

Progetto ACTECIM
Sintesi dei risultati
2016-2017
2017-2018



Projet ACTECIM
Résumé des résultats
2016-2017
2017-2018

Università degli Studi di Torino
Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione

Il progetto Actecim

Universita' degli Studi di Torino, Italia - Université de Lyon, France -
University of Craiova, Romania

Si propone di stimolare lo sviluppo di una serie di competenze (Approccio Critico, Cittadinanza Attiva, Complessità, Interculturalità) negli studenti per consentire loro di utilizzare, in modo consapevole, tutte le risorse a disposizione per affrontare situazioni problematiche anche impreviste, nel caso specifico, sono i cambiamenti climatici e la difesa dell'ambiente per perseguire la definizione di modelli di sviluppo sostenibile.

È stato definito il profilo di competenza generale dello studente nel quale vengono esplicitati gli indicatori dell'agire con competenza: risorse (conoscenze, abilità/capacità, atteggiamenti,...), strutture di interpretazione, di azione e di autoregolazione

Università degli Studi di Torino

1

Proposta del modello RIZA

Un modello per valutare la mobilitazione delle risorse degli studenti. È un aiuto per la didattica, la progettazione e la valutazione per competenze.

È utilizzato in diverse scuole italiane.

2

La formazione

Il Professor Trincherò ha dedicato 4 incontri di 3 ore (12 totali) per formare i professori delle scuole che hanno aderito al progetto ACTECIM. ha incontrato gli insegnanti per spiegare il metodo utilizzato dalla sua équipe nell'Istituto Dalmasso.

L'équipe del Professor Trincherò ha applicato il Ciclo di Apprendimento Esperienziale in classe per 5 incontri.

3

La ricerca

Collaborazione alla formulazione degli indicatori di competenze trasversali della cittadinanza mondiale, identificazione dei descrittori delle situazioni-problema

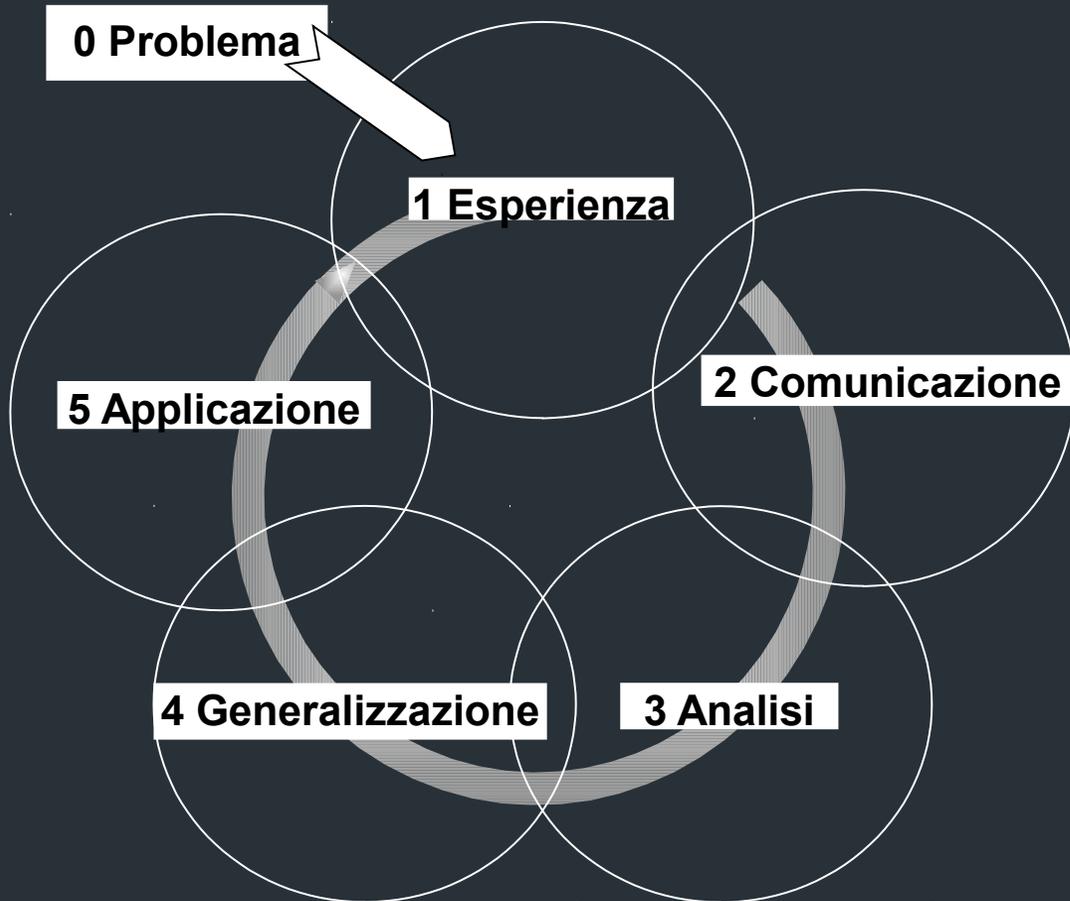
Sviluppo, somministrazione e analisi di pre e post test.

Ciclo di Apprendimento Esperienziale (CAE): un esempio di applicazione in classe

Parte 1



Roberto Trincherò - Università degli studi di Torino



0 Un problema aperto, sfidante, tratto dal mondo reale, proposto alla classe.

1 Gli studenti, da soli, a coppie (meglio) o gruppi di 3, "inventano" una soluzione sulla base delle loro conoscenze attuali. Le coppie sono formate in modo mirato dall'insegnante che sceglie il ragazzo che ha più difficoltà come relatore di coppia.

2 Il relatore della coppia racconta la soluzione inventata dalla coppia alla classe, in un tempo limitato, e spiega come ci sono arrivati.

3 L'insegnante e i compagni individuano i punti di forza e i punti di debolezza della soluzione trovata. L'insegnante li riassume alla lavagna in una tabella a due colonne: «buone soluzioni» e «soluzioni discutibili».

4 La classe (aiutata dal docente) cerca di trovare una (o più) soluzioni ottimali attingendo alle buone idee emerse. Il docente integra quanto emerso con una breve lezione frontale. Le buone soluzioni (ma soprattutto le regole da seguire per trovarla) vengono scritte su un cartellone che viene appeso in classe.

5 La classe applica la soluzione ottimale trovata alla risoluzione di un problema analogo ma che presenta un piccolo livello di difficoltà in più.

0 Un problème ouvert et stimulant, tiré du monde réel, proposé à la classe.

1 Les étudiants, en binôme, «inventent» une solution basée sur leurs connaissances actuelles. Le garçon qui aura le plus de difficulté sera l'orateur.

2 L'orateur raconte la solution inventée par le couple à la classe, dans un temps limité, et explique comment ils sont arrivés là.

3 L'enseignant et les camarades de classe identifient les forces et les faiblesses de la solution trouvée. L'enseignant les résume au tableau dans un tableau à deux colonnes: «bonnes solutions» et «solutions discutables».

4 La classe (aidée par l'enseignant) tente de trouver une (ou plusieurs) des solutions optimales en s'appuyant sur les bonnes idées qui ont émergé.

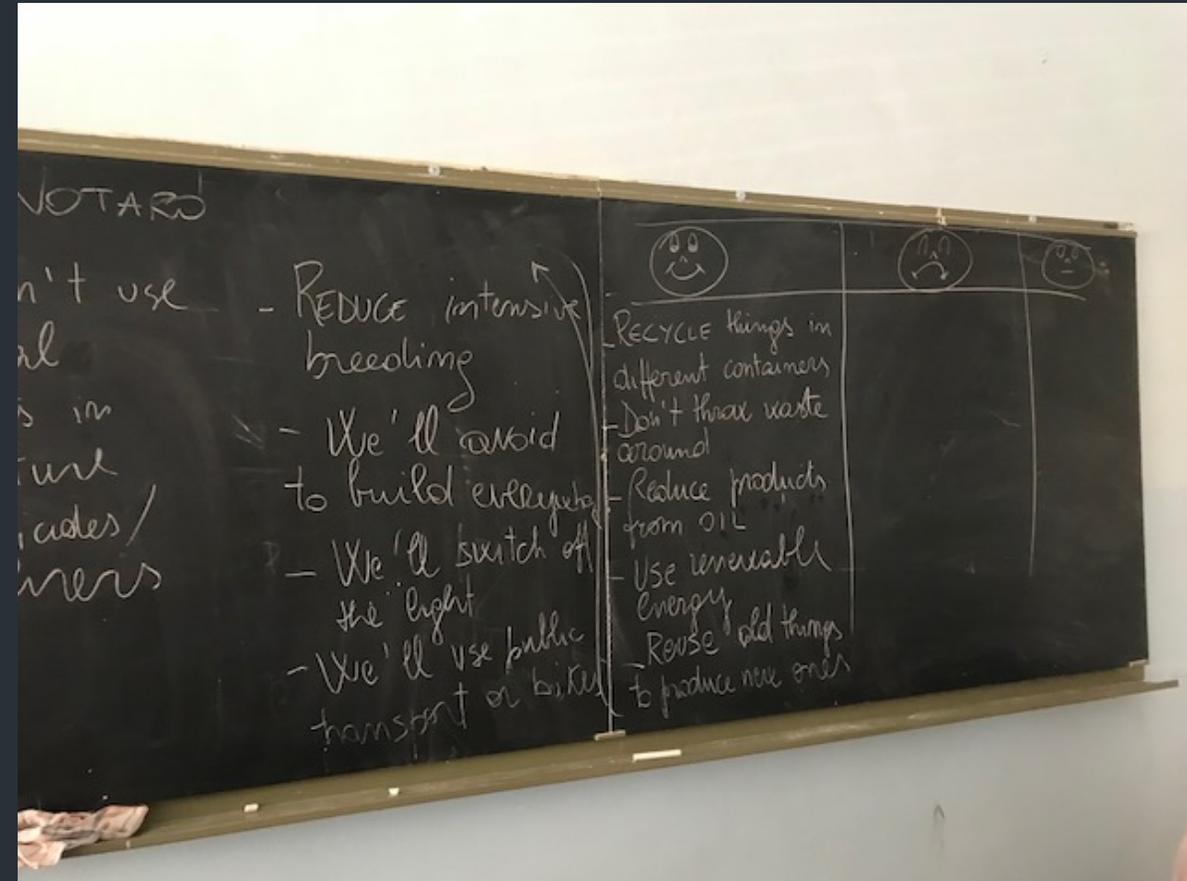
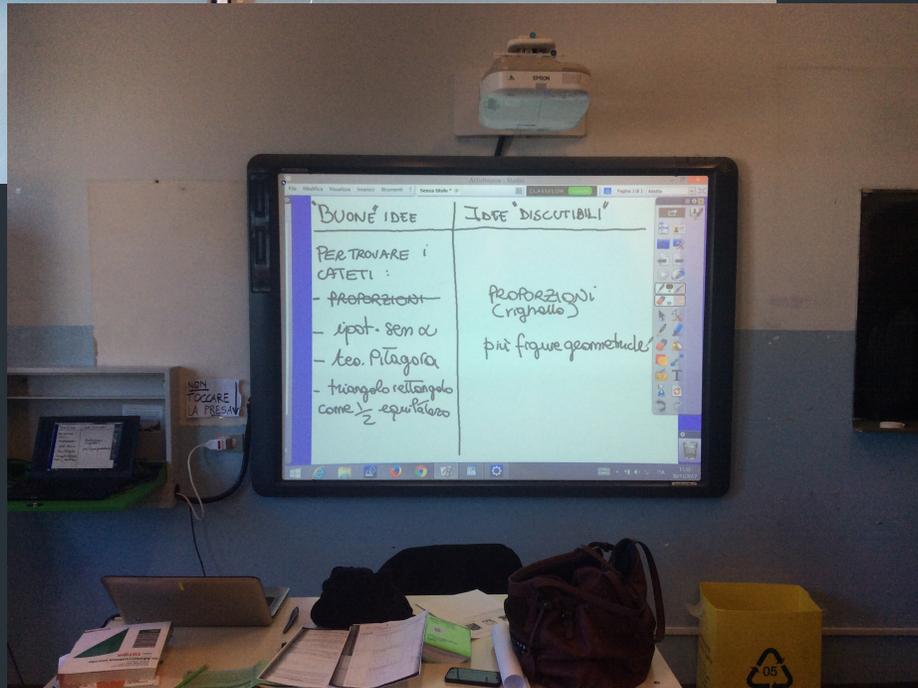
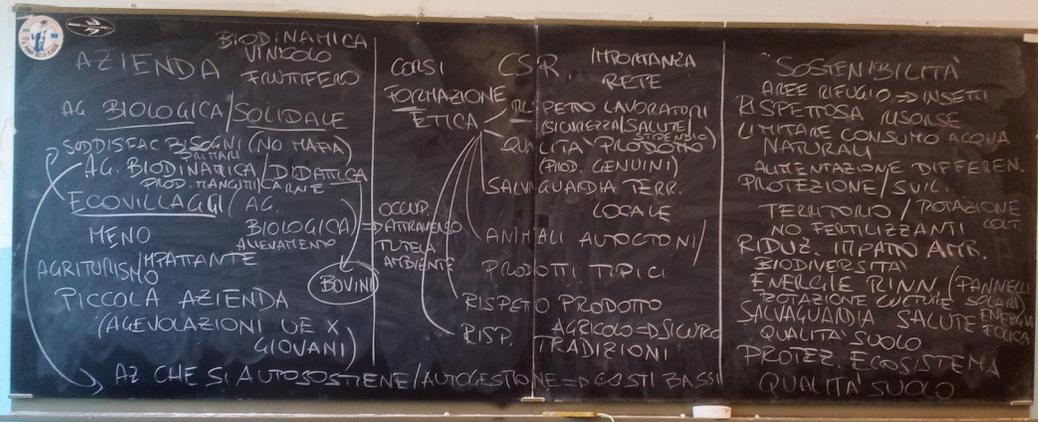
5 Les étudiants appliquent la solution optimale trouvée à la résolution d'un problème similaire mais qui présente en plus un petit niveau de difficulté.



Immagini di:
Della Rina Davide, Notaro Selena, Piantadosi Giulia.

Fase 3 del CAE a cura del team del prof. Trincherò.

Phase 3 du CAE édité par l'équipe du prof. Trincherò.



Incontro 1 - Approccio critico

CAE – «We will talk about pollution!!!»

Disciplina: Inglese; Biologia (collegamento nella fase di Applicazione)

Contenuti disciplinari:

Conoscenze adeguate per la formulazione di frasi utilizzando le strutture grammaticali relative al futuro in inglese. Diversi modi per esprimere azioni future.

Conoscenze relative all'inquinamento ambientale, al riscaldamento globale alle conseguenze che questi aspetti hanno sulla salute dell'uomo, sugli ecosistemi e sulla qualità della vita futura degli esseri umani.

Ore di lavoro: 2

dott.ssa Notaro Selena



CAE – «We will talk about pollution!!!»

Discipline: anglais; Biologie (lien dans la phase d'application)

Contenu disciplinaire:

Connaissances appropriées pour la formulation de phrases en utilisant des structures grammaticales liées au futur en anglais. Différentes façons d'exprimer les actions futures.

Connaissance de la pollution de l'environnement, du réchauffement climatique et des conséquences que ces aspects ont sur la santé humaine, sur les écosystèmes et sur la qualité de la vie future des êtres humains.

Heures de travail: 2

■ Competenze chiave per l'apprendimento permanente:

Comunicazione nelle lingue straniere; Competenze sociali e civiche

■ Competenze di base:

Asse dei linguaggi:

Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi

Asse scientifico tecnologico:

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità

Asse storico-sociale:

Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente

■ Competenze chiave per la cittadinanza:

Comunicare ; Risolvere problemi.



Compétences clés pour l'apprentissage permanent: Communication en langues étrangères Compétences sociales et civiques

Compétences de base

Axe des langues

Utiliser une langue étrangère pour la communication principale et à des fins opérationnelles

Axe scientifique technologique

Observer, décrire et analyser les phénomènes appartenant à la réalité naturelle et artificielle et reconnaître les concepts de système et de complexité dans ses diverses formes

Axe historique et social

Placer l'expérience personnelle dans un système de règles basé sur la reconnaissance mutuelle des droits garantis par la Constitution, pour protéger la personne, la communauté et l'environnement

Compétences clés pour la citoyenneté:

Communiquer Résoudre des problèmes.

Incontro 2 – Cittadinanza attiva

dott.ssa Ganzit Elena



CAE – «Dalla cellula ai pesticidi naturali»

Disciplina: Biologia

Contenuti disciplinari:

La cellula e i microscopi. Conoscenze relative all'inquinamento ambientale ed, in alle sostanze nocive per l'ecosistema.

Ore di lavoro: 2

CAE - «De la cellule aux pesticides naturels»

Discipline: Biologie

Contenu disciplinaire:

La cellule et les microscopes. Connaissances liées à la pollution de l'environnement et, dans les substances nocives pour l'écosystème.

Heures de travail: 2

■ **Competenze chiave per l'apprendimento permanente:**

Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;

Spirito di iniziativa e imprenditorialità (Fase di Applicazione).

■ **Competenze di base:**

Asse scientifico-tecnologico: Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità;

Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Asse storico-sociale: Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.

■ **Competenze chiave per la cittadinanza:**

Collaborare e partecipare (fase di Esperienza);
Comunicare; Progettare (fase di Applicazione).



Compétences clés pour l'apprentissage permanent :
Compétence mathématique et compétences de base en science et technologie;

Esprit d'initiative et esprit d'entreprise (phase d'application).

Compétences de base:

Axe scientifique-technologique

Observer, décrire et analyser les phénomènes appartenant à la réalité naturelle et artificielle et reconnaître les concepts de système et de complexité dans ses diverses formes;

Soyez conscient du potentiel des technologies par rapport au contexte culturel et social dans lequel elles sont appliquées.

Axe historique et social

Reconnaissant les caractéristiques essentielles du système socio-économique pour s'orienter dans le tissu productif de son territoire.

Compétences clés pour la citoyenneté: Collaborer et participer (phase d'expérience);
communiquer; Conception (phase d'application).

Incontro 3 – Approccio critico

CAE – «L'aiuola come vuoi tu»

Disciplina: Matematica

Contenuti disciplinari: angoli (0;1) 30°, 45°, 60° (seno, coseno).

Ore di lavoro: 2

▪ Competenze chiave per l'apprendimento permanente: Competenza matematica.

▪ Competenze di base:

Asse matematico: Individuare e applicare le procedure utili per esprimere e affrontare situazioni problematiche attraverso linguaggi formalizzati.

Utilizzare modelli matematici di pensiero e di rappresentazione grafica e simbolica.

▪ Competenze chiave per la cittadinanza:

Progettare, comunicare, collaborare e partecipare.

dott. Della Rina Davide



CAE - «Le parterre de fleurs que tu veux»

Discipline: Mathématiques

Contenu disciplinaire: angles (0; 1) 30 °, 45 °, 60 ° (sinus, cosinus).

Heures de travail: 2

Compétences clés pour l'apprentissage permanent : Compétence mathématique

Compétences de base

Axe mathématique

Identifier et appliquer des procédures pour exprimer et traiter les situations problématiques à travers des langages formalisés.

Utiliser des modèles mathématiques de la pensée et de la représentation graphique et symbolique.

Compétences clés pour la citoyenneté:

Concevoir, communiquer, collaborer et participer.

Incontro 4 – Approccio critico

CAE – «Il colloquio di lavoro»

Disciplina: STA (Scienze e tecnologie applicate).

Contenuti disciplinari: Le piante.

Ore di lavoro: 2

- Competenze chiave per l'apprendimento permanente:

Competenze di base in scienza e tecnologia.

- Competenze di base:

Asse scientifico-tecnologico

Osservazione dei fenomeni, comprensione del valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane e delle interazioni sinergiche tra essi.

- Competenze chiave per la cittadinanza:

Individuare collegamenti e relazioni;

Agire in modo autonomo e responsabile.

dott. Della Rina Davide



CAE - «Entretien d'embauche»

Discipline: STA (Sciences Appliquées et Technologies).

Contenu disciplinaire: Plantes.

Heures de travail: 2

Compétences clés pour l'apprentissage permanent :

Compétences de base en science et technologie

Compétences de base

Axe scientifique-technologique

Observation des phénomènes, compréhension de la valeur de la connaissance du monde naturel et des activités humaines et interactions synergiques entre eux.

Compétences clés pour la citoyenneté:

Identifier les liens et les relations

Agir de manière autonome et responsable.

Incontro 5 – Cittadinanza attiva

CAE – «Creo la mia azienda sostenibile e socialmente responsabile»

Disciplina:

Produzioni Vegetali.

Contenuti disciplinari:

- 1) Rapporto agricoltura e sostenibilità ambientale;
- 2) Responsabilità sociale dell'impresa agricola.

Ore di lavoro: 2

dott.ssa Piantadosi Giulia



CAE - "Je crée ma propre entreprise durable et socialement responsable"

Discipline: Productions végétaux.

Contenu disciplinaire:

- 1) l'agriculture et la durabilité environnementale;
- 2) Responsabilité sociale de l'entreprise agricole.

Heures de travail: 2



▪ Competenze chiave per l'apprendimento permanente:

Competenze di base in scienza e tecnologia

▪ Competenze di base:

Asse scientifico-tecnologico: Organizzare attività produttive ecocompatibili.

▪ Competenze chiave per la cittadinanza:

Esercitare un ruolo di cittadinanza attiva nella mobilitazione delle proprie risorse tecniche e professionali per la cura e lo sviluppo dei beni comuni

Adottare un approccio critico nell'analizzare, valutare, sintetizzare le informazioni fornite nei testi e produrre a partire da esse una proposta coerente di impresa simulata

Compétences clés pour l'apprentissage permanent :

Compétences de base en science et technologie

Compétences de base

Axe scientifique-technologique:

Organiser des activités de production respectueuses de l'environnement.

Compétences clés pour la citoyenneté:

Exercer un rôle de citoyenneté active dans la mobilisation de ses ressources techniques et professionnelles pour le soin et le développement de biens communs

Adopter une approche critique en analysant, évaluant, synthétisant les informations fournies dans les textes et en produisant une proposition cohérente d'une entreprise simulée



Piano di rilevazione dei dati

Strumenti di rilevazione:

È stato somministrato un test pre-post sperimentazione.

Il test prevede l'analisi di 2 articoli. In seguito all'analisi dei due articoli viene richiesto agli studenti di rispondere a tre domande facenti riferimento alle competenze indicate (APPROCCIO CRITICO e CITTADINANZA ATTIVA, COMPLESSITÀ, INTERCULTURALITÀ).

Outils de détection:

Un test d'expérimentation pré-post a été administré.

Le test implique l'analyse de 2 articles. Suite à l'analyse des deux articles, les étudiants sont invités à répondre à trois questions se référant aux compétences indiquées (APPROCHE CRITIQUE et CITOYENNETÉ ACTIVE, COMPLEXITÉ, INTERCULTURALITÉ).

Cosa analizzare nei test



E' stata effettuata una analisi monovariata e una analisi bivariata (analisi delle differenze prima-dopo) dei test.

Sono stati utilizzati quattro livelli di valutazione delle prestazioni:

- Livello A – Avanzato;
- Livello B – Intermedio;
- Livello C – Base;
- Livello D – Iniziale.

La valutazione delle prestazioni degli studenti è stata eseguita attraverso questi livelli, i quali operationalizzano indicatori di performance delle competenze, definiti all'interno del progetto ACTECIM.

Quoi analyser dans les tests

Il a été réalisé une analyse monovariée et une analyse bivariée (analyse statistique des différences avant-après) des tests.

Quatre niveaux d'évaluation de la performance ont été utilisés:

- Niveau A - Avancé;
- Niveau B - Intermédiaire;
- Niveau C - Base;
- Niveau D - Initiale.

L'évaluation des performances des élèves a été réalisée à travers ces niveaux, qui opérationnalisent les indicateurs de performance des compétences, définis dans le projet ACTECIM.



L'analisi statistica

- I dati sono stati analizzati statisticamente attraverso il Test delle differenze prima-dopo, il Test T di Wilcoxon e il Test t di Student, con un livelli di significatività di 0,01.

Sperimentazione 2016-2017



L'obiettivo della ricerca empirica è controllare il miglioramento delle competenze stabilite dal progetto europeo ACTECIM:

APPROCCIO CRITICO

CITTADINANZA ATTIVA

COMPLESSITÀ

INTERCULTURALITÀ

CAMPIONE: 3 classi; IIS Dalmasso, Liceo Berti.

L'objectif de la recherche empirique est de vérifier l'amélioration des compétences établies par le projet européen ACTECIM:

APPROCHE CRITIQUE

CITOYENNETÉ ACTIVE

COMPLEXITÉ

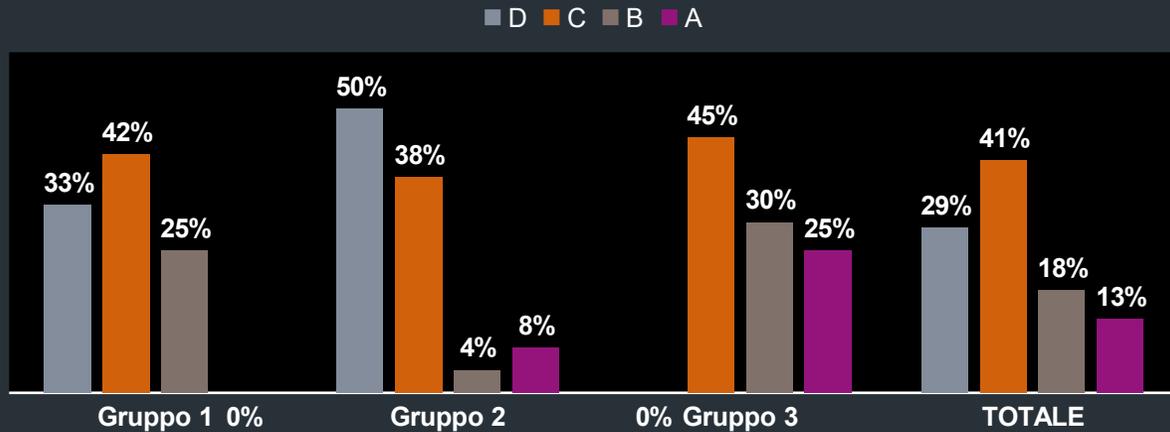
INTERCULTURALITÉ

Échantillon: 3 classes; IIS Dalamsso, Liceo Berti.

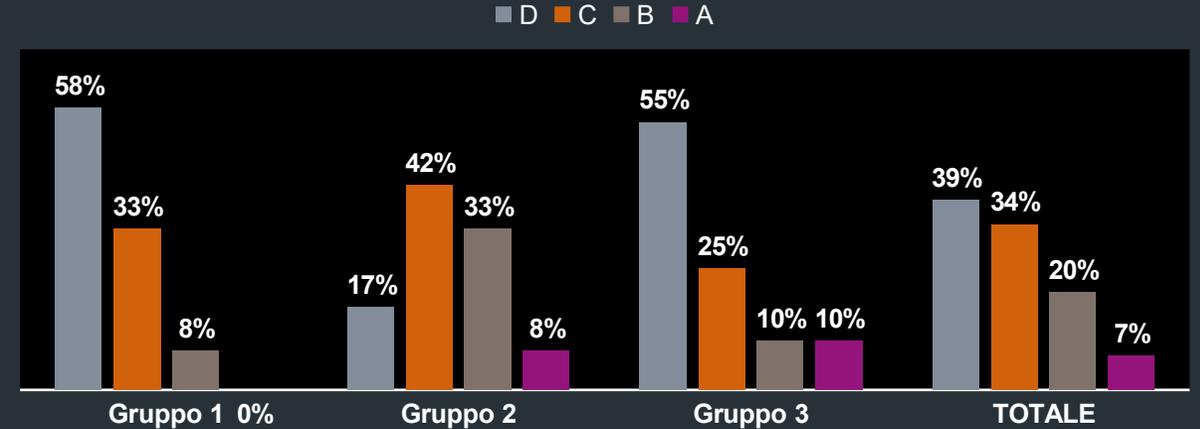
Risultati – Approccio critico



Approccio critico– Pre-Test

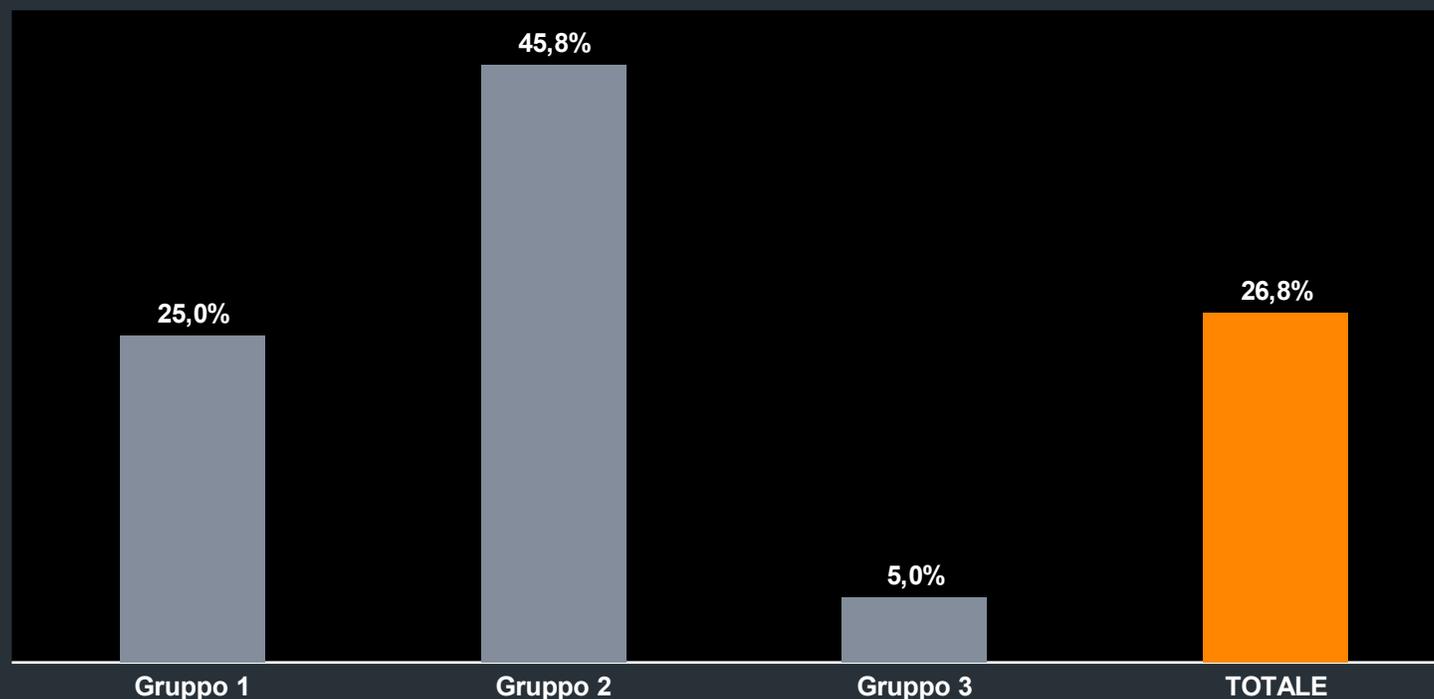


Approccio critico– Post-Test





Miglioramento tra prova iniziale e e prova finale – Approccio critico



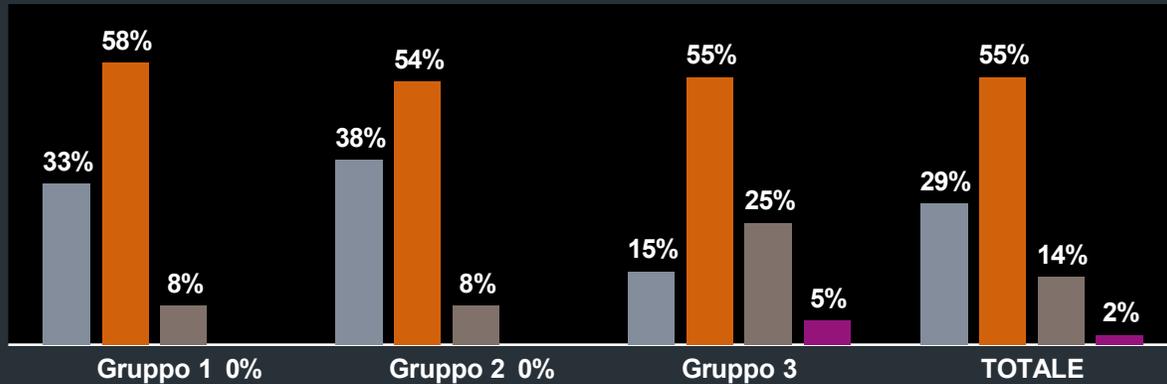
Miglioramento non statisticamente significativo

Risultati – Cittadinanza attiva



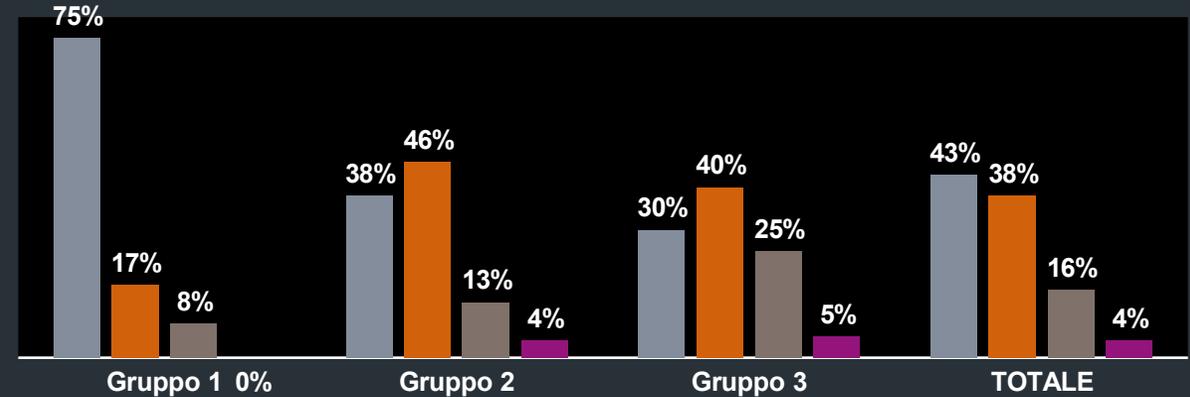
Cittadinanza – Pre-Test

■ D ■ C ■ B ■ A



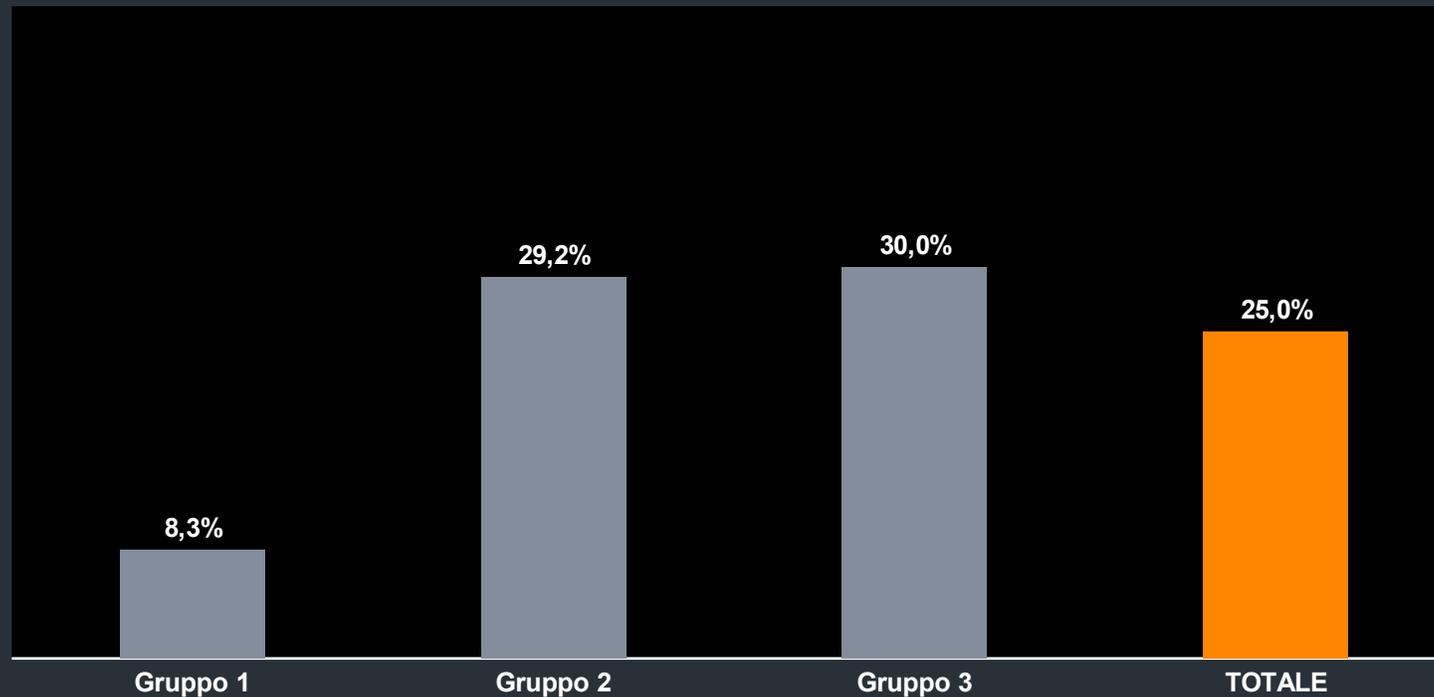
Cittadinanza – Post-Test

■ D ■ C ■ B ■ A





Miglioramento tra prova iniziale e e prova finale - Cittadinanza



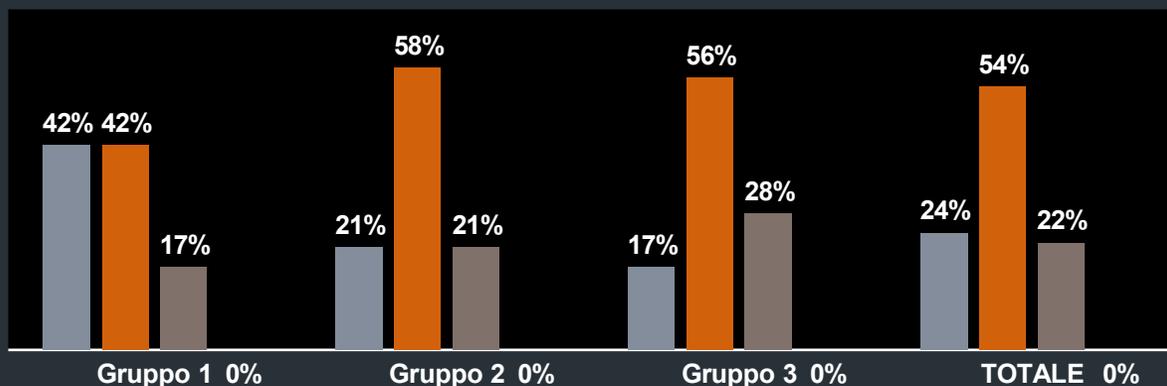
Miglioramento non statisticamente significativo

Risultati - Complessità



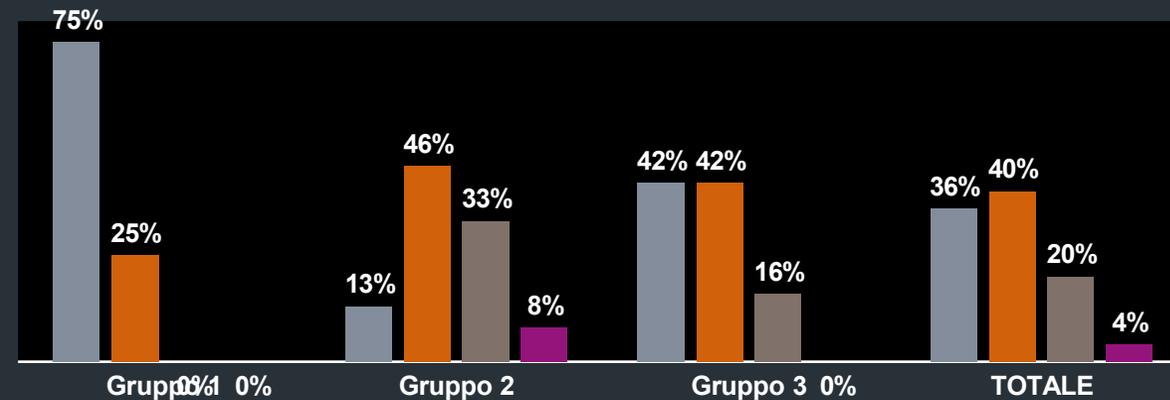
Complessità- Pre-Test

■ D ■ C ■ B ■ A



Complessità - Post-Test

■ D ■ C ■ B ■ A





Miglioramento tra prova iniziale e e prova finale - Complessità



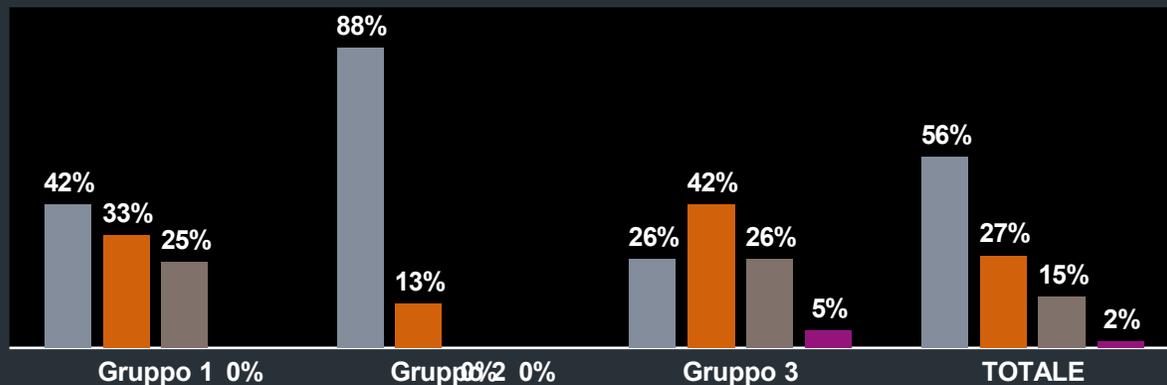
Miglioramento non statisticamente significativo

Risultati - Interculturalità



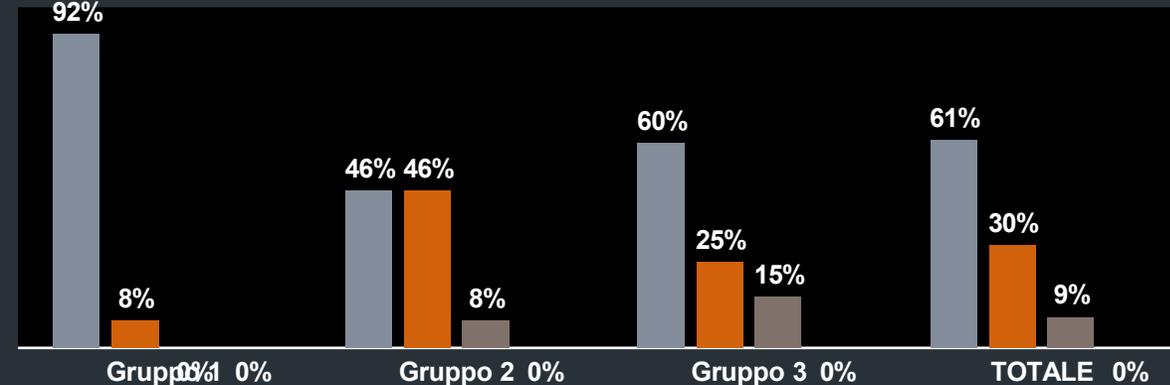
Interculturalità – Pre-Test

■ D ■ C ■ B ■ A



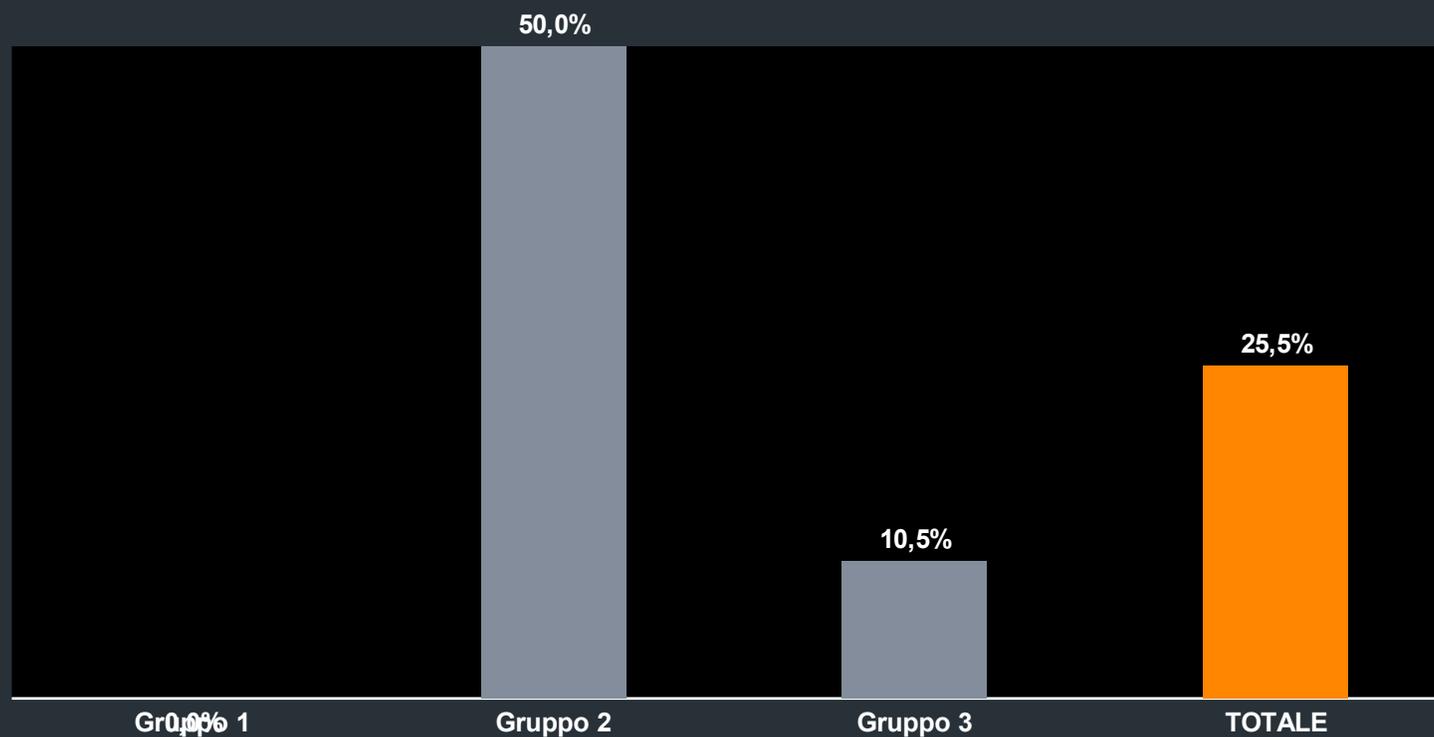
Interculturalità – Post-Test

■ D ■ C ■ B ■ A





Miglioramento tra prova iniziale e e prova finale - Interculturalità



Miglioramento non statisticamente significativo

Sperimentazione 2017-2018



Sintesi della ricerca ACTECIM – 2017-2018

L'obiettivo della ricerca empirica è controllare se le attività svolte con il modello del Ciclo di Apprendimento Esperienziale (CAE)¹ concorrono al miglioramento delle competenze stabilite dal progetto europeo ACTECIM (Approccio Critico, Cittadinanza Attiva, Complessità, Interculturalità).

In particolare l'Italia ha posto l'accento su due competenze:

APPROCCIO CRITICO

CITTADINANZA ATTIVA

5 incontri con il CAE della durata di 2 ore

Durata sperimentazione: 1 mese circa

CAMPIONE: 2 classi, IIS Dalmasso.

Sono stati somministrati 42 pre-test e 42 post-test per un totale di 84 test, svolti online, nel laboratorio di informatica.

¹ Modello del prof. Roberto Trinchero.

L'objectif de la recherche empirique est de vérifier si les activités menées avec le modèle du Cycle d'Apprentissage Expérientiel (CAE)¹ contribuent à l'amélioration des compétences établies par le projet européen ACTECIM (Approche Critique, Citoyenneté Active, Complexité, Interculturalité).

En particulier, l'Italie a mis l'accent sur deux compétences:

APPROCHE CRITIQUE

CITOYENNETÉ ACTIVE

5 réunions avec le CAE pendant 2 heures

Durée de l'expérimentation: environ 1 mois

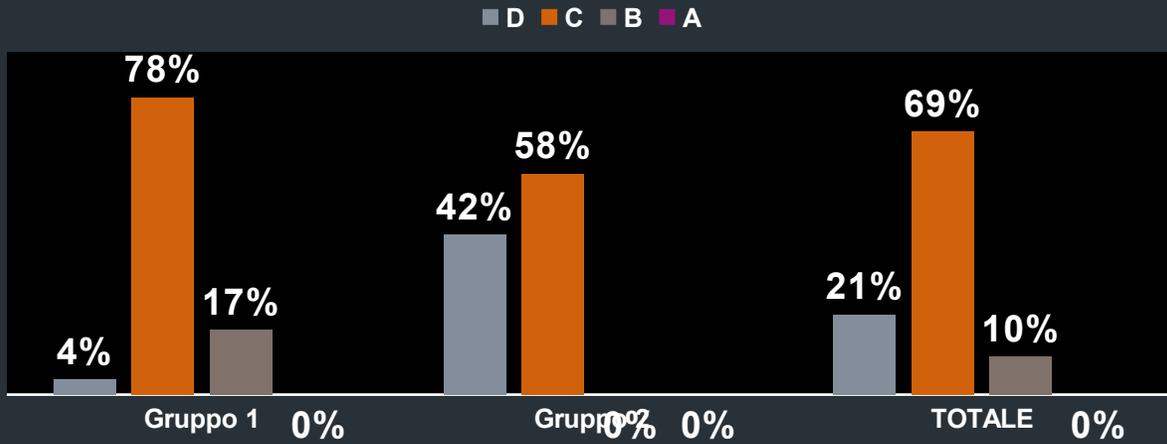
Échantillon: 2 classes, IIS Dalmasso.

¹Modèle du prof. Roberto Trinchero.

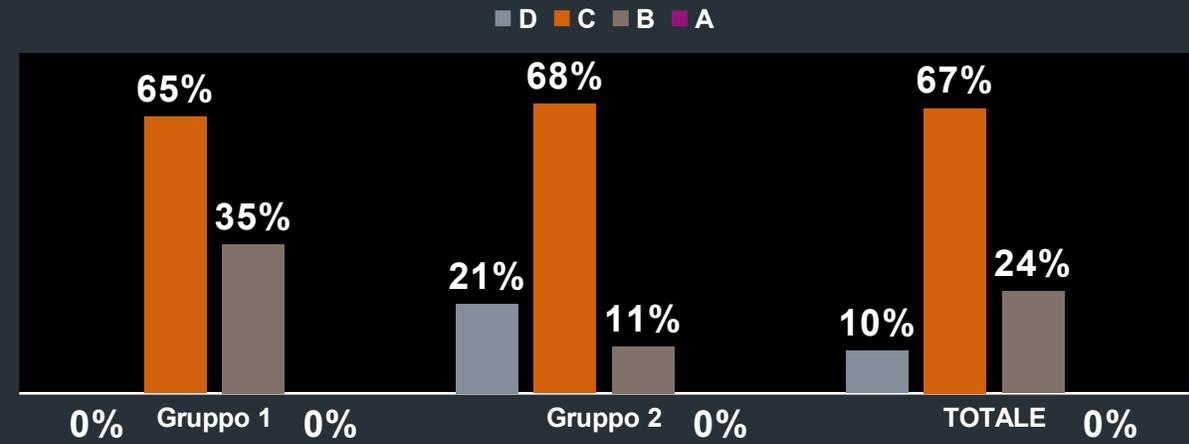
Risultati - Approccio critico



Approccio critico– Pre-Test



Approccio critico– Post-Test





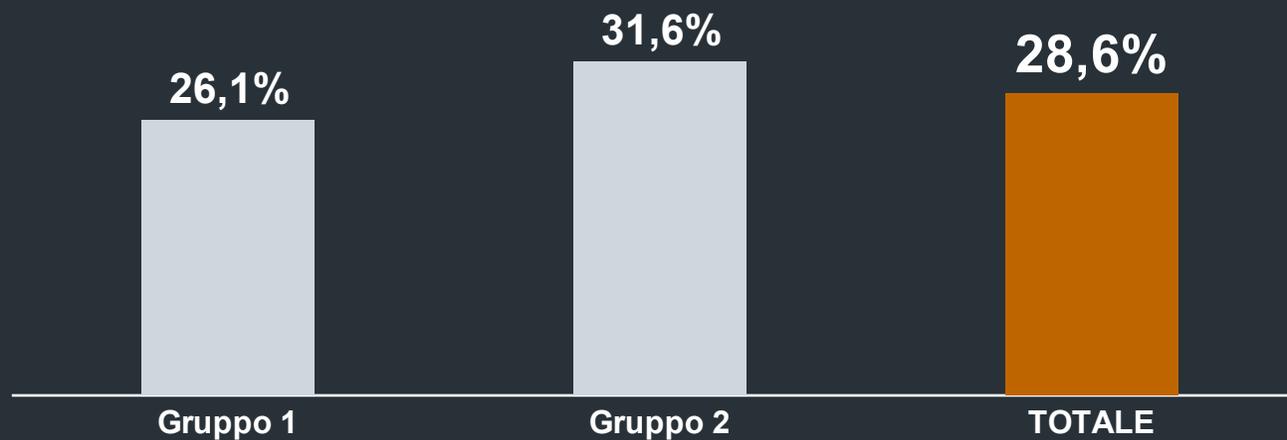
Miglioramenti tra test iniziale e test finale – Approccio critico

Cosa dicono i dati:

Il numero di migliorati non è elevato.

Chi è migliorato ha incrementato notevolmente la sua prestazione.

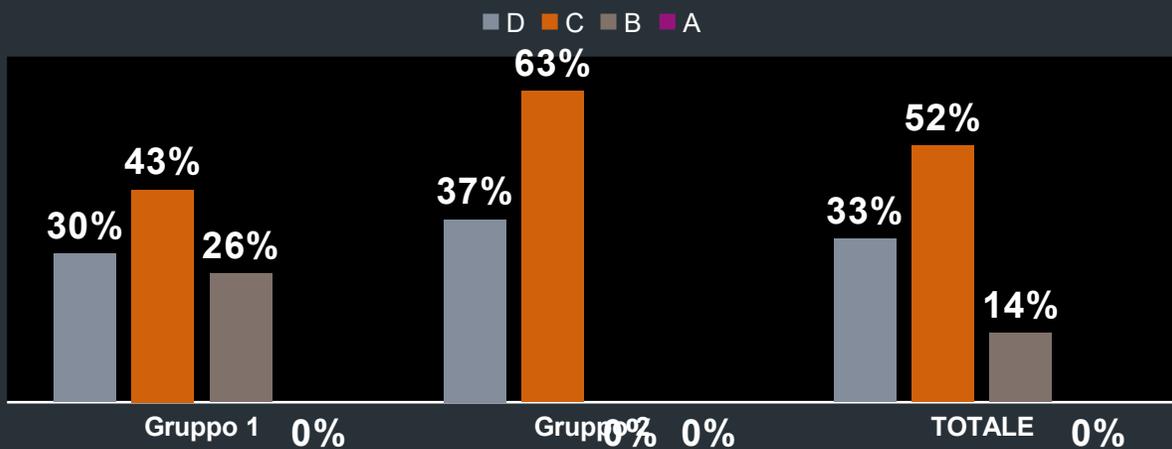
I migliorati sono quegli studenti che hanno incontrato maggiori difficoltà nel pre-test.



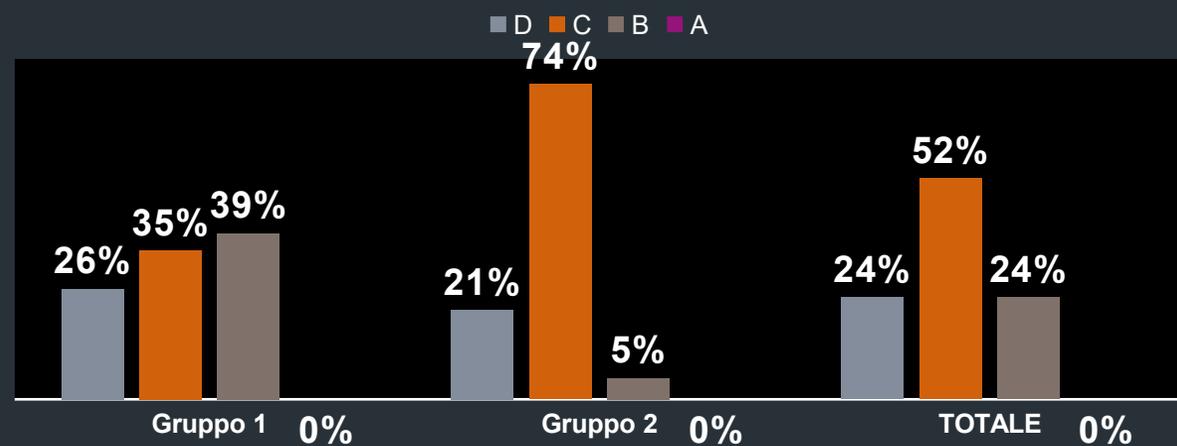
Risultati – Cittadinanza attiva



Cittadinanza – Pre-Test



Cittadinanza – Post-Test





Miglioramenti tra test iniziale e test finale - Cittadinanza

Cosa dicono i dati:

Il numero di migliorati non è elevato.

Chi è migliorato ha incrementato notevolmente la sua prestazione.

I migliorati sono quegli studenti che hanno incontrato maggiori difficoltà nel pre-test.



la nostra squadra...



Roberto Trincherò
Davide Della Rina
Selena Notaro
Alessio Tomassone

GRAZIE

Domande?