

UDA: In principio era il numero, contare e misurare.

PROPOSTA ADATTATA DAL FORMATO COMPLETO E STANDARD

(con proposta di rubrica di valutazione per assi)

Prof. Domenico Lo Iacono

| Sezioni | Note compilazione |
|--|--|
| 1. Titolo UdA | UDA: In principio era il numero, contare e misurare. |
| 2. Contestualizzare il percorso | <p>In principio era il numero. L'umanità impara a contare.</p> <p>I numeri sono parte integrante (ed essenziale) del nostro modo di intendere il mondo.</p> <p>Qual è la loro origine?</p> <p>Da dove nascono le relazioni alle quali essi obbediscono?</p> <p>Questa UDA passa in rassegna ciò che sappiamo su come e perché l'idea del numero si affacciò nella mente umana, fino a che punto le persone hanno una capacità innata a farne uso e in che modo questa idea si sviluppò fino ad arrivare agli elaborati e pratici sistemi numerici di oggi.</p> |
| 3. Destinatari | Studenti delle classi prime |
| 4. Monte ore complessivo | Tenendo conto di tutte le attività progettate, anche quelle da realizzare in contesti non formali, si prevede un monte ore compreso di circa ____ ore. |
| 5. Situazione/problema/tema di riferimento dell'UdA | <ul style="list-style-type: none">• Riduzione del fenomeno del cheating• Promuovere l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e integrarle nella programmazione Curricolare• Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento. |
| 6. Conoscenze | <p>Excursus storico sull'origine della numerazione: esigenza di Contare e Misurare</p> <ul style="list-style-type: none">• Gli insiemi numerici N, Z, Q, numeri pari e dispari.• I numeri primi è il teorema fondamentale dell'aritmetica (solo enunciato).• La successione di Fibonacci• Cenni sulla crittografia e il cifrario di Cesare• Le potenze• Cenni sulla teoria generale degli insiemi e sulla logica degli enunciati. |
| 7. Capacità / abilità | <ul style="list-style-type: none">• Scomposizione, M.C.D., m.c.m.• Risoluzione ragionata di espressioni aritmetiche• Risolvere problemi con M.C.D. e m.c.m |

| | |
|--|---|
| <p>8. Prodotti da realizzare</p> | <p>Gli insiemi N e Z</p> <ul style="list-style-type: none"> • I numeri naturali e le operazioni fondamentali in N • La successione di Fibonacci • Cenni sulla crittografia e il cifrario CESARE • La potenza in N • I numeri primi e la scomposizione • M.C.D. e m.c.m. • L'insieme Z: generalità • Operazioni e proprietà in Z <p>Gli insiemi Q e R</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le frazioni • Le operazioni con le frazioni • Le frazioni e i numeri decimali • Proporzioni e percentuali • L'insieme Q dei numeri razionali • I numeri reali • Risoluzione ragionata di espressioni aritmetiche • Problemi con M.C.D. e m.c.m. <p>Insiemi e logica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalità • Rappresentazione • I sottoinsiemi • Le operazioni con gli insiemi • Il prodotto cartesiano tra insiemi • Insiemi e problemi • La logica • Proposizioni e connettivi • Enunciati aperti |
| <p>9. Competenze “target “delle due Aree (Utilizzare la numerazione in riferimento ai risultati dell'allegato 1, 2, del DM 92/2018)</p> | <p>Area generale, competenze allegato 1, del DM 92/2018 N. 6, 07, 08, 12.</p> <p>IP.CG.06: Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati.</p> <p>IP.CG.07: Individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p> <p>IP.CG.08: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>IP.CG.12: Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</p> <p>IP.CG.04: Riconoscere somiglianze e differenze tra la cultura nazionale e altre culture in prospettiva interculturale.</p> |
| 10. Assi culturali | <p>Assi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Religione - Storico sociale - Matematico - Scientifico tecnologico |
| 11. Saperi essenziali | <p>Religione; Storia; Matematica; Tic.</p> |
| 12. Insegnamenti coinvolti | <ul style="list-style-type: none"> - Religione - Matematica - Tic - Storia |
| 13. Attività di accompagnamento dei docenti | <p>Fasi da svolgere:</p> <p>F1: Presentazione obiettivi e contenuti del percorso con le motivazioni della scelta. Organizzazione del lavoro con assegnazione dei compiti, definizione dei tempi, suddivisione in gruppi/in coppie,</p> <p>F2: il tema dell'UDA verrà trattato dalle singole materie.</p> <p>F3: Ricerca e raccolta di materiale da parte dei gruppi di lavoro; selezione e catalogazione del materiale; rielaborazione delle informazioni e delle conoscenze.</p> <p>F4: Costituzione gruppi di lavoro.</p> <p>F5: Pianificazione e controllo esecuzione dei prodotti per ciascuna materia.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>F6: Selezione e stesura dei materiali nei gruppi di lavoro</p> <p>F7: Revisione dei prodotti: correzione, rettifiche, integrazioni.</p> <p>F8: Verifica tramite prova orale e prove scritte</p> |
| 14. Attività degli studenti | Le attività disciplinari e trasversali progettate nell'Uda mirano a sviluppare competenze chiave europee. Lavoreranno in modo individuale per ricercare informazioni poi si confronteranno a coppie o piccoli gruppi per realizzare i prodotti (presentazioni, locandine, blog post, articoli giornalistici). |
| 15. Strumenti, mezzi e materiali | Attività in aula con quaderni e computer. Attività domestica su PC. |
| 16. Ambienti di apprendimento | Gli studenti della classe possono essere suddivisi in gruppo di lavoro per attività laboratoriali in base alla fase di avanzamento individuale dell'attività. Per tutte le altre attività, rimangono nel contesto comune di classe. |
| 17. Prodotti /realizzazioni in esito | <p>Tutta l'attività pluridisciplinare permetterà agli studenti di acquisire competenze, attraverso un lavoro di ricerca e di rielaborazione delle conoscenze, grazie ad un'azione laboratoriale attraverso risorse digitali.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lo studente deve partecipare alla vita della classe nel rispetto delle regole. 2. Lo studente deve agire in modo autonomo, mostrando spirito di iniziativa e capacità organizzativa. 3. Lo studente deve saper comunicare le proprie esperienze e conoscenze. <p>Saper utilizzare programmi di presentazione multimediale e rete internet. Tutta l'attività ha la durata di n. ___ ore attraverso le seguenti risorse, PC, tablets, telefoni cellulari, Internet, Lim, Materiale fotocopiato, Libri di testo, fotografie, documenti, video, programmi informatici e risorse digitali</p> |
| 18. Valutazione | <p>Tabelle di osservazione e valutazione dei seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi della situazione di partenza che giustifica l'idea progettuale. • Autonomia • Conoscenza dei software utilizzati • Osservazione del processi di lavoro posti in essere dagli studenti. • Valutazione del prodotto sulla base di criteri predefiniti Griglie e rubriche di valutazione |
| 19. Certificazione dei “risultati di apprendimento” | Si attribuiscono i livelli di certificazione. (quattro: iniziale, base, intermedio, avanzato) in funzione delle evidenze di competenza |

| | |
|---|--|
| | Oltre alla valutazione del docente, sarà sollecitata l'autovalutazione degli studenti e la co-valutazione tra gruppi. |
| 20. Competenze chiave europee (RIFERIMENTO RACCOMANDAZIONE 2018/C189/01 DEL CONSIGLIO, DEL 22 MAGGIO 2018, RELATIVA COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE) | <ul style="list-style-type: none"> • Competenze alfabetiche funzionali • Competenze digitali • Competenze civiche • Competenze matematiche e competenze in scienze, tecnologia e ingegneria • Competenze personali, sociali e di apprendimento • Competenze linguistiche • Competenze in materia di consapevolezza ed espressione culturale • Competenze imprenditoriali |
| 21. Competenze di Cittadinanza (RIFERIMENTO D.M. N.139 DEL 22 AGOSTO 2007) | <ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad Imparare • Progettare • Comunicare • Collaborare e Partecipare • Agire in Modo Autonomo e Responsabile • Risolvere i Problemi • Individuare Collegamenti e Relazioni • Acquisire e Interpretare l'Informazione |

Prospetto delle competenze che dovranno essere valutate nei singoli insegnamenti coinvolti

| | Insegnamenti (ex Materie - discipline) | | | | | | | | | | | | | |
|-----|--|------|----------|---------------|-----|--|------------------|--------|-----|--------------|-----|----------|-----|--|
| | Asse linguaggi | | Asse mat | Asse stor soc | | Asse scientifico tecnologico e professionale | | | | | | | | |
| | ita | ingl | mat | sto | dir | fis scie | scie bio chi fis | ed civ | TIC | TTRG (o TDP) | LTE | SCIE MOT | REL | |
| 1 G | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 G | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 G | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 G | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 G | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 G | | | | | | | X | | | | | | | |
| 7 G | | | X | | | | X | | X | | | X | | |
| 8 G | | | X | | | | | | | | | | | |
| 9 G | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 10 G | | | | | | | | | | | | | |
| 11 G | | | | | | | | | | | | | |
| 12 G | | | X | | | | | | | | | | |
| competenze di area di indirizzo | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Di seguito viene ABBOZZATA una rubrica di prestazione dalla quale ogni docente potrà trarre ispirazione per definire meglio la sua rubrica per la valutazione delle competenze sopra indicate. Nulla osta che il singolo docente produca una rubrica diversa con declinazioni più appropriate per la valutazione purchè le competenze valutate rimangano le stesse che sono riportate nella tabella precedente.

Esempio di RUBRICA DI PRESTAZIONE

(basata sui criteri centrati sulla prestazione e connessi alle competenze focus)

| CRITERI | INDICATORI | LIVELLO DI PADRONANZA | | | |
|---|--|-----------------------|---------------|-----------------|---------------|
| | | D iniziale | C basilare | B intermedio | A avanzato |
| Competenza 8G Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. | | | | | |
| Asse matematico C8G Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi | Esprime procedimenti risolutivi attraverso algoritmi e li risolve. | | | | |
| Asse Scientifico tecnologico C8G Raccogliere, organizzare, rappresentare e trasmettere efficacemente informazioni | Raccoglie, organizza, rappresenta e trasmette efficacemente informazioni | | | | |
| Competenza 12G Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| <p>Asse matematico C12G Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> | <p>Conosce e usa misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> | | | | |
| <p>Asse matematico C12G Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</p> | <p>Utilizza in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</p> | | | | |

Competenza 5

| | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|----------|
| <p>Asse</p> | | | | | <p>t</p> |
|--------------------|--|--|--|--|----------|

Competenze di indirizzo

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

D-iniziale=1

C-basilare=2

B-adeguato=3

A-avanzato=4