

Организация на STEAME в живота (SiL).	Осигурете на учителите инструменти за изследване на приложенията на елементарната геометрия в инженерството и архитектурата.
Формулиране на план за действие	ЕТАП I: Подготвителни части 1 и 2, ЕТАП II: Формулиране на план за действие: Част 3, III ЕТАП: Заключителна самостоятелна работа: Част 4.

3. Цели и методология

Цели и задачи на обучението	<p>знание</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дефиниция и основни свойства на център, барицентър, циркуляционен център и ороцентър. - Линията на Ойлер - Други центрове на триъгълника. <p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Конструират центъра, барицентъра, кръговия център и ортоцентъра. - Изведете някои от неговите свойства. - Намиране на центъра на тежестта на триъгълник. - Постройте линията на Ойлер - Използвайте Енциклопедията на центрове на триъгълниците на Кларк Кимбърлинг. <p>Нагласи</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценявайте последиците от геометрията в реалния свят. - Сътрудничете се ефективно в групови дейности, като създадете с идеи и споделяте открития. - Признават стойността на интердисциплинарните знания, интегриращи математика, инженерство и технологии в разбирането на геометричните свойства.
Резултати от обучението и очаквани резултати	<ol style="list-style-type: none"> 1. Преглед на знанията по някои теми от елементарната геометрия. 2. Открийте други забележителни точки, свързани с триъгълниците. 3. Подчертайте връзките на колинеарност и пропорционалност. 4. Осигурете инструменти за изследване на приложенията на елементарната геометрия в инженерството и архитектурата.
Предварителни знания и предпоставки	<p>Стажантите трябва да владяват:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Понятията ъглополовяща, ъглополовяща, височина и медиана на триъгълник. - Понятието за център на вписване, барицентър, циркуляционен център и ороцентър. - Определението за вписана окръжност и определението за описана окръжност.
Мотивация, Методология, Стратегии	<p>Методологията на преподаване за този план на урока включва комбинация от обучителни видеоклипове, дискусии, практически дейности и групова работа, за да се осигури по-задълбочено разбиране на геометричните свойства на триъгълниците.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учебни видеоклипове: Ще бъдат показани учебни видеоклипове за забележителните центрове на триъгълника, използвайки приложението Milage Learn + и софтуера Geogebra. 2. Практически дейности: Решаване на работни листове в приложението Milage Learn +.

3. **Групова работа:** Съвместната дейност, при която учителите правят справка с Енциклопедията на Кларк Кимбърлинг, намират други центрове в триъгълника и изучават основните му свойства.
4. **Презентации:** Кулминативните групови презентации предоставят възможност на учениците да покажат своето разбиране за геометрията на триъгълниците и да формулират откритията си пред своите връстници.
5. **Размисли и дискусии:** По време на сесията са включени моменти за разсъждения и откриване на дискусии, за да се насърчи критичното мислене, което позволява на учениците да консолидират своето обучение и да споделят гледни точки.

Този смесен подход съчетава теоретични концепции с практически приложения, включвайки работнищице и всеобхватно учебно изживяване за студентите учители.

4. Подготовка и средства

Подготовка, настройка на пространството, съвети за отстраняване на неизправности

*Подготвителни процедури
Пространства
и подготовка на материала
Обстановка в класна стая, дейност на открито, компютърна лаборатория, хибридна среда и др.*

Ресурси, инструменти, материали, принадлежности, оборудване

Източници на инструкции и дигитален материал със заплащане на препратки, необходими за изпълнение на учебния план

Здраве и безопасност

Няма оценени мерки за безопасност, необходими за този L&C план.

5. Внедряване

Обучителни дейности, процедури, рефлексии

Част 1 – Подготовка

Учителите гледат видеоклип за четирите забележителни центъра на триъгълника и се извеждат с уроци за използване на Milage Learn + и Geogebra.

Част 2

учителите решават работен лист, добавен в приложението MILAGE. Попълнете този лист, за да проверите аналитично някои от свойствата на тези 4 забележителни центъра.

Част 3

Учителите трябва да изградят 4-те забележителни центъра в Geogebra. Те трябва да потвърдят, че 3 от тези центрове: Барицентър, Циркумцентър и Ортоцентър са колинеарни (линията на Ойлер). Учителите трябва да преразгледат концепцията за центъра на тежестта. Учителите също така трябва да проверят дали разстоянието от Барицентъра до Ортоцентъра е два пъти по-голямо от разстоянието между Барицентъра и Циркумцентъра. Обърнете внимание, че центърът на вписване принадлежи към линията на Ойлер само когато триъгълникът е равнобедрен.

Част 4 – Финална групова работа

Учителите търсят в енциклопедията на Кларк Кимбърлинг други центрове на триъгълника и се свързват с него линии.

Студентите-преподаватели трябва да създадат файл на Geogebra с изследователските свойства.

Оценка

Процеси на оценяване и формиране на оценка и рубрики за измерване на способността на ученика да изпълни това, което е описано в целите

Представяне -
Отчитане - Споделяне

Документи, резултати, артефакти, продукти, произведения от учениците с препратки, уеб връзки и т.н., за споделяне с медиите

Разширения - друга информация

Ресурси за разработка на шаблони за план за обучение и творчество в STEAME ACADEMY

В случай на обучение чрез проектно-базирана дейност

Прототип/Ръководство на STEAME ACADEMY за подход за обучение и творчество Формулиране на план за действие

Основни стъпки в подхода за обучение на STEAME:

I ЕТАП: Подготовка от един или повече учители

1. Формулиране на избрани мисли относно тематичните сектори/области, които да бъдат обхванати
2. Ангажиране на света на по-широката среда / работа / бизнес / родители / общество / среда / етика
3. Целева възрастова група ученици - Свързване с официалната учебна програма - Поставяне на цели и задачи
4. Организация на задачите на участващите страни - Определяне на координатор - Работни места и др.

ЕТАП II: Формулиране на план за действие (стъпки 1-18)

Подготовка (от учители)

1. Отношение към реалния свят – Отражение
2. Стимул – Мотивация
3. Формулиране на проблем (възможно на етапи или фази), произтичащ от горното

Развитие (от ученици) – Насоки и оценка (в 9-11, от учители)

4. Създаване на фон - Търсене / Събиране на информация
5. Опростете проблема – Конфигурирайте проблема с ограничен брой изисквания
6. Изработка на случай - Проектиране - идентифициране на материали за изграждане / разработване / създаване
7. Строителство - Работен процес - Изпълнение на проекти
8. Наблюдение-Експериментиране - Първоначални заключения
9. Документация - Търсене в тематични области (AI полета), свързано с изучавания предмет - Обяснение въз основа на съществуващи теории и/или емпирични резултати
10. Събиране на резултати / информация въз основа на точки 7, 8, 9
11. Първа групова презентация от ученици

Конфигуриране и резултати (от ученици) – Насоки и оценка (от учители)

12. Конфигурирайте моделите на STEAME, за да опишете/представите/илюстрирате резултатите
13. Проучване на резултатите в 9 и правене на заключения, като се използва 12
14. Приложения в ежедневието - Предложения за развитие 9 (Предприемачество - SIL Days)

Преглед (от учители)

15. Прегледайте проблема и го прегледайте при по-взискателни условия

Завършване на проекта (от ученици) – Насоки и оценка (от учители)

16. Повторете стъпки от 5 до 11 с допълнителни или нови изисквания, както са формулирани в 15
17. Разследване - Казуси - Разширяване - Нови теории - Тестване на нови заключения
18. Представяне на заключения - тактика на общуване.

ЕТАП III: STEAME ACADEMY Действия и сътрудничество в творчески проекти за ученици

Заглавие на проекта: _____

Кратко описание/Очертание на организационните договорености/Отговорности за действие

ЕТАП	Дейности/Стъпки Учител 1(T1) Сътрудничество с T2 и ръководство на учениците	Дейности/Стъпки От УЧЕНИЦИ Възрастова група: ____	Дейности/Стъпки Учител 2 (T2) Сътрудничество с T1 и ръководство на учениците
А	Подготовка на стъпки 1,2,3		Сътрудничество в стъпка 3
б	Насоки в стъпка 9	4,5,6,7,8,9,10	Насоки за поддръжка в стъпка 9
В	Творческа оценка	11	Творческа оценка
г	Насоки	12	Насоки
д	Насоки	13 (9+12)	Насоки
Е	Организация (SIL) STEAME в живота	14 Среща с представители на бизнеса	Организация (SIL) STEAME в живота
Ж	Подготовка на стъпка 15		Сътрудничество в стъпка 15
з	Насоки	16 (повторение 5-11)	Ръководство за поддръжка
аз	Насоки	17	Ръководство за поддръжка
К	Творческа оценка	18	Творческа оценка