

Proposta per un'unità di apprendimento in modalità "Flipped Classroom"

Docenti: Maino M. G, Battaglia R., Ceccato A., Dalla Stella D., Tonin L., Malpaga D., Bizzotto E., Maestro P., Ceccato M., Bruno M. A.

Classe Seconda Liceo Economico Sociale

Titolo

Noi non sprechiamo!

Love food, love water, love energy... Hate waste!

Nucleo tematico

Il nucleo prevede un percorso che si propone di avvicinare gli studenti al tema dello spreco, un problema culturale, economico, sociale, ambientale sempre più pressante, affrontato servendosi di diversi approcci. Attraverso una metodologia didattica orientata in particolare alla realizzazione di lavori di gruppo, laboratori, attività esperienziali, gli studenti si proveranno con l'elaborazione di strategie e materiali di comunicazione con l'obiettivo di sensibilizzare coetanei e non su modelli di consumo sempre più sostenibili.

Finalità generali

Promuovere la capacità di collaborazione e comunicazione

Suscitare curiosità per realizzare scoperte

Introdurre alla costruzione di un progetto

Sollecitare la capacità di usare la presentazione multimediale come strumento di sintesi del percorso svolto, tenendo conto dei destinatari

Competenze perseguite attraverso l'attività

Competenze chiave europee coinvolte

- Comunicazione nella madrelingua
- Comunicazione nella lingua straniera
- Competenze di base in matematica
- Competenze di base in scienze e tecnologie
- Competenza digitale
- Imparare a imparare
- Competenze sociali e civiche
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità

Assi culturali

- Asse dei linguaggi (Italiano, Inglese, Francese, Scienze umane, Diritto)
- Asse matematico (Matematica)
- Asse scientifico- tecnologico (Scienze)

Conoscenze	Obiettivi formativi
Italiano Il testo narrativo Il saggio e l'articolo di giornale Il questionario L'analisi dei dati e la relazione	Analizzare, collegandosi anche alle questioni affrontate nei diversi ambiti disciplinari, i principali aspetti legati allo spreco: valore culturale e simbolico, valore economico, valore sociale, valore scientifico
Matematica Unità di misura e sistemi di misura Valori medi e loro proprietà Proporzioni Percentuali	Saper leggere testi di varia tipologia Saper produrre testi di tipologia diversa Saper utilizzare proporzioni e percentuali Saper leggere un grafico

<p>Letture e interpretazione di grafici e di tabelle</p> <p>Scienze naturali L'indicatore Carbon Footprint L'indicatore Ecological Footprint L'indicatore Water Footprint Gli aspetti energetici delle reazioni chimiche Le proprietà delle più comuni materie plastiche, i loro simboli Il riciclaggio delle materie plastiche</p> <p>Geostoria Lo scenario degli sprechi a livello globale: alcuni esempi Gli sprechi nei Paesi sviluppati e nei Paesi in via di sviluppo: un confronto necessario Carte tematiche e grafici Breve storia di ricette della tradizione popolare, ricette che hanno come obiettivo quello di evitare gli sprechi</p> <p>Inglese Le principali iniziative contro lo spreco avviate in Gran Bretagna Vocaboli attinenti al cibo, all'acqua, all'energia, ai prezzi</p> <p>Francese Le principali iniziative contro lo spreco avviate in Francia Vocaboli attinenti al cibo, all'acqua, all'energia, ai prezzi</p> <p>Scienze umane La comunicazione pubblicitaria I concetti di <i>sicurezza alimentare</i> e di <i>accesso al cibo</i></p> <p>Diritto Le direttive europee e la legislazione italiana sullo spreco L'impatto economico: costo di produzione e prezzo di mercato dei beni</p>	<p>Calcolare e utilizzare le proprietà dei principali valori medi Rappresentare graficamente informazioni statistiche Calcolare il potere calorico di un sacchetto di rifiuti domestici Raccogliere, organizzare e rappresentare dati / informazioni di tipo sia testuale, sia multimediale Prendere appunti, e redigere sintesi e relazioni Comprendere dettagliatamente testi orali (per le attività di listening durante il processo) Esprimere valutazioni su vantaggi e svantaggi (per le attività di gruppo in inglese finalizzate alla realizzazione di un menu salutare utilizzando la logica del riuso) Utilizzare appropriatamente strutture lessicali, morfologiche e sintattiche (per la stesura dei testi richiesti) Utilizzare la rete per ricercare dati e fonti e per attività di comunicazione Saper costruire un pasto equilibrato secondo le esigenze nutrizionali utilizzando gli avanzi</p>
---	---

Prerequisiti

Gli studenti sono in grado di:

- riconoscere i principali generi letterari e le differenti tipologie testuali
- individuare natura, funzioni e principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo
- riconoscere le strutture essenziali dei testi in prosa
- costruire un testo semplice ma corretto, coerente e coeso (in italiano, in inglese, in francese)
- usare modalità e tecniche per l'elaborazione di alcune forme di produzione scritta
- prendere appunti e rielaborarli in forma di scalette, sintesi, mappe
- conoscere e operare con proporzioni e percentuali
- conoscere la nozione di peso specifico, gli elementi chimici sulla terra e le principali proprietà dei metalli comuni
- conoscere la legge di conservazione della massa e comprendere alcune reazioni chimiche (stechiometria)
- utilizzare i principali software e le principali App per il progetto individuale
- utilizzare la rete Internet
- utilizzare il foglio elettronico per attività tecnico-scientifiche

Fase di attivazione a casa

ENGAGE. Fase di coinvolgimento: che cosa ne pensi?

Visione del [video](#) di presentazione dell'UDA e della [videolezione](#) preparata dal docente; lettura di alcune sollecitazioni ([parole](#) per riflettere); lettura, analisi e produzione di mappe dei testi letterari e non forniti dal docente.

Compiti assegnati assieme alla visione del filmato

Dopo aver guardato il video di presentazione dell'UDA e la videolezione sullo spreco alimentare formulare una o più domande su ciò che non è chiaro nel filmato o su questioni di interesse riguardanti la tematica.

Svolgi l'attività proposta dal WWF, Calcolatore dell'[impronta di carbonio](#): fai la differenza!

Attività in aula.

Disciplina: ITALIANO

Le altre discipline coinvolte nell'UDA si serviranno dello stesso schema di lavoro

FASE DELL'ESPERIENZA	COSA FA? Docente	COSA FANNO? Studenti
ATTIVAZIONE (materiali, le modalità di studio, le conoscenze pregresse, come si intende coinvolgere gli studenti ...)	<p>ENGAGE. Fase di coinvolgimento: che cosa ne pensi?</p> <p>Attività/compito (2 ore complessive)</p> <p>In aula, a partire dalle sollecitazioni dei video, dei documenti e dell'attività di calcolo dell'impronta di carbonio, il docente chiede se ci sono domande sui contenuti fruiti nel lavoro domestico e, quindi, inizia la fase di brainstorming che si articola in tre momenti:</p> <p>L'insegnante imposta il brainstorming ponendo al gruppo classe alcune domande-stimolo e riportando sulla lavagna le risposte, cercando di definirle in modo sintetico. La lavagna sarà divisa in due parti: una sarà dedicata alle risposte riguardanti gli sprechi e le possibili cause, l'altra a quelle riguardanti gli sprechi e le strategie di soluzione. Esempi di domande-stimolo al gruppo di studenti potranno essere: <i>Cosa si intende per spreco alimentare? Potete fare un esempio delle cause dello spreco? Quando dico "spreco" a cosa pensate, cosa immaginate?...</i></p> <p>Il docente, a questo punto, analizza insieme ai ragazzi le idee emerse, individuando parole e concetti simili (per esempio, termini che indicano stereotipi rispetto allo spreco) ed evidenziando quelli che sono stati maggiormente espressi dai ragazzi. L'insegnante dovrà fare attenzione all'emergere di collegamenti tra il tema del cibo e quello dello spreco. Se la connessione compare già dalle risposte dei ragazzi, dovrà metterla in luce. Altrimenti, attraverso una discussione guidata dovrà farla emergere.</p> <p>Infine, il docente proporrà agli studenti di scrivere una propria definizione di "spreco" su foglietti che poi raccoglierà, per leggerli e commentarli brevemente. L'obiettivo in questa fase non è fornire una descrizione, ma mettere in luce quale possa essere l'immaginario dei ragazzi attorno alla tematica. Le definizioni andranno solo brevemente discusse, per individuare similitudini o anche idee errate; andranno poi conservate per essere ridiscusse durante il secondo incontro.</p> <p>A questo punto, si somministrano alla classe alcune domande di riferimento per facilitare la formulazione di nuove ipotesi interpretative. Per esempio: <i>"Acquisti frutta e verdura di stagione, acquisti prodotti locali? Riusi l'acqua che hai utilizzato per pulire le verdure? Se lo yogurt è scaduto da un giorno, lo butti? Quante volte mangi la carne in una settimana? Prima di andare al supermercato, fai la lista degli alimenti che servono? Al supermercato, sei attirato dall'offerta 3x2? Quando ti lavi i denti fai scorrere continuamente l'acqua? Gli elettrodomestici di casa sono a basso consumo di energia? Vieni a scuola in bicicletta, ti accompagnano i tuoi genitori o usi i mezzi pubblici?...</i></p> <p>Si dà quindi avvio ad una discussione e ad un confronto collettivi, che consentano di utilizzare le loro conoscenze pregresse e di collegarle alle nuove interpretazioni.</p> <p>A questo punto la classe viene divisa in gruppi, ognuno dei quali ha il compito di rispondere alle sollecitazioni emerse nella fase precedente. Le ipotesi di risposte proposte dai vari gruppi vengono inserite in Google Drive, l'ambiente di lavoro e di condivisione della classe, in modo da creare una biblioteca di informazioni, consultabile in qualunque momento, da qualsiasi luogo e utilizzabile da tutti gli studenti.</p>	<p>In questa fase rispondono alle sollecitazioni dell'insegnante partecipando alla discussione e suggerendo le loro personali risposte. Inoltre, investigano diverse tipologie di documenti, registrano dati, isolano variabili, creano mappe concettuali e grafici, analizzano i risultati.</p>
PRODUZIONE (modalità di lavoro in classe, attività da svolgere ...)	<p>EXPLORE. Fase di analisi e di studio: via all'investigazione! EXPLAIN. Fase "flipped" e di spiegazione: si comincia a capire</p> <p>Attività/compito 1 (3 ore complessive)</p> <p>Il docente propone agli studenti, divisi in gruppi di lavoro, l'analisi di alcuni testi letti in <i>modalità flipped</i>: articoli giornalistici di commento e brani di opere letterarie. Italo Calvino, Leonia, la città seppellita dai rifiuti; Don DeLillo, Underworld; Internazionale, Ethical living,</p>	<p>Attività/compito 1</p> <p>Gli studenti riflettono sulla consegna e predispongono un'ipotesi di soluzione dell'attività attraverso la produzione di mappe concettuali.</p>

	<p>Spazzatura da mangiare; National Geographic, Il futuro del cibo.</p> <p>Attività/compito 2 (3 ore complessive) Il docente propone un'attività da svolgere singolarmente: a partire dall'articolo di S. Pennacchini, Just Eat It: come vivere sei mesi mangiando solo scarti alimentari, letto in <i>modalità flipped</i>, l'analisi della struttura e delle caratteristiche dell'articolo giornalistico di commento e/o dell'intervista.</p> <p>Attività/compito 3 (2 ore complessive) Il docente propone un'attività da svolgere a coppie: a partire dal libro di A. Segré, Lettera a uno studente sulla società della sufficienza. Manifesto per un nuovo civismo ecologico, etico, economico, letto in <i>modalità flipped</i>, l'elaborazione di un modello per la trama di un racconto o di una poesia sul tema.</p> <p>Attività/compito 4 (2 ore complessive) Il docente mostra il report di un'indagine sullo spreco pensata dalla società spin-off dell'Università di Bologna, Last Minute Market, e propone un'attività di gruppo di progettazione di un modello di questionario sullo spreco; ancora, il docente mostra un esempio di locandina e di invito per una Conferenza.</p>	<p>Attività/compito 2 Gli studenti predispongono un'ipotesi di scaletta (Chi? Che cosa? Dove? Quando? Come? Perché?) per la redazione di un articolo giornalistico sul problema affrontato.</p> <p>Attività/compito 3 Gli studenti approntano un'ipotesi di scrittura di un breve racconto (secondo moduli narrativi a scelta, la lettera per esempio) o di una poesia che riguarda la storia di uno spreco, quindi di un rifiuto e/o di una persona ad esso legata.</p> <p>Attività/compito 4 Gli studenti preparano una serie di domande per il questionario da somministrare a studenti, genitori, docenti; approntano anche un'ipotesi di locandina e di invito per la Conferenza finale.</p>
<p>ELABORAZIONE (prodotti da realizzare, strategie di confronto e di sintesi, attività di valutazione ...);</p>	<p>ELABORATE. Fase di approfondimento e rinforzo EVALUATE. Fase di valutazione del prodotto "autentico"</p> <p>Elaborazione dell'attività/compito 1 (2 ore complessive) Il docente chiede agli alunni di esporre le loro ipotesi di soluzione dell'attività e guida la successiva discussione sulla efficacia dei metodi proposti.</p> <p>Elaborazione dell'attività/compito 2 (2 ore complessive) Il docente con un'attività di laboratorio di scrittura condivisa nell'ambiente Google Drive verifica l'efficacia della scaletta di lavoro per la redazione di un articolo di giornale, che interpreti anche i dati elaborati in Matematica e/o in Scienze, e fa riflettere sull'importanza delle varie fasi, e soprattutto sul lead in relazione al tema affrontato dall'UDA.</p> <p>Elaborazione dell'attività/compito 3 (2 ore complessive) Il docente con un'attività di laboratorio di scrittura condivisa nell'ambiente Google Drive verifica l'efficacia dell'ipotesi di scrittura creativa ponendo l'attenzione su come tale tipo di scrittura potrebbe avvicinare i "cittadini" alle buone pratiche contro lo spreco. Apre la discussione sul tema con particolare riferimento all'impatto sociale, ambientale e d economico che lo spreco produce.</p>	<p>Elaborazione dell'attività/compito 1 Gli studenti realizzano il trasferimento dell'apprendimento (transfer of learning), cioè approfondiscono e rinforzano la comprensione di quello che hanno appreso, elaborano quanto hanno individuato nelle fasi precedenti applicandolo ad altre situazioni che possano fare emergere nuove domande ed ipotesi da esplorare; in questa fase, gli allievi, individualmente o organizzati in gruppi di lavoro, sviluppano ulteriormente le riflessioni fatte in precedenza e le applicano in un contesto "di realtà" nuovo servendosi anche di documenti di diversa tipologia e delle altre discipline; se consultano nuovi documenti, questi saranno corredati da una serie di domande-guida specifiche per un rigoroso consolidamento delle conoscenze acquisite e una adeguata padronanza del lessico specifico.</p> <p>Elaborazione dell'attività/compito 2 Gli studenti redigono un articolo per il prodotto finale, l'ebook, che presenteranno nel momento conclusivo della Conferenza.</p> <p>Elaborazione dell'attività/compito 3 Gli studenti redigono un racconto breve o una poesia per il prodotto finale, l'ebook, che presenteranno nel momento conclusivo della Conferenza.</p>

	<p>Elaborazione dell'attività/compito 4 (2 ore complessive)</p> <p>Il docente verifica nell'ambiente Google Drive verifica l'efficacia delle domande approntate per il questionario da somministrare a studenti, genitori, docenti ponendo l'attenzione sulla necessità di non superare le 40 domande e di strutturarle in sezioni: tu e il tuo nucleo familiare; abitudini e attitudini nel fare la spesa; abitudini e attitudini alimentari; spreco alimentare; azioni di prevenzione verso lo spreco alimentare.</p> <p>Apra la discussione sul tema puntando l'attenzione sulla catena: produzione del bene, trasformazione del bene, confezionamento del bene, trasporto del bene, produzione di CO2, modificazione del clima, denaro per l'acquisto del bene, energia per la conservazione del bene, il bene è diventato.</p>	<p>Elaborazione dell'attività/compito 4</p> <p>Gli studenti redigono un questionario sulle loro abitudini e su quelle della loro famiglia intorno alla questione spreco, rifiuti, consumi energetici, costi sociali, costi economici; i dati raccolti saranno poi analizzati e diventeranno materiale utile per la realizzazione del video finale da presentare nella Conferenza finale.</p>
--	--	---

Compito complesso finale (artefatto, cartellone, presentazione, video...)

EVALUATE. Fase di valutazione del prodotto "autentico"

- Locandina della Conferenza e invito di partecipazione all'evento per Studenti, Genitori, Docenti, Autorità. [Scheda](#) di valutazione.
- Conferenza indirizzata agli studenti del Liceo, ai genitori, ai docenti, alle autorità comunali con prodotti diversificati: video "Noi non sprechiamo!", ebook sulla catena dello spreco (significato, dimensione, origini, cause) e sulle buone pratiche contro lo spreco, leaflet e una brochure (volantino in lingua inglese e francese per pubblicizzare le buone pratiche).
- Realizzazione de "Il buffet degli avanzi: dalla cucina sprecona a quella del riuso" a conclusione della Conferenza.

Modalità di verifica e di valutazione

La valutazione individuale per singola [disciplina](#): la preparazione individuale di ciascun alunno sarà valutata attraverso le prove da svolgere nel corso dell'UDA (le verifiche delle discipline coinvolte). I singoli docenti ne trarranno un voto in base ai criteri di valutazione di volta in volta elaborati a seconda del tipo di prova.

La valutazione del [processo](#): il percorso prevede una valutazione dei livelli di padronanza che vuole mettere in luce sia la dimensione relazionale sia quella sociale, quindi saper ascoltare in modo attivo, contribuire all'apprendimento comune, valorizzando le proprie capacità e le abilità degli altri, contribuire alla realizzazione delle attività di tipo collaborativo e collettivo; i docenti raccoglieranno dati durante le fasi di lavoro cooperativo e collaborativo.

La valutazione del [prodotto](#): i lavori di ciascun gruppo e/o individuali proposte nel Conferenza finale saranno valutate collegialmente dai docenti coinvolti secondo i seguenti criteri: completezza, pertinenza, organizzazione, efficacia, capacità di trasferire le conoscenze acquisite, ricerca e gestione delle informazioni, precisione ed efficacia del linguaggio, organizzazione e predisposizione della prova autentica. Nel compito complesso finale, gli allievi, oltre a dimostrare di conoscere i contenuti studiati, dovranno mettere a frutto quanto appreso per rielaborare criticamente e produrre un caso di studio "autentico" legato al problema dello spreco. I docenti hanno così l'opportunità di valutare le competenze acquisite dagli studenti.

L'autovalutazione: questionario di [autovalutazione](#) dello studente.

Considerazioni conclusive (differenze con la lezione tradizionale, metodologie didattiche adottate, problemi...)

Il quadro attuale caratterizzato dal venir meno, nella formazione delle giovani generazioni, del "monopolio" della scuola che deve competere con altre agenzie educative per lo più informali chiama le istituzioni scolastiche a compiti nuovi, difficili, ma irrinunciabili: riconoscere, valorizzare, portare a sistema e a consapevolezza i risultati di apprendimento che gli studenti acquisiscono a livello informale, non formale oltre che formale.

L'attività proposta intende mettere gli studenti in grado di:

- riconoscere e controllare i processi cognitivi attivati dalle nuove modalità comunicative e dalle tecnologie che le supportano
- progettare e realizzare una ricerca sul tema proposto, di argomentare le proprie opinioni, di agire in modo responsabile per trovare le soluzioni più adeguate;
- utilizzare criticamente gli strumenti informatici nelle attività di studio e di approfondimento riconoscendo la affidabilità delle fonti;
- stimolare sia la curiosità intellettuale, che quella emotiva;
- collaborare con i compagni condividendo materiali e percorsi di lavoro;
- organizzare razionalmente i materiali e i percorsi di apprendimento;
- provarsi in una didattica per competenze, in cui si possono valutare anche i processi di apprendimento, strutturare compiti basati su problemi da risolvere e su attività laboratoriali, stimolare l'apprendimento cooperativo tra pari, favorire la riflessione metacognitiva
- coinvolgerli nella consapevolezza dei prodotti e dei processi del loro apprendimento.

L'UDA è rivolta ad una classe seconda del Liceo economico sociale che per le caratteristiche del curriculum bene si presta ad un approccio integrato: l'idea è dunque di costruire un percorso di apprendimento che, grazie alle tecnologie, si possa snodare grazie alle discipline, ma al di là delle discipline, in una dimensione transdisciplinare. Se ogni disciplina dovrà mantenere una dimensione spazio temporale specifica – volta a costruire i “fondamentali” di lessico, metodo ... un'altra parte del lavoro dei docenti sarà, in chiave costruttivista, finalizzato a supportare gli studenti in un'attività di laboratorio e di ricerca ancorato alla vita che dalla realtà vada alle discipline per tornare alla realtà.

L'attività propone una formula nuova rispetto alla lezione e all'approccio tradizionale sia per quanto riguarda l'ambiente aula che l'organizzazione del tempo scuola:

- l'ambiente aula, concepito e vissuto come interlocutore educativo, offre degli spazi strutturati per favorire le autonomie, le interazioni, la collaborazione tra studenti, e tra studenti e docenti (tavoli disposti “ad isola” per le attività di ricerca, analisi ed apprendimento cooperativo; un angolo di lavoro, per l'apprendimento one-to-one, docente-studente, e il peer tutoring).
- la riorganizzazione del tempo-scuola prevede che il tempo classe non è più avulso dal tempo “vita”; l'uso di strumenti tecnologicamente avanzati rivoluziona completamente alcuni aspetti del processo di apprendimento. Con le nuove tecnologie della comunicazione, gli studenti non agiscono più in modo isolato, né i docenti possono procedere in modo autoreferenziale: i fruitori della conoscenza condividono una realtà paritetica, il docente si pone come facilitatore dell'apprendimento. Inoltre, il tempo-scuola si dilata nel tempo e nello spazio con le attività pomeridiane che prevedono il confronto, il sostegno, la collaborazione studenti-studenti, studenti-docenti attraverso lo spazio web di Google Drive per documenti condivisi.

La prospettiva adottata è quella della flipped classroom: le tecnologie consentono di spostare al momento domestico la lezione frontale (che, durante il tempo curricolare, verrà usata per fare il punto della situazione), per riservare il tempo scuola alle attività di gruppo di ricerca, laboratorio, alle esercitazioni. L'approccio flipped ben si integra con la didattica per competenze, una didattica che si fonda sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza. In questo modo la didattica ordinaria si rinnova selezionando i nuclei portanti del sapere, attivando le risorse cognitive, emotive, e pratiche e metodologiche del sapere, mobilitando gli studenti ed il contesto, coinvolgendoli nella consapevolezza dei prodotti e dei processi del loro apprendimento. L'attività dell'UDA proposta propone allo studente una situazione aperta, problematica e verosimile ovvero un'esperienza “straordinaria” a carattere attivo e interdisciplinare nella quale lo stesso mobilita le competenze acquisite. Con una didattica tradizionale difficilmente si sarebbe riusciti ad avvicinare gli studenti in maniera così totalizzante ad un tema importante ed attuale come quello dello spreco.

Infine, La partecipazione degli studenti è attiva anche nella parte della valutazione che prevede la condivisione delle schede di valutazione e di autovalutazione.

Link Documenti allegati

1. [Articolo da Internazionale, Spazzatura da mangiare](#)
2. [Articolo da National Geographic, Il futuro del cibo](#)
3. [Articolo di S. Pennacchini, Just Eat It: come vivere sei mesi mangiando solo scarti alimentari](#)
4. [Da Le Citta' invisibili, Leonia di Italo Calvino](#)
5. [Da Underworld di Don DeLillo](#)
6. [Invito alla Conferenza](#)
7. [Locandina della Conferenza](#)
8. [Parole di Thomas \(Alva\) Edison, Papa Francesco, Gibran](#)
9. [Questionario autovalutazione studenti](#)
10. [Scheda valutazione didattica collaborativa](#)
11. [Scheda valutazione invito locandina conferenza](#)
12. [Scheda valutazione italiano](#)
13. [Scheda valutazione prodotto finale](#)
14. [Video di presentazione dell'Uda](#)
15. [Videolezione sullo spreco](#)