

All. 2 - 10.2.2A Competenze di base

“Potenziamo le nostre competenze” - Codice: 10.2.2A - FSEPON-LO-2021-236

Tipologia modulo	Titolo	Descrizione modulo
Competenza alfabetica funzionale	Il debate per ripartire e crescere insieme	Lo stile e le regole di discussione devono essere basati sul rispetto e sull'accoglienza dei reciproci punti di vista. Nel laboratorio, la discussione nei gruppi di lettura viene guidata da un moderatore che svolge una funzione essenzialmente metodologica e fornisce al gruppo spunti e strumenti utili per la discussione, vigila sul rispetto delle regole che il gruppo autonomamente si è dato. Le attività dei gruppi di lettura saranno svolte all'interno della biblioteca "che sono il luogo fisico in cui abitano i libri" o in spazi appositamente predisposti con disponibilità di testi o all'aria aperta.
Competenza alfabetica funzionale	Alla scoperta delle nostre radici culturali per un futuro consapevole	Il laboratorio intende favorire lo studio della letteratura e dei classici con approccio trasversale per generi letterari e temi, a partire da quelli più vicini al mondo emozionale degli studenti. Lo sviluppo delle competenze letterarie nello studente costituisce una riappropriazione del testo letterario, esercizio di riscrittura fino alla rielaborazione multimediale. Il laboratorio si concentra sull'evoluzione della scrittura in ambiente digitale, che consente la scrittura collaborativa, l'organizzazione di gruppi di lettura, anche in digitale, l'utilizzo dei social media in chiave di scambio di contenuti letterari, anche con la creazione da parte degli alunni di podcast e blog condivisi.
Competenza multilinguistica	Easy English!	<p>Il modulo propone un corso di potenziamento delle abilità orali riguardo a pronuncia, intonazione, uso della lingua e fluenza.</p> <p style="text-align: center;"><b>Obiettivi didattico/formativi</b></p> <p>Approfondire l'apprendimento della L2 attraverso la produzione e ricezione orale in un contesto di confronto con i pari e con l'insegnante favorendo l'assertività, l'acquisizione di una maggiore spontaneità di espressione e il raggiungimento del livello A2</p> <p style="text-align: center;"><b>Contenuti</b></p> <p>Funzioni Linguistiche  A2 Capire informazioni sulla persona e sulla famiglia  A2 Ricavare informazioni essenziali su argomenti quotidiani  A2 Capire brevi racconti e testi che parlano di cose quotidiane</p>

		<p>A2 Desumere informazioni importanti da un articolo di rivista  A2 Capire brevi racconti  A2 Riferire sul mio stile di vita  A2 Esprimere ci? che mi piace e ci? che non mi piace  A2 Descrivere altre persone  A2 Presentare la mia famiglia</p> <p><b>Grammatica</b>  Present simple, Present continuous; avverbi ed espressioni di frequenza;  pronomi interrogativi; sostantivi numerabili e non numerabili;  verbi modali can, could e may; imperativo; passato del verbo be; Past simple (verbi regolari e irregolari).</p> <p><b>Lessico</b>  Lessico, modi di dire ed espressioni degli argomenti trattati.</p> <p><b>Aree tematiche</b>  Vacanze, famiglia, shopping, scuola e lavoro, hobbies e sport, cibo, attività del fine settimana e stagionali.</p> <p><b>Principali metodologie</b>  Lavoro a coppie o in piccoli gruppi. Parlare e comunicare con i coetanei. Descrivere immagini e foto. Interpretare ruoli. Metodo funzionale-comunicativo - problem-solving, learning by doing.</p> <p><b>Risultati attesi</b>  Comprendere un messaggio semplice, individuare gli elementi significativi di una comunicazione.</p>
<p><b>Competenza multilinguistica</b></p>	<p><b>Active Learning #EnglishForLife!</b></p>	<p>Il modulo propone un corso di potenziamento delle abilità audio-orali della lingua ad un livello B1 e B2. Coinvolgendo gli studenti tramite Active Learning, stimolandoli a parlare di più, incorporando più input e idee degli studenti e rispondendo meglio alle esigenze degli studenti con diversi stili di apprendimento.</p> <p><b>Obiettivi didattico/formativi</b>  Approfondire l'apprendimento della L2 attraverso la produzione e ricezione orale in un contesto di confronto con i pari e con l'insegnante favorendo l'assertività, l'acquisizione di una maggiore spontaneità di espressione e il raggiungimento del livello B1+ e B2.1</p> <p><b>Contenuti</b>  Funzioni linguistiche  Esprimere e richiedere opinioni ed impressioni; esprimere: intenzione e scopo; obbligo e necessità; certezza e</p>

		<p>incertezza; azioni passate da un certo periodo di tempo.</p> <p><b>Grammatica</b> Zero and first conditional con if e when; present continuous future use; past continuous tense; verbi modali; infinito di scopo; second conditional; simple passive; used to; relative clauses;</p> <p><b>Lessico</b> Vocabolario specifico delle aree tematiche.</p> <p><b>Aree tematiche</b> Viaggi, denaro, moda, regole e regolamenti, salute, apprendimento di una lingua straniera</p> <p><b>Principali metodologie</b> Giochi di ruolo, studi di casi, progetti di gruppo, insegnamento tra pari, debate. Spazi di apprendimento cooperativo che incoraggiano la collaborazione degli studenti e l'insegnamento tra pari.</p> <p><b>Risultati attesi</b> Sapersi esprimere con maggior disinvoltura nella L2; acquisizione di una maggior sicurezza in se stessi.</p>
<p><b>Competenza multilinguistica</b></p>	<p><b>Basic English for Tourism</b></p>	<p>Il modulo propone un corso base di inglese pratico, per il gli operatori nel settore del turismo.</p> <p><b>Obiettivi didattico/formativi</b> Acquisizione delle competenze comunicative Attività pratiche, conversazioni telefoniche simulate e riproduzione di situazioni reali tipiche.</p> <p><b>Contenuti</b></p> <p>Funzioni linguistiche Numeri: saper dare informazioni con numeri/ gestire pagamenti ; Orari: saper dire orari/ prendere e dare appuntamenti; Dare aiuto / gestire lamentele; Ordinare / lamentarsi; A telefono – chiedere e dare informazioni, Prendere prenotazioni; Scrivere e rispondere a email; Dare e chiedere indicazioni stradali; Fare richieste; Fare proposte; Ordinare ed esprimere preferenze; Descrivere luoghi, attrazioni, destinazioni turistiche.</p>

		<p><b>Grammatica</b> Verbi modali e forme di cortesia; imperativo; past simple/ present perfect, will/going to - futuro, present simple/present continuous – futuro; 1st conditional.</p> <p><b>Lessico</b> Vocaboli: numeri/ moneta/ biglietti / articoli in vendita; cibo e bevande; Vocaboli spendibili al negozio, al bar, al ristorante; Espressioni tipiche al telefono; Frasi ed espressioni nelle email.</p> <p><b>Aree tematiche</b> Vacanze, viaggi, shopping, sport, mezzi di trasporto, cibo, intrattenimento, attività del fine settimana e stagionali.</p> <p style="text-align: center;"><b>Principali metodologie</b></p> <p>Lavoro a coppie o in piccoli gruppi; metodo funzionale comunicativo, problem-solving, learning by doing.</p> <p style="text-align: center;"><b>Risultati attesi</b></p> <p>Acquisire gli strumenti, il linguaggio tecnico appropriato e la fluidità linguistica adeguata alle professionalità che intendono operare nel settore turistico.</p>
<p><b>Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM)</b></p>	<p><b>All'opera nel laboratorio di chimica</b></p>	<p>Il modulo si propone di accompagnare gli studenti per recuperare e/o potenziare la manualità nelle attività laboratoriali di chimica, ridotte nel corso degli ultimi due anni scolastici causa pandemia.</p> <p style="text-align: center;"><b>Obiettivi didattico/formativi</b></p> <p>Potenziare le competenze tecnico - scientifiche: utilizzare le tecniche di analisi chimiche e strumentali ed applicare le procedure laboratoriali; analizzare ed interpretare i risultati ottenuti sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi.</p> <p style="text-align: center;"><b>Contenuti</b></p> <p>1. Procedure analitiche di base (realizzazione di semplici impianti). 2. Analisi chimiche volumetriche e strumentali (analisi qualitativa e quantitativa).</p> <p style="text-align: center;"><b>Principali metodologie</b></p> <p>Attività laboratoriale (pratica guidata), cooperative/collaborative learning, peer to peer, problem solving.</p> <p style="text-align: center;"><b>Risultati attesi</b></p> <p>Potenziare la capacità di: applicare autonomamente una tecnica analitica; lavorare in gruppo, condividere opinioni e collaborare;</p>

		<p>riconoscere i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni;          utilizzare strumenti ed applicare procedure in sicurezza per la tutela della persona e dell'ambiente;          analizzare criticamente le procedure ed i risultati ottenuti, per operare delle scelte.</p>
<p><b>Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM)</b></p>	<p><b>Il Ghiacciaio e l'Ambiente</b></p>	<p>Il modulo si propone di condurre gli studenti a comprendere gli effetti del cambiamento climatico ed antropologico e delle sue conseguenze su territorio e ambiente attraverso analisi chimico - microbiologiche e misurazioni strumentali effettuate su una "carota" di ghiaccio di 270 metri estratta nel Ghiacciaio del Mandrone sul massiccio dell'Adamello (Progetto ADA 270).</p> <p><b>Obiettivi didattico/formativi</b></p> <p>Potenziare le competenze scientifico- tecnologiche:          utilizzare le tecniche di analisi chimico – microbiologiche ed applicare le procedure laboratoriali;          analizzare ed interpretare i risultati ottenuti sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di indagini e approfondimenti storico- scientifici.</p> <p><b>Contenuti</b></p> <p>Analisi del campione per individuare alcuni parametri utili a comprendere l'evoluzione ambientale dell'area alpina:          pH - Alcalinità          Durezza          Solidi sospesi          Residuo fisso          Densità          Conducibilità elettrica          Ossidimetria          Anioni e cationi. Metalli.          Analisi microbiologiche: coliformi totali e fecali          ?Studio storico – scientifico che giustifichi i dati sperimentali.</p> <p><b>Principali metodologie</b></p> <p>Attività laboratoriale (pratica guidata), cooperative/collaborative learning, peer to peer, problem solving, brainstorming.</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Risultati attesi</b></p> <p>Potenziamento della capacità di:  osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale;  lavorare in gruppo, condividere opinioni e collaborare;  riconoscere i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni;  utilizzare strumenti ed applicare procedure in sicurezza per la tutela della persona e dell'ambiente;  approfondire e porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Robotica, l'automazione industriale</b></p>	<p>Offrire agli studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• una panoramica chiara e aggiornata sul mondo dell'industria e dell'automazione</li> <li>• un percorso per muovere i primi passi nel mondo della robotica</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Obiettivi didattico/formativi</b></p> <p>Il mercato dell'automazione industriale è crescita continua e costante: i robot installati aumentano in media del 12% ogni anno, su diversi segmenti di mercato. L'Italia si assesta tra i primi 10 Paesi europei per numero di robot installati alla fine del 2018. Le aziende ricercano figure con competenze sempre più specializzate, capaci di utilizzare e programmare al meglio i robot industriali; una domanda finora in gran parte inevasa.</p> <p><b>Obiettivi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisire le competenze di base nella programmazione di un robot industriale mediante</li> <li>- esercitazioni su un programma di simulazione (RoboSIM)</li> <li>- consolidare le competenze in funzione dell'esame (esterno rispetto al corso e non obbligatorio) con il rilascio di una certificazione equivalente a quella rilasciata a professionisti e aziende e riconosciuta a livello internazionale (patentino di robotica)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Industry 4.0 &amp; Robotics</li> <li>- Sistema robotizzato e procedure base</li> <li>- Fieldbus e sistemi di riferimento</li> <li>- Programmazione del movimento</li> <li>- Procedure straordinarie e approfondimenti</li> </ul>

		<p style="text-align: center;"><b>Principali metodologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Didattica capovolta ed apprendimento cooperativo strutturati sul materiale fornito da Comau-Pearson con docenti che hanno già svolto formazione mirata;</li> <li>- formazione in aula, attività di gruppo, strumenti multimediali.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Risultati attesi</b></p> <p>Alla fine del modulo lo studente sarà in grado di strutturare semplici programmi per la gestione di un robot, dopo aver acquisito la logica necessaria all'utilizzo opportuno dei dati e delle procedure.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Acqua, una montagna di energia</b></p>	<p>L'Istituto "F. Meneghini" nel 2007 ha pubblicato un libro frutto di uno studio - ricerca effettuato da docenti e studenti dell'indirizzo professionale elettrico sugli impianti di produzione e trasporto dell'energia elettrica in Valle Camonica (ultima data della cronistoria è il 24 giugno 2003). Dal 2003 ad oggi in Valle Camonica sono state costruite numerose centraline idroelettriche pertanto è necessario un aggiornamento del testo.</p> <p style="text-align: center;"><b>Metodologia</b></p> <p>attività laboratoriale (pratica guidata), cooperative/collaborative learning, peer to peer, problem solving, brainstorming.</p> <p style="text-align: center;"><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mappare i nuovi impianti idroelettrici;</li> <li>- raccogliere materiale documentario tramite sopralluoghi effettuando rilievi e fotografie dei nuovi impianti idroelettrici costruiti e in progettazione dal 2004;</li> <li>- documentare le variazioni tecniche, giuridiche e gestionali introdotte negli impianti di produzione e trasporto dell'energia elettrica nell'ambito territoriale della Valle Camonica;</li> <li>- ricerca e documentazione dell'evoluzione della tecnologia elettrica in Italia e nel mondo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Risultati attesi</b></p> <p>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale;  Utilizzare strumenti e macchinari in sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, per la tutela della persona e dell'ambiente;  Utilizzare gli strumenti metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà;  Acquisire consapevolezza della storia economica del territorio e conoscenza delle risorse disponibili</p>

		<p style="text-align: center;"><b>Modalità di verifica/valutazione</b></p> <p>Elaborazione di prodotti digitali di varia tipologia (fotografie, rilievi, slide/video) per costruire la documentazione utile a consentire l'aggiornamento del testo "Acqua, una montagna di energia".</p>
<p style="text-align: center;"><b>Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Scienza e tecnologia per l'ambiente: problematiche e soluzioni</b></p>	<p>Il modulo si propone di portare gli studenti nel mondo dell'innovazione nella filiera agroalimentare: si parte dalla capacità di riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali e si arriva a sviluppare le capacità di utilizzo di strumenti tecnologici per la tutela e valorizzazione dell'ambiente e della persona, nonché saper riconoscere le implicazioni etiche, sociali e scientifiche dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni economiche.</p> <p style="text-align: center;"><b>Obiettivi didattico/formativi</b></p> <p>Potenziare le competenze multidisciplinari:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare i potenziali impatti sugli ecosistemi prodotti da un'impresa</li> <li>• Sviluppare la capacità di leggere le relazioni tra l'uso efficiente delle risorse e la green economy</li> <li>• Comprendere la necessità dei green jobs per costruire un futuro sostenibile</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Contenuti</b></p> <p>Interdisciplinarietà: valorizzazione le specificità e unicità del territorio, elementi per innovare la filiera agroalimentare in aree montane, passaggi chiave per costruire una rete di collaborazioni e l'importanza delle relazioni umane, gli strumenti di comunicazione e marketing adottati. L'evoluzione dell'agricoltura in montagna, le possibili soluzioni commerciali, l'agricoltura 4.0</p> <p style="text-align: center;"><b>Principali metodologie</b></p> <p>Le metodologie didattiche (cooperative learning) sono progettate come momenti di attività per lo studente che formula le proprie ipotesi, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati e a confrontarli con le ipotesi formulate, negozia e costruisce significati interindividuali.</p> <p style="text-align: center;"><b>Risultati Attesi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di lavorare in gruppo, di condividere opinioni e collaborare.</li> <li>- Saper analizzare situazioni problematiche e trovare soluzioni.</li> <li>- Potenziare le competenze chiave</li> <li>- Qualificare l'offerta di istruzione e formazione tecnica e professionale</li> </ul>
		<p>Il modulo si propone di condurre gli studenti a risolvere problemi non standard con un approccio tipico del problem solving. Questo percorso è tipico dei quesiti e dei problemi proposti nelle gare matematiche.</p>

<p><b>Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM)</b></p>	<p><b>Divertiamoci con la Matematica</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Obiettivi didattico/formativi</b></p> <p>Potenziare le competenze matematiche:          utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;          individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;          analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di calcolo e le applicazioni specifiche di tipo informatico;</p> <p style="text-align: center;"><b>Contenuti</b></p> <p>Aritmetica: Concetti basilari (numero primo, divisibilità, scomposizione, congruenza)          Combinatoria: Permutazioni e fattoriali, combinazioni.          Geometria: Elementi fondamentali di geometria piana. Similitudini tra triangoli, triangoli rettangoli. Circonferenze e angoli, quadrilateri ciclici. Uso delle trasformazioni del piano. Il metodo delle coordinate.</p> <p style="text-align: center;"><b>Principali metodologie</b></p> <p>L'attività punta a stimolare la ricerca del "perché" di ciò che apprende. L'approccio è costruttivista: lo studente è chiamato a immaginare, scoprire, congetturare e argomentare i processi che descrivono un determinato fenomeno, mettendo alla prova le conoscenze e gli strumenti a sua disposizione. La base dell'attività è il problem solving, lo studente si ritrova a risolvere problemi tramite discussioni all'interno di un gruppo, con altri studenti. L'insegnante interviene solo per supportare e indirizzare.</p> <p style="text-align: center;"><b>Risultati attesi</b></p> <p>Alla fine del modulo lo studente avrà potenziato:          - la capacità di lavorare in gruppo, di condividere opinioni e collaborare;          - l'attitudine al pensiero computazionale e al problem solving.</p>
<p><b>Competenza in Scienze, Tecnologie, Ingegneria e Matematica (STEM)</b></p>	<p><b>Modelli matematici nella vita quotidiana</b></p>	<p>Il percorso di apprendimento più efficace, che sarà utilizzato per il potenziamento, non è di carattere deduttivo, dalla legge all'esemplificazione, ma induttivo: partendo da problemi reali e dal contesto quotidiano si evidenziano quegli elementi utili e si avvia una riflessione per arrivare alla generalizzazione e ad un modello matematico. Il laboratorio si caratterizza come spazio fisico e mentale, con l'utilizzo del problem posing, del problem solving, della modellizzazione per favorire e facilitare la comprensione e la decodificazione del reale. Lo studente è al centro di questo percorso induttivo, raccoglie le evidenze e le mette in relazione tra loro argomentando intorno ad una possibile soluzione; saranno, quindi, fondamentali il lavoro di gruppo e i</p>

		<p>momenti di riflessione condivisa in cui anche la discussione sull'errore è un importante momento formativo per lo studente.</p> <p style="text-align: center;"><b>Contenuti</b></p> <p>Costruire modelli matematici          Calcolo combinatorio          Rappresentazione di dati con tabelle e grafici; elementi fondamentali di statistica.          Regressione e correlazione</p> <p style="text-align: center;"><b>Principali metodologie</b></p> <p>Problem solving: attività di gruppo per studiare situazioni reali, ogni gruppo sceglierà un particolare fenomeno da tradurre in modello matematico.</p> <p style="text-align: center;"><b>Risultati attesi</b></p> <p>consapevolezza della presenza e dell'importanza della Matematica nel quotidiano;          capacità di lavorare in gruppo, di condividere opinioni e collaborare;          attitudine al pensiero computazionale e al problem solving;          l'abilità nell'analizzare le situazioni problematiche ed escogitare soluzioni.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Competenza digitale</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Introduzione del pensiero computazionale</b></p>	<p>Il modulo aperto a tutti gli studenti della Scuola, affronta gli elementi base del pensiero computazionale. È trasversale agli ambiti disciplinari e propedeutico allo sviluppo delle competenze digitali.</p> <p style="text-align: center;"><b>Obiettivi didattico-formativi</b></p> <p>Il modulo introduce i principi base della progettazione, avvalendosi di strumenti specifici ed efficaci per favorire lo sviluppo del pensiero computazionale e agevolarne l'applicazione interdisciplinare.</p> <p style="text-align: center;"><b>Dettaglio dei contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Informazione, linguaggi e dati</li> <li>-Problema e processo risolutivo</li> <li>-Programma</li> <li>-Linguaggio di pseudo codifica e diagrammi di flusso</li> <li>-Linguaggio di programmazione</li> <li>-Complessità computazionale</li> <li>-Astrazione</li> <li>-Applicazioni, debugging, tuning</li> </ul>

		<p style="text-align: center;"><b>Metodologie</b></p> <p>Le attività didattiche si svolgeranno in aula informatica, saranno di tipo unplugged concettuali, di AppInventor2 o JavaScript. Si attiverà un gruppo di lavoro di insegnanti della scuola per condividere contenuti, attività e obiettivi formativi e sfruttarli proficuamente nella propria pratica didattica, valorizzando e consolidando le competenze acquisite dagli alunni e contestualizzando il pensiero computazionale in diversi ambiti disciplinari. Si attiveranno strategie collaborative in Istituto per estendere l'impatto del progetto oltre il gruppo partecipante.</p> <p style="text-align: center;"><b>Risultati attesi e finalità</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-potenziare il pensiero computazionale per individuare e concepire la soluzione di problemi in modo creativo tramite algoritmi;</li><li>-accrescere motivazione all'apprendimento grazie agli strumenti informatici e al coding in contesti diversificati;</li><li>-utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per studio, tempo libero e comunicazione.</li></ul>
--	--	--