



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Comprensivo "R. Franceschi"

Via Concordia, 2/4 - 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

Tel. 02 48 40 20 46 - Fax 02 48 49 01 97

E-mail: segreteria@icfranceschi.gov.it - miic89000v@istruzione.it

PEC: miic89000v@pec.istruzione.it

CURRICOLO VERTICALE

SCIENZE

Scuola Primaria

Classe seconda

Competenze chiave europee (maggio 2018) di disciplina e trasversali richieste alla fine della classe quinta

- *Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria*
- *Competenza digitale*
- *Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare*
- *Competenza imprenditoriale*

<p>Traguardi per lo sviluppo delle competenze disciplinari</p>	<p>L'alunno...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. • Esplora i fenomeni con un approccio scientifico. • Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, identifica relazioni spazio-temporali. • Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. • Rispetta e apprezza il valore dell'ambiente naturale.
---	--

Nuclei fondanti	Conoscenze	Abilità	Contenuti
<p>Sperimentare con oggetti e materiali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. • Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. • Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. • Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. • L'alunno esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare, analizzare e descrivere semplici oggetti e le loro parti. • Osservare e conoscere i materiali costitutivi degli oggetti. • Individuare e riconoscere le relazioni tra oggetti in base a particolari aspetti costitutivi. • Scoprire le caratteristiche dei liquidi, dei gas e dei solidi. • Descrivere il ciclo dell'acqua. • Descrivere e rappresentare i vari stati dell'acqua.
<p>Osservare e sperimentare sul campo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. • Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. • Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del Sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). • Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque. • Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del Sole, stagioni). 	<ul style="list-style-type: none"> • l'alunno individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. • l'alunno individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. • l'alunno riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Differenziare gli animali dai vegetali. • Effettuare classificazioni in ordine all'appartenenza al mondo vegetale o animale. • Conoscere la struttura di una pianta: parti e funzioni (radici, fusto, foglie...) • Intuire la riproduzione delle piante: dal fiore al frutto; il ruolo degli insetti e del vento nella riproduzione. • Classificare le foglie. • Conoscere e osservare le caratteristiche e il comportamento di animali: aspetto fisico, abitudini alimentari, habitat, movimenti, curiosità. • Individuare la presenza dell'acqua nell'ambiente circostante. •Cogliere l'utilità dell'acqua per gli esseri viventi. • Uscite didattiche nell'ambiente circostante.

			<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali soprattutto di tipo stagionale. • Osservare ed interpretare le trasformazioni ad opera dell'uomo. • Comprendere i fenomeni atmosferici.
L'uomo, i viventi e l'ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento. • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute. • L'alunno ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. • L'alunno espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. • L'alunno trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cogliere la differenza tra esseri viventi e non viventi. • Descrivere e riconoscere le caratteristiche dei viventi: il ciclo vitale. • Riconosce l'esigenza di adattamento dei viventi all'ambiente in cui vivono. • Verbalizzare le esperienze. • Utilizzare differenti fonti di ricerca.

Obiettivi minimi al termine della classe seconda primaria

Nuclei fondanti	Conoscenze	Abilità	Contenuti
Sperimentare con oggetti e materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare la struttura di oggetti semplici, descriverli sommariamente. • Individuare strumenti e unità di misura, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. • Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. • L'alunno esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, realizza semplici esperimenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare, analizzare e descrivere semplici oggetti e le loro parti. • Osservare e conoscere i materiali costitutivi degli oggetti. • Conoscere le proprietà dei materiali (elasticità, friabilità...). • Individuare e riconoscere le relazioni tra oggetti in base a particolari aspetti costitutivi. • Classificare in base a uno o più attributi. • Effettuare raggruppamenti, insieme e tabelle di sintesi sulle classificazioni operate. • Scoprire le caratteristiche dei liquidi, dei gas e dei solidi. • Descrivere il ciclo dell'acqua. • Descrivere e rappresentare i vari stati dell'acqua.
Osservare e sperimentare sul campo	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. • Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. • Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del Sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati. • L'alunno individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, elabora semplici modelli. • L'alunno riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Differenziare gli animali dai vegetali. • Effettuare classificazioni in ordine all'appartenenza al mondo vegetale o animale. • Conoscere la struttura di una pianta: parti e funzioni (radici, fusto, foglie...) • Intuire la riproduzione delle piante: dal fiore al frutto; il ruolo degli insetti e del vento nella riproduzione. • Classificare le foglie. • Conoscere piante poco familiari. • Conoscere e osservare le caratteristiche e il comportamento di animali: aspetto fisico, abitudini alimentari, habitat, movimenti, curiosità. • Individuare la presenza dell'acqua

	<p>coltivazione, industrializzazione, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque. • Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del Sole, stagioni). 		<p>nell'ambiente circostante.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Cogliere l'utilità dell'acqua per gli esseri viventi. • Uscite didattiche nell'ambiente circostante. • Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali soprattutto di tipo stagionale. • Osservare ed interpretare le trasformazioni ad opera dell'uomo. • Comprendere i fenomeni atmosferici.
<p>L'uomo, i viventi l'ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento. • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ha cura della sua salute. • L'alunno ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. 	<ul style="list-style-type: none"> •Cogliere la differenza tra esseri viventi e non viventi. • Descrivere e riconoscere le caratteristiche dei viventi: il ciclo vitale. • Riconosce l'esigenza di adattamento dei viventi all'ambiente in cui vivono. • Conoscere nuovi termini appartenenti ad un linguaggio scientifico e appropriato • Verbalizzare le esperienze. • Utilizzare di differenti fonti di ricerca.

Percorso metodologico

Il percorso scientifico e tecnologico ha l'obiettivo di facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservare i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale.

Si tratta di un campo ampio e importante per l'acquisizione di metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo, oltre che a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale.

Per questo l'apprendimento centrato sull'esperienza e l'attività di laboratorio assumono particolare rilievo.

L'adozione di strategie di indagine, di procedure sperimentali e di linguaggi specifici costituisce la base di applicazione del metodo scientifico, che, al di là degli ambiti che lo implicano necessariamente come protocollo operativo ha il fine anche di valutare l'impatto sulla realtà concreta di applicazioni tecnologiche specifiche.

L'apprendimento dei saperi e lo sviluppo delle competenze avvengono per ipotesi e verifiche sperimentali, raccolta di dati, valutazione della loro pertinenza, formulazione di congetture in base ad essi, costruzioni di modelli. Favoriscono inoltre la capacità di analizzare fenomeni complessi nelle loro componenti fisiche, chimiche, biologiche.

Le competenze dell'area scientifico-tecnologica nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà diventano esse stesse strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza.

Esse concorrono a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli e autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi della vita reale.

È molto importante fornire strumenti per fare acquisire una visione critica sulle proposte che vengono dalla comunità scientifica e tecnologica, in merito alla soluzione di problemi che riguardano ambiti codificati (fisico, chimico, biologico e naturale) e relativi alla salvaguardia della biosfera.

Partendo dal presupposto che l'insegnamento delle scienze diventa veramente efficace quando si riesce ad assicurare il contatto diretto degli alunni con gli oggetti di osservazione e di studio, le modalità e le strategie che si intendono mettere in atto saranno improntate alla strutturazione di momenti significativi che attivino il coinvolgimento diretto degli alunni.

Il processo di apprendimento procederà quindi attraverso un lento e ricorrente percorso fatto di esperienze, riflessioni e formalizzazioni, a partire da quelle linguistiche e rappresentative che aiutino lo studente a strutturare il pensiero spontaneo verso forme di pensiero sempre più coerenti ed organizzate.

Si dedicherà particolare attenzione alla riflessione sul percorso compiuto, sulle strategie messe in atto durante lo svolgimento delle esperienze e soprattutto sull'acquisizione di un linguaggio appropriato, funzionale a dare adeguata forma alle conoscenze e ai concetti appresi.

Non potrà mancare l'utilizzo dei diversi strumenti tecnologici e multimediali, che permettono un approccio più diretto alle tematiche affrontate.

L'uso ragionato del libro di testo, a seconda dell'ordine di scuola, fornirà un valido supporto alla costruzione del pensiero scientifico.