

STEAM MULTILINGUAL LEAFLETS



STEAM

SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS

ENGLISH-TURKISH-FLEMISH-
LITHUANIAN-ITALIAN-PORTUGUESE

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools



SCIENTIX
The community for science
education in Europe

Why Is STEAM Important?

In our everyday lives, we can see, touch and use hundreds or maybe thousands of products, apps, and devices that became real thanks to STEM. Some of them are really easy to spot: for example, STEM helps us connect with people from all over the world through the Internet, phones, etc. STEAM Education provides the framework used for connecting the growing network of educational disciplines, businesses, and communities to create adaptable citizen-involved, globally-responsible, reality-based programs.

“Millions saw the apple fall, but Newton asked ‘Why’”

Bernard Baruch,
Philanthropist & Statesman



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools

2020-1-BE02-KA229-074698

PARTNER SCHOOLS

BELGIUM

GO! ATHENEUM
GERAARDSBERGEN

TURKEY

ULAMIŞ ORTAOKULU

ROMANIA

COLEGIUL NATIONAL NICU
GANE

ITALY

POLO LICEALE STATALE "R.
MATTIOLI"

LITHUANIA

KLAIPEDA BALTIJA
GYMNASIUM

PORTUGAL

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS
EDUARDO GAGEIRO

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS

STEAM EDUCATION

is an approach to learning that uses Science, Technology, Engineering, the Arts and Mathematics as access points for guiding student inquiry, dialogue, and critical thinking.-

STEM vs. STEAM

Before there was STEAM, there was STEM. The key innovator credited with updating STEM to STEAM by adding the arts is Georgette Yakman, an engineering and technology teacher who was the founding researcher of the STEAM educational framework in 2006.

“STEAM is about more than converging the fine arts and design thinking into STEM fields. The liberal arts are, the ‘who & why,’ the reasoning, to the ‘what & how’ of STEM.”

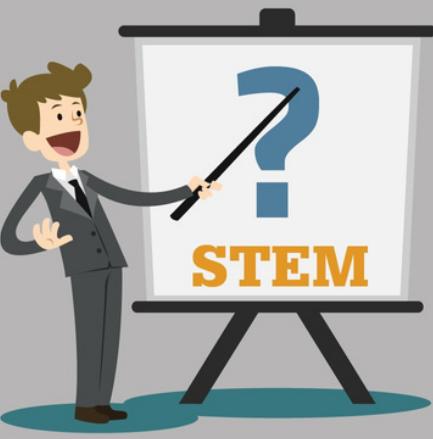
STEAM EDUCATION FOR FUTURE

Teaching STEM is about using hands-on experiences, providing students with tools to unravel and enhance their potential to impact the future. STEM teaching objectives need to be adapted and updated, in order to advance STEM education and initiate problem-solving through science.

Future STEM students will be guided from an even earlier age into understanding and using technology in a class context. The educator's challenge in class already entails teaching students that technology is a tool to develop problem-solving capabilities, both in a team and during independent study. Educators, can for example employ project-based learning in order to identify the tasks that will enhance students' interpersonal skills and abstract thinking.



Why is STEM important?



Science Technology Engineering Mathematics



75%

of the fastest growing occupations require STEM skills

40% of current jobs will no longer exist in the future



"Creativity is the secret sauce to science, technology,

engineering and math (STEM).

It is a STEM virtue."

Ainissa G. Ramirez, PhD,
former engineering professor
at Yale University



STEAM CAREERS

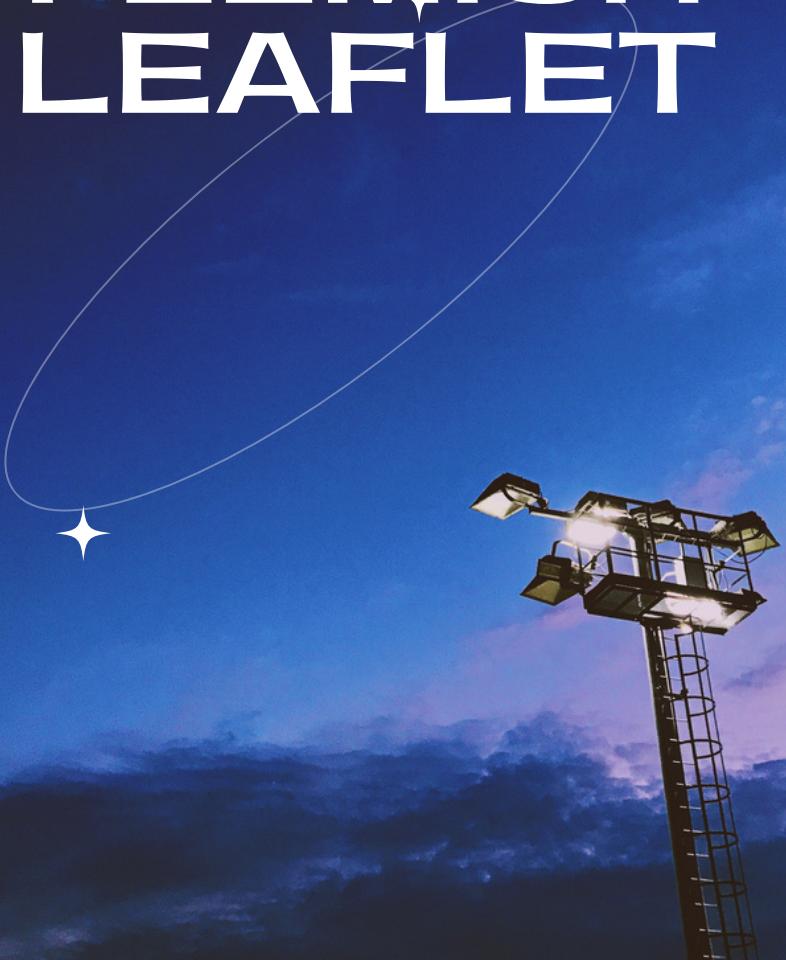
HERE'S A LIST OF 25 STEAM CAREERS THAT ARE EXCITING FOR STUDENTS TO EXPLORE:

- MECHANICAL & CIVIL ENGINEER
- ARCHITECT
- WEBSITE/APP DESIGNER
- MODERN URBAN PLANNER
- ORTHOPEDIC TECHNOLOGIST
- BIOMEDICAL ENGINEER
- PRODUCT DESIGNER
- ANIMATOR
- FORENSIC PSYCHOLOGIST
- SOUND ENGINEER
- VIDEO GAME DESIGNER
- MEDICAL ILLUSTRATOR
- ASTROPHYSICIST
- AUDIO DEVELOPER
- GRAPHIC DESIGNER
- BROADCAST TECHNICIANS
- FASHION DESIGNER
- INTERIOR DESIGNER
- PHOTOGRAPHER
- SPORTS ANNOUNCER
- PILOTS
- ASTRONAUT
- CONSERVATORS
- ARCHEOLOGIST
- SCIENTIFIC IMAGING



SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS

FLEMISH LEAFLET



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools



Waarom is STEAM belangrijk?

In ons dagelijks leven gebruiken we ontelbare producten, apps of apparaten met dank aan STEM. Sommigen liggen zeer voor de hand zoals gsm's en het internet want dankzij STEM staan we in contact met mensen over de hele wereld. STEAM education zorgt dan weer voor de ondersteuning die nodig is voor het verbinden van het steeds groeiende netwerk aan educatieve methodes, bedrijven en gemeenschappen zodat flexibele, door de mens gestuurde, wereldwijd toepasbare en realistische programma's ontwikkeld kunnen worden.

“Miljoenen mensen zagen de appel vallen, maar enkel Newton vroeg ‘waarom’”
Bernard Baruch,
Filantroop en politicus



2020-1-BE02-KA229-074698

PARTNER SCHOLEN

BELGIË

**GO! ATHENEUM
GERAARDSBERGEN**

TURKIJE

ULAMIŞ ORTAOKULU

ROEMENIË

**COLEGIUL NATIONAL NICU
GANE**

ITALIË

**POLO LICEALE STATALE "R.
MATTIOLI"**

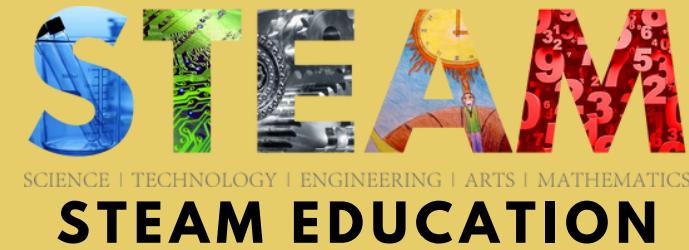
LITUWEN

**KLAIPEDA BALTIJA
GYMNASIUM**

PORTUGAL

**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS
EDUARDO GAGEIRO**

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



is een leermethode waarbij Wetenschap, Technologie, Engineering, Kunst en Wiskunde worden gebruikt als uitgangspunten om leerlingen te ondersteunen op het vlak van onderzoek, dialoog en kritisch denken.

STEM vs. STEAM

Voor STEAM was er STEM. De belangrijkste persoon aan wie de upgrade van STEM naar STEAM kan toegeschreven worden door de toevoeging van kunst is Georgette Yakman, een Engineering - Technologie leerkracht en de drijvende kracht achter het onderzoek van het STEAM Educational Framework in 2006.

“STEAM is meer dan het samenvoegen van de schone kunsten en het design denken in STEM-gebieden. De liberale kunsten omvatten het ‘wie en waarom’; het redeneren tot het ‘wat en waarom’ van STEM.”

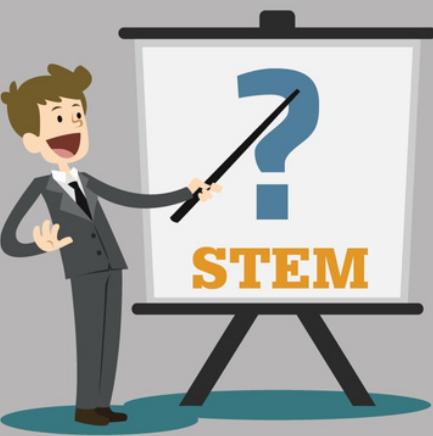
STEAM EDUCATION IN DE TOEKOMST

STEM-onderricht is gebaseerd op praktische ervaringen; leerlingen bewapenen met vaardigheden waarmee ze hun potentiële impact op de toekomst kunnen uitpluizen en optimaliseren. STEM lesdoelen moeten aangepast en bijgestuurd worden om het STEM onderwijs te verbeteren en om probleem-oplossend denken aan de hand van wetenschap te bevorderen.

Toekomstige STEM-leerlingen zullen al vroeger begeleid worden in het begrijpen en het gebruiken van technologie in het klasgebeuren. Leerkrachten vandaag worden uitgedaagd om leerlingen te doen inzien dat technologie een middel is tot het ontwikkelen van probleem-oplossende systemen, zowel individueel als in teamverband. Leerkrachten kunnen bijvoorbeeld gebruik maken van project-based learning om te achterhalen welke taken het beste de persoonlijke talenten van hun leerlingen aanwakkeren om hen zo verder aan te zetten tot abstract denken.



Why is STEM important?



Science Technology Engineering Mathematics



75%

of the fastest growing
occupations require
STEM skills

40% of current jobs
will no longer exist
in the future



**"Creativiteit is het geheime
ingrediënt in wetenschap,
technologie, engineering en
wiskunde (STEM)
Het is een STEM verdienste"**

Dr Ainissa G. Ramirez, voormalig
engineering professor aan de Yale
University



STEAM JOBS

HIERONDER EEN LIJST VAN 25 PRIKKELENDE EN UITDAGENDE JOBS DIE STEAM LEERLINGEN MAAR AL TE GRAAG ZULLEN ONTDEKKEN:

- BURGERLIJK INGENIEUR
- ARCHITECT
- WEBSITE OF APP ONTWIKKELAAR
- STEDENBOUWKUNDIGE
- ORTHOPEDISCH TECHNOLOOG
- BIOMEDISCH INGENIEUR
- PRODUCTONTWIKKELAAR
- FILMANIMATOR
- FORENSISCH PSYCHOLOOG
- GELUIDSINGENIEUR
- VIDEO GAME ONTWERPER
- MEDISCHE BEELDGVORMER
- ASTROFYSIOOOG
- AUDIOLOOG
- GRAFISCH VORMGEVER
- KLEDINGONTWERPER
- INTERIEUR ARCHITECT
- FOTOGRAAF
- SPORTOMROEPER
- PILOOT
- ASTRONAUT
- CURATOR
- ARCHEOLOOG
- WETENSCHAPPELIJKE BEELDVORMING

TURKISH LEAFLET

STEAM

SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools



SCIENTIX
The community for science
education in Europe

STEAM Neden Önemlidir?

Günlük hayatımızda STEM sayesinde gerçeğe dönüsen yüzlerce, belki de binlerce ürün, uygulama ve cihazı görebilir, dokunabilir ve kullanabiliriz. Bazılarını tespit etmek gerçekten çok kolay: örneğin, STEM İnternet, telefon vb. aracılığıyla dünyanın her yerinden insanlarla bağlantı kurmamıza yardımcı oluyor. STEAM Education, büyuyen eğitim disiplinleri, işletmeler ve topluluklar ağını, uyarlanabilir vatandaş dahil, küresel sorumlu, gerçekliğe dayalı programlar oluşturmak için birbirine bağlamak için kullanılan çerçeveyi sağlar.

“Milyonlar
elma düşüğünü gördü,
ama Newton 'Neden' diye
sordu“

Bernard Baruch,
Devlet Adamı



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools

2020-1-BE02-KA229-074698

ORTAK OKULLAR

BELÇİKA
GO! ATHENEUM
GERAARDSBERGEN

TÜRKİYE
ULAMIŞ ORTAOKULU

ROMANYA
**COLEGIUL NATIONAL NICU
GANE**

ITALYA
**POLO LICEALE STATALE "R.
MATTIOLI"**

LITVANYA
**KLAIPEDA BALTIA
GYMNASIUM**

PORTEKIZ
**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS
EDUARDO GAGEIRO**

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Bilim, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematiği odak noktasına alarak öğrencilerin sorgulayarak, işbirliği yaparak ve eleştirel düşünerek öğrenmesini savunan eğitim yaklaşımıdır.

STEM vs. STEAM

STEAM'den önce STEM vardı. STEM'i sanat ekleyerek STEAM'e güncellemekle tanınan yenilikçi kişi, 2006 yılında STEAM eğitim çerçevesinin kurucu araştırmacısı olan mühendislik ve teknoloji öğretmeni Georgette Yakman'dır.

“STEAM, güzel sanatlar ve tasarım düşüncesi STEM alanlarına yakınlaşımaktan daha fazlasıdır. Liberal sanatlar, STEM'in 'ne ve nasıl'ının 'kim ve neden', muhakemesinin yapılmasıdır.

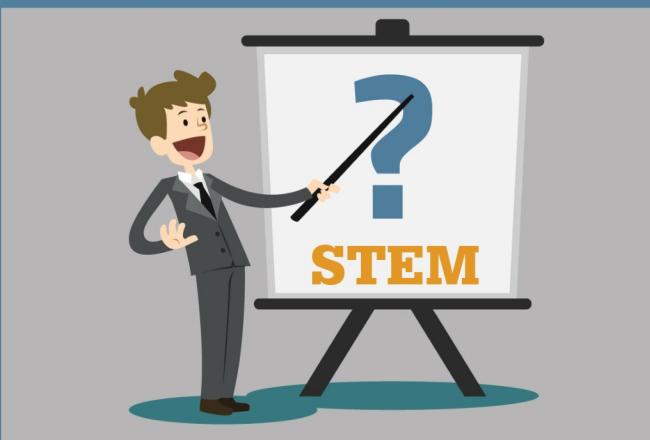
GELECEK İÇİN STEAM EĞİTİMİ

STEM öğretmek, uygulamalı deneyimleri kullanmak, öğrencilere geleceği etkileme potansiyellerini ortaya çıkarmak ve geliştirmek için araçlar sağlamakla ilgilidir. STEM eğitimini ilerletmek ve bilim yoluyla problem çözmemi başlatmak için STEM öğretim hedeflerinin uyarlanması ve güncellenmesi gereklidir.

Geleceğin STEM öğrencilerine daha erken yaşlardan itibaren teknolojiyi sınıf bağlamında anlama ve kullanma konusunda rehberlik edilmelidir. Eğitimcinin sınıfındaki mücadeleleri, öğrencilere teknolojinin hem takım halinde hem de bağımsız çalışma sırasında problem çözme yeteneklerini geliştirmek için bir araç olduğunu öğretmeyi gerektiriyor. Eğitimciler, örneğin öğrencilerin kişilerarası becerilerini ve soyut düşünmelerini geliştirecek görevleri belirlemek için proje tabanlı öğrenmeyi kullanabilirler.



STEAM NEDEN ÖNEMLİ? Why is STEM important?



Science Technology Engineering Mathematics



75%

of the fastest growing occupations require STEM skills

40% of current jobs will no longer exist in the future



“Yaratıcılık bilim, teknoloji, mühendislik ve matematiğin (STEM) gizli sosudur.

Bu bir STEM erdemidir.”

Ainissa G. Ramirez, PhD,
Yale Üniversitesi'nde
Mühendislik profesörü



STEAM MESLEKLERİ

ÖĞRENCİLERİN KEŞFETMESİ İÇİN HEYECAN VERICI 25 STEAM MESLEKLERİ LISTESİ:

MAKİNE VE İNŞAAT MÜHENDİSİ
MİMAR
WEB SİTESİ/UYGULAMA TASARIMCISI
MODERN ŞEHİR PLANCISI
ORTOPEDİK TEKNİSYEN
BIYOMEDİKAL MÜHENDİSİ
ÜRÜN TASARIMCISI
ANIMATÖR
ADLI PSİKOLOG
SES MÜHENDİSİ
VIDEO OYUNU TASARIMCISI
TİBBI İLLÜSTRATÖR
ASTROFİZİKÇİ
SES GELİŞTİRİCİ
GRAFİK TASARIMCı
YAYIN TEKNİSYENLERİ
MODA TASARIMCISI
İÇ MİMAR
FOTOĞRAFÇI
SPOR SPIKERİ
PILOTLAR
ASTRONOT
KORUYUCULAR
ARKEOLOG
BİLİMSEL GÖRÜNTÜLEME

ITALIAN LEAFLET

STEAM

SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools



SCIENTIX
The community for science
education in Europe

Perchè STEAM è Importante?

Quotidianamente, possiamo vedere, toccare e utilizzare centinaia o forse migliaia di prodotti, app e dispositivi che sono diventati quel che sono grazie a STEM. Alcuni di loro sono davvero facili da individuare, ad esempio, STEM ci permette di connetterci con persone di tutto il mondo tramite Internet, telefoni, ecc.

L'istruzione STEAM si basa su un approccio multidisciplinare, che coinvolge anche aziende e comunità per realizzare attività basate su problemi reali che coinvolgono i cittadini, globalmente responsabili.

"Milioni hanno visto la mela cadere, ma solo Newton ha chiesto "Perché""

**Bernard Baruch,
Philanthropist & Statesman**



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools

2020-1-BE02-KA229-074698

PARTNER SCHOOLS

BELGIUM

**GO! ATHENEUM
GERAARDSBERGEN**

TURKEY

ULAMIŞ ORTAOKULU

ROMANIA

**COLEGIUL NATIONAL NICU
GANE**

ITALY

**POLO LICEALE STATALE "R.
MATTIOLI"**

LITHUANIA

**KLAIPEDA BALTIIJA
GYMNASIUM**

PORTUGAL

**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS
EDUARDO GAGEIRO**

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS

EDUCAZIONE STEAM

è una metodologia che utilizza la scienza, la tecnologia, l'ingegneria, le arti e la matematica per stimolare gli studenti all'indagine, al dialogo e al pensiero critico.-

STEM vs. STEAM

Prima di STEAM, c'era STEM: le Arti (materie umanistiche, musica, design, ecc.) sono state aggiunte a STEM. L'innovazione si deve a Georgette Yakman, un'insegnante di ingegneria e tecnologia che è stata la ricercatrice fondatrice del framework educativo STEAM nel 2006.

"STEAM è più che far convergere le belle arti e la cultura del design nei campi STEM. Le arti comprendono, il "chi e perché", il ragionamento, il "cosa e come" di STEM".

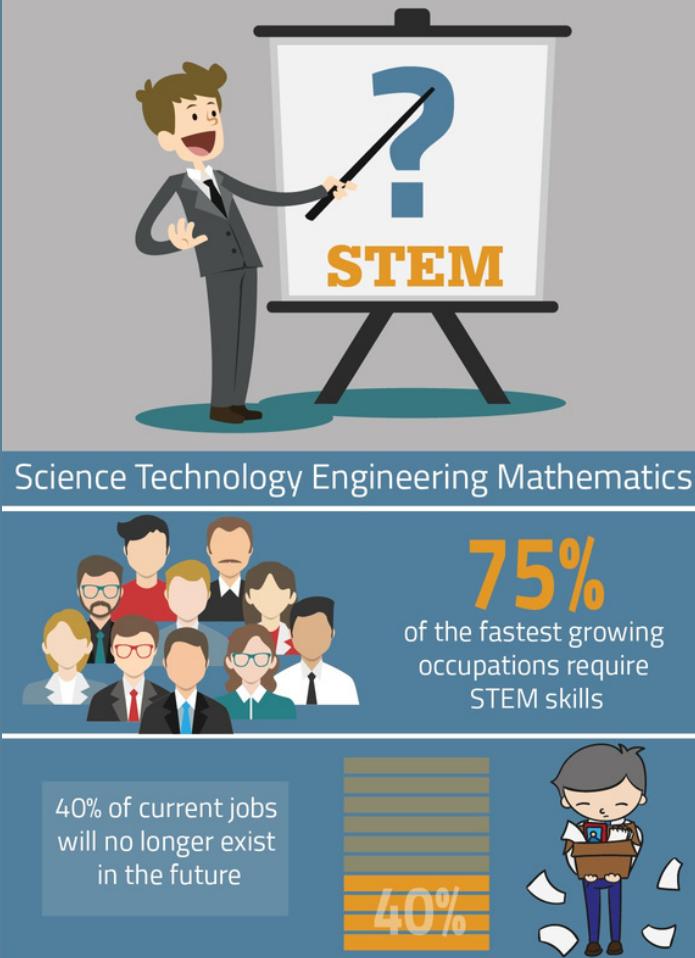
STEAM EDUCAZIONE PER IL FUTURO

Insegnare le STEM significa sviluppare esperienze pratiche, per fornire agli studenti gli strumenti per scoprire e migliorare il loro potenziale per poter avere un impatto sul futuro. Gli obiettivi di insegnamento STEM devono essere sempre adattati e aggiornati, al fine di far progredire l'istruzione STEM e avviare la risoluzione dei problemi attraverso la scienza.

I futuri studenti STEM saranno guidati in classe alla comprensione e all'utilizzo della tecnologia ad un'età sempre più precoce. La sfida dell'insegnante consiste nell'insegnare agli studenti che la tecnologia è uno strumento per sviluppare capacità di problem solving, sia in gruppo che durante lo studio indipendente. Gli insegnanti, ad esempio, possono utilizzare l'apprendimento basato su progetti per migliorare le capacità interpersonali e il pensiero astratto degli studenti.



Why is STEM important?



"La creatività è l'ingrediente segreto di scienza, tecnologia, ingegneria e matematica (STEM). È una virtù STEM."

Ainissa G. Ramirez, PhD,
former engineering professor
at Yale University



CARRIERE STEAM

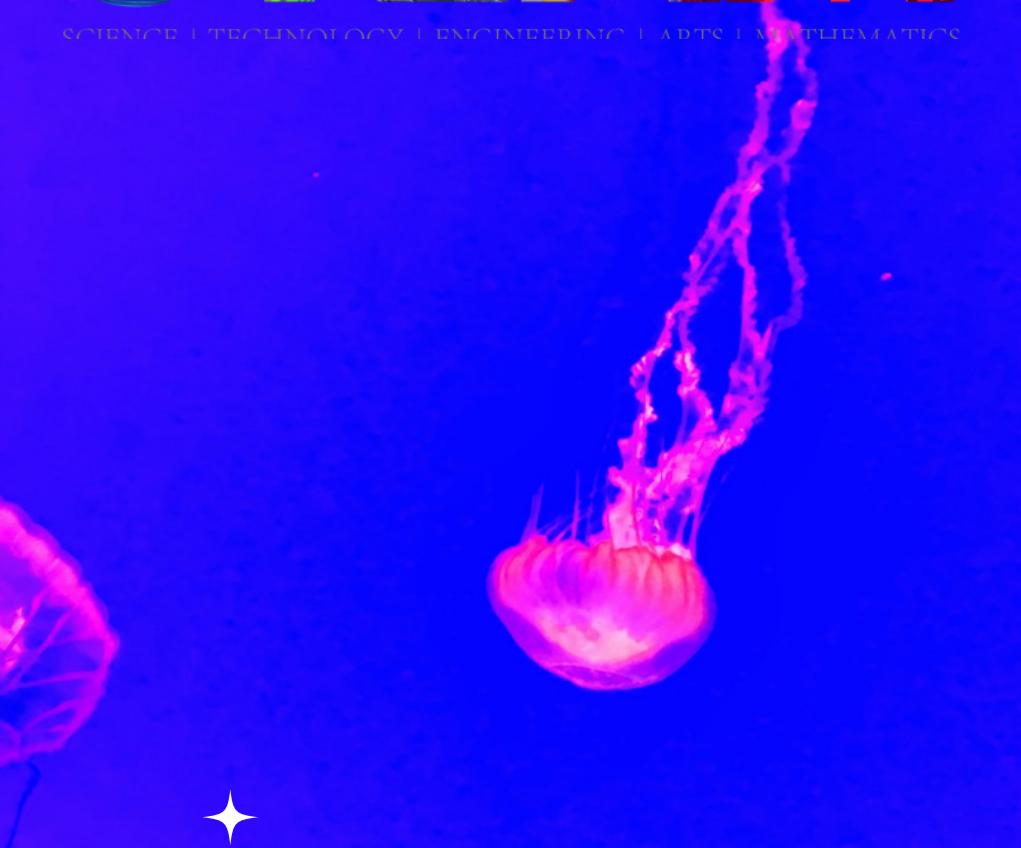
ECCO UN ELENCO DI 25 CARRIERE STEAM INTERESSANTI DA ESPLORARE PER GLI STUDENTI:

- INGEGNERE MECCANICO E CIVILE
- ARCHITETTO
- PROGETTISTA DI SITI WEB/APP
- URBANISTA MODERNO
- TECNOLOGO ORTOPEDICO
- INGEGNERE BIOMEDICO
- DESIGNER DI PRODOTTI
- ANIMATORE
- PSICOLOGA FORENSE
- INGEGNERE DEL SUONO
- DESIGNER DI VIDEOGIOCHI
- ILLUSTRAZIONE MEDICO
- ASTROFISICO
- SVILUPPATORE AUDIO GRAFICO
- TECNICI DI TRASMISSIONE
- STILISTA DI MODA
- ARREDATORE D'INTERNI
- FOTOGRAFO
- ANNUNCIATORE SPORTIVO
- PILOTI
- ASTRONAUTA
- CONSERVATORI
- ARCHEOLOGO

* IMMAGINI SCIENTIFICHE



SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS



ROMANIAN LEAFLET

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools



De ce este STEAM Important?

În viață de zi cu zi, putem vedea, atinge și folosi sute sau poate mii de produse, aplicații și dispozitive care au devenit reale datorită STEM. Unele dintre ele sunt foarte ușor de observat: de exemplu, STEM ne ajută să ne conectăm cu oameni din toată lumea prin intermediul internetului, telefoanelor etc.

Educația Steam furnizează cadrul general utilizat cu scopul de a conecta rețeaua, aflată într-o continuă expansiune, de discipline educaționale, afaceri și comunități. Scopul este acela de a crea programe adaptabile ce au la bază concepte precum implicarea civică, ce țin cont de realitățile și responsabilitățile globale și care se bazează pe realitatea curentă.

„Milioane au văzut mărul căzând, dar Newton s-a întrebăt” <<De ce?>>”

- Bernard Baruch,
filantrop & om de stat



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools

2020-1-BE02-KA229-074698

ȘCOLI PARTENERE

BELGIA

GO! ATHENEUM
GERAARDSBERGEN

TURCIA

ULAMIŞ ORTAOKULU

ROMÂNIA

COLEGIUL NAȚIONAL
„NICU GANE”

ITALIA

POLO LICEALE STATALE
„R. MATTIOLI”

LITUANIA

KLAIPEDA BALTIJA
GYMNASIUM

PORTUGALIA

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS
EDUARDO GAGEIRO

Cofinanțat prin
programul Erasmus+
al Uniunii Europene



SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS

EDUCAȚIA STEAM

este o abordare a învățării care folosește știință, tehnologia, ingineria, arta și matematica pe post de puncte de acces, pentru a ghida interesul elevilor, dialogul și gândirea critică.

STEM vs. STEAM

Înainte să existe STEAM, a existat STEM. Inventatorul creditat cu transformarea STEM în STEAM, prin adăugarea domeniilor umaniste, este Georgette Yakman (inginer, profesor de tehnologie și cercetător), ce a pus bazele cadrului educațional STEAM în 2006

„STEAM este mai mult decât a aduce în același punct artele plastice și gândirea de proiectare în domeniul STEM. Artele liberale sunt <<cine&de ce>>, raționamentul pentru <<ce&cum>> din cadrul STEM.”

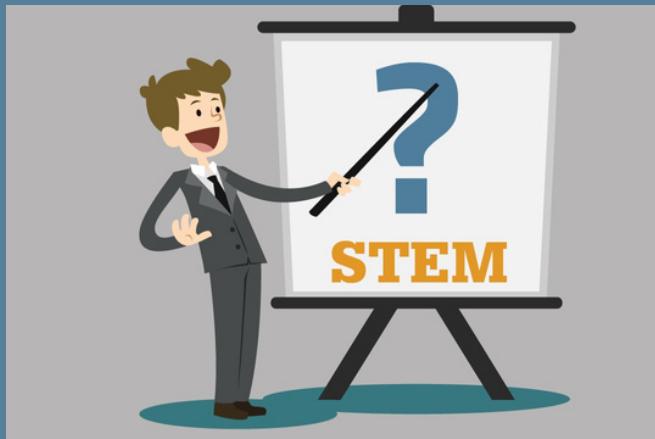
EDUCAȚIA STEAM PENTRU VIITOR

Predarea STEM constă în utilizarea activităților practice, oferind elevilor instrumente pentru a descoperi și a-și spori potențialul în vederea influențării viitorului. Obiectivele de predare STEM trebuie să fie adaptate și actualizate pentru a dezvolta educația STEM și pentru a iniția rezolvarea problemelor prin intermediul științei.

Viitorii elevi STEM vor fi ghidați de la o vârstă timpurie, pentru înțelegerea și utilizarea tehnologiei în contextul clasei. Provocarea cadrului didactic în clasă presupune deja că îi învață pe elevi că tehnologia este un instrument de dezvoltare a capacitații de rezolvare a problemelor, atât în echipă, cât și în timpul studiului individual. De exemplu, profesorii pot să folosească învățarea bazată pe proiecte, cu scopul de a identifica sarcinile care vor spori abilitățile interpersonale și gândirea abstractă ale elevilor.



DE CE ESTE EDUCAȚIA STEAM IMPORTANTĂ?



Ştiinţă Tehnologie Inginerie Matematică



„Creativitatea este sosul secret pentru știință, tehnologie, inginerie și matematica (STEM). Este o virtute STEM.”

(Ainissa G. Ramirez, profesor doctor,
primul profesor de inginerie de la
Universitatea Yale)

CARRIERE STEAM

IATĂ O LISTĂ DE 25 DE CARIERE STEAM CARE SUNT INTERESANT DE EXPLORAT PENTRU ELEVI:

- INGINER MECANIC ȘI INGINER CIVIL
 - ARHITECT
 - DESIGNER WEB/APLICAȚII
 - PLANIFICATOR URBAN MODERN
 - TEHNICIAN ORTOPED
 - INGINER BIOMEDICAL
 - DESIGNER DE PRODUSE
 - ANIMATOR
 - PSIHOLOG CRIMINALIST
 - INGINER DE SUNET
 - DESIGNER DE JOCURI VIDEO
 - ILUSTRATOR MEDICAL
 - ASTROFIZICIAN
 - DEZVOLTATOR DE SUNET
 - DESIGNER GRAFIC
 - TEHNICIAN DE DIFUZARE
 - DESIGNER VESTIMENTAR
 - DESIGNER DE INTERIOR
 - FOTOGRAF
 - CRAINIC SPORTIV
 - PILOT
 - ASTRONAUT
 - CURATOR
 - ARHEOLOG
 - IMAGISTICĂ ȘTIINȚIFICĂ

LITHUANIAN LEAFLET

STEAM

CENTER FOR INNOVATION AND APPLIED EDUCATION SCIENTIX APPLICATION

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools



SCIENTIX
The community for science
education in Europe

Kodėl STEAM yra svarbu?

Kasdieniame gyvenime galime pamatyti, paliesti ir naudoti šimtus, o gal tūkstančius produktų, programų ir įrenginių, kurie tapo realiais STEM dėka. Kai kuriuos iš jų tikrai nesunku pastebėti: pavyzdžiu STEM padeda mums susiekti su žmonėmis iš viso pasaulio internetu, telefonais ir pan. STEAM ugdymas apjungia besikeičiančias švietimo tendencijas, įmonių ir bendruomenių tinklus bei kuria prisitaikančias, į žmones orientuotas, pasaulinį mastu atsakingas, realybe pagrįstas programas.

“Milijonai matė obuolių krentantį, bet tik Niutonas paklausė „kodėl”

Bernardas Barukas,
filantropas ir valstybės veikėjas



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools

2020-1-BE02-KA229-074698

MOKYKLOS PARTNERĖS

BELGIJA

**GO! ATHENEUM
GERAARDSBERGEN**

TURKIJA

ULAMIŞ ORTAOKULU

RUMUNIJA

**COLEGIUL NATIONAL NICU
GANE**

ITALIJA

**POLO LICEALE STATALE "R.
MATTIOLI"**

LIETUVA

**KLAIPEDOS BALTIJOS
GIMNAZIJA**

PORTUGALIJA

**AGRUPAMENTO DE ESCOLAS
EDUARDO GAGEIRO**

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS

STEAM UGDYMAS

Integralus, į kompleksišką tikrovės reiškinii pažinimą, pritaikymą ir problemų sprendimą kreipiantis mokinių gebėjimų ugdymas gamtos mokslų, technologijų, inžinerijos, menų ir matematikos kontekste.

STEM vs. STEAM

Prieš tai, kai nebuvo STEAM, buvo STEM. Georgette Yakman, inžinerijos ir technologijų mokytoja, STEAM iniciatyvos įkūrėja, 2006 m. apibūdina STEAM kaip mokslą ir technologijas, interpretuojamas per inžineriją ir menus, visa tai paremta matematikos elementais.

„STEAM yra daugiau nei vaizduojamojo meno ir dizaino integravimas į STEM sritis. Tai humanitarinių ir soc. mokslų priežastingumas „kas ir kodėl“, integravimas į „kas ir kaip“ STEM samprotavimus.

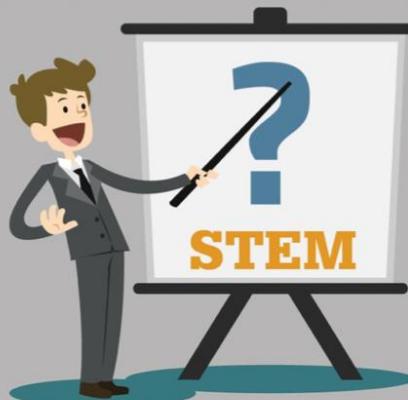
STEAM UGDYMAS IR ATEITIS

TSTEM mokymas – tai praktinės patirties panaudojimas, suteikiant mokiniam jrankius, padedančius atskleisti ir sustiprinti savo potencialą ir ateities perspektyvas. STEM mokymo tikslai turi būti pritaikyti ir atnaujinti, kad būtų galima tobulinti STEM ugdymą ir inicijuoti problemų sprendimą per moksą.

Būsimi STEM moksleiviai nuo mažens bus ugdomi dėmesį skiriant technologijoms ir jų panaudojimui klasėse. Pedagogo iššūkis klasėje jau dabar yra mokinų mokymas, kai technologijos yra jrankis, padedantis ugdyti problemų sprendimo gebėjimus tiek komandoje, tiek savarankiškai besimokant. Pedagogai, pavyzdžiu, gali panaudoti projekтиjnį mokymąsi, bei skirti užduotis, kurios pagerins mokinį tarpusavio bendravimo įgūdžius ir abstraktų mąstymą.



Why is STEM important?



Science Technology Engineering Mathematics



75%

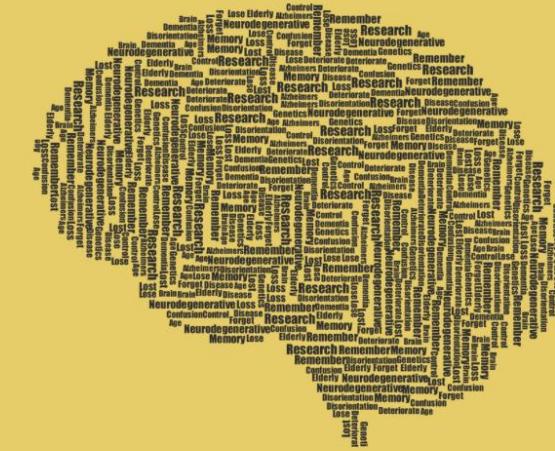
of the fastest growing occupations require STEM skills

40% of current jobs will no longer exist in the future



„Kūrybišumas yra slaptas mokslo, technologijų, inžinerijos ir matematikos (STEM) ingredientas. Tai STEM vertybė.

Ainissa G. Ramirez, mokslo daktarė, buvusi Jeilio universiteto inžinerijos profesorė



STEAM IR KARJERA

PATEIKIAME 25 STEAM PROFESIJAS, KURIAS SIŪLOME PATYRINĘTI:

- INŽINIERIUS IR MECHANIKAS
- ARCHITEKTAS
- SVETAINIŲ / PROGRAMŲ KŪRĖJAS
- ŠIUOLAIKINIS MIESTO PLANUOTOJAS
- ORTOPEDIJOS TECHNOLOGAS
- BIOMEDICINOS INŽINIERIUS
- PRODUKTŲ DIZAINERIS
- ANIMATORIUS
- TEISMO PSICHOLOGAS
- GARSO INŽINIERIUS
- VAIZDO ŽAIDIMŲ DIZAINERIS
- MEDICINOS VIZUALIZAVIMAS
- ASTROFIZIKAS
- GARSO KŪRĖJAS
- GRAFIKOS DIZAINERIS
- TRANSLIACIJOS TECHNIKAI
- MADOS DIZAINERIS
- INTERJERO DIZAINERIS
- FOTOGRAFAS
- SPORTO PRANEŠĖJAS
- PILOTAI
- ASTRONAUTAS
- APLINKOSAUGININKAS
- ARCHEOLOGAS
- MOKSLINIS VIZUALIZAVIMAS

PORTUGUESE LEAFLET

STEAM

SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools



SCIENTIX

The community for science
education in Europe

Porque STEAM é importante?

No nosso dia a dia, podemos ver, tocar e usar centenas ou talvez milhares de produtos, aplicativos e dispositivos que se tornaram reais graças ao STEM. Alguns deles são realmente fáceis de identificar: por exemplo, STEM ajuda a ligar-nos a pessoas de todo o mundo através da Internet, telefones, etc. O STEAM Education fornece a estrutura usada para conectar a crescente rede de disciplinas educativas, empresas e comunidades, criar programas adaptáveis, com envolvimento dos cidadãos, globalmente responsáveis e baseados na realidade.

“Milhões viram a maçã a cair mas Newton perguntou ‘Porquê’”

Bernard Baruch,
Filantropo e estadista



STEAM
Education Develops
in 21st Century Schools

2020-1-BE02-KA229-074698

ESCOLAS PARCEIRAS

BÉLGICA

GO! ATHENEUM
GERAARDSBERGEN

TURQUIA

ULAMIŞ ORTAOKULU

ROMÉNIA

COLEGIUL NATIONAL NICU
GANE

ITÁLIA

POLO LICEALE STATALE "R.
MATTIOLI"

LITUÂNIA

KLAIPEDA BALTIJA
GYMNASIUM

PORTUGAL

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS
EDUARDO GAGEIRO

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SCIENCE | TECHNOLOGY | ENGINEERING | ARTS | MATHEMATICS

EDUCAÇÃO STEAM

É uma abordagem de aprendizagem que usa Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática como pontos de acesso para orientar a investigação, o diálogo e o pensamento crítico dos alunos.

STEM vs. STEAM

Antes de haver STEAM, havia STEM. O principal inovador creditado com a atualização do STEM para o STEAM adicionando as artes foi Georgette Yakman, professora de engenharia e tecnologia que foi a investigadora fundadora da estrutura educacional STEAM em 2006.

“STEAM é mais do que convergir as artes plásticas e o pensamento do design para os campos STEM. As artes liberais são o ‘quem e por quê’, o raciocínio, o ‘o que e como’ do STEM.”

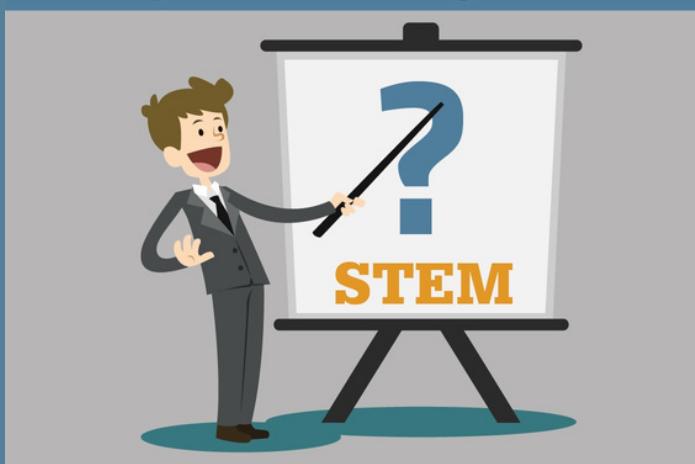
STEAM EDUCAÇÃO PARA O FUTURO

Ensinar STEM é usar experiências práticas, fornecendo aos alunos ferramentas para desvendar e aprimorar seu potencial para impactar o futuro. Os objetivos de ensino STEM precisam ser adaptados e atualizados, a fim de avançar a educação STEM e iniciar a resolução de problemas por meio da ciência.

Os futuros alunos STEM serão orientados desde uma idade ainda mais precoce a entender e usar a tecnologia num contexto de aula. O desafio do educador em sala de aula passa por ensinar aos alunos que a tecnologia é uma ferramenta para desenvolver capacidades de resolução de problemas, tanto em equipe quanto durante o estudo independente. Os educadores podem, por exemplo, empregar a aprendizagem baseada em projetos para identificar as tarefas que melhorarão as habilidades interpessoais e o pensamento abstrato dos alunos.



Why is STEM important?

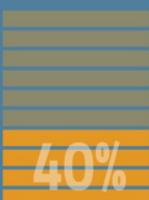


Science Technology Engineering Mathematics



75%
of the fastest growing
occupations require
STEM skills

40% of current jobs
will no longer exist
in the future



“A criatividade é o segredo da ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM).
É uma virtude STEM.”

Ainissa G. Ramirez

PhD, ex-professora de engenharia
da Universidade de Yale



CARREIRAS STEAM

AQUI ESTÁ UMA LISTA DE 25 CARREIRAS STEAM QUE SÃO INTERESSANTES PARA OS ALUNOS EXPLORAREM:

- ENGENHEIRO MECÂNICO E CIVIL
- ARQUITETO
- WEBSITE/APP DESIGNER
- PLANEADOR URBANO MODERNO
- TECNÓLOGO ORTOPÉDICO
- ENGENHEIRO BIOMÉDICO
- DESIGNER DE PRODUTO
- ANIMADOR
- PSICÓLOGO FORENSE
- ENGENHEIRO DE SOM
- DESIGNER DE VIDEOJOGOS
- ILUSTRADOR MÉDICO
- ASTROFÍSICO
- DESENVOLVEDOR DE ÁUDIO
- DESIGNER GRÁFICO
- TÉCNICOS DE TRANSMISSÃO
- DESIGNER DE MODA
- DESIGNER DE INTERIORES
- FOTÓGRAFO
- LOCUTOR DESPORTIVO
- PILOTO
- ASTRONAUTA
- CONSERVADOR
- ARQUEÓLOGO
- IMAGEM CIENTÍFICA