

Coordinamento degli istituti tecnici e professionali
della provincia di Varese

PROFILO FORMATIVO D'USCITA (5° anno)

INDIRIZZO: GRAFICA E COMUNICAZIONE

MARZO 2014

BOZZA

a cura di ISIS "DON MILANI"

Premessa

La finalità fondamentale del riordino dell'istruzione tecnica e professionale è di **portare a maturazione sistemica** la collaborazione attiva fra **la filiera formativa dell'istruzione tecnico-professionale** (offerta di diplomati e qualificati) e **la filiera produttiva** (figure professionali) nelle relative articolazioni, per garantire una governance efficace del sistema istruzione-formazione-lavoro.

E' necessario mettere in relazione tre sistemi: la Provincia (ambito territoriale), il sistema scolastico e il sistema produttivo per impostare in modo efficace l'interfaccia **scuola-lavoro** all'interno delle strategie regionali (della Regione, dell'USR Lombardia, di Assolombarda). Gli obiettivi prioritari sono:

- A. la **riprofilatura delle aree professionalizzanti dei curricula scolastici** puntando sulla coerenza verticale degli stessi per evitare che vi siano cesure fra un ciclo di studi e l'altro che ostacolano la prosecuzione dei percorsi formativi, specialmente per gli studi tecnici e professionali che sono fondamentali per il nostro tessuto produttivo;
- B. **l'orientamento scolastico e lavorativo** a tutti i livelli, come accompagnamento condiviso alle scelte consapevoli di studenti, studentesse e famiglie;
- C. le **forme dell'alternanza scuola-lavoro**, nelle quali la provincia di Varese è una delle punte più avanzate del sistema scolastico regionale e italiano.

Per realizzare queste finalità si è costituito, presso l'UST di Varese, il **Coordinamento degli istituti tecnici e professionali** della provincia di Varese con il compito di definire i profili formativi d'uscita degli indirizzi tecnici e professionali.

Il Coordinamento, che ha lavorato alla luce delle indicazioni nazionali (Linee guida) e delle specificità della scuola varesotta, si prefigge di portare all'attenzione del mondo del lavoro l'ipotesi elaborata. L'intento è di avere una base di lavoro comune in modo che si possa condividere **la mappa delle competenze** che devono essere possedute da uno studente in uscita dei vari **indirizzi/articolazioni/opzioni** in cui si suddivide la filiera formativa della provincia. Ovviamente il lavoro dovrà essere esteso anche alla leFP. La tabella a fianco presenta il quadro quantitativo dell'intera filiera.

FILIERA	Titolo di Studio	Corsi attivi 2012-13
ITS	1	1
IPTS	1	1
Ist. Tecnici	22	80
Ist. Professionali	13	31
leFP	30	82
Totale	67	195

Il presente documento descrive il profilo formativo d'uscita relativo all'indirizzo GRAFICA E COMUNICAZIONE (settore tecnologico).

Contenuti del fascicolo

Il **profilo formativo d'uscita** può essere inteso come la cerniera che mette in rapporto due sistemi: da un lato **le imprese** che cercano il proprio personale non in base al titolo di studio ma per le competenze possedute, dall'altro le **scuole tecniche e professionali** che progettano i percorsi formativi per far acquisire competenze spendibili sul mercato del lavoro. Le competenze, pertanto, costituiscono il trait d'union che collega i due sistemi (produttivo e scolastico). Per facilitare la condivisione del linguaggio il **profilo formativo d'uscita** viene descritto in tre distinti documenti, ognuno dei quali svolge una specifica funzione informativa:

- a) **la mappa delle competenze**, elenco delle competenze in cui si articola il profilo formativo d'uscita suddivise in: competenze degli assi culturali, competenze di cittadinanza (in continuità con il primo biennio) e competenze professionali (caratterizzanti il curriculum del secondo biennio e il 5° anno);
- b) **le schede di descrizione delle competenze**, che definiscono gli elementi costitutivi delle competenze (abilità e conoscenze) come previsto dalla normativa europea, nazionale e regionale;
- c) **la matrice competenze/discipline**, che propone una modalità di distribuzione delle responsabilità dello sviluppo delle competenze fra le varie discipline (previste dall'ordinamento) che concorrono alla realizzazione del curriculum.

Il **documento a)** consente ai due sistemi (istruzione-formazione e lavoro) di “accordarsi” sul profilo culturale e professionale che il capitale umano (diplomati) deve possedere al termine del percorso di studi della secondaria di 2° grado. Ogni istituto, in base alla propria identità, potrà estendere/modificare il **repertorio di competenze** per rispondere meglio ai bisogni del contesto di riferimento. La **mappa delle competenze** è il documento **che impegna la scuola** verso l'esterno ed costituisce la base per la **certificazione delle competenze**.

Il **documento b)** definisce dettagliatamente (in termini di abilità e conoscenze) il profilo culturale posseduto dallo studente al termine del ciclo di studi e consente di **progettare il curriculum**. Questa attività ricade sotto la responsabilità della scuola che deve progettare il percorso formativo (curriculum) che gli studenti devono percorrere per raggiungere i risultati di apprendimento attesi (la mappa delle competenze, appunto).

L'organizzazione attuale della scuola prevede che i docenti delle varie discipline siano i soggetti responsabili dello sviluppo delle competenze degli studenti.

In funzione dell'attuale organizzazione del corpo docente il **documento c)** propone una modalità per attribuire le responsabilità dello sviluppo delle competenze ad ogni docente del consiglio di classe. La **matrice competenze/discipline** è lo strumento che rende evidente il livello di responsabilità di ogni disciplina. Ad ognuna di queste è assegnato un livello di responsabilità “concorrente” (con le altre discipline) per sviluppare le competenze del profilo formativo d'uscita (l'assegnazione della responsabilità è dedotta dalle Linee guida proposte dal MIUR per il 2° biennio e il 5° anno).

Ogni istituto scolastico potrà estendere la responsabilità concorrente anche ad altre discipline e/o assegnare un livello di responsabilità maggiore (disciplina referente) ad una o più discipline.

Il presente documento si configura come una proposta di **standard** di riferimento, ovviamente ogni istituto, alla luce della propria identità e delle risorse umane, tecnologiche e finanziarie di cui dispone, potrà “adattare” il profilo proposto alle proprie specificità.

Il **Coordinamento degli Istituti tecnici e professionali della provincia di Varese** ha messo a punto una metodologia di lavoro opportunamente strumentata per consentire ad ogni scuola di condividere le modalità di progettazione, sul sito www.retetradate.it sono reperibili gli strumenti per la progettazione, esempi di buone pratiche di progettazione e il repertorio di profili standard dei vari settori, indirizzi e articolazioni degli istituti tecnici e professionali.

a) Mappa delle competenze¹

INDIRIZZO: GRAFICA E COMUNICAZIONE

¹ La mappa è organizzata utilizzando le seguenti categorie di competenze: assi culturali, cittadinanza e professionali. Nella colonna "cod. Asse" viene proposto un codice di classificazione alfanumerico che indica con la lettera la categoria (L=asse linguaggi, M=asse matematico, S=asse scientifico, G=asse storico sociale, C= cittadinanza, P=professionali) e con il numero la sequenza ordinata in continuità con le competenze del primo biennio (curricolo verticale).

N	Cod. Asse	COMPETENZE PER ASSI CULTURALI
1	L7	Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative in vari contesti sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
2	L8	Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee della cultura della letteratura e delle arti ed orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali con riferimento soprattutto alle tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico
3	L10	Padroneggiare la lingua Inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
4	L11	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
5	M5	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
6	M6	Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
7	G4	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente
8	G5	Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
9	S4	Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
10	S5	Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
COMPETENZE DI CITTADINANZA		
11	C9	Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani
12	C10	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
13	C11	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
14	C12	Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
15	C13	Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo

COMPETENZE PROFESSIONALI		
16	P1	Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti
17	P2	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
18	P3	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
19	P4	Progettare e realizzare prodotti di comunicazione fruibili attraverso differenti canali, scegliendo strumenti e materiali in relazione ai contesti d'uso e alle tecniche di produzione.
20	P5	Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura
21	P6	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete
22	P7	Analizzare e monitorare le esigenze del mercato dei settori di riferimento
23	P8	Utilizzare pacchetti informatici dedicati
24	P9	Progettare e gestire la comunicazione grafica e multimediale attraverso l'uso di diversi supporti
25	P10	Progettare, realizzare e pubblicare contenuti per il web;
26	P11	Programmare ed eseguire le operazioni inerenti le diverse fasi dei processi di produzione
27	P12	Gestire progetti e processi secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
28	P13	Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi

b) Schede di descrizione delle competenze

INDIRIZZO: GRAFICA E COMUNICAZIONE

ASSE LINGUISTICO

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p align="center">L7</p> <p>Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p>	Riconoscere i caratteri specifici del testo letterario.	Individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico
	Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici	Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione alle esperienze personali.
	Fonti dell'informazione e della documentazione	Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità
	Tecniche della comunicazione.	Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici
	Caratteristiche dei linguaggi specialistici e del lessico tecnico-scientifico.	Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica
	Strumenti e metodi di documentazione per approfondimenti letterari e tecnici.	Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.
	Tecniche compositive per diverse tipologie di produzione scritta	Collegare i testi letterari con altri ambiti disciplinari.
	Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.	Produrre relazioni, sintesi, commenti ed altri testi di ambito professionale con linguaggio specifico.
	Struttura di un curriculum vitae e modalità di compilazione del CV europeo.	Interagire con interlocutori esperti del settore di riferimento anche per negoziare in contesti professionali
	Linguaggi verbali e non verbali	Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.
	Lessico e fraseologia anche in inglese.	Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo.
Stili comunicativi e loro evoluzione in rapporto allo sviluppo tecnologico	Utilizzare lessico e fraseologia del settore anche in lingua inglese.	

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p align="center">L8</p> <p>Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee della cultura della letteratura e delle altre ed orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali con riferimento soprattutto alle tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico</p>	Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'Unità nazionale.	Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.
	Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'Unità nazionale.	Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.
	Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle varie epoche.	Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana
	Rapporto tra lingua e letteratura.	Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo all'Unità nazionale.
	Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.	Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli
	Processo storico e tendenze evolutive della lingua italiana dall'Unità nazionale ad oggi.	Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppate dai principali autori della letteratura

		italiana e di altre letterature.
	Elementi e principali movimenti culturali della tradizione letteraria dall'Unità d'Italia ad oggi con riferimenti alle letterature di altri paesi.	Individuare aspetti linguistici, stilistici e culturali dei / nei testi letterari più rappresentativi
	Autori e testi significativi della tradizione culturale italiana e di altri popoli.	Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.
		Identificare momenti e fasi evolutive della lingua italiana con particolare riferimento al Novecento.
		Interpretare testi letterari con opportuni metodi e strumenti d'analisi al fine di formulare un motivato giudizio critico .
		Cogliere, in prospettiva interculturale, gli elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>L10 Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello b2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).</p>	Aspetti comunicativi, socio-linguistici e paralinguistici della interazione e della produzione orale in relazione al contesto e agli interlocutori.	Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti la sfera personale, lo studio o il lavoro.
	Strategie compensative nell'interazione orale.	Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.
	Strutture morfosintattiche, ritmo e intonazione della frase, adeguati al contesto comunicativo.	Distinguere e utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano
	Strategie per la comprensione globale e selettiva di testi relativamente complessi, scritti, orali e multimediali.	Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.
	Caratteristiche delle principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali; fattori di coerenza e coesione del discorso.	Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi su tematiche note.
	Lessico e fraseologia idiomatica frequenti relativi ad argomenti di interesse generale, di studio o di lavoro; varietà espressive e di registro.	Comprendere idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti la sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.
	Aspetti socio-culturali della lingua inglese e dei Paesi anglofoni	Produrre brevi relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato
	Tecniche d'uso dei dizionari, anche settoriali, multimediali e in rete.	Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.
	Organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, comprese	Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
	quelle tecnico-professionali.	nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.
	Modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, continui e non continui, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.	Utilizzare strategie nell'interazione e nell'esposizione orale in relazione agli elementi di contesto.
	Strategie di esposizione orale e d'interazione in contesti di studio e di lavoro, anche formali.	Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.
	Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socio-culturali, in particolare il settore di indirizzo.	Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.
	Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.	Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.
	Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.	Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.
	Lessico di settore codificato da organismi internazionali.	Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.
	Aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale.	Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.
	Aspetti socio-culturali dei Paesi anglofoni, riferiti in particolare al settore d'indirizzo.	Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa
	Modalità e problemi basilari della traduzione di testi tecnici.	Riconoscere la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p style="text-align: center;">L11</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p>	Caratteri comunicativi di un testo multimediale	Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione multimediale di testi e documenti letterari.
	Fonti di documentazione letteraria; siti web dedicati alla letteratura.	Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.
	Software "dedicati" per la comunicazione professionale.	Utilizzare le tecnologie digitali per la presentazione di un progetto o di un prodotto.
	Social network e new media come fenomeno comunicativo	Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche su tematiche storiche.
		Individuare le correlazioni tra le innovazioni scientifiche e tecnologiche e le trasformazioni linguistiche.
		Scegliere la forma multimediale più adatta alla comunicazione nel settore professionale di riferimento in relazione agli interlocutori e agli scopi.

ASSE MATEMATICO

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p align="center">M5 Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.</p>	Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano	Passare dal modello geometrico di un problema al corrispondente modello algebrico e viceversa.
	Le funzioni goniometriche e le formule.	Conoscere le funzioni goniometriche e le loro caratteristiche. Conoscere e saper applicare le formule goniometriche.
	Trigonometria: teoremi del triangolo rettangolo, risoluzione dei triangoli, applicazione alla circonferenza.	Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli.
	Equazioni e disequazioni goniometriche	Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche
	Successioni e progressioni Il numero π	Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica.
	Numeri reali: potenze ad esponente reale. I logaritmi Funzioni esponenziali e logaritmiche	Conoscere e saper operare con i logaritmi. Conoscere e saper interpretare i grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche
	Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche ed esponenziali
	Numeri complessi. Radici n-esime di un numero complesso. Equazioni in \mathbb{C} .	Operare con i numeri complessi nelle forme algebrica, trigonometrica, esponenziale.
	Distribuzioni doppie di frequenze	Analizzare distribuzioni doppie di frequenze. Classificare e rappresentare graficamente dati secondo due caratteri.
	Indici statistici e dipendenza	Calcolare, anche con l'uso del computer, e interpretare misure di correlazione e parametri di regressione.
	Concetto e rappresentazione grafica delle distribuzioni doppie di frequenze.	Costruire modelli, continui e discreti, di crescita lineare, esponenziale o ad andamento periodico a partire dai dati statistici.
	Insiemi dei numeri reali e funzioni.	Riconoscere le caratteristiche di un insieme numerico. Acquisire il concetto di funzione.
	Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzione modulo; funzioni esponenziali e logaritmiche; funzioni periodiche.	Classificare le funzioni e individuarne l'insieme di definizione.
	Concetto e definizione di limite di una funzione. Calcolo di limiti e forme di indecisione. Limiti notevoli. Il numero e . Infinitesimi e infiniti. Limiti per le successioni.	Calcolare limiti di successioni e funzioni.
	Continuità e discontinuità delle funzioni. Definizioni e proprietà. Teoremi sulle funzioni continue. Proprietà locali e globali delle funzioni continue.	Analizzare funzioni continue e discontinue.

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
	<p>Concetto di derivata di una funzione. Continuità e derivabilità. Calcolo delle derivate. Determinazione delle rette tangenti a una curva. Punti di non derivabilità. Massimi e minimi relativi e assoluti di una funzione. Teoremi sulle funzioni derivabili: Rolle, Lagrange, Cauchy, De l'Hospital Proprietà locali e globali delle funzioni derivabili. Differenziale.</p>	<p>Conoscere e calcolare la derivata e il differenziale di una funzione. Conoscere il significato geometrico della derivata Determinare massimi e minimi di una funzione Analizzare esempi di funzioni non derivabili in qualche punto</p>
	<p>Studio di funzioni: funzioni polinomiali, funzioni razionali e irrazionali, funzione modulo, funzioni esponenziali e logaritmiche, funzioni periodiche. Grafici deducibili.</p>	<p>Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico.</p>
	<p>Integrale indefinito e integrale definito. Tecniche di integrazione: integrali immediati, ad essi riconducibili, integrazione delle funzioni razionali fratte. Teoremi di calcolo integrale.</p>	<p>Calcolare l'integrale indefinito e definito.</p>
	<p>Funzioni di due variabili. Dominio, caratteristiche e grafico. Ricerca dei massimi e dei minimi.</p>	<p>Estendere il concetto di funzioni a più variabili. Saper determinare i punti di massimo e minimo di una funzione in due variabili.</p>
	<p>Calcolo combinatorio: permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme. Distribuzioni di probabilità: distribuzione binomiale. Distribuzione di Gauss. Applicazioni negli specifici campi professionali di riferimento e per il controllo di qualità.</p>	<p>Costruire modelli rappresentativi di situazioni non deterministiche. Riconoscere situazioni reali nei modelli teorici.</p>
	<p>Integrale indefinito: integrale delle funzioni elementari; Integrazione per parti; Integrazione per sostituzione</p>	<p>Calcolare l'integrale di funzioni elementari, per parti e per sostituzione</p>
	<p>Sezioni di solido. Principio di Cavalieri</p>	<p>Conoscere e saper applicare il principio di Cavalieri e calcolare i volumi di solidi</p>
	<p>Il calcolo integrale nella determinazione delle aree e dei volumi: integrale definito</p>	<p>Calcolare aree e volumi di solidi</p>
	<p>Probabilità condizionata Formula di Bayes</p>	<p>Utilizzare la formula di Bayes nei problemi di probabilità condizionata</p>
	<p>Campionamenti probabilistici Campionamento casuale semplice Parametri e stimatori La stima dei parametri: stime puntuali, stime per intervallo</p>	<p>Costruire un campione casuale semplice data una popolazione. Costruire stime puntuali ed intervallari per la media e la popolazione</p>
	<p>La verifica delle ipotesi</p>	<p>Utilizzare e valutare criticamente informazioni statistiche di diversa origine con particolare riferimento agli esperimenti e ai sondaggi</p>

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p style="text-align: center;">M6</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.</p>	Connettivi e calcolo degli enunciati. Variabili e quantificatori. Ipotesi e tesi. Il principio d'induzione. Ragionamento induttivo e basi concettuali dell'inferenza	Dimostrare una proposizione a partire da altre.
	Formula di Taylor. Risoluzione approssimata delle equazioni. Metodi di approssimazione delle radici.	Risolvere problemi di approssimazione. Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni anche con l'aiuto di strumenti informatici.
	Massimi e minimi: problemi	Risolvere problemi di massimo e di minimo
	Metodo dei rettangoli Metodo dei trapezi Metodo delle parabole	Calcolare integrali definiti in maniera approssimata con metodi numerici
	Cardinalità di un insieme. Insiemi infiniti. Insiemi numerabili e insiemi non numerabili	Riconoscere le caratteristiche di un insieme: finitezza, cardinalità e numerabilità
	Concetto di algoritmo iterativo e algoritmo ricorsivo	Saper costruire algoritmi per la risoluzione di problemi

ASSE STORICO-SOCIALE

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p align="center">G4</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p>	Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana dal Medioevo all'Unità nazionale.	Riconoscere le linee di sviluppo storico-culturale della lingua italiana.
	Linee di evoluzione della cultura e del sistema letterario italiano dalle origini all'Unità nazionale.	Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.
	Testi ed autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale italiana nelle varie epoche.	Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed internazionale dal Medioevo all'Unità nazionale.
	Elementi di identità e di diversità tra la cultura italiana e le culture di altri Paesi.	Contestualizzare testi e opere letterarie, artistiche e scientifiche di differenti epoche e realtà territoriali in rapporto alla tradizione culturale italiana e di altri popoli.
		Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria italiana.

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p align="center">G5</p> <p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p>	Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali.	Riconoscere i fattori geografici che favoriscono lo sviluppo delle attività turistiche in un territorio.
	Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito religioso e laico.	Analizzare la dimensione territoriale del turismo e le specificità della localizzazione turistica.
	Fattori geografici per lo sviluppo delle attività turistiche.	Leggere i caratteri del territorio italiano ed europeo attraverso i rapporti esistenti tra situazioni geografiche e storiche, e il patrimonio culturale.
	Storia del paesaggio, del territorio italiano ed europeo.	Riconoscere le trasformazioni dell'ambiente antropizzato.
	Caratteristiche ed evoluzione degli spazi urbani e rurali nel mondo.	Individuare i caratteri di varietà e molteplicità nella geografia del patrimonio culturale italiano ed europeo.
	Categorie di beni e distribuzione geografica del patrimonio culturale.	Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
	Territorio come fonte storica: tessuto socio-economico e patrimonio ambientale, culturale e artistico.	Individuare gli aspetti etno-antropologici caratterizzanti le tradizioni culturali italiane ed europee.
		Leggere l'opera d'arte individuando le componenti strutturali, tecniche, iconografiche, stilistiche e relative alla committenza

ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p align="center">S4</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p>	Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento.	Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità
	Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio-economiche e assetti politico-istituzionali.	Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali (es. in rapporto a rivoluzioni e riforme).
	Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XI e il secolo XIX in Italia, in Europa e nel mondo	Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale.
	Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento.	Analizzare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.
	Diverse interpretazioni storiografiche di grandi processi di trasformazione (es.: riforme e rivoluzioni).	Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.
	Diverse interpretazioni storiografiche di grandi processi di trasformazione (es.: riforme e rivoluzioni). Lessico delle scienze storico-sociali.	Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali ed operativi.
	Strumenti della ricerca e della divulgazione storica (es.: vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, test divulgativi multimediali, siti Web).	Individuare i rapporti fra cultura umanistica e scientifico-tecnologica con riferimento agli ambiti professionali.
	Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale.	Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.
	Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto su modelli e mezzi di comunicazione, condizioni socio-economiche e assetti politico-istituzionali.	Applicare categorie, strumenti e metodi delle scienze storico-sociali per comprendere mutamenti socio-economici, aspetti demografici e processi di trasformazione.
	Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica (es.: critica delle fonti).	Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per ricerche su specifiche tematiche, anche pluri/interdisciplinari.
		Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento storiografico.
		Utilizzare ed applicare categorie, metodi e strumenti della ricerca storica in contesti laboratoriali per affrontare, in un'ottica storico-interdisciplinare, situazioni e problemi, anche in relazione agli indirizzi di studio ed ai campi professionali di riferimento.
	Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali.	

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p align="center">S5 (*) Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.</p>	Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia.	Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.
	Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento.	Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e di discontinuità.
		Utilizzare fonti e dati e statistici

COMPETENZE DI CITTADINANZA

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p style="text-align: center;">C9 (*)</p> <p>Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani</p>	Costituzione italiana	Comprendere le caratteristiche fondamentali dei principi e delle regole della Costituzione italiana
	Organi dello Stato e loro funzioni principali	Individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esigenze e dal contesto scolastico
	Norma giuridica e gerarchia delle fonti	Identificare i diversi modelli istituzionali e di organizzazione sociale e le principali relazioni tra persona-famiglia-società-Stato
	Principali problematiche relative all'integrazione e alla tutela dei diritti umani e alla promozione delle pari opportunità	Riconoscere le funzioni di base dello Stato, delle Regioni e degli Enti Locali ed essere in grado di rivolgersi, per le proprie necessità, ai principali servizi da essi erogati
	Organi e funzioni di Regione, Provincia e Comune	Identificare il ruolo delle istituzioni europee e dei principali organismi di cooperazione internazionale e riconoscere le opportunità offerte alla persona, alla scuola e agli ambiti territoriali di appartenenza
	Servizi sociali	Adottare nella vita quotidiana comportamenti responsabili per la tutela e il rispetto dell'ambiente e delle risorse naturali
	Principali tappe di sviluppo dell'Unione Europea	Reperire autonomamente le fonti normative anche comunitarie del sistema civilistico
	Ruolo delle organizzazioni internazionali	Analizzare criticamente le radici storiche e l'evoluzione delle principali carte costituzionali e delle istituzioni internazionali, europee e nazionali

(*) Le abilità e conoscenze sono state riprese dall'allegato al DM. 167/207)

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p style="text-align: center;">C10</p> <p>Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</p>	Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale	Caratteristiche giuridiche e economiche del mercato del lavoro
	Raffrontare tipologie diverse di rapporti di lavoro e indicare criteri di scelta in relazione ad economicità, efficienza, contesto sociale e territoriale	Struttura, contenuto e aspetto economico dei contratti di lavoro anche in relazione a situazioni locali
	Effettuare confronti tra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale.	Aspetti della storia locale quali configurazioni della storia generale.
	Analizzare storicamente campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento.	Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale
	Individuare i caratteri di varietà e molteplicità nella geografia del patrimonio culturale italiano ed europeo	Problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro.
	Individuare gli aspetti etno-antropologici caratterizzanti le tradizioni culturali italiane ed europee	Categorie di beni e distribuzione geografica del patrimonio culturale
	Riconoscere i fattori che concorrono allo sviluppo delle reti di trasporto mondiali	Reti di trasporto mondiali e grandi nodi di interscambio

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
C11 Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	Riconoscere le modalità con cui l'azienda opera in relazione alla normativa in materia di sicurezza e sul trattamento dei dati personali	Il sistema economico locale
	Reperire autonomamente le fonti normative anche comunitarie del sistema civilistico	Normativa sul trattamento dei dati personali e sulla sicurezza
	Analizzare la responsabilità sociale dell'impresa soprattutto riguardo all'utilizzo delle risorse umane e naturali e all'impatto dell'attività economica sul territorio	Principi di responsabilità sociale dell'impresa
	Riconoscere le modalità con cui l'azienda opera nel rispetto della normativa in materia di sicurezza	Processo di valutazione dei rischi e di individuazione delle misure di prevenzione
	Applicare le norme sulla sicurezza nei contesti operativi	Strategie e metodi di pianificazione e programmazione delle attività e delle risorse nel rispetto delle normative sulla sicurezza
	Redigere i documenti per valutare i rischi partendo dall'analisi di casi dati	Sistemi di controllo del processo produttivo per la verifica degli standard qualitativi
	Individuare e interpretare il ruolo svolto dall'impresa etica	Ruolo dell'impresa etica nel sistema economico
	Redigere i documenti per valutare i rischi partendo dall'analisi di casi dati	Bilancio sociale e ambientale

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
C12 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	Vari tipi di motori di ricerca internet	Utilizzare motori di ricerca
	Tecniche di ricerca sul web (siti significativi in relazione al proprio ambito di studio)	Utilizzare fonti di diversa tipologia (es.: visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche.
	Linguaggi del Web	Utilizzare lessico e terminologia anche in lingua inglese
	Strumenti della divulgazione multimediali	Utilizzare fonti e dati statistici

COMPETENZA	ABILITA'	CONOSCENZE
C13 Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo	Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo corretto ed efficace la pratica sportiva.	Norme comportamentali e relazionali
	L'espressività corporea in alcune produzioni artistiche	Attività pratiche: esercizi a corpo libero, a coppie ed a gruppi
	Il linguaggio del corpo come elemento di identità in prospettiva di una visione interculturale	Giochi di squadra educativi, sportivi e ludici
	I codici sportivi-sport e sviluppo sostenibile (fairplay)	Danze popolari
	Il linguaggio della mente e del corpo	Ginnastica posturale ed ergonomica
	Comunicare attraverso il corpo: posture, sguardi, gesti ecc.	Attività espressiva: mimo, simulazioni e drammatizzazione

ASSE PROFESSIONALE

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
P1 Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti	Conoscere le tecniche di rappresentazione grafica	Saper utilizzare grafici, schemi e tabelle
	Tecniche di Problem Solving	Saper gestire relazioni e lavori di gruppo
	Organigrammi delle relazioni e matrici	Saper individuare eventi e dimensionare attività relative al progetto
	Metodi di pianificazione monitoraggio e coordinamento progetti	Saper produrre la documentazione tecnica del progetto
	Tecniche di simulazione con software dedicati	Saper monitorare le varie fasi di vita del progetto
	Metodi di rappresentazione per valutazione progetto	Redigere relazioni e comunicazioni relative al progetto

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
P2 Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento	Strumenti di comunicazione interpersonale nei diversi contesti aziendali	Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici
	Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.	Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali.
		Interagire con gli attori coinvolti nei processi aziendali
		Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici.
		Interagire con gli attori coinvolti nei processi aziendali

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
P3 Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	Tecniche di documentazione	Redigere a norma relazioni tecniche
	Norme ISO	Redigere relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
	Controllo di qualità	Documentare gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività, con particolare riferimento ai sistemi di qualità secondo le norme di settore
	Metodi di rappresentazione e di documentazione.	Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici.
	Fogli di calcolo elettronico.	Interpretare i risultati delle misure

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P4</p> <p>Progettare e realizzare prodotti di comunicazione fruibili attraverso differenti canali, scegliendo strumenti e materiali in relazione ai contesti d'uso e alle tecniche di produzione.</p>	Psicologia, percezione dei colori e applicazioni.	Progettare, realizzare e presentare prodotti grafici, fotografici e video sulla base dell'analisi dei contenuti, del tipo di interazione con l'utenza e delle finalità comunicative
	Metodi e criteri di composizione grafico-visiva bi e tridimensionale.	Riconoscere gli elementi storici, tipologici ed espressivi dei caratteri tipografici ed rielaborarli per la realizzazione di composizioni grafiche.
	Fasi della progettazione del prodotto grafico e audiovisivo.	Scegliere modalità espressive in relazione all'efficacia e all'impatto visivo del prodotto.
	Software di grafica e animazione computerizzata.	Progettare i prodotti della comunicazione grafica in funzione dei processi e delle tecniche di stampa.
	Software e hardware per l'input e l'output digitale dei prodotti grafico visivi	Ideare e realizzare prodotti per campagne pubblicitarie e/o di promozione.
	Caratteristiche tecniche, funzionali ed estetiche dei prodotti grafici, multimediali.	Ideare e realizzare prodotti visivi e audiovisivi.
	Tipologie di prodotti per la comunicazione in campagne pubblicitarie. 5	Produrre file per i processi di stampa secondo le specifiche tecniche
	Composizione grafica bidimensionale, tridimensionale e animazione finalizzata alla promozione pubblicitaria multi-soggetto, multimediale e alla realizzazione della veste grafica del prodotto.	Verificare e ottimizzare i file forniti per la stampa.
	Ideare e realizzare prodotti per campagne pubblicitarie e/o di promozione.	
	Evoluzione storica del design grafico e audiovisivo.	
	Psicologia, percezione dei colori e applicazioni	
	Fasi della progettazione del prodotto grafico e audiovisivo.	
	Software di grafica e animazione computerizzata.	
	Software e hardware per l'input e l'output digitale dei prodotti grafico visivi.	
	Tipologie di prodotti per la comunicazione in campagne pubblicitarie.	
	Strumenti e programmi per l'acquisizione e l'elaborazione di testi e immagini per prodotti grafici.	
	Strumenti e tecniche per la poststampa.	
	Strumenti e tecniche per la produzione di immagini fotografiche, filmati e audiovisivi.	

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
	Programmi e macchine per l'output digitale di prodotti grafici e audiovisivi.	
	Tecniche di ripresa e movimento macchina.	
	Strumenti e tecniche di ripresa audiovisiva e di montaggio.	
	Strumenti, procedure e linguaggi per la realizzazione di prodotti cross-media.	

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P5</p> <p>Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura</p>		

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P6</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p>	Sistemi e modelli della comunicazione interpersonale e di massa	Scegliere prodotti di comunicazione in base a criteri di coerenza efficacia comunicativa interattività e fattibilità tecnica.
	Network di comunicazione audiovisiva e a stampa	Analizzare campagne di comunicazione e pubblicitarie nazionali e internazionali.
	Tecnologie innovative e nuovi modelli di comunicazione	Realizzare autonomamente o in team un prodotto multimediale.
	Tecniche di ripresa e movimento macchina.	
	Software e linguaggi di programmazione per la creazione di siti web.	

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P7 Analizzare e monitorare le esigenze del mercato dei settori di riferimento</p>	Tecniche di valutazione dei prodotti della comunicazione e studi di caso	Utilizzare i mezzi della comunicazione in funzione degli obiettivi della committenza e del target
	Tipologie dei messaggi visivi e audiovisivi obiettivi	Analizzare campagne di comunicazione e pubblicitarie nazionali e internazionali.
	Metodi di analisi del mercato.	Valutare le scelte comunicative dei progetti pubblicitari in rapporto agli obiettivi
	Criteri e metodi per l'analisi dei costi industriali.	Elaborare un preventivo di spesa in base ai costi aziendali.
	Stili comunicativi e loro evoluzione in rapporto allo sviluppo tecnologico	
	Tecniche di valutazione dei prodotti della comunicazione e studi di caso	
	Tipologie dei messaggi visivi e audiovisivi	
	Metodi di analisi del mercato.	
	Criteri e metodi per l'analisi dei costi industriali.	

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P8 Utilizzare pacchetti informatici dedicati</p>	Preventivazione e strumenti informatici dedicati.	Scegliere le applicazioni software e i dispositivi hardware per l'acquisizione e l'elaborazione di elementi comunicativi di base.
	Software di grafica e animazione computerizzata.	Progettare i prodotti della comunicazione grafica in funzione dei processi e delle tecniche di stampa
	Software e hardware per l'input e l'output digitale dei prodotti grafico visivi.	Ideare e realizzare prodotti visivi e audiovisivi
	Composizione grafica bidimensionale, tridimensionale e animazione finalizzata alla promozione pubblicitaria multi-soggetto, multimediale e alla realizzazione della veste grafica del prodotto.	Progettare un sito o un prodotto cross-media include le interazioni con gli utenti.
	Preventivazione e strumenti informatici dedicati.	Utilizzare piattaforme per la collaborazione e condivisione di informazioni in rete.
	Strumenti e programmi per l'acquisizione e l'elaborazione di testi e immagini per prodotti grafici.	Rispettare le regole di usabilità, accessibilità e leggibilità dei siti web, seguendo le indicazioni degli organismi preposti al controllo della qualità della comunicazione
	Strumenti di comunicazione in rete.	Produrre file per i processi di stampa secondo le specifiche tecniche
	Programmi e macchine per l'output digitale di prodotti grafici e audiovisivi.	Verificare e ottimizzare i file forniti per la stampa.

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
	Software e linguaggi di programmazione per la creazione di siti web.	Stampare su supporti e materiali diversi.
	Strumenti e tecniche di ripresa audiovisiva e di montaggio.	Verificare e ottimizzare i flussi per la produzione grafica e audiovisiva.
	Software e tecniche di animazione.	Utilizzare i sistemi di comunicazione on-line.
	Software professionali per la realizzazione di prodotti grafici e multimediali.	Valutare la qualità di uno prodotto su dati oggettivi strumentali.
	Strumenti e tecniche per la produzione in 3D.	Creare animazioni 2D e 3D con software dedicati.
	Indicizzazione dei contenuti e sistemi di archiviazione digitale.	Utilizzare correttamente le attrezzature e software di input, archiviazione e output.
		Realizzare autonomamente o in team un prodotto multimediale

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P9</p> <p>Progettare e gestire la comunicazione grafica e multimediale attraverso l'uso di diversi supporti</p>	Evoluzione storica del design grafico e audiovisivo.	Sperimentare nella ricerca grafica le potenzialità espressive del segno alfabetico e del colore.
	Metodi e criteri di composizione grafico-visiva bi e tridimensionale.	Scegliere le applicazioni software e i dispositivi hardware per l'acquisizione e l'elaborazione di elementi comunicativi di base.
	Caratteristiche tecniche, funzionali ed estetiche dei prodotti grafici, multimediali.	Individuare i media per la comunicazione più efficace
	Composizione grafica bidimensionale, tridimensionale e animazione finalizzata alla promozione pubblicitaria multi-soggetto, multimediale e alla realizzazione della veste grafica del prodotto	Scegliere modalità espressive in relazione all'efficacia e all'impatto visivo del prodotto.
	Tecniche di progettazione per prodotti per l'industria grafica ed audiovisiva.	Progettare, realizzare e presentare prodotti grafici, fotografici e video sulla base dell'analisi dei contenuti, del tipo di interazione con l'utente e delle finalità comunicative
	Tipometria e lettering.	Progettare i prodotti della comunicazione grafica in funzione dei processi e delle tecniche di stampa.
	Strumenti, procedure e linguaggi per la realizzazione di prodotti cross-media.	Ideare e realizzare prodotti per campagne pubblicitarie e/o di promozione.
	Progettazione e composizione di pagine multimediali.	Ideare e realizzare prodotti visivi e audiovisivi
		Utilizzare piattaforme per la collaborazione e condivisione di informazioni in rete.
		Produrre file per i processi di stampa secondo le specifiche tecniche
	Realizzare autonomamente o in team un prodotto multimediale.	

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P10 Progettare, realizzare e pubblicare contenuti per il web;</p>	Tecniche di progettazione per prodotti per l'industria grafica ed audiovisiva	Progettare i prodotti della comunicazione grafica in funzione dei processi e delle tecniche di stampa.
	Tipologie usabilità, accessibilità e leggibilità dei siti web.	Ideare e realizzare prodotti per campagne pubblicitarie e/o di promozione.
	Strumenti di comunicazione in rete.	Ideare e realizzare prodotti visivi e audiovisivi. Progettare un sito o un prodotto cross-media incluse le interazioni con gli utenti.
	Software e linguaggi di programmazione per la creazione di siti web.	Utilizzare piattaforme per la collaborazione e condivisione di informazioni in rete.
	Tipologie di autoring multimediali.	Rispettare le regole di usabilità, accessibilità e leggibilità dei siti web, seguendo le indicazioni degli organismi preposti al controllo della qualità della comunicazione
	Progettazione e composizione di pagine multimediali.	Utilizzare i sistemi di comunicazione on-line.
	Indicizzazione dei contenuti e sistemi di archiviazione digitale.	Realizzare siti web con l'integrazione di codici e linguaggi specifici.
		Realizzare autonomamente o in team un prodotto multimediale.

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P11 Programmare ed eseguire le operazioni inerenti le diverse fasi dei processi di produzione</p>	Fasi della progettazione del prodotto grafico e audiovisivo.	Scegliere il processo in funzione del prodotto da realizzare.
	Procedimenti e processi di stampa.	Selezionare i materiali idonei alla realizzazione del prodotto.
	Tipologie dei prodotti e loro classificazione .	Stabilire il corretto flusso operativo di pre stampa, stampa e post stampa.
	Principali tipologie di supporti fisici per la comunicazione a stampa e audiovisiva.	Applicare le nozioni di fisica necessarie alla selezione e gestione del colore.
	Tecnologie per la registrazione e riproduzione audio.	Individuare i parametri e gli standard di qualità del prodotto .
	Colorimetria e sue applicazioni nei processi.	Valutare la qualità e la conformità del prodotto finale.
	Impianti, attrezzature e flussi di lavoro del processo produttivo dell'industria grafica e audiovisiva	Identificare eventuali problematiche di un impianto o di un prodotto e proporre soluzioni.
	Funzionamento degli impianti e delle apparecchiature nel ciclo produttivo	Analizzare i fabbisogni di materiali, servizi, attrezzature ed impianti necessari per la produzione.
	Strumenti e programmi per l'acquisizione e l'elaborazione di testi e immagini per prodotti grafici.	Stampare su supporti e materiali diversi.

Strumenti e impianti per la riproduzione a stampa.	Produrre file per i processi di stampa secondo le specifiche tecniche.
Strumenti e tecniche per la poststampa.	Verificare e ottimizzare i file forniti per la stampa.
Strumenti e tecniche per la produzione di immagini fotografiche, filmati e audiovisivi.	Verificare e ottimizzare i flussi per la produzione grafica e audiovisiva.
Programmi e macchine per l'output digitale di prodotti grafici e audiovisivi.	Utilizzare i sistemi di comunicazione on-line.
Variabili dei processi di produzione.	Individuare e risolvere problematiche relative ai vari processi di stampa
Strumenti e metodi di misurazione e valutazione dei risultati in funzione di uno standard di produzione.	Utilizzare simulatori e/o macchine da stampa.
Tecniche di ripresa e movimento macchina.	Effettuare ripresa e montaggio audio-video.
Tecniche e materiali per l'allestimento di un set.	Utilizzare le sorgenti luminose in uso sui set di ripresa, nei teatri di posa e negli studi di produzione multimediale.
Software professionali per la realizzazione di prodotti grafici e multimediali.	Valutare la qualità di uno prodotto su dati oggettivi strumentali.
	Effettuare riprese audiovisive.
	Realizzare autonomamente o in team un prodotto multimediale

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P12 Gestire progetti e processi secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza</p>	Funzioni e ruoli all'interno dei differenti modelli organizzativi aziendali.	Individuare le caratteristiche fondamentali dell'organizzazione di un'azienda grafica o audiovisiva.
	Modelli di rappresentazione del processo produttivo; il flussogramma operativo.	Documentare gli aspetti organizzativi ed economici di un'attività produttiva.
	Programmazione e controllo della produzione.	Interpretare e risolvere le problematiche produttive, gestionali e commerciali.
	Norme relative alla sicurezza nei luoghi di lavoro.	Elaborare il flussogramma operativo relativo alla realizzazione di un prodotto grafico o audiovisivo.
	Controllo di qualità del processo e del prodotto.	Coordinare le diverse fasi di produzione in coerenza con la pianificazione e programmazione della commessa.
	Valutazione qualitativa del processo e del prodotto.	Interagire con le figure professionali operanti nelle diverse fasi di realizzazione del prodotto.
	Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza e la tutela ambientale	Gestire tempi, metodi e costi di segmenti produttivi nell'ambito di una struttura industriale o di una impresa artigiana.
		Applicare i principi e le norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
		Scegliere il processo in funzione del prodotto da realizzare
		Selezionare i materiali idonei alla realizzazione del prodotto.
		Stabilire il corretto flusso operativo di pre stampa, stampa e post stampa.
		Individuare i parametri e gli standard di qualità del prodotto
		Valutare la qualità e la conformità del prodotto finale.
		Applicare le norme nazionali e comunitarie in relazione ai contesti e ai prodotti specifici.
		Applicare i principi e le norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

COMPETENZA	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>P13 Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi</p>	Impianti, attrezzature e flussi di lavoro del processo produttivo dell'industria grafica e audiovisiva.	Scegliere il processo in funzione del prodotto da realizzare.
	Controllo di qualità del processo e del prodotto	Selezionare i materiali idonei alla realizzazione del prodotto.
	Valutazione qualitativa del processo e del prodotto	Stabilire il corretto flusso operativo di pre stampa, stampa e post stampa.
	Impianti dell'industria grafica e audiovisiva e tutela dell'ambiente.	Individuare i parametri e gli standard di qualità del prodotto .
	Prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro.	Identificare eventuali problematiche di un impianto o di un prodotto e proporre soluzioni.
		Analizzare i fabbisogni di materiali, servizi, attrezzature ed impianti necessari per la produzione.

c) Matrice competenze/discipline

INDIRIZZO: GRAFICA E COMUNICAZIONE

(*) La matrice competenze/discipline è costruita prendendo come riferimento le indicazioni delle Linee Guida ministeriali. Sono state indicate con la lettera C (concorrenza) le competenze assegnate alle varie discipline dalle linee guida ministeriali. Ovviamente ogni istituto potrà modificare in base alle proprie peculiarità la matrice stessa

Discipline				Asse Linguistico				Asse Matem.		Asse Storico-sociale		Asse Scient. tecnol.		Competenze di cittadinanza					Asse Tecnico-professionale												Peso	
3 A	4 A	5 A	COMPETENZE ->	L7	L8	L10	L11	M5	M6	G4	G5	S4	S5	C9	C10	C11	C12	C13	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	Peso	
132	132	132	Lingua e lett. Ital.	X	X		X			X				X							X	X										7
99	99	99	Lingua inglese			X	X								X						X	X										5
66	66	66	Storia								X	X																				2
99	99	99	Matematica					X	X			X	X				X															5
66	66	66	Sc. mot. e sport.															X														1
33	33	33	RC o atti. alt.																													
495	495	495																														
33	33		Compl. di matematica					X	X			X	X				X															5
132	132	132	Mecc, macchine e energia.													X			X							X	X	X		X		4
132	99	99	Sistemi e aut.																		X		X	X		X	X	X				6
165	165	165	Tecn. Mac. e proc. prod.													X			X			X	X		X				X			6
99	132	165	Disegn. prog. e org. ind.													X				X			X	X	X				X			5
561	561	561	Discipl. Concorr.	1	1	1	2	2	2	1	1	3	2	1	1	3	2	1	2	3	3	1	1	3	2	3	2	2	1	3		
1056	1056	1056	Discipl-Rifer. (*)																													

(*) Da definire a cura del CdC.