ERF:
العلوم والتكنولوجيا

اسم شريك المشروع

DIMITRA Education & Consulting

المدة: 8 ساعات

Co-funded by the European Union

بتمويل من الاتحاد الأوروبي. مع ذلك، فإن الآراء والوجهات النظر الواردة هنا هي آراء المؤلفين فقط، ولا تعكس بالضرورة آراء الاتحاد الأوروبي أو الوكالة التنفيذية الأوروبية للتعليم والثقافة (EACEA). ولا يتحمل الاتحاد الأوروبي ولا الوكالة التنفيذية الأوروبية للتعليم والثقافة أي مسؤولية عنها..

Project Consortium

منسق المشروع

MMC Mediterranean Management Centre

الشركاء

Cyprus Certification Company

DIMITRA educational organization

have a dream

Arab College of Applied Sciences

Jordan Youth Innovation Forum
الملتقى الأردني للإبداع الشبابي

تفاصيل المشروع

العنوان: "التطوير المشترك، التجريب، والتحقق من صحة مناهج ومهارات ريادة الأعمال والمواد التدريبية للدول الثالثة"

الاختصار: (EMSAعقلية ومهارات ريادية للجميع)

رقم الاتفاقية: EMSA – ERASMUS–EDU–2022–CB–VET – 101092477

البرنامج: إيراسموس+ لبناء القدرات في مجال التعليم والتدريب المهني (VET)

دعوة تقديم المقترحات: ERASMUS–EDU–2022–CB–VET

تاريخ البدء: 01.01.2023

تاريخ الانتهاء: 31.12.2025

العلوم والتكنولوجيا

هدف التدريب

هدف هذا التدريب هو تزويد المتعلمين بفهم أساسي لدور العلوم والتكنولوجيا في تشكيل المجتمع والاقتصاد، مع التركيز على كيفية دفع هذه المجالات للتقدم في مجالات مثل الرعاية الصحية والاتصالات والتعليم والاستدامة. من خلال استكشاف الفوائد والتحديات المرتبطة بالتطورات التكنولوجية، بما في ذلك الاعتبارات الأخلاقية مثل خصوصية البيانات والعدالة، سيكتسب المتعلمون معرفة أساسية، ومهارات عملية، وإحساسًا بالمسؤولية للتعامل مع العلوم والتكنولوجيا بطريقة واعية اجتماعيًا وذات تأثير إيجابي.

EMSA

العلوم والتكنولوجيا

مخرجات التعليم

- **من حيث المعرفة:**

✓ سيفهم المتعلمون المفاهيم العلمية والتكنولوجية الأساسية ويُدركون أهميتها في مواجهة التحديات المجتمعية.

✓ فهم مبادئ وتطبيقات المنهج العلمي والأدوات التكنولوجية في عمليات حل المشكلات واتخاذ القرار.

✓ التعرف على تأثير العلوم والتكنولوجيا في تمكين الأفراد وتقدم المجتمع.

- **من حيث المهارات:**

✓ إظهار القدرة على استخدام الأدوات التكنولوجية الأساسية بمسؤولية وتحليل الآثار الاجتماعية والأخلاقية للعلوم والتكنولوجيا في المجتمع.

✓ تطبيق الأساليب العلمية والأدوات التكنولوجية لتحديد المشكلات وصياغة الفرضيات ودعم اتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات.

✓ تطبيق استراتيجيات للتغلب على القلق المرتبط بالتكنولوجيا وتعزيز الثقة في استخدامها.

- **من حيث الكفاءات:**

✓ تنمية الفضول والسلوك الأخلاقي عند استخدام التكنولوجيا، بما في ذلك خصوصية البيانات والعدالة الاجتماعية.

✓ إظهار المسؤولية والوعي الأخلاقي عند تطبيق الحلول التكنولوجية.

✓ المبادرة في تحديد الأهداف الشخصية لتطوير المهارات التكنولوجية مع الحفاظ على نهج إيجابي.

EMSA

ERF: The European Reference Framework (Key Competences for Lifelong Learning)

تعريف كفاءة محو الأمية:

كفاءة محو الأمية تعني القدرة على فهم وتفسير واستخدام اللغة المكتوبة والمنطوقة في سياقات متنوعة. وتشمل هذه القدرة على:

- **القراءة والكتابة والاستماع والتحدث بوضوح ودقة.**
- **التواصل بفعالية في البيئات الاجتماعية والأكاديمية والمهنية.**
- **تحليل وتقييم المحتوى، مع تكييف استخدام اللغة ليتناسب مع مختلف الجماهير والمواقف.**
- **الانخراط في التفكير النقدي، مما يساعد الأفراد على تقييم المعلومات وفهم معانيها بعمق.**

ما هي الكفاءة في الإطار الأوروبي المرجعي (ERF) التي يركز عليها تدريبنا؟

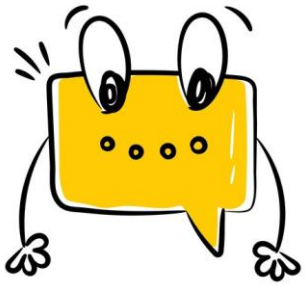
خريطة مسار التدريب (مستوى الكفاءة)

دمج التكنولوجيا في الحياة المعاصرة

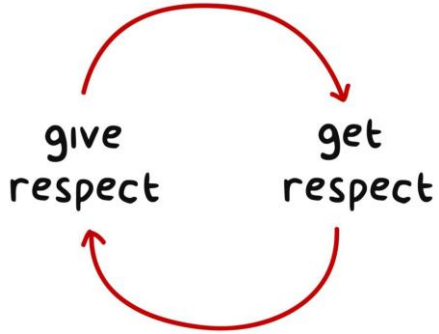
تطوير المهارات التكنولوجية والعلمية في سياق المجتمع

استخدام العلوم والتكنولوجيا في المجتمع

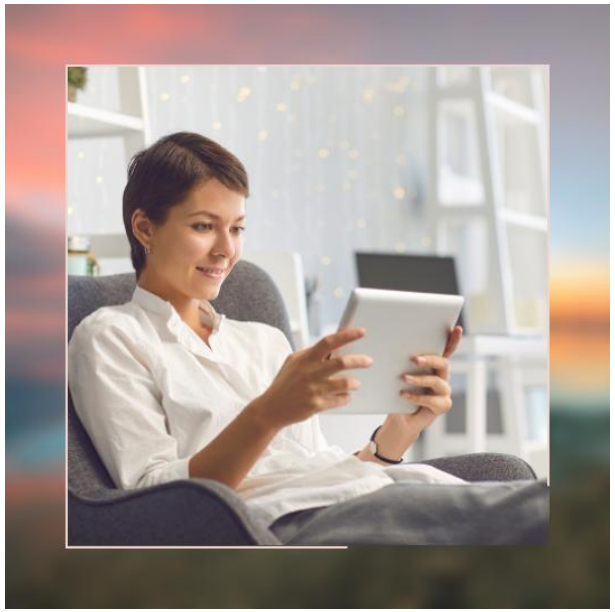
قواعد التدريب

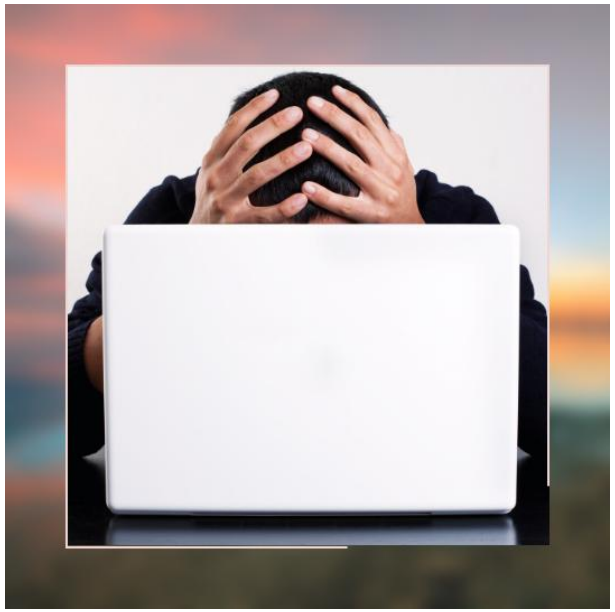


Chat



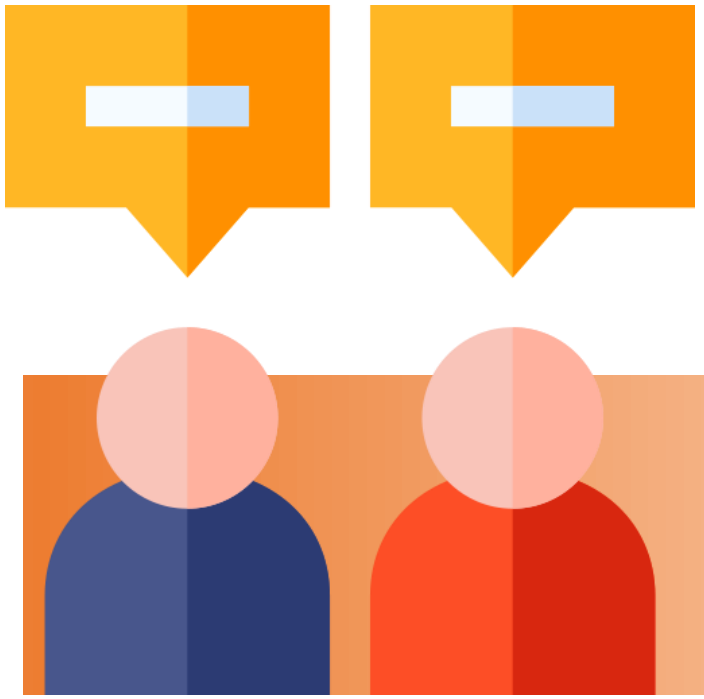
BREAK TIME





"بكلمة واحدة، كيف تصف نفسك كمستخدم للتكنولوجيا؟"

نشاط كسر الجليد – لقطات

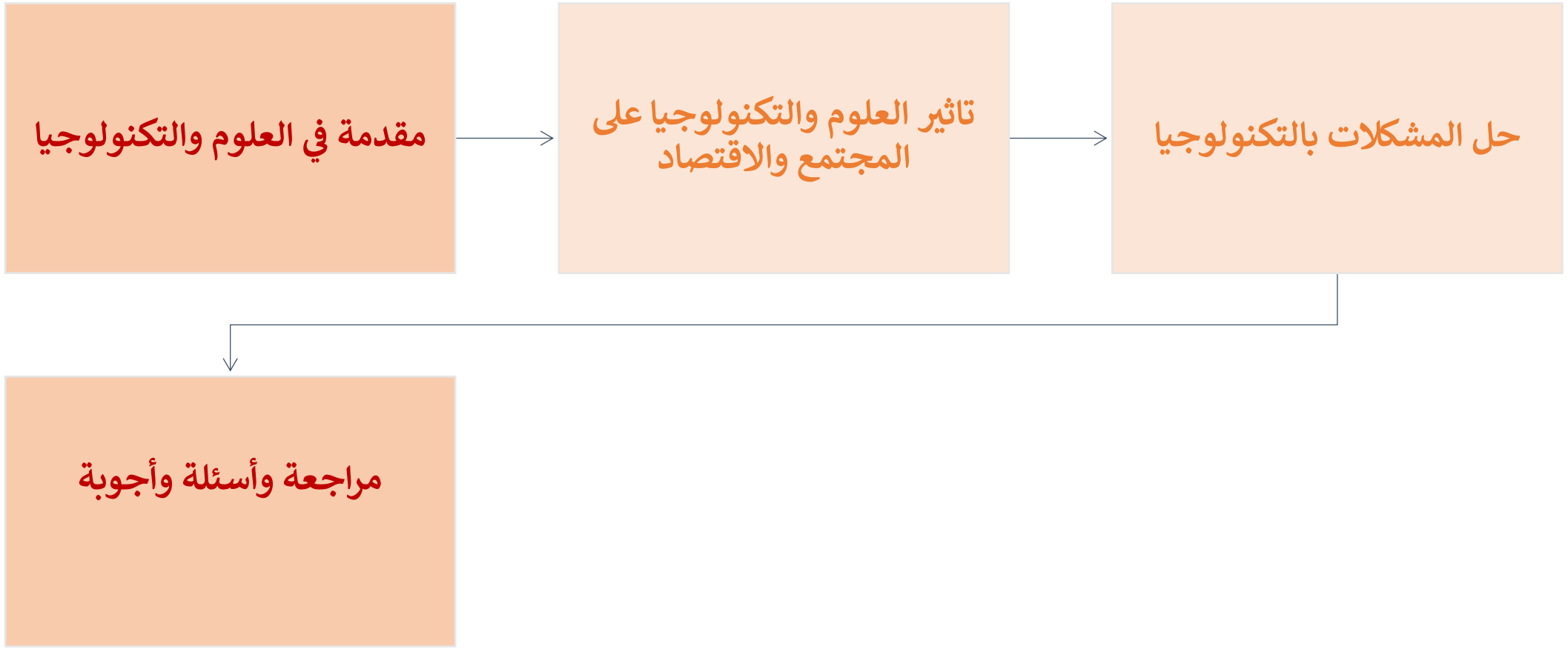


مقدمه

"العلم ليس مجرد تلميذ للعقل، بل هو أيضًا مجال للرومانسية والشغف."

— ستيفن هوكينج

خريطة مسار التدريب



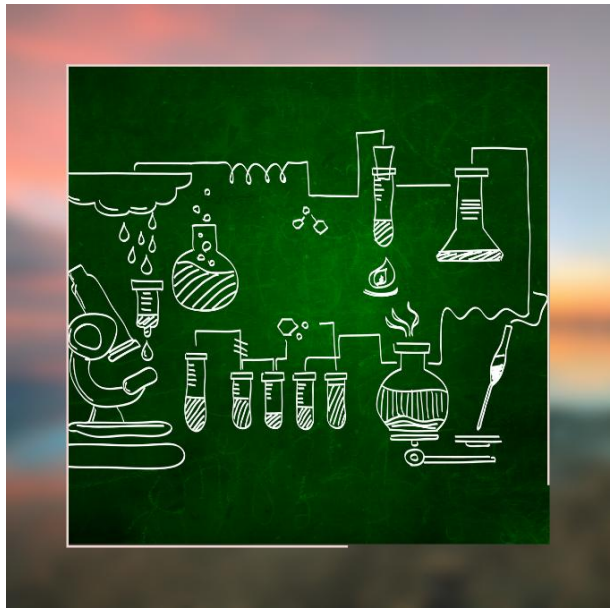
EMSA

مقدمة في العلوم والتكنولوجيا

مقدمة في العلوم والتكنولوجيا

مقدمة فى العلوم

- **العلم:** هو منهج منظم للتحقيق في العالم الطبيعي، قائم على الملاحظة المنهجية، والقياس، والتجريب.



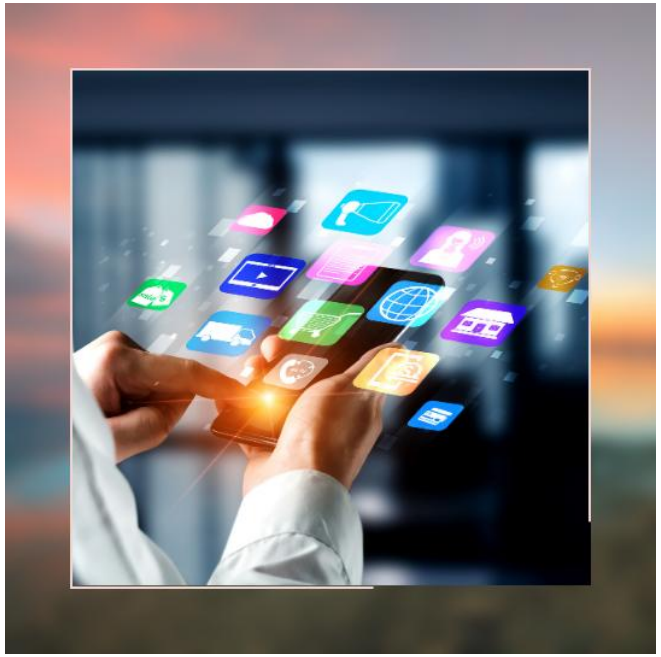
- يسعى العلم إلى فهم الحقائق الأساسية عن الكون، بدءًا من سلوك الجسيمات الصغيرة وصولًا إلى اتساع الفضاء، بالإضافة إلى الظواهر البيولوجية والكيميائية والفيزيائية على الأرض.

- تشمل الطريقة العلمية تكوين الفرضيات، وإجراء التجارب المضبوطة، وجمع البيانات، والتوصل إلى استنتاجات يمكن اختبارها والتحقق منها.

مقدمة في العلوم والتكنولوجيا

تعريف التكنولوجيا

- **التكنولوجيا** هي التطبيق العملي للمعرفة العلمية لإنشاء أدوات أو أنظمة أو طرق تحل المشكلات الواقعية أو تعزز قدراتنا.

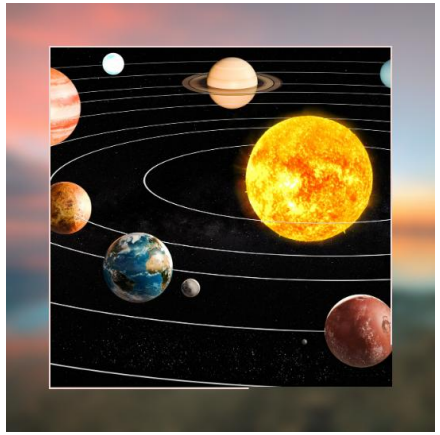


- الهدف: تعمل التكنولوجيا على جعل الحياة أكثر كفاءة وراحة وإنتاجية من خلال تلبية احتياجات الإنسان، بدءًا من تحسين الاتصال وصولًا إلى تطوير حلول مستدامة.

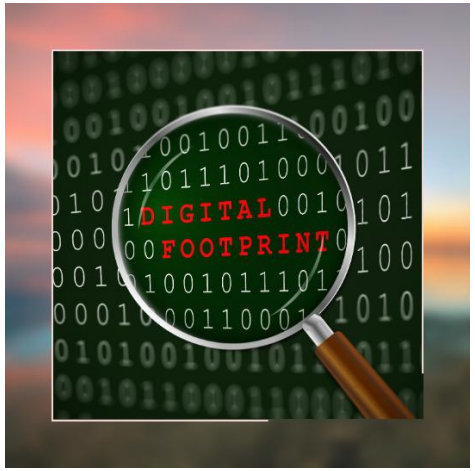
- أنواع التكنولوجيا: تشمل كل شيء، من الأدوات البسيطة مثل العجلة إلى الأنظمة المعقدة مثل أجهزة الكمبيوتر، والأجهزة الطبية، وحلول الطاقة المتجددة.

مقدمة في العلوم والتكنولوجيا

Science example: Astronomy studies celestial objects, biology explores living organisms, and chemistry examines substances and their interactions.



Technology examples: Smartphones enable instant communication, medical equipment like MRI scanners aids in healthcare, and renewable energy technologies help reduce our carbon footprint.



مقدمة في العلوم والتكنولوجيا

أهميتهما في المجتمع

للعلوم والتكنولوجيا تأثير عميق على جميع جوانب الحياة البشرية تقريبًا، حيث تعيد تشكيل الهياكل الاجتماعية والاقتصادات والروتين اليومي.

المجالات الرئيسية للتأثير:

الرعاية الصحية: أدت التطورات في البحث الطبي والتكنولوجيا إلى تحسين أدوات التشخيص والعلاجات، بل وحتى إيجاد علاجات لأمراض كانت مميتة سابقًا.

التعليم: جعلت الأدوات الرقمية والمنصات عبر الإنترنت التعلم متاحًا لشريحة أوسع من الناس، مما يعزز التعليم المستمر.

الاتصال: يتيح الإنترنت والتكنولوجيا المحمولة التواصل الفوري عالميًا، مما يربط الناس والأفكار في جميع أنحاء العالم.

البيئة: يدفع البحث العلمي الوعي البيئي، بينما تساهم التقنيات مثل الطاقة المتجددة وإدارة النفايات في تعزيز الاستدامة.

مقدمة في العلوم والتكنولوجيا

التحديات والمسؤوليات

ومع هذه التطورات تأتي المسؤوليات المجتمعية لمعالجة الاعتبارات الأخلاقية، مثل خصوصية البيانات، وإمكانية الوصول إليها، والتأثير البيئي، والتداعيات الأخلاقية للاكتشافات العلمية.

نشاط تعليمي

- MT2.1_1تأمل في أهم الاختراعات العلمية والتكنولوجية - **الهاتف والتلفزيون**.

نشاط تعليمي

- **Telephone,** and **TV - The following inventios are considered Science or Technology development examples ?**

- **Share your perspectives on why do you consider this?**

1. تأثير العلم والتكنولوجيا على المجتمع والاقتصاد

العلوم والتكنولوجيا في المجتمع والاقتصاد

يكشف **العلم**، من خلال البحث والاكتشاف المنهجي، عن معرفة جديدة توسع الفهم البشري، في حين تطبق **التكنولوجيا** هذه المعرفة بطرق عملية تؤثر بشكل مباشر على الحياة اليومية.

ومعًا، يعمل **العلم والتكنولوجيا** على دفع النمو الاقتصادي وتحسين الرفاهة المجتمعية وتعزيز القدرة التنافسية العالمية.

وتعمل هذه العلاقة التكافلية بين **العلم والتكنولوجيا** على تغذية التقدم، وتمكين المجتمعات من معالجة التحديات الملحة، من الرعاية الصحية إلى تغير المناخ، في حين تعمل على تشكيل مشهد تنافسي عالمي.

تعريف واهمية العلوم

لا يعد **العلم** مجرد مجموعة من المعارف؛ بل هو عملية تسعى إلى الإجابة على الأسئلة المتعلقة بالكون، وتطوير التفسيرات، والتنبؤات. وتكمن أهميته في قدرته على توليد رؤى جديدة تدفع الابتكار وحل المشاكل المجتمعية.

يدعم **العلم** التقدم التكنولوجي ويزود المجتمعات بالمعرفة اللازمة لاتخاذ قرارات مستنيرة، مما يجعله لا غنى عنه لتحقيق التقدم المستدام.

تعريف واهمية التكنولوجيا

تحول **التكنولوجيا** المفاهيم العلمية المجردة إلى أدوات ملموسة تعمل على تحسين الحياة اليومية.

التكنولوجيا ضرورية لتعزيز الكفاءة والإنتاجية وجودة الحياة بشكل عام. تلعب دورًا حاسمًا في مجالات مختلفة، مثل الاتصالات، حيث تمكن الهواتف الذكية والإنترنت من الاتصال العالمي الفوري، والاستدامة، حيث تساعد مصادر الطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح في الحد من التأثير البيئي.

التأثير على المجتمع – الجوانب الإيجابية

. لقد أدى العلم والتكنولوجيا إلى تحسين جوانب مختلفة من الحياة المجتمعية، وخاصة في مجالات الرعاية الصحية والاتصالات والتعليم. وقد أدت هذه التأثيرات الإيجابية بشكل جماعي إلى تحسين نوعية الحياة، مما جعل التعليم والرعاية الصحية والمعلومات أكثر سهولة في الوصول إليها.

التأثير على المجتمع – الجوانب الإيجابية

لقد أدى العلم والتكنولوجيا إلى تحسين جوانب مختلفة من الحياة المجتمعية، وخاصة في مجالات الرعاية الصحية والاتصالات والتعليم. وقد أدت هذه التأثيرات الإيجابية بشكل جماعي إلى تحسين نوعية الحياة، مما جعل التعليم والرعاية الصحية والمعلومات أكثر سهولة في الوصول إليها.

التأثير على المجتمع – الجوانب الإيجابية

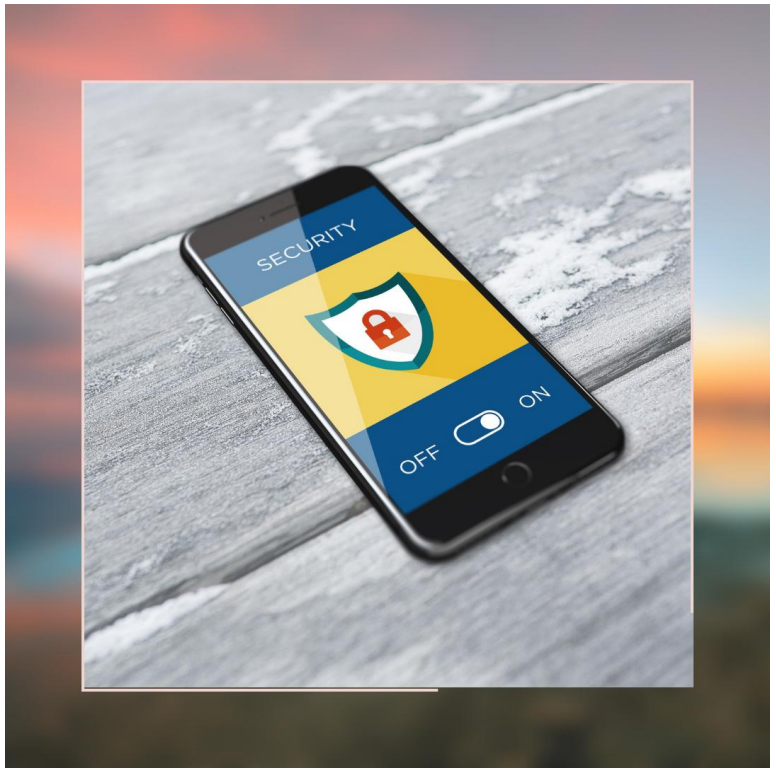
- لقد أدت التطورات التكنولوجية الطبية إلى تحسين العلاجات وأدوات التشخيص وحتى حلول الرعاية الصحية الوقائية، مما أدى إلى حياة أطول وأكثر صحة.
- من حيث الاتصال الاجتماعي، فقد غيرت شبكة الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي كيفية تفاعل الناس، وكسرت الحواجز الجغرافية وخلقت عالمًا أكثر ترابطًا.
- أصبحت المعلومات الآن أكثر سهولة في الوصول إليها من أي وقت مضى، حيث تعمل التكنولوجيا على إضفاء الطابع الديمقراطي على المعرفة، مما يسمح للأفراد من جميع الخلفيات بالتعلم والنمو واتخاذ قرارات مستنيرة.

التأثير على المجتمع – التحديات والمخاطر

على الرغم من فوائدها، فإن التكنولوجيا تفرض العديد من التحديات والمخاطر التي تؤثر على المجتمع بطرق كبيرة. ومن بين القضايا الأساسية الفجوة الرقمية، والتي تشير إلى عدم المساواة في الوصول إلى التكنولوجيا والإنترنت بين مختلف الفئات الاجتماعية والاقتصادية. ويحد هذا التفاوت من الفرص لبعض الأفراد والمجتمعات، مما يعزز عدم المساواة.

التأثير على المجتمع – التحديات والمخاطر

كما تسود مخاوف الخصوصية والأمن في العصر الرقمي حيث تتم مشاركة البيانات الشخصية وتخزينها بشكل متكرر عبر الإنترنت. وتشكل قضايا مثل خروقات البيانات والهجمات الإلكترونية مخاطر على خصوصية الأفراد والأمن الوطني.



التأثير على المجتمع – التحديات والمخاطر

وعلاوة على ذلك، فإن صعود الأتمتة والذكاء الاصطناعي له آثار اجتماعية، مثل إزاحة الوظائف، حيث قد تصبح الوظائف التقليدية عتيقة، مما يؤدي إلى تحديات اقتصادية وصحية عقلية محتملة. ومع استمرار تطور التكنولوجيا، فإن معالجة هذه التحديات أمر ضروري لضمان توزيع فوائدها بشكل عادل ومسؤول.

التحليل المقارن ـ الاتحاد الأوروبي ودول العالم الثالث

نهج الاتحاد الأوروبي يركز الاتحاد الأوروبي بشكل كبير على البحث والتطوير والاستدامة والابتكار الرقمي. تمول برامج مثل Horizon Europeالبحث العلمي والابتكار التكنولوجي في مختلف المجالات، مثل الذكاء الاصطناعي والطاقة المتجددة والتكنولوجيا الحيوية.

لا تعمل هذه المبادرات على دفع الاختراقات العلمية فحسب، بل تعطي الأولوية أيضًا للاعتبارات الأخلاقية والاستدامة والشمول.

يضع هذا التركيز على التنمية المستدامة والتحول الرقمي الاتحاد الأوروبي في موقع رائد في تحقيق التوازن بين النمو التكنولوجي والمسؤولية الاجتماعية.

التحليل المقارن ـ الاتحاد الأوروبي ودول العالم الثالث

التحديات في البلدان الثالثة

وعلى النقيض من ذلك، تواجه العديد من البلدان الثالثة تحديات كبيرة تحد من تقدمها العلمي والتكنولوجي.

إن الوصول المحدود إلى الموارد، مثل التمويل للبحث والتطوير، والموظفين المهرة، والبنية الأساسية الحديثة، يقيد هذه الدول من مواكبة التغيرات التكنولوجية السريعة.

بالنسبة للعديد من البلدان الثالثة، يعتمد التقدم التكنولوجي غالبًا على الشراكات مع البلدان الأكثر تقدمًا، أو المساعدات الدولية، أو تكييف التقنيات التقليدية الأكثر سهولة في الوصول إليها بدلاً من الحلول المتطورة.

التحليل المقارن - الاتحاد الأوروبي ودول العالم الثالث

التحديات في البلدان الثالثة

تشكل فجوات البنية الأساسية - مثل عدم موثوقية الاتصال بالإنترنت، والوصول المحدود إلى الكهرباء، وأنظمة النقل غير الكافية - حواجز إضافية. وعلاوة على ذلك، تظل الفجوة الرقمية قضية ملحة، حيث يتم توزيع الوصول إلى التكنولوجيا بشكل غير متساوٍ، وغالبًا ما يكون لصالح المراكز الحضرية بينما تتخلف المناطق الريفية عن الركب. وتقيد هذه الفجوة فرص التعليم والأعمال والابتكار، مما يؤدي إلى تعميق التفاوتات القائمة.

دراسة حالة

MT2.1_2

تسلط دراسة الحالة هذه الضوء على دور الاتحاد الأوروبي في تمكين الدول النامية مثل كينيا من خلال مشاريع الطاقة المستدامة ودعم البنية الأساسية والتدريب على المهارات لسد الفجوات التكنولوجية والرقمية.

دراسة حالة

أقام الاتحاد الأوروبي شراكة مع كينيا لتنفيذ مشروع للطاقة الشمسية في المناطق الريفية. وشمل المشروع:

دعم البنية الأساسية: تركيب الألواح الشمسية وإنشاء شبكة كهرباء موثوقة في القرى النائية.

التدريب على المهارات: تدريب الفنيين المحليين على صيانة الألواح الشمسية وإدارة شبكة الطاقة.

التعليم: توفير الأدوات الرقمية والوصول إلى الإنترنت للمدارس التي تعمل بنظام الطاقة الشمسية.

لم تعمل هذه المبادرة على توفير الطاقة المتجددة للمناطق الريفية فحسب، بل أدت أيضًا إلى تحسين التعليم وخلق فرص العمل والمساعدة في سد الفجوة الرقمية بين المناطق الحضرية والريفية.

دراسة حالة

الاسئلة

- كيف عالج مشروع الطاقة الشمسية التابع للاتحاد الأوروبي في كينيا تحديات البنية الأساسية والفجوة الرقمية في المناطق الريفية؟
- بأي طرق يمكن أن يساهم التدريب على المهارات وبناء القدرات المحلية في استدامة المشاريع التي يدعمها الاتحاد الأوروبي في الدول النامية؟

2. الاستخدام الأخلاقي للتكنولوجيا والعلوم

خصوصية البيانات والأمان

في عالمنا الرقمي اليوم، أصبحت خصوصية البيانات وأمنها في طليعة الاستخدام الأخلاقي للتكنولوجيا. ومع انتقال المزيد من جوانب حياتنا إلى الإنترنت، يتم جمع البيانات الشخصية - مثل عادات التصفح وسجل الشراء والمعلومات الصحية وحتى بيانات الموقع - وتخزينها واستخدامها من قبل منظمات مختلفة.

تجلب هذه المجموعة من المعلومات الشخصية فوائد كبيرة، مثل الخدمات المخصصة والتوصيات المستهدفة. ومع ذلك، فإنها تثير أيضًا مسؤوليات أخلاقية كبيرة فيما يتعلق بكيفية التعامل مع هذه البيانات وحمايتها.

نشاط تعليمي

MT2.1_3

"ما هو أول شيء تشاركه عادةً عند إنشاء ملف تعريف على وسائل التواصل الاجتماعي؟"

"أي من هذه المعلومات تعتقد أنها الأكثر خطورة عند مشاركتها؟ لماذا؟"

أفضل الممارسات لحماية البيانات

لحماية المعلومات الشخصية للمستخدمين، تحتاج المؤسسات إلى تبني ممارسات قوية لحماية البيانات.

ويشمل ذلك:

- تشفير البيانات الحساسة
- تأمين الشبكات
- استخدام المصادقة متعددة العوامل
- وتحديث البرامج بانتظام لمنع الثغرات الأمنية.

بالنسبة للأفراد، قد يكون فهم هذه الممارسات مفيدًا، حيث يسمح لهم باتخاذ قرارات مستنيرة بشأن مشاركة بياناتهم والتعامل مع الخدمات الرقمية.

أهمية موافقة المستخدم

إن أحد المبادئ الأخلاقية الرئيسية في مجال خصوصية البيانات هو موافقة المستخدم. يجب إعلام الأفراد بالبيانات التي يتم جمعها، وكيف سيتم استخدامها، ومع من سيتم مشاركتها.

يجب إعطاء الموافقة بحرية، وبإخبار، وبصورة محددة، مما يسمح للمستخدمين باتخاذ خيارات بشأن بياناتهم.

على سبيل المثال، تطلب العديد من المواقع والتطبيقات الآن من المستخدمين قبول ملفات تعريف الارتباط أو الموافقة على الشروط قبل المتابعة. ومع ذلك، لا ينبغي أن يكون هذا مجرد إجراء شكلي؛ يجب أن يفهم المستخدمون حقًا ما يوافقون عليه.

تحديات جمع البيانات

على الرغم من هذه المبادئ، هناك تحديات في جمع البيانات وإساءة استخدامها المحتملة.

قد تجمع الشركات بيانات أكثر من اللازم أو تستخدمها لأغراض غير مقصودة، مما يؤدي إلى نقص الشفافية والمساءلة.

بالإضافة إلى ذلك، تشكل خروقات البيانات خطرًا مستمرًا، حيث يمكن الكشف عن المعلومات الحساسة أو سرقتها، مما قد يؤدي إلى إلحاق الضرر بالأفراد ماليًا وعاطفيًا.

الحقوق الفردية والشفافية

واستجابة لهذه التحديات، عززت لوائح الخصوصية مثل اللائحة **العامة لحماية البيانات** (GDPR) في الاتحاد الأوروبي حقوق الأفراد فيما يتعلق بالبيانات الشخصية. وبموجب اللائحة العامة لحماية البيانات، يتمتع الأفراد بالحق في الوصول إلى بياناتهم وتصحيحها أو حذفها والحصول على معلومات حول كيفية استخدامها. ويمكن للبالغين الذين يتعلمون عن خصوصية البيانات الاستفادة من فهم حقوقهم بموجب هذه اللوائح وكيفية ممارستها.

تحليل فيديو

MT2.1_4 تحليل فيديو

يقدم الفيديو نظرة متعمقة على اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPRالتي قدمها الاتحاد الأوروبي، والتي تغير جذريًا كيفية إدارة البيانات الشخصية وحمايتها. ويوضح أن اللائحة العامة لحماية البيانات تمنح الأفراد سيطرة أكبر على بياناتهم، حيث أصبحت الشركات ملزمة الآن بالحصول على موافقة صريحة لتخزين المعلومات الشخصية.

تحليل فيديو

الأسئلة

1. متى دخل اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) حيز التنفيذ؟

أ) 1 يناير 2016

ب) 25 مايو 2018

ج) 15 يوليو 2020

د) 31 ديسمبر 2019

2. أي مما يلي لا يعتبر بيانات شخصية بموجب اللائحة العامة لحماية البيانات؟

أ) عناوين البريد الإلكتروني

ب) بيانات الموقع

ج) استجابات الاستطلاع المجهولة

د) السجلات الصحية

تحليل فيديو

الأسئلة

3. ماذا يجب على المنظمات أن تفعل إذا أثر خرق البيانات على حقوق الأفراد وحرياتهم؟

أ) إبلاغ أصحاب البيانات على الفور، بغض النظر عن تأثير الخرق

ب) إبلاغ الجهة المختصة بالخرق في غضون 72 ساعة

ج) الانتظار حتى يتم حل الخرق قبل إخطار أصحاب البيانات

د) إخفاء هوية البيانات بأثر رجعي للتخفيف من الخرق

تحليل فيديو

الأسئلة

4. أي من الحقوق التالية يمنحها قانون حماية البيانات العامة لأصحاب البيانات؟

أ) إبلاغ أصحاب البيانات على الفور، بغض النظر عن تأثير الاختراق

أ) الحق في الاحتفاظ بالبيانات دون قيود

ب) الحق في نقل البيانات ومحوها

ج) الحق في اتخاذ القرارات الآلية دون إشراف

د) الحق في حرمان المنظمات من معالجة البيانات القانونية

"الإنصاف في الذكاء الاصطناعي والأتمتة"

مع تزايد تكامل الذكاء الاصطناعي والأنظمة الآلية في المجتمع، ظهرت مخاوف أخلاقية بشأن التحيز والإنصاف.

تم تصميم أنظمة الذكاء الاصطناعي لاتخاذ القرارات أو تقديم التوصيات بناءً على كميات هائلة من البيانات. ومع ذلك، غالبًا ما تعكس البيانات التي يتم إدخالها في هذه الأنظمة التحيزات المجتمعية، وإذا لم تتم مراقبتها بعناية، يمكن للذكاء الاصطناعي تضخيم هذه التحيزات، مما يؤدي إلى نتائج غير عادلة.

هذا مهم بشكل خاص في المجالات الحساسة مثل التوظيف والعدالة الجنائية والرعاية الصحية والتعليم.

"المساءلة والشفافية في تصميم الخوارزميات"

تعني **المساءلة** في مجال الذكاء الاصطناعي أن المطورين والمؤسسات يتحملون المسؤولية عن التصميم الأخلاقي ونشر ونتائج أنظمة الذكاء الاصطناعي.

ويشمل ذلك ضمان الشفافية ومعالجة التحيزات ومواءمة الأنظمة مع القيم المجتمعية والأطر القانونية.

من خلال مراقبة الأداء والتواصل مع أصحاب المصلحة وتقديم تفسيرات واضحة لقرارات الذكاء الاصطناعي، تعمل المساءلة على تعزيز الثقة وضمان مساهمة أنظمة الذكاء الاصطناعي بشكل إيجابي مع تقليل الضرر والعواقب غير المقصودة.

"المساءلة والشفافية في تصميم الخوارزميات"

يجب على المطورين أن يكونوا شفافين بشأن كيفية عمل نماذج الذكاء الاصطناعي الخاصة بهم، ومصادر البيانات التي يستخدمونها، وعمليات اتخاذ القرار داخل الخوارزميات. على سبيل المثال، في المواقف ذات المخاطر العالية مثل تحديد أهلية القرض، من الضروري معرفة سبب قبول الخوارزمية أو رفضها لمقدم الطلب.

"ضمان الإنصاف والمعايير الأخلاقية"

يجب على المنظمات التي تستخدم الذكاء الاصطناعي والأتمتة أن تتماشى ممارساتها مع المعايير الأخلاقية التي تعزز العدالة. ويمكن أن يشمل ذلك إرشادات حول تصميم أنظمة غير متحيزة، واختبار نماذج الذكاء الاصطناعي من أجل العدالة، وتبني أطر أخلاقية مثل مدونات أخلاقيات الذكاء الاصطناعي أو مبادئ الذكاء الاصطناعي المسؤول.

نشاط تعليمي

MT2.1_5

اقرأ السيناريوهات التالية:

ينشر صديق صورًا لحدث ما ويضع علامات على الأشخاص دون موافقتهم.

يروج أحد المؤثرين على وسائل التواصل الاجتماعي لمنتج ما ولكنه لا يكشف عن كونه إعلانًا مدفوع الأجر.

يشارك شخص ما معلومات مضللة حول موضوع شائع دون التحقق من المصدر.

"هل هذا عادل؟ لماذا أو لماذا لا؟"

"ما الذي كان يمكن للشخص أن يفعله بشكل مختلف لضمان العدالة؟"

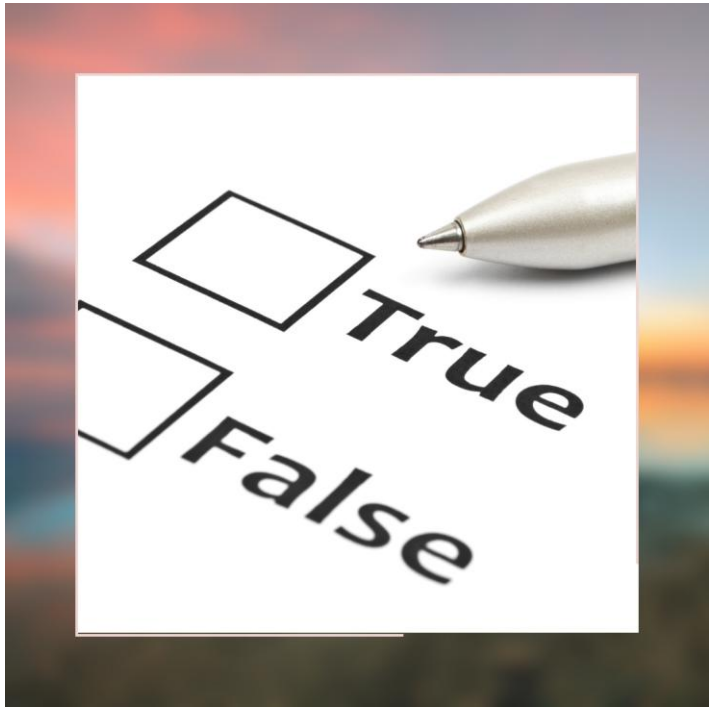
"ضمان الإنصاف والمعايير الأخلاقية"

علاوة على ذلك، تعمل الهيئات الحكومية والصناعية بشكل متزايد على تطوير اللوائح اللازمة لفرض العدالة في مجال الذكاء الاصطناعي، وضمان عدم تمييز الأنظمة الآلية. ومن خلال التعرف على هذه المعايير واللوائح الأخلاقية، يمكن للبالغين فهم الآليات الموضوعة لدعم العدالة والعمل الجاري اللازم لجعل الذكاء الاصطناعي منصفًا.

صح ام خطأ

MT2.1_5

أجب عن أسئلة الصواب والخطأ بناءً على ما تعلمته خلال الموضوعين.



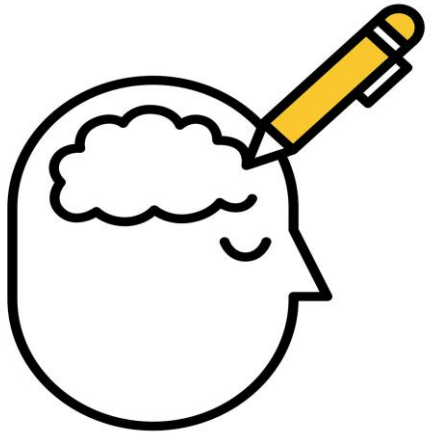
صح ام خطأ

1. يؤكد الاتحاد الأوروبي على الاعتبارات الأخلاقية والاستدامة والشمولية في برامجه الخاصة بالبحث العلمي والابتكار التكنولوجي.
2. وتشمل إحدى المسؤوليات المجتمعية في التقدم التكنولوجي معالجة قضايا مثل خصوصية البيانات والتأثير البيئي.
3. ويقتصر تعريف التكنولوجيا في التدريب على الأدوات البسيطة ولا يشمل الأنظمة المتقدمة مثل الأجهزة الطبية أو حلول الطاقة المتجددة.
4. ويشير التقسيم الرقمي إلى التوزيع المتساوي للوصول إلى التكنولوجيا والإنترنت بين جميع الفئات الاجتماعية والاقتصادية.
5. ووفقًا للتدريب، فإن فهم الآثار الأخلاقية والاجتماعية للتقدم التكنولوجي يشكل جزءًا من الكفاءات الأساسية في العلوم والتكنولوجيا

ملخص المراجعة والأسئلة والأجوبة

- ✓إن العلم والتكنولوجيا يدفعان عجلة التقدم في مجالات مثل الرعاية الصحية والاتصالات والتعليم، مما يحسن نوعية الحياة والنمو الاقتصادي.
- ✓إن الاستخدام المسؤول للتكنولوجيا يتطلب مراعاة خصوصية البيانات والاستدامة البيئية والمساواة الاجتماعية.
- ✓ويؤكد الاتحاد الأوروبي على البحث والتطوير والابتكار المستدام، في حين تواجه العديد من البلدان الثالثة تحديات في الموارد والوصول إليها، مما يسلط الضوء على التفاوت العالمي في التكنولوجيا.

هل لديك أي أسئلة؟



ماذا ستحتفظ به من تدريب اليوم؟

تمرین

تقییم

قائمة المراجع

- **O’Neil, C. (2016).** *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy.* Crown Publishing Group. …
- **European Union (2018).** *General Data Protection Regulation (GDPR): Regulation (EU) 2016/679*
- **Russell, S., & Norvig, P. (2020).** *Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.).* Pearson Education.
- **Jobin, A., Ienca, M., & Vayena, E. (2019).** *The global landscape of AI ethics guidelines. Nature Machine Intelligence, 1*(9), 389-399.

قائمة الموارد المقترحة للتعلم الذاتي

- **Future of Privacy Forum (FPF) /** Website: https://fpf.org/
- **AI Now Institute /** Website: https://ainowinstitute.org/
- **The Centre for Data Ethics and Innovation (CDEI) /** Website: https://www.gov.uk/government/organisations/centre-for-data-ethics-and-innovation
- **The Ethics of Artificial Intelligence - Stanford Encyclopedia of Philosophy /** Website: https://plato.stanford.edu/entries/ethics-ai/

EMSA

Entrepreneurial Mindset and Key Skills for All

شكرا لكم

Co-funded by the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.