

I.C. “ R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

Classi: Terze

Disciplina: Tecnologia

| | | |
|---|--|--|
| U.D.A. n° 1 | Titolo : Energie sostenibili | Tempi: Ottobre-Novembre- Dicembre |
| <p>Competenze chiave: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</p> | | |
| <p>Traguardi di Competenza (indicazioni 2012)</p> <p>E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse e di produzione di beni e riconosce le diverse fonti di energia coinvolte Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi e tabelle informazioni su beni e servizi disponibili sul mercato in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso Riconosce nell'ambiente i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali</p> | | |
| Nuclei tematici | Obiettivi di apprendimento | |
| Vedere osservare e sperimentare | Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità | |
| Prevedere, immaginare e progettare | Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità | |
| Intervenire, trasformare e produrre | Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti | |

I.C. “ R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

| | |
|--|--|
| Contenuti e Abilità | Forme e fonti d'energia; Energia, ambiente e salute; Il risparmio energetico <ul style="list-style-type: none">• Conoscere e classificare le diverse fonti di energia• Descrivere la composizione e l'organizzazione di una centrale elettrica• Cogliere le relazioni esistenti fra disponibilità di risorse energetiche e indice di sviluppo• Individuare le fonti di energia più idonee in relazione ad un territorio specifico |
| Metodologie | Il metodo prescelto per la comunicazione didattica è il metodo induttivo. Il lavoro in classe sarà organizzato in forme articolate: <ul style="list-style-type: none">- <i>varietà di comunicazione dell'insegnante (lezione frontale e dialogata)</i>- <i>lavoro di studio e di ricerca, individuale e di gruppo</i>- <i>esercitazioni guidate</i>- <i>test di verifica in itinere e valutazione conclusiva</i> |
| Strumenti | Libri di testo e relativi supporti digitali (video, sintesi audio, esercizi) LIM, simulatori on line di esperimenti Materiale fornito dal docente (schede, mappe, supporti visivi) |
| Verifica e valutazione Per la valutazione si fa riferimento al fascicolo della valutazione d'Istituto. | |

I.C. “ R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

Classi: Terze

Disciplina: Tecnologia

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| U.D.A. n° 2 | Titolo : Elettricità e magnetismo | Tempi: Gennaio- Febbraio |
| <p>Competenze chiave: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</p> | | |
| <p>Traguardi di Competenza (indicazioni 2012)</p> <p>E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse e di produzione di beni e riconosce le diverse fonti di energia coinvolte Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi e tabelle informazioni su beni e servizi disponibili sul mercato in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso</p> | | |
| Nuclei tematici | Obiettivi di apprendimento | |
| Vedere osservare e sperimentare | Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. | |
| Prevedere, immaginare e progettare | Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. | |
| Intervenire, trasformare e produrre | Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. | |
| Contenuti e Abilità | La corrente elettrica; Le grandezze elettriche e le leggi di Ohm; Risparmio e sicurezza elettrica, Il magnetismo e l'elettromagnetismo; | |

I.C. " R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

| | |
|--|--|
| | <p>Le macchine elettriche</p> <ul style="list-style-type: none">• Adottare comportamenti adeguati dal punto di vista della sicurezza e del risparmio energetico nell'uso dell'impianto elettrico domestico• Conoscere la natura dei fenomeni elettrici e magnetici• Conoscere le principali grandezze elettriche e le leggi che le mettono in relazione• Conoscere il funzionamento dei principali elettrodomestici |
| Metodologie | <p>Il metodo prescelto per la comunicazione didattica è il metodo induttivo. Il lavoro in classe sarà organizzato in forme articolate:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>varietà di comunicazione dell'insegnante (lezione frontale e dialogata)</i>- <i>lavoro di studio e di ricerca, individuale e di gruppo</i>- <i>esercitazioni guidate</i>- <i>test di verifica in itinere e valutazione conclusiva</i> |
| Strumenti | <p>Libri di testo e relativi supporti digitali (video, sintesi audio, esercizi) LIM, simulatori on line di esperimenti Materiale fornito dal docente (schede, mappe, supporti visivi)</p> |
| Verifica e valutazione Per la valutazione si fa riferimento al fascicolo della valutazione d'Istituto. | |

I.C. “ R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

Classi: Terze

Disciplina: Tecnologia

| | | |
|--|--|------------------------------------|
| U.D.A. n° 3 | Titolo : Meccanica e macchine | Tempi: Marzo-Aprile- Maggio |
| <p>Competenze chiave: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</p> | | |
| <p>Traguardi di Competenza (indicazioni 2012) L’alunno riconosce nell’ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali. È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi. Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali. Ricava dalla lettura e dall’analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.</p> | | |
| Nuclei tematici | Obiettivi di apprendimento | |
| Vedere osservare e sperimentare | Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali | |
| Prevedere, immaginare e progettare | Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. | |
| Intervenire, trasformare e produrre | Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. | |
| Contenuti e Abilità | Le macchine semplici; I meccanismi; I motori | |

I.C. " R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

| | |
|-------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Conoscere e classificare le leve• Applicare il teorema dei momenti per stabilire se una leva è vantaggiosa o svantaggiosa• Classificare i vari tipi di macchine |
| Metodologie | Il metodo prescelto per la comunicazione didattica è il metodo induttivo. Il lavoro in classe sarà organizzato in forme articolate: <i>- varietà di comunicazione dell'insegnante (lezione frontale e dialogata)</i> <i>- lavoro di studio e di ricerca, individuale e di gruppo</i> <i>- esercitazioni guidate</i> <i>- test di verifica in itinere e valutazione conclusiva</i> |
| Strumenti | Libri di testo e relativi supporti digitali (video, sintesi audio, esercizi) LIM, simulatori on line di esperimenti Materiale fornito dal docente (schede, mappe, supporti visivi) |
| Verifica e valutazione | Per la valutazione si fa riferimento al fascicolo della valutazione d'Istituto. |

I.C. “ R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

Classi: Terze

Disciplina: Tecnologia

| | | | |
|--|-----------------|---|--------------------------------|
| U.D.A. n° 4 | Titolo : | Linee e circonferenze | Tempi: Ottobre-Novembre |
| <p>Competenze chiave: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</p> | | | |
| <p>Traguardi di Competenza (indicazioni 2012)</p> <p>L'alunno sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali</p> | | | |
| Nuclei tematici | | Obiettivi di apprendimento | |
| Vedere osservare e sperimentare | | Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. | |
| Prevedere, immaginare e progettare | | Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. | |
| Intervenire, trasformare e produrre | | Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. | |
| Contenuti e Abilità | | La struttura delle figure geometriche <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare composizioni geometriche complesse mediante l'uso combinato delle squadre • Disegnare curve generate dall'involuppo di circonferenze | |

I.C. “ R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

| | |
|-------------------------------|---|
| Metodologie | <p>Il metodo prescelto per la comunicazione didattica è il metodo induttivo.</p> <p>Il lavoro in classe sarà organizzato in forme articolate:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>varietà di comunicazione dell'insegnante (lezione frontale e dialogata)</i>- <i>lavoro di studio e di ricerca, individuale e di gruppo</i>- <i>esercitazioni guidate</i>- <i>test di verifica in itinere e valutazione conclusiva</i> |
| Strumenti | <p>Libri di testo e relativi supporti digitali (video, sintesi audio, esercizi)</p> <p>LIM</p> <p>Materiale fornito dal docente (schede, mappe, supporti visivi)</p> <p>Materiali per il disegno tecnico</p> |
| Verifica e valutazione | <p>Per la valutazione si fa riferimento al fascicolo della valutazione d'Istituto.</p> |

I.C. “ R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

Classi: Terze

Disciplina: Tecnologia

| | | |
|--|--|---|
| U.D.A. n° 5 | Titolo : La rappresentazione degli oggetti nello spazio | Tempi: Dicembre- Gennaio- Febbraio |
| <p>Competenze chiave: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare</p> | | |
| <p>Traguardi di Competenza (indicazioni 2012)</p> <p>L'alunno sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali</p> | | |
| Nuclei tematici | Obiettivi di apprendimento | |
| Vedere osservare e sperimentare | Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. | |
| Prevedere, immaginare e progettare | Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. | |
| Intervenire, trasformare e produrre | Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. | |
| Contenuti e Abilità | Le assonometrie <ul style="list-style-type: none"> • Progettare semplici oggetti applicando le regole delle proiezioni assonometriche • Riprodurre i principali solidi geometrici utilizzando i diversi metodi di proiezione assonometrica | |

I.C. " R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

| | |
|-------------------------------|---|
| | |
| Metodologie | <p>Il metodo prescelto per la comunicazione didattica è il metodo induttivo.</p> <p>Il lavoro in classe sarà organizzato in forme articolate:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>varietà di comunicazione dell'insegnante (lezione frontale e dialogata)</i>- <i>lavoro di studio e di ricerca, individuale e di gruppo</i>- <i>esercitazioni guidate</i>- <i>test di verifica in itinere e valutazione conclusiva</i> |
| Strumenti | <p>Libri di testo e relativi supporti digitali (video, sintesi audio, esercizi)</p> <p>LIM</p> <p>Materiale fornito dal docente (schede, mappe, supporti visivi)</p> <p>Materiali per il disegno tecnico</p> |
| Verifica e valutazione | <p>Per la valutazione si fa riferimento al fascicolo della valutazione d'Istituto.</p> |

I.C. “ R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

Classi: Terze

Disciplina: Tecnologia

| | | | |
|---|-----------------|--|-------------------------------------|
| U.D.A. n° 6 | Titolo : | La costruzione di solidi geometrici | Tempi: Marzo -Aprile- Maggio |
| Competenze chiave: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare | | | |
| Traguardi di Competenza (indicazioni 2012) L'alunno sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali | | | |
| Nuclei tematici | | Obiettivi di apprendimento | |
| Vedere osservare e sperimentare | | Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. | |
| Prevedere, immaginare e progettare | | Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. | |
| Intervenire, trasformare e produrre | | Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. | |
| Contenuti e Abilità | | Lo sviluppo dei solidi nel piano <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire lo sviluppo nel piano dei principali solidi geometrici • Costruire solidi geometrici in cartoncino | |

I.C. " R. Nicodemi – Fisciano Calvanico – Programmazione Scuola Secondaria-

| | |
|-------------------------------|---|
| | |
| Metodologie | <p>Il metodo prescelto per la comunicazione didattica è il metodo induttivo.</p> <p>Il lavoro in classe sarà organizzato in forme articolate:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>varietà di comunicazione dell'insegnante (lezione frontale e dialogata)</i>- <i>lavoro di studio e di ricerca, individuale e di gruppo</i>- <i>esercitazioni guidate</i>- <i>test di verifica in itinere e valutazione conclusiva</i> |
| Strumenti | <p>Libri di testo e relativi supporti digitali (video, sintesi audio, esercizi)</p> <p>LIM</p> <p>Materiale fornito dal docente (schede, mappe, supporti visivi)</p> <p>Materiali per il disegno tecnico</p> |
| Verifica e valutazione | <p>Per la valutazione si fa riferimento al fascicolo della valutazione d'Istituto.</p> |