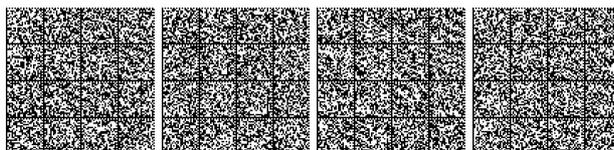


COMPETENZA DI RIFERIMENTO		
Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi		
ASSI CULTURALI	ABILITA'	CONOSCENZE
Matematico	<p>Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei Numeri</p> <p>Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico</p> <p>Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</p> <p>Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</p> <p>Conoscere e usare misure di grandezze geometriche perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente.</p> <p>Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali, periodiche</p> <p>Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.</p> <p>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.</p> <p>Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.</p>	<p>Gli insiemi numerici N, Z, Q, R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento. Calcolo percentuale.</p> <p>Espressioni algebriche: polinomi, operazioni</p> <p>Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.</p> <p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).</p> <p>Sistemi di equazioni e disequazioni.</p> <p>Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.</p> <p>Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio.</p> <p>Le isometrie nel piano</p> <p>Misure di grandezza: grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni regolari.</p> <p>Teoremi di Euclide e di Pitagora Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</p> <p>Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni e disequazioni lineari in due incognite.</p> <p>Funzioni reali, razionali, paraboliche, parametriche e trigonometriche: caratteristiche e parametri significativi.</p>



	<p>Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).</p> <p>Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.</p> <p>Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative</p> <p>Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare, quadratico, periodico</p> <p>Analizzare, descrivere e interpretare il comportamento di una funzione al variare di uno o più parametri, anche con l'uso di strumenti informatici</p>	<p>Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica)</p> <p>Probabilità e frequenza</p> <p>Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</p> <p>Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda</p> <p>Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza</p> <p>Distribuzioni di probabilità e concetto di variabile aleatoria discreta.</p> <p>Concetto di permutazione, disposizione e combinazione. Calcolo di permutazioni, disposizioni e permutazioni</p>
Storico sociale	<p>Discutere e confrontare diverse interpretazioni di fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea</p> <p>Collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento</p>	<p>La diffusione della specie umana nel pianeta; le diverse tipologie di civiltà e le periodizzazioni fondamentali della storia mondiale</p> <p>Le civiltà antiche e alto-medievali,, con riferimenti a coeve civiltà diverse da quelle occidentali</p> <p>Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XXI in Italia, in Europa e nel Mondo</p> <p>Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi sui servizi e sulle condizioni economiche</p>



Allegato 2 – A

Indirizzo “Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio e gestione delle risorse forestali e montane”

Articolo 3, comma 1, lettera a) – D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 61

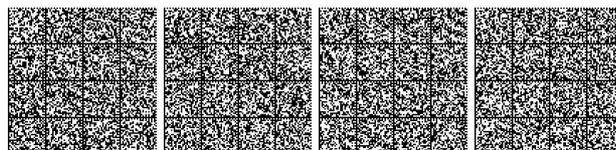
DESCRIZIONE SINTETICA

Il Diplomato di istruzione professionale, nell’indirizzo “**Agricoltura, sviluppo rurale, valorizzazione dei prodotti del territorio e gestione delle risorse forestali e montane**”, possiede competenze relative alla produzione, valorizzazione e commercializzazione dei prodotti agricoli, agroindustriali e forestali offrendo anche servizi contestualizzati rispetto alle esigenze dei singoli settori. Interviene, inoltre, nella gestione dei sistemi di allevamento e acquacoltura e nei processi produttivi delle filiere selvicolturali .

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell’Allegato A) del d.lgs. 61/2017, comuni a tutti i percorsi, oltre ai seguenti risultati di apprendimento declinati in termini di competenze:

Competenza n. 1	
Gestire soluzioni tecniche di produzione e trasformazione, idonee a conferire ai prodotti i caratteri di qualità previsti dalle normative nazionali e comunitarie	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Analizzare le realtà agronomiche delle aree di pianura, collinari e montane e le loro potenzialità produttive.</p> <p>Analizzare le caratteristiche dei metodi di produzione e la loro validità nei confronti delle specie agrarie e forestali.</p> <p>Attuare processi gestionali e produttivi finalizzati all’organizzazione operativa dell’azienda agraria e forestale.</p> <p>Individuare e applicare tecniche di coltivazione delle specie agrarie e forestali in relazione alle caratteristiche del territorio.</p> <p>Individuare ed applicare le procedure operative relative ai processi e cicli di lavoro delle principali trasformazioni</p>	<p>Sistema suolo-pianta-atmosfera e -fattori che ne condizionano il funzionamento.</p> <p>Aspetti essenziali della gestione delle acque e dell’irrigazione.</p> <p>Principi fondamentali della meccanizzazione con particolare riguardo alle coltivazioni erbacee ed arboree e selvicolturali.</p> <p>Sistemi e tecniche di produzione delle coltivazioni erbacee, arboree e forestali.</p> <p>Difesa delle colture.</p> <p>Normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore.</p> <p>Aspetti fisico-chimico-organolettici delle materie prime e dei prodotti primari da trasformare.</p> <p>Processi e cicli di lavoro delle principali trasformazioni agroalimentari.</p> <p>Tecniche di controllo e di analisi dei processi di</p>



<p>alimentari</p> <p>Individuare modalità per la realizzazione di piani di difesa delle colture rispettosi degli equilibri ambientali.</p> <p>Individuare e applicare procedure operative preventive e utilizzare i dispositivi di protezione individuale specifici per le singole attività.</p> <p>Individuare attrezzature e tecnologie necessarie nei processi di produzione e trasformazione dei prodotti in relazione al contesto operativo.</p> <p>Curare il parco macchine necessario all'azienda in relazione al contesto operativo</p>	<p>trasformazione.</p> <p>Norme e sistemi di prevenzione e protezione relative alla gestione in sicurezza dei processi produttivi di settore.</p>
---	---

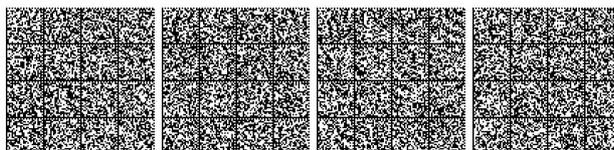
Competenza n. 2	
Gestire sistemi di allevamento e di acquacoltura, garantendo il benessere animale e la qualità delle produzioni	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Definire le caratteristiche morfologiche e produttive specifiche delle specie e razze allevate.</p> <p>Attuare sistemi di produzione compatibili con l'igiene ed il benessere animale.</p> <p>Definire sistemi e modalità di allevamento correlati alle situazioni ambientali e al livello delle tecniche realizzabili.</p> <p>Individuare caratteri specifici delle diverse produzioni zootecniche.</p> <p>Applicare tecniche di allevamento atte a valorizzare le specifiche produzioni zootecniche.</p>	<p>Anatomia e fisiologia delle principali specie allevate.</p> <p>Caratteristiche morfologiche e produttive delle principali specie e razze allevate.</p> <p>Tecniche di produzione delle principali specie allevate.</p> <p>Igiene e benessere animale.</p> <p>Principali sistemi di conservazione dei foraggi e degli alimenti ad uso zootecnico.</p> <p>Sistemi e strutture di allevamento.</p>

Competenza n. 3	
Gestire i processi produttivi delle filiere selvicolturali progettando semplici interventi nel rispetto della biodiversità e delle risorse naturalistiche e paesaggistiche	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Definire gli elementi caratterizzanti le	Analisi e sviluppo delle filiere produttive



<p>diverse filiere produttive.</p> <p>Applicare i concetti base della gestione forestale sostenibile.</p> <p>Applicare le tecniche selvicolturali per la gestione sostenibile e la salvaguardia della biodiversità dei boschi e delle foreste.</p> <p>Determinare il volume dei boschi, dei tronchi e delle cataste.</p> <p>Organizzare il cantiere forestale e gestire interventi di utilizzazioni forestali, in relazione alla convenienza economica dell'intervento e alle norme di sicurezza nei luoghi di lavoro.</p> <p>Applicare tecniche di utilizzazione forestale a basso impatto ambientale.</p> <p>Progettare semplici interventi selvicolturali</p> <p>Progettare e gestire semplici servizi naturalistici</p>	<p>bosco-legno-industria e bosco-legno-energia.</p> <p>Teorie e metodi della gestione forestale sostenibile.</p> <p>Tecniche produttive delle diverse fasi delle filiere forestali.</p> <p>Strumenti per l'analisi produttiva del bosco.</p> <p>Rilevi dendrometrici fondamentali.</p> <p>Servizi a tutela dell'ambiente agricolo, forestale e naturale.</p> <p>Normative nazionali e comunitarie.</p>
---	--

Competenza n. 4	
Supportare il processo di controllo della sicurezza, della qualità, della tracciabilità e tipicità delle produzioni agro-alimentari e forestali	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Individuare e applicare i criteri per la classificazione qualitativa dei prodotti agroforestali.</p> <p>Applicare modalità specifiche per realizzare produzioni di qualità.</p> <p>Applicare sistemi di produzione atti a valorizzare la qualità dei prodotti nel rispetto della normativa nazionale e comunitaria.</p> <p>Supportare l'applicazione delle procedure necessarie per ottenere le certificazioni di processo e di prodotto.</p>	<p>Caratteristiche e classificazione dei prodotti delle principali filiere del settore agroforestale.</p> <p>Metodologie di controllo di processo e di prodotto dei principali settori di produzione agroforestale.</p> <p>Legislazione nazionale e comunitaria per la tutela dei prodotti di settore.</p> <p>Certificazione dei processi e dei prodotti agricoli e forestali ai fini della tracciabilità.</p> <p>Norme di tutela dei prodotti tipici ed etichettatura.</p>



Identificare e applicare le norme specifiche riguardanti la produzione e la tutela dei prodotti.	
--	--

Competenza n. 5	
Descrivere e rappresentare le caratteristiche ambientali e agro produttive di un territorio, anche attraverso l'utilizzo e la realizzazione di mappe tematiche e di sistemi informativi computerizzati	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Definire modalità specifiche per un approccio naturalistico ecologico all'interpretazione del paesaggio.	Il paesaggio agrario e forestale.
Utilizzare i sistemi informativi geografici ai fini di elaborare carte tematiche territoriali.	Ecosistemi dei paesaggi agricoli e forestali.
Leggere ed interpretare la cartografia tematica di settore.	Modelli e sistemi di rappresentazione del territorio (mappe, carte tematiche).
	Utilizzo dei sistemi informativi territoriali (data base territoriale e sistema GIS).

Competenza n. 6	
Intervenire nei processi per la salvaguardia e il ripristino della biodiversità, per la conservazione e il potenziamento di parchi, di aree protette e ricreative, per la prevenzione del degrado ambientale e per la realizzazione di strutture a difesa delle zone a rischio, eseguendo semplici interventi di sistemazione idraulico-agroforestale e relativi piani di assestamento	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Individuare i livelli essenziali di biodiversità degli ecosistemi e degli agro ecosistemi.	Importanza della salvaguardia della biodiversità e cause della perdita della biodiversità.
Individuare le connotazioni specifiche di ciascuna area protetta e le normative di riferimento.	Concetto di biodiversità agraria e forestale.
Identificare le competenze specifiche degli Enti istituzionali preposti al controllo delle attività nelle aree protette.	Azioni per la tutela e valorizzazione delle risorse genetiche vegetali ed animali.
Individuare situazioni di dissesto idrogeologico.	Classificazione e gestione delle aree protette.
Realizzare interventi di recupero in aree degradate anche attraverso opere di sistemazione di ingegneria naturalistica.	Fenomeni di dissesto idrogeologico e tecniche di ingegneria naturalistica.
Identificare gli elementi costituenti un piano di assestamento.	Principi di assestamento forestale e faunistico.
	principi di difesa dagli incendi boschivi



Collaborare alla stesura di un piano di assestamento e faunistico.	
Identificare e applicare le tecniche e le procedure di difesa dagli incendi boschivi.	

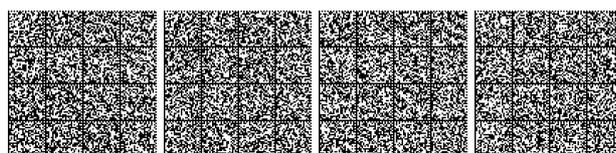
Competenza n. 7	
Collaborare alla gestione di progetti di valorizzazione energetica e agronomica delle biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Applicare le tecniche di raccolta delle biomasse forestali e agrarie a fini energetici.</p> <p>Applicare le tecniche di utilizzo e valorizzazione delle biomasse agrarie e forestali a fini energetici.</p> <p>Applicare le tecniche di utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.</p> <p>Progettare ed eseguire impianti con colture policicliche per la produzione di biomasse a fini energetici.</p>	<p>Classificazione delle diverse biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.</p> <p>Coltivazione e raccolta delle biomasse, agrarie e forestali ai fini energetici.</p> <p>La filiera bosco-legno-energia.</p> <p>Le filiere delle agrienergie.</p> <p>Utilizzo a fini agronomici delle biomasse di provenienza agroforestale, zootecnica e agroindustriale.</p> <p>Normativa nazionale e comunitaria per l'utilizzo delle biomasse.</p>

Competenza n. 8	
Gestire i reflui zootecnici e agroalimentari, applicando tecnologie innovative per la salvaguardia ambientale	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Classificare i reflui zootecnici e agroalimentari in relazione alla pericolosità e alla potenzialità di riciclo.</p> <p>Applicare le tecniche per il trattamento e la valorizzazione ai fini agronomici dei principali reflui zootecnici e agroalimentari nel rispetto della normativa.</p> <p>Applicare le tecniche per la produzione di biocombustibili da reflui zootecnici.</p>	<p>Classificazione e caratteristiche chimico-biologiche dei principali reflui zootecnici e agroalimentari.</p> <p>Trattamento e valorizzazione a fini agronomici dei reflui zootecnici.</p> <p>Produzione di biocombustibili da reflui zootecnici.</p> <p>Utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e reflue delle aziende agroalimentari.</p>



Competenza n. 9	
<p>Gestire attività di progettazione e direzione delle opere di miglioramento e trasformazione fondiaria in ambito agrario e forestale, attuando sistemi di analisi di efficienza tecnico economica aziendale, interagendo con gli enti territoriali e coadiuvando i singoli produttori nell'elaborazione di semplici piani di miglioramento fondiario e di sviluppo rurale</p>	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Interpretare il significato dei fattori della produzione e le caratteristiche della loro dinamica nei processi produttivi.</p> <p>Redigere la documentazione contabile ai fini della redazione di bilanci anche previsti da obblighi di legge.</p> <p>Derivare il risultato economico delle attività produttive utilizzando bilanci di previsione globali o settoriali.</p> <p>Prevedere interventi organici per migliorare gli assetti produttivi aziendali attraverso miglioramenti fondiari.</p> <p>Utilizzare giudizi di convenienza e di efficienza aziendale per valutare la fattibilità economica degli interventi produttivi.</p> <p>Definire schemi progettuali e piani di sviluppo in collaborazione con Enti territoriali per la valorizzazione degli ambienti rurali.</p> <p>Interpretare i sistemi conoscitivi delle caratteristiche territoriali.</p> <p>Prevedere ed organizzare la gestione dei rapporti impresa entità amministrative territoriali.</p>	<p>Principi di economia generale.</p> <p>Aspetti giuridici dell'impresa agraria e figure giuridiche nelle attività agricole e forestali.</p> <p>Principi e strumenti della contabilità agraria.</p> <p>Gestione del bilancio economico e contabile.</p> <p>Sistema tributario relativo delle imprese agroforestali e catasto.</p> <p>Principi di economia delle produzioni e delle trasformazioni</p> <p>Miglioramenti fondiari e agrari e giudizi di convenienza.</p> <p>Piani territoriali di bonifica e riordino fondiario.</p> <p>Valutazione di impatto ambientale.</p>

Competenza n. 10
<p>Individuare e attuare processi di integrazione di diverse tipologie di prodotti per la valorizzazione delle filiere agroalimentari e forestali, gestendo attività di promozione e marketing dei prodotti agricoli, agroindustriali, silvo-pastorali, dei servizi multifunzionali</p>



e realizzando progetti per lo sviluppo rurale ;	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Indicare i procedimenti idonei alla valorizzazione dei prodotti agroforestali.	Attività di promozione e marketing dei prodotti del settore agro-forestale.
Interpretare i meccanismi che regolano i mercati dei diversi prodotti.	Caratteristiche di multifunzionalità del settore agricolo -forestale e servizi connessi.
Identificare piani di marketing più significativi per le diverse tipologie di produzione.	Politiche di sviluppo rurale e forestale nella comunità europea.
Definire gli elementi caratterizzanti le diverse filiere produttive.	Tecniche di analisi delle filiere agroalimentari e forestali.
Assistere le entità produttive nella soluzione delle problematiche aziendali in relazione alle politiche di sviluppo rurale.	Elementi di organizzazione aziendale e tecniche di programmazione dei processi produttivi.

RIFERIMENTO ALLE ATTIVITA' ECONOMICHE REFERENZIATE AI CODICI ATECO

L'indirizzo di studi fa riferimento alle seguenti attività, contraddistinte dai codici ATECO adottati dall'Istituto nazionale di statistica per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico ed esplicitati a livello di Sezione e di correlate Divisioni.

A – AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA

A - 01 COLTIVAZIONI AGRICOLE E PRODUZIONE DI PRODOTTI ANIMALI, CACCIA E SERVIZI CONNESSI

A - 02 SILVICOLTURA ED UTILIZZO DI AREE FORESTALI

A - 03 PESCA E ACQUACOLTURA

C – ATTIVITA' MANIFATTURIERE

C - 10 INDUSTRIE ALIMENTARI

CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO-PROFESSIONALI

Il Profilo in uscita dell'indirizzo di studi viene correlato ai seguenti settori economico-professionali indicati nel decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, del 30 giugno 2015, pubblicato nella Gazzetta ufficiale del 20 luglio 2015, n. 166:

**AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA
PRODUZIONI ALIMENTARI**



Allegato 2 - B

Indirizzo "Pesca commerciale e produzioni ittiche"
Articolo 3, comma 1, lettera b) – D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 61

DESCRIZIONE SINTETICA

Il Diplomato di istruzione professionale dell'indirizzo "**Pesca commerciale e produzioni ittiche**" possiede le competenze per partecipare ai processi ed alla logistica della pesca e delle produzioni ittiche, nel rispetto delle normative internazionali, comunitarie e nazionali afferenti il settore della pesca marittima e dell'acquacoltura e alle priorità della Politica Comune della Pesca (PCP) dirette allo sviluppo sostenibile (ambientale, sociale ed economico) del settore. Le sue conoscenze e competenze tecnico-professionali gli consentono di eseguire e curare le diverse procedure lungo tutta la filiera produttiva del settore ittico e di intervenire con adeguato livello di autonomia e responsabilità allo sviluppo di una pesca professionale e dell'acquacoltura con particolare attenzione alle esigenze e vocazioni delle marinerie in un ottica sostenibile e globale.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell'allegato A) comuni a tutti i percorsi, oltre ai risultati di apprendimento specifici del profilo in uscita dell'indirizzo, di seguito specificati in termini di competenze, abilità minime e conoscenze essenziali.

Competenza n. 1	
Definire e pianificare il viaggio, il governo del mezzo, le operazioni di pesca nel rispetto delle normative nazionali ed internazionali	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Applicare procedure, tecniche e strumentazioni nelle diverse fasi della navigazione e nelle attività di pesca nel rispetto delle normative vigenti	Legislazione marittima internazionale applicata alla pesca
Utilizzare la documentazione tecnica a supporto dell'attività di navigazione e di pesca	Norme sanitarie e alimentari dei prodotti ittici Costruzione, tipologia e stabilità delle imbarcazioni da pesca
Adoperare le tecniche e attrezzature dei sistemi di pesca	Tecniche di pianificazione di un viaggio per l'esercizio di pesca
Applicare tecniche di recupero, riordino ripristino e manutenzione dell'attrezzatura per la pesca	Principi di meteorologia e oceanografia
Adottare tecniche di gestione e selezione del prodotto ittico per specie, taglia e qualità	Conduzione del mezzo da pesca e determinazione della posizione anche con la strumentazione elettronica
Applicare tecniche di prima trasformazione, conservazione e primo confezionamento del	Manovra navale
	Stabilità e stivaggio del carico

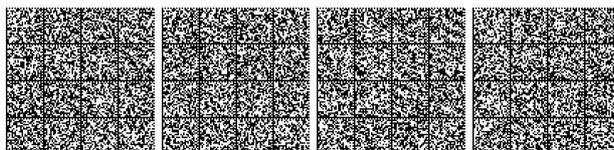


prodotto ittico a bordo	Tecnologia della pesca e attrezzi
Applicare procedure di ricerca, salvataggio, primo soccorso e antincendio	Esercizio di pesca, tecniche di selezione e gestione del pescato
Utilizzare i sistemi di comunicazione a bordo delle unità da pesca	Ricerca e salvataggio in mare
	Procedure di emergenza e antincendio
	Tecniche di comunicazione marittima

Competenza n. 2

Gestire, monitorare e mantenere il funzionamento degli apparati, delle attrezzature e degli impianti di bordo in ottemperanza alla normativa sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

Abilità minime	Conoscenze essenziali
Individuare ed approntare materiali, strumenti, attrezzature, utensili, macchinari necessari alle diverse fasi di lavoro sulla base delle procedure previste	Principali apparati, impianti e servizi di bordo: caratteristiche e funzionalità
Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento degli apparati, impianti e servizi di bordo	Strumentazioni e apparati di bordo
Applicare le tecniche di monitoraggio e manutenzione, verificare l'impostazione e il funzionamento di strumenti, attrezzature, macchinari	Principi, meccanismi e parametri di funzionamento e di approntamento dei macchinari e delle apparecchiature per la navigazione e pesca
Controllare i processi di lavoro per ridurre i consumi energetici di bordo	Comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchinari
Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro	Procedure e tecniche di monitoraggio dei consumi energetici e miglioramento sistema mediante buone pratiche
Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia	Procedure e tecniche per l'individuazione e la valutazione del malfunzionamento
Applicare i principi e le procedure della normativa vigente in materia di salute e sicurezza a bordo	Salute e sicurezza a bordo
	Procedure e tecniche di igiene
	Procedure di emergenza e antincendio



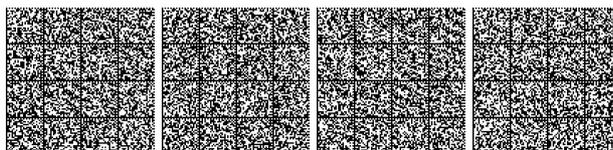
Competenza n. 3	
Pianificare, coordinare e condurre le operazioni di pesca utilizzando appropriate tecniche e tecnologie nel rispetto degli ecosistemi acquatici	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Applicare sistemi e strumenti di pesca con riguardo alla sostenibilità delle risorse</p> <p>Utilizzare tecniche di ripristino, manutenzione dell'attrezzatura da pesca</p> <p>Adottare modalità responsabili di gestione delle zone di pesca</p> <p>Adottare tecniche di selezione e trattamento del prodotto ittico a bordo per specie, taglia e qualità</p> <p>Adottare tecniche di differenziamento e cernita in funzione delle direttive europee sui rigetti</p> <p>Applicare tecniche di prima trasformazione, conservazione e primo confezionamento del prodotto ittico a bordo</p> <p>Applicare metodiche e tecniche per la gestione dei tempi di lavoro e degli areali di pesca</p>	<p>Principi di ecologia della pesca e dell'acquacoltura</p> <p>I prodotti ittici oggetto di commercializzazione</p> <p>Sistemi, tecniche e attrezzi per l'esercizio di pesca</p> <p>Codice di condotta della Pesca responsabile</p> <p>Sostenibilità economica e sostenibilità ecologica</p> <p>Legislazione in materia di pesca e gestione sostenibile del mare e delle risorse ittiche</p> <p>Normative igienico sanitarie nei processi di lavoro e conservazione dei prodotti</p>

Competenza n. 4	
Gestire l'allevamento di pesci, molluschi e crostacei, individuando le aree idonee, utilizzando le appropriate tecniche, attrezzature e strumenti specifici, e metodologie per il controllo di qualità dei diversi processi nell'ottica della trasparenza, della rintracciabilità e tracciabilità dei prodotti ittici	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Condurre impianti di produzione (seme, nursery, ingrasso, catene alimentari in vitro)</p> <p>Applicare tecniche di manutenzione, delle vasche, dei bacini, degli elementi del sistema di allevamento, del loro funzionamento con particolare riguardo ai monitoraggi di controllo e procedure di intervento</p> <p>Applicare tecniche modulari di gestione del sistema in termini di salvaguardia dalla</p>	<p>Caratteristiche degli ecosistemi acquatici per la ricostruzione di ambienti naturali di allevamento</p> <p>Elementi di fluidostatica e fluidodinamica per l'applicazione di dispositivi di ricambio e vivificazione ambiente allevamento</p> <p>Chimica dei nutrienti e componenti dell'acqua di allevamento</p>



contaminazione dei vari reparti dell'allevamento	<p>Elementi di biologia delle specie ittiche oggetto di commercializzazione</p> <p>Valorizzazione e commercializzazione dei prodotti ittici</p> <p>Tipologie di alimentazione, mangimi per le specie ittiche in allevamento</p> <p>Procedure e tecniche per l'individuazione delle criticità di filiera, patologie e benessere animale</p> <p>Normativa sulle procedure, protocolli e tecniche di gestione sanitaria</p> <p>Normative e dispositivi igienico sanitari nei processi di conservazione e trattamento dei prodotti ittici</p> <p>Normativa ambientale in materia di allevamento ittico ed impatto dei sistemi di allevamento sul territorio</p> <p>Sistemi di allevamento ecocompatibili</p>
--	--

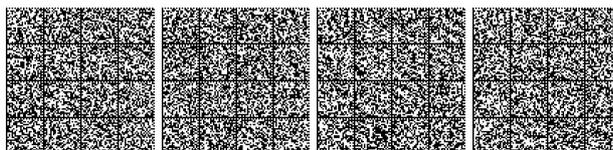
Competenza n. 5	
Verificare, monitorare e ripristinare il funzionamento degli apparati, degli impianti e delle attrezzature riferite alle specifiche tecniche di produzione	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Somministrare mangimi e diete per specie allevate</p> <p>Individuare ed approntare materiali, strumenti, attrezzature, utensili, macchinari necessari alle diverse fasi di lavoro sulla base delle procedure previste</p> <p>Utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento degli apparati, impianti e servizi di produzione</p> <p>Modalità di primo intervento tecnico e manutenzione ordinaria dei servizi</p> <p>Applicare le tecniche di monitoraggio e manutenzione, verificare l'impostazione e il</p>	<p>Elementi di fluidostatica e fluidodinamica</p> <p>Principi, meccanismi e parametri di funzionamento e di approntamento dei macchinari e delle apparecchiature per i servizi di produzione</p> <p>Manutenzione ordinaria di strumenti, attrezzature, macchinari legati ai servizi di produzione</p> <p>Tecniche di nursery, ingrasso, allevamento</p> <p>Procedure e tecniche di gestione razionale delle risorse idriche e consumi energetici</p> <p>Fondamenti di Igiene</p>



<p>funzionamento di strumenti, attrezzature, macchinari</p> <p>Controllare i processi di lavoro per ridurre gli impatti e consumi</p> <p>Applicare i principi e le procedure della normativa vigente in materia di salute e sicurezza dell'operatore e del prodotto</p>	
---	--

Competenza n. 6	
<p>Presidiare e assicurare la funzionalità degli impianti e servizi di bordo, in particolare quelli asserviti alla gestione della catena del freddo (refrigerazione, congelazione e surgelazione) del prodotto ittico, per garantirne la sicurezza alimentare e la migliore conservazione delle proprietà organolettiche, sia degli impianti di bordo, sia lungo la logistica a valle</p>	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Applicare tecniche di manutenzione degli impianti, con particolare riguardo alla dispersione energetica e di calore</p> <p>Utilizzare tecniche di pre-confezionamento/pre-lavorazione nell'ambito del prodotto non trasformato</p> <p>Applicare ed organizzare modalità normate di pulizia e disinfezione periodica atte ad evitare la contaminazione del prodotto</p> <p>Adottare soluzioni organizzative del servizio in coerenza con ergonomia di bordo ed altre funzioni</p> <p>Avvalersi dei Codici di auto - controllo della normativa in materia di sicurezza ambiente di lavoro, rischio professionale</p>	<p>Processi biologici legati alla catena del freddo ed alla conservazione del prodotto</p> <p>Processi biologici legati alle tecniche di conservazione tradizionali</p> <p>Normativa , procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e manutenzione degli impianti (a terra e a bordo)</p> <p>Normative e dispositivi igienico sanitari nei processi di conservazione dei prodotti ittici e loro controllo lungo la filiera</p>

Competenza n. 7	
<p>Predisporre le certificazioni e le documentazioni di settore nella organizzazione e gestione di microfiliera e utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi, gestionali e commerciali (pesca ed acquacoltura)</p>	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Capacità nella conduzione di processi di autodiagnosi nelle fasi di pesca ed acquacoltura</p> <p>Capacità di individuare le criticità dei processi</p>	<p>Codici di autocontrollo per tipologie di pesca e per tipologia di filiera</p> <p>Buone pratiche di valorizzazione del prodotto</p>



<p>produttivi legati alla filiera pesca</p> <p>Avvalersi di strumenti informatici per la predisposizione/ottimizzazione delle documentazioni necessarie alla tracciabilità della filiera</p> <p>Interpretare i dati ambientali da telerilevamento nel controllo della produttività delle aree di pesca</p>	<p>nelle filiere e delle misure per la riduzione dei costi</p> <p>Sistemi di etichettatura, classificazione del pescato, ausili informatici nella gestione delle normative e regolamenti di pesca</p> <p>Georeferenziazione nella pratica della pesca</p> <p>Principi di telerilevamento per il controllo della produttività delle aree di pesca</p>
--	--

Competenza n. 8	
Organizzare e gestire la produzione primaria come punto di partenza della filiera alimentare e base per filiere corte come differenziazione e qualificazione dell'operatore della pesca nei servizi tecnici a bordo e a terra.	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Valutare la qualità dell'area di pesca</p> <p>Applicare procedure di conservazione del prodotto</p> <p>Definire e predisporre i processi di controllo produttivo della filiera pesca</p> <p>Gestire gli obblighi OSA (Operatore Settore Alimentare)</p> <p>Utilizzare buone pratiche nella conduzione ed ottimizzazione della filiera pesca</p> <p>Utilizzare le procedure e la documentazione per l'organizzazione a bordo nello sbarco e smaltimento del prodotto non ittico</p>	<p>Specie target associate alle attrezzature di pesca</p> <p>Normativa comunitaria settore ittico</p> <p>Normativa ambientale</p> <p>Sistema economico circolare</p> <p>Gestione e documentazione del prodotto sbarcato</p> <p>Gestione dello "sporco di rete" nella progettazione e definizione degli spazi di bordo</p> <p>Sistemi di classificazione dello sporco di rete nell'ottica della materia prima secondaria</p> <p>Procedure di smaltimento</p> <p>Buone pratiche nella gestione materia prima secondaria in macro tipologie (classificazione e riconoscimento)</p> <p>Stoccaggio, conservazione e lavorazione del prodotto</p>

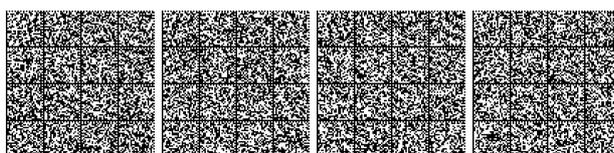


RIFERIMENTO ALLE ATTIVITA' ECONOMICHE REFERENZIATE AI CODICI ATECO

L'indirizzo di studi fa riferimento alle seguenti attività, contraddistinte dai codici ATECO adottati dall'Istituto nazionale di statistica per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico ed esplicitati a livello di Sezione e di correlate Divisioni:

A - AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA**A - 03 PESCA E ACQUACOLTURA****CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO-PROFESSIONALI**

Il Profilo in uscita dell'indirizzo di studi viene correlato ai seguenti settori economico-professionali indicati nel decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, del 30 giugno 2015, pubblicato nella Gazzetta ufficiale del 20 luglio 2015, n. 166:

AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA

Allegato 2 - C

Indirizzo "Industria e artigianato per il Made in Italy"
Articolo 3, comma 1, lettera c) – D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 61

DESCRIZIONE SINTETICA

Il diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "**Industria e artigianato per il Made in Italy**" interviene con autonomia e responsabilità, esercitate nel quadro di azione stabilito e delle specifiche assegnate, nei processi di lavorazione, fabbricazione, assemblaggio e commercializzazione di prodotti industriali e artigianali, nonché negli aspetti relativi alla ideazione, progettazione e realizzazione dei prodotti stessi, anche con riferimento alle produzioni tipiche locali. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite ad aree di attività specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio e gli consentono di intervenire nei processi industriali ed artigianali con adeguate capacità decisionali, spirito di iniziativa e di orientamento anche nella prospettiva dell'esercizio di attività autonome nell'ambito dell'imprenditorialità giovanile.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

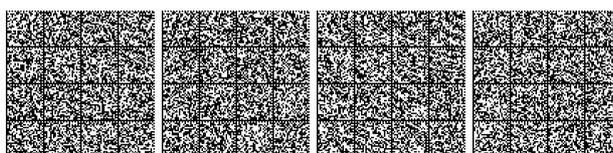
A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell'allegato A) comuni a tutti i percorsi, oltre ai risultati di apprendimento specifici del profilo in uscita dell'indirizzo, di seguito specificati in termini di competenze, abilità minime e conoscenze essenziali.

Competenza n. 1	
Predisporre il progetto per la realizzazione di un prodotto sulla base delle richieste del cliente, delle caratteristiche dei materiali, delle tendenze degli stili valutando le soluzioni tecniche proposte, le tecniche di lavorazione, i costi e la sostenibilità ambientale	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Identificare e formalizzare le richieste del cliente	Caratteristiche chimiche, fisiche ed estetiche dei materiali impiegati.
Identificare le soluzioni possibili e le diverse ipotesi progettuali/costruttive	Tecniche di lavorazione dei materiali e gestione scarti
Utilizzare <i>repository</i> e librerie documentali	Processi produttivi in relazione all'area di attività Tecniche di ricerche di mercato
Realizzare schizzi e disegni/bozze di massima	Codici comunicativi verbali e/o grafici in relazione all'area di attività
Reperire dati e informazioni da manuali tecnici	Impiego e funzionamento degli strumenti e delle macchine utilizzati in relazione all'area di attività
Comprendere, interpretare ed applicare le	



<p>normative rilevanti in relazione all'area di attività anche con riferimento alla sicurezza e all'impatto ambientale</p> <p>Individuare materiali, strumenti, attrezzature per la progettazione/realizzazione del manufatto</p> <p>Redigere ed interpretare distinte base e cicli di lavorazione</p> <p>Predisporre preventivi di massima dei costi di realizzazione</p> <p>Identificare e interpretare modelli o esempi storico stilistici dell'idea da realizzare, ove rilevanti</p>	<p>Normative rilevanti in relazione all'area di attività</p> <p>Strumenti di ricerca tradizionali e informatici</p> <p>Tecniche di ascolto e di comunicazione</p> <p>Tecniche di calcolo dei costi e dei tempi di produzione</p>
--	--

Competenza n. 2	
Realizzare disegni tecnici e/o artistici, utilizzando le metodologie di rappresentazione grafica e gli strumenti tradizionali o informatici più idonei alle esigenze specifiche di progetto e di settore/contesto	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Realizzare disegni tecnici in conformità con le normative di settore</p> <p>Realizzare schizzi e/o disegni artistici finalizzati alla progettazione o alla presentazione dei prodotti</p> <p>Elaborare varie tipologie di viste</p> <p>Reperire dati e informazioni da manuali tecnici</p> <p>Creare librerie di materiali ed elementi costruttivi e di progetto</p> <p>Definire i requisiti estetici, funzionali ed ergonomici del prodotto</p>	<p>Principi del disegno geometrico</p> <p>Modalità di rappresentazione grafica di oggetti 3D (proiezione, sezione, assonometria, prospettiva, esplosione)</p> <p>Regole e/o stili del disegno tecnico e/o artistico in relazione all'area di attività</p> <p>Strumenti e tecniche tradizionali o informatici per la rappresentazione e/o l'animazione bidimensionale e tridimensionale</p>



Competenza n. 3	
Realizzare e presentare prototipi/modelli fisici e/o virtuali, valutando la sua rispondenza agli standard qualitativi previsti dalle specifiche di progettazione	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Realizzare modelli e prototipi con il ricorso alle tecniche di lavorazione automatica o manuale rilevanti in relazione all'area di attività</p> <p>Applicare le tecniche di disegno, progettazione, animazione virtuale e rendering rilevanti in relazione all'area di attività</p> <p>Misurare le caratteristiche rilevanti dei prototipi, valutando scostamenti, errori e tolleranze di lavorazione</p> <p>Effettuare verifiche, controlli e collaudi sui modelli e sui prototipi, documentando i risultati con le modalità in uso nel settore produttivo di riferimento</p> <p>Applicare metodi e procedure per effettuare test e prove di funzionalità</p> <p>Individuare elementi di revisione del progetto, del modello/prototipo sulla base degli scostamenti rilevati</p> <p>Redigere relazioni tecniche</p> <p>Utilizzare stampanti 3D</p>	<p>Tecniche tradizionali e/o informatiche per la rappresentazione grafica, la progettazione e/o l'animazione</p> <p>Tecniche e processi di lavorazione manuale e/o automatica in relazione all'area di attività</p> <p>Caratteristiche e impiego degli strumenti di misura in relazione all'area di attività</p> <p>Caratteristiche chimiche, fisiche ed estetiche dei materiali impiegati.</p>

Competenza n. 4	
Gestire, sulla base di disegni preparatori e/o modelli predefiniti nonché delle tecnologie tradizionali e più innovative, le attività realizzative e di controllo connesse ai processi produttivi di beni/manufatti su differenti tipi di supporto/materiale, padroneggiando le tecniche specifiche di lavorazione, di fabbricazione, di assemblaggio	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Rilevare le caratteristiche di modelli e prototipi	Caratteristiche chimiche, fisiche ed estetiche dei materiali impiegati.



<p>Interpretare disegni tecnici, artistici, schemi o progetti</p> <p>Applicare le indicazioni progettuali nella realizzazione del manufatto/bene, verificando la conformità fra progetto e prodotto</p> <p>Utilizzare indicazioni di progetto (schemi, disegni, procedure, modelli, distinte ecc.) e/o istruzioni per predisporre le diverse fasi di lavorazione e/o cicli di lavorazione</p> <p>Applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle lavorazioni e delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore</p> <p>Selezionare materie prime e/o materiali e/o semilavorati ai fini della realizzazione del prodotto</p> <p>Applicare le opportune tecniche di lavorazione manuale e/o automatica</p> <p>Misurare e verificare le rilevanti caratteristiche dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti, valutandone le conformità alle specifiche di progetto</p> <p>Monitorare la conformità dei prodotti e l'efficienza dei processi, delle macchine e degli impianti</p> <p>Identificare, documentare e segnalare le non conformità dei prodotti e dei processi</p> <p>Partecipare attivamente ai processi di monitoraggio delle produzioni e miglioramento continuo dell'attività produttiva</p> <p>Applicare tecniche di controllo qualità</p>	<p>Processi produttivi in relazione all'area di attività</p> <p>Funzionamento e modalità di impiego degli strumenti e delle macchine automatiche utilizzate</p> <p>Tecniche manuali di lavorazione e, ove utilizzati, applicativi per il <i>Computer Aided Manufacturing</i> e/o linguaggi di programmazione delle macchine e dei sistemi di controllo</p> <p>Normative rilevanti in relazione all'area di attività</p> <p>Codici comunicativi verbali e/o grafici in relazione all'area di attività</p> <p>Principi internazionali per la definizione degli <i>standard</i> di qualità e per il miglioramento continuo</p> <p>Controllo qualità</p>
--	--



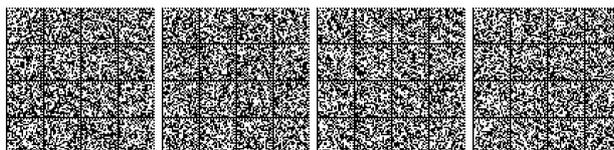
Competenza n. 5	
<p>Predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso, monitorando il loro funzionamento, pianificando e curando le attività di manutenzione ordinaria</p>	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Individuare materiali, strumenti, macchine e impianti, per la realizzazione del prodotto</p> <p>Reperire informazioni nei manuali tecnici e nelle altre fonti di documentazione</p> <p>Predisporre gli strumenti e i materiali per la lavorazione, nonché attrezzare, programmare e impostare le macchine e gli impianti eventualmente necessari alla produzione</p> <p>Applicare le opportune tecniche di lavorazione manuale e/o automatica, anche servendosi degli applicativi per il <i>Computer Aided Manufacturing</i> e/o dei linguaggi di programmazione delle macchine e dei sistemi di controllo</p> <p>Monitorare il funzionamento di macchine e impianti anche al fine di pianificare le attività di manutenzione</p> <p>Redigere ed attuare piani di manutenzione</p>	<p>Funzionamento e modalità di impiego degli strumenti e delle macchine automatiche utilizzate</p> <p>Manutenzione ordinaria e straordinaria degli strumenti e delle macchine</p> <p>Principi della teoria dell'affidabilità</p> <p>Procedure e tecniche di monitoraggio</p> <p>Procedure di controllo, verifica e ricerca del guasto</p> <p>Caratteristiche e impiego degli strumenti di misura in relazione all'area di attività</p> <p>Strumenti tradizionali e, ove utilizzati, applicativi per il <i>Computer Aided Manufacturing</i> e/o linguaggi di programmazione delle macchine e dei sistemi di controllo</p>

Competenza n. 6	
<p>Elaborare, implementare e attuare piani industriali/commerciali delle produzioni, in raccordo con gli obiettivi economici aziendali /di prodotto e sulla base dei vincoli di mercato</p>	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Analizzare ed interpretare le tendenze e i fabbisogni dei mercati e dei settori produttivi di riferimento, con riferimento all'innovazione e alla competitività.</p> <p>Determinare i costi relativi ai processi aziendali rilevanti (materie prime, lavorazioni interne, lavorazioni presso terzi, logistica, distribuzione, pubblicità, ammortamento e ge-</p>	<p>Principi di organizzazione e divisione del lavoro</p> <p>Principi della teoria delle decisioni in ambito aziendale</p> <p>Metodiche per la valutazione dei costi diretti ed indiretti</p>



<p>stione di macchine e impianti, immobili)</p> <p>Valutare la convenienza economica delle scelte aziendali</p>	<p>Le produzioni artigianali e/o industriali del settore di riferimento nel quadro economico locale e/o nazionale e/o globale</p> <p>Elementi di marketing</p> <p>La logistica</p> <p>Gestione delle scorte</p>
---	---

<p style="text-align: center;">Competenza n. 7</p> <p>Operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevenendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente</p>	
<p style="text-align: center;">Abilità minime</p>	<p style="text-align: center;">Conoscenze essenziali</p>
<p>Identificare figure e norme di riferimento al sistema di prevenzione/protezione</p> <p>Individuare le situazioni di rischio relative al proprio lavoro e le possibili ricadute su altre persone</p> <p>Individuare e rispettare i principali segnali di divieto, pericolo e prescrizione tipici delle lavorazioni del settore</p> <p>Impiegare correttamente i dispositivi di protezione individuale</p> <p>Adottare comportamenti lavorativi coerenti con le norme di igiene e sicurezza sul lavoro e con la salvaguardia/sostenibilità ambientale</p> <p>Applicare le normative vigenti sulla salute e sicurezza degli utenti e consumatori in relazione ai prodotti di riferimento</p> <p>Adottare i comportamenti previsti nelle situazioni di emergenza</p>	<p>Legislazione e Normativa di riferimento per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro e la protezione dell'ambiente</p> <p>Normativa di riferimento in relazione ai prodotti e ai processi produttivi del settore di attività</p> <p>Principi e strumenti per la valutazione dei rischi</p> <p>Riduzione del rischio: dispositivi di protezione, presidi di emergenza, misure organizzative, sorveglianza sanitaria</p> <p>Pericolosità per l'ambiente di lavorazioni, prodotti e rifiuti</p> <p>Gestione dei rifiuti</p> <p>Nozioni di primo soccorso, BLS e antincendio</p> <p>Segnaletica in materia di emergenza, salute e sicurezza nei luoghi di lavoro</p> <p>Elementi di ergonomia</p>



<p>Utilizzare i dispositivi di protezione individuale e collettiva</p> <p>Attuare i principali interventi di primo soccorso nelle situazioni di emergenza</p> <p>Adottare le corrette modalità di smaltimento degli scarti di lavorazione e dei materiali esausti</p> <p>Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro</p> <p>Adottare soluzioni organizzative della postazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia</p>	
--	--

REFERENZIAZIONE ALLE ATTIVITA' ECONOMICHE

L'indirizzo di studi fa riferimento alle seguenti attività, contraddistinte dai codici ATECO adottati dall'Istituto nazionale di statistica per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico ed esplicitati a livello di Sezione e di correlate Divisioni.

C ATTIVITÀ MANIFATTURIERE

C - 13 INDUSTRIE TESSILI

C - 14 CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; CONFEZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E PELLICCIA

C - 15 FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E SIMILI

C - 16 INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI); FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PAGLIA E MATERIALI DA INTRECCIO

C - 17 FABBRICAZIONE DI CARTA E DI PRODOTTI DI CARTA

C - 18 STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI

C - 19 FABBRICAZIONE DI COKE E PRODOTTI DERIVANTI DALLA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO

C - 20 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI

C - 21 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI FARMACEUTICI DI BASE E DI PREPARATI FARMACEUTICI

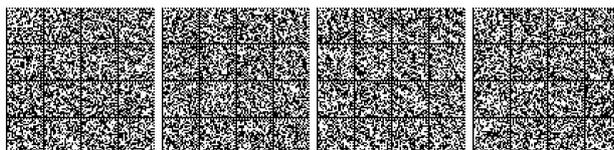
C - 22 FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE

C - 23 FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI

C - 24 METALLURGIA

C - 25 FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE)

C - 26 FABBRICAZIONE DI COMPUTER E PRODOTTI DI ELETTRONICA E OTTI



**CA; APPARECCHI ELETTROMEDICALI, APPARECCHI DI MISURAZIONE
E DI OROLOGI**

**C - 27 FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED APPAREC
CHIATURE PER USO DOMESTICO NON ELETTRICHE**

C - 28 FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE N.C.A.

C - 29 FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI

C - 30 FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO

C - 31 FABBRICAZIONE DI MOBILI

C - 32 ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE

F COSTRUZIONI

F - 41 COSTRUZIONE DI EDIFICI

F - 43 LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI

M ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE

M - 74 ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE

S ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI

**S - 95 RIPARAZIONI DI COMPUTER E DI BENI PER USO PERSONALE E PER
LA CASA** (limitatamente alle Riparazioni per attività sartoriali e delle calzature).

**S - 95 RIPARAZIONI DI COMPUTER E DI BENI PER USO PERSONALE E PER
LA CASA** (limitatamente alle Riparazioni per mobili e oggetti di arredamento e laboratori di tappezzeria)

CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO-PROFESSIONALI

Con riferimento al decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, del 30 giugno 2015, pubblicato nella Gazzetta ufficiale del 20 luglio 2015, n. 166, il profilo in uscita dell'indirizzo di studi è correlato ai seguenti settori economico-professionali.

CARTA E CARTOTECNICA

CHIMICA

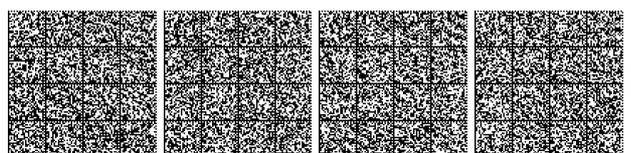
ESTRAZIONE GAS, PETROLIO, CARBONE, MINERALI E LAVORAZIONE PIETRE

LEGNO E ARREDO

MECCANICA, PRODUZIONE E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTISTICA

TESSILE, ABBIGLIAMENTO, CALZATURIERO E SISTEMA MODA

VETRO, CERAMICA E MATERIALI DA COSTRUZIONE



Allegato 2 - D

Indirizzo *“Manutenzione e assistenza tecnica”*
Articolo 3, comma 1, lettera d) – D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 61

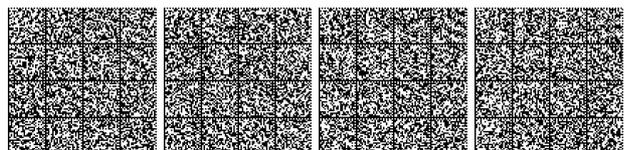
DESCRIZIONE SINTETICA

Il Diplomato di istruzione professionale nell’indirizzo **“Manutenzione e assistenza tecnica”** pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell’allegato A) comuni a tutti i percorsi, oltre ai risultati di apprendimento specifici del profilo in uscita dell’indirizzo, di seguito specificati in termini di competenze, abilità minime e conoscenze essenziali.

Competenza n. 1	
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti.	Norme e tecniche di rappresentazione grafica.
Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.	Rappresentazione esecutiva di organi meccanici.
Pianificare ed organizzare le attività	Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.
Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate	Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.
Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti.	Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.
Consultare i manuali tecnici di riferimento.	Elementi della documentazione tecnica.
Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.	Distinta base dell’impianto/macchina.
Redigere la documentazione tecnica.	
Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l’impianto.	



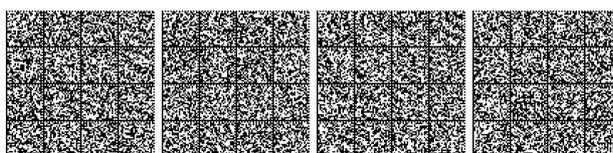
Competenza n. 2	
Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore</p> <p>Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</p> <p>Realizzare saldature di diverso tipo.</p>	<p>Procedure operative di assemblaggio di vari tipologie di componenti e apparecchiature</p> <p>Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici,</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Processi di saldatura.</p>

Competenza n. 3	
Esegui, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto.</p> <p>Applicare metodi di ricerca guasti.</p> <p>Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.</p>	<p>Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria.</p> <p>Metodi e strumenti di ricerca dei guasti.</p> <p>Strumenti e software di diagnostica di settore</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti</p>



<p>Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</p> <p>Utilizzare nei contesti operativi metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di manutenzione considerata.</p> <p>Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p>	
--	--

Competenza n. 4	
Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti	Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura
Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati	Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura.
Verificare il rispetto della normativa nella predisposizione e installazione di apparati, impianti	Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze.
Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo.	Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.
Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.	Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche.
Stimare gli errori di misura.	Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.
Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.	Normativa sulla certificazione di prodotti
Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità.	Marchi di qualità
Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.	Registri di manutenzione



Competenza n. 5	
Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione. Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)	Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione. Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.

Competenza n. 6	
Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare le misure di prevenzione. Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione.	Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.

REFERENZIAZIONE ALLE ATTIVITA' ECONOMICHE

L'indirizzo di studi fa riferimento alle seguenti attività, contraddistinte dai codici ATECO adottati dall'Istituto nazionale di statistica per le rilevazioni statistiche nazionali di carattere economico ed esplicitati a livello di Sezione e di correlate Divisioni. Laddove la Divisione si prospetta di ampio spettro, sono individuati i Gruppi principali di afferenza del profilo di indirizzo.

C ATTIVITA' MANIFATTURIERE:

- **33 RIPARAZIONE MANUTENZIONE ED INSTALLAZIONE DI MACCHINE ED APPARECCHIATURE**

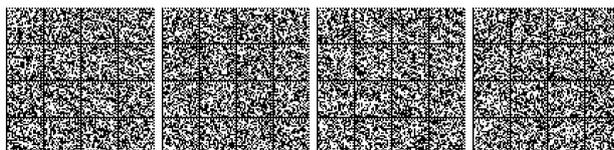
F COSTRUZIONI:

- **43.2 INSTALLAZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI, IDRAULICI ED ALTRI LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE**



G COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI**- 45.2 MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI****CORRELAZIONE AI SETTORI ECONOMICO-PROFESSIONALI**

Con riferimento al decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, di concerto con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, del 30 giugno 2015, pubblicato nella Gazzetta ufficiale del 20 luglio 2015, n. 166, il profilo in uscita dell'indirizzo di studi è correlato ai seguenti settori economico-professionali.

MECCANICA, PRODUZIONE E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTISTICA

Allegato 2 – E

Indirizzo “Gestione delle acque e risanamento ambientale”
Articolo 3, comma 1, lettera e)– D. Lgs. 13 aprile 2017, n. 61

DESCRIZIONE SINTETICA

Il diplomato dell’istruzione professionale “**Gestione delle acque e risanamento ambientale**” interviene nella tutela e nella gestione delle acque sotterranee, superficiali interne e marine. Si caratterizza per la conoscenza dei processi e degli impianti e per l’acquisizione delle tecniche di intervento operativo per la tutela del territorio con particolare riferimento alla gestione delle risorse idriche ed ambientali ed ha competenze multidisciplinari di base, in ambito tecnico-professionale, per poter svolgere mansioni in sicurezza, nel rispetto dell’ambiente, nella gestione delle acque, delle reti idriche e fognarie, degli impianti e nelle attività di risanamento.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell’allegato A) comuni a tutti i percorsi, oltre ai risultati di apprendimento specifici del profilo in uscita dell’indirizzo, di seguito specificati in termini di competenze, abilità minime e conoscenze essenziali.

Competenza n. 1	
Collaborare alla gestione e manutenzione delle sorgenti, dei corsi d’acqua, dei laghi e degli invasi artificiali o fortemente modificati, delle canalizzazioni di bonifica e degli alvei fluviali e delle coste	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Prelevare i campioni secondo i criteri previsti dalla normativa	Fonti di inquinamento fisico- chimico e microbiologico
Utilizzare tecniche e procedure per effettuare una prima analisi chimica e microbiologica dei campioni	Principi di analisi chimica, chimico-fisica e microbiologia di ambiente e territorio
Effettuare le attività di gestione e manutenzione ordinaria delle risorse idriche e ambientali	Chimica organica applicata alle acque e al territorio
Programmare i tempi per il risanamento ambientale secondo procedure chimiche e biologiche	Natura microbiologica e caratteristiche chimiche di organismi e sostanze
	Inquinanti e valutazione dei rischi legati alla loro presenza
	Principi di risanamento ambientale su basi chimiche e biologiche

