



#Solar4Future+ Solar Energy Curriculum Guide

The **#Solar4Future+** project is a comprehensive **STEAM-based curriculum** (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) designed to engage students in the fight against climate change through solar energy education. Developed by a consortium of six European institutions, the curriculum is designed to be **flexible**, allowing educators to adapt content to their local classroom contexts.

The Six Thematic STEAM Pillars

The curriculum is organized into six core chapters, each developed by a different partner institution to provide a diverse perspective

- 1. Solar Energy and the Science of Light:** Explores the physics of light, wavelengths, and the fundamental principles of capturing solar energy through **photovoltaic cells**, which strictly use light rather than heat to generate electricity
- 2. Designing and Building a Solar-Powered Device:** Introduces hands-on prototyping where students design and construct functional devices, such as **solar-powered fans, LED lights, or model vehicles**
- 3. Artistic Expression through Solar Energy:** Examines the intersection of technology and art, covering **Solar Kinetic Art** and sustainable photographic techniques like **cyanotypes** and **chlorophyll printing**
- 4. Exploring Solar Energy through Mathematics:** Focuses on practical calculations, including sizing solar systems for households, analyzing the impact of solar use on the economy, and land-use efficiency in agriculture (agrivoltaics)
- 5. The Engineering of Solar Energy Systems:** Delves into the **engineering design process**—problem identification, design, prototyping, testing, and iteration—to solve energy challenges
- 6. Renewable Energy and Sustainability:** Connects solar technology to broader themes of **environmental awareness**, social impact, and the future of global renewable energy

Key Instructional Strategies

The curriculum utilizes varied pedagogical strategies to foster deep understanding and **21st-century skills**

- **Hands-on Prototyping:** Moving from theory to physical construction and real-time troubleshooting
- **Digital Simulations:** Using platforms like **PhET Interactive Simulations** and **Tinkercad Circuits** to test efficiency variables (angle, intensity, weather) before physical building
- **Role-Playing & Gamification:** Immersive activities like the "**Solar Power Courtroom**" or "**Citizens' Assembly**" where students debate the benefits and challenges of solar implementation from different stakeholder perspectives
- **Inquiry-Based Learning:** Encouraging student-led discovery through experiments, such as investigating how surface color affects solar heat absorption

Educational Resources

The guide includes **18 detailed lesson plans** (three for each of the six themes). These plans are thematically aligned with instructional tools and provide structured timelines, required materials, and clear assessment rubrics for educators. Specific recommendations for teachers include aligning subject expertise with content and incorporating high-quality **audiovisual materials** to enhance comprehension



#Solar4Future+ Vodič za nastavni plan i program za solarnu energiju

Projekt #Solar4Future+ je sveobuhvatni **kurikulum temeljen na STEAM-u** (znanost, tehnologija, inženjerstvo, umjetnost i matematika) osmišljen kako bi uključio učenike u borbu protiv klimatskih promjena putem obrazovanja o solarnoj energiji. Razvijen od strane konzorcija šest europskih institucija, kurikulum je osmišljen da bude **fleksibilan**, omogućujući edukatorima da prilagode sadržaj svojim lokalnim učioničkim kontekstima.

Šest tematskih STEAM stupova

Nastavni plan i program organiziran je u šest temeljnih poglavlja, a svako od njih vodi druga partnerska institucija kako bi se pružila multidisciplinarna perspektiva

- 1. Sunčeva energija i znanost o svjetlosti:** Istražuje fiziku svjetlosti, valne duljine i temeljne principe hvatanja sunčeve energije putem **fotonaponskih ćelija**, koje strogo koriste svjetlost, a ne toplinu, za proizvodnju električne energije.
- 2. Dizajniranje i izrada uređaja na solarni pogon:** Uvodi praktičnu izradu prototipa gdje studenti dizajniraju i konstruiraju funkcionalne uređaje, poput **ventilatora na solarni pogon, LED svjetala ili modela vozila**
- 3. Umjetničko izražavanje kroz solarnu energiju:** Ispituje presjek tehnologije i umjetnosti, pokrivajući solarnu kinetičku umjetnost i održive fotografske tehnike poput **cijanotipija i klorofilnog tiska**
- 4. Istraživanje solarne energije kroz matematiku:** Fokusira se na praktične izračune, uključujući dimenzioniranje solarnih sustava za kućanstva, analizu utjecaja korištenja solarne energije na gospodarstvo i učinkovitost korištenja zemljišta u poljoprivredi (agrivoltaika)
- 5. Inženjering solarnih energetske sustava:** Udubljuje se u proces **inženjerskog projektiranja** - identifikaciju problema, projektiranje, izradu prototipa, testiranje i iteraciju - kako bi se riješili energetske izazovi.
- 6. Obnovljiva energija i održivost:** Povezuje solarnu tehnologiju sa širim temama **ekološke svijesti**, društvenog utjecaja i budućnosti globalne obnovljive energije

Ključne nastavne strategije

Nastavni plan i program koristi različite pedagoške strategije za poticanje dubokog razumijevanja i **vještina 21. stoljeća**

- **Praktično prototipiranje:** Prijelaz od teorije do fizičke konstrukcije i rješavanja problema u stvarnom vremenu
- **Digitalne simulacije:** Korištenje platformi poput **PhET interaktivnih simulacija i Tinkercad krugova** za testiranje varijabli učinkovitosti (kut, intenzitet, vrijeme) prije fizičke izgradnje
- **Igranje uloga i gamifikacija:** Imerzivne aktivnosti poput **"Sudnice za solarnu energiju"** ili **"Građanske skupštine"** gdje učenici raspravljaju o prednostima i izazovima implementacije solarne energije iz perspektive različitih dionika.
- **Učenje temeljeno na istraživanju:** Poticanje otkrivanja vođenog od strane učenika kroz eksperimente, poput istraživanja kako boja površine utječe na apsorpciju sunčeve topline

Obrazovni resursi

Vodič uključuje **18 detaljnih planova** lekcija (tri za svaku od šest tema). Ovi planovi tematski su usklađeni s nastavnim alatima i pružaju strukturirane vremenske okvire, potrebne materijale i jasne rubrike za ocjenjivanje za edukatore. Specifične preporuke za nastavnike uključuju usklađivanje stručnosti predmeta sa sadržajem i uključivanje visokokvalitetnih **audiovizualnih materijala** radi poboljšanja razumijevanja.



#Solar4Future+ Güneş Enerjisi Müfredat Rehberi

#Solar4Future+ projesi, öğrencileri güneş enerjisi eğitimi yoluyla iklim değişikliğiyle mücadelede dahil etmeyi amaçlayan kapsamlı bir **STEAM** (Fen, Teknoloji, Mühendislik, Sanat ve Matematik) tabanlı müfredattır. Altı Avrupa kurumundan oluşan bir konsorsiyum tarafından geliştirilen müfredat, esnek olacak şekilde tasarlanmıştır ve eğitimcilerin içeriği yerel sınıf ortamlarına uyarlamalarına olanak tanır.

Altı Tematik STEAM Temel İlkesi

Müfredat, her biri farklı bir ortak kurum tarafından yönetilen ve çok disiplinli bir bakış açısı sağlayan altı temel bölümden oluşmaktadır.

- Güneş Enerjisi ve Işık Bilimi:** Işığın fizikini, dalga boylarını ve güneş enerjisini, ısı yerine yalnızca ışığı kullanarak elektrik üreten **fotovoltaik** hücreler aracılığıyla yakalamanın temel prensiplerini inceler.
- Güneş Enerjili Cihaz Tasarımı ve Yapımı:** Öğrencilerin güneş enerjili vantilatörler, LED lambalar veya model araçlar gibi işlevsel cihazlar tasarlayıp inşa ettikleri uygulamalı prototipleme çalışmalarını tanıtır.
- Güneş Enerjisiyle Sanatsal İfade:** Teknoloji ve sanatın kesişimini inceliyor; **Güneş Kinetik Sanatı** ve **siyanotip** ve klorofil baskı gibi sürdürülebilir fotoğraf tekniklerini ele alıyor.
- Güneş Enerjisini Matematik Yoluyla Keşfetmek:** Evler için güneş enerjisi sistemlerinin boyutlandırılması, güneş enerjisi kullanımının ekonomi üzerindeki etkisinin analizi ve tarımda arazi kullanım verimliliği (tarımsal fotovoltaik) gibi pratik hesaplamalara odaklanır.
- Güneş Enerjisi Sistemlerinin Mühendisliği: Enerji sorunlarını çözmek** için mühendislik tasarım sürecini (sorun tanımlama, tasarım, prototipleme, test etme ve yineleme) derinlemesine inceler.
- Yenilenebilir Enerji ve Sürdürülebilirlik:** Güneş teknolojisini çevresel farkındalık, sosyal etki ve küresel **yenilenebilir enerjinin** geleceği gibi daha geniş temalarla ilişkilendirir.

Temel Öğretim Stratejileri

Müfredat, derinlemesine anlayışı ve **21. yüzyıl becerilerini** geliştirmek için çeşitli pedagojik stratejiler kullanmaktadır.

- Uygulamalı Prototipleme:** Teoriden fiziksel yapıya ve gerçek zamanlı sorun gidermeye geçiş
- Dijital Simülasyonlar:** Fiziksel yapı inşa edilmeden önce verimlilik değişkenlerini (açı, yoğunluk, hava durumu) test etmek için **PhET Interactive Simulations** ve **Tinkercad Circuits** gibi platformların kullanılması.
- Rol Yapma ve Oyunlaştırma:** Öğrencilerin farklı paydaşların bakış açılarından güneş enerjisi uygulamalarının faydalarını ve zorluklarını tartıştığı "**Güneş Enerjisi Mahkemesi**" veya "**Vatandaşlar Meclisi**" gibi sürükleyici etkinlikler.
- Sorgulamaya Dayalı Öğrenme:** Yüzey renginin güneş ısıyı emilimini nasıl etkilediğini araştırmak gibi deneyler yoluyla öğrenci liderliğindeki keşfi teşvik etmek.

Eğitim Kaynakları

Bu kılavuz, altı temanın her biri için üçer adet olmak üzere toplam **18 ayrıntılı ders planı** içermektedir. Bu planlar, öğretim araçlarıyla tematik olarak uyumludur ve eğitimciler için yapılandırılmış zaman çizelgeleri, gerekli materyaller ve net değerlendirme kriterleri sunmaktadır. Öğretmenler için özel öneriler arasında, konu uzmanlığını içerikle uyumlu hale getirmek ve kavrayışı artırmak için yüksek kaliteli **görsel-işitsel materyaller kullanmak** yer almaktadır.



Ghid curricular pentru energia solară #Solar4Future+

Proiectul #Solar4Future+ este o programă școlară **cuprinzătoare bazată pe STEAM** (Știință, Tehnologie, Inginerie, Arte și Matematică), concepută pentru a implica elevii în lupta împotriva schimbărilor climatice prin intermediul educației în domeniul energiei solare. Dezvoltată de un consorțiu format din șase instituții europene, programa este concepută pentru a fi **flexibilă**, permițând educatorilor să adapteze conținutul la contextele locale ale clasei.

Cei șase piloni tematici STEAM

Curriculumul este organizat în șase capitole principale, fiecare condus de o instituție parteneră diferită pentru a oferi o perspectivă multidisciplinară.

- 1. Energia solară și știința luminii:** Explorează fizica luminii, lungimile de undă și principiile fundamentale ale captării energiei solare prin intermediul **celulelor fotovoltaice**, care utilizează strict lumina și nu căldura pentru a genera electricitate.
- 2. Proiectarea și construirea unui dispozitiv cu energie solară:** Introducere în prototiparea practică, unde elevii proiectează și construiesc dispozitive funcționale, cum ar fi **ventilatoare cu energie solară, lumini LED sau modele de vehicule**
- 3. Expresie artistică prin energie solară:** Examinează intersecția dintre tehnologie și artă, acoperind **Arta Cinetică Solară** și tehnici fotografice sustenabile, cum ar fi **cianotipurile și imprimarea cu clorofilă**
- 4. Explorarea energiei solare prin matematică:** Se concentrează pe calcule practice, inclusiv dimensionarea sistemelor solare pentru gospodării, analiza impactului utilizării energiei solare asupra economiei și eficiența utilizării terenurilor în agricultură (agrivoltaică)
- 5. Ingineria sistemelor de energie solară:** Aprofundează **procesul de proiectare inginerescă** - identificarea problemelor, proiectarea, prototiparea, testarea și iterația - pentru a rezolva provocările energetice
- 6. Energie regenerabilă și sustenabilitate:** Conectează tehnologia solară cu teme mai largi de **conștientizare a mediului**, impact social și viitorul energiei regenerabile la nivel global

Strategii cheie de instruire

Curriculumul utilizează strategii pedagogice variate pentru a promova o înțelegere profundă și **abilități specifice secolului XXI**.

- **Prototipare practică:** Trecerea de la teorie la construcție fizică și depanare în timp real
- **Simulări digitale:** Utilizarea de platforme precum **PhET Interactive Simulations** și **Tinkercad Circuits** pentru testarea variabilelor de eficiență (unghi, intensitate, vreme) înainte de construirea fizică
- **Jocuri de rol și gamificare:** Activități imersive precum **„Sala de judecată pentru energie solară”** sau **„Adunarea cetățenilor”**, unde elevii dezbate beneficiile și provocările implementării energiei solare din perspective diferite ale părții interesate
- **Învățare bazată pe cercetare:** Încurajarea descoperirii conduse de elevi prin experimente, cum ar fi investigarea modului în care culoarea suprafeței afectează absorbția căldurii solare

Resurse educaționale

Ghidul include **18 planuri de lecție detaliate** (trei pentru fiecare dintre cele șase teme). Aceste planuri sunt aliniate tematic cu instrumentele didactice și oferă cronologie structurată, materiale necesare și rubrici de evaluare clare pentru educatori. Recomandările specifice pentru profesori includ alinierea expertizei în materie cu conținutul și încorporarea de **materiale audiovizuale** de înaltă calitate pentru a îmbunătăți înțelegerea.



#Solar4Future+ Guía curricular sobre energía solar

El proyecto #Solar4Future+ es un **currículo integral basado en STEAM** (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) diseñado para involucrar a los estudiantes en la lucha contra el cambio climático mediante la educación en energía solar. Desarrollado por un consorcio de seis instituciones europeas, el currículo es **flexible**, lo que permite a los educadores adaptar el contenido a sus contextos locales de aula.

Los seis pilares temáticos de STEAM

El plan de estudios está organizado en seis capítulos principales, cada uno dirigido por una institución asociada diferente para proporcionar una perspectiva multidisciplinaria.

1. **Energía solar y la ciencia de la luz:** Explora la física de la luz, las longitudes de onda y los principios fundamentales de la captación de energía solar mediante **células fotovoltaicas**, que utilizan exclusivamente luz en lugar de calor para generar electricidad.
2. **Diseño y construcción de un dispositivo alimentado por energía solar:** Introduce la creación práctica de prototipos donde los estudiantes diseñan y construyen dispositivos funcionales, **como ventiladores alimentados por energía solar, luces LED o vehículos modelo**.
3. **Expresión artística a través de la energía solar:** Examina la intersección entre tecnología y arte, abarcando el **arte cinético solar** y técnicas fotográficas sostenibles como la **cianotipia** y la **impresión con clorofila**.
4. **Explorando la energía solar a través de las matemáticas:** Se centra en cálculos prácticos, incluyendo el dimensionamiento de sistemas solares para hogares, el análisis del impacto del uso de la energía solar en la economía y la eficiencia del uso de la tierra en la agricultura (agrivoltaica).
5. **Ingeniería de sistemas de energía solar:** Profundiza en el **proceso de diseño de ingeniería** (identificación del problema, diseño, creación de prototipos, pruebas e iteración) para resolver los desafíos energéticos.
6. **Energía renovable y sostenibilidad:** Conecta la tecnología solar con temas más amplios como la **conciencia ambiental**, el impacto social y el futuro de las energías renovables a nivel mundial.

Estrategias didácticas clave

El plan de estudios utiliza diversas estrategias pedagógicas para fomentar una comprensión profunda y **las habilidades del siglo XXI**.

- **Prototipado práctico:** De la teoría a la construcción física y la resolución de problemas en tiempo real.
- **Simulaciones digitales:** Utilizar plataformas como **PhET Interactive Simulations** y **Tinkercad Circuits** para probar variables de eficiencia (ángulo, intensidad, clima) antes de la construcción física.
- **Juegos de rol y gamificación:** Actividades inmersivas como el **"Tribunal de Energía Solar"** o la **"Asamblea Ciudadana"**, donde los estudiantes debaten los beneficios y desafíos de la implementación de la energía solar desde las perspectivas de diferentes partes interesadas.
- **Aprendizaje basado en la indagación:** Fomentar el descubrimiento dirigido por los estudiantes a través de experimentos, como investigar cómo el color de la superficie afecta la absorción del calor solar.

Recursos educativos

La guía incluye **18 planes de lección detallados** (tres para cada uno de los seis temas). Estos planes están alineados temáticamente con las herramientas didácticas y proporcionan cronogramas estructurados, materiales necesarios y rúbricas de evaluación claras para los educadores. Las recomendaciones específicas para los docentes incluyen alinear la especialización en la materia con el contenido e incorporar **materiales audiovisuales** de alta calidad para mejorar la comprensión.



#Solar4Future+ Guida al curriculum sull'energia solare

Il progetto **#Solar4Future+** è un **curriculum completo basato sulle discipline STEAM** (Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Arte e Matematica) progettato per coinvolgere gli studenti nella lotta contro il cambiamento climatico attraverso l'educazione all'energia solare. Sviluppato da un consorzio di sei istituzioni europee, il curriculum è concepito per essere **flessibile**, consentendo agli insegnanti di adattare i contenuti al contesto locale delle proprie classi.

I sei pilastri tematici STEAM

Il programma di studi è organizzato in sei capitoli principali, ognuno dei quali è guidato da un diverso istituto partner al fine di fornire una prospettiva multidisciplinare.

1. **Energia solare e scienza della luce:** esplora la fisica della luce, le lunghezze d'onda e i principi fondamentali della cattura dell'energia solare tramite **celle fotovoltaiche**, che utilizzano esclusivamente la luce e non il calore per generare elettricità.
2. **Progettazione e costruzione di un dispositivo a energia solare:** introduce la prototipazione pratica, in cui gli studenti progettano e costruiscono dispositivi funzionali, **come ventilatori a energia solare, luci a LED o modellini di veicoli**.
3. **Espressione artistica attraverso l'energia solare:** esamina l'intersezione tra tecnologia e arte, trattando **l'arte cinetica solare** e le tecniche fotografiche sostenibili come la **cianotipia** e la **stampa con clorofilla**.
4. **Esplorare l'energia solare attraverso la matematica:** il corso si concentra su calcoli pratici, tra cui il dimensionamento degli impianti solari per le abitazioni, l'analisi dell'impatto dell'utilizzo dell'energia solare sull'economia e l'efficienza dell'uso del suolo in agricoltura (agrivoltaico).
5. **L'ingegneria dei sistemi di energia solare:** approfondisce **il processo di progettazione ingegneristica** – identificazione del problema, progettazione, prototipazione, test e iterazione – per risolvere le sfide energetiche.
6. **Energie rinnovabili e sostenibilità:** collega la tecnologia solare a temi più ampi come la **consapevolezza ambientale**, l'impatto sociale e il futuro delle energie rinnovabili a livello globale.

Strategie didattiche chiave

Il curriculum si avvale di diverse strategie pedagogiche per promuovere una comprensione approfondita e **le competenze del XXI secolo**.

- **Prototipazione pratica:** dal teoria alla costruzione fisica e alla risoluzione dei problemi in tempo reale.
- **Simulazioni digitali:** utilizzo di piattaforme come **PhET Interactive Simulations** e **Tinkercad Circuits** per testare le variabili di efficienza (angolo, intensità, condizioni meteorologiche) prima della costruzione fisica.
- **Giochi di ruolo e gamification:** attività immersive come la **"Aula di tribunale per l'energia solare"** o l'**"Assemblea dei cittadini"** in cui gli studenti dibattono i vantaggi e le sfide dell'implementazione dell'energia solare dal punto di vista di diverse parti interessate.
- **Apprendimento basato sull'indagine:** incoraggiare la scoperta guidata dagli studenti attraverso esperimenti, come ad esempio indagare su come il colore della superficie influisce sull'assorbimento del calore solare.

Risorse didattiche

La guida include **18 piani di lezione dettagliati** (tre per ciascuno dei sei temi). Questi piani sono tematicamente allineati con strumenti didattici e forniscono tempistiche strutturate, materiali necessari e chiare griglie di valutazione per gli insegnanti. Raccomandazioni specifiche per gli insegnanti includono l'allineamento delle competenze disciplinari con i contenuti e l'integrazione di **materiali audiovisivi** di alta qualità per migliorare la comprensione.



#Solar4Future+ Saules enerģijas mācību programmas ceļvedis

Projekts **#Solar4Future+** ir visaptveroša uz STEAM (zinātnei, tehnoloģijām, inženierzinātnēm, mākslu un matemātiku) balstīta mācību programma, kuras mērķis ir iesaistīt skolēnus cīņā pret klimata pārmaiņām, izmantojot izglītību saistītu ar saules enerģiju. Mācību programma, ko izstrādājusi sešu Eiropas iestāžu konsorcijs, ir veidota elastīga, ļaujot pedagogiem pielāgot saturu vietējiem apstākļiem.

Seši tematiskie STEAM pīlāri

Mācību programma ir sadalīta sešās nodaļās, katru no kurām izstrādāja cita partneriestāde, lai nodrošinātu dažādu perspektīvu.

1. **Saules enerģija un gaismas zinātne:** pēta gaismas fiziku, viļņu garumus un saules enerģijas uztveršanas pamatprincipus, izmantojot **fotoelektriskās šūnas**, kas elektroenerģijas ražošanai izmanto gaismu, nevis siltumu.
2. **Saules enerģijas ierīces projektēšana un izgatavošana:** iepazīstina ar praktisku prototipu izstrādi, kur skolēni projektē un konstruē funkcionālas ierīces, piemēram, ar **saules enerģiju darbināmus ventilatorus, LED gaismas vai modeļu transportlīdzekļus**.
3. **Mākslinieciskā izpausme, izmantojot saules enerģiju:** pēta tehnoloģiju un mākslas krustpunktu, aptverot **saules kinētisko mākslu** un ilgtspējīgas fotogrāfijas tehnikas, piemēram, **cianotipiju** un **hlorofila drukāšanu**.
4. **Saules enerģijas izpēte ar matemātikas palīdzību:** koncentrējas uz praktiskiem aprēķiniem, tostarp saules enerģijas sistēmu izmēru noteikšanu mājāsaimniecībām, saules enerģijas izmantošanas ietekmi uz ekonomiku analīzi un zemes izmantošanas efektivitāti lauksaimniecībā (agrovoltāģijā).
5. **Saules enerģijas sistēmu inženierija:** ledziņinās **inženiertehniskās projektēšanas procesā** — problēmu identificēšanā, projektēšanā, prototipu izstrādē, testēšanā un iterācijā —, lai risinātu enerģijas problēmas.
6. **Atjaunojamā enerģija un ilgtspējība tehnoloģijās un sabiedrībā:** saista saules enerģijas tehnoloģiju ar plašākām tēmām par **vides apziņu**, sociālo ietekmi un globālās atjaunojamās enerģijas nākotni.

Galvenās mācību stratēģijas

Mācību programmā tiek izmantotas dažādas pedagoģiskās stratēģijas, lai veicinātu dziļu izpratni un 21. gadsimta prasmes

- **Praktiska prototipu izstrāde:** pāreja no teorijas uz fizisku konstrukciju un problēmu novēršanu reāllaikā
- **Digitālās simulācijas:** tādu platformu kā **PhET Interactive Simulations** un **Tinkercad Circuits** izmantošana, lai pārbaudītu efektivitātes mainīgos (leņķi, intensitāti, laikapstākļus) pirms fiziskas būvniecības.
- **Lomu spēles un spēļu veidošana:** ieskaujošas aktivitātes, piemēram, "**Saules enerģijas tiesas zāle**" vai "**Pilsoņu asambleja**", kur skolēni no dažādu ieinteresēto personu viedokļiem apspriež saules enerģijas ieviešanas priekšrocības un izaicinājumus.
- **Uz izpēti balstīta mācīšanās:** skolēnu vadītas pētniecības veicināšana, izmantojot eksperimentus, piemēram, pētot, kā virsmas krāsa ietekmē saules siltuma absorbciju

Izglītības resursi

Rokasgrāmatā ir iekļauti **18 detalizēti stundu plāni** (trīs katrai no sešām tēmām). Šie plāni ir tematiski saskaņoti ar mācību rīkiem un nodrošina strukturētus laika grafikus, nepieciešamos materiālus un skaidras vērtēšanas metodes pedagogiem. Konkrēti ieteikumi skolotājiem ietver mācību priekšmeta zināšanu saskaņošanu ar saturu un augstas kvalitātes **audiovizuālo materiālu** iekļaušanu izpratnes uzlabošanai.