



**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

## **RUBRICA DELLE COMPETENZE**



**urban science**

**Sviluppato nell'ambito del  
progetto Urban Science  
Engaging science, creating sustainable cities  
co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union.**



In partnership with  
**UN Environment**





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

## Rubrica delle competenze del progetto Urban Scienze

La rubrica delle competenze rappresenta uno strumento generale che può essere utilizzato per misurare i progressi nei processi a medio o lungo termine o attraverso l'intero percorso di apprendimento delle scienze urbane. La rubrica è stata concepita come uno strumento di intervento sia ex-ante che ex-post, con il quale gli insegnanti possono valutare i progressi dei loro studenti. Tuttavia, lo strumento può anche essere trasformato (o adattato) a specifici set di moduli di apprendimento. Ciò è particolarmente utile se il lasso di tempo dei moduli di apprendimento supera almeno tre lezioni ed è completato nel corso di due settimane o più (secondo la letteratura correlata, interventi più brevi potrebbero non avere effetti misurabili). Gli effetti misurati da qualsiasi strumento di intervento sia ex-ante che ex-post potrebbero essere influenzati da molti altri fattori, tra cui la cultura scolastica (ad esempio il livello di autonomia degli studenti, i processi democratici incluse le discussioni aperte, il sostegno alle decisioni basate su prove, i ruoli degli insegnanti, il coinvolgimento degli studenti e la responsabilità per il proprio apprendimento, ecc.), le esperienze pregresse con i metodi di insegnamento-apprendimento, il repertorio didattico degli insegnanti e l'esperienza precedente con l'apprendimento basato sull'indagine, ecc. In generale, meno gli studenti sono abituati a operare per istruzioni aperte e per lavori basati sull'indagine, maggiori sono gli impatti misurati in fase iniziale, e viceversa. In altri casi, la mancanza di ambiente di apprendimento didattico (o locale) di supporto, l'esitazione, la frustrazione o l'ansia degli insegnanti, l'esposizione irregolare e breve a nuove forme di apprendimento possono ostacolare il successo dell'introduzione dei moduli di apprendimento, oppure possono generare negli studenti frustrazione, mancanza di comprensione, ansia o rifiuto che non si traducono in progressi misurabili.

La rubrica delle competenze è stata elaborata sulla base dell'esame approfondito e della revisione del Framework delle Competenze di Urban Science descritto nell'Intellectual Output 2. Gli elementi relativi alle competenze sono stati studiati e riclassificati (vedi Allegato 1) dando origine a un nuovo framework (vedi Allegato 2).

Si raccomanda di adattare e utilizzare la rubrica delle competenze mediante la seguente procedura:

1. Prima di ogni adattamento, si prenda in considerazione l'intervento proposto:

- Si tratta di un insieme di moduli con cui si sta lavorando all'interno di un gruppo specifico di studenti?
- È solo uno il modulo che verrà utilizzato in questo gruppo specifico?
- Gli studenti sperimenteranno altre attività di scienze urbane?

2. Sulla base di ciò, occorre decidere se mantenere la rubrica generale per tutte le competenze o modificare la rubrica (come nell'allegato 3). A tale scopo, si raccomanda di esaminare il modulo di apprendimento (obiettivi, risultati dell'apprendimento) per verificare se le competenze sono tutte applicabili nell'ambiente di apprendimento progettato. L'adattamento della rubrica non è applicabile ai moduli di apprendimento che vengono adattati o modificati (ad esempio in un ciclo di ricerca d'azione), in particolare se gli obiettivi di insegnamento potrebbero cambiare durante il processo.

3. A questo punto occorre rivedere il linguaggio.

- Corrisponde ai termini nel proprio curriculum?
- È importante che sia valutato per il Gruppo di studenti?

4. L'insegnante valuta tutti gli studenti del gruppo prima di iniziare a lavorare con i moduli di apprendimento di Urban Science. È possibile fare un questionario online o utilizzare una piattaforma



**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

online. Se i risultati della valutazione ex-ante ed ex-post sono condivisi con persone esterne, compresi i ricercatori, occorre prestare particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- In molti paesi si applicano le normative UE (o nazionali) sulla protezione dei dati, pertanto gli insegnanti (o i ricercatori) potrebbero voler assegnare dei codici agli studenti da utilizzare durante l'elaborazione dei dati della valutazione.
- Nel caso di un coinvolgimento esterno può anche essere necessario avere un accordo con la scuola e informare brevemente i genitori sulla valutazione in corso, spiegare in quale contesto i dati verranno utilizzati e fare riferimento al fatto che è anonimo e che non farà parte della valutazione della scuola.
- Occorre valutare e decidere le modalità di comunicazione della valutazione (se questa è necessaria) .
- Può anche essere interessante concentrarsi solo su alcune delle competenze, soprattutto se il lavoro di Urban Science viene svolto in un lasso di tempo limitato utilizzando solo uno o alcuni dei moduli di apprendimento.

5. Progettare la tempistica della valutazione post-intervento.

6. Alla fine del periodo di prova, l'insegnante valuta nuovamente tutti gli studenti del gruppo utilizzando la stessa rubrica.

7. Vengono confrontati i risultati prima e dopo l'intervento. Le modifiche osservate vengono valutate considerando alcuni fattori generali (vedi sopra).

La rubrica può anche essere trasformata in uno strumento di autovalutazione degli studenti.



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

## Allegato 1. Tabella delle competenze – Panoramica

La tabella seguente mostra come le competenze nella rubrica siano collegate alle competenze del Framework IO2 di Urban Science. Le competenze scientifiche basate sull'indagine (IBSE) sono evidenziate in bianco, le competenze di sostenibilità in verde e nuove aree delle competenze in grigio.

Area delle competenze nella rubrica	Competenze (elementi tratti dalle competenze chiave di IO2 di Urban Science)					
Sviluppare conoscenza e comprensione delle principali questioni delle scienze urbane (inclusa comprensione delle caratteristiche di base del pensiero scientifico e dell'ambiente urbano e la comprensione della teoria scientifica)	1.a. In grado di collegare diversi elementi all'interno di un ambiente urbano;	1.b. Vedere come si relazionano tra loro;	1.a. Definire caratteristiche osservabili	1.b. Indicare o utilizzare un sistema di classificazione	1.c. Indicare una relazione tra le variabili	



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

Area delle competenze nella rubrica	Competenze (elementi tratti dalle competenze chiave di IO2 di Urban Science)								
Capacità di utilizzare metodi scientifici per l'indagine nelle scienze urbane	2.a. Identificare l'attrezzatura	2.b. Utilizzare l'attrezzatura	2.c. Descrivere una procedura standard	2.d. Eseguire una procedura standard					
Saper svolgere un'attività scientifica (porre una domanda, sviluppare una strategia, proporre un metodo, raccogliere e interpretare i dati, trarre una conclusione) nel contesto urbano	3.a. Proporre una domanda	3.b. Pianificare una strategia	3.c. Valutare il rischio	3.d. Raccogliere i dati rilevanti	3.e. Presentare i dati in modo efficace	3.f. Elaborare i dati	3.g. Interpretare i dati	3.h. Definire una conclusione	3.i. Valutare una conclusione



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

Area delle competenze nella rubrica	Competenze (elementi tratti dalle competenze chiave di IO2 di Urban Science)					
Saper applicare il pensiero sistemico per valutare gli effetti delle attività umane negli ambienti urbani	1.c. Riconoscere che tutte le azioni fanno parte di un sistema	1.d. Spesso hanno conseguenze multiple positive o negative.	2.b. Capire in che modo l'attività umana che superi i limiti o la capacità ecologica abbia effetti negativi	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica		
Comprendere i sistemi naturali nel contesto urbano, utilizzando la conoscenza scientifica	2.a. Capire come i sistemi naturali funzionino entro i limiti e utilizzino una serie di strategie per adattarsi, ottimizzarsi e prosperare;	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica	1.a. Definire caratteristiche osservabili	1.b. Definire o utilizzare un sistema di classificazione	1.c. Definire una relazione tra le variabili	
Comprendere le caratteristiche di base dei sistemi urbani sostenibili, utilizzando le conoscenze scientifiche	2.c. I sistemi sostenibili bilanciano l'utilizzo delle risorse all'interno di una capacità di carico fissata.	2.b. Capire come l'attività umana che supera i limiti o la capacità ecologica abbia effetti negativi	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica	1.a. Definire caratteristi che osservabili	1.b. Definire o utilizzare un sistema di classificazione	1.c. Definire una relazione tra le variabili



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES**  
**COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

Area delle competenze nella rubrica	Competenze (elementi tratti dalle competenze chiave di IO2 di Urban Science)							
Comprendere futuri alternativi negli ambienti urbani, utilizzando le conoscenze scientifiche	3.a. Sviluppare idee per futuri alternativi	3.b. Comprendere futuri alternativi	3.c. Valutare futuri alternativi	3.c. Valutare il rischio	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica	1.a. Definire caratteristiche osservabili	1.b. Definire o utilizzare un sistema di classificazione	1.c. Definire una relazione tra le variabili
Identificare comportamenti e valori che rafforzino un futuro sostenibile	4.a. Identificare comportamenti e valori che rafforzino un futuro sostenibile	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica	3.g. Interpretare i dati	3.h. Definire una conclusione	3.i. Valutare una conclusione		
In grado di applicare una prospettiva valoriale al processo decisionale; integrare le conoscenze scientifiche con i valori personali e sociali nel processo decisionale.	4.b. Able to apply a values perspective to decision-making; integrating scientific knowledge with personal and societal values in making choices.	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica	3.g. Interpretare i dati	3.h. Definire una conclusione	3.i. Valutare una conclusione		



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

Area delle competenze nella rubrica	Competenze (elementi tratti dalle competenze chiave di IO2 di Urban Science)						
Utilizzare prove scientifiche per distinguere tra azioni sostenibili e insostenibili in ambienti urbani	5.a. Essere in grado di distinguere tra azioni che migliorano o la qualità della vita rispetto ai cambiamenti quantitativi negli standard materiali.	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica	1.d. Dimostrare la comprensione della teoria scientifica	3.g. Interpretare i dati	3.h. Definire una conclusione	3.i. Valutare una conclusione	
Saper operare ed essere responsabili supportati dal pensiero scientifico	3.d. In grado di prevedere le conseguenze delle azioni intraprese oggi sulle scelte future e la loro capacità di agire.	6.a. In grado di assumersi la responsabilità di sviluppare e attuare piani.	3.d. Raccogliere dati rilevanti	3.f. Elaborare i dati	3.g. Interpretare i dati	3.h. Definire una conclusione	3.i. Valutare una conclusione
Evaluate success of (proposed) interventions in cities based on scientific thinking	6.b. Evaluate their success.	3.d. Raccogliere dati rilevanti	3.e. Presentare i dati in modo efficace	3.f. Elaborare i dati	3.g. Interpretare i dati	3.h. Definire una conclusione	3.i. Valutare una conclusione



In partnership with  
UN Environment







**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

## Allegato 2. La rubrica delle competenze di Scienze Urbane

Le competenze di Scienze Urbane sono unite in 12 aree di competenza e sono descritte su quattro livelli.

	Area delle competenze	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
1	<b>Conoscere e comprendere le principali questioni che riguardano le Scienze Urbane (la comprensione delle caratteristiche di base del pensiero scientifico e della sostenibilità in ambiente urbano)</b>	Ha bisogno di capire come il pensiero scientifico possa applicarsi all'ambiente urbano	È capace di identificare gli elementi del pensiero scientifico e di identificare le sfide per la sostenibilità degli ambienti urbani	Sa utilizzare alcuni elementi del pensiero scientifico per comprendere le sfide per la sostenibilità degli ambienti urbani	È in grado di applicare il pensiero scientifico per comprendere le sfide per la sostenibilità di un ambiente urbano
2	<b>Essere in grado di utilizzare metodi scientifici per indagare le scienze che riguardano la sostenibilità dell'ambiente urbano</b>	Ha bisogno di imparare i metodi di indagine scientifica	Necessità di esercitarsi con i metodi di indagine scientifica per il contesto urbano	Con un aiuto, sa utilizzare i metodi scientifici per indagare il contesto urbano	È in grado di utilizzare autonomamente i metodi scientifici per indagare il contesto urbano
3	<b>Saper svolgere un'attività di indagine scientifica (porre una domanda, sviluppare una strategia, proporre un metodo, raccogliere e interpretare i dati, tracciare una conclusione) nel contesto urbano</b>	Ha bisogno di acquisire dimestichezze con le attività di indagine nel contesto urbano	Con un aiuto ben strutturato, è in grado di completare un'attività di indagine in contesto urbano	Con (un certo) aiuto, è in grado di utilizzare l'indagine scientifica nel contesto urbano	È in grado autonomamente di usare l'indagine scientifica nel contesto urbano
4	<b>Saper applicare il pensiero sistemico per valutare gli effetti delle attività umane negli ambienti urbani</b>	Ha bisogno di saperne di più sugli effetti delle attività umane in contesti urbani e per interpretare la città come un sistema	Comprende gli effetti delle attività umane in un ambiente urbano, tenendo anche conto di una prospettiva sistemica	Con un aiuto, sa applicare gli elementi del pensiero sistemico per valutare le conseguenze delle attività umane negli ambienti urbani	È in grado di applicare il pensiero sistemico per valutare le conseguenze delle attività umane negli ambienti urbani





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

	Area delle competenze	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
5	<b>Capire come la natura possa esprimersi in un contesto urbano, utilizzando la conoscenza scientifica</b>	Ha bisogno di saperne di più sulle principali caratteristiche degli ecosistemi	È capace di riconoscere alcune caratteristiche proprie degli ecosistemi nel contesto di una città, utilizzando la conoscenza scientifica	È capace di comprendere alcune caratteristiche degli ecosistemi nel contesto di una città, utilizzando la conoscenza scientifica	Di solito, sa comprendere cosa siano gli ecosistemi nel contesto di una città, utilizzando la conoscenza scientifica
6	<b>Comprendere le caratteristiche di base dei sistemi urbani sostenibili, utilizzando la conoscenza scientifica.</b>	Ha bisogno di saperne di più sulle caratteristiche di base dei sistemi urbani sostenibili.	È in grado di identificare alcune caratteristiche di base dei sistemi urbani sostenibili, utilizzando la conoscenza scientifica.	Sa distinguere tra sistemi urbani sostenibili e insostenibili utilizzando la conoscenza scientifica.	Utilizzando la conoscenza scientifica, comprende le caratteristiche di base dei sistemi urbani sostenibili.
7	<b>Comprendere la possibilità di futuri alternativi per gli ambienti urbani, utilizzando la conoscenza scientifica.</b>	Ha bisogno di sviluppare la capacità di pensare con una prospettiva temporale in relazione ad un contesto urbano	Comprende le caratteristiche che stanno alla base di una previsione ed è in grado di pensare a scenari alternativi usando il pensiero scientifico.	È in grado di sviluppare idee per scenari futuri alternativi e, con un aiuto, di comprenderne gli effetti usando il pensiero scientifico.	Sa sviluppare idee e comprendere scenari futuri alternativi nel contesto urbano, basandosi sul pensiero scientifico.
8	<b>Identificare comportamenti e valori che favoriscano scenari di vita sostenibili.</b>	Ha bisogno di saperne di più su quali valori possano favorire un contesto di sostenibilità.	È capace di riconoscere alcuni comportamenti e valori caratteristici di un contesto improntato alla sostenibilità	È capace di individuare alcuni comportamenti e valori che determinano un futuro sostenibile.	È capace di distinguere tra comportamenti e valori che determinano un futuro sostenibile e insostenibile.



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

	Area delle competenze	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
9	<b><i>In grado di applicare una prospettiva valoriale al processo decisionale; saper integrare le conoscenze scientifiche con i valori personali e sociali nel processo decisionale.</i></b>	Ha bisogno di comprendere il ruolo delle conoscenze scientifiche e dei valori in un processo	Comprende il ruolo delle conoscenze scientifiche e dei valori in un processo decisionale.	Con un aiuto, sa utilizzare una prospettiva che considera anche i valori nei processi decisionali.	È in grado di applicare una prospettiva valoriale nel processo decisionale
10	<b><i>Utilizzare prove scientifiche per distinguere tra azioni sostenibili e insostenibili in ambienti urbani.</i></b>	Ha bisogno di sapere di più sulle azioni sostenibili e insostenibili negli ambienti urbani.	È capace di comprendere la differenza tra azioni sostenibili e insostenibili negli ambienti urbani	In alcuni casi o con un supporto, è in grado di distinguere tra azioni sostenibili e insostenibili utilizzando prove scientifiche.	È capace di distinguere tra azioni sostenibili e azioni non sostenibili utilizzando prove scientifiche.
11	<b><i>Sviluppare la capacità di agire e il senso di responsabilità supportati da pensiero scientifico.</i></b>	Ha bisogno di sviluppare il senso di responsabilità di una azione	Comprende le prove che dimostrano le responsabilità delle nostre azioni in un ambiente urbano.	Necessità di sviluppare la capacità di agire ma è in grado di sentire la responsabilità di un'azione in un ambiente urbano.	È pronto a utilizzare il senso di responsabilità basandosi sulle evidenze scientifiche per le azioni in ambiente urbano.
12	<b><i>Valutare l'efficacia degli interventi (anche le proposte elaborate in classe) per la sostenibilità urbana basandosi su evidenze scientifiche.</i></b>	Ha bisogno di esercitarsi su come valutare gli effetti delle azioni in sistemi come quelli delle città.	Possiede le abilità per valutare le conseguenze delle azioni nei sistemi	È in grado di utilizzare il pensiero scientifico per valutare l'efficacia degli interventi in ambiente urbano.	È capace di valutare l'efficacia degli interventi (anche le proposte elaborate in classe) nelle città sulla base del pensiero scientifico.



In partnership with  
UN Environment





URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT



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

## Allegato 3. Esempi di adattamenti della rubrica delle competenze

### Rubrica dei suoni nella mia città

	Area delle competenze	nota	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
1	<b>Conoscere e comprendere il rumore</b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di capire il pensiero scientifico in relazione al rumore in ambiente urbano	È capace di identificare gli elementi del pensiero scientifico e di identificare le sfide per la sostenibilità degli ambienti urbani	Sa utilizzare alcuni elementi del pensiero scientifico per comprendere le sfide per la sostenibilità degli ambienti urbani	È in grado di applicare il pensiero scientifico per comprendere le sfide per la sostenibilità di un ambiente urbano
2	<b>Essere in grado di utilizzare metodi scientifici per indagare il tema del rumore in città</b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di imparare i metodi di misura e mappatura del rumore	Ha bisogno di imparare i metodi di misura e mappatura del rumore in contesti urbani	Con un aiuto, è capace di misurare e mappare il rumore in ambito urbano	In grado di misurare e mappare il rumore in città
3	<b>Saper svolgere un'attività di indagine scientifica (porre una domanda, sviluppare una strategia, proporre un metodo, raccogliere e interpretare i dati, tracciare una conclusione) sul rumore in città</b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di acquisire dimestichezze con le attività di indagine nel contesto urbano	Con un aiuto ben strutturato, è in grado di completare un'attività di indagine sul rumore in città	Con (un certo) aiuto, è in grado di utilizzare l'indagine scientifica sul rumore in città	È in grado autonomamente di usare l'indagine scientifica sul rumore in città



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

	Area delle competenze	nota	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
4	<b>Utilizzare il pensiero sistemico per valutare le conseguenze dell'influenza umana sul rumore in città</b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di saperne di più sugli effetti delle attività umane in relazione al rumore in città	Comprende gli effetti delle attività umane che generano rumore in città	Con un aiuto, sa applicare gli elementi del pensiero sistemico per valutare le conseguenze delle attività umane che generano inquinamento acustico in città	È in grado di applicare il pensiero sistemico per valutare le conseguenze delle attività umane che generano inquinamento acustico in città
5	<b>Capire come la natura possa esprimersi in un contesto urbano, utilizzando la conoscenza scientifica</b>	<i>Non applicabile in questo modulo</i>	Ha bisogno di saperne di più sulle principali caratteristiche degli ecosistemi	È capace di riconoscere alcune caratteristiche proprie degli ecosistemi nel contesto di una città, utilizzando la conoscenza scientifica	È capace di comprendere alcune caratteristiche degli ecosistemi nel contesto di una città, utilizzando la conoscenza	Di solito, sa comprendere cosa siano gli ecosistemi nel contesto di una città, utilizzando la conoscenza scientifica
6	<b>Comprendere le caratteristiche di base dei sistemi urbani sostenibili, utilizzando la conoscenza scientifica.</b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di saperne di più sulle caratteristiche di base del rumore in sistemi urbani sostenibili.	È in grado di identificare alcune caratteristiche di base del rumore in sistemi urbani sostenibili, utilizzando la conoscenza scientifica	Sa distinguere tra rumore sostenibile e non sostenibile in ambito urbano, utilizzando la conoscenza scientifica	Utilizzando la conoscenza scientifica, comprende le caratteristiche di base del rumore sostenibile in ambito urbano



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

	Area delle competenze	nota	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
7	<b>Comprendere la possibilità di futuri alternativi per gli ambienti urbani, utilizzando la conoscenza scientifica</b>	<i>Non applicabile e in questo modulo</i>	Ha bisogno di sviluppare la capacità di pensare con una prospettiva temporale in relazione ad un contesto urbano	Comprende le caratteristiche che stanno alla base di una previsione ed è in grado di pensare a scenari alternativi usando il pensiero scientifico.	È in grado di sviluppare idee per scenari futuri alternativi e, con un aiuto, di comprenderne gli effetti usando il pensiero scientifico.	Sa sviluppare idee e comprendere scenari futuri alternativi nel contesto urbano, basandosi sul pensiero scientifico.
8	<b>Identificare comportamenti e valori che favoriscano scenari di vita sostenibili</b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di saperne di più sui valori legati al rumore in un contesto di sostenibilità	È capace di riconoscere alcuni comportamenti e valori caratteristici di un contesto improntato alla sostenibilità in relazione al rumore	È capace di individuare alcuni comportamenti e valori che determinano un futuro sostenibile in relazione al rumore	È capace di distinguere tra comportamenti e valori che determinano un futuro sostenibile e insostenibile in relazione al rumore
9	<b>In grado di applicare una prospettiva valoriale al processo decisionale; saper integrare le conoscenze scientifiche con i valori personali e sociali nel processo decisionale</b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di comprendere il ruolo delle conoscenze scientifiche e dei valori in relazione all'inquinamento acustico	Comprende il ruolo delle conoscenze scientifiche e dei valori in un processo decisionale relativo al rumore	Con un aiuto, sa utilizzare una prospettiva valoriale in processi decisionali relativi al rumore	È in grado di applicare una prospettiva valoriale in processi decisionali relativi alla protezione dall'inquinamento acustico



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

	Area delle competenze	nota	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
10	<b>Utilizzare prove scientifiche per distinguere tra azioni sostenibili e insostenibili in relazione al rumore in ambito urbano</b>	applicabile	Ha bisogno di sapere di più sulle azioni sostenibili e insostenibili negli ambienti urbani	È capace di comprendere la differenza tra azioni sostenibili e insostenibili negli ambienti urbani	In alcuni casi o con un supporto, è in grado di distinguere tra azioni sostenibili e insostenibili in relazione al rumore utilizzando prove scientifiche	È capace di distinguere tra azioni sostenibili e azioni non sostenibili in relazione al rumore utilizzando prove scientifiche
11	<b>Sviluppare la capacità di agire e il senso di responsabilità sul rumore in città supportati da pensiero scientifico.</b>	applicabile	Ha bisogno di sviluppare il senso di responsabilità e di consapevolezza nel generare/prevenire il rumore	Comprende le prove che dimostrano la responsabilità nel generare rumore in un ambiente urbano	Necessità di sviluppare la capacità di agire ma è in grado di sentire la responsabilità di azioni legate al rumore in un ambiente urbano	È pronto a utilizzare il senso di responsabilità basandosi su evidenze scientifiche per azioni legate al rumore in ambiente urbano
12	<b>Valutare l'efficacia di interventi di contenimento del rumore basandosi su evidenze scientifiche.</b>	applicabile	Ha bisogno di esercitarsi su come valutare gli effetti di azioni legate al rumore in sistemi urbani	Possiede le abilità per valutare le conseguenze dell'inquinamento acustico nelle città	È in grado di utilizzare il pensiero scientifico per valutare l'efficacia degli interventi sul rumore in ambiente urbano.	È capace di valutare l'efficacia degli interventi (anche di proposte elaborate in classe) relativi al rumore nelle città sulla base del pensiero scientifico.



In partnership with  
UN Environment







**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

### Rubrica delle onde di calore

	Area delle competenze	nota	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
1	<b><i>Conoscere e comprendere i cambiamenti di temperatura in ambiente urbano</i></b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di capire l'effetto di isola di calore	È capace di identificare gli elementi del pensiero scientifico e di identificare le sfide per la sostenibilità degli ambienti urbani	Sa utilizzare alcuni elementi del pensiero scientifico per comprendere le sfide per la sostenibilità degli ambienti urbani	È in grado di applicare il pensiero scientifico per comprendere le sfide per la sostenibilità di un ambiente urbano
2	<b><i>Essere in grado di utilizzare metodi scientifici per indagare il tema dei cambiamenti della temperatura e dei loro effetti in ambito urbano</i></b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di imparare i metodi di misura della temperatura, di modellazione, progettazione e di realizzazione di un progetto di ricerca	Ha bisogno di fare pratica con i metodi in ambito urbano	Con un aiuto, è capace di utilizzare metodi scientifici in ambito urbano	In grado di utilizzare metodi scientifici in ambito urbano
3	<b><i>Saper svolgere un'attività di indagine scientifica (porre una domanda, sviluppare una strategia, proporre un metodo, raccogliere e interpretare i dati, tracciare una conclusione) in ambito urbano</i></b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di acquisire dimestichezze con le attività di indagine nel contesto urbano	Con un aiuto ben strutturato, è in grado di completare un'attività di indagine in città	Con (un certo) aiuto, è in grado di utilizzare l'indagine scientifica in città	È in grado autonomamente di usare l'indagine scientifica in città



In partnership with  
UN Environment







**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

	Area delle competenze	nota	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
4	<b>Utilizzare il pensiero sistemico per valutare le conseguenze delle attività umane sull'effetto dell'isola di calore in ambienti urbani</b>	applicabile	Ha bisogno di saperne di più sugli effetti delle attività umane in relazione all'aumento della temperatura e delle città come sistemi	Comprende gli effetti delle attività umane sull'aumento della temperatura in ambiente urbano anche con una prospettiva sistemica	Con un aiuto, sa applicare gli elementi del pensiero sistemico per valutare le conseguenze delle attività umane legate all'aumento della temperatura in città	È in grado di applicare il pensiero sistemico per valutare le conseguenze delle attività umane legate all'aumento della temperatura in città
5	<b>Capire come i sistemi naturali producano effetti di raffrescamento e riscaldamento in un contesto urbano, utilizzando la conoscenza scientifica</b>	applicabile	Ha bisogno di saperne di più sulle principali caratteristiche dei sistemi naturali di raffrescamento e riscaldamento	È capace di riconoscere alcune caratteristiche sistemiche dei sistemi naturali di raffrescamento e riscaldamento in ambito urbano, utilizzando la conoscenza scientifica	È capace di comprendere alcune caratteristiche dei sistemi naturali di raffrescamento e riscaldamento in ambito urbano, utilizzando la conoscenza scientifica	Di solito, sa comprendere i sistemi naturali di raffrescamento e riscaldamento nel contesto di una città, utilizzando la conoscenza scientifica
6	<b>Comprendere le caratteristiche di base dei sistemi urbani sostenibili relativi ai cambiamenti della temperatura, utilizzando la conoscenza scientifica.</b>	applicabile	Ha bisogno di saperne di più sulle caratteristiche di base dei sistemi urbani sostenibili.	È in grado di identificare alcune caratteristiche di base dei sistemi urbani sostenibili, utilizzando la conoscenza scientifica	Sa distinguere tra sistemi urbani sostenibili e non sostenibili, utilizzando la conoscenza scientifica	Utilizzando la conoscenza scientifica, comprende le caratteristiche di base di sistemi urbani sostenibili



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

	Area delle competenze	nota	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
7	<b>Comprendere la possibilità di futuri alternativi per gli ambienti urbani, utilizzando la conoscenza scientifica</b>	<i>Non applicabile in questo modulo</i>	Ha bisogno di sviluppare la capacità di pensare con una prospettiva temporale in relazione ad un contesto urbano	Comprende le caratteristiche che stanno alla base di una previsione ed è in grado di pensare a scenari alternativi usando il pensiero scientifico	È in grado di sviluppare idee per scenari futuri alternativi e, con un aiuto, di comprenderne gli effetti usando il pensiero scientifico	Sa sviluppare idee e comprendere scenari futuri alternativi nel contesto urbano, basandosi sul pensiero scientifico
8	<b>Identificare comportamenti e valori che favoriscano scenari di sostenibilità in relazione al cambiamento climatico</b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di saperne di più sui valori in un contesto di sostenibilità	È capace di riconoscere alcuni comportamenti e valori caratteristici di un contesto improntato alla sostenibilità	È capace di individuare alcuni comportamenti e valori che determinano un futuro sostenibile in relazione alle onde di calore	È capace di distinguere tra comportamenti e valori che determinano un futuro sostenibile e insostenibile in relazione alle onde di calore
9	<b>In grado di applicare una prospettiva valoriale al processo decisionale relativo a soluzioni di riprogettazione sostenibile; saper integrare le conoscenze scientifiche con i valori personali e sociali nel processo decisionale</b>	<i>applicabile</i>	Ha bisogno di comprendere il ruolo delle conoscenze scientifiche e dei valori in relazione nel processo decisionale	Comprende il ruolo delle conoscenze scientifiche e dei valori in un processo decisionale	Con un aiuto, sa utilizzare una prospettiva valoriale in processi decisionali relativi agli ambienti verdi sostenibili in città	È in grado di applicare una prospettiva valoriale in processi decisionali relativi agli ambienti verdi sostenibili in città



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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

	Area delle competenze	nota	Neofita	Principiante	Intermedio	Avanzato
10	<b>Utilizzare prove scientifiche per distinguere tra azioni e progettazioni sostenibili e insostenibili in ambito urbano</b>	applicabile	Ha bisogno di sapere di più sulle azioni e sulle progettazioni sostenibili e insostenibili negli ambienti urbani	È capace di comprendere la differenza tra azioni e progettazioni sostenibili e insostenibili negli ambienti urbani	In alcuni casi o con un supporto, è in grado di distinguere tra azioni e progettazioni sostenibili e insostenibili utilizzando prove scientifiche	È capace di distinguere tra azioni e progettazioni sostenibili e non sostenibili rumore utilizzando prove scientifiche
11	<b>Sviluppare la capacità di agire e il senso di responsabilità sul cambiamento della temperatura supportati dal pensiero scientifico</b>	applicabile	Ha bisogno di sviluppare il senso di responsabilità e di consapevolezza sull'aumento della temperatura e sul cambiamento climatico	Comprende le prove che dimostrano la responsabilità nell'aumento della temperatura e nel cambiamento climatico in un ambiente urbano	Necessità di sviluppare la capacità di agire ma è in grado di sentire la responsabilità verso l'aumento della temperatura in un ambiente urbano	È pronto a utilizzare il senso di responsabilità basandosi su evidenze scientifiche per azioni i aumento della temperatura in ambiente urbano
12	<b>Valutare l'efficacia della riprogettazione dei quartieri per la sostenibilità nelle città basandosi su evidenze scientifiche</b>	applicabile	Ha bisogno di esercitarsi su come valutare gli effetti di azioni di stabilizzazione del clima in sistemi urbani	Possiede le abilità per valutare le conseguenze dell'aumento della temperatura nelle città	È in grado di utilizzare il pensiero scientifico per valutare l'efficacia di interventi relativi all'aumento della temperatura in ambiente urbano	È capace di valutare l'efficacia degli interventi (anche di proposte elaborate in classe) relativi all'aumento della temperatura nelle città sulla base del pensiero scientifico.



In partnership with  
UN Environment





**URBAN SCIENCE.  
ENGAGING SCIENCE,  
CREATING SUSTAINABLE CITIES  
COMPETENC-BASED ASSESSMENT**



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



In partnership with  
**UN Environment**

