

Allegato A - Programmi concorsuali scuola secondaria

INDICE

PARTE GENERALE.....	3
PARTE RELATIVA AI POSTI DI SOSTEGNO E AI POSTI COMUNI SUDDIVISI PER CLASSI DI CONCORSO	6
CLASSI DI CONCORSO.....	8
Classe AM01 (ex A-01) Arte e immagine nella scuola secondaria di primo grado	8
Classe A-19 Filosofia e storia	9
Classe A-20 Fisica.....	11
Classe A-21 Geografia	13
CLASSE A-23 Lingua italiana per discenti di lingua straniera	14
Classe AS2D (ex A-24) Lingue e culture straniere negli istituti di istruzione secondaria di secondo grado (TEDESCO).....	15
Classe AS2B (ex A-24) Lingue e culture straniere negli istituti di istruzione secondaria di secondo grado (INGLESE)	16
Classe AM2B (ex A-25) Inglese nella scuola secondaria di primo grado	17
Classe A-27 – Matematica e fisica	18
Classe A-28 Matematica e scienze.....	21
Classe AM30 (ex A-30) Musica nella scuola secondaria di primo grado	24
Classe A-37 Scienze e tecnologie delle costruzioni, tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	26
Classe A-40 Scienze e tecnologie elettriche ed elettroniche.....	30
Classe A-41 Scienze e tecnologie informatiche	32
Classe A-42 Scienze e tecnologie meccaniche.....	34
Classe A-45 Scienze economico-aziendali	36
Classe A-46 Scienze giuridico-economiche.....	37
Classe A-47 Scienze matematiche applicate	40
Classe AS48 (ex A-48) Scienze motorie e sportive negli istituti di istruzione secondaria di secondo grado.....	41
Classe AM48 (ex A-49) Scienze motorie e sportive nella scuola secondaria di primo grado.....	42
Classe A-50 Scienze naturali, chimiche e biologiche	43
Classe A-54 Storia dell'arte	46
Classe A-60 Tecnologia nella scuola secondaria di primo grado.....	48
PROGRAMMI CONCORSUALI CLASSI DI CONCORSO SPECIFICHE PER LE SCUOLE DI LINGUA SLOVENA.....	49
Classe AM70 (ex A70): Italiano, storia ed educazione civica, geografia, nella scuola secondaria di I grado con lingua di insegnamento slovena	49
Classe AM71 (ex A71): Sloveno, storia ed educazione civica, geografia nella scuola secondaria di I grado con lingua d'insegnamento slovena e bilingue del Friuli Venezia Giulia.....	50

Classe AS70 (ex A72): Discipline letterarie (italiano seconda lingua) negli istituti di istruzione secondaria di II grado con lingua di insegnamento slovena o bilingue del Friuli Venezia Giulia.....	53
Classe AS71 (ex A73): Discipline letterarie negli istituti di istruzione secondaria di II grado con lingua di insegnamento slovena o bilingue del Friuli Venezia Giulia	54
Classe A74 - Discipline letterarie e latino con lingua di insegnamento slovena	57
Classe A75 - Discipline letterarie, latino e greco con lingua di insegnamento slovena.....	61

PARTE GENERALE

I candidati ai concorsi per posti di insegnamento nella scuola secondaria di primo e secondo grado, su posto comune o di sostegno, devono dimostrare il possesso dei seguenti requisiti culturali e professionali correlati al posto specifico:

1. sicuro dominio dei contenuti delle discipline di insegnamento e dei loro fondamenti epistemologici, come individuati dalle Indicazioni nazionali e dalle Linee guida vigenti, al fine di realizzare un'efficace mediazione metodologico-didattica e una solida progettazione curricolare e interdisciplinare e di adottare opportuni strumenti di osservazione, verifica e valutazione degli alunni, nonché idonee strategie per il miglioramento continuo dei percorsi messi in atto;
2. conoscenza dei fondamenti della psicologia dello sviluppo tipico e atipico, della psicologia dell'apprendimento scolastico e della psicologia dell'educazione, conoscenze pedagogico-didattiche e competenze sociali finalizzate all'attivazione di una positiva relazione educativa, in stretto coordinamento con gli altri docenti che operano nella classe, nel plesso scolastico e con l'intera comunità professionale della scuola, anche realizzando esperienze di continuità orizzontale e verticale. In particolare, ai candidati si richiede la conoscenza, in linea generale, delle principali teorie sullo sviluppo in età evolutiva, con particolare riferimento all'età preadolescenziale e adolescenziale, e sull'apprendimento quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, comportamentismo, cognitivismo, strutturalismo, costruttivismo, socio-costruttivismo, psicologia della forma o Gestalt, teorie della personalità, teoria dell'apprendimento sociale, ai fini di una scelta e di un impiego consapevoli in ambito didattico;
3. conoscenza dei modi e degli strumenti idonei all'attuazione di una didattica individualizzata e personalizzata, coerente con i bisogni formativi dei singoli studenti, con particolare attenzione all'inclusione scolastica, all'orientamento e alla valorizzazione dei talenti;
4. padronanza delle competenze digitali inerenti all'uso didattico delle tecnologie e dei dispositivi elettronici multimediali per potenziare la qualità dell'apprendimento;
5. conoscenza dei principi dell'autovalutazione di istituto, con particolare riguardo all'area del miglioramento del sistema scolastico;
6. conoscenza della legislazione e della normativa scolastica, con riguardo a:
 - a. Costituzione della Repubblica italiana;
 - b. Legge 13 luglio 2015, n. 107;
 - c. autonomia scolastica, con riferimento, in particolare, al D.P.R 8 marzo 1999, n. 275, "Regolamento recante norme in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'art. 21 della L. 15 marzo 1997, n. 59";
 - d. ordinamenti didattici del primo e del secondo ciclo di istruzione:
 - D.lgs. 15 aprile 2005, n. 76, "Definizione delle norme generali sul diritto-dovere all'istruzione e alla formazione, a norma dell'articolo 2, comma 1, lettera c), della L. 28 marzo 2003, n. 53";
 - D.M. 22 agosto 2007, n. 139, "Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione, ai sensi dell'articolo 1, comma 622, della L. 27 dicembre 2006, n. 296";
 - D.P.R. 20 marzo 2009, n. 89, "Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione, ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133";
 - D.M. 16 novembre 2012, n. 254, "Regolamento recante indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione, a norma dell'articolo 1, comma 4, del decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 89" e "Nuovi scenari", 2018; D.lgs. 13 aprile 2017, n. 61, "Revisione dei percorsi dell'istruzione professionale nel rispetto dell'articolo 117 della Costituzione, nonché raccordo con i percorsi dell'istruzione e formazione professionale, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera d), della legge 13 luglio 2015, n. 107" e le relative Linee Guida;
 - D.P.R. 15 marzo 2010, n. 88, "Regolamento recante norme per il riordino degli istituti tecnici a norma dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133" e le relative Linee Guida;
 - D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89, "Regolamento recante revisione dell'assetto ordinamentale,

organizzativoe didattico dei licei a norma dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133" e le relative Indicazioni Nazionali;

• D.P.R. 5 marzo 2013, n. 52 "Regolamento di organizzazione dei percorsi della sezione ad indirizzo sportivo del sistema dei licei, a norma dell'articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 89";

• D.P.R. 22 giugno 2009, n. 122, "Regolamento recante coordinamento delle norme vigenti per la valutazione degli alunni e ulteriori modalità applicative in materia, ai sensi degli articoli 2 e 3 del decreto-legge 1° settembre 2008, n. 137, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169";

• D.lgs. 13 aprile 2017, n. 62, "Norme in materia di valutazione e certificazione delle competenze nel primo ciclo ed esami di Stato, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera i), della legge 13 luglio2015, n. 107";

• D.M. 3 ottobre 2017, n. 741, "Esami di Stato conclusivi del primo ciclo di istruzione";

• D.M. 3 ottobre 2017, n. 742, "Certificazione delle competenze al termine della scuola primaria e del primo ciclo di istruzione";

• D.M. 8 febbraio 2021, n. 5, "Esami integrativi ed esami di idoneità nei percorsi del sistema nazionale di istruzione";

• Legge 20 agosto 2019, n. 92, "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica";

• D.M. 22 dicembre 2022, n. 328, "Linee guida per l'orientamento";

• D.M.7 settembre 2024 n. 183 Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica;

e. governance delle istituzioni scolastiche (D.lgs. n. 297 del 1994, Titolo I, capo I);

f. stato giuridico del docente, contratto di lavoro, disciplina del periodo di formazione e di prova (CCNLvigente; D.M. 16 agosto 2022, n. 226, relativo all'anno di formazione e prova per docenti neoassunti);

g. compiti e finalità di INVALSI e INDIRE;

h. sistema nazionale di valutazione (D.P.R. 28 marzo 2013, n. 80, "Regolamento sul sistema nazionale di valutazione in materia di istruzione e formazione");

i. normativa generale per l'inclusione degli alunni con disabilità, con disturbi specifici di apprendimento (DSA) e con altri bisogni educativi speciali (BES):

• Legge 5 febbraio 1992, n. 104, "Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate" (articoli di interesse);

• D.lgs. 13 aprile 2017, n. 66, "Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità" e D.lgs. 7 agosto 2019, n. 96, "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 66";

• Decreto interministeriale 29 dicembre 2020, n. 182, "Adozione del modello nazionale di piano educativo individualizzato e delle correlate linee guida, nonché modalità di assegnazione delle misure di sostegno agli alunni con disabilità";

• Legge 8 ottobre 2010, n. 170, "Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico";

• "Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento" indicate al D.M. 12 luglio 2011, n. 5669;

• Strumenti d'intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica (D.M. 27 dicembre 2012);

• Linee guida per l'accoglienza e l'integrazione degli alunni stranieri (nota MIUR prot. n. 4233 del 19 febbraio 2014), Orientamenti interculturali, idee e proposte per l'integrazione di alunni e alunne provenienti da contesti migratori (nota Ministero dell'istruzione marzo 2022);

• Linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio delle alunne e degli alunni che sono stati adottati (nota prot. n. 5 del 28 marzo 2023);

• Linee di orientamento per la prevenzione e il contrasto dei fenomeni di Bullismo e Cyberbullismo, prot. Gab. n. 18 del 13 gennaio 2021;

7. conoscenza dei seguenti documenti in materia educativa:

• Organizzazione delle Nazioni Unite - Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015 Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile;

- Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea, relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente del 22 maggio 2018;
 - Risoluzione del Consiglio su un quadro strategico per la cooperazione europea nel settore dell'istruzione e della formazione verso uno spazio europeo dell'istruzione e oltre (2021-2030);
8. conoscenze generali del quadro normativo che tutela e regola il funzionamento delle scuole con lingua d'insegnamento slovena e bilingue sloveno italiano del Friuli Venezia Giulia:
- a. Memorandum di Londra del 1954;
 - b. Trattato di Osimo;
 - c. L. 1012/1961 - Disciplina delle istituzioni scolastiche nella provincia di Gorizia e nel Territorio di Trieste;
 - d. L. 932/1973 - modificazioni e integrazioni della legge 19 luglio 1961, n. 1012, riguardante l'istituzione di scuole con lingua di insegnamento slovena nelle province di Trieste e Gorizia;
 - e. D. Lgs. 297/1994 - In particolare: art. 23. CNPI, art. 48. Tutela delle minoranze nelle province di Trieste e di Gorizia, art. 624. Organi collegiali operanti nell'amministrazione periferica;
 - f. L. 38/2001 - Norme a tutela della minoranza linguistica slovena della regione Friuli - Venezia Giulia, in particolare: art. 11 – Scuole pubbliche con lingua d'insegnamento slovena, art. 12 - Disposizioni per la provincia di Udine, art. 13 - Organi per l'amministrazione scolastica;
 - g. DM 809/2015 – Norma che adegua l'applicazione della Legge 107/2015 alle scuole con lingua di insegnamento slovena e bilingue sloveno-italiano della Regione Friuli Venezia Giulia;
9. conoscenza dei processi di apprendimento linguistico in contesti plurilingui e delle metodologie idonee per l'insegnamento della lingua slovena e italiana in contesti plurilingui.

PARTE RELATIVA AI POSTI DI SOSTEGNO E AI POSTI COMUNI SUDDIVISI PER CLASSI DI CONCORSO

Sostegno

Il candidato ai concorsi per posti per le attività di sostegno deve dimostrare di possedere conoscenze e competenze che permettano di favorire un sistema inclusivo in cui lo studente è protagonista dell'apprendimento relativamente alle capacità e alle potenzialità possedute. A tal fine, possiede competenze finalizzate a una progettazione educativa individualizzata che, nel rispetto dei ritmi e degli stili di apprendimento e delle esigenze di ciascuno studente, individua, in stretta collaborazione con gli altri membri del consiglio di classe, interventi equilibrati fra apprendimento e socializzazione.

Il candidato, in relazione al settore per cui concorre, deve dimostrare di possedere adeguate conoscenze e competenze con riferimento ai seguenti ambiti.

Ambito Normativo

È richiesta al candidato la conoscenza del sistema normativo relativo ai diritti delle persone con disabilità, con particolare riferimento all'inclusione scolastica.

In particolare, il candidato deve dare prova di conoscere le principali disposizioni normative riferite all'inclusione scolastica con riguardo alla disabilità, all'intercultura, ai disturbi specifici di apprendimento, ai bisogni educativi speciali:

- Articoli 3 e 34 della Costituzione della Repubblica Italiana;
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104, "Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale, e i diritti delle persone handicappate";
- ICF: Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute, 2001;
- Legge 3 marzo 2009, n. 18, "Ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, con Protocollo opzionale, fatta a New York il 13 dicembre 2006 e istituzione dell'Osservatorio nazionale sulla condizione delle persone con disabilità";
- Nota Miur del 4 agosto 2009, "Linee Guida sull'integrazione degli alunni con disabilità";
- D.lgs. 13 aprile 2017, n. 66, "Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità" e D.lgs. 7 agosto 2019, n. 96, "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 66";
- Decreto interministeriale 29 dicembre 2020, n. 182, recante "Adozione del modello nazionale di piano educativo individualizzato e delle correlate linee guida, nonché modalità di assegnazione delle misure di sostegno agli alunni con disabilità";
- Legge 8 ottobre 2010, n. 170, "Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico";
- "Linee guida per il diritto allo studio degli alunni e degli studenti con Disturbi Specifici di Apprendimento" indicate al decreto del Ministro n. 5669 del 12 luglio 2011;
- "Strumenti d'intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica" (D.M. 27 dicembre 2012);
- "Linee guida per l'accoglienza e l'integrazione degli alunni stranieri" (nota MIUR prot. n. 4233 del 19.02.2014), "Orientamenti interculturali idee e proposte per l'integrazione di alunni e alunne provenienti da contesti migratori" (nota Ministero dell'istruzione marzo 2022);
- "Linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio delle alunne e degli alunni che sono stati adottati" (nota prot. n. 5 del 28 marzo 2023).

Ambito psicopedagogico e didattico

Il candidato deve dare prova di possedere adeguata conoscenza dei fondamenti generali di pedagogia speciale e didattica speciale, di psicologia dell'età evolutiva e psicologia dell'apprendimento scolastico, con riferimento allo sviluppo cognitivo, linguistico, motorio, affettivo e sociale, nonché delle competenze pedagogico-didattiche finalizzate ad una didattica inclusiva centrata sui processi dell'apprendimento per:

- progettare e realizzare approcci didattici e forme efficaci di individualizzazione e di personalizzazione dei

percorsi formativi in classi eterogenee per una gestione integrata del gruppo;

- utilizzare strumenti di osservazione e di valutazione degli apprendimenti e dei comportamenti nonché di certificazione delle competenze, anche al fine di facilitare i momenti di passaggio tra diversi gradi di scuola;
- attuare modalità di interazione e di relazione educativa con gli studenti ai fini della promozione di comportamenti di prosocialità tra pari e tra membri di una comunità;
- conoscere i contenuti generali essenziali delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida vigenti in merito alle discipline di insegnamento e ai loro fondamenti epistemologici, al fine di co-progettare percorsi di apprendimento finalizzati all'acquisizione delle competenze, anche utilizzando le nuove tecnologie;
- utilizzare strumenti di osservazione ed esperienze di mediazione per la promozione dei processi di interazione comunicativa con gli studenti con disabilità, utilizzare strumenti compensativi e attivare misure dispensative a sostegno della mediazione didattica, conoscere e utilizzare strumenti per l'individuazione di situazioni di rischio;
- attivare positive relazioni scuola-famiglia per la costruzione di percorsi educativi condivisi e per la definizione del patto di corresponsabilità educativa.

Ambito della conoscenza della disabilità e degli altri bisogni educativi speciali in una logica bio-psico-sociale. Il candidato deve dimostrare di saper costruire ambienti scolastici inclusivi, tenendo conto di tutte le forme di diversità. A tal fine, deve dar prova di conoscere le diverse tipologie di disabilità e di saper utilizzare le didattiche speciali per le disabilità sensoriali, intellettive e della comunicazione in modo da:

- osservare e valutare il funzionamento umano secondo l'approccio ICF dell'OMS (versione "ICF Children and Youth Version");
- cooperare per la predisposizione del Profilo di funzionamento e, laddove non ancora predisposto, del Profilo dinamico funzionale, nonché per la redazione e l'attuazione dei Piani educativi individualizzati attraverso l'uso dell'ICF;
- conoscere i Piani didattici personalizzati per alunni con disturbi specifici dell'apprendimento;
- attuare interventi psico-educativi nei disturbi relazionali, comportamentali e della comunicazione;
- conoscere le interazioni tra componenti emotive, motivazionali e metacognitive nell'apprendimento;
- conoscere i codici comunicativi dell'educazione linguistica e del linguaggio logico e matematico al fine di utilizzare strategie di intervento metacognitivo nelle difficoltà di apprendimento (lettura, *problem solving*, matematica, memoria, abilità di studio);
- favorire la partecipazione degli studenti con disabilità alle rilevazioni degli apprendimenti predisposte dall'INVALSI.

Ambito organizzativo e della governance

Al fine di realizzare la *governance* dell'inclusione, il candidato deve possedere le seguenti competenze organizzative e relazionali:

- promozione di una cultura inclusiva che, a partire dall'ICF, valorizzi le diversità delle persone;
- organizzazione di procedure finalizzate all'inclusione delle diversità nella classe e nel sistema scuola: accoglienza, integrazione, individuazione dei bisogni educativi speciali, attivazione di modalità organizzative in grado di rispondere alle esigenze di individualizzazione e personalizzazione;
- partecipazione alla costruzione di un curricolo inclusivo di istituto finalizzato all'individuazione degli elementi di essenzialità accessibili a tutti gli studenti e collaborazione alla stesura del Piano annuale di inclusione (PAI);
- capacità di lavorare in gruppo con gli operatori della scuola e con le famiglie, con altri professionisti e con gli operatori dei servizi sociali e sanitari per la costruzione di partnership e alleanze e per la progettazione di percorsi o di piani personalizzati;
- attivazione dell'opportuna flessibilità organizzativa in funzione dell'età degli studenti e della specifica disabilità (laboratori, classi aperte, attività di compresenza, utilizzo di esperti);
- conoscenza dei contesti informali di apprendimento e dell'associazionismo;
- conoscenza del ruolo e delle funzioni dei CTS (Centri Territoriali di supporto) e dei Gruppi per l'inclusione scolastica.

CLASSI DI CONCORSO

Classe AM01 (ex A-01) Arte e immagine nella scuola secondaria di primo grado

Programma concorsuale

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 réalisme, arte povera. Particolare attenzione allo sviluppo di alcuni artisti del '900: Matisse, Picasso, Modigliani, Boccioni, Kandinskij, De Chirico, Dalí, 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 (testo), 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.

Prova pratica

La prova pratica consiste nella progettazione ed esecuzione di un elaborato, a scelta del candidato, tra quelli proposti dalla commissione, in una tecnica di realizzazione estratta a sorte tra le seguenti:

- pittoriche (acquarello, tempera, collage);
- grafiche (matita, carboncino, graffito, pastelli, pennarelli, inchiostri);
- a stampa (linoleum, calcografia);
- tecniche miste;
- tecniche digitali.

Dimensione massima degli elaborati su carta cm.50x70. Per le matrici di stampa dimensioni massime cm.21x25. Per le tecniche digitali (stampa formato A4).

I fogli e le matrici per le prove bidimensionali, nonché i materiali, gli strumenti e le tecnologie necessari per lo svolgimento della prova pratica saranno resi disponibili dalla commissione in sede di esame.

Alla prova il candidato dovrà allegare una sintetica relazione, eventualmente corredata di schizzi e grafici, che illustri il personale processo ideativo ed esecutivo e le motivazioni delle scelte fatte in relazione al tema, ai materiali, ai mezzi operativi usati in funzione espressiva e didattica.

Durata della prova: 10 ore

Classe A-19 Filosofia e storia

Programma concorsuale

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, Bacon, 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.

Storia

Il candidato deve essere in grado di leggere e valutare le diverse fonti; di comprendere e confrontare in modo critico le varie prospettive e interpretazioni storiografiche.

Il candidato deve dimostrare di saper collocare ogni evento nella corretta successione cronologica e nella dimensione geografica secondo le categorie spazio-temporali; di saper argomentare cogliendo elementi di affinità/continuità e diversità/discontinuità tra civiltà diverse; di padroneggiare concetti relativi a istituzioni statali, sistemi politici e giuridici, processi economici e sociali, produzione culturale, scientifica e tecnologica.

Il candidato dovrà dimostrare di possedere una chiara cognizione delle principali epoche storiche e delle trasformazioni di lungo periodo della storia d'Europa e dell'Italia dalle Origini ai nostri giorni, considerando parte integrante della disciplina la dimensione spaziale e temporale.

Al candidato si richiede inoltre di saper contestualizzare, nel quadro di un profilo storico complessivo, fonti significative di epoche diverse.

In particolare, è richiesta la conoscenza approfondita dei seguenti eventi storici:

Storia antica

Le principali civiltà dell'Antico vicino Oriente, la civiltà giudaica, la civiltà greca, la civiltà romana; la nascita e la diffusione del Cristianesimo, l'Europa romano-barbarica; la formazione dell'impero cinese; religioni, cultura e società dell'India antica.

Storia dell'alto Medioevo

La società e l'economia nell'Europa altomedioevale; la Chiesa nella società altomedievale; la nascita e la diffusione dell'Islam; l'impero e regni nell'alto medioevo; il particolarismo signorile e feudale; il Principato di Carantania e la sua cristianizzazione, l'azione evangelizzatrice di Cirillo e Metodio; il particolarismo signorile e

feudale.

Storia del basso Medioevo

La rinascita dell'XI secolo; i poteri universali (Impero e Papato), i Comuni, le monarchie; i movimenti religiosi; la società e l'economia nell'Europa basso medioevale; l'affermarsi delle Signorie e delle monarchie territoriali; i rapporti col mondo bizantino, slavo e islamico (crociate, *reconquista*, commerci e scambi culturali); la formazione dell'impero mongolo e la penetrazione musulmana in India; le signorie territoriali nell'area dell'odierna Slovenia.

Storia dell'età moderna

Le scoperte geografiche, l'espansione europea e le sue conseguenze in Europa e nelle società americane, africane e orientali; la Riforma e la fine dell'unità religiosa dell'Europa; le guerre di religione; la costruzione degli Stato moderni e l'assolutismo; l'impero Moghul e la dinastia Manciù (Qing); le trasformazioni in agricoltura e la proto-industria tra XVI e XVIII secolo; la tratta degli schiavi e il commercio transoceanico; le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana, francese); l'età napoleonica. le incursioni turche e la riforma protestante nell'area dell'odierna Slovenia, la dominazione asburgica nell'area slovena, le province Illiriche.

Storia dell'età contemporanea: l'Ottocento

Il Congresso di Vienna e la restaurazione; l'indipendenza dell'America latina; la prima rivoluzione industriale e le origini della questione sociale e del movimento operaio; movimenti nazionali e Stati-nazione nell'Ottocento; il movimento nazionale sloveno dalla fine del '700 alla prima guerra mondiale; il Risorgimento italiano e l'Italia unita; la guerra civile negli Stati Uniti; la nascita dello Stato tedesco; l'Europa nella seconda metà dell'Ottocento con particolare attenzione allo Stato asburgico; colonialismo e imperialismo; le migrazioni transoceaniche; crisi e riforme negli imperi ottomano e russo; seconda rivoluzione industriale e avvento della società di massa in Occidente; rivolte e riforme in Asia e Africa.

Storia dell'età contemporanea: Novecento e tempo presente

Il nuovo nazionalismo; la prima guerra mondiale; rivoluzione e guerra civile in Russia; i trattati di pace; la nascita dello Stato jugoslavo, la crisi del '29; l'affermarsi dei totalitarismi negli anni Trenta; i problemi della Venezia Giulia e della minoranza slovena dal 1918 al 1945; il New Deal; la seconda guerra mondiale; il nuovo ordine politico ed economico del secondo dopoguerra; la resistenza in Europa, in Jugoslavia e in Italia; l'Italia dalla resistenza alla nascita della Repubblica; la Costituzione italiana: principi, valori, struttura; l'istituzione dell'ONU e la Dichiarazione universale dei diritti umani; la guerra fredda; la Jugoslavia dal 1945 al 1990; nascita della Slovenia indipendente e degli altri Stati nella penisola balcanica; il processo d'integrazione europea dal trattato di Roma del 1957 alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea o Carta di Nizza; le vicende italiane dagli anni '50 agli anni '90; decolonizzazione in Africa; l'India di Gandhi e Nehru; la Cina dal grande balzo in avanti alle riforme di Deng; lo sviluppo economico dell'Asia; la crisi del sistema sovietico e la caduta del Muro di Berlino; globalizzazione e rivoluzione informatica; conflitti in Medio Oriente; andamento demografico, sviluppo diseguale, migrazioni di massa, cambiamento climatico, cittadinanza globale.

Classe A-20 Fisica

Programma concorsuale

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

Storia e didattica della fisica

Sviluppo della ricerca scientifica in fisica, con particolare attenzione alla rivoluzione scientifica del XVI e XVII secolo, alle rivoluzioni industriali e alla fisica del 1900. Analisi dei contenuti e delle metodologie didattiche richieste dalle Indicazioni nazionali e dalle Linee guida di fisica. La didattica laboratoriale nell'insegnamento della fisica. Preparazione ed esecuzione dei principali esperimenti della fisica classica.

Grandezze fisiche e loro misura

Grandezze fisiche scalari e vettoriali. Calcolo vettoriale. Equazioni dimensionali. Sistema Internazionale delle unità di misura. Strumenti di misura. Analisi degli errori di una misura e distribuzione di Gauss. Cifre significative. Interazione tra osservatore e sistema osservato.

Meccanica del punto materiale e del corpo rigido

Le tre leggi della dinamica. Descrizione cinematica e dinamica del moto di un punto materiale. Forze vincolari e forze d'attrito. Legge di gravitazione universale. Sistema di punti materiali. Corpo rigido. Elementi di statica e dinamica del corpo rigido. Sistema di riferimento del centro di massa. Leggi di conservazione dell'energia, della quantità di moto e del momento angolare. Il moto dei pianeti. Leggi di Keplero. Lavoro di una forza e del momento di una forza. Energia cinetica di traslazione e di rotazione. Urti in una e in due dimensioni. Forze conservative e non conservative.

Statica e dinamica dei fluidi

Definizione di fluidi e fluidi ideali. Legge di Stevino. Principi di Pascal e di Archimede. Dinamica dei fluidi ideali: portata, equazione di continuità. Teorema di Bernoulli e principali applicazioni.

Sistemi di riferimento e relatività

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Moti relativi: traslazione; rotazione e roto- traslazione. Forze inerziali. Approssimazione di sistema di riferimento inerziale. Trasformazioni galileiane e invarianza delle leggi della meccanica. Misure della velocità della luce. Esperimento di Michelson- Morley. Spazio-tempo di Minkowski. Trasformazioni di Lorentz. La simultaneità come concetto relativo. Contrazione delle lunghezze e dilatazione dei tempi. Composizione relativistica della velocità. Massa e quantità di moto relativistici. Relazione tra massa ed energia. Effetto Doppler relativistico.

Campo elettrico e campo magnetico

Concetto di campo come superamento dell'azione a distanza. Campi scalari e vettoriali. Il campo gravitazionale. Cariche elettriche e legge di Coulomb. Campo elettrico. Moto di cariche nel campo elettrico. Il passaggio dell'elettricità nei liquidi. Elettrolisi. Passaggio dell'elettricità nei gas. Linee di forza e flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss. Capacità elettrica e condensatori. Campo magnetico. Concetti di campo conservativo e non conservativo. Flusso e circuitazione del campo magnetico. Teorema di Ampère. Moto di cariche in un campo magnetico: forza di Lorentz. Energia e densità d'energia nei campi elettrico e magnetico. Conduttori, isolanti, semiconduttori. Circuiti elettrici in corrente continua ed alternata. Effetto Joule. Interpretazione microscopica della corrente elettrica nei solidi conduttori. Il passaggio della corrente elettrica nei componenti a semiconduttore. Comportamento di conduttori percorsi da corrente in un campo magnetico. Effetto Hall. Induzione elettromagnetica. Campi elettrici e magnetici variabili. Il flusso di energia elettromagnetica e la propagazione del campo elettromagnetico.

Onde ed oscillazioni

Oscillatore armonico. Energia dell'oscillatore. Sistemi meccanici ed elettrici oscillanti. Unità fonometriche. Oscillazioni smorzate, forzate, risonanza. Onde e loro propagazione. Effetto Doppler. Princípio di sovrapposizione delle onde. Teorema di Fourier. Onde stazionarie.

Ottica

Modelli ondulatorio e corpuscolare della luce. Riflessione e rifrazione, lenti sottili, composizione di lenti. Principali strumenti ottici. Aberrazioni ottiche. Spettroscopia. Onde elettromagnetiche. Interpretazione dei fenomeni di propagazione ondulatoria mediante il principio di Huygens. Interferenza, diffrazione, polarizzazione. Equazioni di Maxwell. Lo spettro elettromagnetico. Generazione, trasmissione e ricezione di segnali elettromagnetici. Unità fotometriche.

Termodinamica

Sistemi a gran numero di particelle. Determinazione del numero di Avogadro. Grandezze fisiche macroscopiche: pressione, volume e temperatura. Equazioni di stato del gas ideale e dei gas reali. Equilibrio termico e principio zero della termodinamica. Dilatazione termica dei corpi solidi e liquidi. Termometri. Passaggi di stato. Energia interna e primo principio della termodinamica. Propagazione dell'energia termica. Calore e sua misura. Calori specifici. Trasformazioni reversibili ed irreversibili. Ciclo di Carnot. Secondo principio della termodinamica. Entropia. I potenziali termodinamici. Principali macchine termiche. Temperatura termodinamica assoluta. Terzo principio della termodinamica. Teoria cinetica del gas ideale. Moto browniano. Distribuzione della velocità delle molecole in un gas. Principio di equipartizione dell'energia. Entropia e probabilità.

Sistemi dinamici complessi

Caos deterministico: mappa logistica, modello di Lorenz. Invarianza di scala, autosimilarità, proprietà frattali

Fisica quantistica

Prime evidenze sperimentali dell'esistenza degli atomi, esperimento di Rutherford. Scoperta dell'elettrone e determinazione del rapporto e/m. Esperimento di Millikan. Radiazione del corpo nero e ipotesi di Planck. Effetto photoelettrico ed equazione di Einstein. Il fotone. Effetto Compton. Spettri di assorbimento e di emissione: modelli di atomo, quantizzazione dell'atomo di Bohr e relazione di De Broglie. Esperienza di Franck ed Hertz. Numeri quantici. Principio di Pauli. Esperienza di Stern e Gerlach. Effetto Zeeman. Eccitazione e ionizzazione di un atomo. Radiazioni atomiche ad alta frequenza. Spettro dei raggi X. Emissione stimolata (laser). Lunghezza d'onda di De Broglie. Diffrazione degli elettroni. Funzioni d'onda ed equazione di Schrödinger. Comportamento di una particella in una buca di potenziale rettangolare. Effetto tunnel. Principio d'indeterminazione di Heisenberg.

La fisica del nucleo e delle particelle

Protone e neutrone. Composizione dei nuclei atomici: modelli nucleari. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Stabilità nucleare. Radioattività naturale e famiglie radioattive. Decadimento radioattivo. Tipi di radioattività e spettri delle radiazioni. Radioattività artificiale: reazioni nucleari, fissione, fusione. Raggi cosmici. Acceleratori di particelle. Materia ed antimateria. Produzione di coppie e annichilazione. Il neutrino. Classificazione delle particelle. Interazioni fondamentali e principi di conservazione. Le particelle del modello standard: quark, leptoni e bosoni mediatori delle interazioni. Interazione di particelle cariche e di radiazioni elettromagnetiche con la materia. Metodi di rivelazione di particelle ionizzanti e di fotoni. Interazioni dei neutroni con la materia e tecniche di rivelazione. Grandezze radiometriche e dosimetriche. Effetti biologici delle radiazioni.

La fisica delle stelle e dell'universo

Metodi d'indagine in astrofisica. Dinamica del sistema solare. Le reazioni termonucleari all'interno di una stella. Evoluzione stellare. Il sole. Il sistema solare. Le galassie. Relatività generale.

Curvatura dello spazio-tempo. Rallentamento degli orologi, deflessione della luce, avanzamento del perielio di Mercurio. Il red-shift cosmologico. Modelli d'universo. La radiazione cosmica di fondo. **Fonti di energia**

Principi generali sulla produzione, la trasformazione e il trasporto dell'energia elettrica. Schema concettuale degli impianti termici convenzionali e degli impianti idroelettrici. Fissione e fusione nucleare. Principio di funzionamento dei reattori nucleari. Sicurezza nucleare e protezione sanitaria. Stoccaggio dei rifiuti radioattivi. Energie alternative e problemi del risparmio energetico. Produzione di energia da fotovoltaico e eolico.

Si richiede inoltre la conoscenza di almeno un linguaggio di programmazione e l'utilizzo dei principali pacchetti applicativi (video scrittura, foglio elettronico, video presentazione).

Prova pratica

La prova pratica consiste nella misura di una o più grandezze fisiche, la verifica di una legge o lo studio di un fenomeno fisico. Il risultato deve essere descritto e commentato in un'apposita relazione scritta.

Durata della prova: 3 ore.

Classe A-21 Geografia

Programma concorsuale

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

- gli strumenti geografici, compresi quelli introdotti dalle nuove tecnologie;
- i concetti base della geografia, quali paesaggio, regione, ambiente, territorio, sviluppo sostenibile e globalizzazione;
- le relazioni fra la geografia e altre discipline;
- le trasformazioni territoriali in dimensione diacronica e sincronica;
- le coordinate spazio-temporali: la forma e le dimensioni del globo terrestre; le coordinate geografiche e l'orientamento; le carte geografiche e le diverse scale; rappresentazioni cartografiche digitali e Sistemi Informativi Geografici; le carte tematiche e gli atlanti; il telerilevamento; le misurazioni del tempo: fusi orari e calendari.
- geografia fisica e geomorfologia: la litosfera; la tettonica a placche; i vulcani, i terremoti e i relativi rischi; l'atmosfera: gli elementi e i fattori del tempo e del clima; il clima e le attività antropiche; i problemi connessi all'inquinamento atmosferico; l'idrosfera: le caratteristiche e i movimenti degli oceani e dei mari; il ciclo dell'acqua e il bilancio idrologico; le sorgenti, i fiumi e i laghi; la criosfera e i ghiacciai; le risorse e i problemi delle acque marine e di quelle continentali; la biosfera e la sua protezione: la salvaguardia della biodiversità; i biom; la geomorfologia: la degradazione meteorica e l'alterazione chimica; il modellamento fluviale, glaciale, costiero, eolico, carsico.
- geografia della popolazione: la densità e la distribuzione demografica; gli indicatori demografici; la struttura e la transizione demografica; il popolamento della Terra e le caratteristiche dei primitivi insediamenti antropici; le dinamiche migratorie (storiche e contemporanee); diaspose, profughi e rifugiati; l'insediamento rurale e urbano; morfologia e funzioni urbane; i processi di urbanizzazione nelle epoche storiche; le disparità socio-economiche e di genere; il rilevamento statistico della popolazione e sue rappresentazioni.
- geografia culturale e geografia economica: spazio, cultura ed economia; le lingue e le religioni nel mondo; tipologia di beni culturali e ambientali; valore economico e identitario del patrimonio culturale; il patrimonio storico-artistico, etnoantropologico, enogastronomico; l'agricoltura e l'utilizzazione del suolo, l'allevamento, la pesca, le risorse minerarie; l'energia; la distribuzione della produzione e dei consumi di energia nel mondo; le fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili; il problema energetico; l'industria e le grandi regioni industriali; la delocalizzazione; il ruolo delle imprese multinazionali; il commercio; le grandi vie del commercio dall'antichità all'età contemporanea; la *new economy* e *l'e-commerce*; le comunicazioni e le mobilità; le basi geografiche delle grandi reti di comunicazione terrestri, acquee e aeree; le telecomunicazioni; il sistema economico mondiale; i problemi dell'alimentazione e i divari alimentari nel mondo;
- geografia politica: potere e territorio alle varie scale geografiche; lo Stato (territorio, popolazione e sovranità); i confini dello Stato e la capitale nazionale; le forme di governo; il colonialismo e la decolonizzazione; l'ONU, le sue istituzioni e le sue Agenzie; le principali organizzazioni internazionali; le tappe dell'integrazione europea e le principali istituzioni dell'Unione Europea;
- caratteristiche fisico-ambientali, socioculturali ed economiche relative all'Italia, all'Europa, ai continenti extra-europei;
- il turismo: le basi geografiche del turismo; i maggiori centri turistici mondiali e la loro qualificazione; le tipologie e gli spazi turistici regionali; le politiche turistiche; fattori geografici per lo sviluppo delle attività turistiche; localizzazione e valorizzazione turistica del territorio; infrastrutture turistiche e servizi di base; strutture ricettive e complementari; reti di trasporto mondiali, grandi nodi di interscambio, modalità di trasporto turistico; storia dei viaggi e del turismo; il paesaggio come risorsa turistica; turismo naturalistico e turismo storico-culturale; risorse e prodotti del territorio quali fattori di attrazione turistica; parchi e aree protette, parchi naturali e parchi culturali; impatto ambientale delle attività turistiche; turismo sostenibile e responsabile; le organizzazioni nazionali e internazionali collegate al turismo; categorie di beni e distribuzione geografica del patrimonio culturale; tutela del patrimonio culturale mondiale e ruolo dell'Unesco; fonti di rilevamento statistico applicate all'analisi dei flussi e dei territori turistici; fonti di informazioni turistiche e cartografia turistica.

CLASSE A-23 Lingua italiana per discenti di lingua straniera

Programma concorsuale

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 curricolo; 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 AS2D (ex A-24) Lingue e culture straniere negli istituti di istruzione secondaria di secondo grado (TEDESCO)

Programma concorsuale

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 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);
- saper leggere, analizzare e interpretare testi letterari con riferimento ai vari generi letterari relativi ad autori della tradizione letteraria dalle origini all'età contemporanea dei paesi in cui si parla la lingua oggetto d'esame;
- saper leggere e analizzare testi tecnico-scientifici con riferimento ai vari linguaggi specifici relativi ai settori tecnici e professionali;
- 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 secondo 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 AS2B (ex A-24) Lingue e culture straniere negli istituti di istruzione secondaria di secondo grado (INGLESE)

Programma concorsuale

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 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 dell'inglese, dai World Englishes, all'English as a Lingua Franca;
- saper leggere, analizzare e interpretare testi letterari con riferimento ai vari generi relativi ad autori della tradizione letteraria dalle origini all'età contemporanea dei paesi in cui si parla la lingua oggetto d'esame;
- saper leggere e analizzare testi tecnico-scientifici con riferimento ai vari linguaggi specifici relativi ai settori tecnici e professionali;
- 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 secondo 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 inglese 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 AM2B (ex A-25) Inglese nella scuola secondaria di primo grado

Programma concorsuale

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 dell'inglese, dai World Englishes, all'English as a Lingua Franca;
- 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 inglese 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-27 – Matematica e fisica

Programma concorsuale

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.

Storia e didattica della fisica

Sviluppo della ricerca scientifica in fisica, con particolare attenzione alla rivoluzione scientifica del XVI e XVII secolo, alle rivoluzioni industriali e alla fisica del 1900. Analisi dei contenuti e delle metodologie didattiche richieste dalle Indicazioni nazionali e Linee guida di fisica. La didattica laboratoriale nell'insegnamento della fisica. Preparazione ed esecuzione dei principali esperimenti della fisica classica.

Grandezze fisiche e loro misura

Grandezze fisiche scalari e vettoriali. Calcolo vettoriale. Equazioni dimensionali. Sistema Internazionale delle unità di misura. Strumenti di misura. Analisi degli errori di una misura e distribuzione di Gauss. Cifre significative. Interazione tra osservatore e sistema osservato.

Meccanica del punto materiale e del corpo rigido

Le tre leggi della dinamica. Descrizione cinematica e dinamica del moto di un punto materiale. Forze vincolari e forze d'attrito. Legge di gravitazione universale. Sistema di punti materiali. Corpo rigido. Elementi di statica e dinamica del corpo rigido. Sistema di riferimento del centro di massa. Leggi di conservazione dell'energia, della quantità di moto e del momento angolare. Il moto dei pianeti. Leggi di Keplero. Lavoro di una forza e del momento di una forza. Energia cinetica di traslazione e di rotazione. Urti in una e in due dimensioni. Forze conservative e non conservative.

Statica e dinamica dei fluidi

Definizione di fluidi e fluidi ideali. Legge di Stevino. Principi di Pascal e di Archimede. Dinamica dei fluidi ideali: portata, equazione di continuità. Teorema di Bernoulli e principali applicazioni.

Sistemi di riferimento e relatività

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali. Moti relativi: traslazione; rotazione e roto- traslazione. Forze inerziali. Approssimazione di sistema di riferimento inerziale. Trasformazioni galileiane e invarianza delle leggi della meccanica. Misure della velocità della luce. Esperimento di Michelson- Morley. Spazio-tempo di Minkowski. Trasformazioni di Lorentz. La simultaneità come concetto relativo. Contrazione delle lunghezze e dilatazione dei tempi. Composizione relativistica della velocità. Massa e quantità di moto relativistici. Relazione tra massa ed energia. Effetto Doppler relativistico.

Campo elettrico e campo magnetico

Concetto di campo come superamento dell'azione a distanza. Campi scalari e vettoriali. Il campo gravitazionale. Cariche elettriche e legge di Coulomb. Campo elettrico. Moto di cariche nel campo elettrico. Il passaggio dell'elettricità nei liquidi. Elettrolisi. Passaggio dell'elettricità nei gas. Linee di forza e flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss. Capacità elettrica e condensatori. Campo magnetico. Concetti di campo conservativo e non conservativo. Flusso e circuitazione del campo magnetico. Teorema di Ampère. Moto di cariche in un campo magnetico: forza di Lorentz. Energia e densità d'energia nei campi elettrico e magnetico. Conduttori, isolanti, semiconduttori. Circuiti elettrici in corrente continua ed alternata. Effetto Joule. Interpretazione microscopica della corrente elettrica nei solidi conduttori. Il passaggio della corrente elettrica nei componenti a semiconduttore. Comportamento di conduttori percorsi da corrente in un campo magnetico. Effetto Hall. Induzione elettromagnetica. Campi elettrici e magnetici variabili. Il flusso di energia elettromagnetica e la propagazione del campo elettromagnetico.

Onde ed oscillazioni

Oscillatore armonico. Energia dell'oscillatore. Sistemi meccanici ed elettrici oscillanti. Unità fonometriche. Oscillazioni smorzate, forzate, risonanza. Onde e loro propagazione. Effetto Doppler. Princípio di sovrapposizione delle onde. Teorema di Fourier. Onde stazionarie.

Ottica

Modelli ondulatorio e corpuscolare della luce. Riflessione e rifrazione, lenti sottili, composizione di lenti. Principali strumenti ottici. Aberrazioni ottiche. Spettroscopia. Onde elettromagnetiche. Interpretazione dei fenomeni di propagazione ondulatoria mediante il principio di Huygens. Interferenza, diffrazione, polarizzazione. Equazioni di Maxwell. Lo spettro elettromagnetico. Generazione, trasmissione e ricezione di segnali elettromagnetici. Unità fotometriche.

Termodinamica

Sistemi a gran numero di particelle. Determinazione del numero di Avogadro. Grandezze fisiche macroscopiche: pressione, volume e temperatura. Equazioni di stato del gas ideale e dei gas reali. Equilibrio termico e principio zero della termodinamica. Dilatazione termica dei corpi solidi e liquidi. Termometri. Passaggi di stato. Energia interna e primo principio della termodinamica. Propagazione dell'energia termica. Calore e sua misura. Calori specifici. Trasformazioni reversibili ed irreversibili. Ciclo di Carnot. Secondo principio della termodinamica. Entropia. I potenziali termodinamici. Principali macchine termiche. Temperatura termodinamica assoluta. Terzo principio della termodinamica. Teoria cinetica del gas ideale. Moto browniano. Distribuzione della velocità delle molecole in un gas. Principio di equipartizione dell'energia. Entropia e probabilità.

Sistemi dinamici complessi

Caos deterministico: mappa logistica, modello di Lorenz. Invarianza di scala, autosimilarità, proprietà frattali

Fisica quantistica

Prime evidenze sperimentali dell'esistenza degli atomi, esperimento di Rutherford. Scoperta dell'elettrone e determinazione del rapporto e/m. Esperimento di Millikan. Radiazione del corpo nero e ipotesi di Planck. Effetto fotoelettrico ed equazione di Einstein. Il fotone. Effetto Compton. Spettri di assorbimento e di emissione: modelli di atomo, quantizzazione dell'atomo di Bohr e relazione di De Broglie. Esperienza di Franck ed Hertz. Numeri quantici. Principio di Pauli. Esperienza di Stern e Gerlach. Effetto Zeeman. Eccitazione e ionizzazione di un atomo. Radiazioni atomiche ad alta frequenza. Spettro dei raggi X. Emissione stimolata (laser). Lunghezza d'onda di De Broglie. Diffrazione degli elettroni. Funzioni d'onda ed equazione di Schrödinger. Comportamento di una particella in una buca di potenziale rettangolare. Effetto tunnel. Principio d'indeterminazione di Heisenberg.

La fisica del nucleo e delle particelle

Protone e neutrone. Composizione dei nuclei atomici: modelli nucleari. Numero atomico e numero di massa. Isotopi. Stabilità nucleare. Radioattività naturale e famiglie radioattive. Decadimento radioattivo. Tipi di radioattività e spettri delle radiazioni. Radioattività artificiale: reazioni nucleari, fissione, fusione. Raggi cosmici. Acceleratori di particelle. Materia e antimateria. Produzione di coppie e annichilazione. Il neutrino. Classificazione delle particelle. Interazioni fondamentali e principi di conservazione. Le particelle del modello standard: quark, leptoni e bosoni mediatori delle interazioni. Interazione di particelle cariche e di radiazioni elettromagnetiche con la materia. Metodi di rivelazione di particelle ionizzanti e di fotoni. Interazioni dei neutroni con la materia e tecniche di rivelazione. Grandezze radiometriche e dosimetriche. Effetti biologici delle radiazioni.

La fisica delle stelle e dell'universo

Metodi d'indagine in astrofisica. Dinamica del sistema solare. Le reazioni termonucleari all'interno di una stella. Evoluzione stellare. Il sole. Il sistema solare. Le galassie. Relatività generale.

Curvatura dello spazio-tempo. Rallentamento degli orologi, deflessione della luce, avanzamento del perielio di Mercurio. Il red-shift cosmologico. Modelli d'universo. La radiazione cosmica di fondo.

Fonti di energia

Principi generali sulla produzione, la trasformazione e il trasporto dell'energia elettrica. Schema concettuale degli impianti termici convenzionali e degli impianti idroelettrici. Fissione e fusione nucleare. Principio di funzionamento dei reattori nucleari. Sicurezza nucleare e protezione sanitaria. Stoccaggio dei rifiuti radioattivi. Energie alternative e problemi del risparmio energetico. Produzione di energia da fotovoltaico ed eolico.

Si richiede inoltre la conoscenza di almeno un linguaggio di programmazione e l'utilizzo dei principali pacchetti applicativi (video scrittura, foglio elettronico, video presentazione).

Prova pratica

La prova pratica consiste nella misura di una o più grandezze fisiche, la verifica di una legge o lo studio di un fenomeno fisico. Il risultato deve essere descritto e commentato in un'apposita relazione scritta.

Durata della prova: 3 ore.

Classe A-28 Matematica e scienze

Programma concorsuale

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

Linee fondamentali dello sviluppo storico della matematica e delle scienze sperimentalistiche e del suo rapporto con la società.

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.

Scienze matematiche

Il linguaggio della teoria degli insiemi, la nozione di cardinalità, elementi di combinatoria; elementi di logica matematica e i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (concetti primitivi, assiomi, definizioni, teoremi e dimostrazioni).

La geometria euclidea del piano e dello spazio, problemi classici volti allo sviluppo sia del pensiero teorico astratto, sia a quello di un'adeguata capacità visuale e intuitiva; rappresentazione tridimensionale e geometria della visione; software di geometria dinamica per la visualizzazione e la sperimentazione geometrica.

I sistemi numerici N, Z, Q, R. Equazioni, disequazioni e sistemi; numeri primi e loro proprietà; scomposizione in fattori primi dei numeri naturali; massimo comun divisore, minimo comune multiplo, loro calcolo attraverso la scomposizione in fattori primi, e algoritmo di Euclide per il calcolo del massimo comun divisore; congruenze; il principio di induzione; semplici esempi di equazioni diofantee; software di calcolo simbolico.

Il metodo delle coordinate per la descrizione di luoghi geometrici classici e rilevanti, il linguaggio dell'algebra lineare e delle matrici per l'interpretazione geometrica e la risoluzione dei sistemi di equazioni lineari; esempi significativi di applicazioni alla descrizione e risoluzione di problemi di interesse sociale, nelle scienze e nella tecnica; algoritmi e software per la soluzione di sistemi lineari. Funzioni reali di una o più variabili reali, e loro grafici, con particolare riferimento a classi di funzioni elementari significative per la descrizione di fenomeni naturali o di situazioni di interesse scientifico: funzioni polinomiali, razionali, trigonometriche, funzione esponenziale e funzione logaritmo; successioni e serie numeriche; processi di approssimazione e stima degli errori; software per la rappresentazione grafica delle funzioni.

Elementi del calcolo delle probabilità e della statistica; operazioni con gli eventi, indipendenza e incompatibilità, probabilità condizionata.

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.

Scienze Chimiche

La simbologia chimica. Elementi e composti. La tavola periodica degli elementi. Atomi e molecole: la struttura dell'atomo, nuclei ed elettroni. Gli ioni. I principali modelli atomici. La struttura della materia. I legami chimici. Elettronegatività e polarità dei legami. La molecola dell'acqua e le sue proprietà chimico-fisiche. Le reazioni chimiche: la conservazione della massa nelle reazioni chimiche. Fondamenti di stechiometria, leggi ponderali, numero di Avogadro, moli.

I diversi tipi di reazioni chimiche.

Aspetti energetici delle reazioni chimiche. Fondamenti di termodinamica e termochimica. I principali tipi di composti inorganici: acidi, basi, sali e la loro nomenclatura.

Gli stati della materia e le forze intermolecolari. I passaggi di stato. La conservazione dell'energia nelle trasformazioni.

Le soluzioni. Il solvente e il soluto. La solubilità. La misura delle concentrazioni delle soluzioni. Acidi e basi. Il pH.

Le sostanze organiche: la chimica del carbonio. Le molecole organiche e i principali gruppi funzionali.

La chimica dei processi biologici: i carboidrati, i lipidi, gli aminoacidi e le proteine, nucleotidi e acidi nucleici. Il DNA come molecola della vita.

Contestualizzazione dei fenomeni chimici nella vita quotidiana. Il ruolo dell'industria chimica. Uomo, ambiente, inquinamento ambientale.

Scienze fisiche

Grandezze fisiche: le misure e gli errori di misura.

Meccanica: il movimento, i sistemi di riferimento, le rappresentazioni grafiche. Galileo e la caduta dei gravi.

L'equilibrio e il concetto di forza.

I principi della dinamica (primo, secondo e terzo principio). La gravitazione universale.

Trasferimento e conservazione dell'energia.

La meccanica dei fluidi: la pressione, la pressione atmosferica, la legge di Archimede. Le onde elastiche e l'acustica.

Le principali proprietà della luce. Le lenti.

Temperatura e calore; la trasmissione di energia, la propagazione del calore, capacità termica e calore specifico.

I principi della termodinamica.

Stati di aggregazione e i cambiamenti di stato. Campo elettrico e potenziale elettrico.

Fenomeni magnetici fondamentali: il campo magnetico; elettromagnetismo; proprietà delle onde elettromagnetiche nel vuoto e nella materia.

Elementi di fisica atomica: proprietà corpuscolari e proprietà ondulatorie.

Scienze biologiche e naturali

I costituenti fondamentali della materia vivente; struttura e funzione delle macromolecole. Organismi procarioti ed eucarioti. La struttura della cellula eucariote

Le cellule somatiche. Le caratteristiche principali del metabolismo cellulare anaerobio ed aerobio. La fotosintesi. Autotrofi ed eterotrofi.

La riproduzione cellulare: la mitosi, la meiosi

L'ereditarietà: le basi cromosomiche e molecolari dell'ereditarietà. L'organizzazione e l'espressione del genoma.

I meccanismi di controllo. La sintesi proteica. La regolazione genica. Nozioni fondamentali di biotecnologie. Gli OGM. Il ruolo delle biotecnologie in campo medico, farmacologico, agrario.

La genetica classica: leggi di Mendel, geni e cromosomi, anomalie cromosomiche. Le mutazioni. La variabilità genetica ed il suo significato biologico. Le più diffuse patologie di origine genetica.

La teoria dell'evoluzione e le interpretazioni dei processi evolutivi su basi filogenetiche e molecolari. Elementi di classificazione nel sistema dei viventi: Caratteristiche morfologiche, fisiologiche e metaboliche, criteri di classificazione e ruolo ecologico dei principali gruppi di organismi di ogni regno.

L'uomo: evoluzione biologica e culturale della specie umana. Anatomia e fisiologia umane. Il funzionamento di sistemi ed apparati.

Ecologia: ecosistemi e loro componenti; relazione fra esseri viventi; relazioni tra gli organismi e i loro ambienti.

Cicli della materia (ciclo del carbonio, dell'azoto, il ciclo dell'acqua). Il flusso di energia che sostiene la vita sulla Terra.

Mineralogia e litologia: minerali e rocce più importanti; proprietà chimiche e fisiche dei minerali; caratteri distintivi relativi alla genesi, alla struttura, alla composizione ed alla giacitura delle rocce. Geologia e geografia: la terra e il sistema solare; movimenti della terra e conseguenti misure del tempo; luna, collocazione del sistema solare nell'universo.

Storia del pianeta terra: elementi di tettonica a placche, deriva dei continenti e ipotesi orogenetiche. Dinamica esogena. Dinamica endogena

I Fossili e la loro importanza per ricostruire la storia della Terra.

L'atmosfera: composizione, struttura. Circolazione atmosferica e fenomeni atmosferici. Il clima; i fattori che lo determinano e lo influenzano; principali tipi di climi terrestri.

Comprensione delle situazioni idrologiche più importanti e del dissesto idrogeologico nel suo complesso, con particolare riferimento al nostro paese.

L'inquinamento dell'ambiente e problemi di risanamento.

Il ruolo della CO₂ e degli altri gas-serra nel processo di riscaldamento globale.

Educazione alla salute

La sessualità e la riproduzione nell'uomo: la fecondazione, lo sviluppo embrionale e fetale, la nascita e lo sviluppo extrauterino.

Ereditarietà e malattie ereditarie.

Conoscenze sulla gestione corretta della vita corporea: nutrizione, fatica, riposo, sonno, attività motoria, sessualità, anche in riferimento all'educazione fisica e alle attività di tempo libero.

Rischi connessi al fumo, all'etilismo, alle varie specie di droga; educazione contro le "dipendenze".

Prova pratica

La prova pratica consiste in un'esperienza di laboratorio afferente all'area delle scienze chimiche, fisiche, biologiche e naturali, con riferimento ai contenuti previsti nel programma concorsuale. Il risultato deve essere descritto e commentato in un'apposita relazione scritta.

Durata della prova: 3 ore.

Classe AM30 (ex A-30) Musica nella scuola secondaria di primo grado

Programma concorsuale

Il candidato dovrà dimostrare:

- di conoscere i principi fondamentali della pedagogia musicale come disciplina collegata sia alla Musicologia sia alle Scienze dell'educazione, con particolare riferimento alle diverse funzioni formative esplicate dall'educazione musicale, nonché alle sue implicazioni interdisciplinari, sociali e interculturali;
- di possedere un'adeguata conoscenza dei modelli teorici e operativi della didattica della musica;
- di saper distinguere e integrare le due dimensioni dell'apprendimento musicale: produzione (esecuzione, composizione, improvvisazione) e fruizione consapevole (ascolto, verbalizzazione, contestualizzazione);
- di saper allestire ambienti musicali che facilitino la comunicazione tra persone e gruppi, e risultino inclusivi nei confronti delle differenze;
- di saper coniugare attività ed espressioni musicali con le principali tecniche di animazione sociale, ludica e culturale;
- di padroneggiare i fondamenti della didattica dell'ascolto musicale;
- di padroneggiare il sistema di notazione tradizionale ed eventuali altri sistemi di scrittura musicale;
- di essere in grado di riconoscere e verbalizzare gli elementi costitutivi del linguaggio musicale in opere appartenenti a generi, forme e stili diversi e di saperli rielaborare e impiegare in attività di animazione, anche associandoli all'espressività corporea;
- di saper elaborare percorsi didattici che colleghino le forme e le esperienze musicali sia con le produzioni artistico-letterarie, sia con i saperi scientifico-tecnologici, sia con altri codici comunicativi non verbali, integrando, sul piano performativo, la sfera della danza, del teatro, delle arti visive e della multimedialità;
- di conoscere complessivamente gli elementi fondamentali della storia della musica;
- di saper analizzare, comprendere e contestualizzare in senso storico-critico opere musicali di tradizione scritta; saper analizzare, comprendere e contestualizzare in senso socio-antropologico fenomeni ed esperienze musicali di tradizione orale, nonché musiche jazz, rock, pop, canzone d'autore);
- di possedere le nozioni basilari di anatomia e fisiologia dell'organo vocale e di conoscere criteri e metodologie di base per l'educazione della voce e dell'orecchio;
- di possedere le conoscenze basilari di organologia, di acustica musicale e di psicologia della musica, insieme con i rudimenti della metrica e versificazione italiana;
- di possedere le conoscenze basilari per lo sviluppo della creatività musicale, nonché per l'impiego delle pratiche vocali e strumentali nell'organizzazione di attività laboratoriali;
- di possedere le conoscenze di base delle tecnologie informatiche, degli strumenti elettronici e delle risorse di rete utili allo sviluppo di elaborazioni sonore e musicali, individuali e collettive, insieme con la padronanza degli strumenti bibliografici e multimediali per la preparazione delle lezioni e dei materiali didattici.

Prova pratica

La prova pratica consiste nella concertazione e direzione di un semplice brano, finalizzata alla creazione di un ambiente musicale inclusivo di carattere laboratoriale, in cui il gruppo classe possa partecipare attivamente all'esecuzione e all'ascolto del brano stesso. Preliminarmente, il candidato dovrà illustrare in maniera puntuale gli obiettivi didattici specifici e le finalità formative dell'attività laboratoriale.

Il candidato potrà scegliere fra tre brani di generi diversi forniti in forma notata dalla commissione: uno appartenente alla musica di tradizione scritta; uno appartenente alla tradizione orale; uno riconducibile alla sfera del jazz, del rock, del pop o della canzone d'autore. Il candidato potrà anche concentrarsi su una singola parte del brano o su suoi determinati elementi (p. es. di carattere ritmico, melodico o armonico), appositamente estrapolati ed eventualmente utilizzati in elaborazioni estemporanee.

In un'aula dotata di pianoforte e di alcuni elementari strumenti ritmici, il candidato avrà a disposizione 120 minuti per preparare la prova, di cui al massimo 15 per scegliere il brano.

Nella concertazione il candidato potrà prevedere l'uso della voce, nonché degli strumenti ritmici, con l'eventuale impiego dell'espressione corporea, avendo a disposizione un ensemble di sei cantanti (tre voci femminili e tre maschili), di cui potrà servirsi liberamente per gli aspetti vocali e/o ritmici dell'esecuzione. Durante le due ore di preparazione della prova non saranno possibili contatti preliminari con detto ensemble, con il quale il candidato dovrà rapportarsi estemporaneamente.

La prova avrà la durata di 30 minuti, di cui 5' per l'illustrazione degli obiettivi didattici specifici e delle finalità

formative, 20' per la concertazione e l'esecuzione, 5' per rispondere alle domande della commissione riguardo al rapporto tra obiettivi didattico-formativi e modalità di organizzazione del laboratorio.

Classe A-37 Scienze e tecnologie delle costruzioni, tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica

Programma concorsuale

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

Disegno e disegno tecnico

- Le tecniche di rappresentazione grafica. Disegno geometrico con gli strumenti tradizionali, disegno assistito. Disegno di rilievo e di progetto.
- Il principio della rappresentazione. Le trasformazioni omologiche. I metodi di rappresentazione: prospettiva, proiezioni ortogonali, assonometria (ortogonale ed obliqua), proiezioni quotate (piani quotati e piani di livello). La rappresentazione cartografica; tipi di proiezione e scale di rappresentazione.
- Curve e raccordi.
- Gli effetti della luce. Le ombre
- Rappresentazione di figure piane e di solidi, di intersezione di solidi e di composizione di solidi nei vari metodi di rappresentazione e con l'utilizzo delle ombre e del colore. Sezionamento di solidi (semplici e composti) e determinazione della figura di sezione in vera forma e grandezza. Sviluppi di superfici.
- Il disegno assistito.
- Soluzione di problemi grafici nel piano e nello spazio con l'ausilio del computer e con l'utilizzo di software grafici.
- Il disegno tecnico. Scala di riduzione, sistemi di quotatura, schizzi quotati.
- Rappresentazione (d'insieme e di dettaglio) per il progetto e per il rilievo edilizio in proiezioni ortogonali, prospettive ed assonometriche.
- Sistemi di misura. Il sistema internazionale S. I. Normativa
- Norme UNI e CEI per il disegno tecnico relativo all'ambito delle costruzioni con particolare riguardo alla quotatura, Rappresentazione simbolica e iconografica nell'ambito dell'edilizia.

La composizione.

- Elementi di teoria e tecnica della composizione. Ritmi. Modulazione.

Tecnologia delle costruzioni

- Elementi di storia dell'architettura. Dalla costruzione in pietra all'industrializzazione edilizia.
- I materiali da costruzione. Proprietà fisiche, caratteristiche tecnico-costruttive, requisiti di accettazione, lavorazione e impiego dei principali materiali da costruzione (naturali e artificiali: pietre naturali, laterizi, leganti, malte e calcestruzzi, metalli, legnami, materiali diversi) compresi gli acciai, i calcestruzzi e i materiali moderni. Prove meccaniche e tecnologiche.
- Gli elementi di fabbrica. Fondazioni, strutture portanti (muri, archi e volte, solai), tetti e coperture piane, scale, pavimenti e soffitti, tramezzi, intonaci. Gli elementi di fabbrica e i sistemi costruttivi degli edifici visti con le moderne tecniche edilizie.
- Cenni sui processi di produzione e di lavorazione dei materiali. Controlli di qualità.
- La produzione industriale. Aspetti fondamentali. I prefabbricati: tipi, caratteristiche, impieghi.
- Studio di semplici cicli di lavorazione e relative attrezzature. Fabbricazione, tipologia e montaggio di strutture prefabbricate.
- Tecnologie esecutive. Tecnologia esecutiva di ponti in acciaio e in strutture miste acciaio- calcestruzzo. Tecnologie delle costruzioni metalliche. Tecnologie esecutive nel precompresso.
- Il cantiere edile. Il cantiere edile tradizionale e quello moderno (conseguente all'industrializzazione dell'edilizia).
- Il cantiere stradale. Meccanizzazione del cantiere stradale.
- La sicurezza. La sicurezza nelle civili costruzioni e nel cantiere edile. Normativa antinfortunistica.

Il progetto

- Elementi di pianificazione urbana e rurale. Piani urbanistici e norme tecniche di attuazione.
- Normativa edilizia. Norme che regolano gli interventi edili, l'abitabilità degli ambienti e l'agibilità degli edifici.
- Caratteri distributivi e progettazione degli edifici a uso civile a destinazione residenziale o pubblica; principali tipologie.
- Caratteri distributivi e progettazione degli edifici a uso rurale. Case rurali, ricoveri per l'allevamento dei

bovini, suini, ovini, concimaie, ricoveri per foraggi, essiccatori, ricoveri per macchine, tettoie.

- Caratteristiche e progettazione delle costruzioni per le industrie di trasformazione. Cantine, oleifici, latterie e caseifici, conservifici.

- Impianti a uso civile. Principali componenti e rappresentazioni schematiche di impianti per un edificio a uso civile

- Acustica e risparmio energetico. Elementi di acustica architettonica e criteri progettuali utili al risparmio energetico.

- Il progetto edilizio. Aspetti estetici e funzionali del manufatto edile. Redazione di un progetto di un edificio (di varia destinazione) nei suoi vari elaborati: relazione, grafici di progetto (piante, sezioni, prospetti, vedute tridimensionali), allegati di valutazione preventiva (composizione e analisi dei prezzi, computi metrici estimativi).

- La realizzazione del progetto. La contabilità dei lavori: dal verbale di consegna dei lavori al collaudo; perizia di variante.

Gestione del cantiere e sicurezza

- Attività edilizia. Analisi delle tipologie di cantiere. Il problema della sicurezza. Valutazione del rischio

- Organi di vigilanza e controllo. Figure professionali nell'ambito di un cantiere edile

- Documentazione per la sicurezza. Dispositivi di protezione

- Progettazione di un cantiere. Macchine di cantiere. Opere provvisoriali in cantiere. Rischi nell'ambito del cantiere edile

- Gestione dei lavori pubblici

Costruzioni edili e rurali

- Concetti generali. Gli elementi strutturali e le strutture, forze, spostamenti, vincoli.

- I problemi della statica grafica. Operazioni grafiche sui vettori, poligono funicolare.

- Geometria delle masse. Baricentri e momenti statici, momenti di inerzia, moduli di resistenza.

- Statica dei sistemi rigidi vincolati. Caratteristiche di sollecitazione. Travi reticolari.

- Resistenza dei materiali. Comportamento elastico, elastoplastico, plastico e viscoso dei materiali da costruzioni.

- Sollecitazioni meccaniche semplici. Compressione e trazione, flessione semplice, torsione. Sollecitazioni composte. presso e tenso-flessione, taglio e flessione. Verifiche di stabilità. Sollecitazioni dinamiche. L'instabilità elastica.

- La deformazione degli elementi strutturali. Le strutture iperstatiche; strutture verticali e orizzontali. Le travi continue.

- I solidi non resistenti a trazione. Il problema delle murature.

- La statica del cemento armato. Generalità sul precompresso. Elementi di costruzioni metalliche.

- Gli edifici civili a struttura in cemento armato e a struttura di acciaio. Considerazioni sul calcolo statico.

Criteri di dimensionamento.

- I fabbricati industriali a struttura in cemento armato e a struttura d'acciaio. Criteri generali di progettazione.

- Progetto e calcolo degli elementi strutturali.

- Barriere architettoniche

Costruzioni stradali

- Caratteristiche geometriche, tecniche ed economiche nella progettazione di strade provinciali e di autostrade.

- Teoria generale delle curve di raccordo planimetriche e altimetriche; sistemazione planimetrica e altimetrica degli incroci.

- Meccanica dei terreni, prove sui terreni, equilibrio delle scarpate. Attuali orientamenti sulla spinta delle terre e sulla stabilità dei rilevati.

- Opere di sostegno, calcoli di verifica e di progetto.

- Tipologie di ponti e viadotti; gallerie stradali

- Opere di difesa e consolidamento del corso e della sede stradale

Idraulica e costruzioni idrauliche

- Idrostatica: principio di Pascal, pressione idrostatica, spinta idrostatica, principio di Archimede, pareti di contenimento;

- Idrodinamica dei liquidi perfetti. Portata di una corrente, Equazione di continuità, Teorema di Bernoulli;

- Moto dei liquidi reali. Condotte e canali (equazione di Bernoulli per i liquidi reali tenendo conto delle resistenze al moto distribuite). Condotte forzate: formule pratiche per il calcolo. Condotte a pelo libero: formule pratiche per il calcolo;
- Impianti di fognatura: fognature urbane, schemi delle reti di raccolta, calcolo delle portate e delle sezioni, pendenze, depurazione delle acque di fogna;
- Acquedotti urbani: determinazione del fabbisogno d'acqua, schemi generali di impianti di acquedotto
- Foronomia

Impianti nell'edilizia

- Trasmissione del calore e risparmio energetico. Isolamento termico e acustico. Resistenza al vapore e reazione al fuoco.
- Impianto di riscaldamento
- Impianto di climatizzazione
- Impianto idraulico
- Impianto elettrico
- Impianti: solare, eolico e geotermico
- Normativa antincendio.

Topografia

- *Ambito topografico operativo* Geoide; ellissoide di rotazione; sfera locale; piano topografico; studio trigonometrico delle figure piane e utilizzo delle coordinate polari e cartesiane.
- *Elementi di ottica geometrica* Luce; riflessione; rifrazione; specchi; prismi; lenti; aberrazioni.
- *Strumenti ottici basilari* Occhio umano; microscopio; cannocchiale; fotocamera.
- *Strumenti topografici ed errori* Caratteristiche di uno strumento; classificazione degli errori di misura; trattamento statistico di misure dirette omogenee o di differente precisione; ellisse d'errore; teoria dei minimi quadrati.
- *Grandezze topografiche di base*. Direzioni e angoli; distanze; aree; volumi; quote; dislivelli; inclinazioni; pendenze.
- *Dispositivi topografici semplici* Segnali e mire; inclinometri; livelle; longimetri; squadri; goniometro universale.
- *Rilievi topografici elementari* Per allineamenti o allineamenti e squadri, per coordinate polari o bipolari, per trilaterazione.
- *Strumenti topografici comuni* Tacheometro e teodolite; teodolite integrato e stazione totale; livello ottico e laser; parti costitutive e caratteristiche; operazioni di messa in stazione e di collimazione; letture e registro di campagna.
- *Misure topografiche tradizionali* Misura di angoli: orizzontali e verticali; ripetute o reiterate; in posizioni coniugate del cerchio verticale; con stazione o segnale fuori centro. Misura di distanze: misura diretta, indiretta e a onde; riduzione all'orizzonte, alla superficie di riferimento e cartografica. Misura di dislivelli: livellazione tra punti non intervisibili; livellazioni a visuale inclinata; livellazioni geometriche; errori di sfericità del riferimento e di rifrazione atmosferica.
- *Rilievi di inquadramento e di appoggio* Intersezioni in avanti e all'indietro; triangolazioni a catena e a maglia; poligonazioni aperte e chiuse; nodo di poligonalni; rototraslazione dei sistemi di riferimento; errori temibili, tolleranze e compensazioni empiriche.
- *Rilievo dei punti di dettaglio* Rilievo celerimetrico e metodi di collegamento tra le stazioni; tecniche di tracciamento ed eventuale collegamento a terra.
- *Rilievi di aggiornamento catastale* Punti fiduciali, ausiliari e di controllo; punti vertice e direzione; oggetto e schema del rilievo; eccedenze e limitazioni; tipo di frazionamento, tipo mappale e tipo particolare; software Pregeo e libretto delle misure; estratto di mappa e modalità telematiche di aggiornamento.
- *Rilievo fotogrammetrico* Visione stereoscopica binoculare; strumenti della fotogrammetria terrestre e aerea; operazioni di presa dei fotogrammi, di orientamento e di restituzione.
- *Rilievo mediante ricevitori satellitari* Struttura generale e principio di funzionamento; riferimento geocentrico e ondulazione del geoide; metodi di posizionamento e tecniche di rilievo, cause di errore.
- *Rilievo mediante scansione laser* Princípio di funzionamento e campi di applicazione; laser scanner terrestre e aereo.
- *Rilievi speciali* Telerilevamento e ortofotocarte; principi di funzionamento, fotointerpretazione; ambiti di

impiego.

- *Rappresentazioni cartografiche* Premesse: convenzioni, simboli e scale di riduzione; problemi inerenti ai le falde e i piani quotati di superfici poliedriche; rappresentazioni complete a curve di livello. Cartografia: tematica, catastale, regionale, nazionale e internazionale; superfici di riferimento, metodi di proiezione e sistemi di coordinate.
- *Rappresentazioni digitali del territorio* Immagini nei formati raster e vettoriale; georeferenziazione e digitalizzazione di un'immagine raster; carta tecnica regionale numerica; sistemi informativi GIS e relativi criteri di archiviazione, ricerca e visualizzazione.
- *Determinazione delle aree* Metodi analitici, metodi grafici e integrazione grafica per segmenti o per parabole; metodi grafo numerici di Bezout e Simpson; planimetro polare di Amsler e planimetri digitali.
- *Divisione dei terreni* Divisione di appezzamenti di valenza (valore dell'unità di superficie) uniforme o meno; distacco di porzioni di valore prestabilito, suddivisione in porzioni di valore proporzionale a coefficienti dati; dividendi passanti o uscenti per punti assegnati o disposte in direzioni prestabilite.
- *Modifica e individuazione di confini* Spostamento o rettifica di confini interpoderali per poderi contermini di uguale o differente valenza, nel caso di permute con o senza conguaglio tra le parti; nuovo confine passante o uscente per un punto assegnato o disposto in direzione prestabilita. Metodologie di confinamento e di ripristino dei confini. *Determinazione dei volumi* Opere a prevalente sviluppo longitudinale: volume dei prismoidi; formule di Torricelli e delle sezioni ragguagliate; teorema di Guldino. Opere a sviluppo omnidirezionale: volume dei prismi; baricentro di una superficie poliedrica; volumi per spianamenti prestabiliti o di compenso, orizzontali o inclinati, su piani quotati o a curve di livello; volumi per invasi, cave e discariche.
- *Progetto di massima di opere a sviluppo longitudinale* Normativa di riferimento. Caratteristiche geometriche, tecniche ed economiche nella progettazione di strade.
- Teoria generale delle curve di raccordo planimetriche e altimetriche; sistemazione planimetrica ed altimetrica degli incroci.
- Portata veicolare di una strada o volumetrica di un canale. Studio del tracciato planimetrico e del profilo altimetrico longitudinale. Dimensionamento dei raccordi: curve circolari monocentriche anche vincolate; curve di transizione a raggio variabile; raccordi verticali circolari e parabolici. Sezioni trasversali e opere d'arte. Calcolo dei volumi del solido stradale. Computi metrici. Operazioni e metodi di tracciamento.
- *Applicazioni topografiche particolari* Monitoraggio della stabilità di strutture o versanti. Rilievi batimetrici.

Prova pratica

La prova pratica ha l'obiettivo di accertare la padronanza tecnico-didattica delle discipline che ne fanno parte. A tale scopo la Commissione definirà le prove da erogare secondo i seguenti criteri:

- a) Elaborando temi a carattere interdisciplinare (ad esempio assegnando un tema di carattere progettuale che preveda sia semplici aspetti compositivo-architettonici sia lo svolgimento di calcoli finalizzati al dimensionamento strutturale sia la descrizione delle attività topografiche necessarie per la sistemazione del sito: stazionamento con teodolite, poligonali e registro di campagna, operazioni agrimensorie e piani quotati).
- b) Predisponendo terne di temi a carattere disciplinare pertinenti:
 - 1- la progettazione edilizia, con attenzione anche alle scelte tecnologiche ed impiantistiche nonché al risparmio energetico;
 - 2- l'ambito costruttivo, con attenzione a problemi statici ed a problemi che consentano al candidato di manifestare la propria competenza nella ideazione del modello strutturale di un edificio di modeste dimensioni, nella impostazione dell'analisi dei carichi nonché nel dimensionamento e verifica di elementi strutturali significativi (un solaio, una trave, un pilastro, un elemento di fondazione, un muro di sostegno);
 - 3- l'ambito topografico, al fine di verificare la competenza del candidato nel progettare e realizzare attività quali: il rilievo completo di un appezzamento mediante goniometro elettronico, la gestione delle letture di campagna, le operazioni agrimensorie inerenti ai confini e il calcolo dei volumi per la sistemazione del suolo. Nel caso in cui la Commissione opti per il criterio a), dovranno essere predisposte tre prove dello stesso tipo da sottoporre a sorteggio dei candidati.

Nel caso in cui la Commissione opti per il criterio b), la terna da predisporre dovrà comprendere una prova per l'ambito tecnologico-progettuale, una per quello costruttivo, una per quello topografico.

Durata della prova: 8 ore.

Classe A-40 Scienze e tecnologie elettriche ed elettroniche

Programma concorsuale

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

Elettrotecnica generale

- Campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico
- Componenti elettrici delle reti elettriche
- Leggi, principi e metodi per la risoluzione delle reti elettriche in regime continuo e sinusoidale
- Sistemi monofase e trifase
- Bilancio energetico nelle reti elettriche
- Analisi dei circuiti elettrici in regime variabile

Elettronica digitale

- Sistemi di numerazione e codici
- Algebra booleana
- Analisi e sintesi di circuiti digitali combinatori e sequenziali
- Automi a stati finiti
- Integrati LSI e MSI
- Memorie
- Microprocessori e microcontrollori

Dispositivi e Circuiti Elettronici discreti e Integrati

- Principi di funzionamento del diodo a giunzione e dei BJT e loro applicazioni
- Amplificatori di tensione, di corrente e di potenza: polarizzazione e risposta in ampiezza e frequenza
- Amplificatori retroazionati: proprietà e stabilità
- Amplificatori Operazionali e loro applicazioni lineari e non.
- Circuiti integrati a differente scala di integrazione (piccola, media e grande): struttura e campi di applicazione
- Microprocessori (struttura e interfacciamento)
- Microcontrollori (struttura e linguaggi di programmazione)

Fondamenti di elettronica analogica

- Componenti a semiconduttore: principi di funzionamento e applicazioni
- Amplificatori di tensione, di corrente e di potenza
- Amplificatori retroazionati: proprietà e stabilità
- Amplificatori operazionali: applicazioni lineari e non.
- Circuiti filtranti attivi e passivi
- Generatori di segnale per basse e alte frequenze

Elettronica Industriale e di Potenza

- Interruttori di potenza a semiconduttore
- Raddrizzatori a frequenza di linea controllati e non
- Convertitori di potenza a commutazione
- Alimentatori e stabilizzatori
- Dispositivi per la qualità dell'energia e gruppi di continuità
- Sistemi di generazione e trasmissione di energia

Generazione, acquisizione, elaborazione e distribuzione dei segnali

- Sensori, trasduttori, condizionamento del segnale
- Campionamento, conversione A/D e D/A
- Interfacciamento con unità di elaborazione e protocolli di comunicazione

Elementi di informatica

- Architettura hardware e software dei sistemi di elaboratore
- Linguaggi di programmazione a basso e alto livello
- Sistemi operativi
- Pacchetti applicativi di largo uso e software di simulazione dedicati all'elettronica e ai sistemi automatici

Elementi di telecomunicazioni e trasmissione delle informazioni

- Caratteristiche fisiche dei segnali e relative rappresentazioni

- Elementi di teoria dell'informazione
- Il canale di trasmissione
- Interazione canale-segnale
- Mezzi trasmissivi e relative caratteristiche
- Apparati e tecniche di sistemi di trasmissione e ricezione analogiche e digitali
- Parametri di qualità
- Caratteristiche delle reti a commutazione di circuito e di pacchetto
- Organismi di standardizzazione, architetture e protocolli
- Reti locali e rete globale
- Architettura, servizi e tendenze evolutive dei sistemi per la comunicazione in mobilità
- Architettura e servizi delle reti convergenti multi servizio
- Sicurezza informatica, tecniche crittografiche e metodi di protezione.

Elementi di Sistemi automatici e di Automazione Industriale

- Classificazione dei sistemi e metodi di modellizzazione
- Analisi dei sistemi mediante schemi a blocchi funzionali
- Rappresentazioni grafiche delle funzioni di trasferimento nel dominio della pulsazione, diagrammi di Bode e Nyquist
- Stabilità dei sistemi
- Sistemi di controllo analogici e digitali programmabili e non
- Software di simulazione dedicato
- Controllori logico programmabili
- Azionamenti
- Elementi di robotica

Principi di Misure Elettriche

- Grandezze elettriche e loro definizione. Il Sistema Internazionale.
- Accuratezza e precisione. Incertezza
- Strumenti e metodi di misura delle grandezze elettriche
- Sistemi automatici di misura.

Macchine e Impianti Elettrici

- Conversione elettromagnetica dell'energia
- Macchine elettriche statiche e rotanti.
- Sistemi di regolazione, controllo e protezione
- Schemi e tecniche di comando delle macchine elettriche
- Produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'Energia elettrica
- Progettazione di impianti elettrici di bassa e alta potenza
- Rifasamento
- Elementi di domotica

I progetti tecnici

- Norme tecniche, disposizioni legislative e rappresentazione grafica di apparati e dispositivi
- Le fasi della progettazione
- Fondamenti di Project Management
- La realizzazione: problemi e tecniche
- Utilizzazione dei pacchetti CAD - CAE - CAM
- Il collaudo
- La documentazione del processo progettuale e la documentazione d'uso
- Gestione d'impresa

Sicurezza e igiene del lavoro

- Principi e tecniche di gestione della salute e della sicurezza
- La cultura della prevenzione e della sicurezza del lavoro
- L'igiene del lavoro
- Normativa ed enti preposti.

Classe A-41 Scienze e tecnologie informatiche

Programma concorsuale

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 monoprocessoressi: 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-42 Scienze e tecnologie meccaniche

Programma concorsuale

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

Sicurezza e antinfortunistica

Normativa vigente in ambito di sicurezza e igiene sul lavoro (D.Lgs. 81/08) ; la valutazione dei rischi ; fattori di rischio nell'ambiente di lavoro ; dispositivi di protezione individuale e di gruppo ; direttiva macchine.

Meccanica generale e meccanica applicata alle macchine

- Richiami sui principi fondamentali di statica, cinematica e dinamica.
- Resistenza al moto: attrito radente, attrito volvente, resistenza del mezzo. Attrito tra superfici a contatto diretto e lubrificato.
- Geometria delle masse e delle aree: baricentri, momenti statici e momenti d'inerzia
- Sollecitazioni semplici e composte; sollecitazioni dinamiche;
- Resistenza statica a fatica dei materiali. Rigidezze e cedevolezze meccaniche in serie e parallelo.
- Cinematica delle macchine. Dinamica delle macchine: lavoro motore, lavoro resistente utile e passivo, rendimento.
- Meccanismi per la trasmissione della potenza: ruote di frizione, ruote dentate, cinghie.
- Alberi, assi e perni. Viti di manovra e bulloni. Saldature.
- Principi di funzionamento del meccanismo biella e manovella; momento motore; cenni sull'equilibramento degli alberi a gomito. La regolazione delle macchine a regime periodico e assoluto: volani e regolatori.
- Progettazione di semplici organi di macchine e di meccanismi.

Macchine a fluido

- Fonti primarie di energia tradizionali, alternative e rinnovabili.
- Classificazione delle macchine a fluido motrici e operatrici e degli impianti motori termici
- Cicli fondamentali delle macchine termiche.
- Rendimenti degli impianti motori termici.
- Trasferimento dell'energia tra fluido e organi mobili nelle macchine volumetriche e nelle turbomacchine.
- Impianti motori a vapore: generatori di vapore, turbine e condensatori.
- Impianti motori con turbine a gas.
- Impianti combinati gas-vapore.
- Motori alternativi a combustione interna.
- Impianti di cogenerazione di energia elettrica e di calore.
- Principi di idrostatica e di idrodinamica.
- Impianti motori idraulici.
- Turbine idrauliche ad azione e a reazione.
- Macchine operatrici volumetriche e dinamiche: pompe, compressori, ventilatori.
- Cenni sugli impianti operatori a ciclo inverso e sulle pompe di calore.

Comandi automatici

Elementi di pneumatica e oleodinamica ; tecnica dei circuiti pneumatici e oleodinamici ; simbologia di elementi pneumatici e rappresentazioni grafiche ; elementi di elettrotecnica ed elettronica applicata ai processi meccanici.

Impianti

Impianti termotecnici; impianti idrotermosanitari; impianti a gas; Impianti oleodinamici e di sollevamento; elementi di impianti elettrici; elementi di sicurezza antincendio. Impianti di condizionamento.

Tecnologia meccanica

- Proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali.
- Designazione dei materiali metallici e non metallici. Prove meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici e non metallici. Controlli non distruttivi.
- Classificazione dei materiali secondo le norme di unificazione.
- Lavorazioni meccaniche per asportazione di truciolo. Macchine tradizionali, automatiche e a controllo numerico computerizzato: schemi funzionali, programmazione, tipi di lavorazioni e relative

attrezzature.

- Utensili da taglio: materiali, caratteristiche geometriche e funzionali. Condizioni ottimali di taglio.
- Trattamenti dei materiali: termici, termochimica e superficiali dei metalli e delle leghe metalliche.
- Corrosione e protezione dei materiali.
- Cenni sulle lavorazioni speciali per corrosione chimica, elettroerosione, con ultrasuoni, con laser e plasma.
- Processi di saldatura.
- Processi di produzione mediante FDM (Fused Deposition Modeling), AM (Additive Manufacturing) e, più ingenerale, 3D printing (stampa tridimensionale).

Metrologia

- Sistema internazionale di unità di misura.
- Errori di misura. Strumenti e attrezzature di misurazione.
- Tolleranze di lavorazione, rugosità superficiale e loro controllo.

Disegno, progettazione e organizzazione industriale

- Norme di unificazione del disegno tecnico. Disegno di progettazione. Sistemi per il disegno e la progettazione assistita dal calcolatore (C.A.D. - Computer Aided Design 2D e 3D).
- Produzione assistita dal calcolatore (C.A.M. - Computer Aided Manufacturing). Cenni di integrazione C.A.D.-C.A.M.
- Caratteristiche dei sistemi produttivi. Tipi fondamentali di strutture organizzative.
- Programmazione, avanzamento e controllo della produzione. Analisi dei costi e problemi di convenienza economica.
- Controlli di qualità. La qualità totale. Norme internazionali di certificazione della qualità.
- Metodi e tempi di lavorazione. Trasformazione del disegno di progettazione in disegno di fabbricazione. Impostazione e stesura dei cicli di lavorazione alle macchine utensili.
- Attrezzature per lavorazione e/o montaggio. Progettazione di semplici attrezzature con l'ausilio di manuali tecnici.
- Norme sulla sicurezza e sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Logistica

I layout degli impianti industriali; il magazzino: tipologie, contabilità e gestione; elementi di statistica; indici di prestazione; elementi di manutenzione industriale; mezzi di movimentazione dei carichi e sistemi di contenimento; sistemi di sollevamento dei carichi; trasporti interni; arrivo e spedizione dei materiali; tecniche per la programmazione e preparazione degli spazi di carico, movimentazione, sicurezza e stivaggio delle merci; la programmazione e la produzione.

Progettazione e costruzione di strutture

- Proprietà chimico-fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali da costruzione, naturali e artificiali. Comportamento elastico e post-elastico dei materiali. Principi della normativa antismisca. Criteri e tecniche di consolidamento degli edifici esistenti.
- Strutture isostatiche, iperstatiche e labili. Metodo delle forze o degli spostamenti per l'analisi di strutture iperstatiche. Classificazione degli stati limite e calcolo con il metodo emiprobabilistico agli stati limite. Principi di geotecnica. Norme, metodi e procedimenti della progettazione di edifici e manufatti. Caratteristiche del piano di manutenzione di un organismo edilizio. Norme tecniche delle costruzioni (D.M. 14/1/2008). Strutture in acciaio, collegamenti saldati e imbullonati. Responsabilità professionali in cantiere. Codice appalti e contratti pubblici.

Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione

Metodi di manutenzione: Applicazione dei metodi manutenzione - Telemanutenzione e teleassistenza. Ricerca guasti (troubleshooting): Metodiche di ricerca e diagnostica guasti - Copertura del sistema di diagnosi. Documentazione e certificazione: Documenti di manutenzione - Documenti di collaudo - Documenti di certificazione. Costi di manutenzione: Analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza (RAMS) - Elementi di economia dell'impresa. Contratto di manutenzione. Progetto di manutenzione: Linee guida del progetto di manutenzione - Controllo temporale delle risorse e delle attività.

Classe A-45 Scienze economico-aziendali

Programma concorsuale

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-46 Scienze giuridico-economiche

Programma concorsuale

Il candidato dovrà dimostrare di essere in possesso di conoscenze e competenze nei seguenti nuclei tematici disciplinari:

Discipline giuridiche

Principi generali

- I caratteri generali dell'ordinamento giuridico. I sistemi di civile law e common law, caratteri generali.
- Regole, norme sociali e norme giuridiche. Atti e fatti giuridici.
- Soggetti e rapporti giuridici.
- Il sistema delle fonti del diritto.
- Validità ed efficacia delle norme giuridiche.
- Interpretazione delle norme giuridiche
- Tutela giurisdizionale dei diritti

Il diritto pubblico

- Ordinamento internazionale, Unione Europea ed elementi costitutivi dello Stato.
- Forme di Stato, forme di governo e sistemi elettorali.
- Dallo Statuto Albertino alla Costituzione repubblicana.
- I principi fondamentali della Costituzione
- I diritti e i doveri dei cittadini
- Il Governo.
- Il Parlamento.
- Il Presidente della Repubblica.
- La Corte costituzionale.
- Le Regioni e gli enti locali.
- Il potere giudiziario.
- L'organizzazione della pubblica amministrazione. I principi.
- Gli apparati statali.
- L'attività amministrativa e il principio di legalità. Il procedimento amministrativo. La discrezionalità amministrativa.
- Atto e provvedimento amministrativo. Attività di diritto privato della pubblica amministrazione e contrattualistica della P.A.
- Forme di tutela contro la Pubblica Amministrazione.

Il diritto civile

- Il Diritto e le persone. Gli Enti.
- La famiglia: matrimonio, filiazione, successioni e donazioni.
- Il diritto alla vita, all'integrità fisica e alla riservatezza.
- Beni e diritti reali. Possesso. Comunione e condominio. Modi di acquisto della proprietà e dei diritti reali.

Trascrizione.

- Struttura e caratteri delle obbligazioni. Le vicende delle obbligazioni. Le specie di obbligazioni.
- Modificazioni del rapporto obbligatorio.
- Inadempimento e responsabilità patrimoniale. Conservazione della garanzia patrimoniale.
- Il contratto.
- Elementi essenziali e accidentali.
- Inesistenza e invalidità. Annullamento e nullità.
- Rescissione. Risoluzione.
- Cessione del contratto e rappresentanza.
- Contratto per persona da nominare e in favore di terzo.
- La responsabilità contrattuale
- Interpretazione del contratto.
- I contratti tipici. Compravendita e altri contratti traslativi. Contratti di godimento. Contratti di prestito. Contratti per la prestazione di servizi. Contratti normativi. Contratti bancari, di borsa e investimento. Contratti aleatori e di garanzia. I contratti nelle liti. Contratti di lavoro e contratti socialmente tipici.

- I principali contratti atipici
- Contratti di lavoro
- Atti e fatti illeciti
- La responsabilità extracontrattuale.

Il diritto commerciale

- Imprenditore e attività imprenditoriale.
- Azienda e beni immateriali.
- Società di persone e di capitali. I gruppi societari. ATI e GEIE.
- Società cooperative.
- Le attività del Terzo settore e la loro disciplina
- Crisi d'impresa. Procedure di ristrutturazione del debito. Fallimento e procedure concorsuali.
- Disciplina del mercato finanziario e monetario.
- Diritto della concorrenza e regolazione dei mercati nel sistema eurounitario e interno. Intese illecite, abuso di posizione dominante e abuso di dipendenza economica. Le concentrazioni.
- Il prodotto e la tutela del consumatore.

Discipline di settore

- Legislazione turistica.
- Legislazione sanitaria.
- Urbanistica e tutela dell'ambiente.
- Diritto della navigazione.
- Relazioni Internazionali;
- Economia e Marketing;
- Diritto ed Economia dello Sport;
- Diritto e Tecniche amministrative della struttura ricettiva.

Discipline economiche

- Le principali correnti del pensiero economico
- Il sistema economico. Principi dell'attività economica.
- Organizzazione economica della società.
- Operatori economici, flussi e sfere di attività in economia di mercato.
- Il funzionamento dei mercati
- Funzioni della domanda e dell'offerta.
- Equilibrio di mercato nel breve e nel lungo periodo, processo di aggiustamento.
- Equilibrio economico generale e interdipendenze settoriali
- Le forme di mercato. Formazione dei prezzi
- La distribuzione del reddito. Mercato dei fattori produttivi.
- Salario e occupazione nel mercato del lavoro.
- Interesse e mercato dei capitali.
- Profitto d'impresa.
- Rendite

La produzione

- Processi produttivi e interdipendenze settoriali.
- Funzione di produzione: efficienza ed economicità.
 - Struttura dei costi.
 - Equilibrio d'impresa.
 - Forme e organizzazione dell'impresa

Il comportamento del consumatore

- Equilibrio del consumatore e utilità marginale.
- Modelli di consumo
- Grandezze della contabilità economica nazionale: PIL, PNN, RNN, RNL.
- Teorie sulla determinazione del reddito nazionale e sulle crisi economiche.
- Domanda effettiva e meccanismo del moltiplicatore

Lo sviluppo economico, sottosviluppo e povertà

- Innovazione di processo e di prodotto.
- Cambiamenti nella struttura occupazionale e produttiva.
- Instabilità della crescita e ciclo economico.
- Popolazione e ambiente.
- Sviluppo e circoli viziosi della povertà.
- Benessere equo e solidale

La moneta. Il credito e il sistema bancario

- Moltiplicatore dei depositi bancari e ruolo del tasso di interesse.
- Mercato monetario e finanziario.
- Inflazione: cause e conseguenze

I rapporti economici internazionali

- Teorie sulla divisione internazionale del lavoro.
- Liberismo e protezionismo.
- Istituzioni economiche internazionali.
- Commercio internazionale e bilancia dei pagamenti.
- Mercato valutario.
- Sistema monetario internazionale

L'intervento pubblico in economia

- Politica economica: obiettivi e strumenti

L'attività finanziaria pubblica

- La finanza pubblica
- Evoluzione e ruolo attuale della finanza pubblica
- L'attività finanziaria pubblica. Nozione e caratteri
- I soggetti dell'attività finanziaria
- La spesa pubblica
- Le dimensioni della spesa pubblica
- Il sistema delle entrate pubbliche
- Le forme di entrata
- L'imposta
- Caratteri e funzioni dell'imposta
- Presupposto e struttura dell'imposta
- Imposte dirette e indirette
- Imposte generali e speciali
- Imposte personali e reali
- Imposte proporzionali, progressive, regressive
- Tecniche per l'attuazione della progressività
- Effetti economici dell'imposta
- L'evasione e l'elusione
- La rimozione
- La traslazione
- Il bilancio dello stato. Funzione e carattere
- La funzione del bilancio
- La normativa sul bilancio
- Sistema tributario italiano: tributi, soggetti, aliquote, imponibile, modalità di accertamento.

Classe A-47 Scienze matematiche applicate

Programma concorsuale

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.

Algebra e geometria

Elementi di teoria degli insiemi. Elementi di logica matematica. Fondamenti di algebra classica. Elementi di algebra astratta. Nozioni sui fondamenti logici della matematica e su altri argomenti interessanti particolarmente le matematiche elementari (geometria euclidea, geometria non euclidea, le trasformazioni elementari e i loro gruppi).

Elementi di geometria (curve algebriche e superfici algebriche dello spazio ordinario proiettivo, elementi della geometria differenziale delle curve e delle superfici dello spazio euclideo ordinario).

Funzioni

Fondamenti di analisi infinitesimale (funzioni, limiti, derivate, massimi e minimi, infinitesimi e infiniti, serie, integrali, lunghezze di una curva, equazioni differenziali, serie di Fourier, cenni di analisi funzionale).

Ricorso alle funzioni discontinue: equazioni alle differenze finite, metodo di discretizzazione, modelli matematici generali. Elementi di statistica metodologica.

Probabilità e statistica

Elementi di calcolo della probabilità (eventi e numeri aleatori, probabilità e distribuzione di probabilità; probabilità subordinata indipendenza e correlazione; legge dei grandi numeri, tendenza alla distribuzione normale; induzione; nozioni su processi aleatori (tipi più semplici); applicazioni alla teoria delle decisioni in condizioni di incertezza (esempi di ricerca operativa; valore di un'informazione) e a problemi di induzione statistica (collaudi, sequenziali e non; controllo di qualità). Nozioni di teoria dei giochi, come Testa e Croce (caso poissoniano in teoria delle code, ecc.).

Matematica ed economia

Applicazioni della matematica in campo economico. Preferenza, utilità; problemi di massimo e problemi di optimum paretiano.

Nozioni sui modelli macroeconomici. Nozioni di programmazione lineare.

Matematica finanziaria e problemi connessi (leggi di capitalizzazione, di sconto, tassi equivalenti; rendite certe; ammortamento in genere, di prestiti, in particolare con obbligazioni).

Applicazioni assicurative nel campo consueto dell'assicurazione vita e per le assicurazioni in generale; premi puri e carichi, riserve matematiche, rischio, riassicurazione; nozioni di tecnica delle assicurazioni.

Informatica

Modi di funzionamento e applicazione di calcolatrici elettroniche ed elaboratori di dati (sia per l'esecuzione di calcoli che per lavori amministrativi, organizzativi, tecnico-scientifici); logica di Boole, principi di programmazione, metodi di iterazione, simulazione.

Conoscenza e utilizzo di un applicativo di foglio elettronico, con particolare riferimento alle funzioni statistiche e finanziarie.

Riferimenti storici

Le figure principali emergenti dalla storia della matematica applicata, viste nell'ambito della civiltà e della società nella quale sono vissuti.

Classe AS48 (ex A-48) Scienze motorie e sportive negli istituti di istruzione secondaria di secondo grado

Programma concorsuale

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

Fondamenti epistemologici dell'Educazione Fisica e presupposti culturali e storico pedagogici relativi alla corporeità, alla motricità e allo sport.

Principali teorie e metodologie delle scienze del movimento umano e dello sport e delle loro applicazioni in Educazione Fisica.

Anatomia funzionale dello sviluppo umano con particolare riferimento all'apparato locomotore; anatomia e la fisiologia dei sistemi e degli apparati nervoso, muscolare, cardiovascolare, endocrino e respiratorio applicate all'Educazione Fisica e allo sport.

Fonti di produzione e risintesi dell'energia muscolare; tappe dello sviluppo (fisico, psichico, motorio, cognitivo e sociale) nell'età scolare, in particolare nella fascia d'età 14/19 anni.

Principi di apprendimento, del controllo e dello sviluppo motorio. Biomeccanica dell'attività motoria e dello sport.

Legislazione scolastica e Indicazioni Nazionali per i percorsi liceali, per il primo ciclo di istruzione e delle Linee

Guida per gli istituti tecnici e professionali, in riferimento all'Educazione Fisica e alle scienze motorie e sportive. Metodi e tecniche di valutazione dell'insegnamento e dell'apprendimento, organizzazione e gestione dei contesti didattici dell'Educazione Fisica e delle scienze motorie e sportive, riferite all'ambiente, ai materiali e alle risorse.

Teoria, tecnica e didattica delle discipline sportive individuali e di squadra nella scuola.

Effetti della sedentarietà sull'organismo - fenomeni correlati e strategie educative; attività motoria finalizzata alla salute e al benessere.

Elementi fondamentali di educazione igienico-sanitaria e alimentare orientata a sani stili di vita; nozioni di primo soccorso; tecniche di assistenza e di intervento nei più frequenti casi di infortunio. Fenomeno del doping nello sport e i suoi effetti sulla salute.

Problematiche legate alle diverse forme di disabilità e metodologie per una didattica inclusiva nell'ambito dell'Educazione Fisica e delle scienze motorie e sportive;

Aspetti psicopedagogici della multiculturalità e dell'interculturalità; valorizzazione del fair play e delle competenze sociali e relazionali veicolate attraverso lo sport.

Metodologie e tecniche per favorire l'armonico sviluppo delle capacità motorie degli alunni in funzione dell'età, delle diverse fasi sensibili e delle differenze di genere.

Monitoraggio e valutazione della prestazione motoria.

Processi pedagogici complessi finalizzati al miglioramento della prestazione motoria. Linguaggio, espressione e comunicazione corporea in Educazione Fisica, anche in un'ottica multidisciplinare, interdisciplinare e transdisciplinare.

Giochi delle tradizioni popolari, gioco-sport, attività ludico-sportive individuali, di gruppo e di squadra.

Attività motorie all'aria aperta nel rispetto del patrimonio ambientale.

Classe AM48 (ex A-49) Scienze motorie e sportive nella scuola secondaria di primo grado

Programma concorsuale

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

Fondamenti epistemologici dell'Educazione Fisica e presupposti culturali e storico pedagogici relativi alla corporeità, alla motricità e allo sport.

Principali teorie e metodologie delle scienze del movimento umano e dello sport e delle loro applicazioni in Educazione Fisica.

Anatomia funzionale dello sviluppo umano con particolare riferimento all'apparato locomotore; anatomia e la fisiologia dei sistemi e degli apparati nervoso, muscolare, cardiovascolare, endocrino e respiratorio applicate all'Educazione Fisica e allo sport.

Fonti di produzione e risintesi dell'energia muscolare; tappe dello sviluppo (fisico, psichico, motorio, cognitivo e sociale) nell'età scolare, in particolare nella fascia d'età 11/14 anni.

Principi di apprendimento, del controllo e dello sviluppo motorio. Principi di biomeccanica delle attività motorie. Legislazione scolastica e Indicazioni Nazionali per il primo ciclo di istruzione, per i percorsi liceali e delle Linee Guida per gli istituti tecnici e professionali, in riferimento all'Educazione Fisica e alle scienze motorie e sportive. Metodi e tecniche di valutazione dell'insegnamento e dell'apprendimento, organizzazione e gestione dei contesti didattici dell'Educazione Fisica e delle scienze motorie e sportive, riferite all'ambiente, ai materiali e alle risorse.

Teoria, tecnica e didattica delle discipline sportive individuali e di squadra nella scuola.

Effetti della sedentarietà sull'organismo - fenomeni correlati e strategie educative; attività motoria finalizzata alla salute e al benessere.

Elementi fondamentali di educazione igienico-sanitaria e alimentare orientata a sani stili di vita; nozioni di primo soccorso; tecniche di assistenza e di intervento nei più frequenti casi di infortunio. Fenomeno del doping nello sport e i suoi effetti sulla salute.

Problematiche legate alle diverse forme di disabilità e metodologie per una didattica inclusiva nell'ambito dell'Educazione Fisica e delle scienze motorie e sportive;

Aspetti psicopedagogici della multiculturalità e dell'interculturalità; valorizzazione del fair play e delle competenze sociali e relazionali veicolate attraverso lo sport.

Metodologie e tecniche per favorire l'armonico sviluppo delle capacità motorie degli alunni in funzione dell'età, delle diverse fasi sensibili e delle differenze di genere.

Monitoraggio e valutazione della prestazione motoria.

Processi pedagogici complessi finalizzati al miglioramento della prestazione motoria. Linguaggio, espressione e comunicazione corporea in Educazione Fisica, anche in un'ottica multidisciplinare, interdisciplinare e transdisciplinare.

Giochi delle tradizioni popolari, gioco-sport, attività ludico-sportive individuali, di gruppo e di squadra.

Attività motorie all'aria aperta nel rispetto del patrimonio ambientale.

Classe A-50 Scienze naturali, chimiche e biologiche

Programma concorsuale

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

Chimica generale e inorganica

Linee fondamentali dello sviluppo storico/epistemologico della chimica e del suo rapporto con la società.

Fenomeni fisici e chimici

Le differenze tra reazioni chimiche e fisiche, la simbologia chimica. Struttura atomica della materia

Atomi e cariche elettriche, le particelle subatomiche. I principali modelli atomici. Radioattività naturale e artificiale. Decadimenti. Gli orbitali e la densità elettronica. Configurazione elettronica degli elementi.

Tavola periodica e proprietà periodiche. I gruppi e i periodi.

Legami chimici

Massa atomica e molecolare. La mole e la massa molare. Il numero di Avogadro. Il legame chimico I diversi tipi di legami. Le forze intermolecolari. Gli ioni. L'ibridazione degli orbitali atomici. La geometria delle molecole. Il concetto di valenza. Il numero di ossidazione. Le formule di struttura.

Classificazione e nomenclatura dei composti chimici inorganici Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato

Teoria cinetica e leggi dei gas. Le forze intermolecolari e gli stati di aggregazione. Stato solido. Struttura cristallina e amorfa. I minerali.

Stato liquido.

I passaggi di stato e il modello cinetico. Le fasi in equilibrio. Sistemi con più componenti.

Le soluzioni. Sistemi di misura della concentrazione. Solubilità. La dissociazione elettrolitica. Proprietà colligative.

Le reazioni chimiche

Le reazioni chimiche, i rapporti stechiometrici e il bilanciamento delle reazioni.

Termochimica e termodinamica

Lo stato di equilibrio di un sistema e gli stati stazionari, le funzioni di stato.

Il 1° Principio della Termodinamica. Misura del calore di reazione. Legge di Hess. Entalpia di formazione.

Reazioni chimiche reversibili e irreversibili. Relazione tra energia interna ed entalpia. Entropia e 2°Principio della Termodinamica. Energia libera.

Cinetica chimica

Fattori che influenzano la cinetica chimica. Velocità di reazione. Reazioni di I e II ordine. Teoria delle collisioni. Energia di attivazione. Fotochimica. Catalisi.

Equilibrio chimico

Legge di azione di massa. Relazione tra cinetica ed equilibrio di una reazione. Acidi e Basi. Teorie di Arrhenius e Broensted-Lowry. Teoria di Lewis

Ionizzazione dell'acqua. Misura del pH. Forza degli acidi e delle basi. Gli indicatori. Titolazioni. Idrolisi salina. Soluzioni Tampone. Prodotto di solubilità.

Elettrochimica

Conduzione elettrica e Conduttività

Reazioni di Ossido-Riduzione. Le pile. Potenziali elettrochimici. Elettrolisi. La differenza di potenziale di una pila chimica e la costante di equilibrio.

Chimica organica

Ibridazione degli orbitali atomici dell'atomo di Carbonio e legami tra atomi di Carbonio. Elettrofili e nucleofili.

Idrocarburi alifatici e aromatici. Gruppi funzionali: Alcoli, Aldeidi, Chetoni, Eteri, Acidi carbossilici, Esteri e saponi,

Ammine, Ammidi.

Isomeria di struttura, geometrica e ottica. Nomenclatura IUPAC.

Reazione di polimerizzazione. Reazioni di polimerizzazione a catena e di reticolazione. Caratteristiche principali dei materiali polimerici

Biologia

La cellula

Struttura e morfologia della cellula procariote ed eucariote. Osservazione delle cellule con i vari tipi di microscopi. Struttura e funzione degli organuli citoplasmatici.

Mitosi e meiosi. Differenziazione cellulare.

Aminoacidi e proteine

Struttura e funzioni. Rapporti tra struttura e attività biologica delle proteine. Metodi di purificazione Enzimi Attività enzimatica e regolazione Metabolismo proteico. Degradazione ossidativa degli aminoacidi. Catabolismo azotato

Carboidrati

Struttura e funzioni. Monosaccaridi, Disaccaridi, Polisaccaridi. Stereoisomeria e proprietà ottiche dei monosaccaridi. Il Metabolismo glucidico. La Glicolisi. Le fermentazioni. La fotosintesi.

Lipidi

Classificazione. Struttura e funzioni. Metabolismo lipidico. Ossidazione degli acidi grassi.

Il metabolismo

Anabolismo e catabolismo. Le vie metaboliche. L'ATP. Il Metabolismo aerobico e anaerobico.

Nucleotidi e acidi nucleici

Struttura e funzioni del DNA e degli RNA.

La Duplicazione del DNA. La Trascrizione. La Sintesi proteica e il codice genetico

Struttura e funzione dei geni e del genoma

I geni e la loro espressione. Struttura di esoni e introni. La regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti.

Le mutazioni. Come si verificano e loro significato biologico. Le più importanti tecniche di analisi e duplicazione del DNA. La ricombinazione genica nei batteri e nei virus.

Le basi della tecnologia del DNA ricombinante. La clonazione.

La tecnologia del DNA ricombinante e le applicazioni delle biotecnologie nella ricerca biomedica, nell'industria farmaceutica, nel settore agro-alimentare e ambientale, nella scienza forense, l'ingegneria genetica e gli OGM.

La terapia genica e la Farmacogenomica.

Tecniche del sequenziamento del genoma e loro applicazioni

Genetica classica

I cromosomi. Ereditarietà mendeliana. Relazione tra geni e cromosomi Geni, ereditarietà e ambiente. Le mutazioni.

La variabilità genetica e il suo significato biologico.

Genetica di popolazioni. Legge di Hardy-Weinberg. Calcolo delle frequenze geniche.

Evoluzione dei viventi

Le teorie evoluzionistiche classiche e post-darwiniane. Evoluzione e speciazione Domini e Regni. Classificazione e sistematica dei viventi in rapporto all'evoluzione. Biodiversità e genetica.

L'Ambiente

L'ambiente come sistema complesso. I cicli biogeochimici. Rapporto uomo-ambiente. Struttura e dinamica degli ecosistemi.

Sviluppo sostenibile e riflessi ambientali (effetto serra, piogge acide, inquinamento, riscaldamento globale, cambiamenti climatici, biodiversità).

Monitoraggio ambientale. Indicatori di qualità degli ambienti. Risorse energetiche rinnovabili e non rinnovabili.

Istologia, anatomia e fisiologia umana Tessuti, organi. Apparati e sistemi.

Le caratteristiche anatomiche e fisiologiche degli apparati e sistemi: muscolo-scheletrico, digerente, respiratorio, escretore, cardio-circolatorio, endocrino, immunitario, nervoso. Gli organi di senso. L'omeostasi.

La riproduzione sessuata. L'apparato riproduttore maschile e femminile. Lo sviluppo embrionale e fetale.

Le principali patologie associate agli apparati e ai sistemi del corpo umano e le più diffuse patologie infettive.

Scienze della terra

Origini dell'Universo, del Sistema Solare e del nostro pianeta.

Il Sistema Solare. Relazioni Terra-Sole e Terra-Luna. La misurazione del tempo e i calendari. Coordinate geografiche e sistemi di orientamento. La rappresentazione grafica della superficie terrestre. Le carte geografiche e tematiche.

Il pianeta Terra come sistema: Litosfera, Idrosfera, Atmosfera, Biosfera. Costituzione della Terra. proprietà chimiche e fisiche dei minerali più diffusi

Le rocce: caratteri distintivi relativi alla genesi, alla struttura, alla composizione e alla giacitura delle rocce. Elementi di stratigrafia.

Dinamica endogena: fenomeni vulcanici e sismici

Dinamica esogena: sedimentazione, erosione e fenomeni geomorfologici.

Rischio vulcanico e rischio sismico. Orogenesi. Dinamica globale e Teoria della Tettonica a placche. La storia della Terra.

L'atmosfera, composizione, struttura. Fenomeni atmosferici (aree cicloniche e anticycloniche, venti). I fenomeni meteorologici

Il clima: i diversi tipi di clima esistenti sulla Terra e i fattori che li influenzano.

Il mare: composizione, struttura. Le acque dolci e i ghiacci. Dinamiche idrogeologiche.

L'inquinamento dell'ambiente e problemi di risanamento.

Il ruolo della CO₂ e degli altri gas-serra nel processo di riscaldamento globale.

Prova pratica

La prova consiste in un'esperienza di laboratorio, proposta dalla commissione esaminatrice, su temi o con materiali posti a disposizione dalla commissione, afferenti ai contenuti previsti nel programma. Al termine della prova sarà redatta una sintetica relazione intesa a illustrare i criteri seguiti nella programmazione, nella preparazione e nell'esecuzione dell'esercitazione.

Durata della prova: 3 ore.

Classe A-54 Storia dell'arte

Programma concorsuale

Il candidato dovrà:

- Risultare aggiornato sul pensiero critico e sulle moderne metodologie degli studi storico artistici; dovrà, inoltre, conoscere la storiografia relativa alle arti figurative con particolare riferimento ai documenti, alle fonti letterarie documentarie e ai trattati.
- Risultare aggiornato sulle tecniche riguardanti le arti applicate e lo scavo archeologico nonché sulla lettura delle stratificazioni storiche di una città.
- Saper contestualizzare le opere d'arte rispetto alla dimensione storico-culturale e socio- economica di riferimento, anche in una chiave di lettura interdisciplinare che coinvolga la musica, la letteratura, la filosofia e le arti performative.
- Conoscere la teoria del colore, le principali tecniche artistiche, le principali teorie e tecniche della composizione, della percezione e della comunicazione visiva.
- Essere capace di confrontare le opere d'arte, anche di diversa tecnica, in termini stilistici e iconografici;
- Conoscere le principali questioni progettuali e tecnico-costruttive dei monumenti studiati
- Dimostrare di conoscere la collocazione delle più importanti opere d'arte nelle raccolte internazionali, con relative nozioni di museografia, restauro e catalogazione, e una puntuale conoscenza dei musei, gallerie e complessi architettonici monumentali italiani, con particolare riferimento a quelli delle regioni di appartenenza del candidato stesso.
- Saper condurre la lettura delle opere d'arte, anche in relazione all'ambiente territoriale per il quale sono state realizzate (sulla base di riproduzioni, grafici, prototipi, ecc.) in rapporto alle caratteristiche degli istituti di istruzione indicati nella classe di concorso e alle diverse preparazioni culturali degli alunni, dimostrando inoltre di sapersi avvalere del corretto uso dei mezzi audiovisivi ai fini dell'illustrazione di opere d'arte.
- Conoscere le problematiche della tutela e valorizzazione dei beni artistici con particolare riguardo ai complessi monumentali, ambientali e museali della propria regione e dimostrare familiarità con le principali questioni della teoria del restauro dei monumenti e delle opere d'arte;
- Conoscere la storia dell'urbanistica, dall'età antica alla modernità (nascita e sviluppo della città; rapporto tra città e campagna; il mito della città ideale; la città ideale, dal Rinascimento a Le Corbusier);
- Conoscere elementi di letteratura artistica (Cennino Cennini, Vasari, Lomazzo, Bellori)
- Conoscere i principali approcci metodologici della storia dell'arte;
- Cogliere collegamenti pertinenti e documentati tra la cultura figurativa europea e quella di altre dimensioni culturali, anche dell'Estremo Oriente (per esempio, l'arte del Gandhara, l'influenza dell'arte araba nella cultura romanica, il fenomeno degli orientalisti nella pittura del XIX secolo, il giaponismo, ecc.)

Conoscenza approfondita dell'evoluzione storica dell'architettura e delle arti visive, anche in rapporto alla dimensione europea, dalle origini al XXI secolo con particolare attenzione all'analisi e alla lettura dell'opera d'arte inserita nel contesto storico-culturale in cui è stata prodotta, nonché ai suoi caratteri stilistici ed espressivi. I contenuti disciplinari della classe di concorso comprendono i seguenti argomenti:

- arte preistorica (architettura megalitica, sistema costruttivo trilitico)
- arte greca (tempio, ordini architettonici e decorazione scultorea, teatro)
- arte italica ed etrusca
- arte romana (opere di ingegneria, tecniche costruttive, principali tipologie architettoniche e principali monumenti celebrativi)
- architettura monastica in Italia e in Europa
- architettura romanica e gotica (tecniche e modalità costruttive, materiali e stili utilizzati per edificare le chiese e le cattedrali), significativi esempi di decorazione pittorica e scultorea da Wiligelmo fino a Giotto e ai grandi maestri attivi tra Duecento e Trecento, elementi di arte e architettura arabe e bizantine;
- 1400 e 1500: il primo Rinascimento a Firenze (Brunelleschi, Donatello, Masaccio), l'invenzione della prospettiva e le conseguenze per l'architettura e le arti figurative; le opere e la riflessione teorica di Leon Battista Alberti; i centri artistici italiani e i principali protagonisti: Piero della Francesca, Mantegna, Antonello, Bellini; la città ideale, il palazzo, la villa; gli iniziatori della «terza maniera»: Bramante, Leonardo, Michelangelo, Raffaello; il Manierismo in architettura e nelle arti figurative; la grande stagione dell'arte veneziana; la nascita dei generi

pittorici; l'architettura di Palladio; la pittura fiamminga del XV e XVI secolo; l'opera di Dürer.

- 1600 e 1700: le novità proposte da Caravaggio; le opere esemplari del Barocco romano (Bernini, Borromini, Pietro da Cortona); il Seicento in Europa: Poussin, Velázquez, Rembrandt, Rubens, Vermeer; la tipologia della reggia, dal grande complesso di Versailles alle opere di Juvara (Stupinigi) e Vanvitelli (Caserta)
- secondo 1700 e 1800: l'architettura del Neoclassicismo; il paesaggio in età romantica: «pittoresco» e «sublime»; il «Gothic revival»; le conseguenze della Rivoluzione industriale: i nuovi materiali e le tecniche costruttive, la città borghese e le grandi ristrutturazioni urbanistiche; la pittura del Realismo e dell'Impressionismo.
- dal postimpressionismo al contemporaneo: l'arte nel Novecento, con particolare riferimento a Matisse, Picasso, Modigliani, Boccioni, Kandinskij, De Chirico, Dalí, Chagall, Morandi, Moore, Burri, Rothko, Giacometti, Warhol, Bacon, Haring, Basquiat; nuovi materiali (ferro e vetro) e nuove tipologie costruttive in architettura, le Esposizioni universali, le realizzazioni dell'Art Nouveau, lo sviluppo del disegno industriale (da William Morris all'esperienza del Bauhaus), le principali avanguardie artistiche del Novecento; il ritorno all'ordine; De Stijl, pop art, espressionismo astratto, action painting, nouveau réalisme, arte povera, Fluxus, body art, land art, transavanguardia; il Movimento moderno in architettura e i suoi sviluppi nella cultura architettonica e urbanistica contemporanea, la crisi del funzionalismo e le urbanizzazioni del dopoguerra, gli attuali nuovi sistemi costruttivi basati sull'utilizzo di tecnologie e materiali finalizzati ad un uso ecosostenibile; l'architettura contemporanea: Koolhaas, Calatrava, Piano, Tadao Ando, Norman Foster, Frank Gehry e Zaha Hadid.
- L'iconografia e l'iconologia.
- La politica dei Beni Culturali e la legislazione in merito.
- Le metodologie di scavo e il patrimonio archeologico.

Classe A-60 Tecnologia nella scuola secondaria di primo grado

Programma concorsuale

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

I materiali

Classificazione. Principali proprietà. Metalli e leghe. L'estrazione dei minerali. Ghisa e acciaio.

Materiali metallici non ferrosi. Materiali plastici. Materiali ceramici e vetro. Materiali naturali e sintetici. Fibre tessili e tessuti.

La trasformazione industriale dei materiali. I processi primari. I processi di fusione. I processi di formatura. Le lavorazioni secondarie. I processi di fabbricazione e di assemblaggio. Il riciclo dei materiali.

L'energia

Calore e lavoro meccanico. Fonti e forme di energia. I combustibili fossili. Fonti rinnovabili e alternative. La produzione di energia elettrica.

Sistemi complessi

Sistemi di trasmissione del moto. Macchine e sistemi meccanici.

Sistemi elettrici ed elettronici. Apparecchiature e impianti di uso comune. Circuiti elettrici elementari. Circuiti in serie e in parallelo. Motori elettrici e a combustione. Elementi strutturali delle costruzioni edili. Sistemi viari. Mezzi di trasporto.

L'ambiente e l'uomo

Le risorse naturali. L'inquinamento e l'impatto ambientale. Lo sviluppo sostenibile. Le attività e i settori produttivi.

L'ambiente urbano. L'organizzazione del lavoro.

La sicurezza sul lavoro e l'antinfortunistica. L'educazione stradale.

Informazione

Principi di base dell'informatica. Tecnologie dell'informazione. I sistemi di comunicazione. I mass media. I computer e le applicazioni informatiche. Internet. Multimedia e realtà virtuale. L'elaborazione e la rappresentazione dei dati. Pensiero computazionale attraverso la robotica e il coding.

Disegno tecnico

Il concetto di misura e l'esecuzione delle misure. Elementi di disegno tecnico. Strumenti per il disegno tecnico. Proiezioni ortogonali. Assonometrie. Sviluppo di solidi. La quotatura. Le norme.

Scienze e tecnologie alimentari

Tipologie di alimenti. I principi nutritivi. Il fabbisogno energetico. Trasformazione degli alimenti. Conservazione degli alimenti.

Il candidato dovrà dimostrare di saper gestire didatticamente la **Metodologia progettuale** intesa come percorso all'interno del quale si prospettano agli allievi momenti quali:

- Fase di analisi tecnica e tecnologica riguardanti situazioni tecniche problematiche o manufatti esistenti (il perché della forma – rapporto forma-funzione – rapporto funzione- materiale – rapporto forma-materiale- tecnica costruttiva – la scelta di un oggetto – funzione e funzionalità – le prove sperimentali – il webquest)
- Fase creativa di ideazione e progettazione di manufatti o soluzioni innovative (dall'idea al progetto al manufatto – progettazione e ambiente – ergonomia – struttura del problema progettuale)
- Fase di realizzazione pratica del manufatto o della soluzione innovativa al problema
- Fase di verifica, collaudo e valutazione

Prova pratica

La prova consiste in un'esperienza di laboratorio, proposta dalla commissione esaminatrice, su una tematica afferente ai contenuti previsti nel programma. Il risultato deve essere descritto e commentato in un'apposita relazione scritta. Durata della prova: 3 ore.

PROGRAMMI CONCORSUALI CLASSI DI CONCORSO SPECIFICHE PER LE SCUOLE DI LINGUA SLOVENA

ADATTAMENTO ALLEGATO A

(art. 14, comma 1 del Decreto Ministeriale n. 2575 del 6 dicembre 2023)

Classe AM70 (ex A70): Italiano, storia ed educazione civica, geografia, nella scuola secondaria di I grado con lingua di insegnamento slovena

Programma concorsuale italiano

Lingua italiana

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

- l'uso efficace della lingua italiana in tutte e quattro le abilità: parlato, scritto, ascolto e lettura, in relazione a contesti, scopi e destinatari diversi, curando la produzione e comprensione di vari generi testuali (narrativi, argomentativi, direttivi ecc.);
- la padronanza della lingua italiana nelle dimensioni di variazione relative all'argomento di cui si parla (sottocodici e linguaggi specialistici), alla situazione comunicativa (registri con diverso grado di formalità), alle diverse modalità di comunicazione (parlato, scritto, modalità miste), nonché nel riconoscimento e nell'uso consapevole di forme standard rispetto a forme non-standard e di prestiti da lingue straniere;
- la riflessione metalinguistica ai diversi livelli di analisi: pragmatica, testo (meccanismi di coerenza e coesione), sintassi della frase e del periodo, morfologia nominale e verbale, lessico nei meccanismi di formazione di parole nell'organizzazione semantica (sinonimia, iponimia, opposizioni di significato, solidarietà), fonologia e intonazione. Conoscenza delle principali opere di riferimento, quali grammatiche, dizionari e manualistica relativa ai principali temi di descrizione elencati;
- la storia della lingua nei suoi periodi con particolare riguardo della "Questione della lingua", della diffusione dell'italiano dopo l'Unità, dell'interazione tra lingua letteraria, standard o comune e dialetti e costituzione delle diverse varietà diatopiche in fonetica, in morfologia, nel lessico.

Al fine di poter gestire gli opportuni confronti e gli eventuali moduli didattici comuni con i docenti di lingua e letteratura slovena, il candidato dovrà poi padroneggiare adeguatamente la lingua slovena sulla base di aggiornati orientamenti tecnici. Dovrà infine dimostrare consapevolezza della riflessione sulla lingua nel quadro dell'educazione linguistica della scuola con lingua d'insegnamento slovena e bilingue.

Letteratura italiana

Il candidato dovrà dimostrare un sicuro possesso degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; il valore delle scelte poetiche e del processo creativo dell'opera letteraria; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo e il "conflitto" delle interpretazioni critiche, con una particolare attenzione all'uso di strategie appropriate all'età dei discenti.

Il candidato dovrà possedere una chiara cognizione del percorso storico della letteratura italiana dalle origini ai nostri giorni, considerando la dimensione storica come riferimento a un dato contesto; dovrà aver compreso l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura) e il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche.

Al candidato si richiede di conoscere e di saper commentare, nel quadro di un profilo storico complessivo, testi significativi di varia epoca, riferibili ai diversi generi e movimenti letterari italiani (i poeti delle origini (poesia religiosa, poesia toscana prestilnovistica e la scuola siciliana), il Dolce Stilnovo; Dante; la poesia narrativa cavalleresca; la trattatistica politica; la trattatistica scientifica; la tradizione teatrale dalle origini all'età contemporanea; la poesia lirica dalle origini all'Ottocento; la prosa dalle origini all'età moderna; la poesia e la narrativa del '900; l'età contemporanea), nonché di saper condurre comparazioni con i principali testi del canone letterario in particolare della letteratura slovena e internazionale (in traduzione), e dei principali testi della letteratura classica (in traduzione), al fine di sviluppare le specifiche competenze concernenti l'individuazione e l'analisi, diacronica e sincronica, dei generi letterari.

Classe AM71 (ex A71): Sloveno, storia ed educazione civica, geografia nella scuola secondaria di I grado con lingua d'insegnamento slovena e bilingue del Friuli Venezia Giulia

Programma concorsuale Sloveno

Lingua slovena

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

- l'uso efficace della lingua slovena in tutte e quattro le abilità: parlato, scritto, ascolto e lettura, in relazione a contesti, scopi e destinatari diversi, curando la produzione e comprensione di vari generi testuali (narrativi, argomentativi, direttivi ecc.);
- la padronanza della lingua slovena nelle dimensioni di variazione relative all'argomento di cui si parla (sottocodici e linguaggi specialistici), alla situazione comunicativa (registri con diverso grado di formalità), alle diverse modalità di comunicazione (parlato, scritto, modalità miste), nonché nel riconoscimento e nell'uso consapevole di forme standard rispetto a forme non-standard e di prestiti da lingue straniere;
- la riflessione metalinguistica ai diversi livelli di analisi: pragmatica, testo (meccanismi di coerenza e coesione), sintassi della frase e del periodo, morfologia nominale e verbale, lessico nei meccanismi di formazione di parole nell'organizzazione semantica (sinonimia, iponimia, opposizioni di significato, solidarietà), fonologia e intonazione. Conoscenza delle principali opere di riferimento, quali grammatiche, dizionari e manualistica relativa ai principali temi di descrizione elencati;
- la storia della lingua nei suoi periodi, della diffusione dello sloveno, dell'interazione tra lingua letteraria, standard o comune e dialetti e costituzione delle diverse varietà diatopiche in fonetica, in morfologia, nel lessico; Il candidato dovrà, infine, dimostrare consapevolezza della riflessione sulla lingua nel quadro dell'educazione linguistica nella scuola con lingua di insegnamento slovena o bilingue.

Letteratura slovena

Il candidato dovrà dimostrare un sicuro possesso degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; il valore delle scelte poetiche e del processo creativo dell'opera letteraria; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo e il "conflitto" delle interpretazioni critiche, con una particolare attenzione all'uso di strategie appropriate all'età dei discenti.

Il candidato dovrà possedere una chiara cognizione del percorso storico della letteratura slovena dalle origini ai nostri giorni, considerando la dimensione storica come riferimento a un dato contesto; dovrà aver compreso l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura) e il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche. Al candidato si richiede di conoscere e di saper commentare, nel quadro di un profilo storico complessivo, testi significativi di varia epoca, riferibili ai diversi generi e movimenti letterari sloveni ed elaborare percorsi didattici finalizzati allo sviluppo di competenze storico-interpretative di testi significativi di varia epoca, riferibili ai diversi generi letterari, dai primi manoscritti medievali attraverso i testi della riforma protestante e della controriforma cattolica, l'illuminismo, il romanticismo, il realismo, il decadentismo fino alle correnti letterarie del '900 e dell'inizio del terzo millennio, nonché di saper condurre comparazioni con i principali testi del canone letterario internazionale (in traduzione), e dei principali testi della letteratura classica (in traduzione), al fine di sviluppare le specifiche competenze concernenti l'individuazione e l'analisi, diacronica e sincronica, dei generi letterari.

Storia

Il candidato deve essere in grado di leggere e valutare le diverse fonti; di comprendere e confrontare in modo critico le varie prospettive e interpretazioni storiografiche.

Il candidato deve dimostrare di saper collocare ogni evento nella corretta successione cronologica e nella dimensione geografica secondo le categorie spazio-temporali; di saper argomentare cogliendo elementi di affinità/continuità e diversità/discontinuità tra civiltà diverse; di padroneggiare concetti relativi a istituzioni statali, sistemi politici e giuridici, processi economici e sociali, produzione culturale, scientifica e tecnologica.

Il candidato deve dimostrare di possedere una chiara cognizione delle principali epoche storiche e delle trasformazioni di lungo periodo della storia d'Europa dell'Italia e della Slovenia dalle Origini ai nostri giorni, considerando parte integrante della disciplina la dimensione spaziale e temporale.

Al candidato si richiede inoltre di saper contestualizzare, nel quadro di un profilo storico complessivo, fonti significative di epoche diverse.

In particolare, è richiesta la conoscenza approfondita dei seguenti eventi storici:

Storia antica

Le principali civiltà dell'Antico vicino Oriente, la civiltà giudaica, la civiltà greca, la civiltà romana; la nascita e la diffusione del Cristianesimo, l'Europa romano-barbarica; il mondo slavo con particolare riguardo agli sloveni e agli altri slavi del sud ed alla loro civiltà; la formazione dell'impero cinese; religioni, cultura e società dell'India antica.

Storia dell'alto Medioevo

La società e l'economia nell'Europa altomedioevale; la Chiesa nella società altomedievale; la nascita e la diffusione dell'Islam; l'impero e regni nell'alto medioevo; il Principato di Carantania e la sua cristianizzazione; il particolarismo signorile e feudale.

Storia del basso Medioevo

La rinascita dell'XI secolo; i poteri universali (Impero e Papato), i Comuni, le monarchie; i movimenti religiosi; la società e l'economia nell'Europa basso medioevale; l'affermarsi delle Signorie e delle monarchie territoriali; i rapporti col mondo bizantino, slavo e islamico (crociate, riconquista, commerci e scambi culturali); la formazione dell'impero mongolo e la penetrazione musulmana in India; le signorie territoriali nell'area dell'odierna Slovenia.

Storia dell'età moderna

Le scoperte geografiche, l'espansione europea e le sue conseguenze in Europa e nelle società americane, africane e orientali; la Riforma e la fine dell'unità religiosa dell'Europa; il movimento protestante, le guerre di religione; la costruzione degli Stato moderni e l'assolutismo; l'impero Moghul e la dinastia Manciù (Qing); le trasformazioni in agricoltura e la proto-industria tra XVI e XVIII secolo; la tratta degli schiavi e il commercio transoceanico; le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana, francese); l'età napoleonica; le incursioni turche e la riforma protestante nell'area dell'odierna Slovenia, le Province Illiriche.

Storia dell'età contemporanea: l'Ottocento

Il Congresso di Vienna e la restaurazione; l'indipendenza dell'America latina; la prima rivoluzione industriale e le origini della questione sociale e del movimento operaio; movimenti nazionali e Stati-nazione nell'Ottocento; il movimento nazionale sloveno dalla fine del '700 alla prima guerra mondiale; il Risorgimento italiano e l'Italia unita; la guerra civile negli Stati Uniti; la nascita dello Stato tedesco; l'Europa nella seconda metà dell'Ottocento con particolare attenzione allo Stato asburgico; colonialismo e imperialismo; le migrazioni transoceaniche; crisi e riforme negli imperi ottomano e russo; seconda rivoluzione industriale e avvento della società di massa in Occidente; rivolte e riforme in Asia e Africa.

Storia dell'età contemporanea: Novecento e tempo presente

Il nuovo nazionalismo; la prima guerra mondiale; rivoluzione e guerra civile in Russia; i trattati di pace; la nascita dello Stato jugoslavo, la crisi del '29; l'affermarsi dei totalitarismi negli anni Trenta; i problemi della Venezia Giulia e della minoranza slovena dal 1918 al 1945; il New Deal; la seconda guerra mondiale; il nuovo ordine politico ed economico del secondo dopoguerra; la Resistenza in Europa, in Jugoslavia e in Italia; l'Italia e la nascita della Repubblica; la Costituzione italiana: principi, valori, struttura; l'istituzione dell'ONU e la Dichiarazione universale dei diritti umani; la guerra fredda; la Jugoslavia dal 1945 al 1990; nascita della Slovenia indipendente e degli altri Stati nella penisola balcanica; il processo d'integrazione europea dal trattato di Roma del 1957 alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea o Carta di Nizza; le vicende italiane dagli anni '50 agli anni '90; decolonizzazione in Africa; l'India di Gandhi e Nehru; la Cina dal grande balzo in avanti alle riforme di Deng; lo sviluppo economico dell'Asia; la crisi del sistema sovietico e la caduta del Muro di Berlino; globalizzazione e rivoluzione informatica; conflitti in Medio Oriente; andamento demografico, sviluppo diseguale, migrazioni di massa, cambiamento climatico, cittadinanza globale.

Geografia

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

- il linguaggio della geograficità (mappe mentali, cartografia e sistemi informativi geografici);
- le coordinate spazio-temporali;
- geografia fisica e geomorfologia: la litosfera; i continenti; la tettonica a placche; i vulcani, i terremoti; l'atmosfera: gli elementi e i fattori del clima; l'idrosfera: le caratteristiche e i movimenti degli oceani e dei mari; il ciclo dell'acqua, le sorgenti, i fiumi e i laghi; la criosfera e i ghiacciai;
- geografia della popolazione: la densità e la distribuzione demografica; gli indicatori demografici; il popolamento della Terra e le caratteristiche dei primitivi insediamenti antropici; le dinamiche migratorie; l'insediamento rurale e urbano;
- geografia culturale e geografia economica: le diversità culturali (lingue, religioni); l'agricoltura,

l'allevamento, la pesca, le risorse minerarie; il sistema industriale; le fonti energetiche; conoscenza e valorizzazione del patrimonio culturale ereditato dal passato con i suoi 'segni' leggibili sul territorio;

- geografia politica: potere e territorio alle varie scale geografiche;
- geografia regionale: caratteristiche fisico-ambientali, socioculturali ed economiche relative all'Italia, alla Slovenia, all'Europa, ai continenti extra-europei.
- la tutela del paesaggio e dell'ambiente: lotta all'inquinamento, smaltimento rifiuti, energie rinnovabili, tutela della biodiversità, educazione ai cambiamenti climatici, Convenzione Europea del Paesaggio.

Classe AS70 (ex A72): Discipline letterarie (italiano seconda lingua) negli istituti di istruzione secondaria di II grado con lingua di insegnamento slovena o bilingue del Friuli Venezia Giulia

Programma concorsuale Italiano

Lingua italiana

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

- l'uso efficace della lingua italiana in tutte e quattro le abilità: parlato, scritto, ascolto e lettura, in relazione a contesti, scopi e destinatari diversi, curando la produzione e comprensione di vari generi testuali (narrativi, argomentativi, direttivi ecc.);
- la padronanza della lingua italiana nelle dimensioni di variazione relative all'argomento di cui si parla (sottocodici e linguaggi specialistici), alla situazione comunicativa (registri con diverso grado di formalità), alle diverse modalità di comunicazione (parlato, scritto, modalità miste), nonché nel riconoscimento e nell'uso consapevole di forme standard rispetto a forme non-standard e di prestiti da lingue straniere;
- la riflessione metalinguistica ai diversi livelli di analisi: pragmatica, testo (meccanismi di coerenza e coesione), sintassi della frase e del periodo, morfologia nominale e verbale, lessico nei meccanismi di formazione di parole nell'organizzazione semantica (sinonimia, iponimia, opposizioni di significato, solidarietà), fonologia e intonazione. Conoscenza delle principali opere di riferimento, quali grammatiche, dizionari e manualistica relativa ai principali temi di descrizione elencati;
- la storia della lingua nei suoi periodi con particolare riguardo della "Questione della lingua", della diffusione dell'italiano dopo l'Unità, dell'interazione tra lingua letteraria, standard o comune e dialetti e costituzione delle diverse varietà diatopiche in fonetica, in morfologia, nel lessico;
- la conoscenza storico-linguistica e filologica dei testi in lingua italiana da utilizzare in classe.

Al fine di poter gestire gli opportuni confronti e gli eventuali moduli didattici comuni con i docenti di lingua e letteratura slovena, il candidato dovrà poi padroneggiare adeguatamente la lingua slovena sulla base di aggiornati orientamenti tecnici. Dovrà infine dimostrare consapevolezza della riflessione sulla lingua nel quadro dell'educazione linguistica della scuola con lingua d'insegnamento slovena e bilingue.

Letteratura italiana

Il candidato dovrà dimostrare un sicuro possesso degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; il valore delle scelte poetiche e del processo creativo dell'opera letteraria; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo e il "conflitto" delle interpretazioni critiche.

Il candidato dovrà possedere una chiara cognizione del percorso storico della letteratura italiana dalle Origini ai nostri giorni, considerando la dimensione storica come riferimento a un dato contesto; dovrà aver compreso l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura) e il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche.

Al candidato si richiede di conoscere e di saper commentare, nel quadro di un profilo storico complessivo, testi significativi di varia epoca, riferibili ai diversi generi e movimenti letterari. In particolare è richiesta la conoscenza approfondita dei seguenti autori e delle loro opere: Dante, Petrarca, Boccaccio, Ariosto, Machiavelli, Guicciardini, Tasso, Galilei, Goldoni, Parini, Beccaria, Alfieri, Foscolo, Manzoni, Leopardi, Belli, Porta, Verga, Collodi, De Roberto, Carducci, Pascoli, D'Annunzio, Deledda, Pirandello, Svevo, Rebora, Campana, Ungaretti, Montale, Saba, Quasimodo, Pavese, Vittorini, Luzi, Sereni, Caproni, Zanzotto, Morante, Primo Levi, Gadda, Moravia, Calvino, Fenoglio, Sciascia, Pasolini, Meneghelli, Natalia Ginzburg.

Un posto a parte spetta inoltre alla conoscenza integrale e all'esegesi della Commedia dantesca colta nel suo alto valore artistico e nel suo significato per il costituirsì dell'intera cultura italiana.

Il candidato dovrà essere in possesso di un'adeguata conoscenza del rapporto tra la letteratura italiana e le letterature dei più importanti Paesi europei ed extraeuropei, con riguardo ai movimenti letterari più rappresentativi e agli autori di maggior rilievo. Dovrà anche conoscere le traduzioni di opere di autori italiani in lingua slovena e viceversa. Il candidato dovrà infine conoscere e avvalersi dei principali autori della storia della critica letteraria (F. De Sanctis, B. Croce, A. Gramsci, E. Auerbach, M. Bakhtin, G. Contini, G. Debenedetti, C. Dionisotti, F. Orlando, C. Segre, M. Corti), ed essere consapevole dei problemi interpretativi che i testi suscitano.

Classe AS71 (ex A73): Discipline letterarie negli istituti di istruzione secondaria di II grado con lingua di insegnamento slovena o bilingue del Friuli Venezia Giulia

Programma concorsuale

Lingua slovena

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

- l'uso efficace della lingua slovena in tutte e quattro le abilità: parlato, scritto, ascolto e lettura, in relazione a contesti, scopi e destinatari diversi, curando la produzione e comprensione di vari generi testuali (narrativi, argomentativi, direttivi ecc.);
- la padronanza della lingua slovena nelle dimensioni di variazione relative all'argomento di cui si parla (sottocodici e linguaggi specialistici), alla situazione comunicativa (registri con diverso grado di formalità), alle diverse modalità di comunicazione (parlato, scritto, modalità miste), nonché nel riconoscimento e nell'uso consapevole di forme standard rispetto a forme non-standard e di prestiti da lingue straniere;
- la riflessione metalinguistica ai diversi livelli di analisi: pragmatica, testo (meccanismi di coerenza e coesione), sintassi della frase e del periodo, morfologia nominale e verbale, lessico nei meccanismi di formazione di parole nell'organizzazione semantica (sinonimia, iponimia, opposizioni di significato, solidarietà), fonologia e intonazione. Conoscenza delle principali opere di riferimento, quali grammatiche, dizionari e manualistica relativa ai principali temi di descrizione elencati;
- la storia della lingua nei suoi periodi, della diffusione dello sloveno, dell'interazione tra lingua letteraria, standard o comune e dialetti e costituzione delle diverse varietà diatopiche in fonetica, in morfologia, nel lessico;
- la conoscenza storico-linguistica e filologica dei testi in lingua slovena da utilizzare in classe.

Il candidato dovrà, infine, dimostrare consapevolezza della riflessione sulla lingua nel quadro dell'educazione linguistica nella scuola con lingua di insegnamento slovena o bilingue.

Letteratura slovena

Il candidato dovrà dimostrare un sicuro possesso degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; il valore delle scelte poetiche e del processo creativo dell'opera letteraria; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo e il "conflitto" delle interpretazioni critiche.

Il candidato dovrà possedere una chiara cognizione del percorso storico della letteratura slovena dalle origini ai nostri giorni, considerando la dimensione storica come riferimento a un dato contesto; dovrà aver compreso l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura) e il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche.

Al candidato si richiede la capacità di elaborare percorsi didattici finalizzati allo sviluppo di competenze storico - interpretative di testi significativi di varia epoca, riferibili ai diversi generi letterari, dai primi manoscritti medievali attraverso i testi della riforma protestante e della controriforma cattolica, l'illuminismo, il romanticismo, il realismo, il decadentismo fino alle correnti letterarie del '900 e dell'inizio del terzo millennio, nonché di autori quali:

Prešeren, Jenko, Levstik, Jurčič, Kersnik, Tavčar, Gregorčič, Cankar, Murn, Kette, Župančič, Grum, Pregelj, Kosmač, Bevk, Bartol, Prežihov Voranc, Gradnik, Gruden, Kosovel, Kocbek, Strniša, Kovič, Menart, Minatti, Zlobec, Zajc, Smole, Šalamun, Jovanović, Zupan, Pahor, Rebula, Košuta, Makarovič, Jančar, Simčič.

Il candidato dovrà dar prova di essere in grado di cogliere incidenze e contaminazioni derivanti dal rapporto tra la letteratura slovena e le letterature dei più importanti Paesi europei ed extraeuropei con riguardo ai movimenti letterari più rappresentativi e agli autori che più di altri hanno influito sullo sviluppo della letteratura e della cultura slovena. Dovrà anche conoscere le traduzioni di opere di autori sloveni in lingua italiana e viceversa.

Il candidato dovrà infine conoscere e avvalersi dei principali autori della storia della critica letteraria slovena ed essere consapevole dei problemi interpretativi che i testi suscitano.

Storia

Il candidato deve essere in grado di leggere e valutare le diverse fonti; di comprendere e confrontare in modo critico le varie prospettive e interpretazioni storiografiche.

Il candidato deve dimostrare di saper collocare ogni evento nella corretta successione cronologica e nella dimensione geografica secondo le categorie spazio-temporali; di saper argomentare cogliendo elementi di

affinità/continuità e diversità/discontinuità tra civiltà diverse; di padroneggiare concetti relativi a istituzioni statali, sistemi politici e giuridici, processi economici e sociali, produzione culturale, scientifica e tecnologica.

Il candidato deve dimostrare di possedere una chiara cognizione delle principali epoche storiche e delle trasformazioni di lungo periodo della storia d'Europa dell'Italia e della Slovenia dalle Origini ai nostri giorni, considerando parte integrante della disciplina la dimensione spaziale e temporale.

Al candidato si richiede inoltre di saper contestualizzare, nel quadro di un profilo storico complessivo, fonti significative di epoche diverse.

In particolare, è richiesta la conoscenza approfondita dei seguenti eventi storici:

Storia antica

Le principali civiltà dell'Antico vicino Oriente, la civiltà giudaica, la civiltà greca, la civiltà romana; la nascita e la diffusione del Cristianesimo, l'Europa romano-barbarica; il mondo slavo con particolare riguardo agli sloveni e agli altri slavi del sud ed alla loro civiltà; la formazione dell'impero cinese; religioni, cultura e società dell'India antica.

Storia dell'alto Medioevo

La società e l'economia nell'Europa altomedioevale; la Chiesa nella società altomedievale; la nascita e la diffusione dell'Islam; l'impero e i regni nell'alto medioevo; il Principato di Carantania e la sua cristianizzazione, l'azione evangelizzatrice di Cirillo e Metodio; il particolarismo signorile e feudale.

Storia del basso Medioevo

La rinascita dell'XI secolo; i poteri universali (Impero e Papato), i Comuni, le monarchie; i movimenti religiosi; la società e l'economia nell'Europa basso medioevale; l'affermarsi delle Signorie e delle monarchie territoriali; i rapporti col mondo bizantino, slavo e islamico (crociate, reconquista, commerci e scambi culturali); la formazione dell'impero mongolo e la penetrazione musulmana in India; le signorie territoriali nell'area dell'odierna Slovenia.

Storia dell'età moderna

Le scoperte geografiche, l'espansione europea e le sue conseguenze in Europa e nelle società americane, africane e orientali; la Riforma e la fine dell'unità religiosa dell'Europa; il movimento protestante, le guerre di religione; la costruzione degli Stati moderni e l'assolutismo; l'impero Moghul e la dinastia Manciù (Qing); le trasformazioni in agricoltura e la proto-industria tra XVI e XVIII secolo; la tratta degli schiavi e il commercio transoceanico; le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana, francese); l'età napoleonica; le incursioni turche e la riforma protestante nell'area dell'odierna Slovenia, la dominazione asburgica nell'area slovena, le province Illiriche.

Storia dell'età contemporanea: l'Ottocento

Il Congresso di Vienna e la restaurazione; l'indipendenza dell'America latina; la prima rivoluzione industriale e le origini della questione sociale e del movimento operaio; movimenti nazionali e Stati-nazione nell'Ottocento; il movimento nazionale sloveno dalla fine del '700 alla prima guerra mondiale; il Risorgimento italiano e l'Italia unita; la guerra civile negli Stati Uniti; la nascita dello Stato tedesco; l'Europa nella seconda metà dell'Ottocento con particolare attenzione allo Stato asburgico; colonialismo e imperialismo; le migrazioni transoceaniche; crisi e riforme negli imperi ottomano e russo; seconda rivoluzione industriale e avvento della società di massa in Occidente; rivolte e riforme in Asia e Africa.

Storia dell'età contemporanea: Novecento e tempo presente

Il nuovo nazionalismo; la prima guerra mondiale; rivoluzione e guerra civile in Russia; i trattati di pace; la nascita dello Stato jugoslavo, la crisi del '29; l'affermarsi dei totalitarismi negli anni Trenta; i problemi della Venezia Giulia e della minoranza slovena dal 1918 al 1945; il New Deal; la seconda guerra mondiale; il nuovo ordine politico ed economico del secondo dopoguerra; la resistenza in Europa, in Jugoslavia e in Italia; l'Italia dalla resistenza alla nascita della Repubblica; la Costituzione italiana: principi, valori, struttura; l'istituzione dell'ONU e la Dichiarazione universale dei diritti umani; la guerra fredda; la Jugoslavia dal 1945 al 1990; nascita della Slovenia indipendente e degli altri Stati nella penisola balcanica; il processo d'integrazione europea dal trattato di Roma del 1957 alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea o Carta di Nizza; le vicende italiane dagli anni '50 agli anni '90; decolonizzazione in Africa; l'India di Gandhi e Nehru; la Cina dal grande balzo in avanti alle riforme di Deng; lo sviluppo economico dell'Asia; la crisi del sistema sovietico e la caduta del Muro di Berlino; globalizzazione e rivoluzione informatica; conflitti in Medio Oriente; andamento demografico, sviluppo diseguale, migrazioni di massa, cambiamento climatico, cittadinanza globale.

Geografia

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

- il linguaggio della geograficità (mappe mentali, cartografia e sistemi informativi geografici);
- le coordinate spazio-temporali;
- geografia della popolazione: il popolamento della Terra e le caratteristiche dei primitivi insediamenti antropici; le dinamiche migratorie (storiche e contemporanee); l'insediamento rurale e urbano; morfologia e funzioni urbane; i processi di urbanizzazione; la questione demografica;
- geografia culturale e geografia economica: le diversità culturali (lingue, religioni); le risorse dell'agricoltura e l'utilizzo del suolo, l'allevamento, la pesca, le risorse minerarie; le fonti energetiche; l'industria e le grandi regioni industriali; il ruolo delle imprese multinazionali; il commercio; le grandi vie del commercio dall'antichità all'età contemporanea; la new economy e l'e-commerce; le comunicazioni e le mobilità; le basi geografiche delle grandi reti di comunicazione terrestri, acquee e aeree; nuove tecnologie e impatto sul mercato;
- geografia politica: potere e territorio alle varie scale geografiche; lo Stato (territorio, popolazione e sovranità); le forme di governo; gli squilibri fra le aree del mondo, le aree instabili e le conseguenze globali;
- caratteristiche fisico-ambientali, politiche, socioculturali ed economiche relative all'Italia, alla Slovenia, all'Europa, ai continenti extra-europei;
- conseguenze del cambiamento climatico globale e conferenze internazionali; la crisi delle risorse naturali.

Classe A74 - Discipline letterarie e latino con lingua di insegnamento slovena

Programma concorsuale Slovено

Lingua slovena

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

- l'uso efficace della lingua slovena in tutte e quattro le abilità: parlato, scritto, ascolto e lettura, in relazione a contesti, scopi e destinatari diversi, curando la produzione e comprensione di vari generi testuali (narrativi, argomentativi, direttivi ecc.);
- la padronanza della lingua slovena nelle dimensioni di variazione relative all'argomento di cui si parla (sottocodici e linguaggi specialistici), alla situazione comunicativa (registri con diverso grado di formalità), alle diverse modalità di comunicazione (parlato, scritto, modalità miste), nonché nel riconoscimento e nell'uso consapevole di forme standard rispetto a forme non-standard e di prestiti da lingue straniere;
- la riflessione metalinguistica ai diversi livelli di analisi: pragmatica, testo (meccanismi di coerenza e coesione), sintassi della frase e del periodo, morfologia nominale e verbale, lessico nei meccanismi di formazione di parole nell'organizzazione semantica (sinonimia, iponimia, opposizioni di significato, solidarietà), fonologia e intonazione. Conoscenza delle principali opere di riferimento, quali grammatiche, dizionari e manualistica relativa ai principali temi di descrizione elencati;
- la storia della lingua nei suoi periodi, della diffusione dello sloveno, dell'interazione tra lingua letteraria, standard o comune e dialetti e costituzione delle diverse varietà diatopiche in fonetica, in morfologia, nel lessico;
- la conoscenza storico-linguistica e filologica dei testi in lingua slovena da utilizzare in classe.

Il candidato dovrà, infine, dimostrare consapevolezza della riflessione sulla lingua nel quadro dell'educazione linguistica nella scuola con lingua di insegnamento slovena o bilingue.

Letteratura slovena

Il candidato dovrà dimostrare un sicuro possesso degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; il valore delle scelte poetiche e del processo creativo dell'opera letteraria; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo e il "conflitto" delle interpretazioni critiche.

Il candidato dovrà possedere una chiara cognizione del percorso storico della letteratura slovena dalle origini ai nostri giorni, considerando la dimensione storica come riferimento a un dato contesto; dovrà aver compreso l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura) e il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche.

Al candidato si richiede la capacità di elaborare percorsi didattici finalizzati allo sviluppo di competenze storico-interpretative di testi significativi di varia epoca, riferibili ai diversi generi letterari, dai primi manoscritti medievali attraverso i testi della riforma protestante e della controriforma cattolica, l'illuminismo, il romanticismo, il realismo, il decadentismo fino alle correnti letterarie del '900 e dell'inizio del terzo millennio, nonché di autori quali:

Prešeren, Jenko, Levstik, Jurčič, Kersnik, Tavčar, Gregorčič, Cankar, Murn, Kette, Župančič, Grum, Pregelj, Kosmač, Bevk, Bartol, Prežihov Voranc, Gradnik, Gruden, Kosovel, Kocbek, Strniša, Kovič, Menart, Minatti, Zlobec, Zajc, Smole, Šalamun, Jovanović, Zupan, Pahor, Rebula, Košuta, Makarovič, Jančar, Simčič.

Il candidato dovrà dar prova di essere in grado di cogliere incidenze e contaminazioni derivanti dal rapporto tra la letteratura slovena e le letterature dei più importanti Paesi europei ed extraeuropei con riguardo ai movimenti letterari più rappresentativi e agli autori che più di altri hanno influito sullo sviluppo della letteratura e della cultura slovena. Dovrà anche conoscere le traduzioni di opere di autori sloveni in lingua italiana e viceversa.

Il candidato dovrà infine conoscere e avvalersi dei principali autori della storia della critica letteraria slovena ed essere consapevole dei problemi interpretativi che i testi suscitano.

Latino

Lingua latina

Il candidato deve dimostrare il possesso delle seguenti competenze:

- competenze linguistiche funzionali alla comprensione e alla traduzione di testi d'autore: lettura scorrevole; conoscenza delle strutture morfosintattiche (in particolare flessione nominale e verbale); funzioni dei

casi nella frase e delle frasi nel periodo; formazione delle parole; conoscenza del lessico (per famiglie semantiche e per ambiti lessicali);

- competenze di traduzione con particolare attenzione alla trasposizione dei testi in lingua slovena;
- competenze di lettura e comprensione di testi di vario genere e di diverso argomento, anche in metrica per quanto riguarda i testi poetici, nonché la capacità di confrontare linguisticamente, con particolare attenzione al lessico e alla semantica, il latino con lo sloveno;
- competenze di valutazione personale del testo e dei suoi contenuti, in particolare in merito agli elementi di alterità e di continuità tra la cultura letteraria greco-romana e quella attuale, non solo dal punto di vista della cultura e delle arti, ma anche degli ideali, dei valori civili e delle istituzioni.

Il candidato deve altresì conoscere tecniche didattiche che privilegino gli aspetti linguistici fondamentali per la comprensione dei testi e offrano al contempo agli studenti un metodo rigoroso e solido per l'acquisizione delle competenze traduttive.

Il candidato deve avere consapevolezza dei processi storici e storico-letterari che intervengono in fase di composizione, conservazione e costituzione in corpus del patrimonio dei testi scritti latini di valenza letteraria e conoscere i problemi connessi alla trasmissione e alla critica dei testi classici; deve inoltre tenere presenti gli aspetti dell'evoluzione linguistica del latino.

Letteratura latina

Il candidato dovrà dimostrare un sicuro possesso degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; il valore delle scelte poetiche e del processo creativo dell'opera letteraria; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo e il "conflitto" delle interpretazioni critiche.

Dovrà aver compreso l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura) e il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche.

Al candidato si richiede di conoscere e di saper commentare, nel quadro di un profilo storico complessivo della letteratura latina dall'età arcaica all'età imperiale al IV d.C., testi significativi di varia epoca, riferibili ai diversi generi letterari.

In particolare, è richiesta la conoscenza approfondita dei seguenti autori e delle loro opere: Plauto, Ennio, Catone, Terenzio, Lucilio, Lucrezio, Catullo, Cicerone, Cesare, Sallustio, Virgilio, Orazio, Tibullo, Properzio, Ovidio, Livio, Seneca, Lucano, Petronio, Marziale, Quintiliano, Giovenale, Tacito, Apuleio, Tertulliano, Ambrogio, Girolamo, Agostino.

Il candidato avrà conoscenza anche delle principali traduzioni di opere latine in lingua slovena.

Storia

Il candidato deve essere in grado di leggere e valutare le diverse fonti; di comprendere e confrontare in modo critico le varie prospettive e interpretazioni storiografiche.

Il candidato deve dimostrare di saper collocare ogni evento nella corretta successione cronologica e nella dimensione geografica secondo le categorie spazio-temporali; di saper argomentare cogliendo elementi di affinità/continuità e diversità/discontinuità tra civiltà diverse; di padroneggiare concetti relativi a istituzioni statali, sistemi politici e giuridici, processi economici e sociali, produzione culturale, scientifica e tecnologica.

Il candidato deve dimostrare di possedere una chiara cognizione delle principali epoche storiche e delle trasformazioni di lungo periodo della storia d'Europa dell'Italia e della Slovenia dalle Origini ai nostri giorni, considerando parte integrante della disciplina la dimensione spaziale e temporale.

Al candidato si richiede inoltre di saper contestualizzare, nel quadro di un profilo storico complessivo, fonti significative di epoche diverse.

In particolare, è richiesta la conoscenza approfondita dei seguenti eventi storici:

Storia antica

Le principali civiltà dell'Antico vicino Oriente, la civiltà giudaica, la civiltà greca, la civiltà romana; la nascita e la diffusione del Cristianesimo, l'Europa romano-barbarica; il mondo slavo con particolare riguardo agli sloveni e agli altri slavi del sud ed alla loro civiltà; la formazione dell'impero cinese; religioni, cultura e società dell'India antica.

Storia dell'alto Medioevo

La società e l'economia nell'Europa altomedioevale; la Chiesa nella società altomedievale; la nascita e la diffusione dell'Islam; l'impero e i regni nell'alto medioevo; il Principato di Carantania e la sua cristianizzazione, l'azione evangelizzatrice di Cirillo e Metodio; il particolarismo signorile e feudale.

Storia del basso Medioevo

La rinascita dell'XI secolo; i poteri universali (Impero e Papato), i Comuni, le monarchie; i movimenti religiosi; la società e l'economia nell'Europa basso medioevale; l'affermarsi delle Signorie e delle monarchie territoriali; i rapporti col mondo bizantino, slavo e islamico (crociate, reconquista, commerci e scambi culturali); la formazione dell'impero mongolo e la penetrazione musulmana in India; le signorie territoriali nell'area dell'odierna Slovenia.

Storia dell'età moderna

Le scoperte geografiche, l'espansione europea e le sue conseguenze in Europa e nelle società americane, africane e orientali; la Riforma e la fine dell'unità religiosa dell'Europa; il movimento protestante, le guerre di religione; la costruzione degli Stati moderni e l'assolutismo; l'impero Moghul e la dinastia Manciù (Qing); le trasformazioni in agricoltura e la proto-industria tra XVI e XVIII secolo; la tratta degli schiavi e il commercio transoceanico; le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana, francese); l'età napoleonica; le incursioni turche e la riforma protestante nell'area dell'odierna Slovenia, la dominazione asburgica nell'area slovena, le province Illiriche.

Storia dell'età contemporanea: l'Ottocento

Il Congresso di Vienna e la restaurazione; l'indipendenza dell'America latina; la prima rivoluzione industriale e le origini della questione sociale e del movimento operaio; movimenti nazionali e Stati-nazione nell'Ottocento; il movimento nazionale sloveno dalla fine del '700 alla prima guerra mondiale; il Risorgimento italiano e l'Italia unita; la guerra civile negli Stati Uniti; la nascita dello Stato tedesco; l'Europa nella seconda metà dell'Ottocento con particolare attenzione allo Stato asburgico; colonialismo e imperialismo; le migrazioni transoceaniche; crisi e riforme negli imperi ottomano e russo; seconda rivoluzione industriale e avvento della società di massa in Occidente; rivolte e riforme in Asia e Africa.

Storia dell'età contemporanea: Novecento e tempo presente

Il nuovo nazionalismo; la prima guerra mondiale; rivoluzione e guerra civile in Russia; i trattati di pace; la nascita dello Stato jugoslavo, la crisi del '29; l'affermarsi dei totalitarismi negli anni Trenta; i problemi della Venezia Giulia e della minoranza slovena dal 1918 al 1945; il New Deal; la seconda guerra mondiale; il nuovo ordine politico ed economico del secondo dopoguerra; la resistenza in Europa, in Jugoslavia e in Italia; l'Italia dalla resistenza alla nascita della Repubblica; la Costituzione italiana: principi, valori, struttura; l'istituzione dell'ONU e la Dichiarazione universale dei diritti umani; la guerra fredda; la Jugoslavia dal 1945 al 1990; nascita della Slovenia indipendente e degli altri Stati nella penisola balcanica; il processo d'integrazione europea dal trattato di Roma del 1957 alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea o Carta di Nizza; le vicende italiane dagli anni '50 agli anni '90; decolonizzazione in Africa; l'India di Gandhi e Nehru; la Cina dal grande balzo in avanti alle riforme di Deng; lo sviluppo economico dell'Asia; la crisi del sistema sovietico e la caduta del Muro di Berlino; globalizzazione e rivoluzione informatica; conflitti in Medio Oriente; andamento demografico, sviluppo diseguale, migrazioni di massa, cambiamento climatico, cittadinanza globale.

Geografia

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

- il linguaggio della geograficità (mappe mentali, cartografia e sistemi informativi geografici);
- le coordinate spazio-temporali;
- geografia della popolazione: il popolamento della Terra e le caratteristiche dei primitivi insediamenti antropici; le dinamiche migratorie (storiche e contemporanee); l'insediamento rurale e urbano; morfologia e funzioni urbane; i processi di urbanizzazione; la questione demografica;
- geografia culturale e geografia economica: le diversità culturali (lingue, religioni); le risorse

dell'agricoltura e l'utilizzo del suolo, l'allevamento, la pesca, le risorse minerarie; le fonti energetiche; l'industria e le grandi regioni industriali; il ruolo delle imprese multinazionali; il commercio; le grandi vie del commercio dall'antichità all'età contemporanea; la new economy e l'e-commerce; le comunicazioni e le mobilità; le basi geografiche delle grandi reti di comunicazione terrestri, acquee e aeree; nuove tecnologie e impatto sul mercato;

- geografia politica: potere e territorio alle varie scale geografiche; lo Stato (territorio, popolazione e sovranità); le forme di governo; gli squilibri fra le aree del mondo, le aree instabili e le conseguenze globali;
- caratteristiche fisico-ambientali, politiche, socioculturali ed economiche relative all'Italia, alla Slovenia, all'Europa, ai continenti extra-europei;
- conseguenze del cambiamento climatico globale e conferenze internazionali; la crisi delle risorse naturali.

Classe A75 - Discipline letterarie, latino e greco con lingua di insegnamento slovena

Programma concorsuale Slovено

Lingua slovena

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

- l'uso efficace della lingua slovena in tutte e quattro le abilità: parlato, scritto, ascolto e lettura, in relazione a contesti, scopi e destinatari diversi, curando la produzione e comprensione di vari generi testuali (narrativi, argomentativi, direttivi ecc.);
- la padronanza della lingua slovena nelle dimensioni di variazione relative all'argomento di cui si parla (sottocodici e linguaggi specialistici), alla situazione comunicativa (registri con diverso grado di formalità), alle diverse modalità di comunicazione (parlato, scritto, modalità miste), nonché nel riconoscimento e nell'uso consapevole di forme standard rispetto a forme non-standard e di prestiti da lingue straniere;
- la riflessione metalinguistica ai diversi livelli di analisi: pragmatica, testo (meccanismi di coerenza e coesione), sintassi della frase e del periodo, morfologia nominale e verbale, lessico nei meccanismi di formazione di parole nell'organizzazione semantica (sinonimia, iponimia, opposizioni di significato, solidarietà), fonologia e intonazione. Conoscenza delle principali opere di riferimento, quali grammatiche, dizionari e manualistica relativa ai principali temi di descrizione elencati;
- la storia della lingua nei suoi periodi, della diffusione dello sloveno, dell'interazione tra lingua letteraria, standard o comune e dialetti e costituzione delle diverse varietà diatopiche in fonetica, in morfologia, nel lessico;
- la conoscenza storico-linguistica e filologica dei testi in lingua slovena da utilizzare in classe.

Il candidato dovrà, infine, dimostrare consapevolezza della riflessione sulla lingua nel quadro dell'educazione linguistica nella scuola con lingua di insegnamento slovena o bilingue.

Letteratura slovena

Il candidato dovrà dimostrare un sicuro possesso degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; il valore delle scelte poetiche e del processo creativo dell'opera letteraria; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo e il "conflitto" delle interpretazioni critiche.

Il candidato dovrà possedere una chiara cognizione del percorso storico della letteratura slovena dalle origini ai nostri giorni, considerando la dimensione storica come riferimento a un dato contesto; dovrà aver compreso l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura) e il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche.

Al candidato si richiede la capacità di elaborare percorsi didattici finalizzati allo sviluppo di competenze storico - interpretative di testi significativi di varia epoca, riferibili ai diversi generi letterari, dai primi manoscritti medievali attraverso i testi della riforma protestante e della controriforma cattolica, l'illuminismo, il romanticismo, il realismo, il decadentismo fino alle correnti letterarie del '900 e dell'inizio del terzo millennio, nonché di autori quali:

Prešeren, Jenko, Levstik, Jurčič, Kersnik, Tavčar, Gregorčič, Cankar, Murn, Kette, Župančič, Grum, Pregelj, Kosmač, Bevk, Bartol, Prežihov Voranc, Gradnik, Gruden, Kosovel, Kocbek, Strniša, Kovič, Menart, Minatti, Zlobec, Zajc, Smole, Šalamun, Jovanović, Zupan, Pahor, Rebula, Košuta, Makarovič, Jančar, Simčič.

Il candidato dovrà dar prova di essere in grado di cogliere incidenze e contaminazioni derivanti dal rapporto tra la letteratura slovena e le letterature dei più importanti Paesi europei ed extraeuropei con riguardo ai movimenti letterari più rappresentativi e agli autori che più di altri hanno influito sullo sviluppo della letteratura e della cultura slovena. Dovrà anche conoscere le traduzioni di opere di autori sloveni in lingua italiana e viceversa.

Il candidato dovrà infine conoscere e avvalersi dei principali autori della storia della critica letteraria slovena ed essere consapevole dei problemi interpretativi che i testi suscitano.

Latino Lingua latina

Il candidato deve dimostrare il possesso delle seguenti competenze:

- competenze linguistiche funzionali alla comprensione e alla traduzione di testi d'autore: lettura scorrevole; conoscenza delle strutture morfosintattiche (in particolare flessione nominale e verbale); funzioni dei

casi nella frase e delle frasi nel periodo; formazione delle parole; conoscenza del lessico (per famiglie semantiche e per ambiti lessicali);

- competenze di traduzione con particolare attenzione alla trasposizione dei testi in lingua slovena;
- competenze di lettura e comprensione di testi di vario genere e di diverso argomento, anche in metrica per quanto riguarda i testi poetici, nonché la capacità di confrontare linguisticamente, con particolare attenzione al lessico e alla semantica, il latino con lo sloveno;
- competenze di valutazione personale del testo e dei suoi contenuti, in particolare in merito agli elementi di alterità e di continuità tra la cultura letteraria greco-romana e quella attuale, non solo dal punto di vista della cultura e delle arti, ma anche degli ideali, dei valori civili e delle istituzioni.

Il candidato deve altresì conoscere tecniche didattiche che privilegino gli aspetti linguistici fondamentali per la comprensione dei testi e offrano al contempo agli studenti un metodo rigoroso e solido per l'acquisizione delle competenze traduttive.

Il candidato deve avere consapevolezza dei processi storici e storico-letterari che intervengono in fase di composizione, conservazione e costituzione in corpus del patrimonio dei testi scritti latini di valenza letteraria e conoscere i problemi connessi alla trasmissione e alla critica dei testi classici; deve inoltre tenere presenti gli aspetti dell'evoluzione linguistica del latino.

Letteratura latina

Il candidato dovrà dimostrare un sicuro possesso degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; il valore delle scelte poetiche e del processo creativo dell'opera letteraria; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo e il "conflitto" delle interpretazioni critiche.

Dovrà aver compreso l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura) e il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche.

Al candidato si richiede di conoscere e di saper commentare, nel quadro di un profilo storico complessivo della letteratura latina dall'età arcaica all'età imperiale al IV d.C., testi significativi di varia epoca, riferibili ai diversi generi letterari.

In particolare, è richiesta la conoscenza approfondita dei seguenti autori e delle loro opere: Plauto, Ennio, Catone, Terenzio, Lucilio, Lucrezio, Catullo, Cicerone, Cesare, Sallustio, Virgilio, Orazio, Tibullo, Properzio, Ovidio, Livio, Seneca, Lucano, Petronio, Marziale, Quintiliano, Giovenale, Tacito, Apuleio, Tertulliano, Ambrogio, Girolamo, Agostino.

Il candidato avrà conoscenza anche delle principali traduzioni di opere latine in lingua slovena.

Lingua greca

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

- competenze linguistiche funzionali alla comprensione e alla traduzione di testi d'autore: lettura scorrevole; conoscenza delle strutture morfosintattiche (in particolare flessione nominale e verbale; funzioni dei casi nella frase e delle frasi nel periodo; formazione delle parole; gli avverbi; il lessico e le famiglie semantiche; le strutture morfosintattiche; le varianti 'dialettali' della lingua greca);
- competenze di traduzione con particolare attenzione alla trasposizione dei testi in lingua slovena;
- competenze di lettura e comprensione di testi di vario genere e di diverso argomento, anche in metrica per quanto riguarda i testi poetici, nonché la capacità di confrontare linguisticamente, con particolare attenzione al lessico e alla semantica, il greco con il latino e con lo sloveno;
- competenze di valutazione personale del testo e dei suoi contenuti, in particolare in merito agli elementi di alterità e di continuità tra la cultura letteraria greco-romana e quella attuale, non solo dal punto di vista della cultura e delle arti, ma anche degli ideali, dei valori civili e delle istituzioni.

Il candidato deve altresì conoscere tecniche didattiche che privilegino gli aspetti linguistici fondamentali per la comprensione dei testi e offrano al contempo agli studenti un metodo rigoroso e solido per l'acquisizione delle competenze traduttive.

Il candidato deve avere consapevolezza dei processi storici e storico-letterari che intervengono in fase di composizione, conservazione e costituzione in corpus del patrimonio dei testi scritti greci di valenza letteraria e conoscere i problemi connessi alla trasmissione e alla critica dei testi classici; deve inoltre tenere presenti gli aspetti propri della lingua greca, in relazione sia alla diversa articolazione in dialetti, sia all'evoluzione linguistica, anche nel confronto del greco con la lingua latina e slovena.

Letteratura greca

Il candidato deve dimostrare un sicuro possesso degli strumenti indispensabili per l'interpretazione dei testi: l'analisi linguistica, stilistica, retorica; l'intertestualità e la relazione fra temi e generi letterari; il valore delle scelte poetiche e del processo creativo dell'opera letteraria; l'incidenza della stratificazione di letture diverse nel tempo e il "conflitto" delle interpretazioni critiche.

Deve aver compreso l'incidenza degli autori sul linguaggio e sulla codificazione letteraria (nel senso sia della continuità sia della rottura) e il nesso con le domande storicamente presenti nelle diverse epoche.

Al candidato si richiede di conoscere e di saper leggere, tradurre e commentare, nel quadro di un profilo storico complessivo della letteratura greca, testi significativi delle varie epoche, riferibili ai diversi generi letterari dall'età arcaica all'età cristiana: le origini; l'epica: Omero, Esiodo, l'elegia; la poesia elegiaca e giambica, la lirica monodica e la lirica corale, con particolare riferimento ad Archiloco, Ipponatte, Tirteo, Mimnermo, Solone, Teognide, Saffo, Alceo, Anacreonte, Alcmane, Stesicoro, Pindaro, Simonide e Bacchilide; la tragedia: Eschilo, Sofocle, Euripide; la commedia antica: Aristofane; la storiografia: Erodoto, Tucidide, Senofonte; l'oratoria: Lisia, Demostene, Isocrate; la filosofia e la 'pedagogia': Platone, Aristotele; la commedia nuova: Menandro; la poesia elegiaca (Callimaco) e la poesia epico-didascalica (Apollonio Rodio); la poesia bucolico-mimetica (Teocrito); la poesia epigrammatica: l'Antologia Palatina, Asclepiade di Samo, Leonida di Taranto e Meleagro di Gadara; la filologia e la scienza in età ellenistica; la storiografia ellenistica: Polibio; la letteratura di età greco romana; la retorica, la critica letteraria e il trattato Sul Sublime; Plutarco; la seconda sofistica e Luciano; il romanzo; letteratura ebraico-ellenistica e cristiana dei primi due secoli.

Il candidato avrà conoscenza anche delle principali traduzioni di opere di autori greci in lingua slovena.

Storia

Il candidato deve essere in grado di leggere e valutare le diverse fonti; di comprendere e confrontare in modo critico le varie prospettive e interpretazioni storiografiche.

Il candidato deve dimostrare di saper collocare ogni evento nella corretta successione cronologica e nella dimensione geografica secondo le categorie spazio-temporali; di saper argomentare cogliendo elementi di affinità/continuità e diversità/discontinuità tra civiltà diverse; di padroneggiare concetti relativi a istituzioni statali, sistemi politici e giuridici, processi economici e sociali, produzione culturale, scientifica e tecnologica.

Il candidato deve dimostrare di possedere una chiara cognizione delle principali epoche storiche e delle trasformazioni di lungo periodo della storia d'Europa dell'Italia e della Slovenia dalle Origini ai nostri giorni, considerando parte integrante della disciplina la dimensione spaziale e temporale.

Al candidato si richiede inoltre di saper contestualizzare, nel quadro di un profilo storico complessivo, fonti significative di epoche diverse.

In particolare, è richiesta la conoscenza approfondita dei seguenti eventi storici:

Storia antica

Le principali civiltà dell'Antico vicino Oriente, la civiltà giudaica, la civiltà greca, la civiltà romana; la nascita e la diffusione del Cristianesimo, l'Europa romano-barbarica; il mondo slavo con particolare riguardo agli sloveni e agli altri slavi del sud ed alla loro civiltà; la formazione dell'impero cinese; religioni, cultura e società dell'India antica.

Storia dell'alto Medioevo

La società e l'economia nell'Europa altomedioevale; la Chiesa nella società altomedievale; la nascita e la diffusione dell'Islam; l'impero e i regni nell'alto medioevo; il Principato di Carantania e la sua cristianizzazione,

l'azione evangelizzatrice di Cirillo e Metodio; il particolarismo signorile e feudale.

Storia del basso Medioevo

La rinascita dell'XI secolo; i poteri universali (Impero e Papato), i Comuni, le monarchie; i movimenti religiosi; la società e l'economia nell'Europa basso medioevale; l'affermarsi delle Signorie e delle monarchie territoriali; i rapporti col mondo bizantino, slavo e islamico (crociate, reconquista, commerci e scambi culturali); la formazione dell'impero mongolo e la penetrazione musulmana in India; le signorie territoriali nell'area dell'odierna Slovenia.

Storia dell'età moderna

Le scoperte geografiche, l'espansione europea e le sue conseguenze in Europa e nelle società americane, africane e orientali; la Riforma e la fine dell'unità religiosa dell'Europa; il movimento protestante, le guerre di religione; la costruzione degli Stati moderni e l'assolutismo; l'impero Moghul e la dinastia Manciù (Qing); le trasformazioni in agricoltura e la proto-industria tra XVI e XVIII secolo; la tratta degli schiavi e il commercio transoceanico; le rivoluzioni politiche del Sei-Settecento (inglese, americana, francese); l'età napoleonica; le incursioni turche e la riforma protestante nell'area dell'odierna Slovenia, la dominazione asburgica nell'area slovena, le province Illiriche.

Storia dell'età contemporanea: l'Ottocento

Il Congresso di Vienna e la restaurazione; l'indipendenza dell'America latina; la prima rivoluzione industriale e le origini della questione sociale e del movimento operaio; movimenti nazionali e Stati-nazione nell'Ottocento; il movimento nazionale sloveno dalla fine del '700 alla prima guerra mondiale; il Risorgimento italiano e l'Italia unita; la guerra civile negli Stati Uniti; la nascita dello Stato tedesco; l'Europa nella seconda metà dell'Ottocento con particolare attenzione allo Stato asburgico; colonialismo e imperialismo; le migrazioni transoceaniche; crisi e riforme negli imperi ottomano e russo; seconda rivoluzione industriale e avvento della società di massa in Occidente; rivolte e riforme in Asia e Africa.

Storia dell'età contemporanea: Novecento e tempo presente

Il nuovo nazionalismo; la prima guerra mondiale; rivoluzione e guerra civile in Russia; i trattati di pace; la nascita dello Stato jugoslavo, la crisi del '29; l'affermarsi dei totalitarismi negli anni Trenta; i problemi della Venezia Giulia e della minoranza slovena dal 1918 al 1945; il New Deal; la seconda guerra mondiale; il nuovo ordine politico ed economico del secondo dopoguerra; la resistenza in Europa, in Jugoslavia e in Italia; l'Italia dalla resistenza alla nascita della Repubblica; la Costituzione italiana: principi, valori, struttura; l'istituzione dell'ONU e la Dichiarazione universale dei diritti umani; la guerra fredda; la Jugoslavia dal 1945 al 1990; nascita della Slovenia indipendente e degli altri Stati nella penisola balcanica; il processo d'integrazione europea dal trattato di Roma del 1957 alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea o Carta di Nizza; le vicende italiane dagli anni '50 agli anni '90; decolonizzazione in Africa; l'India di Gandhi e Nehru; la Cina dal grande balzo in avanti alle riforme di Deng; lo sviluppo economico dell'Asia; la crisi del sistema sovietico e la caduta del Muro di Berlino; globalizzazione e rivoluzione informatica; conflitti in Medio Oriente; andamento demografico, sviluppo diseguale, migrazioni di massa, cambiamento climatico, cittadinanza globale.

Geografia

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

- il linguaggio della geograficità (mappe mentali, cartografia e sistemi informativi geografici);
 - le coordinate spazio-temporali;
- geografia fisica e geomorfologia: la litosfera; l'atmosfera; l'idrosfera; la criosfera e i ghiacciai; la biosfera;
- geografia della popolazione: il popolamento della Terra e le caratteristiche dei primitivi insediamenti antropici; le dinamiche migratorie (storiche e contemporanee); l'insediamento rurale e urbano; morfologia e funzioni urbane; i processi di urbanizzazione; la questione demografica;
- geografia culturale e geografia economica: le diversità culturali (lingue, religioni); le risorse dell'agricoltura e l'utilizzo del suolo, l'allevamento, la pesca, le risorse minerarie; le fonti energetiche; l'industria e le grandi regioni industriali; il ruolo delle imprese multinazionali; il commercio; le grandi vie del commercio dall'antichità all'età contemporanea; la new economy e l'e-commerce; le comunicazioni e le mobilità; le basi

geografiche delle grandi reti di comunicazione terrestri, acquee e aeree;

- geografia politica: potere e territorio alle varie scale geografiche; lo Stato (territorio, popolazione e sovranità); le forme di governo; gli squilibri fra le aree del mondo;

- caratteristiche fisico-ambientali, politiche, socioculturali ed economiche relative all'Italia, alla Slovenia, all'Europa, ai continenti extra-europei.

- conseguenze del cambiamento climatico globale e conferenze internazionali; la crisi delle risorse naturali.