот и използват материал, директно свързан с урок по даден учебен предмет. Освен това, що се отнася до езика като комуникация, и в двата случая се акцентира върху *шлифоването* на чуждия език и същевременно върху *възпроизвеждането* на езика. А по отношение на познавателния процес както CLIL, така и TBL акцентират върху мисловните процеси на учениците и върху начина, по който преподавателите подпомагат учениците да изразят по подходящ начин своите мисли. На равнище методология в планирането на CLIL това включва ясно разбиране на основните умения за междуличностно общуване (BICS) и когнитивната научна езикова компетентност (CALP) както на най-ниските мисловни способности (LOTS), така и на най-високите мисловни способности (HOTS).

Обзор на урока – следобед

Основни умения за междуличностно общуване (BICS), когнитивна научна езикова компетентност (CALP), най-ниски мисловни способности (LOTS) и най-високи мисловни способности (HOTS).

Понятията, които се крият зад тези съкращения, описват основните структурни компоненти на CLIL в две области: BICS & CALP = Област C2 – „комуникация“; LOTS & HOTS = Област C3 – „познание“. В речника *2015 TKT-CLIL-Glossary* (вж. по-долу „Източници“) те са описани, както следва.

BICS: основни умения за междуличностно общуване

Уменията, необходими в ежедневните разговори. Примери: поздрав, изразяване на удоволствие и недоволство, описание на времето... Обикновено темите на задачите, свързани с BICS, не са толкова взискателни. В познавателните процеси, свързани с BICS, са включени: разпознаване на конкретна информация, назоваване на предмети, съответствие или сортиране на предмети в групи.

CALP: когнитивна научна езикова компетентност

Става дума за езикова способност, необходима при изучаването на учебните предмети на друг език, различен от родния. При CALP става дума за езика на академичното изучаване. Изучаваният чужд език е когнитивно взискателен и често безличен, напр. слушане на лекции по абстрактни теми, съставяне на съчинения... Когнитивните процеси, свързани с CALP, включват: обосновка на мнения, формулиране на хипотези и оценка на данни.

LOTS: най-ниски мисловни способности

Способности като запаметяване, разбиране и прилагане на знание за нов предмет. Например учениците развиват LOTS, когато разпознават нова лексика, категоризират, дават примери и сравняват предмети. Най-ниското мисловно равнище може да включва ползването на основна или разширена лексика.

HOTS: най-високи мисловни способности

Способности като анализ, оценка и творческо мислене. Те развиват способности за умозаключения, преценка и генериране на нови идеи, напр. Как да променим плана на сградата така, че тя да стане по-ефективна от енергийна гледна точка? Най-високата мисловна способност включва използването на разширена лексика.

Взети заедно, BICS/ CALP и LOTS/ HOTS представляват опит за йерархично подреждане на езиковите и на мисловните процеси по скала от най-ниски до най-високи мисловни способности. Те служат като насоки за ориентация и са предназначени за ползване от преподаватели по CLIL в качеството на помощни средства на етапа на планиране структурата на урока. Изисква се практика с цел тяхното използване като инструментариум, а не като рецепти. Важно е да се подчертае, че тяхната природа е динамична и че взаимното припокриване на едно равнище или етап със следващ (по-висок или по-нисък) трябва да се смята за нормално. Когато тези скали се ползват внимателно в качеството на инструментариум, те подпомагат преподавателите не само в планирането на уроците по CLIL, но и в преценката и оценката на резултатите от урока по отношение способностите на учениците.

Материали, дейности и библиография свързани с програмата за обучение на преподаватели (ТТС) можете да намерите на: [s:fl TTC Repository](#)

Материал

PPP2, PPP3, PPP4, PPP5

Работни листове 4, 5, 6, 7

Дейности

1. Обучаващите се лица сравняват кратката и разширената дефиниция за CLIL и разпознават основните съставни елементи във всеки / в Работен лист 4
2. Обучаващите се лица издирват в интернет определения за „педагогическо потапяне”, „двуезично обучение”, „обучение на базата на учебен предмет” и определят различията им с CLIL.
3. Обучаващите се лица обсъждат валидността на „добавената стойност” на CLIL по отношение на тяхната индивидуална учебна среда.
4. Обучаващите се лица анализират теми от работи на учениците, като използват съответния инструментариум на BICS/ CALP. / Работен лист 5
5. Обучаващите се лица развиват теми от работи на учениците, като използват съответния инструментариум на LOTS/ HOTS. / Работен лист 6

6. Обучаващите се лица анализират план на урок по STEM на база характеристиките на области C2 и C3. (Немски образец: «Schmetterling») / Работен лист 7

Библиография

Frigols Martín, Marsh, Mehisto, Wolff. *European Framework for CLIL Teacher Education*.

<http://www.ecml.at/tabid/277/PublicationID/62/Default.aspx>

(достъпен на английски, немски, френски и сръбски език)

Bantley, Kay (2010). *The TKT Course CLIL Module*. Cambridge: CUP.

(Bantley, Kay) (2015: tkt-clil-glossary. (документът във формат pdf се намира в световната информационна мрежа): <http://www.onestopenglish.com/clil/>

<https://www.teachingenglish.org.uk/article/clil-a-lesson-framework>

Тематичен раздел 3: наука, технология, инженерство и математика (STEM)

Обзор

Сутрешен урок: парадигма и гама. Метод на обучение в екип (TBL) - метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) - наука, технология, инженерство и математика (STEM)

Следобеден урок: експеримент и мобилна лаборатория с акцент STEM

Тематичен раздел 3: наука, технология, инженерство и математика (STEM)	Урок	Тема	Материал	Метод
	Сутрин	Образец метод на обучение в екип (TBL) - Метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език	Брошура	Презентация на преподавателя. Работа в екип (планиране)

		(CLIL) - STEM Диапазон на метода на обучение в екип (TBL) - Метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) - STEM: Анализ на планиране на урока	Брошура	Презентация на преподавателя. Индивидуална работа и работа в екип (Анализ)
	Следобед	Акцент STEM 1: експериментален стадий Акцент STEM 2: приложение на мобилната лаборатория Преразглеждане и обобщаване	Работен лист 8	Презентация на преподавателя. Работа в екип Презентация на преподавателя. Работа в екип Кворум Дискусия

Цели на раздела

1. Обучаваните лица ще придобият представа що е то STEM в проекта *s:fl* и по какво се отличава от други концепции и методики по STEM.
2. Обучаваните лица ще придобият представа за сложността на взаимовръзката между TBL, CLIL и STEM и ще имат възможност да демонстрират тази сложност (изработка на модел) и да я опишат (изготвяне на графика / чертеж).
3. Обучаваните лица ще се запознаят с „методиката на базата на изследване” в 5 стъпки (стимул, хипотеза, експериментиране, заключение, обобщение).
4. Обучаваните лица ще имат възможност да приложат цикъла от *s:fl* CLIL-STEM в 5 стъпки в дадена задача (анализ на модела на урока или нещо подобно).
5. Обучаваните лица ще имат възможност да анализират план на урок по CLIL-STEM по отношение динамиката на STEM.

Обзор на урока – сутрин

Примерът TBL-CLIL-STEM

STEM е учебна програма, базираща се на четири конкретни области – природни науки, информатика и компютърни науки, технически и математически науки

(Немски: MINT – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik)· (на испански: ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas). От гледна точка на STEM те са взаимосвързани науки, а не отделни учебни предмети. Следователно, нейният подход е интердисциплинарен и приложен. STEM включва предметите от четирите научни области в единно звено, където изучаването може да се осъществи в приложната среда на реалния свят. Учебни дейности, интегрирани в средата и въз основа на метода за обучение в екип, приложения в реалния свят, и разрешаването на проблеми представляват запазен знак на STEM. Тези характерни особености бележат тясната взаимовръзка с принципите на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL).

Онова, което прави STEM специална в средата на CLIL е нейната основна цел: да позволи на учениците да осъзнаят, че научни методи могат да бъдат прилагани в ежедневието. От тази гледна точка STEM не се „пази“ за по-големите ученици. В комбинация с CLIL дейностите по STEM започват още по време на основното образование, като подчертават възможностите за „кръстосани“ влияния на научните изследвания върху въпроси от реалния живот. Целта е двойка: да събуди интереса на учениците към изследване на даден научен въпрос и да ги улесни да комуникират за своите открития на чужд, а не на своя роден език (Г1).

По този начин активираното в защитената среда на училището може успешно да бъде прехвърлено извън нейните предели. Тъкмо в тази точка STEM и CLIL се свързват с TBL: в процеса на прехвърляне на мост между дейностите по STEM в рамките на училището и приложенията на STEM след излизането от училището (за повече информация посетете <http://www.livescience.com/43296-what-is-stem-education.html>).

Областите на STEM са неразривно свързани помежду си и се крепят една на друга. В началното ниво на образование любопитството на учениците към природните и научните явления в света около тях може да бъде насочено към изготвени по подходящ начин учебни програми с акцент върху STEM (Вж. Работен лист 7 от предходния урок). Този вид обучение в комуникативната и в познавателната област (С2 и С3 от 4-те области на CLIL) поэтапно поставя основите на дейности по STEM в по-горните класове на основното образование (*s:fl* = V и VI клас на основното училище), тъй като учениците вече ще са се запознали с някои от основните подходи в обучението чрез проучване и чрез пилотните проекти на база метод за изследване.

Не бива да бъдат подценявани изискванията към преподавателите. Преподавателите, които работят в мрежата на TBL-CLIL-STEM не прилагат подхода на „наливането“, не дават на своите ученици „правилните“ отговори. Обратно, те им помагат направят проучване, да разпознаят правилните отговори и да намерят сами подходящите отговори. Насърчава се творчеството и поемането на рискове, а при грешка и неточност – експериментите (= учебна дисциплина) и комуникативните опити за описание на процесите, участващи в експеримента (=език) се оценяват като възможности за научаване.

Гамата TBL-CLIL-STEM

Най-общо гамата на STEM се определя, както следва (за детайли можете да посетите http://www.edweek.org/tm/articles/2014/06/17/ctq_jolly_stem.html):

Природни науки = изучаването на физическия свят

Информатика и компютърни науки = всеки продукт, произведен от хора с цел удовлетворяване на желание или нужда

Технически науки = процесът на проектиране, използван от учениците за решаване на проблеми

Математика = езикът на числата, формите и количествата

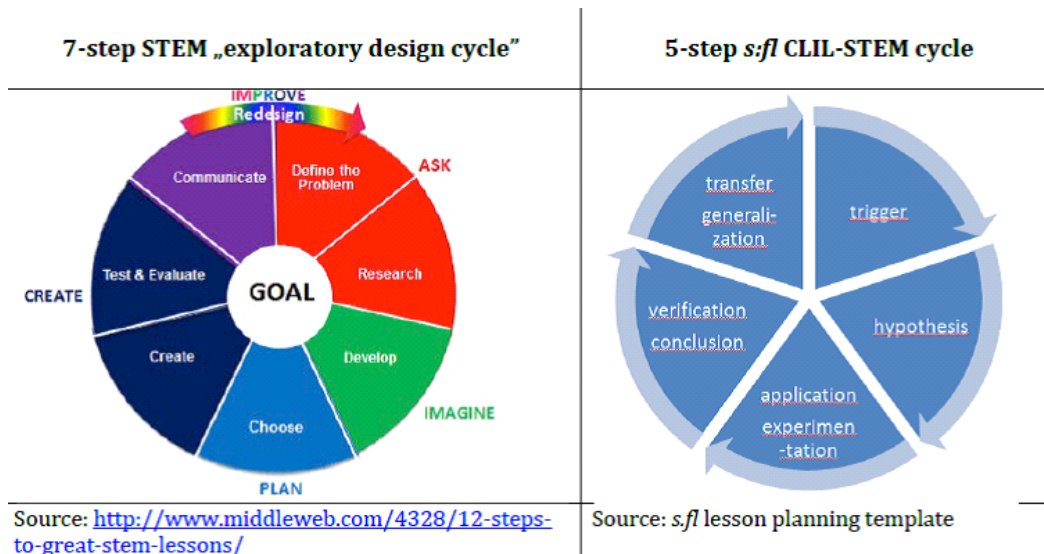
Като метод за обучение на базата на TBL и на CLIL, STEM включва шест характерни особености:

1. STEM се фокусира върху въпроси и проблеми от реалния свят. Учениците изследват реални социални, финансови и екологични проблеми и разработват решения,
2. STEM ясно определя задачата, в която ще участват учениците, както и обхвата и ограниченията в нея,
3. STEM е изграден върху „цикъл на проучвателско проектиране”. В него е включено идентифицирането на даден проблем, провеждането на предварително разследване, разработката на идеи за решения, създаването или тестването на даден модел, проверка на резултатите и прехвърлянето им в нова среда (Вж.схемата по-долу).
4. STEM потапя учениците в практическо изследване и отворено проучване. Учениците работят съвместно на всеки етап от задачата за нейното (тяхното) разрешаване (разрешавания). В този процес учениците общуват със своите съученици и с преподавателя на език Г2.
5. STEM ангажира учениците за работа в екип. Екипната работа е ориентирана както към процеса, така и към продукта и тя включва език Г2 по един естествен начин. Ученическите групи решават как да съобщят за своите открития.
6. STEM е интердисциплинарен – прилага една и съща процедура за проучвателско планиране върху различни предмети и подтиква учениците да мислят „необичайно”. STEM позволява даването на множество верни отговори и гледа на неуспеха като на необходима част от обучението.

(Източник: Anne Jolly 2017)

Преобразуването на тези характеристики или принципи в един добре планиран преподавателски модел по CLIL-STEM изисква внимателно планиране. Традиционно STEM в учебна среда на език Г1 се базира на метод в 7 стъпки, наречен „цикъл на проучвателско планиране”, разработен в Съединените щати през 90-те години на XX в. В Европа STEM включва тези 7 стъпки в метод от 5 стъпки, като взема предвид сложността на метода. Тази научна / образователна „методология, базирана на проучване” е педагогически подход, основаващ се на исторически установените научни изследователски методи. Методът на проучването допринася в значителна степен за признаването и успеха на науката и

технологията в образователните среди. Онова, което изглежда има изключителна тежест при първоначалното планиране с приключването на четирите стъпки преди началото на експеримента, е по-балансирано в модела от 5 стъпки, с ясно акцентирание върху експеримента в центъра на цикъла. Предимствата на цикъла от 5 стъпки за преподавателите и учениците са следните: съдържанието и ясното разграничаване на отделните стъпки, икономичното планиране (преподавател), стъпките към напредък (ученици).



Въз основа на цикъла *s:fl* CLIL-STEM в 5 стъпки преподавателят:

1. търси стимул, за да грабне вниманието на учениците,
2. насърчава учениците да формулират хипотези,
3. насърчава и подпомага учениците да извършват експерименти и да записват своите наблюдения,
4. насърчава обсъждането на наблюденията и помага на учениците да формулират заключения,
5. осигурява затвърдяването, което поетапно води учениците до обобщение, до пренасяне и прилагане на знанието върху явления от ежедневието.

5-те стъпки по-конкретно са (според Калкани, 2010 г.):

1. Събуждане на интерес („Наблюдавам”, „Заинтересуван съм от”): използва се, за да събуди интереса на учениците. Искрата на интереса може да се разпали от актуални или необичайни природни явления в местния или по-широкия свят, от научни прогнози, презентирани на нови технологични приложения и продукти, актуални събития или художествени творения. Отделно от нашата природна среда друг източник за изследване и за избор на различни видове информация (текстове,

изображения, аудио материал), който би могъл да представлява стимул в образователния процес, е интернет.

2. Формулиране на хипотези („Предполагам”, „Обсъждам”, „Допускам”): разсъждения върху актуален пролем, възникнал поради разпален интерес и обсъждане, които водят до предположения – тук се включват причини, принципи и параметри, които засягат или са засегнати от него. Трябва да бъде записвана евентуалната налична информация по темата и въпросителните, породени от тази информация – това може да насочи дискусиата към определено предположение по отношение на явленията и то да изисква по-нататъшно проучване.

3. Експериментиране („Проучвам”, „Експериментирам”, „Изследвам”): формулирането на въпроси и хипотези подчертава необходимостта от по-нататъшно проучване – неговата сложност може да наложи разделянето на учениците на групи, като всяка една от тях се съсредоточава върху различен фактор. *Координацията между групите* по време на експериментирането, *спазването на графика и коментарите върху информацията* представляват необходими съставни части от успешното колективно усилие.

4. Формулиране на теория / заключение („Правя заключение”): заключенията се формулират на базата на изследването, оценката, подбора и състава на събрания материал, експерименталните наблюдения, извършените измервания и събраните данни.

5. Обобщаване / Прилагане / Прехвърляне („Затвърждавам”, „Обобщавам”): изводите се прехвърлят за прилагане към други подобни процеси и явления от нашия физически свят. Те могат да бъдат съпоставени с други наблюдения/ факти /изводи с цел по-нататъшно доказване валидността на теорията.

Обзор на урока – следобед

Акцент в STEM 1: етапът на експериментиране и неговата по-широка среда

В цикъла *s:fl* CLIL-STEM от 5 стъпки етапът на експериментиране изисква особено внимание. Той се основава на предположения, формулирани от учениците и обезпечава потвърждаването на хипотезите и достигането до заключения относно валидността на експеримента в различни нови сценарии.

Откъде да знаем дали един урок по CLIL-STEM е онова, което се твърди, че е и че не представлява просто още един научен експеримент, преподаван на чужд език? Как бихме могли да оценим качеството на плановете в урока по STEM, който е на разположение в интернет? Могат ли те лесно да бъдат адаптирани към всяка конкретна учебна среда и към изискванията на примера с TBL-CLIL-STEM?

Първата насока за използване в оценяването на възможностите на експеримента в уроци по STEM или плановете на урок със сценарии за преподаване на база метода за обучение в екип в една среда на CLIL са шестте характеристики, включени в гамата TBL-CLIL-STEM по-горе. Втората е списъкът с 10 компонента за наблюдение, дадени по-долу. Въпросите, които трябва да бъдат вземани предвид при

планирането или преразглеждането на план за урок по STEM и на включения в урока експеримент са следните:

1. Дали задачата / експериментът представляват истинско и вълнуващо предизвикателство?
2. По какъв начин учениците са свързани със задачата?
3. Тя позволява ли много адресати и творчески решения?
4. Пасва ли една важна учебна дисциплина от STEM по подходящ начин на всяка една възраст?
5. Използва ли се цикълът на планиране като подход за решаването на задачата?
6. Представлява ли подходът с ученик в центъра практически преподавателски и учебен опит?
7. Резултатите водят ли до проектиране и създаване на определена техника, технология или модел?
8. Насърчава ли тя учениците да участват в целева групово работа?
9. Налице ли е ясно фокусиране върху разрешаването на проблеми (тестване на дадена хипотеза, решение и оценка на резултатите)?
10. По какъв начин тя мотивира учениците да участват в общуването при планирането, експериментирането и резултатите в устна и писмена форма, подходяща за нивото на владеене на език Г2, на което са те?

(Източник: Anne Jolly. Чрез адаптиране към *s:fl* от:

<http://www.stem-by-design.com/how-to-analyze-a-lesson-for-stem-potential/>)

Преразглеждането на налични планове за урок по STEM е първата стъпка към успешното планиране на урока в познавателното поле на STEM за преподавателя. По-конкретно, на преподавателите по чужди езици, подготвящи се да преподават даден познавателен предмет от STEM се препоръчва да опитат да планират един урок от STEM на базата на експеримент, като направят опит и предадат плана си на свои колеги-специалисти за оценка. Втората стъпка е използването на мобилна лаборатория като основен инструмент при изпълнението на опита.

Акцент в STEM 2: използване на мобилна лаборатория

Очевидно е, че преподаването на STEM не изисква мобилни лаборатории. Въпреки това те представляват важно предимство при планирането и провеждането на уроците поради своята икономичност и лесното им внедряване. Мобилните лаборатории дават на учениците възможност да осъществят и да реализират свои собствени експерименти. Методиката се направлява от самите ученици, тя е самонасочваща се и включва умения за планиране и реализация на проекта – всички те представляват необходими елементи за развиването на кръстосани умения. Мобилните лаборатории са модулни и могат да бъдат разпределени в различни училища. Те позволяват на преподавателите да предоставят на учениците:

1. Практически задачи с цел насърчаване участието на учениците в значими лабораторни дейности,
2. Достъп до иновативна техника и технология,
3. Безопасна среда за обучение и експериментиране,
4. Учебни дейности, които обхващат разнообразен кръг от предмети по STEM

Забележка за преподавателите: използването на мобилни лаборатории при преподаването на предмети от STEM е неделима част от проекта *s:fl*. Степента, в която мобилните лаборатории ще бъдат използвани в друга среда, зависи от решения, които се вземат на местно и регионално ниво и в училищата, прилагачи STEM. В случаите, в които е ясно, че няма да бъдат използвани мобилни лаборатории, този урок може да се изключи от програмата TTC. Вместо него могат да бъдат разширени предходният урок за „Гамата на CLIL-STEM” и „Акцент в STEM 1”.

Материали, дейности и библиография, свързани с програмата за обучение на преподаватели (TTC) можете да намерите на: *s:fl* TTC Repository

Материал

Работни листове 8, 9

Документ: план на урок по CLIL-STEM: многоъгълници и многостенници

Дейности

1. Обучаващите се лица конструират двумерен или тримерен модел, който демонстрира сложността на отношението TBL-CLIL-STEM.
2. Обучаващите се представят своя модел в устни презентации с продължителност 5 минути.
3. Обучаващите се прилагат цикъла *s:fl* CLIL-STEM в 5 стъпки в дадена задача (анализ на модел или нещо подобно) / Свитък / Работен лист 8.
4. Обучаващите се анализират план на урок по CLIL-STEM по отношение възможностите на STEM в него, като използват описателната скала с характеристики и въпроси / Работен лист 9.

Източници

Anne Jolly (2017). *STEM by Design*. Routledge.

Вж. също:

<http://www.stem-by-design.com/how-to-analyze-a-lesson-for-stem-potential/>

Anne Jolly (2012). 12 Steps to Great STEM Lessons.

<http://www.middleweb.com/4328/12-steps-to-great-stem-lessons/>

Дейности по STEM

Наръчник.

<http://www2.ivcc.edu/mimic/cnsf/Middle%20Scholl%20Activities/STEM%20Activities%20Handbook.pdf>

Европейска комисия, (2007 г.), Генерална дирекция „Проучване”, Дирекция L – „Наука, икономика и социално звено” L4 – „Научна култура и пол”, „Science Education NOW: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe“, http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf

Калканис, Г., (2010 г.), „ Научен образователен метод на база изследване”.
<http://micro-kosmos.uoa.gr> (-> образователни предложения)

Тематичен раздел 4: планиране на урок

Обзор

Сутрешен урок: интегриран план на урок STEM

Следобеден урок: представяне на учебния план и коментари на колеги

Тематичен раздел 4: Планиране на урока	Урок	Тема	Материал	Метод
	Сутрин	Цялостно планиране на урок STEM 1: подход към тема	Брошури	Презентации. Индивидуална работа и работа в екип
		Цялостно планиране на урок STEM 2: използване на образец за планиране на урок	Образец за планиране на урок. Описателна скала за оценяване	Презентации. Индивидуална работа и работа в екип
	Следобед	Представяне на план на урока и коментари на колеги	План на урока, представен от обучаващия се	Презентации на обучаващ се. Дискусия
		Преразглеждане и обобщаване		Кворум Дискусия

Цели на раздела

1. Обучаващите се лица ще придобият представа за последователния процес на планиране на даден урок по CLIL-STEM.
2. Обучаващите се лица ще имат възможност да планират един урок по STEM, като използват модела за планиране на урок по STEM и друг инструментариум (Списък с критерии за оценка).
3. Обучаващите се лица ще имат възможност да оценят възможността за подобряване на плановете на урока чрез процес на взаимно оценяване с колеги.

Обзор на урока – сутрин:

Цялостно планиране на урок по STEM

Планирането на урок по STEM от когнитивна гледна точка представлява трудна задача дори за опитните професионални преподаватели. То включва опит за обединяване на всички елементи от TBL, CLIL и STEM в съгласуван план. То също така включва опит за тестване посредством взаимно оценяване с цел конструктивни забележки. В голям брой случаи методите на преподаване на STEM в отделни училища се шлифоват чрез групова работа и подкрепа от страна на колегите, тъй като преподавателите по STEM и преподавателите по чужди езици са в тясно сътрудничество. Това допълнително предимство може да се използва пълноценно, когато преподавателите ползват подходящия инструментариум за планиране на уроците по STEM за наблюдение над колегите в прилагането на методите на преподаване CLIL-STEM в техните класове и за оценка на резултатите от учебните дейности по STEM. Необходимите инструменти за всеки един от тези елементи са на разположение в *s:fl TTC Repository*. На този урок от програмата за обучение е възможно те да бъдат изследвани и да се експериментира с тях. Тези инструменти са предназначени за гъвкаво ползване: те осигуряват стратегии за планиране, осъществяване и оценка в рамките на определени граници в CLIL-STEM. Тези граници обаче не са статични – те имат широк хоризонт за модифициране и адаптиране и трябва да се използват изцяло.

Забележка за преподавателите: с цел осигуряване на по-голяма гъвкавост при стратегическото планиране е предвиден голям брой материали по-долу, в раздел „Източници” - те трябва да бъдат адаптирани към местните обстоятелства. Освен всички други ограничения, това се дължи на факта, че повечето предвидени инструменти за планиране (както в печатна форма, така и в интернет) са на английски език. Тъй като CLIL и STEM представляват бързо разширяващи се „пазари”, на преподавателите се препоръчва да потърсят в интернет нови продукти, материал и инструменти преди приключването на обучението.

Цялостното планиране на урок STEM включва стратегическо използване на съставни елементи от TBL и CLIL. Преподавателите трябва да са наясно както по отношение на средата и познавателния предмет на даден урок, така и относно

учебните цели, към които трябва да бъдат адаптирани 5-те стъпки на един типичен урок. Преподавателите трябва да са наясно по отношение знанията по учебния предмет и когнитивните и комуникативни умения, които се изискват за придобиването на въпросните знания. Те трябва да са наясно с начина, по който се организира даден урок въз основа на план в 5 стъпки и с начина, по който той се свързва с предходното и последващото обучение. Те също така трябва да бъдат наясно с начина, по който биха могли да оптимизират възможностите на своите ученици за независими дейности въз основа на метода за обучение в екип и с начина, по който биха могли да оперират с предсказуеми и непредвидени трудности, включително с неуспех. Важно е постоянно да се има предвид, че при TBL-CLIL-STEM неуспехът е *нагледен пример за обучение*. При опитите със STEM неуспехът би трябвало да се счита за нормален, преподавателите могат да го използват стратегически като стимул за по-нататъшно обучение, най-вече в когнитивната област.

В процеса на планиране преподавателите могат да използват в качеството на обща насока **Списъка за планиране**, представен в *TKT Course CLIL Module* (Bentley 2010:31), който е разширен тук с цел да включи параметри от STEM. Трябва да бъдат взети предвид 13 въпроса:

1. Кои са моите дидактически цели? (= цели)
2. Какво ще научат учениците и какво ще бъдат в състояние да правят в края на урока, което не са знаели или не са могли да правят преди този урок? (= резултати)
3. Кой въпрос от учебната дисциплина ще преговорят учениците и кое ще бъде новото?
4. Какъв вид комуникация ще се осъществи? (Основни умения за междуличностно общуване (BICS) / Когнитивна научна езикова компетентност (CALP))
5. Какви мисловни и учебни умения ще бъдат развити? (Най-ниски мисловни способности (LOTS) / Най-високи мисловни способности (HOTS))
6. В кои задачи / опити ще вземат участие учениците?
7. Каква помощ да бъде предоставена с цел по-ефективно научаване?
8. Какви дейности по опериране с класа са планирани?
9. Каква езикова помощ е необходима при предаването на научни знания, мисъл и обучение? (динамичен модел 4Cs)
10. Какви материали и ресурси ще се предоставят с цел подпомагане на работата/на експериментите?
11. Какви опции за обобщаване / пренос са налични?
12. Как ще бъдат оценени учебните процеси и резултатите?
13. Как ще бъдат оценени дидактичните процеси и резултатите?

Всички тези въпроси (както и други) са включени в плана на урока и критериите за оценка, които са на разположение в *s:fl TTC Repository*. След като проектът *s:fl* е очевидно ориентиран както към резултат, така и към леснота, определените в плана на урока цели се базират на леснотата. Те се формулират като изявления от типа на

„мога да”. Изявления от типа „мога да” се формулират в две области – знание и умения: „Учениците ще се научат...”, „Учениците ще бъдат в състояние да...”. Преподавателите по чужди езици, които са работили със CEFR (Обща референтна европейска рамка за езиците: учене, преподаване, оценяване), са запознати с формулирането на изявления от типа „мога да”. Преподавателите по STEM могат лесно да ги адаптират към своя познавателен предмет.

Всяко планиране на урок започва с учебната дисциплина, т.е. с предварително определяне на дадена тема (C1 – областта на учебната дисциплина в модел 4Cs), съгласно мотото „Първо изберете, после планирайте!”. В повечето случаи темите се раждат според съответната национална програма за обучение, изискваща се за изпълнение на местно ниво. Въпреки всичко преподавателите разполагат с голямо разнообразие от варианти. При избора на учебната дисциплина въпроси 1 и 2 от Списъка за планиране трябва да бъдат разглеждани заедно. След като те получат ясни отговори, наред са въпросите, отнасящи се до езика и общуването (C2), заедно с въпросите, отнасящи се до мисловните умения (C3 – познавателната област). Всичко това трябва да се включи в плана с подходящата подкрепа, за да могат учениците да активизират своите знания и умения и да се дадат стимули за изучаването на нова учебна дисциплина. Накрая трябва да се вземат предвид въпросите, отнасящи се до обобщаването и предаването на новопридобитото знание и умения (C4 – областта на културата). Това не винаги е постижимо или необходимо, но преподавателите трябва да се занимават и с тази област, за да може ученето да се превърне във важно и извън непосредствената учебна среда.

Обзор на урока – следобед:

Презентации на учебен план и коментари от колеги

Плановете на уроци, изготвяни за даден урок от програмата за обучение, не са свършени, но отразяват динамиката на текущата работа. Недостатъкът на тези резултати е, че те не могат незабавно да бъдат тествани в класна стая. Предимството е, че е налице възможност за тяхното представяне пред колеги и преподаватели с цел преразглеждане и коментари преди тяхното прилагане в класната стая. Обмяната на идеи и предложения в рамките на този процес предлага огромни възможности за подобряване. Този урок е открит с цел всички обучаващи се лица да получат коментари за своята работа или да дадат собствен коментар по други предложения за план на урок. По време на коментарите обучаващите се лица трябва да бъдат насърчавани да използват трите предоставени списъка (вж. по-долу) и да съчетават коментарите със знанието и представата, които са придобили и създали от предишните тематични раздели и уроци. По този начин ще бъде хвърлен мост към последния тематичен раздел за самооценката и взаимнооценката.

Материали, дейности и библиография свързани с програмата за обучение на преподаватели (ТТС) можете да намерите на: [s:fl TTC Repository](#)

Материали

Работен лист 10: „13 въпроса относно планирането“

Документ: „Образец за планиране на урок“

Документ: „Критерии за оценка на планирането и преподаването на урок“

Дейности

1. Обучаващите се лица ще разработят план за урок по STEM, като включат принципи от TBL, CLIL и STEM и използват налични модели и документи.
2. Обучаващите се лица ще представят своя план за урок пред колеги и ще чуят коментари по отношение възможностите за неговото подобряване.
3. Обучаващите се лица ще коментират възможностите за подобряване на други предложения за планове на уроци.

Библиография

Bentley, Kay (2010). *The TKT Course CLIL Module*. Cambridge: CUP

Coyle, Do (2005). *CLIL Planning Tools for Teachers*.
http://www.unifg.it/sites/default/files/allegatiparagrafo/20-01-2014/coyle_clil_planningtool_kit.pdf

Информация за планиране на уроците по метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) се съдържа в следните книги:

Bell, Phil; Kelly, Keith; Clegg, John (2016): *Putting CLIL into Practice*. Oxford: OUP

CLIL Guidebook (2016). (Sandra Attard Montalto, Lindsay Walter, Maria Theodorou, Kleoniki Chrysanthou). <http://www.languages.dk/clil4u/index.html#Guidebook>

Coyle, Do; Hood, Philip; Marsh, David (2010): *CLIL*. Cambridge: CUP.

Dale, Liz; Tanner, Rosie (2012). *CLIL Activities: a Resource for Subject and Language Teachers*. Cambridge: CUP.

Mehisto, Peeter; Frigols, Maria J.; Marsh, David (2008). *Uncovering CLIL: Content and Language Integrated Learning and Multilingual Education*. London: Macmillan

Анализ на съдържанието на тези книги можете да намерите тук (достъпен само на немски език): <https://www.goethe.de/de/spr/unt/kum/clg/20782495.html>

Тематичен раздел 5: оценка

Обзор

Сутрешен урок: самооценка и оценка на екипната работа

Следобеден урок: инструментариум към „Училищата - лаборатории на бъдещето“ (s:fl) проложение, коментари

Тематичен раздел 5: оценка	Урок	Тема	Материал	Метод
	Сутрин	Автооценка и взаимна оценка. За преподавателя: принципи и насоки	Таблица CLIL PPP6	Презентация на преподавателя самонасочващо се преподаване
		Самооценка: таблица за оценяване на способностите на преподавателите, работещи по метода за интегрирано изучаване на учебна STEM дисциплина и чужд език (CLIL) Забележки (на колеги). Насоки и каталог	Таблица CLIL Забележка Описателна скала	Самонасочващо се преподаване - обсъждане с колеги
	Следобед	Разглеждане на s:fl - TTC Repository: приложения	Парартищата 1-4	Презентация на преподавателя, дискусия
		Резюме: следващите ми стъпки в усвояване на метода за интегрирано изучаване на		Обобщаване и коментари на обучаващите се

	учебна дисциплина STEM и чужд език (CLIL) Коментари на обучаващите се и свързване в мрежа		Коментари на обучаващите се относно програмата за обучение на преподаватели (ТТС)
	Заключително слово		

Цели на раздела

1. Обучаващите се лица ще придобият представа за своите способности по CLIL-STEM, като използват таблицата на CLIL.
2. Обучаващите се лица ще бъдат в състояние да оценят възможностите за подобряване на плановете на уроци, представени за преразглеждане, посредством процеса на оценяване от страна на колеги.
3. Обучаващите се лица ще бъдат в състояние да оценят възможностите за подобряване на собствения си план на урок чрез самооценяване.
4. Обучаващите се лица ще придобият представа за предимствата на подкрепата чрез забележка (от страна на колеги) на процесите по CLIL-STEM в клас.

Обзор на урока – сутрин:

Самооценяване и оценяване на преподавател от страна на други преподаватели: Принципи и ръководни насоки

Този модул на обучение разглежда оценяването като част от професионалния профил на преподавателя. Той *не се отнася* до оценката на способностите на *учениците*. Тъй като преценката и/или оценката на резултатите на учениците до голяма степен е ръководена от национални или местни разпоредби, тя не може да бъде осъществена тук. За онези, които се интересуват от *оценяването на учениците*, наръчниците, включени в модул „Източници” на тематичен раздел 4, съдържат глави по тази тема.

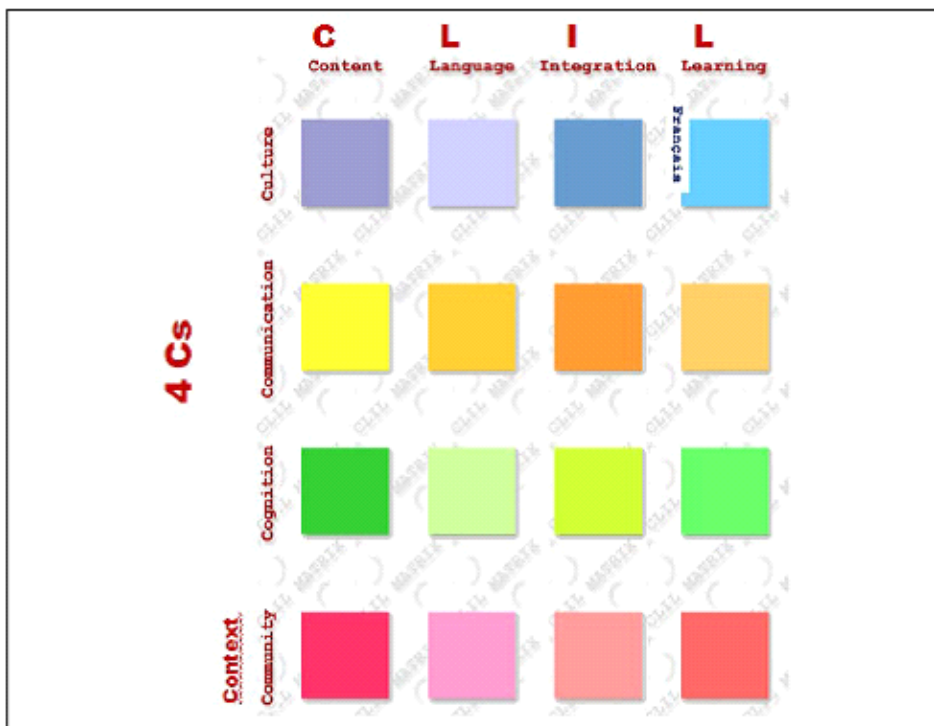
Изключително полезна също така е написаната от Bentley глава по отношение оценяването на учебните резултати на учениците в *TKT Course CLIL Module* (стр. 84-99).

Преподавателите оказват съществено влияние върху постиженията на учениците, както и върху резултатите от обучението. Следователно, преразглеждането на метода за преподаване на самия преподавател представлява част от

професионализма на даден преподавател. На преподавателите се препоръчва да преразгледат метода си на преподаване и да го адаптират с оглед желаните резултати от обучението и индивидуалните нужди на учениците. В случаите, в които фокусът на педагогическата практика е поставен върху ученето чрез опит, експериментирането и управлението на обучението, преподавателите *не* бива да дават на учениците отговори, а да ги подпомагат да потърсят правилните отговори и да ги открият по собствена инициатива. За да бъде постигнато това на задоволително равнище, преподавателите се нуждаят от подходящите способности. С цел прецизно адаптиране на техния метод на преподаване преподавателите биха могли да прибягнат до образци на най-добрите методи на преподаване, да оценят собствените си образци на метод на преподаване на STEM критично и да дадат думата на останалите, които са по-опитни, за конструктивни коментари. Такова най-общо е естеството на самооценяването и на оценяването от страна на други преподаватели, и то е напълно валидно за методите на преподаване на CLIL-STEM.

Самооценяване: последният тематичен раздел в програмата за обучение на преподаватели (ТТС) се фокусира върху този въпрос и насърчава обучаваните лица да самооценят представата си за примера от TBL-CLIL-STEM като цяло, и по-конкретно относно детайлите по планирането на даден урок, за да оценят доколко те са подобрили и развили своите дидактически умения и способности след ТТС. С цел удовлетворяване на това изискване е предвидена една таблица за самооценяване, разработена конкретно за професионални преподаватели по CLIL и за обучаващи се по CLIL лица. Таблицата по CLIL, разработена от международен екип специалисти по метода CLIL, „представлява инструмент за оптимизиране на съзнанието и квалификацията на преподавателите, желаещи да се запознаят с уменията и познанията, необходими за постигането на качествен метод за обучение по CLIL [и които желаят] да проверят степента, в която са подготвени да преподават чрез CLIL” (начална страница на ECML). Таблицата е базирана върху 4-те основни елемента на CLIL: учебна дисциплина, език, комбиниране и изучаване. Тези четири елемента са в хармония с 4-те основни точки от областите „4Cs”: култура, комуникация, знание и среда. Това води до спектър от 16 показателя в таблицата. При самооценяване на вашите способности като преподавател по CLIL следвайте процедурата, посочена в насоките: „Всеки показател представлява цветно квадратче. При кликуване върху дадено квадратче се появяват четири навигационни елемента. Първият въвежда в показателя за качество. Вторият дава пример за начина, по който показателят се прилага в класната стая. Третият приканва потребителя да отговори на поредица от въпроси, за да бъде определено неговото равнище на усвояване по отношение специализацията по CLIL. Четвъртият дава допълнителна информация в кратък текст, до който ще получите достъп, като прокарате курсора върху съответното избрано квадратче”.

<http://archive.ecml.at/mtp2/CLILmatrix/EN/qMain.html>



Забележка за преподаващите: Таблицата определя „общността“ като една от 4-те области на Cs. Това може да доведе до объркване, тъй като в тематичен раздел 2 „учебната дисциплина“ е определена като първа област „C“. Обаче учебната дисциплина вече е елемент от областта на CLIL, и следователно не може да бъде използвана отново в областта на 4Cs. С цел разрешаване на този проблем съставителите на таблицата вместо нея използват думата „общност“. Съставителите на *s:fl*: считат „среда“ за по-добър термин в описанието на съставните части на този елемент. Функционалността на таблицата като инструмент за самооценяване не е засегната от тази промяна.

Оценяване от страна на други преподаватели: когато преподавателите канят колеги в класната стая, за да наблюдават тяхното преподаване, те ползват един специален „инструмент“ за оптимизиране на своя метод на преподаване – оценяване от страна на други преподаватели. Във връзка с оценяването от други преподаватели в *s:fl*: е дадена една описателна скала, използвана и тествана от наблюдатели на методите на преподаване по CLIL. Тя е тясно свързана с други компоненти, достъпни за професионалисти в CLIL списъка, а именно критериите за оценяване във връзка с планирането на урок и предаването на урок (Вж. по-долу „Материал“). По-конкретно, описателната скала за наблюдение представлява четвъртия компонент от списъка по CLIL-STEM. Тя се фокусира върху 4 наблюдавани области:

1. Строеж, планиране и резултат на урока
2. Преподавателски и учебни стратегии
3. Учебен предмет, език и комуникация
4. Управление на учебния процес / мобилни лаборатории

Колегите се концентрират върху онова, което наблюдават и коментират единствено по следния начин: „наблюдава се”, „наблюдава се отчасти”, „ не се наблюдава”, „никакъв отговор/не действа”. С други думи при оценяването не присъства становище или преценка. Скалата е гъвкава – могат да бъдат добавяни елементи, а коментарите върху конкретни елементи биха могли да спомогнат при обясняването на забележките. Въпреки, че ТТС не включва преподаване и наблюдение в класната стая, обучаваните лица могат да подобрят разбирането си и да получат по-пълна картина за онова, което определя един надежден метод на преподаване по CLIL-STEM.

Обзор на урока – следобед:

Проучване на *s:fl* Repository: приложенията

В приложенията е даден материал, източници и информация за CLIL, за STEM и за резултатите и заключенията по проекта *s:fl*. Обучаващите дават на обучаваните лица насока относно материала. Особено значение трябва да се отдаде на учебните планове, събрани там, тъй като те представляват образци за добър метод на преподаване. Важно е те да бъдат прегледани предварително и предварително да бъдат подбрани най-подходящите за предстоящата специализация. Те могат да бъдат включени на етапа на презентирането, както и в дейности на обучаващия се в отделни тематични раздели, по-конкретно в тематични раздели 2, 3 и 4.

Забележка: възможно е някои от материалите в приложенията да не са достъпни за обучаваните лица, тъй като тяхното ползване е ограничено само за партньорите по проекта. В такива случаи трябва да се получи специално разрешение.

Коментари от обучаващите се лица

Обучаващите, които се интересуват от коментарите на обучаваните лица извън модула на общия обзор и на коментара в края на тематичен раздел 5, трябва да помислят за вариант като изготвяне на формуляр за коментар, който обучаваните биха могли да попълнят и да върнат на организаторите на ТТС. С цел осигуряване на достоверни резултати формулярът за коментар трябва да се попълва анонимно. Образец на въпросник за коментари е на разположение в *s:fl* Repository. Той е тестван в немска среда на ТТС. Лесно може да бъде адаптиран към испански или към използвания по време на обучението език (матерен език).

Материали, дейности и библиография, свързана с програмата за обучение на преподаватели (ТТС), можете да намерите на: *s:fl* TTC Repository

Материал PPP6

Документ: „Критерии за оценяване на планирането на уроците и преподаването на учебния материал“

Документ: „Въпросник на направените наблюдения“

Документи: Учебни планове и въпросници за оценяване от тематичен раздел 4.

Таблица на способностите, свързани с метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език CLIL: <http://archive.ecml.at/mtp2/CLILmatrix/EN/qMain.html>

Забележка за преподавателите: осигурете достъп до интернет! Обучаващите се трябва да използват преносими компютри.

Дейности

1. Обучаващите се ще използват таблицата на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) и ще обсъдят резултатите с членовете на своя екип / с колегите си.
2. Обучаващите се ще изучат въпросника за направените наблюдения / Работен лист 11 и ще обсъдят възможностите за професионален напредък с членовете на своя екип / с колегите си.

Източници

Самооценка на преподавател:

Таблица CLIL ECML <http://archive.ecml.at/mtp2/CLILmatrix/EN/qMain.html>

Оценка на обучаващ се:

Quartapelle, Franca (2012). *Assessment and Evaluation in CLIL*. (достъпен на всички езици в проекта „Училищата – лаборатории на бъдещето“)

<http://aeclil.altervista.org/Sito/en>

алтернативен материал

<http://aeclil.altervista.org/Sito/book-pdf-version-2/>

Приложени материали: обзор

Приложение 1 – Документи:

1. A2 Работен лист свързан с метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL) Образец / Образец „Schmetterling (Пеперуда)“

2. Въпросник за оценка на програмата за обучение на преподаватели (ТТС), необходим за планиране и преподаване на учебни дисциплини STEM по метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)
3. Образец от програмата за обучение на преподаватели (ТТС), необходим за планиране и преподаване на учебни дисциплини STEM по метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)
4. Въпросник с наблюдения относно програмата за обучение на преподаватели (ТТС), необходим за планиране и преподаване на учебни дисциплини STEM по метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)
5. Планиране на уроците от учебните дисциплини STEM, съгласно програмата за обучение на преподаватели (ТТС): геометрия – многоъгълници и многостенници

Приложение 2 – Презентации Power Point:

1. PPP1: преподаване (на чужд език) по метода на обучение в екип
2. PPP2: основи на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)
3. PPP3: 4 части Cs на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL): акцентира се върху част C1 „Учебна дисциплина“
4. PPP4: 4 части Cs на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL): акцентира се върху част C2 „Общуване“
5. PPP5: 4 части Cs на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL): акцентира се върху част C3 „Познание“
6. PPP6: оценка на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)

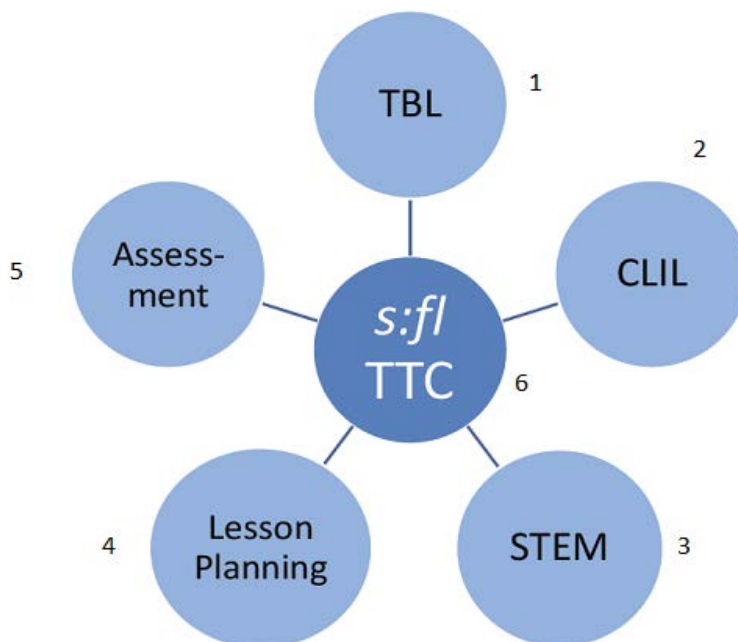
Приложение 3: работни листове:

1. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 1: профил на ученик „Лиза“.
2. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 2: профил на ученик „Ричард“.
3. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 3: разработване на сценарий, базиран на метода за обучение в екип.
4. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 4: сравнение на кратки и обширни определения при метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL).
5. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 5: основни умения за междуличностно общуване (BICS) и когнитивна научна езикова компетентност (CALP). Най-ниски мисловни способности (LOTS) и най-високи мисловни способности (HOTS).
6. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 6: дейности. Най-ниски мисловни способности (LOTS) и най-високи мисловни способности (HOTS).

7. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 7: анализ на плана на уроците от учебните дисциплини STEM
8. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 8: метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина STEM и чужд език (CLIL): цикъл на планиране на урок.
9. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 9: образец на метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина STEM и чужд език (CLIL): „Многоъгълници и многостенници“.
10. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 10: планиране на урок по метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина STEM и чужд език (CLIL).
11. Програма за обучение на преподаватели (ТТС). Работен лист 11: анализ на въпросника за направените наблюдения при метода за интегрирано изучаване на учебна дисциплина STEM и чужд език (CLIL).

s:fl
schools: future labs
Училищата - лаборатории на бъдещето
ПРОГРАМА ЗА ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИ (TTC)

РЪКОВОДСТВО



Оценяване
Планиране на урок
Наука, технология, инженерство и математика (STEM)
Метод за интегрирано изучаване на учебна дисциплина и чужд език (CLIL)

„Можеш да анализираш миналото,
но трябва да планираш бъдещето.
Тук се крие разликата между това:
просто да приемаш бъдещето или
да му се наслаждаваш.”
Едуард де Боно