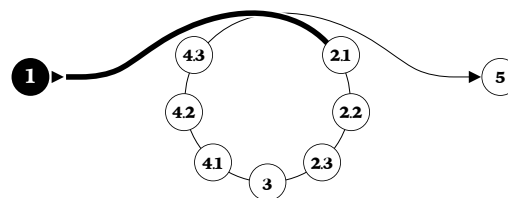


1 Riunione istruttiva



 30 minuti

 in classe

 elenco non strutturato
degli obiettivi principali

Sintesi

Presenta l'attività di progettazione di un prodotto/servizio che andrà prototipato e discusso in classe. Scegli di presentare un'attività in sintonia con gli argomenti curriculari, evidenziando gli elementi che conoscono e che rimandano a temi già trattati nel piano di studi. Modulando l'esposizione in base all'età degli studenti, spiega loro i motivi che rendono importante questo progetto e quali responsabilità o compiti li attendono. Specifica che lavoreranno in gruppi e che avranno ampia autonomia progettuale nel rispetto degli obiettivi da te fissati. Lascia loro il tempo di pensare e discutere su ciò che hai comunicato invitandoli a porre domande per familiarizzare con gli obiettivi.

Tecniche e tecnologie

La riunione istruttiva dovrebbe avere un formato visivo: puoi usare dei post-it o degli strumenti digitali equivalenti. Per gli studenti molto giovani sono particolarmente indicati disegni, semplici schemi, uso della LIM. Per aiutare gli studenti a empatizzare con la tematica, è consigliabile visualizzare l'ambito di progetto con foto, video, testimonianze (audio, giornali), ecc.

Risultati attesi

Comprensione e definizione del problema.

Sintesi dei risultati della discussione in classe.

Esplicitazione delle problematiche e delle riflessioni espresse dagli studenti.

Elenco non strutturato degli obiettivi principali condivisi dal gruppo classe.

Cosa aspettarsi

Ricoprire un ruolo di coach o guida, più che di insegnante.

Motivare gli studenti lasciando che esprimano le proprie opinioni.

Gli studenti impareranno

Attingere alle conoscenze precedentemente acquisite.

Recuperare modelli già conosciuti e sperimentati.

Conoscere e utilizzare tecniche di generazione delle idee.

Ascoltare attentamente gli altri.

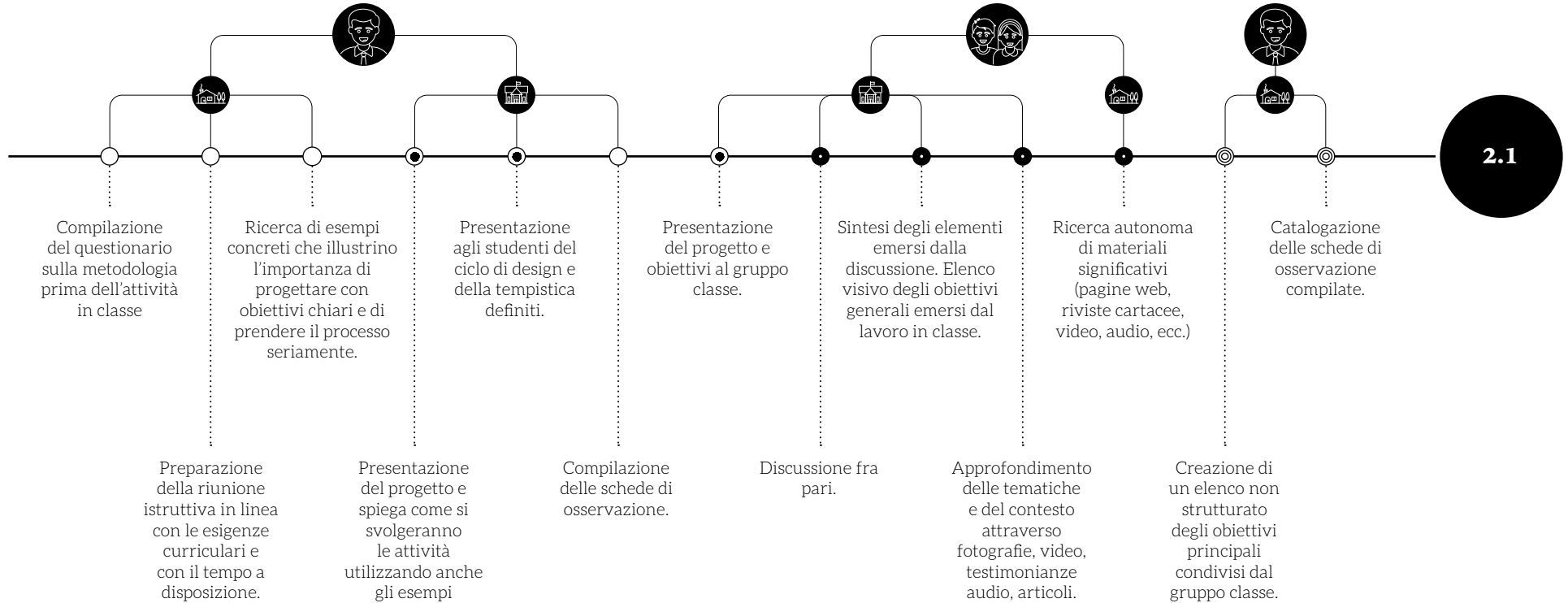
Saper esporre le proprie idee.

Confrontarsi con gli altri in modo costruttivo.

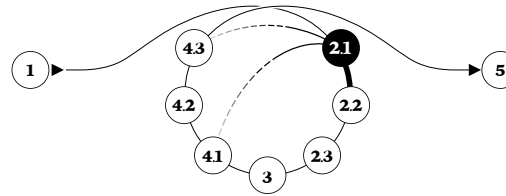
1 Riunione istitutiva

ROADMAP

- preparazione
- introduzione
- attività
- ◎ conclusioni



2.1 Definire



 30 minuti + 10 minuti

 in classe

 Definire e categorizzare gli obiettivi.
Creare gruppi di lavoro

Sintesi

Gli studenti espongono le loro riflessioni basate sulla riunione istruttiva. Queste riflessioni vengono trascritte e rese visibili a tutti. Gli studenti approfondiscono il campo di esperienza nel quale il progetto si colloca attraverso analisi, ricerca e confronto tra loro. Per rendere più aderente alla realtà ed efficace la progettazione crea dei gruppi di lavoro composti idealmente da 3 persone, sulla base dei criteri che ritieni più opportuni. Sono da evitare gruppi composti da un numero di persone pari. I gruppi potranno lavorare in autonomia o relazionandosi tra loro. Guidare la discussione per definire i parametri di successo nel raggiungere gli obiettivi.

Tecniche e tecnologie

Possibile utilizzo di post-it o di strumenti digitali equivalenti. Per gli studenti molto giovani sono particolarmente indicati disegni, semplici schemi, uso della LIM. Nella secondaria di I e II grado introdurre l'uso di documenti condivisi (ad es. Google Docs) o proporre di documentare la progettazione di gruppo utilizzando uno strumento come blogger (PC/app cellulare).

Risultati attesi

Approfondimento campo di esperienza.

Definizione di obiettivi progettuali basandosi anche sugli esempi e sulle riflessioni da parte degli studenti.

Cosa aspettarsi

Ricoprire un ruolo di coach/guida, più che di insegnante.

Motivare gli studenti lasciando che esprimano le proprie opinioni.

Dare agli studenti sufficienti informazioni introduttive affinché possano avviare le proprie ricerche e progettare al meglio il percorso di raggiungimento dell'obiettivo.

Incoraggiare gli studenti a fare domande sul progetto.

Aiutare la messa a fuoco degli obiettivi attraverso alcune domande.

Gli studenti impareranno

Condividere le proprie proposte con gli altri.

Confrontarsi con gli altri in modo costruttivo.

Generare nuove idee. Cercare soluzioni utili.

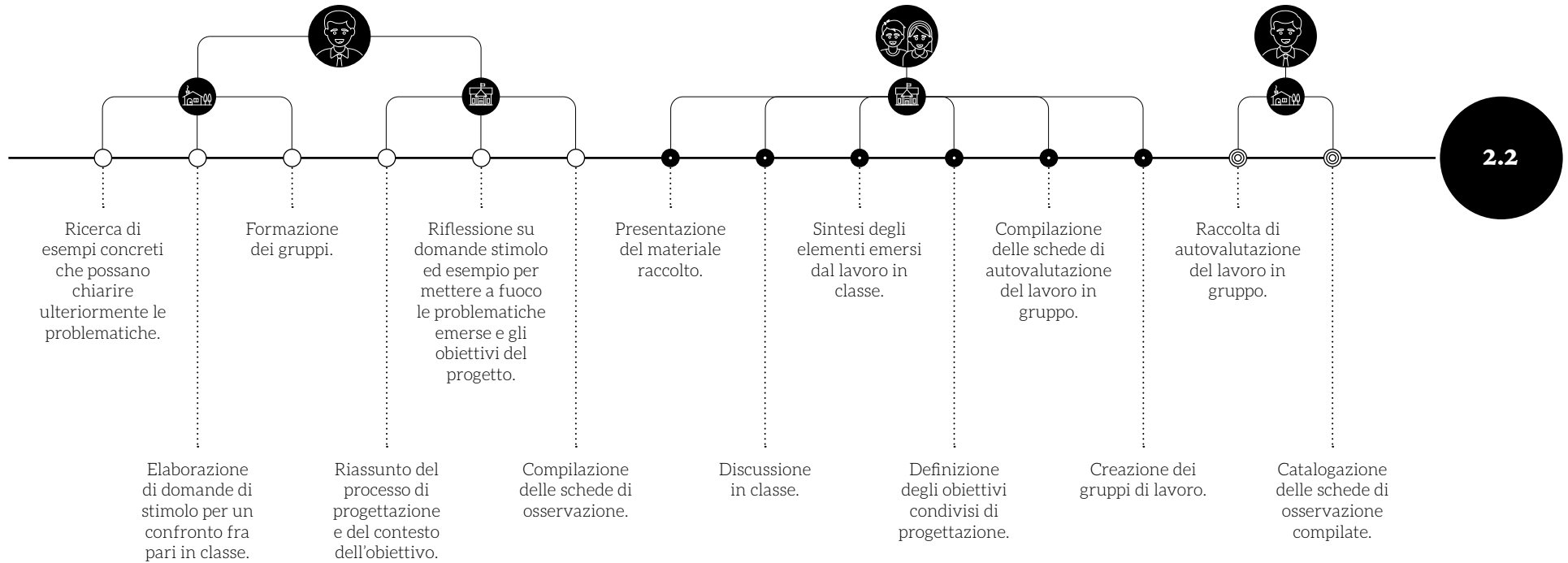
Identificare e porre domande significative.

Esemplificare idee e concetti.

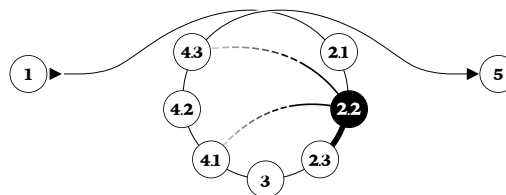
2.1 Definire

ROADMAP

- preparazione
- introduzione
- attività
- ◎ conclusioni



2.2 Ideare



 20 minuti + 25 minuti

 in gruppo

 ideare diverse proposte
scala del feedback

Sintesi

Una volta suddivisi gli studenti in gruppi (fase **2.1 Definire**), chiedi a ogni gruppo di iniziare a disegnare sulla carta varie possibili soluzioni, modelli e oggetti che possono essere utili per raggiungere l'obiettivo concordato all'interno del gruppo. Sarà importante introdurre il lavoro invitando i singoli gruppi a produrre più idee possibili. Successivamente guida la discussione per raffinare le idee emerse e arrivare a selezionare le più significative.

Tecniche e tecnologie

Un timer visibile o percepibile a tutti per la scheda di attività. In base al grado scolastico, registrare le osservazioni (es: su carta o smartphone). Per guidare il lavoro in classe puoi utilizzare la scheda di attività **A2.2 Scrivete la vostra definizione del problema e ...** Per riflettere all'interno del gruppo su vantaggi e difetti delle varie idee trovate può essere utilizzata la routine **R1 Scala del feedback**.

Risultati attesi

Registrazione delle osservazioni e aggiornamento dei documenti di progetto.

Migliorare e approfondire i risultati della riflessione avvenuta nel gruppo classe, in particolare le problematiche e le idee progettuali.

Registrazione delle problematiche affrontate e previste.

Cosa aspettarsi

Intervenire nel gruppo di lavoro per guidare la discussione.

Indirizzare la gestione del flusso di lavoro nei singoli gruppi per raggiungere gli obiettivi.

Gli studenti impareranno

Analizzare i dettagli e gli elementi dei diversi progetti personali.

Confrontarsi su punti di vista diversi dai propri.

Negoziare le diverse proposte.

Sintetizzare quanto emerso creando connessioni tra argomenti.

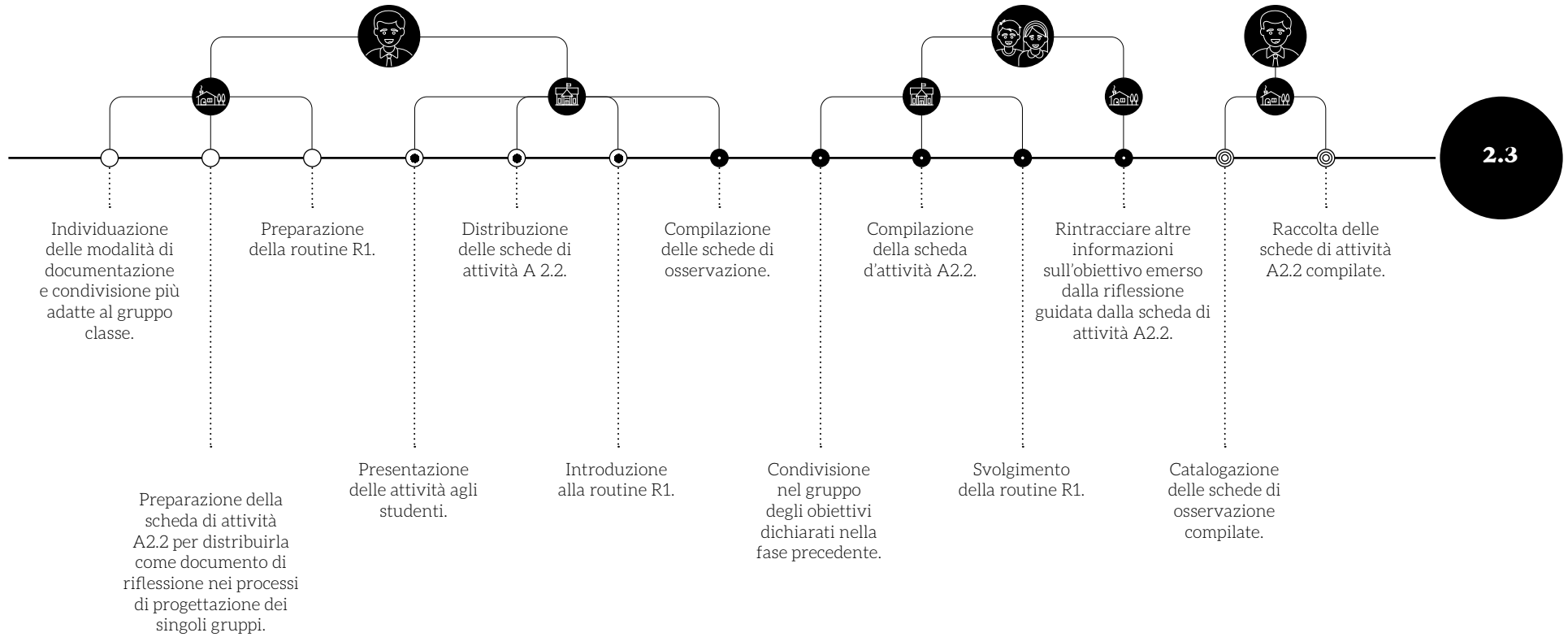
Argomentare il motivo delle scelte fatte.

Condividere le responsabilità rispetto al lavoro collaborativo.

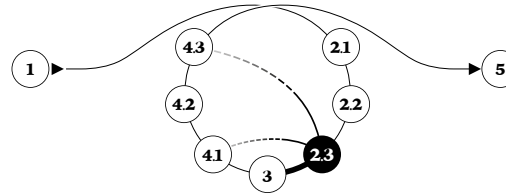
2.2 Ideare

ROADMAP

- preparazione
- introduzione
- attività
- ◎ conclusioni



2.3 Progettare



 20 minuti + 45 minuti

 in classe

 definire il prototipo

Sintesi

Esorta gli studenti a creare il progetto condiviso basandosi sul lavoro svolto e sulle idee emerse. È importante che il progetto contenga le specifiche per la realizzazione del prototipo. Invitali a discuterlo e a perfezionarlo, soprattutto per quanto riguarda i risultati e su come questi rispondono alle sfide identificate.

Tecniche e tecnologie

Un timer visibile o percepibile a tutti per le schede di attività. Nella creazione del progetto del prototipo si possono utilizzare: disegno sulla carta, materiali di recupero, materiali di costruzione, ecc. Per guidare il lavoro in classe puoi utilizzare la scheda di attività **A2.3 Prototipo in base al feedback**.

Risultati attesi

Definizione delle specifiche del prototipo scelto.

Progettazione del prototipo argomentando le decisioni prese.

Cosa aspettarsi

Osservare idee creative che non corrispondono alle tue aspettative.

Vedere modi innovativi di usare la tecnologia digitale.

Guidare gli studenti nell'acquisizione di nuove conoscenze e competenze.

Evitare di anticipare una soluzione ottimale o guidare gli studenti a trovare una soluzione funzionale.

Permettere anche progettazioni che portano "apparentemente" ad un risultato non funzionale.

Gli studenti impareranno

Trasferire vecchie conoscenze in situazioni nuove.

Risolvere problemi non familiari in modi innovativi.

Capire i limiti che il mondo reale pone all'adozione di nuove idee.

Essere flessibili nel pianificare un obiettivo comune.

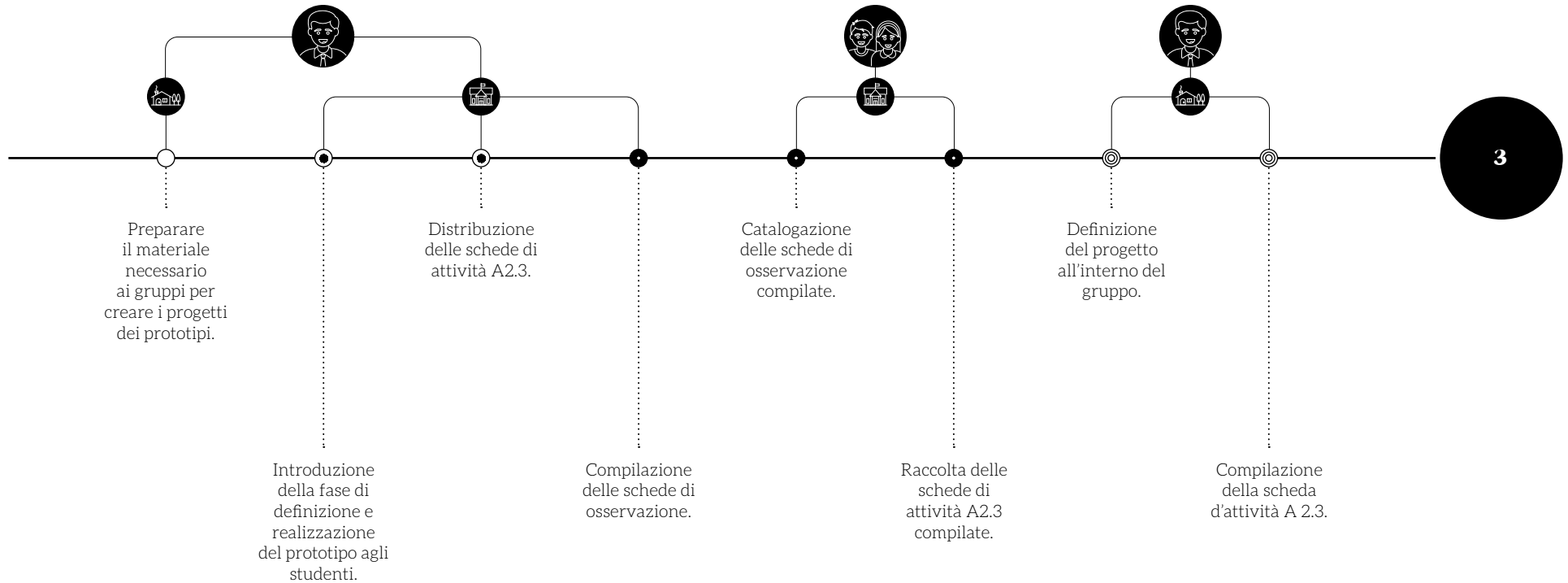
Sviluppare un atteggiamento critico verso i contributi degli altri.

Pianificare.

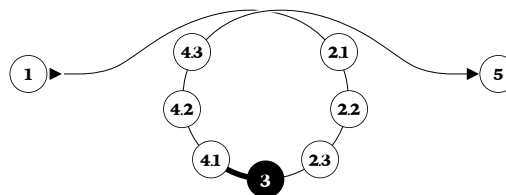
2.3 Progettare


ROADMAP

- preparazione
- ◐ introduzione
- attività
- ◎ conclusioni



3 Realizzare



 45 minuti

 in gruppo

 realizzazione del prototipo

Sintesi

Supervisiona i gruppi di lavoro nell'attività di realizzare il prototipo progettato nella fase precedente usando gli strumenti più adatti (software di progettazione web, software di progettazione, content management system, etc.) tenendo conto delle specifiche definite dal progetto. Se necessario, incoraggia e guida l'analisi del gruppo mentre questo verifica la coerenza del modello con il progetto di partenza e annota gli elementi che potrebbero essere utili per stimolare la discussione anche successivamente.

Tecniche e tecnologie

Utilizzare strumenti adatti alla creazione del prototipo.

Risultati attesi

Realizzazione del prototipo con gli strumenti individuati.

Cosa aspettarsi

Osservare il peer tutoring sull'utilizzo degli strumenti per la realizzazione del prototipo.

Osservare da parte degli studenti di iniziative autonome nell'utilizzo degli strumenti per la realizzazione del prototipo.

Gestire momenti di difficoltà nell'utilizzo di strumenti.

Gli studenti impareranno

Eseguire quanto progettato.

Mettere in campo le conoscenze sull'uso degli strumenti scelti per la realizzazione e le procedure da seguire.

Valutare i risultati per implementare i propri prodotti.

Dare un contributo tangibile al campo in cui stanno lavorando.

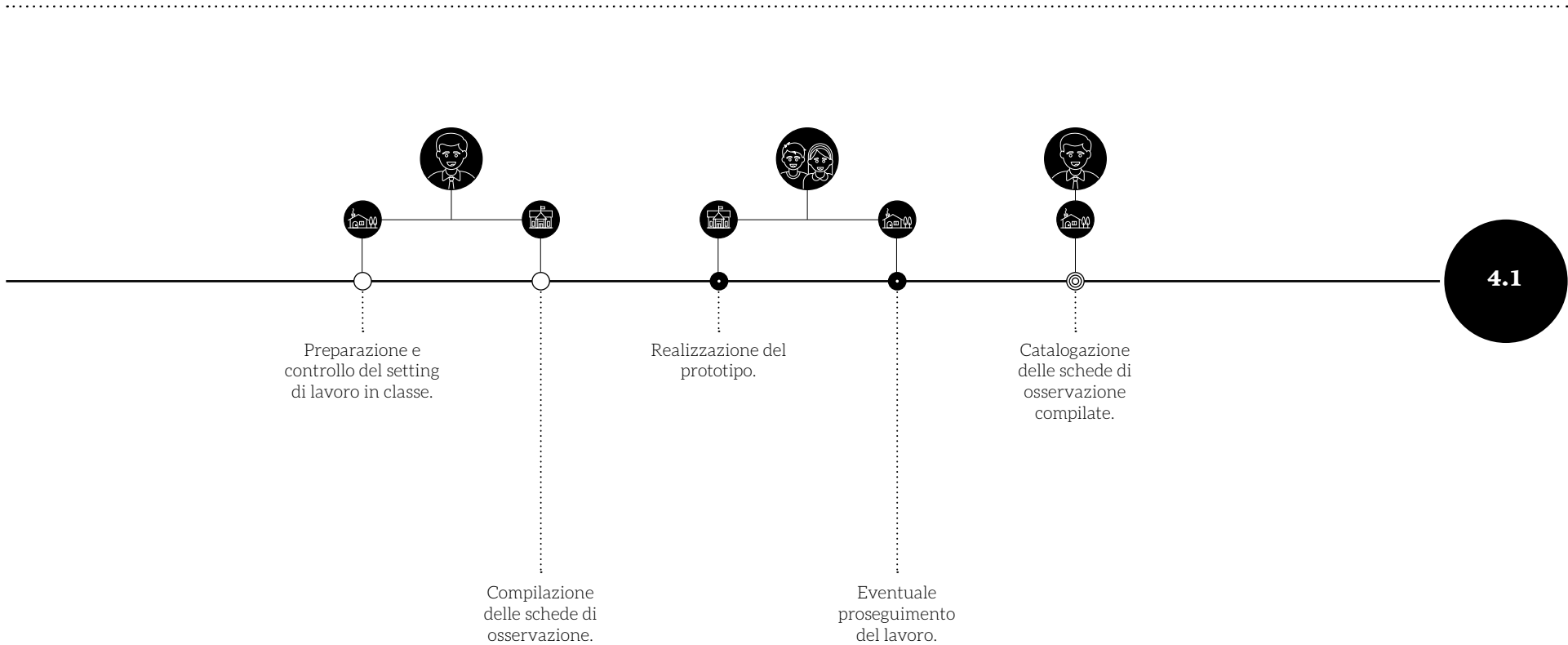
Produrre qualcosa di concreto partendo da un'idea.

Condividere le responsabilità rispetto al lavoro di gruppo.

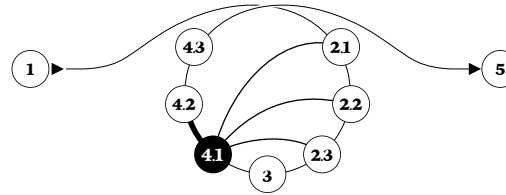
3 Realizzare

ROADMAP

- preparazione
- introduzione
- attività
- ◎ conclusioni



4.1 Verificare



 45 minuti

 in gruppo

 valutare l'oggetto realizzato

Sintesi

All'interno del gruppo, gli studenti mettono a confronto il prototipo realizzato con il progetto elaborato dal gruppo. Lo scopo è rendere gli studenti consapevoli che ciò che è stato realizzato sia coerente con quanto progettato nelle fasi precedenti e che corrisponda agli obiettivi prefissati.

Potrebbe incorrere un problema ovvero il modello non è facilmente realizzabile per un limite della tecnologia o della realtà contingente.

Nel caso in cui il prototipo è corrispondente al progetto si innesca la discussione sulla funzionalità/estetica/efficienza dell'oggetto realizzato.

Tecniche e tecnologie

Un timer visibile/percettibile per tutti per la scheda di attività. Per guidare la riflessione all'interno del gruppo può essere utilizzata la scheda dell'allegato **A4.1** *Mettere alla prova l'oggetto realizzato* che riporta alcuni punti chiari per valutare l'oggetto realizzato.

Risultati attesi

Autovalutazione dell'oggetto realizzato confrontando con il progetto definito nella fase **2.3**.

Più consapevolezza dei limiti della tecnologia.

Feedback all'interno del gruppo sul prototipo realizzato (R1).

Cosa aspettarsi

Formulare domande stimolo per iniziare il processo di autoanalisi.

Identificazione da parte degli studenti di modifiche da apportare.

Riflessione all'interno del gruppo sul prototipo realizzato.

Consapevolezza dei limiti della tecnologia.

Gli studenti impareranno

Controllare quanto fatto per darne una valutazione.

Essere aperti verso nuove prospettive.

Vivere il fallimento come opportunità per apprendere, all'interno di un processo ciclico.

Argomentare in modo costruttivo le proprie idee.

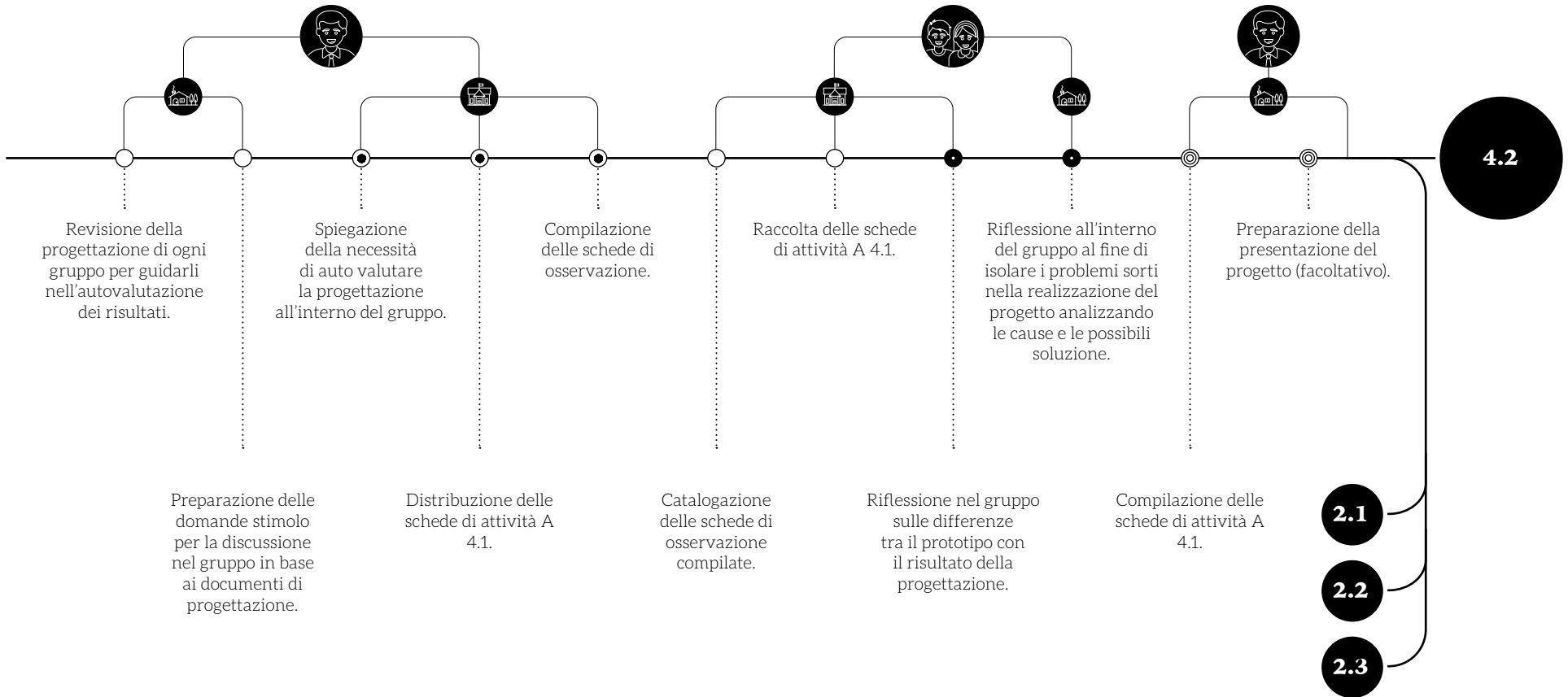
Ascoltare gli altri in modo attivo.

Differenziare tra ciò che ha funzionato e ciò che non ha funzionato.

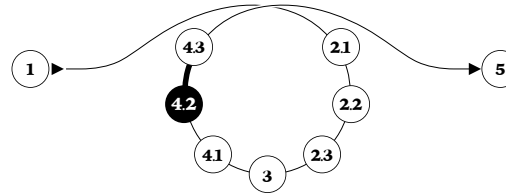
4.1 Verificare

ROADMAP

- preparazione
- introduzione
- attività
- ◎ conclusioni



4.2 Illustrare



 15 minuti per gruppo

 in classe e in gruppo

 precisare il progetto

Sintesi

I singoli gruppi presentano in classe il loro prototipo. La finalità di questa fase è la restituzione del processo progettuale anche mettendo in evidenza i punti di forza e di debolezza delle progettazioni. Il gruppo che presenta il prototipo deve documentare le osservazioni da parte degli altri gruppi. Supervisiona la discussione. Utilizza l'allegato **R1** *Scala del feedback*, eventualmente semplificando nel caso in cui l'ambito sia la scuola primaria.

Tecniche e tecnologie

Un timer visibile/percepibile per tutti per la scheda di attività. Possibile utilizzo di documenti condivisi per annotare osservazioni. Proiettore, document camera, LIM, slide di foto per condividere il percorso di progettazione e l'oggetto realizzato con tutta la classe.

Risultati attesi

Resoconto articolato da ogni gruppo di lavoro sul processo di progettazione e realizzazione del prototipo.

Confronto tra pari.

Cosa aspettarsi

Guidare la discussione moderando le diverse modalità di interazione.

Rilevare eventuali difficoltà a discutere da parte degli studenti.

Rilevare eventuali difficoltà a formulare osservazioni puntuali e obiettive da parte degli studenti.

Gli studenti impareranno

Spiegare agli altri in modo collaborativo, mettendo in evidenza le proprie peculiarità. Ascoltare in modo attivo.

Utilizzare la comunicazione per una serie di scopi (informare, ma anche motivare, persuadere).

Lavorare in contesti di gruppo allargato.

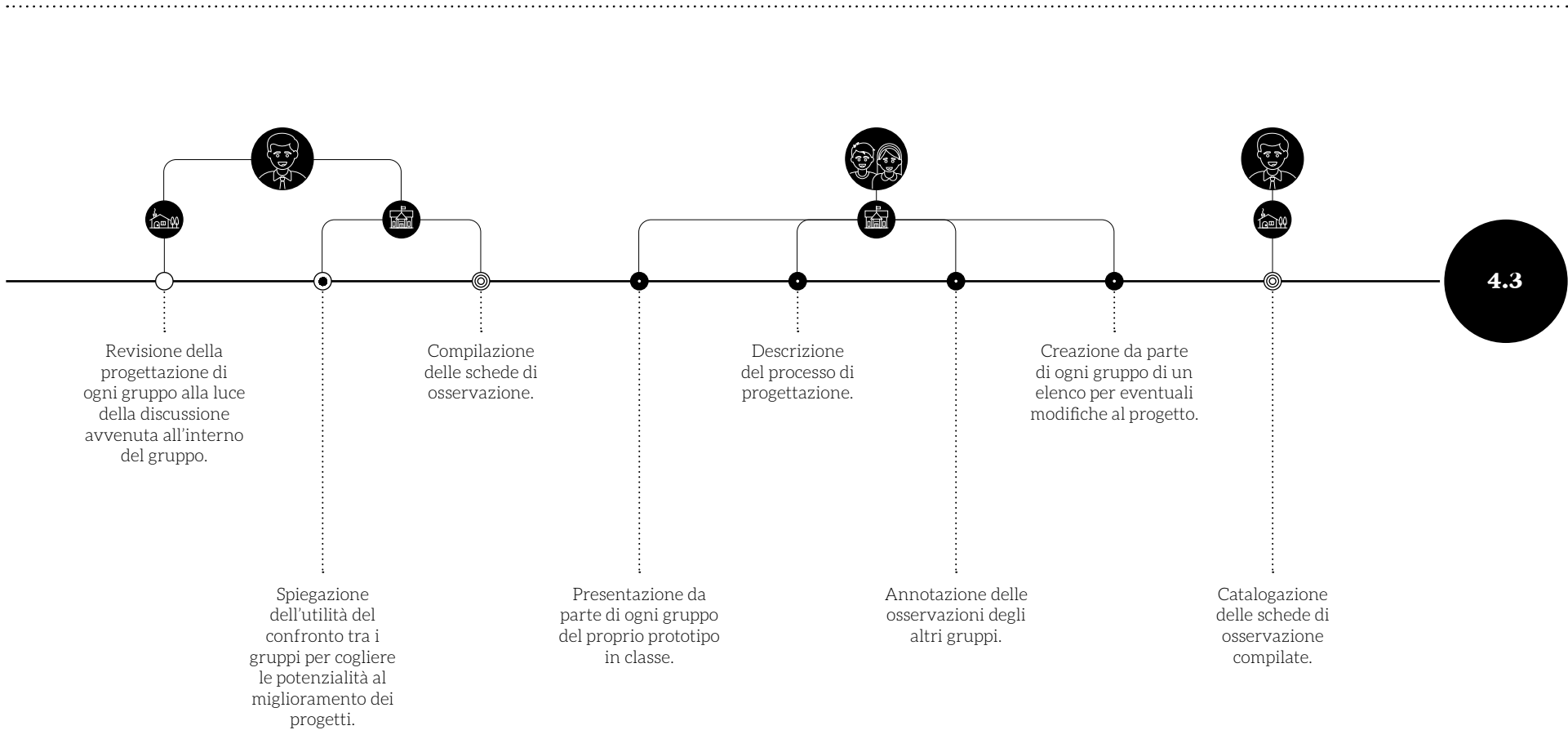
Articolare in modo chiaro idee e pensieri.

Riflettere sui processi messi in atto.

4.2 Illustrare

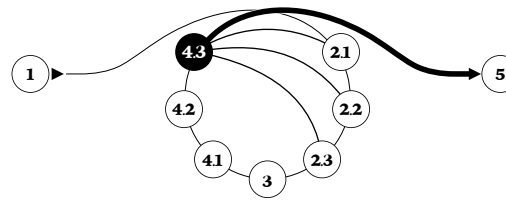
ROADMAP

- preparazione
- introduzione
- attività
- ◎ conclusioni



4.3

4.3 Analizzare



20 minuti



in gruppo



revisione e modifica progetto,
individuare almeno due cose da cambiare
(A4.3)

Sintesi

I gruppi riflettono sui punti di forza e di debolezza del progetto in base all'autovalutazione (fase **4.1 Verificare**) e alla raccolta di indicazioni da parte di altri gruppi (fase **4.2 Illustrare**). Elencare aspetti che sono da migliorare. Per compilare l'allegato **A4.3** ogni gruppo deve evidenziare gli elementi del processo di progettazione e/o caratteristiche del prototipo che possono essere modificate alla luce dei risultati ottenuti nelle fasi precedenti. L'analisi viene documentata per scritto e/o con un disegno utilizzando l'allegato **A4.3**.

Tecniche e tecnologie

Un timer visibile/percettibile per tutti per la scheda di attività. Si possono utilizzare anche delle riprese audio/video nelle quali vengono spiegati i ragionamenti che portano alla modifica del progetto.

Risultati attesi

Revisione del prototipo all'interno del gruppo.

Implementazione di modifiche nella progettazione del prototipo.

Cosa aspettarsi

Ripensamento radicale del progetto da parte dei gruppi.

Difficoltà nella definizione degli elementi da modificare.

Gli studenti impareranno

Identificare i dettagli e le peculiarità del lavoro di gruppo.

Analizzare gli errori e le potenzialità del proprio modello.

Riflettere sui processi messi in atto.

Elaborare le proprie idee al fine di migliorare.

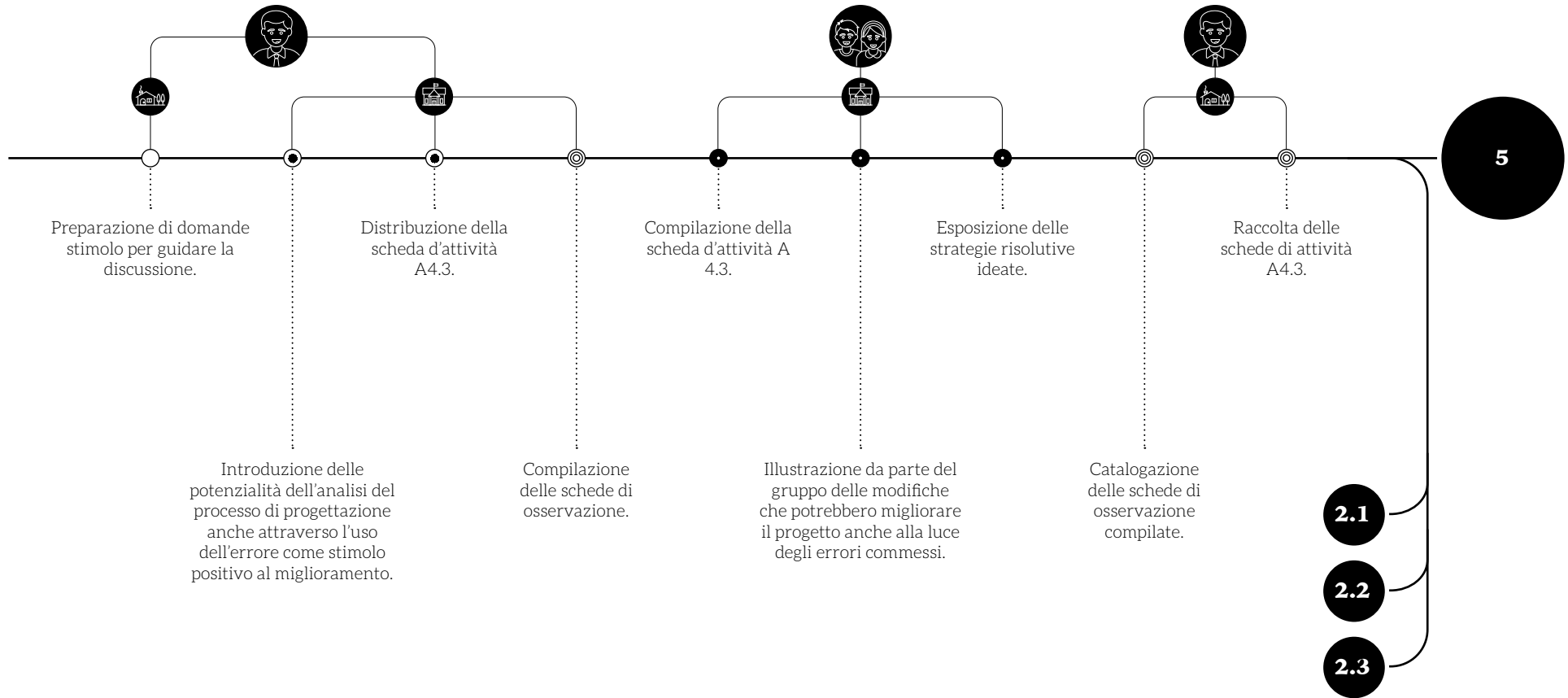
Valutare i principali punti di vista alternativi.

Vivere il fallimento come opportunità per apprendere, all'interno di un processo ciclico.

4.3 Analizzare

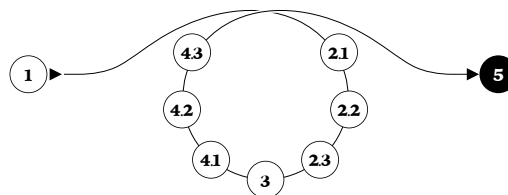
ROADMAP

- preparazione
- ◐ introduzione
- attività
- ◎ conclusioni



5

Riunione conclusiva


 20 minuti

 in classe

 Prima pensavo... adesso penso...

Sintesi

Guida gli studenti attraverso una riflessione personale sul come le proprie considerazioni, opinioni e credenze iniziali siano cambiate in ragione dell'esperienza didattica svolta. Ogni studente riflette sulle proprie opinioni e come sono cambiate. La riflessione personale così caratterizzata può essere utile nel consolidamento di un nuovo apprendimento in quanto gli studenti hanno modo di identificare le loro nuove acquisizioni, opinioni e credenze utilizzando la routine **R2** *Prima pensavo ... adesso penso ...*

Tecniche e tecnologie

La riunione conclusiva è svolta con tutta la classe e dovrebbe avere un formato visivo, usando post-it o strumenti digitali equivalenti. La riunione conclusiva è guidata dalla routine **R2**: la routine, indirizzata ai singoli studenti, viene utilizzata come momento di riflessione personale sul come le proprie considerazioni, opinioni e credenze iniziali siano cambiate in ragione dell'esperienza didattica svolta.

Risultati attesi

Sviluppo di abilità di ragionamento e riconoscimento delle relazioni di causa-effetto.

Cosa aspettarsi

Osservare riflessioni da parte dei singoli studenti sul lavoro di progettazione
Osservare riflessioni da parte dei singoli studenti su compagni classe, comportamenti personali, ruoli nel gruppo o nuove esperienze.

Gli studenti impareranno

Essere aperti e reattivi a nuove e diverse prospettive.
Riflettere sui processi messi in atto.
Analizzare le proprie credenze e le proprie affermazioni.
Attribuire le cause dei successi e dei fallimenti senza viverli con preoccupazione.
Argomentare i propri pensieri in modo efficace.
Generare nuove idee o riflessioni.

5 Riunione conclusiva

ROADMAP

- preparazione
- introduzione
- attività
- ◎ conclusioni

