



**Università
degli Studi
di Palermo**

TLC - CIMDU
Teaching and Learning Centre
Centro per l'innovazione e
il miglioramento
della didattica universitaria

PBL e MOODLE: l'esperienza innovativa per gli studenti di un corso di "Fisica per la scuola primaria e dell'infanzia dell'Università degli studi di Palermo.

Prof. Claudio Fazio, Prof. Rosario Onofrio Battaglia, Prof.ssa Elena Mignosi, Ph.D. student Eleonora Spada

RELATRICE: SPADA ELEONORA

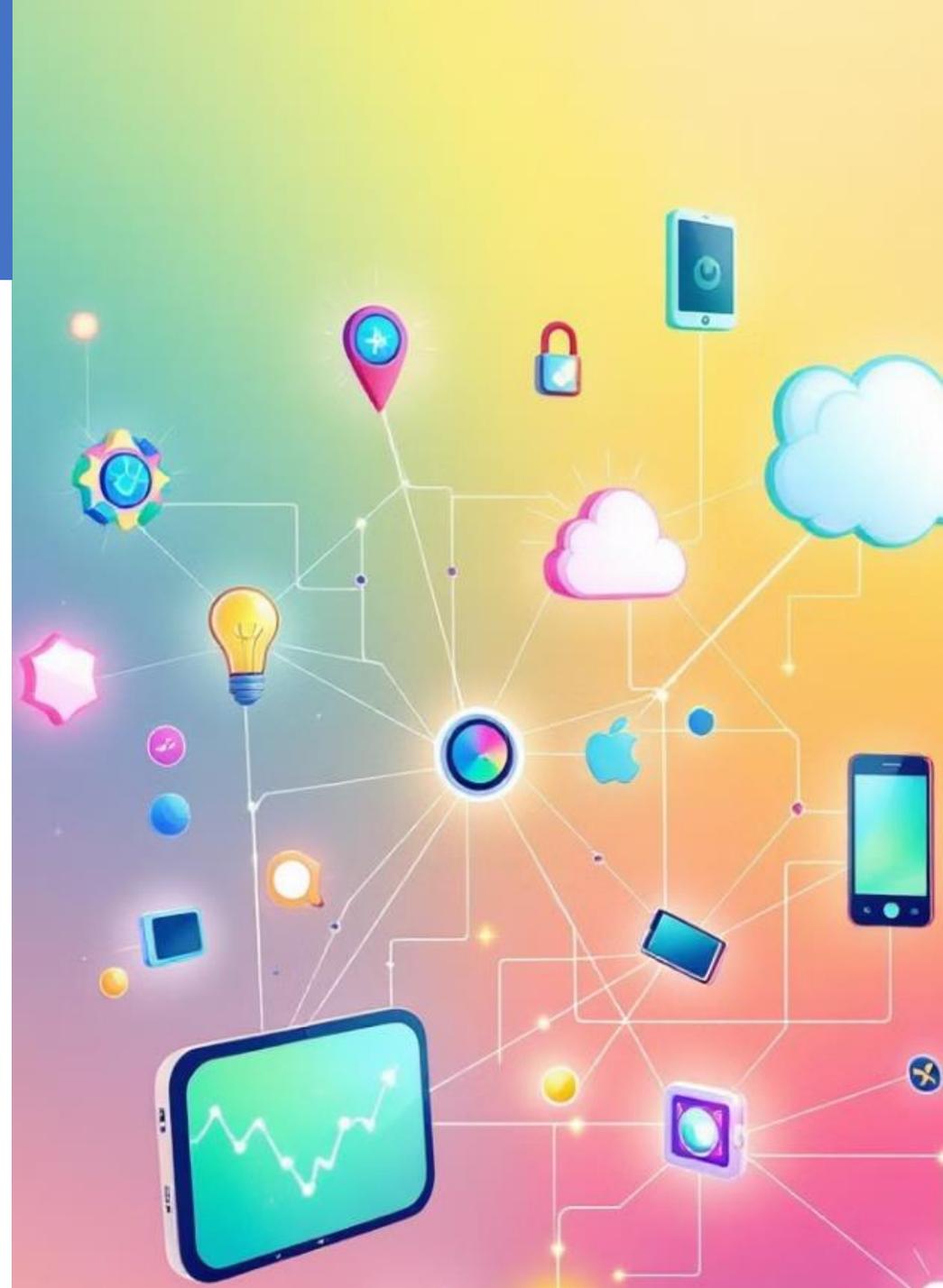


TLC-CIMDU - Giornata della Didattica Innovativa 2025, Sala delle Capriate - Steri 13 gennaio 2025

PBL e MOODLE: l'esperienza innovativa per gli studenti di un corso di "Fisica per la scuola primaria e dell'infanzia dell'Università degli studi di Palermo

La necessità di una trasformazione digitale della didattica in ottica inclusiva è sempre più riconosciuta, favorita da anni di continuo progresso tecnologico ed ormai considerata una priorità di rilevanza globale.

La scuola e l'università sono chiamate, dunque, a realizzare percorsi formativi sempre più rispondenti alle inclinazioni personali degli studenti, nella prospettiva di valorizzare gli aspetti peculiari della personalità di ognuno.



Perché il PBL in modalità blended con Moodle?



Collaborazione

Il PBL promuove un ambiente collaborativo dove gli studenti lavorano insieme per risolvere i problemi.



Creatività

Il PBL stimola la creatività degli studenti, incoraggiandoli a trovare soluzioni innovative ai problemi.



Comunicazione

La piattaforma Moodle facilita la comunicazione tra studenti e docente, creando un ambiente di apprendimento interattivo.



Coinvolgimento

Il PBL coinvolge attivamente gli studenti nel processo di apprendimento, rendendolo più significativo e motivante.



Obiettivi

Promuovere l'Apprendimento Attivo

Favorire un approccio didattico learner-centered, dove gli studenti sono i principali artefici del loro apprendimento, sviluppando la capacità di problem solving, l'analisi critica e la costruzione di concetti.

Valutare l'Efficacia del PBL Online

Verificare l'impatto dell'utilizzo di una piattaforma online per l'implementazione del PBL, analizzando l'esperienza degli studenti e l'influenza sul processo di apprendimento.

Sviluppare un Modello di Didattica Inclusiva

Identificare le potenzialità del PBL online per creare un ambiente di apprendimento inclusivo, che tenga conto delle esigenze e delle differenze individuali degli studenti.

Attività svolte e studenti coinvolti

Corso di Fisica per la Primaria e dell'Infanzia

La ricerca è stata condotta con gli studenti del corso di "Fisica per la scuola primaria e dell'infanzia" presso l'Università di Palermo.

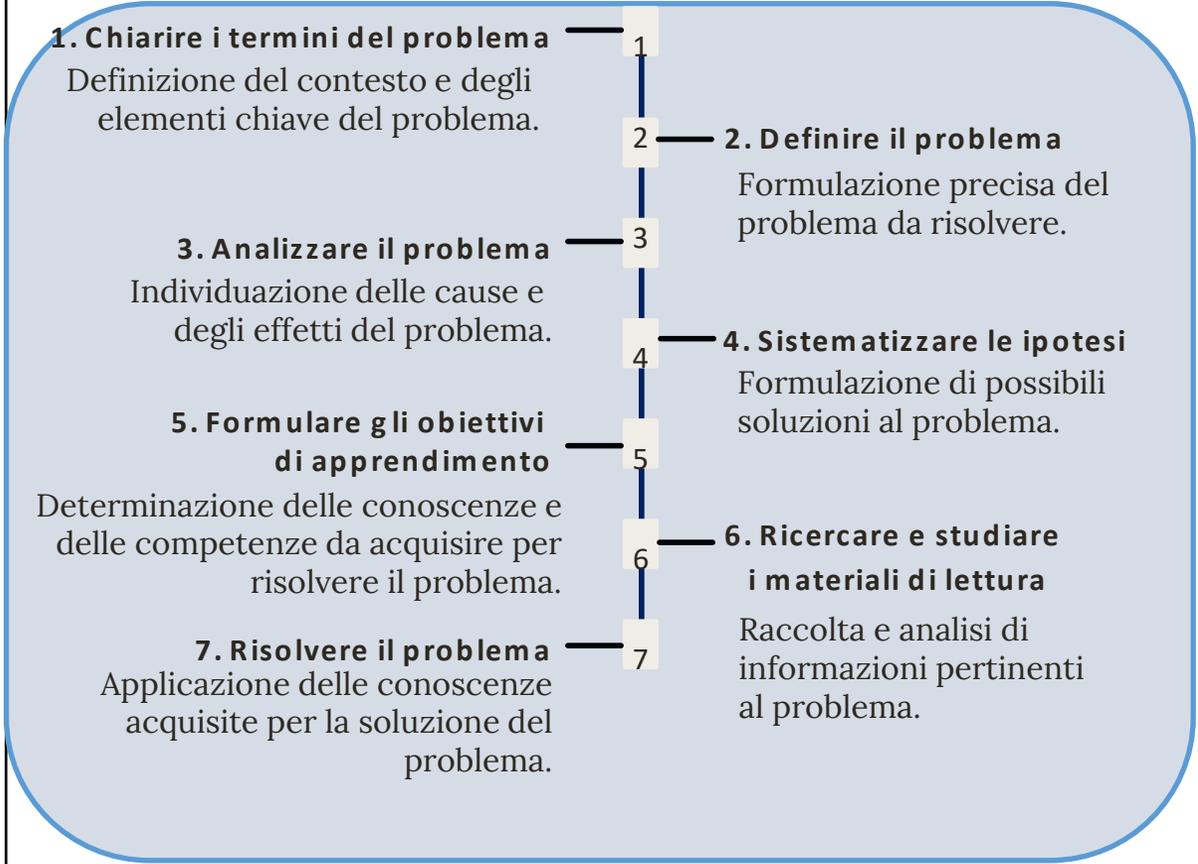
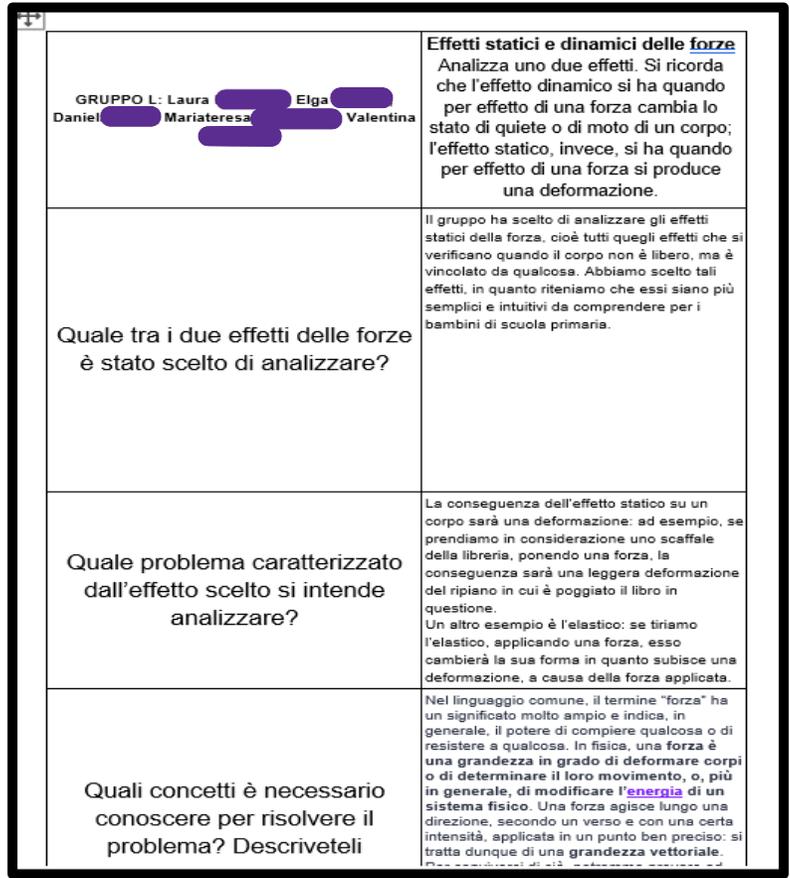
Utilizzo della Piattaforma Moodle Moodle

La piattaforma Moodle è stata utilizzata per la gestione dei gruppi di lavoro, l'accesso ai materiali didattici e la comunicazione tra studenti e docente.

Implementazione del PBL online

Gli studenti sono stati divisi in piccoli gruppi, ciascuno con un facilitatore, per lavorare alla soluzione di un problema reale, ispirato dal contesto di apprendimento dei partecipanti.

Esempio attività

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|---|--|--|---|
| FASE 1 | Presentazione della metodologia agli studenti. Definizione e attribuzioni dei ruoli. Suddivisione in gruppi. | | | | | | | | |
| FASE 2 | <p style="text-align: center;">Attivazione della metodologia innovativa</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. Chiarire i termini del problema Definizione del contesto e degli elementi chiave del problema. 2. Definire il problema Formulazione precisa del problema da risolvere. 3. Analizzare il problema Individuazione delle cause e degli effetti del problema. 4. Sistematizzare le ipotesi Formulazione di possibili soluzioni al problema. 5. Formulare gli obiettivi di apprendimento Determinazione delle conoscenze e delle competenze da acquisire per risolvere il problema. 6. Ricerca e studiare i materiali di lettura Raccolta e analisi di informazioni pertinenti al problema. 7. Risolvere il problema Applicazione delle conoscenze acquisite per la soluzione del problema. |  <p>GRUPPO L: Laura, Elga, Daniel, Mariateresa, Valentina</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="1643 378 2025 564"> <p>Effetti statici e dinamici delle forze Analizza uno due effetti. Si ricorda che l'effetto dinamico si ha quando per effetto di una forza cambia lo stato di quiete o di moto di un corpo; l'effetto statico, invece, si ha quando per effetto di una forza si produce una deformazione.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1643 564 2025 849"> <p>Quale tra i due effetti delle forze è stato scelto di analizzare?</p> </td> <td data-bbox="2025 564 2382 849"> <p>Il gruppo ha scelto di analizzare gli effetti statici della forza, cioè tutti quegli effetti che si verificano quando il corpo non è libero, ma è vincolato da qualcosa. Abbiamo scelto tali effetti, in quanto riteniamo che essi siano più semplici e intuitivi da comprendere per i bambini di scuola primaria.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1643 849 2025 1049"> <p>Quale problema caratterizzato dall'effetto scelto si intende analizzare?</p> </td> <td data-bbox="2025 849 2382 1049"> <p>La conseguenza dell'effetto statico su un corpo sarà una deformazione: ad esempio, se prendiamo in considerazione uno scaffale della libreria, ponendo una forza, la conseguenza sarà una leggera deformazione del ripiano in cui è poggiato il libro in questione. Un altro esempio è l'elastico: se tiriamo l'elastico, applicando una forza, esso cambierà la sua forma in quanto subisce una deformazione, a causa della forza applicata.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1643 1049 2025 1235"> <p>Quali concetti è necessario conoscere per risolvere il problema? Descriveteli</p> </td> <td data-bbox="2025 1049 2382 1235"> <p>Nel linguaggio comune, il termine "forza" ha un significato molto ampio e indica, in generale, il potere di compiere qualcosa o di resistere a qualcosa. In fisica, una forza è una grandezza in grado di deformare corpi o di determinare il loro movimento, o, più in generale, di modificare l'energia di un sistema fisico. Una forza agisce lungo una direzione, secondo un verso e con una certa intensità, applicata in un punto ben preciso: si tratta dunque di una grandezza vettoriale.</p> </td> </tr> </table> | <p>Effetti statici e dinamici delle forze Analizza uno due effetti. Si ricorda che l'effetto dinamico si ha quando per effetto di una forza cambia lo stato di quiete o di moto di un corpo; l'effetto statico, invece, si ha quando per effetto di una forza si produce una deformazione.</p> | <p>Quale tra i due effetti delle forze è stato scelto di analizzare?</p> | <p>Il gruppo ha scelto di analizzare gli effetti statici della forza, cioè tutti quegli effetti che si verificano quando il corpo non è libero, ma è vincolato da qualcosa. Abbiamo scelto tali effetti, in quanto riteniamo che essi siano più semplici e intuitivi da comprendere per i bambini di scuola primaria.</p> | <p>Quale problema caratterizzato dall'effetto scelto si intende analizzare?</p> | <p>La conseguenza dell'effetto statico su un corpo sarà una deformazione: ad esempio, se prendiamo in considerazione uno scaffale della libreria, ponendo una forza, la conseguenza sarà una leggera deformazione del ripiano in cui è poggiato il libro in questione. Un altro esempio è l'elastico: se tiriamo l'elastico, applicando una forza, esso cambierà la sua forma in quanto subisce una deformazione, a causa della forza applicata.</p> | <p>Quali concetti è necessario conoscere per risolvere il problema? Descriveteli</p> | <p>Nel linguaggio comune, il termine "forza" ha un significato molto ampio e indica, in generale, il potere di compiere qualcosa o di resistere a qualcosa. In fisica, una forza è una grandezza in grado di deformare corpi o di determinare il loro movimento, o, più in generale, di modificare l'energia di un sistema fisico. Una forza agisce lungo una direzione, secondo un verso e con una certa intensità, applicata in un punto ben preciso: si tratta dunque di una grandezza vettoriale.</p> |
| <p>Effetti statici e dinamici delle forze Analizza uno due effetti. Si ricorda che l'effetto dinamico si ha quando per effetto di una forza cambia lo stato di quiete o di moto di un corpo; l'effetto statico, invece, si ha quando per effetto di una forza si produce una deformazione.</p> | | | | | | | | | |
| <p>Quale tra i due effetti delle forze è stato scelto di analizzare?</p> | <p>Il gruppo ha scelto di analizzare gli effetti statici della forza, cioè tutti quegli effetti che si verificano quando il corpo non è libero, ma è vincolato da qualcosa. Abbiamo scelto tali effetti, in quanto riteniamo che essi siano più semplici e intuitivi da comprendere per i bambini di scuola primaria.</p> | | | | | | | | |
| <p>Quale problema caratterizzato dall'effetto scelto si intende analizzare?</p> | <p>La conseguenza dell'effetto statico su un corpo sarà una deformazione: ad esempio, se prendiamo in considerazione uno scaffale della libreria, ponendo una forza, la conseguenza sarà una leggera deformazione del ripiano in cui è poggiato il libro in questione. Un altro esempio è l'elastico: se tiriamo l'elastico, applicando una forza, esso cambierà la sua forma in quanto subisce una deformazione, a causa della forza applicata.</p> | | | | | | | | |
| <p>Quali concetti è necessario conoscere per risolvere il problema? Descriveteli</p> | <p>Nel linguaggio comune, il termine "forza" ha un significato molto ampio e indica, in generale, il potere di compiere qualcosa o di resistere a qualcosa. In fisica, una forza è una grandezza in grado di deformare corpi o di determinare il loro movimento, o, più in generale, di modificare l'energia di un sistema fisico. Una forza agisce lungo una direzione, secondo un verso e con una certa intensità, applicata in un punto ben preciso: si tratta dunque di una grandezza vettoriale.</p> | | | | | | | | |
| FASE 3 | Somministrazione questionario e analisi dei risultati | | | | | | | | |

Risultati: vantaggi e svantaggi

Forte Entusiasmo

Alcuni studenti hanno manifestato grande entusiasmo per il PBL online, apprezzando l'approccio attivo e il ruolo centrale che hanno avuto nel processo di apprendimento.

Neutralità

Altri studenti hanno mostrato un atteggiamento neutro, non manifestando né particolare entusiasmo né scetticismo verso il metodo di insegnamento proposto.

Posizioni Moderate

Alcuni studenti hanno espresso opinioni moderate, apprezzando alcuni aspetti del PBL online ma evidenziando anche alcune preferenze per altri metodi di apprendimento.

Valore del PBL Online

I risultati della ricerca suggeriscono che il PBL online può essere un metodo di insegnamento efficace e coinvolgente, ma è fondamentale adattarlo alle esigenze individuali degli studenti.

Prospettive di approfondimento

