

Unità di Apprendimento sull'Alternanza Scuola Lavoro – A.S. 2018 -2019

INDIRIZZO BIOTECNOLOGIE SANITARIE

Denominazione	Alternanza scuola lavoro	
Compito - prodotto	<p>Prova esperta svolta in azienda Attività di laboratorio concordata con il tutor aziendale in base alla tipologia delle attività che vengono svolte in azienda</p> <p>Prova esperta svolta a scuola Competenza professionalizzante: discipline Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario, chimica analitica e organica Competenza linguistica: discipline italiano, Inglese</p> <p>Prova per la valutazione delle competenze: relazione scritta e orale anche in lingua inglese della propria esperienza lavorativa in ASL con richieste di approfondimenti mirati verso le attività pratiche/laboratoriali svolte in azienda</p>	
Finalità generali (risultati attesi in termini di miglioramento)	L'alunno prende coscienza della complessità delle azioni richieste nella realizzazione di un prodotto e della necessità di saperle organizzare; acquisisce padronanza rispetto ai problemi ed ai compiti produttivi ed è in grado di assumere responsabilità e ruoli a seconda delle esigenze	
Competenze mirate assi culturali professionali cittadinanza	<p>Competenza tecnica Individuare e gestire le informazioni per organizzare attività sperimentali</p> <p>Competenza linguistica Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative e più appropriate in un contesto professionale di indirizzo tecnico-scientifico</p> <p>Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, utilizzando il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio per interagire in un contesto professionale al livello B2 del QCER</p> <p>Competenze di cittadinanza <u>Collaborare e partecipare</u></p>	
Destinatari	<u>Allievi del terzo, quarto e quinto anno</u>	
Risorse	Abilità	Conoscenze
	Si veda sezione A – rubrica competenze (Competenza di indirizzo e linguistica)	Si veda sezione A - rubrica competenze (Competenza di indirizzo e linguistica)
Utenti destinatari	Tutti gli studenti delle le classi <u>terze/ quarte/quinte</u> del diurno	
Prerequisiti	<p>Aspetti organizzativi e tecnici delle relazioni di applicazione di metodiche analitiche</p> <p>Riferimenti alla letteratura specifica di settore delle analisi chimiche, microbiologiche e anatomiche-fisiologiche</p> <p>Gli strumenti di tecniche analitiche</p> <p>I principali mezzi di regolamento relativo alla sicurezza in un laboratorio e applicare le procedure di lavoro in sterilità</p> <p>Lessico e strutture morfosintattiche della lingua straniera</p>	
Fase di applicazione	<p>Intero periodo dell'anno scolastico (classe terza)</p> <p>Intero periodo dell'anno scolastico (classe quarta)</p> <p>Intero periodo dell'anno scolastico (classe quinta)</p>	
Tempi	<p>Terzo anno: 100 ore d'aula /laboratorio (20 ore laboratorio di microbiologia, 20 ore laboratorio di anatomia-fisiologia, 20 ore laboratorio di chimica organica, 20 ore laboratorio di chimica analitica, 10 in aula per italiano e 10 ore in aula per lingua inglese).</p> <p>Durante il terzo anno dalle 100 alle 120 ore di stage</p> <p>Corso sulla sicurezza “alto rischio”: 16 ore</p> <p>Preparazione per le uscite aziendali e per gli incontri con esperti 10 ore</p> <p>Visite ad aziende e/o laboratori presenti nel territorio ed incontri con esperti del mondo del lavoro 10 ore</p> <p>Quarto anno: 100 ore d'aula /laboratorio (20 ore laboratorio di microbiologia, 20 ore laboratorio di anatomia-fisiologia, 20 ore laboratorio di chimica organica, 20 ore laboratorio di chimica analitica, 10 in aula per italiano, 10 ore in aula per lingua inglese).</p> <p>Preparazione per le uscite aziendali e per incontri con esperti 10 ore</p>	

	<p>Visite ad aziende e/o laboratori presenti nel territorio ed incontri con esperti del mondo del lavoro 10 ore</p> <p>Tra il quarto e il quinto anno: dalle 100 ore alle 120 ore di stage</p> <p>Quinto anno: 40 ore d'aula / laboratorio: 10 ore laboratorio di microbiologia, 10 ore laboratorio di anatomia-fisiologia, 20 ore laboratorio di chimica organica e biochimica</p> <p>Preparazione per le uscite aziendali e per gli incontri con esperti 10 ore</p> <p>Visite ad aziende e/o laboratori presenti nel territorio ed incontri con esperti del mondo del lavoro 10 ore</p> <p>Educazione alla imprenditorialità 8 ore</p> <p>Incontri di formazione tenuti da esperti delle agenzie del lavoro sulle seguenti tematiche: realizzazione di un curriculum efficace e la gestione del personal branding (capacità di promuovere sé stessi) anche sui social network.</p> <p>Incontro progetto upgrade</p> <p>Prova esperta 7 ore</p>
<p>Obiettivi formativi</p> <p>Microbiologia</p>	<p>Microbiologia</p> <p>Terzo anno</p> <p>Conoscenze</p> <p>Conoscere le caratteristiche del laboratorio di microbiologia.</p> <p>Conoscere i metodi di indagine della microbiologia.</p> <p>Conoscere la strumentazione del laboratorio</p> <p>Conoscere morfologia, struttura e classificazione dei batteri</p> <p>Conoscere le principali tecniche di colorazione</p> <p>Abilità</p> <p>Usare la terminologia specifica in modo corretto e appropriato.</p> <p>Realizzare attività di laboratorio attenendosi alle norme di sicurezza Essere in grado di scegliere la metodica più opportuna in base all'esperienza programmata.</p> <p>Elaborare dati sperimentali</p> <p>Quarto anno</p> <p>Conoscenze</p> <p>Conoscere le variabili che influenzano la crescita batterica e i modelli di crescita batterica</p> <p>Conoscere i principali sistemi di controllo della crescita microbica</p> <p>Abilità</p> <p>Usare la terminologia specifica in modo corretto ed appropriato</p> <p>Saper utilizzare il terreno, il metodo di semina e la tecnica di colorazione più opportuni in base a quello che si vuole osservare.</p> <p>Saper utilizzare i metodi di conta dei batteri</p> <p>Valutare in colture microbiche l'efficacia dell'azione inibente dei fattori fisici e chimici</p>
<p>Obiettivi formativi</p> <p>Anatomia-fisiologia</p>	<p>Anatomia-fisiologia</p> <p>Terzo anno</p> <p>Conoscenze</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle cellule che compongono i tessuti dell'uomo</p> <p>Abilità</p> <p>Usare la terminologia specifica in modo corretto e appropriato.</p> <p>Riconoscere al microscopio un vetrino con preparato istologico di tessuto.</p> <p>Riconoscere al microscopio un vetrino con preparato istologico di organo/apparato</p> <p>Quarto anno</p> <p>Conoscenze</p> <p>Conoscere le più importanti malattie infettive e le elementari norme di intervento sanitario.</p> <p>Conoscere: i rapporti tra parassita e ospite le sorgenti di infezione in particolare il fenomeno dei portatori, le vie di penetrazione e di eliminazione degli agenti infettivi, le modalità di profilassi diretta ed indiretta.</p> <p>Abilità</p> <p>Usare la terminologia specifica in modo corretto e appropriato.</p> <p>Riconoscere al microscopio un vetrino con preparato istologico di organo/apparato e individuare eventuali alterazioni patologiche</p>

	<p>Saper applicare le norme igieniche negli interventi sanitari. Essere in grado di intervenire per circoscrivere a livello pratico le vie di penetrazione e di eliminazione di determinati microrganismi</p>
<p>Obiettivi formativi Chimica organica</p>	<p><u>Chimica organica</u> Terzo anno Conoscenze Conoscere le reazioni fondamentali legate ai composti del carbonio. Conoscere la reattività di base dei gruppi funzionali. Abilità Saper individuare all'interno di un campione la collocazione della reattività dei principali componenti. Quarto anno Conoscenze Conoscere le applicazioni in ambito biochimico della reattività dei gruppi funzionali. Conoscere le principali categorie di molecole bio-organiche Abilità Saper discernere in un campione le tecniche analitiche compatibili con la ricerca da effettuare.</p>
<p>Obiettivi formativi Chimica analitica</p>	<p><u>Chimica analitica</u> Terzo anno Conoscenze <i>Conoscere le caratteristiche delle soluzioni e le grandezze che le caratterizzano.</i> Abilità Saper effettuare i calcoli necessari per preparare soluzioni come da protocollo. Quarto anno Conoscenze Conoscere le leggi della termodinamica applicata agli equilibri chimici. Abilità Saper applicare in contesti di determinazione analitica le leggi della termodinamica conosciute.</p>
<p>Obiettivi formativi Italiano</p>	<p><u>Italiano</u> Terzo anno Conoscenze Conoscenza delle principali tipologie testuali. Strategie di comprensione di testi comunicativi relativamente complessi. Strategie di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali.</p> <p><u>Conoscenze specifiche per la CLASSE 3</u> I vaccini, Legge italiana al riguardo, uso, efficacia, controindicazioni, teorie a favore e teorie contrarie, aziende produttrici italiane, meningite e vaccini (ceppi scoperti), mappa geografica dei virus più letali per l'umanità.</p> <p>Abilità Saper organizzare il proprio apprendimento attraverso attività di ricerca condotta in team. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di ricerca e studio. Saper reperire, selezionare testi e documenti da fonti diverse per assolvere alla ricerca. Saper confrontare su uno stesso argomento informazioni ricavabili da più fonti. Saper ricavare informazioni da grafici, schemi e tavole sinottiche, immagini e altri documenti letterari e non. Riferire i risultati della ricerca ed esporre le informazioni secondo un ordine coerente, utilizzando il lessico settoriale specifico, precisando le fonti e servendosi di materiali informatici di supporto.</p> <p>Quarto anno Conoscenze Conoscere l'argomento proposto agli Esami di Stato per la Prima prova, tipologia B4. Ambito Tecnico-Scientifico (anni scolastici 1998-99, 1999-00, 2001-02, 2004-05, 2011-12, 2012-13, 2013-14). Conoscere alcune significative produzioni scientifiche anche di autori internazionali.</p> <p>Abilità Saper leggere i documenti allegati all'argomento proposto mettendo in atto strategie</p>

	<p>differenziate (lettura orientativa, selettiva, analitica). Saper cogliere gli snodi logici fondamentali dei testi, lo scopo esplicito e anche quello implicito. Compiere le inferenze necessarie alla comprensione dei testi e alla loro collocazione nell'ambito specifico di riferimento. Saper sintetizzare le informazioni selezionate e riorganizzarle in modo funzionale. Stabilire collegamenti tra i testi e svolgere attività di ricerca: reperire informazioni da fonti diverse, allegarle e giustificare la scelta. Riferire l'argomento ed esporre le informazioni secondo un ordine coerente, utilizzando il lessico settoriale specifico, precisando le fonti e servendosi di materiali informatici di supporto.</p>
<p>Obiettivi formativi Inglese</p>	<p>Inglese Terzo anno Conoscenze Lessico relativo a termini specialistici, espressioni, strutture sintattiche e modalità discorsive specifiche del linguaggio scientifico e tecnologico (nozioni di chimica analitica, microbiologia e biotecnologie) Studio delle norme di sicurezza e di comportamento in ambiente di lavoro (Lab), conoscere le apparecchiature e attrezzatura presenti in laboratorio. (di chimica e microbiologia)</p> <p>Abilità Leggere e saper comprendere testi ricavati da manuali, internet relativamente al settore delle biotecnologie e essere in grado di reperire informazioni specifiche Seguire le istruzioni in L2 nell'esecuzione di attività di laboratorio Sviluppare le abilità produttive (orale e scritto) attraverso l'elaborazione di testi semplici (riassunto, report) e la descrizione di esperienze laboratoriali, di processi relativamente ad argomenti o attività di lab effettuati nel corso dell'anno</p> <p>Quarto anno Conoscenze Lessico relativamente ai termini specialistici, espressioni, strutture sintattiche e modalità discorsive specifiche del linguaggio scientifico e tecnologico Approfondimento di argomenti di carattere specialistico (chimica organica-chimica analitica e biotecnologie alimentari e industriali)</p> <p>Abilità Leggere e saper comprendere testi ricavati da manuali, internet relativamente al settore delle biotecnologie e reperire informazioni specifiche Seguire le istruzioni in L2 nell'esecuzione di attività di laboratorio Sviluppare le abilità produttive (orale e scritto) attraverso l'elaborazione di testi (riassunto, report) e la descrizione di esperienze laboratoriali, di processi relativamente ad argomenti o attività di lab effettuati nel corso dell'anno o in ASL Sviluppare l'abilità comunicativa nell'ambito del settore di specializzazione, attraverso la lettura di testi e la discussione su argomenti di attualità legati alle tematiche in esame Saper acquisire dati ed elaborarli, saper descrivere e interpretare grafici</p>