

UDA

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Denominazione	... A tutt'oggi...meglio Matematica o Italiano nella mia classe?
Prodotto	<p>Articolo di taglio scientifico, corredato di grafici e tabelle debitamente commentate, da pubblicare nel giornalino scolastico.</p> <p><u>N.B.</u>: le docenti sceglieranno il migliore tra i cinque articoli (ciascuno prodotto da uno dei cinque gruppi in cui la classe verrà suddivisa, vedi "fase n°5") e lo faranno recapitare alla redazione del giornalino scolastico, con preghiera di pubblicazione.</p>
Competenze mirate	<p><i>Competenze accertate di asse matematico</i>: analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche mediante strumenti di calcolo e strumenti informatici; individuare le strategie appropriate per risolvere problemi.</p> <p><i>Competenze accertate di asse dei linguaggi</i>:.....</p>
Competenze Comuni	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione mediante anche software e strumenti informatici.
Competenze di cittadinanza	<p><i>Imparare ad imparare – Progettare – Comunicare – Collaborare e Partecipare – Risolvere problemi – Acquisire e interpretare l'informazione.</i></p>
Abilità	Conoscenze
Saper organizzare dati non aggregati per ottenere informazioni significative.	Tabelle e classi di frequenza; tabelle a doppia entrata.
Saper riassumere una serie di dati mediante indici di posizione centrale.	Elementi di statistica descrittiva: media aritmetica, moda, mediana, scarto quadratico medio.
Saper rappresentare mediante opportuni grafici i risultati ottenuti.	Rappresentazione grafica di dati.
Saper usare un pacchetto applicativo per organizzare elaborare e rappresentare graficamente in modo automatico i dati.	Foglio elettronico.
Destinatari	Studenti della classe 1^F.
Prerequisiti	<p>MATEMATICA: Saper operare negli insiemi numerici N, Z, Q – Saper impostare proporzioni – Saper risolvere equazioni – Saper calcolare percentuali.</p> <p>ITALIANO:</p> <p>TECNOLOGIE INFORMATICHE:</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO	
Fase di applicazione	Secondo periodo dell'anno scolastico
Tempi	<p>20 ore (?) complessive, di cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15 ore (?) per le attività scolastiche (Matematica: 6 ore – Italiano...ore – Tecnologie Informatiche...ore); • 3 ore circa attività domestica; • 2 ore per la Verifica Finale individuale in Laboratorio di Informatica; • 2 ore per la produzione per gruppi dell'articolo di giornale.
Esperienze attivate	Informazione – Formazione in aula – Studio autonomo in classe, assistito da un docente – Esercitazioni in classe – Esercitazioni in laboratorio di informatica – Esercitazioni a casa .
Metodologia	Brainstorming – Problem solving – Lezioni interattive – Lavoro di gruppo – Lavoro di intergruppo – Attività di Laboratorio di Informatica.
Risorse umane	Docenti interni all'Istituto (Italiano, Matematica e Tecnologie Informatiche).
Strumenti	Aula della classe – Lavagna – Laboratorio di Informatica – Libri di testo e consigliati – Materiale fornito dal docente – Software disponibile in laboratorio – Test interattivi reperibili nel sito web www.zanichellitest.it
Valutazione	<p><i>Indicatori di valutazione del processo</i> (solo da osservare durante lo svolgimento del compito assegnato): interesse – responsabilità ed autonomia – capacità di cooperare – rispetto dei tempi – comunicazione e condivisione delle conoscenze.</p> <p><i>Indicatori di valutazione del prodotto</i>: corretta interpretazione delle consegne – correttezza di esecuzione – giustificazione dei passaggi.</p> <p>La valutazione, oltre alla certificazione delle competenze, darà luogo a voti nelle discipline coinvolte secondo i seguenti pesi: Italiano (??%) – Matematica (45% circa) – Tecnologie Informatiche (55% circa)...attualmente la somma è il100%... perché manca Italiano...</p>

PIANO DI LAVORO UDA

UNITÀ DI APPRENDIMENTO ...meglio Matematica o Italiano nella mia classe?
Coordinatore: Docente di Matematica.
Collaboratori: Docenti di Italiano e Tecnologie Informatiche.

PIANO DI LAVORO UDA SPECIFICAZIONE DELLE FASI

Fasi	Attività	Strumenti	Esiti	Tempi	Valutazione
0	Esposizione dell'UDA da parte del docente coordinatore.	Aula della classe. Lavagna.	1. Coinvolgimento, motivazione degli allievi e loro consapevolezza del compito. 2. Mappa delle fasi dell'UDA.	30 minuti	Interesse.
1	Brainstorming.	Aula della classe. Lavagna. Libri di testo.	1. Recupero dei prerequisiti di Matematica con eventuali rinforzi. 2. Mappa delle conoscenze matematiche utili allo svolgimento del compito.	30 minuti	1. Capacità di cooperazione. 2. Comunicazione e condivisione delle conoscenze.
2	Problem solving.	Aula della classe. Lavagna. Materiale fornito dal docente.	Raccolta ed analisi di dati; tabella delle frequenze relative e percentuali	2 ore	
3	Informazione. Formazione	Aula della classe. Lavagna. Materiale fornito dal docente.	Rappresentazioni grafiche di una serie di dati.	1 ora	
4	Organizzazione del lavoro di gruppo.	Aula della classe.	1. Costituzione dei gruppi. 2. Assunzione del compito da parte dei gruppi.	30 minuti	

5	Lavoro di gruppo. <i>Gruppo 1: compito n°1 media e media ponderata. Gruppo 2: compito n°2 media ponderata e mediana. Gruppo 3 e 4: compito n°3 mediana e moda. Gruppo 5: compito n°4 moda e media.</i>	Materiale fornito dal docente (schede di lavoro).	Indici di posizione centrale e loro applicazione.	1 ora	1. Capacità di superare le difficoltà. 2. Grado di responsabilità ed autonomia. 3. Capacità di cooperazione.
6	Lavoro di intergruppo.	Aula della classe. Lavagna.	Esposizione, condivisione con i compagni del lavoro di ciascun gruppo ed evidenziazione di eventuali problemi comuni ai gruppi.	30 minuti	1. Rispetto dei tempi. 2. Comunicazione e condivisione delle conoscenze.
7	Esercitazioni domestiche.	Test interattivi reperibili nel sito www.zanichellitest.it	Rinforzo dei temi affrontati in classe.	3 ore	Autovalutazione
8
.....
n-1	Verifica finale degli apprendimenti.	Laboratorio di Informatica.	Elaborato di ciascuno studente relativo alla verifica sommministrata.	2 ore	1. Uso corretto delle consegne. 2. Correttezza di esecuzione. 3. Giustificazione dei passaggi.
		Aula della classe.	Produzione, da parte dei ciascun gruppo, dell'articolo da pubblicare nel giornale Istituto	2 ore	??????
n	Informazione da parte della docente di?	Aula della classe.	Comunicazione alla classe: 1. della scelta dell'articolo da pubblicare 2. dei livelli di apprendimento raggiunti.	1 ora	Autovalutazione.

Le fasi 1-2-3-4-5-6-n sono competenza del docente di Matematica.

La fase 7 è di competenza di ciascuno studente.

Le fasi sono di competenza del docente di Italiano.

Le fasi sono di competenza del docente di Tecnologie Informatiche.

La fase (n-1) riguarda la somministrazione della verifica finale dell'UDA.

N.B.: Una fase (2 ore circa...con la docente di lettere?) deve prevedere che i 5 gruppi producano in classe i 5 articoli tra i quali verrà scelto quello migliore.

Verifica dell'U.D.A. "... A tutt'oggi...meglio Matematica o Italiano nella mia classe?"

Segui passo passo questo percorso... il tuo compito è quello rispondere ai quesiti posti usando il foglio elettronico: così facendo potrai applicare concretamente gli elementi di statistica che hai studiato. Hai a disposizione due ore, al termine delle quali consegnerai una stampa del file con le risposte che sarai riuscito a dare...e su quelle sarai valutato. Buon lavoro!!!

La seguente tabella riporta i voti che sono stati assegnati a te e ai tuoi compagni di classe nella pagella di fine primo periodo, per quanto concerne le discipline Italiano e Matematica.

TABELLA n°1

CLASSE 1^F		valutazioni pagella 1^		periodo a.s.2010-2011		voto unico ITALIANO	voto unico MATEMATICA
		ITALIANO		MATEMATICA			
		scritto	orale	scritto	orale		
BARISON	Tommaso	5	7	6	6		
BATTISTI	Alessandro	6	7	6	7		
BERGO	Mattia	7	6	7	8		
CAPPELLO	Riccardo	6	6	5	6		
CAVAZZANA	Damiano	6	7	6	6		
CE'	Martina	6	6	5	6		
CUCINOTTA	Alessandro	5	6	6	6		
CUSINATO	Riccardo	6	6	5	5		
DASOLEI	Manuel	6	7	9	8		
DONA'	Daniel	5	6	3	4		
FATTORE	Nicolas	6	7	9	6		
FRISO	Nicholas	6	7	9	8		
GIACOMETTI	Gianluca	6	7	7	8		
GIACON	Alessio	5	6	5	4		
GRIGOLETTO	Marco	5	6	3	3		
HUTANU	Stefan	5	5	3	4		
KIKONDE	Marco	6	5	4	6		
MOSCATO	Riccardo	6	7	5	6		
OCCHI	Edoardo	6	6	5	6		
PASCAL	Carolina	6	7	9	6		
PIETROBELLI	Gloria	7	6	5	7		
RIZZO	Natascia	6	6	7	8		
ROMANCIUC	Roman	6	7	5	5		
SEREA	Alex	4	6	3	4		
STARMAZZO	Dario	6	6	3	6		
XIA	Guoqiang	4	5	6	5		
ZANON	Alberto	6	6	7	6		
ZARAMELLA	Tommaso	5	4	5	4		
VOTO MEDIO DELLA CLASSE							

- 1) **Riproduci questa tabella** sul tuo foglio elettronico e completala così, con dati approssimati all'unità:
 - 1.1 nell'ultima riga: **quattro dati** (il 1^ dato rappresenta il voto medio della classe nello scritto di italiano, il 2^ dato rappresenta il voto medio della classe nell'orale di italiano, il 3^ dato rappresenta il voto medio della classe nello scritto di matematica, il 4^ dato rappresenta il voto medio della classe nell'orale di matematica);
 - 1.2 nella penultima colonna: **ventotto dati** (per ciascuno studente devi calcolare e scrivere un unico voto per italiano, ottenuto dalla *media aritmetica* dei voti dello scritto e dell'orale);
 - 1.3 nell'ultima colonna: **ventotto dati** mancanti (per ciascuno studente devi calcolare e scrivere un unico voto per matematica, ottenuto dalla *media aritmetica* dei voti dello scritto e dell'orale).

- 2) **Calcola *mediana* e *moda*** di ciascuna serie di dati delle due ultime colonne della TABELLA n°1 usando le funzioni del foglio elettronico e, sotto o a fianco della tabella stessa, **spiega come si calcolano** mediana e moda senza l'utilizzo del foglio elettronico.

- 3) **Costruisci la *tabella di distribuzione delle frequenze dei voti di Italiano*** (indicala come: TABELLA n°2) mettendo nella
- 3.1 prima colonna: i voti in decimi (dall'uno al dieci);
 - 3.2 seconda colonna: le *frequenze*;
 - 3.3 terza colonna: le *frequenze relative*;
 - 3.4 quarta colonna: le *frequenze percentuali* (approssimate all'unità).

A fianco della TABELLA n°2 **indica la *formula matematica*** che si usa per calcolare le *frequenze relative*.

- 4) **Costruisci la *tabella di distribuzione delle frequenze dei voti di Matematica*** (indicala come: TABELLA n°3) con le stesse modalità (3.1 – 3.2 – 3.3 – 3.4) con le quali hai costruito la Tabella n°2.

A fianco della TABELLA n°3 **indica la *formula matematica*** che si usa per calcolare le *frequenze percentuali*.

- 5) Rappresenta con il **grafico** che ritieni più adeguato (scelto tra ortogramma, istogramma o aerogramma) la *distribuzione delle frequenze della TABELLA n°2*;
Motiva la tua scelta grafica a fianco o sotto il grafico.

- 6) Rappresenta con il **grafico** che ritieni più adeguato (scelto tra ortogramma, istogramma o aerogramma) la *distribuzione delle frequenze percentuali della TABELLA n°3*.
Motiva la tua scelta grafica a fianco o sotto il grafico.

- 7) Utilizzando le TABELLE n°2 e n°3, costruisci **un grafico** che abbia lo scopo di “confrontare visivamente” la situazione di profitto della tua classe nella due discipline prese in esame e, se ne sei in grado, **ricavane delle osservazioni personali** (scrivile sotto o a fianco del grafico stesso).

UDA ASSE MATEMATICO – classe 1^F – 2^ periodo a.s. 2010-2011 – “...meglio Matematica o Italiano nella mia classe?”

Competenze attese	Processi	Indicatori	Item	Descrittori	Punti per item	Punti per indicatori		
N°1 Analizzare dati e interpretarli anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, strumenti di calcolo e strumenti informatici	Ricostruzione	Coerenza del percorso	2-3-4	Indica correttamente tutte e 4 le formule matematiche richieste	5	5		
				Indica correttamente 2 o 3 delle formule matematiche richieste	3			
				Indica correttamente 1 sola o nessuna delle formule matematiche richieste	0			
			5-6	Motiva correttamente la scelta dei grafici	10	10		
				Motiva con qualche lieve errore la scelta dei grafici	5			
				Non motiva correttamente o non motiva affatto la scelta dei grafici	0			
	Applicazione	Uso corretto delle consegne	1	Riproduce fedelmente ed accuratamente la Tabella n°1	10	10		
				Riproduce solo parzialmente e non accuratamente la Tabella n°1	5			
				Riproduce molto approssimativamente la Tabella n°1 e/o commette errori	0			
		Correttezza di esecuzione	1-2	Applica correttamente tutte e tre le funzioni di Excel	10	10		
				Applica correttamente due funzioni di Excel	5			
				Applica correttamente una o nessuna funzione di Excel	0			
			3	Costruisce Tabella n°2 correttamente	10	10		
				Costruisce Tabella n°2 commettendo lievi errori	5			
				Costruisce Tabella n°2 commettendo gravi errori o non le costruisce	0			
			4	Costruisce Tabella n°3 correttamente	10	10		
				Costruisce Tabella n°3 commettendo lievi errori	5			
				Costruisce Tabella n°3 commettendo gravi errori o non la costruisce	0			
			3-4	Calcola correttamente frequenze, frequenze relative e percentuali	10	10		
				Non calcola correttamente le frequenze percentuali	7			
				Non calcola correttamente frequenze relative e percentuali	4			
				Non calcola correttamente o non calcola frequenze, frequenze relative e percentuali	0			
			Transfer	Fare analogie	5-6-7	Individua il grafico adeguato	10	10
						Individua un grafico non del tutto adeguato, ma ugualmente efficace allo scopo	5	
	Individua un grafico per nulla adeguato o non riesce a individuarlo affatto	0						
N°2 Individuare le strategie appropriate per risolvere problemi	Generalizzazione	Consapevolezza riflessiva	7	Ricava riflessioni personali adeguate e originali	15	15		
				Ricava riflessioni personali non del tutto adeguate ma originali	10			
				Ricava riflessioni personali non del tutto adeguate e non originali	5			
				Non ricava alcuna riflessione personale	0			
				PUNTEGGIO TOTALE DELL'ELABORATO				

In nero: indicatori e descrittori con relativo punteggio di MATEMATICA

In rosso: indicatori e descrittori con relativo punteggio di TECNOLOGIE INFORMATICHE

In verde: indicatori e descrittori con relativo punteggio di ITALIANOATTUALMENTE MANCANTE.....

CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO TOTALE DELL'ELABORATO IN LIVELLI DELLA COMPETENZA n°1

Fascia di punteggio	0-39	40-54	55-69	70-75
Livello della competenza n°1	non raggiunto	base	intermedio	avanzato

CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO relativo al Processo di Generalizzazione in LIVELLI DELLA COMPETENZA n°2

Punteggio	0	5	10	15
Livello della competenza n°2	non raggiunto	base	intermedio	avanzato

CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO TOTALE DELL'ELABORATO in **Voto di Matematica**

Fascia di punteggio	0-3	4-8	9-13	14-18	19-23	24-28	29-31	32-36	37-38	39-40
Voto in decimi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Ipotesi di CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO TOTALE DELL'ELABORATO in **Voto di Tecnologie Informatiche**

Fascia di punteggio	0-5	6-10	11-16	17-22	23-28	28-32	33-37	38-42	43-47	48-50
Voto in decimi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO TOTALE DELL'ELABORATO in **Voto di Italiano**

Fascia di punteggio										
Voto in decimi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10