



ALLEGATO A

Programmi disciplinari per classe di concorso

Classe A-01 Arte e immagine nella scuola secondaria di primo grado

Il candidato dovrà dimostrare:

- Conoscenza e uso della teoria del colore, delle principali tecniche artistiche, dei principali sistemi di rappresentazione degli oggetti nello spazio (prospettiva, teoria delle ombre), anche con mezzi digitali, in funzione dello sviluppo delle capacità espressivo-creative dell'alunno.
- Conoscenza delle principali teorie e tecniche della composizione, della percezione e della comunicazione visiva.
- Capacità di valutazione e applicazione, in situazione didattica, dei processi percettivi e linguistici propri della comunicazione visiva soprattutto in rapporto alla formazione dell'alunno, nelle diverse fasi del suo sviluppo per potenziarne le modalità generali del pensiero (analisi, sintesi, coordinamento logico, pensiero creativo) e per svilupparne le capacità comunicative attraverso l'uso consapevole degli strumenti visivo-strutturali e dei mezzi tecnici propri del linguaggio visivo.
- Conoscenza approfondita dell'evoluzione storica delle arti visive e dell'architettura, prevalentemente in rapporto alla dimensione europea, dalle origini al XXI secolo: arte preistorica, arte delle civiltà del mediterraneo (dell'Egitto, alla Grecia, alla penisola italica, a Roma), architettura e arte paleocristiana, architettura e arte del Medioevo con i suoi principali esponenti (in particolare Cimabue, Giotto, Simone Martini, Lorenzetti, Arnolfo di Cambio, Nicola e Giovanni Pisano), architettura e arte del Rinascimento, Caravaggio e arte barocca, Neoclassicismo, Romanticismo, Realismo, Impressionismo e post-impressionismo, simbolismo, secessione, avanguardie storiche, De Stijl, pop art, espressionismo astratto, action painting, nouveau realisme, arte povera. Particolare attenzione allo sviluppo di alcuni artisti del '900: Matisse, Picasso, Modigliani, Boccioni, Kandinskij, De Chirico, Dalì, Chagall, Morandi, Moore, Burri, Rothko, Giacometti, Warhol, con particolare attenzione all'analisi e alla lettura dell'opera d'arte (testo) inserita nel contesto storico-culturale in cui è stata prodotta (contesto), nonché ai suoi caratteri stilistici ed espressivi (ipertesto).
- Motivata informazione in merito alle problematiche della tutela e valorizzazione dei beni artistici con particolare riguardo ai complessi monumentali, ambientali e museali della propria regione.
- Consapevolezza del ruolo dell'educazione ambientale, intesa come mezzo per sviluppare negli alunni senso civico e sensibilità, anche estetica, nei confronti degli aspetti visivi della realtà e dell'ambiente in cui essi vivono.

Nell'obiettivo generale di rafforzare il rapporto organico tra le competenze disciplinari e la conoscenza diretta delle testimonianze materiali e storico-artistiche presenti nei musei del territorio, si richiede la puntuale conoscenza delle principali esperienze didattiche e delle loro metodologie di realizzazione messe in atto nell'ambito della didattica museale.

Classe A-18 Filosofia e scienze umane

Il candidato dovrà dimostrare adeguate conoscenze e competenze relativamente ai seguenti nuclei tematici disciplinari:

Filosofia

Linee fondamentali della storia della filosofia occidentale dalla nascita del pensiero alla riflessione contemporanea.

Elementi di logica, epistemologia, filosofia della scienza, teoretica, estetica, filosofia del linguaggio e filosofia morale. Principali forme di ragionamento e tecniche di argomentazione. Uso del lessico filosofico e delle categorie filosofiche.

Le varie articolazioni della filosofia declinate secondo la specificità dei diversi approcci alla disciplina.

Il ruolo della riflessione filosofica sulle condizioni e sulle conseguenze dello sviluppo dei saperi nell'ambito del confronto con le altre scienze.

Il candidato deve dare prova di possedere competenze logiche, capacità argomentative, giudizio critico in forme espressive e in contesti differenti, scritti e orali, nonché di saper utilizzare risorse e strumenti digitali per l'acquisizione di conoscenze organiche, articolate e strutturate.

Il candidato deve dimostrare le sue competenze nell'analisi e interpretazione del testo filosofico (generi letterari e forme della scrittura filosofica), nella contestualizzazione e problematizzazione delle questioni filosofiche, nell'individuazione di nessi e integrazioni tra la filosofia e le altre discipline.

Al candidato è richiesta in particolare la conoscenza dei seguenti autori, correnti, sistemi e tematiche: Filosofia antica (Presocratici, Sofisti, Socrate, Platone, Aristotele, Stoicismo, Epicureismo, Scetticismo); la filosofia a Roma: Cicerone e Seneca; Filosofia della tarda antichità e medievale (Plotino, Agostino, Anselmo d'Aosta, Tommaso, Occam); Filosofia moderna (rivoluzione scientifica, Bruno, Campanella, Bacone, Galilei, Cartesio, Spinoza, Pascal, Locke, Hobbes, Leibniz, Hume, Rousseau, Kant, Fichte, Schelling, Hegel); Filosofia del Novecento (l'Empirismo logico e gli sviluppi della riflessione epistemologica, Wittgenstein, Husserl e la fenomenologia, Heidegger), la filosofia dell'esistenza (Jaspers e Sartre), Bergson, James, Freud e la psicanalisi, Maritain e il personalismo, il neoidealismo italiano, interpretazioni e sviluppi del marxismo, Gadamer e l'ermeneutica, Filosofia analitica e Filosofia continentale, Lévinas e il dibattito sull'etica, l'epistemologia post-neopositivistica e i suoi sviluppi.

Scienze umane

Il candidato deve dimostrare di conoscere e padroneggiare i linguaggi propri delle scienze umane nelle molteplici dimensioni attraverso le quali l'uomo si costituisce in quanto persona e soggetto di reciprocità e di relazioni: l'esperienza di sé e dell'altro, le relazioni interpersonali, le relazioni educative, le forme di vita sociale e di cura per il bene comune, le forme istituzionali in ambito socio-educativo, le relazioni con il mondo delle idealità e dei valori.

Il candidato deve essere in grado di gestire e organizzare in modo pluridisciplinare conoscenze e contenuti delle scienze umane articolati nei seguenti ambiti disciplinari.

Antropologia

Le diverse teorie antropologiche e i diversi modi di intendere il concetto di cultura a esse sottese: approccio nomotetico e idiografico; evoluzionismo (Bachofen, Mauss, Levi-Bruhl); post-evoluzionismo (Boas, Benedict, M. Mead); antropologia sociale britannica (Malinowski, Radcliffe-Brown, Evans-Pritchard); antropologia strutturale (Levi Strauss); antropologia interpretativa (Turner e Clifford Geertz). Le diverse culture e le loro specificità riguardo all'adattamento all'ambiente, alle modalità di conoscenza, all'immagine di sé e degli altri, alle forme di famiglia e di parentela, alla dimensione religiosa e rituale, all'organizzazione dell'economia e della politica.

Le questioni rilevanti dell'Antropologia: Particolarismo, Relativismo, Etnocentrismo, Società e modelli culturali e modelli educativi. La parentela nelle sue implicazioni culturali. Processi e pratiche di costruzione di significati in contesti determinati. Socializzazione, trasmissione e ibridazione culturale. Ruolo della dimensione simbolica nei processi di coesione sociale: il rito e la norma. Scontri e incontri multiculturali e interculturali. Identità culturali e istituzioni scolastiche.

Le Metodologie della ricerca: Il metodo etnografico. L'osservazione partecipante. Il colloquio e le storie di vita. Uso delle fonti scritte e altre fonti di archivio extra somatico (autobiografie, audio e videoregistrazioni autoprodotte). Antropologia visiva: l'uso delle modalità etnografiche non logocentriche (video, teatro, performance).

Il candidato deve dimostrare di conoscere e padroneggiare il significato che la cultura riveste per l'uomo, comprendere e riconoscere le diversità culturali e le ragioni che le hanno determinate nel corso storico e nello spazio geografico.

Pedagogia

Linee fondamentali della storia dell'educazione e della pedagogia occidentale dalla nascita della scrittura ai sistemi formativi contemporanei. Principali autori e tematiche della pedagogia classica, cristiana, moderna e contemporanea. Principali modelli educativi e delle istituzioni più coinvolte (famiglia, società, chiese, scuole, collegi e università, movimenti).

Metodi e strumenti della ricerca pedagogica, con particolare riferimento all'età contemporanea e allo sviluppo delle scienze dell'educazione.

Problemi e processi della pedagogia contemporanea: la crisi nell'educare; le trasformazioni dell'infanzia e dei rapporti tra le generazioni; i nessi tra istruzione, innovazione e sviluppo economico; la sfida dell'educazione permanente; la formazione professionale degli insegnanti; modelli di programmazione didattica e di valutazione; la prospettiva multiculturale e la formazione alla cittadinanza: le sfide della società multietnica e multiculturale al sistema scolastico-educativo, problemi e didattiche dettati dalle esigenze della mediazione culturale, principali correnti e orientamenti dell'educazione interculturale; dall'educazione civica all'educazione alla cittadinanza: evoluzione di orientamenti e modelli fra gli anni Novanta e il presente; l'integrazione e l'inclusione psicomotoria e sociale dei soggetti con fragilità o svantaggio; l'uso delle tecnologie e le sue implicazioni. Attori e agenzie formative. Caratteri distintivi del sistema scolastico italiano nel contesto internazionale (profilo legislativo, organizzativo, sociale e culturale), con riferimento ai principali documenti ufficiali nazionali, comunitari e degli organismi internazionali.

Al candidato è richiesta in particolare la conoscenza dei seguenti autori, opere e tematiche: l'educazione nelle società del mondo antico (poemi omerici e Bibbia); la paideia greco-ellenistica (Isocrate, Platone, Aristotele, Cicerone, Quintiliano, Seneca); l'educazione cristiana (Agostino, Benedetto da Norcia, Abelardo – sic et non -, Tommaso); l'educazione umanistica (Vittorino da Feltre, Leon Battista Alberti, Erasmo, Montaigne, Silvio Antoniano); la pedagogia moderna (Ignazio di Loyola, Comenio, Locke, Rousseau, Kant); la pedagogia dell'Ottocento (Pestalozzi, Fröbel, Rosmini, Durkheim, Herbart); attivismo scientifico europeo (Claparède, Montessori, Binet), attivismo americano (Dewey, Kilpatrick, Parkhurst, Washburne), ricerche ed esperienze europee (Freinet, Cousinet, Makarenko), Lombardo-Radice, Gentile, Maritain; la psicopedagogia europea: Freud, Klein, Erikson, Wertheimer, Piaget, Vygotskij; la psicopedagogia americana: Watson, Skinner, Bruner, Bloom, Gagnè; Morin; la critica della scuola e le scuole alternative: Rogers, Freire, Milani, Dolci; la ricerca psicopedagogica contemporanea: Ausubel, Gardner, Goleman.

Psicologia

Linee fondamentali di storia della psicologia, dalla nascita come scienza autonoma alle neuroscienze cognitive contemporanee. Principali scuole di pensiero, esponenti, opere della psicologia: Strutturalismo, Funzionalismo, Psicologia Clinica e Psicologia Dinamica, Riflessologia sovietica, Comportamentismo nelle sue diverse fasi, Scuola Storico-Culturale, Psicologia della

Gestalt, Psicologia Sociale, Epistemologia Genetica e Psicologia dello Sviluppo, Cognitivismo, Costruttivismo, Prospettiva Ecologica, Scienza Cognitiva.

Metodi, strumenti e paradigmi di riferimento della ricerca psicologica contemporanea: metodo sperimentale; metodi non sperimentali (osservazione naturalistica, studi correlazionali, metodo clinico e “single-case studies”, la simulazione nella scienza cognitiva, la misurazione in psicologia).
Problemi e principi generali di statistica e psicometria: questionari e test.

Psicologia sociale: fattori sociali nei processi di strutturazione del comportamento; strutture e dinamiche dei gruppi sociali.

Psicologia cognitiva: percezione, attenzione, apprendimento, immaginazione, emozioni, intelligenza, memoria, motivazione.

Il candidato deve dimostrare di comprendere la specificità della psicologia come disciplina scientifica, di padroneggiare gli aspetti principali del funzionamento mentale nelle sue caratteristiche di base e nelle dimensioni evolutive e sociali.

Sociologia

Elementi di storia e di sociologia generale, con particolare riguardo al contesto storico-culturale nel quale nasce la sociologia (rivoluzione industriale e rivoluzione scientifico-tecnologica) con particolare riferimento alle seguenti scuole e autori: Comte, Spencer, Durkheim, Weber, Pareto, Simmel, sociologia nord americana (Sumner e Veblen), scuola di Chicago, teorie del conflitto (Mills, Dahrendorf), funzionalismo (Parsons, Merton), interazionismo simbolico (Mead, Cooley, Blumer), Goffman, sociologia fenomenologica (Schutz, Garfinkel, Berger e Luckmann), teoria dei sistemi (Luhmann), Habermas, Bourdieu.

Le teorie sociologiche e i diversi modi di intendere il rapporto uomo e società.

Temi e concetti fondamentali: l'istituzione; la socializzazione; la devianza; stratificazione, mobilità sociale, conflitto e controllo sociale; la comunicazione e i mezzi di comunicazione di massa; le tecnologie digitali e i nativi digitali; la secolarizzazione; la critica della società di massa; la società totalitaria; la società democratica; modernizzazione, welfare state, territorio, globalizzazione.

La scuola come organizzazione, l'insegnamento come professione. Il clima sociale nella scuola.

Processi formativi e bisogni speciali. Scuola e mutamento sociale.

Metodologia della ricerca: il campionamento e l'analisi multivariata.

CLASSE A-23 Lingua italiana per discenti di lingua straniera

Il candidato dovrà dimostrare adeguate conoscenze e competenze nei seguenti ambiti:

Lingua

- conoscenze linguistiche: funzionamento delle lingue e dei linguaggi; il sistema linguistico italiano
- conoscenze sociolinguistiche e pragmatiche: sociolinguistica dell'italiano contemporaneo; la variabilità linguistica; elementi di pragmatica

Acquisizione e apprendimento

- acquisizione e apprendimento linguistico: concetti, teorie, metodi
- linguistica educativa

Approcci e metodologie

- le diverse metodologie di insegnamento linguistico, le tecniche e le attività per il raggiungimento di diversi risultati di apprendimento in relazione ai bisogni dei soggetti che apprendono e ai contesti di apprendimento diversi sia nella scuola secondaria di primo sia di secondo grado;
- i principi chiave della progettazione didattica, in relazione all'italiano L2/LS e alla gestione della classe plurilingue (anche in relazione ai documenti della Commissione europea): abilità linguistico-comunicative; livelli di competenza; approcci e metodi; sillabo e curriculum; unità di lavoro; la comunicazione didattica
- i materiali, le risorse didattiche e gli strumenti anche digitali per l'italiano L2;
- la valutazione (e l'auto-valutazione) della competenza linguistico-comunicativa di una L2/LS: teorie, approcci, tecniche

Politiche linguistiche. Il quadro europeo e la situazione italiana

- le politiche europee ed italiane per l'insegnamento delle lingue e l'integrazione linguistico-culturale dei cittadini stranieri; i diritti linguistici

L'italiano in Italia e nel mondo

- i contesti di insegnamento dell'italiano come L2/LS in Italia e all'estero
- le motivazioni allo studio dell'italiano LS fuori d'Italia: le indagini e i relativi risultati
- i principali profili di apprendenti e i loro bisogni linguistico-comunicativi.

Classe A-25 Seconda lingua comunitaria nella scuola secondaria di primo grado (TEDESCO)

Il candidato dovrà dimostrare di:

- avere una padronanza della lingua oggetto d'esame ad almeno il livello C1 del *Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue*;
- conoscere e saper esporre in modo adatto al contesto la cultura e civiltà dei paesi in cui si parla la lingua oggetto d'esame, con particolare riferimento agli ambiti storico, sociale, letterario, artistico ed economico, nonché alle varietà linguistiche della lingua tedesca (tedesco come lingua pluricentrica, concetto „DACHL“, Diglossia svizzera) e alle varietà diafasiche e diastratiche (“Jugendsprache”, Dialekte);
- conoscere le teorie più rilevanti relative all'acquisizione di una lingua seconda e/o straniera;
- conoscere gli approcci e le diverse metodologie d'insegnamento linguistico, le tecniche e le attività per il raggiungimento di diversi risultati di apprendimento in relazione ai bisogni dei soggetti che apprendono e ai contesti di apprendimento diversi nella scuola secondaria di primo grado;
- conoscere le diverse tipologie di verifica e di valutazione degli apprendimenti linguistici nonché le implicazioni relative all'autovalutazione degli apprendenti;
- conoscere, utilizzare efficacemente, valutare e integrare nel proprio insegnamento materiali, risorse didattiche e strumenti anche digitali in lingua tedesca includendo materiali tratti da varie risorse sia di parlanti nativi sia di parlanti non-nativi;
- conoscere la politica linguistica e le relative iniziative e i programmi, i progetti e i documenti rilevanti dell'Unione Europea, del Consiglio d'Europa (ad es. il *Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue*).

Classe A-26 Matematica

Il candidato dovrà dimostrare adeguate conoscenze e competenze relativamente ai seguenti nuclei tematici disciplinari.

Didattica della matematica

Didattica laboratoriale nell'insegnamento della matematica. Nodi concettuali, epistemologici, linguistici e didattici dell'insegnamento e dell'apprendimento della matematica. Pratiche didattiche per l'apprendimento della matematica mediante l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Storia del pensiero matematico

I momenti principali dello sviluppo del pensiero matematico: la matematica nella civiltà greca; la nascita del calcolo infinitesimale che porta alla matematizzazione del mondo fisico; lo sviluppo della matematica moderna.

Relazioni con lo sviluppo del pensiero filosofico e delle discipline scientifiche e tecnologiche, con particolare riferimento alla fisica.

Geometria euclidea e cartesiana

La geometria euclidea del piano e dello spazio; software di geometria dinamica per la visualizzazione e la sperimentazione geometrica. Calcolo vettoriale. Le trasformazioni geometriche del piano. Le geometrie non euclidee. Il metodo assiomatico, concetti primitivi, assiomi, teoremi, dimostrazioni, definizioni. Le geometrie non euclidee. Sistemi di coordinate e descrizione di luoghi geometrici, in particolare le curve e superficie algebriche elementari: retta e coniche nel piano; retta, piano e sfera nello spazio.

Logica e insiemistica

Logica delle proposizioni; logica dei predicati; logica delle deduzioni.

Elementi di teoria degli insiemi: operazioni tra insiemi; relazioni binarie; relazione di equivalenza e di ordine; le funzioni; potenza e cardinalità di un insieme.

Strutture algebriche: gruppi, anelli, corpi e campi, spazi vettoriali

Aritmetica e algebra

I sistemi numerici N , Z , Q , R , C e le strutture algebriche fondamentali (gruppi, anelli, campi, spazi vettoriali), insieme a esempi significativi di tali strutture (gruppi finiti, gruppi di permutazioni, anelli di polinomi e di matrici, spazi di funzioni) e dei calcoli e algoritmi che in esse si possono eseguire: equazioni, disequazioni e sistemi; numeri primi e loro proprietà; congruenze; il principio di induzione; semplici esempi di equazioni diofantee; software di calcolo simbolico. Numeri razionali e irrazionali.

Il linguaggio dell'algebra lineare, degli operatori lineari e delle matrici, del calcolo vettoriale; l'interpretazione geometrica e la risoluzione dei sistemi di equazioni lineari. Algoritmi e software per la soluzione di sistemi lineari.

Funzioni e successioni

Elementi di topologia: intervalli; estremo superiore e inferiore di un insieme limitato di numeri reali; intorno di un numero o di un punto; punti di accumulazione, punti interni esterni e di frontiera.

Funzioni reali di una o più variabili reali, con particolare riferimento a classi di funzioni elementari significative per la descrizione di fenomeni naturali o di situazioni di interesse scientifico: funzioni polinomiali, razionali, goniometriche, funzione esponenziale e funzione logaritmo; software per la rappresentazione grafica delle funzioni.

Successioni e serie numeriche; elementi di calcolo differenziale e integrale, in particolare per funzioni di una variabile reale; proprietà delle funzioni continue e delle funzioni derivabili; equazioni differenziali, in particolare per trattare semplici fenomeni di evoluzione, fenomeni oscillatori, il moto di un punto soggetto a una forza di tipo semplice (ad esempio nelle scienze biologiche, nei circuiti elettrici, in meccanica elementare);

Interpolazione; risoluzione approssimata di equazioni, integrazione numerica. Software per l'elaborazione numerica.

Probabilità e statistica

Il calcolo combinatorio; introduzione al calcolo della probabilità, probabilità composte ed eventi indipendenti; il teorema di Bayes.

Indici di posizione e di variabilità; dipendenza e indipendenza statistica; correlazione e regressione variabili aleatorie e distribuzioni discrete, variabili aleatorie e distribuzioni continue. Software per l'elaborazione statistica e la rappresentazione dei dati. Concetto di algoritmo; risoluzioni algoritmiche nel caso di problemi semplici e di facile modellizzazione; concetto di funzione calcolabile e di calcolabilità e alcuni semplici esempi relativi.

Modelli matematici

Il concetto di modello matematico con esempi significativi di applicazioni alla descrizione e risoluzione di problemi di interesse sociale, nelle scienze e nella tecnica; esempi, problemi, concetti di interesse interdisciplinare, legati alle applicazioni tecnologiche, all'espressione artistica, al gioco, alla vita quotidiana, idonei per una trattazione anche laboratoriale a livello della scuola secondaria e utili per suscitare l'interesse degli allievi.

Classe A-41 Scienze e tecnologie informatiche

Il candidato dovrà dimostrare adeguate conoscenze e competenze relativamente ai seguenti nuclei tematici disciplinari.

Dal problema al programma

Soluzione dei problemi: processi euristici e processi algoritmici.

Tecniche di rappresentazione degli algoritmi: flow chart, pseudocodice.

Proprietà degli algoritmi: la programmazione strutturata, complessità.

Algoritmi notevoli: (es. ordinamento, ricerca, fusione).

Linguaggi formali: sintassi e semantica.

Intelligenza artificiale: problem solving, ragionamento, rappresentazione della conoscenza, apprendimento automatico.

Programmazione e linguaggi

Linguaggi e tecniche di programmazione secondo i diversi paradigmi:

coding e programmazione visuale

programmazione imperativa;

programmazione orientata agli oggetti e relativo linguaggio di modellazione UML;

programmazione non procedurale: funzionale e logica.

Metodologia di costruzione dei programmi. Modularità: funzioni e procedure.

Fondamenti di programmazione: i linguaggi di programmazione ad interfaccia grafica (ambienti RAD).

Fondamenti di programmazione: la programmazione di microcontroller.

Modelli di cicli di vita del software: tecniche di documentazione e di manutenzione dei programmi.

Metodologie di sviluppo “agile”

Architettura dei sistemi di elaborazione

Codifica digitale delle informazioni.

Sistemi digitali e programmabili: i microprocessori, programmazione a livello macchina e con linguaggi orientati alla macchina.

Componenti di un sistema di elaborazione: motherboard, unità centrale, unità periferiche, memorie e loro caratteristiche e gerarchia (Von Neumann).

Elaboratori monoprocesso: tipologie di architetture e loro caratteristiche funzionali.

Architetture parallele. Sistemi multiprocessori superscalari, sistemi a memoria condivisa, sistemi a memoria distribuita. sistemi a matrice.

Architettura dei microcontrollori e loro programmazione

Sistemi operativi e software applicativo

Sistemi operativi: tipologie, architettura e funzioni.

La gestione delle risorse fisiche e dei programmi da parte del sistema operativo. Analisi delle prestazioni.

Problemi di parallelismo e concorrenza.

Programmi di elaborazione dei linguaggi: interpreti e compilatori.

Software di utilità e software applicativi: software per l'automazione d'ufficio (SOHO).

Reti di elaboratori e reti di comunicazione

Fondamenti di comunicazioni: segnali, canali, mezzi e metodi di trasmissione (analisi funzionale).

Il modello ISO-OSI: livelli e primitive di interfaccia.

La suite di protocolli TCP/IPv4: algoritmi di switching layer 2 e di routing layer 3. Protocollo IPv6.

Reti locali e reti geografiche: architettura fisica, sistemi operativi e programmi di comunicazione.

Strumenti di simulazione di progettazione di reti locali.

Normative per il cablaggio strutturato standard EIA.

Sicurezza dei sistemi informatici e delle reti

Metodologie e tecnologie per la sicurezza informatica.

Vulnerabilità, minacce e contromisure.
Tecniche crittografiche e loro applicazioni.
Controllo degli accessi.
Principali aspetti normativi.

Relational Data Base Management Systems

Progettazione concettuale, logica e fisica di una base di dati.
Linguaggio SQL per l'interrogazione e la gestione di basi di dati.
Strumenti per la progettazione e test di architetture 3-tier (wamp, lamp, xampp, EasyPHP)

Progettazione e sviluppo di applicazioni a tre livelli

Sistemi multimediali

Rappresentazione digitale dei diversi tipi di informazione: simboli, suoni, disegni, immagini, filmati.
Componenti fisici per i sistemi multimediali.
Strumenti di programmazione per i sistemi multimediali: linguaggi speciali orientati alle immagini, sistemi ipertestuali.
Strumenti di editoria digitale multimediale.

Gestione d'impresa Progetti Informatici e loro gestione

Studi di fattibilità di progetti informatici: ciclo di vita di un progetto software; redazione di un business plan; calcolo del ROI;
Definizione di un budget di un progetto software; definizione del rischio, dei costi e dei ricavi di progetto.
Costruzione di WBS, PBS e PERT.
Diagramma di GANTT.

La trasformazione digitale e gli aspetti normativi: cittadini, imprese, pubblica amministrazione

Firma digitale, PEC, identità digitale, SPID, enti certificatori, marche temporali
Protezione dati personali, Privacy e sicurezza
E-Governance e Amministrazione Digitale
Gestione documentale e conservazione dei documenti digitali

Classe A-45 Scienze economico-aziendali

Il candidato dovrà dimostrare di possedere competenze e conoscenze inerenti ai seguenti nuclei tematici disciplinari:

- Sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.
- Diversi modelli organizzativi aziendali e la loro evoluzione.
- Cambiamenti nella struttura organizzativa e operativa dell'azienda per effetto dell'evoluzione, nella dimensione diacronica (attraverso il confronto fra epoche storiche) e nella dimensione sincronica (attraverso il confronto fra aree geografiche e culture diverse) dei sistemi economici locali, nazionali e globali.
- Forma giuridica delle imprese
- Soggetto giuridico e soggetto economico
- *Corporate governance* e modelli di governo delle imprese
- Ambiente e suoi sottosistemi. Relazioni tra ambiente e azienda
- Rapporti tra imprese e stakeholder
- Responsabilità sociale delle imprese
- Rischio di impresa: generale e particolari
- Metodi per fronteggiare il rischio di impresa
- Le diverse forme di collaborazione e di aggregazione tra aziende
- Le Funzioni aziendali: compiti e operatività
- La Rilevazione contabile delle operazioni aziendali
- Bilancio di esercizio secondo la normativa prevista dal Codice Civile
- Procedure di revisione e controllo del bilancio
- Bilancio consolidato
- Principi contabili nazionali
- Bilancio secondo i principi contabili internazionali
- Fiscalità d'impresa e reddito imponibile
- Rendicontazione sociale e ambientale
- Reddito di esercizio e capitale di funzionamento
- Valutazione dell'azienda e bilanci straordinari
- Analisi di bilancio: dalle riclassificazioni alla determinazione degli indicatori e dei flussi
- Mercati finanziari: soggetti e operatività
- Pianificazione, programmazione, controllo e reporting
- Amministrazioni Pubbliche: caratteristiche peculiari, finanziamento e produzione del valore pubblico, management, organizzazione, programmazione, rilevazione e rendicontazione.

Classe A-56 Strumento musicale nella scuola secondaria di primo grado

Il candidato dovrà dimostrare:

- Conoscenza critica delle indicazioni nazionali per il curricolo della scuola secondaria di primo e secondo grado, con particolare riferimento a quello delle Scuole Medie a indirizzo musicale e del Liceo musicale
- Conoscenza dei metodi e delle tecniche di impostazione dello strumento/voce e relativa consapevolezza posturale
- Conoscenza dei sistemi di notazione e della loro evoluzione storica in rapporto al proprio strumento/voce
- Conoscenza delle formule idiomatiche specifiche del proprio strumento con riferimento agli aspetti morfologici della musica (dinamica, timbrica, metrica, agogica, fraseggio)
- Conoscenza dell'evoluzione organologica del proprio strumento e delle relative tecniche di esecuzione musicale
- Conoscenza dei metodi di studio e delle tecniche di memorizzazione e di lettura a prima vista
- Conoscenza dei repertori relativi al proprio strumento, a partire dalle fasi iniziali di studio, e di adeguate tecniche di composizione estemporanea
- Conoscenza dei metodi e dei testi didattici relativi all'insegnamento del proprio strumento/voce
- Conoscenza dei metodi e delle strategie per un corretto ed efficace equilibrio psicofisico nella prassi esecutiva
- Conoscenza dei repertori di musica d'insieme relativi al proprio strumento/voce con competenza delle tecniche di concertazione e direzione di gruppi strumentali e vocali
- Competenza nelle tecniche di arrangiamento, strumentazione ed elaborazione dei repertori
- Conoscenza delle strategie per affrontare e risolvere i problemi esecutivi legati a repertori diversi per genere, stile, epoca storica, tradizioni musicali sia solistici sia cameristici
- Competenze nella scrittura di composizioni e strumentazioni per organici diversi, utilizzando anche adeguati software di notazione musicale
- Competenze nella progettazione e realizzazione di eventi sonori che integrino anche altre forme artistiche
- Conoscenza della diffusione della cultura musicale nel territorio e in ambito internazionale, con particolare riferimento alle diverse etnie e culture

Classe B-15 Laboratori di scienze e tecnologie elettriche ed elettroniche

Il candidato dovrà dimostrare di possedere competenze e conoscenze inerenti ai seguenti nuclei tematici disciplinari

- Tecnologia dei materiali e dei componenti: Conduttori, semiconduttori, isolanti, bipoli passivi, tripoli, componenti attivi, circuiti integrati, circuiti integrati logici, microprocessori, microcontrollori
- Norme del disegno tecnico: simbologia, metodologie grafiche di rappresentazione elettriche ed elettroniche, schemi a blocchi, schemi elettrici, impianti elettrici, impianti elettronici, impianti elettropneumatici, impianti automatici integrati, software dedicati.
- Struttura dei sistemi di controllo e automazione: logica cablata, logica programmabile, PLC e microcontrollori, personal computer, tecniche integrate.
- Tecnologie di realizzazione dei circuiti elettronici: tecnologia sperimentale, tecnologia industriale.
- Tecnologie di realizzazione dei circuiti elettrici monofase e trifase: tecnologia sperimentale, tecnologia industriale.
- Tecnologie degli impianti: impianti elettrici, impianti elettronici, impianti elettropneumatici, impianti automatici.
- Tecnologie degli azionamenti: motori sincroni e asincroni e relative circuiterie di comando
- Collegamenti e reti, RS 232, LAN, fondamenti sui bus di campo
- Struttura di un personal computer.
- Sicurezza sui luoghi di lavoro e in particolare nei reparti di lavorazione e produzione industriale.

Classe B-23 Laboratorio per i servizi socio-sanitari

Il candidato dovrà dimostrare di conoscere:

- L'ambiente laboratorio: le caratteristiche – la didattica
- Il laboratorio come setting di apprendimento e di sperimentazione attiva
- Il lavoro in gruppo: tecniche e modalità - la collaborazione
- Il valore del gioco nell'evoluzione della persona
- Le tecniche di animazione sociale, ludiche e culturali con valenza formativa-rieducativa e terapeutica con utenti minori, diversamente abili e anziani (il metodo e la tecnica di lavoro dell'animatore, le attività di animazione, il racconto e le varie tecniche, l'importanza delle attività espressive, la drammatizzazione e il gioco dramma, l'espressione mimica)
- Attività grafico-pittoriche e manipolative (acquisizione di tecniche - racconti per immagini, lavori con diverse tecniche espressive, uso di materiali plastico-manipolativi, uso creativo di materiale povero)
- Attività sonora - musicali e ritmiche (raccolta e produzione di suoni e rumori, tecniche di ascolto, canto, danze e giochi ritmici)
- Allestimenti di contesti educativi
- Scheda di progettazione attività
- Individuazione del metodo di lavoro
- Individuazione degli spazi idonei in funzione delle attività e degli utenti
- Materiali: selezione e scelta in funzione delle attività e degli utenti
- Relazioni sulle attività svolte
- Preventivi di spesa