

ESAME DI STATO 2° GRADO 21/22

LA SECONDA PROVA

APPUNTI PER UNA CORRETTA PROGETTAZIONE

Il **calendario** delle prove d'esame, per l'anno scolastico 2021/2022, è il seguente:

prima prova scritta: mercoledì 22 giugno 2022, dalle ore 8:30 (durata della prova: sei ore);



seconda prova in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva, musicale e coreutica: giovedì 23 giugno 2022. La durata della seconda prova è prevista nei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018.

Art. 20 Seconda prova

La seconda prova, per l'anno scolastico 2021/2022, ha per oggetto **una sola disciplina caratterizzante**, individuata dagli Allegati B/1, B/2, B/3 all'ordinanza.

Le caratteristiche della seconda prova scritta sono indicate nei quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018.

Qualora i suddetti quadri di riferimento prevedano un range orario per la durata della prova, ciascuna sottocommissione, entro il giorno 21 giugno 2022, definisce collegialmente tale durata. Contestualmente, il presidente stabilisce, per ciascuna delle sottocommissioni, il giorno e/o l'orario d'inizio della prova, dandone comunicazione all'albo dell'istituto o degli eventuali istituti interessati.

Nota 7775/2022: *Qualora la **prova** riguardi **più sottocommissioni** della medesima istituzione scolastica, le stesse **concordano la durata** della prova, mentre i presidenti **definiscono di comune accordo l'orario di inizio** della prova e le **modalità di sorteggio** della traccia.*

Art. 20 Seconda prova e QdR

Le **caratteristiche** della seconda prova scritta sono indicate nei **quadri di riferimento adottati con d.m. 769 del 2018**.

I QdR contengono:

- **struttura e caratteristiche** della prova d'esame
- per ciascuna disciplina caratterizzante, **i nuclei tematici fondamentali** e gli **obiettivi** della prova
- la **griglia di valutazione**, in ventesimi, **i cui indicatori saranno declinati in descrittori** a cura delle commissioni.

Nota 7775/2022: *Per i percorsi di studio che non dispongono di un Quadro di riferimento specifico, ai fini dell'elaborazione delle proposte di tracce si terrà conto del Quadro di riferimento dell'indirizzo ordinamentale di afferenza (quello di cui si consegue il diploma) e/o della struttura e delle caratteristiche delle prove nazionali dello specifico percorso somministrate nel 2019 in quanto compatibili.*

Art. 20 Seconda prova: elaborazione traccia

Elaborazione della traccia → due diverse modalità:

Comma 2: per tutte le classi quinte dello stesso indirizzo, articolazione, opzione presenti nell'istituzione scolastica (*perciò, quando nella scuola ci sono più classi finali di uno stesso tipo*) i docenti titolari della disciplina oggetto della seconda prova di tutte le sottocommissioni operanti nella scuola elaborano collegialmente, entro il 22 giugno, tre proposte di tracce, sulla base delle informazioni contenute nei documenti del consiglio di classe di tutte le classi coinvolte; tra tali proposte viene sorteggiata, il giorno dello svolgimento della seconda prova scritta, la traccia che verrà svolta in tutte le classi coinvolte

Comma 3: quando nell'istituzione scolastica è presente un'unica classe di un determinato indirizzo, articolazione, opzione, l'elaborazione delle tre proposte di tracce è effettuata dalla singola sottocommissione, entro il 22 giugno, sulla base delle informazioni contenute nel documento del consiglio di classe e delle proposte avanzate dal docente titolare della disciplina oggetto della prova. Il giorno dello svolgimento della seconda prova scritta si procede al sorteggio.

Art. 20 Seconda prova: precisazione sul procedimento di cui all'articolo 20 comma 2

La nota 7775/2022 precisa che

in relazione al procedimento di formulazione delle tre proposte di traccia della seconda prova di cui all'articolo 20, comma 2, dell'ordinanza, tutti i docenti titolari della disciplina oggetto di seconda prova dichiarano obbligatoriamente per iscritto:

- a) *se nell'anno scolastico 2021/2022 abbiano o meno istruito privatamente uno o più candidati assegnati alle altre sottocommissioni coinvolte nella predisposizione e nella somministrazione della prova;*

*Nei casi di dichiarazione affermativa **il docente si astiene** dal partecipare ai lavori collegiali.*

- b) *se abbiano o meno rapporti di parentela e di affinità entro il quarto grado ovvero di coniugio, unione civile o convivenza di fatto con candidati assegnati ad altre sottocommissioni coinvolte nella predisposizione e nella somministrazione della prova.*

*Nei casi di dichiarazione affermativa **il presidente della sottocommissione di cui il commissario è membro, sentito il presidente della sottocommissione cui è assegnato il candidato coinvolto, può disporre motivata deroga all'incompatibilità.***

Art. 20 Seconda prova: elaborazione traccia

Dato che l'elaborazione della traccia è affidata ai docenti delle singole istituzioni scolastiche, è opportuno:

- *promuovere una riflessione condivisa sui quadri di riferimento: le **caratteristiche della prova, i nuclei tematici fondamentali, gli obiettivi della prova indicati dai QdR devono essere rigorosamente rispettati** nell'elaborazione delle proposte di tracce;*
- *favorire il confronto, anche all'interno dei dipartimenti, tra docenti di classi diverse appartenenti allo stesso indirizzo, articolazione, opzione, per porre le basi dell'elaborazione condivisa in fase di Esame di Stato.*

Si veda in proposito la nota 7775/2022.

Art. 20 Seconda prova: casi particolari

*Commissione che abbina due classi dello stesso indirizzo, articolazione, opzione, ma appartenenti a istituzioni scolastiche diverse: **l'elaborazione avviene a livello di sottocommissione, distintamente per ciascuna scuola.***

*Commissione in cui il docente titolare della disciplina di seconda prova è comune alle due classi e nella scuola non vi sono altre classi dello stesso indirizzo, articolazione, opzione: **l'elaborazione viene effettuata dall'intera commissione.***

PROFESSIONALI

Nei percorsi dell'istruzione professionale, la seconda prova ha carattere pratico ed è tesa ad accertare le competenze professionali acquisite dal candidato. Per l'anno scolastico 2021/2022, l'intera prova è predisposta con le modalità previste dai commi 2 e 3.

I QUADRI DI RIFERIMENTO

Con nota 19890 del 26-11-2018 è stato trasmesso alle scuole il **DM 769 del 26-11-18** contenente i «Quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento delle prove scritte» e le «Griglie di valutazione per l'attribuzione dei punteggi» per gli Esami di Stato del secondo ciclo di istruzione».

Detti **Quadri di riferimento** sono stati elaborati per tutti i percorsi di studio:

- **Licei:** tutti i percorsi, gli indirizzi, le opzioni;
- **Istituti tecnici:** tutti gli indirizzi, le articolazioni, le opzioni;
- **Istituti professionali:** tutti gli indirizzi, le articolazioni, le opzioni.

Per i codici d'esame di Stato che comportano prove specifiche e differenziate (le cosiddette "curvature"), si è provveduto ad elaborare uno specifico Quadro da inserire, nel Quadro relativo all'articolazione o all'opzione di riferimento, una tabella relativa alla/e disciplina/e oggetto d'esame.

I QUADRI DI RIFERIMENTO

E' Il **decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62**, all'art. 17 (commi 5 e 6), che ha previsto, nel rispetto delle Indicazioni Nazionali e delle Linee Guida, la definizione di **Quadri di riferimento per la redazione e lo svolgimento delle prove scritte**, nonché, al fine di uniformare i criteri di valutazione delle commissioni d'esame, **la predisposizione di griglie di valutazione** per l'attribuzione dei punteggi.

Obiettivi
/ Risultati

QdR

Le **Indicazioni Nazionali e le Linee Guida**, in relazione a ciascun percorso di studio, definiscono le **competenze attese in esito al percorso** stesso e quindi sottese alle prove d'esame, declinate per i licei in **obiettivi specifici di apprendimento** e per gli istituti tecnici e professionali in **risultati di apprendimento** (ulteriormente declinati in conoscenze e abilità).

I **Quadri di riferimento** hanno la funzione di sistematizzare l'impianto disciplinare e chiariscono i criteri e gli obiettivi in base ai quali saranno "costruite" le prove di esame; sono un **'sottoinsieme fondante'** delle **competenze in esito al percorso**, una **sorta di Sillabus essenziale**

IN PARTICOLARE, I 'QUADRI DI RIFERIMENTO'
FORNISCONO INDICAZIONI RELATIVE:

- alle caratteristiche e alla struttura delle prove d'esame;
- ai nuclei tematici fondamentali e agli obiettivi delle prove;
- alla valutazione delle prove.

I QUADRI DI RIFERIMENTO

Nella nostra trattazione analizzeremo degli esempi concreti per ciascuno dei percorsi della secondaria di secondo grado, **col fine di dare una chiave di lettura operativa ai dipartimenti per formulare la 2° prova dell'esame di stato 21/22.**

Va sottolineato che quest'anno la prova viene definita dalle scuole, per renderla quanto più coerente con il lavoro svolto nelle classi, considerata la crisi pandemica che abbiamo attraversato; mentre nell'anno 2018/2019 le prove furono formulate dal Ministero. **In entrambi i casi le prove sono formulate secondo il DM 769 del 26-11-18**

DM 769 del 26-11-18

Richiameremo i quadri di:

Licei

Liceo delle Scienze Umane
Liceo Scientifico

Istituti Tecnici

IT Agrario
IT Settore Economico
(Amministrazione, finanza e
marketing)

Istituti Professionali

IP Servizi per l'Enogastronomia
e l'Ospitalità Alberghiera
IP per la Manutenzione e
Assistenza Tecnica

DM 769 del 26-11-18

ISTITUTO TECNICO AGRARIO ITGA

Caratteristiche della prova



Le tipologie alternative di prova sono tarate per misurare le competenze obiettivo acquisite dal candidato



Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

ISTITUTI TECNICI
SETTORE TECNOLOGICO

CODICE ITGA

INDIRIZZO: AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA
ARTICOLAZIONE: GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, scelta, decisione su processi produttivi, ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, individuazione di soluzioni e problematiche organizzative e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) definizione, analisi ed elaborazione di un tema relativo al percorso tecnico/professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati;
- b) individuazione e predisposizione delle fasi per la realizzazione di un prodotto o anche di un servizio;
- c) individuazione di modalità e tecniche di commercializzazione dei prodotti e dei servizi;
- d) risoluzione di problemi economico-estimativi con riferimento a casi pratici professionali inerenti il settore di indirizzo.

La struttura della prova prevede una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà sulla base del numero indicato in calce al testo.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.

ISTITUTO TECNICO AGRARIO - ITGA

Disciplina caratterizzante il
percorso

Nuclei tematici fondamentali

Ambiti del **sapere** e del **saper fare**
correlati alla disciplina caratterizzante

Insieme di conoscenze/abilità/competenze
Sottoinsieme dei risultati di apprendimento
Dell'indirizzo ITGA

GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

Nuclei tematici fondamentali

Attitudini e classificazioni dei territori:

- L'analisi territoriale: aspetti climatici del territorio e vegetazione naturale.
- Attitudini territoriali e capacità d'uso dei suoli.
- Il verde urbano: tipologie e funzionalità.

Normative ambientale e territoriale.

Competenze degli organi amministrativi territoriali:

- Stato, regioni, enti locali e relative competenze.

Interventi a difesa dell'ambiente:

- La tutela delle acque.
- La tutela del suolo, del clima e dell'aria.
- La gestione dei rifiuti.
- La difesa della biodiversità e del paesaggio.
- L'ingegneria naturalistica.

Tipologie del paesaggio e caratteristiche connesse:

- Concetto di ecosistema e regole che lo governano.
- Classificazione paesaggistica.
- L'ecologia del paesaggio e suoi indicatori.
- L'agroecosistema.

Valutazione d'impatto ambientale:

- Finalità, riferimenti normativi e procedure.
- Lo studio di impatto ambientale.
- La valutazione ambientale strategica.
- L'autorizzazione integrata ambientale.
- La valutazione di incidenza ambientale.

Obiettivi della prova



Obiettivi della prova

- Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.
- Organizzare attività produttive ecocompatibili.
- Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.
- Interpretare e applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.
- Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente.

L'obiettivo è identificare e misurare competenze!

Competenza – “la capacità dimostrata da un soggetto di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini (atteggiamenti) personali, sociali e/o strumenti metodologici in situazioni (NUOVE e SFIDANTI) di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Nel Quadro Europeo delle Qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia”



Caratteristiche della prova

Si richiede
dunque di
dimostrare una
'competenza'

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

ISTITUTI TECNICI
SETTORE ECONOMICO

CODICE ITAF
INDIRIZZO: AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito economico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi, scelta, decisione, individuazione e definizione di linee operative, individuazione di problemi e definizione motivata delle soluzioni, produzione di documenti aziendali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) analisi di testi e documenti economici attinenti al percorso di studio;
- b) analisi di casi aziendali;
- c) simulazioni aziendali.

La struttura della prova prevede una prima parte, che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte, costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà sulla base del numero indicato in calce al testo.

Durata della prova: da sei a otto ore.

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO INDIRIZZO "AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING - ITAF"

Disciplina caratterizzante il
percorso di studi

Nuclei tematici fondamentali

Disciplina caratterizzante l'indirizzo oggetto della seconda prova scritta

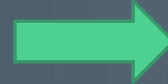
ECONOMIA AZIENDALE

Nuclei tematici fondamentali

- I 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.
- La normativa pubblicitaria, civilistica e fiscale con particolare riferimento alla forma giuridica scelta per l'esercizio dell'attività imprenditoriale.
- I sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.
- I diversi modelli organizzativi aziendali e la loro evoluzione.
- Il mercato del lavoro e la gestione del personale.
- La gestione del sistema delle rilevazioni aziendali: dai documenti al sistema di bilancio.
- I principi e gli strumenti per la definizione delle strategie, per l'elaborazione della programmazione, per l'esecuzione del controllo di gestione, per l'analisi dei risultati.
- L'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda.
- I prodotti assicurativo-finanziari a supporto dell'attività aziendale.
- I sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa.
- La rendicontazione sociale e ambientale.

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO INDIRIZZO "AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING - ITAF"

Obiettivi della prova



Sempre accertare competenze e conoscenze/abilità

metodologia didattica per lo sviluppo della competenza

Costruire situazioni-problema nuove e sfidanti che gli studenti devono risolvere, *mettendosi nei panni di chi si pone il problema per professione e lo deve risolvere nella realtà*; presentare le soluzioni in forma relativamente aperta, basandosi su documenti autentici; stimolare nel processo il ricorso a conoscenze e schemi noti da mobilitare o non conosciuti in partenza, che l'allievo deve individuare in base al suo bagaglio culturale ovvero con l'aiuto del docente tutor; utilizzare un linguaggio diretto



Obiettivi della prova

- Riconoscere i cambiamenti nella struttura organizzativa ed operativa dell'azienda prodotti dall'evoluzione del sistema economico.
- Conoscere e applicare la normativa pubblicistica, civilistica e fiscale all'attività di impresa.
- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti della comunicazione integrata per realizzare attività comunicative.
- Individuare le caratteristiche dei modelli organizzativi aziendali e analizzarne l'evoluzione.
- Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e gestire le risorse umane.
- Conoscere i principi contabili. Applicare le regole e le tecniche della contabilità generale.
- Individuare le strategie di breve, medio e lungo termine. Elaborare le sequenze operative per la pianificazione e per la programmazione aziendale. Eseguire il controllo di gestione. Elaborare report di commento.
- Analizzare il mercato ed elaborare piani di marketing in relazione alle politiche aziendali.
- Riconoscere i soggetti operanti nei mercati finanziari e analizzarne le caratteristiche. Individuare le caratteristiche dei prodotti finanziari in relazione al loro diverso impiego. Effettuare ricerche ed elaborare proposte in relazione a specifiche situazioni finanziarie. Effettuare i calcoli relativi alle operazioni finanziarie e bancarie. Analizzare i documenti bancari.
- Riconoscere e rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale. Elaborare piani di comunicazione integrata rivolti a soggetti diversi.
- Elaborare, commentare e comparare bilanci sociali e ambientali.

ISTITUTO PROFESSIONALE SETTORE SERVIZI
INDIRIZZO "SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA'
ALBERGHIERA"

ART. SERVIZI DI SALA E DI VENDITA - IP06

Caratteristiche della prova

**Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento
della seconda prova scritta dell'esame di Stato**

**ISTITUTI PROFESSIONALI
SETTORE SERVIZI**

CODICE IP06

*INDIRIZZO: SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA
ARTICOLAZIONE: SERVIZI DI SALA E DI VENDITA*

Caratteristiche della prova d'esame

La prova richiede al candidato, da un lato, capacità di analisi, di scelta e di soluzione nell'esame delle dinamiche e delle tendenze di sviluppo dell'enogastronomia e del turismo; dall'altro, il conseguimento di competenze professionali nell'elaborazione dei prodotti e nella gestione dei processi e dei servizi.

La prova viene, pertanto, predisposta secondo una delle seguenti tipologie:

TIPOLOGIA A

Definizione, analisi ed elaborazione di un tema relativo al percorso professionale, con riferimento ai risultati di apprendimento espressi in termini di competenze, anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

TIPOLOGIA B

Analisi e soluzione di problematiche in un contesto operativo riguardante l'area professionale (caso aziendale).

TIPOLOGIA C

Elaborazione di un progetto finalizzato all'innovazione della filiera di produzione e/o alla promozione del settore professionale.

ISTITUTO PROFESSIONALE SETTORE SERVIZI
INDIRIZZO "SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA'
ALBERGHIERA"

ART. SERVIZI DI SALA E DI VENDITA - IP06

Disciplina caratterizzante il
percorso di studi

Nuclei tematici fondamentali

Si tratta sempre di un insieme di
conoscenze, abilità, competenze

DISCIPLINE CARATTERIZZANTI L'INDIRIZZO DI STUDIO

SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE

Nuclei tematici fondamentali

1. Conoscenze fondamentali di alimentazione e nutrizione

- I nutrienti.
- Le materie prime e i prodotti alimentari.
- I nuovi prodotti alimentari.
- La "qualità totale" dell'alimento.

2. Il cliente e le sue esigenze: dalle condizioni fisiologiche alle principali patologie

- La predisposizione di menu.
- Le allergie, le intolleranze alimentari e le malattie correlate all'alimentazione.
- La promozione di uno stile di vita equilibrato.

3. Tutela e sicurezza del cliente

- I pericoli chimico-fisici e biologici nella filiera alimentare e la loro prevenzione.
- La normativa igienico-sanitaria del settore. Applicazione del piano di autocontrollo e del sistema HACCP.
- Le certificazioni di qualità.

4. Promozione del "made in Italy" e valorizzazione del territorio

- La valorizzazione, dal punto di vista nutrizionale, delle tipicità e delle tradizioni enogastronomiche del territorio.
- La sostenibilità ambientale nella filiera agro-alimentare.
- La tutela dei prodotti "made in Italy" attraverso la difesa dalle frodi.

ISTITUTO PROFESSIONALE SETTORE SERVIZI
INDIRIZZO "SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA'
ALBERGHIERA"

ART. SERVIZI DI SALA E DI VENDITA - IP06

Obiettivi della prova

Obiettivi della prova

- Individuare nel testo proposto le tematiche di riferimento, esponendo correttamente le conoscenze richieste dalla trattazione dell'argomento.
- Individuare nella situazione operativa descritta o nel progetto assegnato le tematiche e/o le problematiche di riferimento, fornendo, in maniera motivata e articolata, proposte funzionali alla soluzione del caso aziendale o alla costruzione del progetto.
- Argomentare nell'elaborazione di tematiche e nella realizzazione e presentazione di prodotti e servizi, del tipo: esporre le motivazioni della scelta operata e della

soluzione adottata; fornire spiegazioni del modello organizzativo; fare riferimento a quadri storico-culturali; dare ragione dell'uso di determinate materie prime e/o di tecnologie.

- Applicare modalità operative efficaci per conseguire standard di sicurezza, promuovere la certificazione di qualità e consolidare la soddisfazione del cliente, anche facendo riferimento ai quadri normativi vigenti.
- Promuovere il "made in Italy" proponendo modalità operative finalizzate a rafforzare forme di collaborazione con i soggetti pubblici e privati che operano sul territorio.
- Tracciare nuovi percorsi nella filiera di interesse.

ISTITUTO PROFESSIONALE
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
INDIRIZZO: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA - IP09

Caratteristiche della prova

**Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento
della seconda prova scritta dell'esame di Stato**

**ISTITUTI PROFESSIONALI
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO**

**CODICE IP09
INDIRIZZO: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative, professionalmente rilevanti, nell'ambito della filiera di interesse e richiede al candidato attività di analisi, scelta, decisione, sullo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

La prova può consistere in una delle seguenti tipologie:

- a) analisi e problemi tecnici relativi alle materie prime, ai materiali e ai dispositivi del settore di riferimento;
- b) diagnosi nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza di macchine, impianti e attrezzature;
- c) organizzazione dei servizi tecnici nel rispetto delle normative sulla sicurezza personale e ambientale;
- d) individuazione e predisposizione delle fasi per la realizzazione di un prodotto artigianale o industriale.

Le tipologie sopra indicate possono essere integrate tra loro.

La seconda parte della prova è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

La durata della prova può essere compresa tra sei e otto ore.

Fatta salva l'unicità della prova, la Commissione, tenuto conto delle esigenze organizzative, si può riservare la possibilità di far svolgere la prova in due giorni.

Disciplina caratterizzante il
percorso di studi

Nuclei tematici fondamentali

Obiettivi della prova

Disciplina caratterizzante l'indirizzo di studio

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

Nuclei tematici fondamentali

- Sicurezza negli ambienti di lavoro.
- Descrizione funzionale di Impianti e sistemi tecnologici elettrici e meccanici.
- Installazione, manutenzione, collaudo e verifiche secondo la regola d'arte: pianificazione dell'intervento e impatto ambientale, documentazione dell'intervento, individuazioni dei componenti e degli strumenti idonei per realizzare l'intervento, utilizzando la documentazione tecnica a disposizione.
- Gestione delle scorte di magazzino.

Obiettivi della prova

- Applicare la normativa sulla sicurezza in ogni fase dell'attività svolta anche in riferimento all'impatto ambientale.
- Descrivere, anche tramite schema, l'impianto illustrando la funzione e i criteri di scelta dei vari componenti utilizzando la documentazione tecnica.
- Applicare le corrette procedure per realizzare l'intervento di installazione, manutenzione, collaudo e verifiche dell'impianto o di un sistema.
- Pianificare l'intervento e redigere la documentazione tecnica ed economica relativa all'operazione svolta.
- Stimare le scorte di magazzino in relazione all'affidabilità di componenti e di sistemi.

LICEO DELLE SCIENZE UMANE

Disciplina caratterizzante

Caratteristiche della prova

Nuclei tematici

Obiettivi prova

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

LICEO DELLE SCIENZE UMANE
CODICE LI11

Disciplina caratterizzante il percorso di studio

SCIENZE UMANE (Antropologia, Pedagogia, Sociologia)

Caratteristiche della prova d'esame

La prova consiste nella trattazione di un argomento afferente ai seguenti ambiti disciplinari: antropologico, pedagogico (con riferimento ad autori particolarmente significativi del Novecento) e sociologico (con riferimento a problemi o anche a concetti fondamentali).

La trattazione prevede alcuni quesiti di approfondimento.

L'articolazione del discorso fornirà informazioni, descrizioni, spiegazioni attraverso la definizione di concetti, il riferimento ad autori e teorie in chiave interpretativa, descrittiva e valutativa.

Durata della prova: da quattro a sei ore

Nuclei tematici fondamentali

- Cultura pedagogica, Scienze Umane e Sociali dal Novecento ai nostri giorni. Teorie, temi e autori nella società moderna e contemporanea.
- Il sistema scolastico italiano, le politiche europee e internazionali di fronte ai nuovi bisogni formativi (cura della persona, Bisogni Educativi Speciali, educazione multiculturale, educazione continua e ricorrente).
- Educazione alla cittadinanza, ai diritti umani e inclusione sociale e culturale.
- I media, le tecnologie e l'educazione nel contesto della globalizzazione.
- Teorie antropologiche; origine, mutamento e poliedricità del concetto di cultura.
- Identità, alterità e pratiche culturali nelle diverse società.
- Istituzioni, processi, movimenti di fronte alle trasformazioni della società (il complesso delle norme, i processi di cambiamento, i movimenti di opinione, welfare e terzo settore, devianza, forme di partecipazione democratica).
- La ricerca nelle scienze dell'educazione, in antropologia e sociologia: oggetto, fonti, metodi.

Obiettivi della prova

La prova dovrà consentire al candidato di dimostrare di saper:

- Utilizzare i principi e i modelli della antropologia, pedagogia e sociologia per interpretare i fenomeni della realtà sociale moderna e contemporanea.
- Effettuare collegamenti e confronti tra gli ambiti disciplinari afferenti alle scienze umane.
- Individuare le categorie interpretative, le tecniche e gli strumenti della ricerca nelle Scienze umane.
- Cogliere la validità di una informazione attraverso l'analisi delle fonti e dei metodi di indagine e fornire un'interpretazione coerente ed essenziale.
- Utilizzare, in modo corretto, il linguaggio specifico dei diversi ambiti di riferimento scientifico: antropologia, pedagogia e sociologia.
- Leggere i fenomeni oggetto di studi e ricerche in chiave critico-riflessiva.

LICEO SCIENTIFICO

Disciplina
caratterizzante

Caratteristiche della prova

Nuclei tematici fondamentali

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

PERCORSI LICEALI
CODICE LI02
LICEO SCIENTIFICO

DISCIPLINA: MATEMATICA

Caratteristiche della prova d'esame

La prova consiste nella soluzione di un problema a scelta del candidato tra due proposte e nella risposta a quattro quesiti tra otto proposte.

Essa è finalizzata ad accertare l'acquisizione dei principali concetti e metodi della matematica di base, anche in una prospettiva storico-critica, in relazione ai contenuti previsti dalle vigenti Indicazioni Nazionali per l'intero percorso di studio del liceo scientifico.

In particolare, la prova mira a rilevare la comprensione e la padronanza del metodo dimostrativo nei vari ambiti della matematica e la capacità di argomentare correttamente applicando metodi e concetti matematici, attraverso l'uso del ragionamento logico.

In riferimento ai vari nuclei tematici potrà essere richiesta sia la verifica o la dimostrazione di proposizioni, anche utilizzando il principio di induzione, sia la costruzione di esempi o controesempi, l'applicazione di teoremi o procedure, come anche la costruzione o la discussione di modelli e la risoluzione di problemi.

I problemi potranno avere carattere astratto, applicativo o anche contenere riferimenti a testi classici o momenti storici significativi della matematica. Il ruolo dei calcoli sarà limitato a situazioni semplici e non artificiali.

Durata della prova: da quattro a sei ore

Nuclei tematici fondamentali

ARITMETICA E ALGEBRA

Rappresentazioni dei numeri e operazioni aritmetiche

Algebra dei polinomi

Equazioni, disequazioni e sistemi

GEOMETRIA EUCLIDEA E CARTESIANA

Triangoli, cerchi, parallelogrammi

Funzioni circolari

Sistemi di riferimento e luoghi geometrici

Figure geometriche nel piano e nello spazio

INSIEMI E FUNZIONI

Proprietà delle funzioni e delle successioni

Funzioni e successioni elementari

Calcolo differenziale

Calcolo integrale

PROBABILITÀ E STATISTICA

Probabilità di un evento

Dipendenza probabilistica

Statistica descrittiva

LICEO SCIENTIFICO

OBIETTIVI DELLA PROVA

Obiettivi della prova

Con riferimento ai Nuclei Tematici fondamentali, la prova intende accertare che il candidato sia in grado di:

- Utilizzare le diverse rappresentazioni dei numeri, riconoscendone l'appartenenza agli insiemi N , Z , Q , R e C . Interpretare geometricamente le operazioni di addizione e di moltiplicazione in C .
- Mettere in relazione le radici di un polinomio, i suoi fattori lineari ed i suoi coefficienti. Applicare il principio d'identità dei polinomi.
- Risolvere, anche per via grafica, equazioni e disequazioni algebriche (e loro sistemi) fino al 2° grado ed equazioni o disequazioni ad esse riconducibili.
- Utilizzare i risultati principali della geometria euclidea, in particolare la geometria del triangolo e del cerchio, le proprietà dei parallelogrammi, la similitudine e gli elementi fondamentali della geometria solida; dimostrare proposizioni di geometria euclidea, con metodo sintetico o analitico.
- Servirsi delle funzioni circolari per esprimere relazioni tra gli elementi di una data configurazione geometrica.
- Scegliere opportuni sistemi di riferimento per l'analisi di un problema.
- Determinare luoghi geometrici a partire da proprietà assegnate.
- Porre in relazione equazioni e disequazioni con le corrispondenti parti del piano.
- Applicare simmetrie, traslazioni e dilatazioni riconoscendone i rispettivi invarianti.
- Studiare rette, coniche e loro intersezioni nel piano nonché rette, piani, superfici sferiche e loro intersezioni nello spazio utilizzando le coordinate cartesiane.
- Analizzare le proprietà di iniettività, suriettività, invertibilità di funzioni definite su insiemi qualsiasi. Riconoscere ed applicare la composizione di funzioni.
- Applicare gli elementi di base del calcolo combinatorio.
- Analizzare le proprietà di parità, monotonia, periodicità di funzioni definite sull'insieme dei numeri reali o su un suo sottoinsieme.

- Individuare le caratteristiche fondamentali e i parametri caratteristici delle progressioni aritmetiche e geometriche e delle funzioni polinomiali, lineari a tratti, razionali fratte, circolari, esponenziali e logaritmiche, modulo e loro composizioni semplici.
- A partire dall'espressione analitica di una funzione, individuare le caratteristiche salienti del suo grafico e viceversa; a partire dal grafico di una funzione, tracciare i grafici di funzioni correlate: l'inversa (se esiste), la reciproca, il modulo, o altre funzioni ottenute con trasformazioni geometriche.
- Discutere l'esistenza e determinare il valore del limite di una successione definita con un'espressione analitica o per ricorrenza.
- Discutere l'esistenza e determinare il valore del limite di una funzione, in particolare i limiti, per x che tende a 0, di $\sin(x)/x$, $(e^x-1)/x$ e limiti ad essi riconducibili.
- Riconoscere le caratteristiche di continuità e derivabilità di una funzione e applicare i principali teoremi riguardanti la continuità e la derivabilità.
- Determinare la derivata di una funzione ed interpretarne geometricamente il significato.
- Applicare il calcolo differenziale a problemi di massimo e minimo.
- Analizzare le caratteristiche della funzione integrale di una funzione continua e applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale.
- A partire dal grafico di una funzione, tracciare i grafici della sua derivata e di una sua funzione integrale.
- Interpretare geometricamente l'integrale definito e applicarlo al calcolo di aree.

- Determinare primitive di funzioni utilizzando integrali immediati, integrazione per sostituzione o per parti.
- Determinare la probabilità di un evento utilizzando i teoremi fondamentali della probabilità, il calcolo combinatorio, il calcolo integrale.
- Valutare la dipendenza o l'indipendenza di eventi casuali.
- Analizzare la distribuzione di una variabile casuale o di un insieme di dati e determinarne valori di sintesi, quali media, mediana, deviazione standard, varianza.



ESEMPI DI PROVE

ISTITUTO TECNICO AGRARIO ITGA 1/3

Gestione dell'ambiente e del territorio e produzioni vegetali

Caratteristiche della prova

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

a) definizione, **analisi ed elaborazione di un tema** relativo al percorso tecnico/professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati;

b) individuazione e **predisposizione delle fasi per la realizzazione di un prodotto** o anche di un servizio;

c) individuazione di modalità e tecniche di commercializzazione dei prodotti e dei servizi;

d) risoluzione di problemi economico-estimativi con riferimento a casi pratici professionali inerenti il settore di indirizzo.

La struttura della prova prevede **una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà** sulla base del numero indicato in calce al testo.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITGA - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA
ARTICOLAZIONE GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

Tema di: GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO e
PRODUZIONI VEGETALI

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Il crescente sfruttamento delle risorse naturali e l'aumento dell'inquinamento ambientale, associati al cambiamento climatico, rendono necessario ripensare al modo di fare agricoltura e impongono di adottare strategie e tecnologie che ne assicurino uno sviluppo sostenibile. In questo contesto la corretta gestione delle risorse idriche in agricoltura rappresenta un principio fondamentale per garantire sostenibilità e competitività.

Nella tabella seguente sono indicati i volumi irrigui utilizzati dalle aziende nel territorio nazionale per sistema di irrigazione.

Tavola 2.38 - Volumi irrigui utilizzati dalle aziende per sistema di irrigazione e utilizzazione dei terreni irrigati (volumi in migliaia di metri cubi)

UTILIZZAZIONE DEI TERRENI IRRIGATI	SISTEMI DI IRRIGAZIONE (1)					Totale
	Scottamento superficiale ad infiltrazione laterale	Sommersione	Asperzione (a pioggia)	Microirrigazione	Altro sistema	
VALORI ASSOLUTI						
Mais	950.302,94	-	769.205,51	-	16.448,57	1.747.956,12
Riso	577.645,84	3.834.702,40	-	-	2.715,60	4.415.063,90
Cereali per la produzione di granella (escluso mais e riso)	142.417,42	-	188.103,51	-	18.216,78	348.737,71
Legumi secchi	12.708,49	-	13.894,39	1.739,69	2.334,60	30.547,18
Patata	4.096,81	-	21.845,98	1.833,79	905,76	28.682,04
Barbabetta da zucchero	4.422,27	-	54.141,02	4.179,75	1.189,01	63.928,04
Piante tessili	928,39	-	1.921,02	926,51	132,28	3.910,20
Colza e ravizzone	2.001,67	-	1.854,55	26,66	301,97	4.284,07
Grasole	3.227,31	-	15.781,26	369,06	688,03	20.045,68
Ortive in piena aria	90.948,31	-	226.676,64	238.314,82	18.190,31	574.130,08
Mais verde	313.221,54	-	314.930,97	-	5.333,14	633.485,65
Altre foraggere avvicendate	266.553,33	-	437.314,75	-	16.944,34	720.812,41
Altri seminativi	53.004,83	-	128.074,70	22.970,10	14.500,08	218.559,71
Vite	27.855,85	1.075,73	60.819,73	142.673,84	7.730,98	240.405,94
Olio per la produzione di olive da tavola e da olio	60.614,77	4.757,33	133.489,08	178.738,41	22.721,18	399.321,36
Agrumi	76.067,99	9.916,44	362.581,92	148.336,52	13.248,71	610.211,58
Fruttiferi	120.545,50	4.614,21	146.850,41	319.030,02	15.200,69	607.425,00
Nivai e altre coltivazioni legnose agrarie	7.124,61	1.028,96	14.329,31	12.354,44	1.130,66	35.968,91
Prati permanenti e pascoli	253.227,61	8.628,10	76.540,00	2.546,02	7.292,21	360.244,04
Arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	32.275,15	1.480,50	4.754,72	2.094,47	650,78	41.255,60
Totale	3.019.270,68	3.866.199,70	2.976.910,07	1.668.309,33	167.996,32	11.098.755,91

(1) Un'azienda può utilizzare 1 o più sistemi di irrigazione. Il carattere di unicità o prevalenza del sistema di irrigazione si riferisce alla singola coltura irrigata.

Fonte: Istat 6° Censimento Generale dell'Agricoltura 2010 "Utilizzo della risorsa idrica a fini irrigui in agricoltura"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITGA - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA
ARTICOLAZIONE GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

Tema di: GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO e
PRODUZIONI VEGETALI

Il candidato, facendo riferimento a uno specifico contesto territoriale, **individui e descriva una coltura arborea o arbustiva di sua conoscenza illustrandone le tecniche d'impianto e culturali, predisponga** quando un progetto di trasformazione aziendale, che tenga conto dei fattori climatici e delle caratteristiche del suolo, mirato ad introdurre l'irrigazione nel pieno rispetto delle tecniche di corretta gestione della risorsa e tale da valorizzare la produzione quanti-qualitativa della specie prescelta.

Indichi infine le possibili tipologie di intervento pubblico a sostegno di un progetto di miglioramento e le modalità per accedere ai contributi previsti.

SECONDA PARTE

Il candidato risponda a due quesiti fra i quattro di seguito proposti, anche alla luce di eventuali esperienze personali scolastiche o di stage presso aziende.

1. Con riferimento al progetto predisposto nella prima parte, il candidato illustri le possibili procedure di valutazione dell'impatto ambientale dell'intervento ipotizzato.
2. Cosa si intende con biodiversità? Il candidato proponga qualche esempio relativo al territorio preso in esame nella prima parte, spiegando quali potrebbero essere i principali interventi per difenderne la biodiversità.
3. Il candidato illustri i criteri per una corretta fertilizzazione minerale di una coltura arborea con l'obiettivo di garantire produzioni qualitativamente e quantitativamente sostenibili.
4. Il candidato descriva gli aspetti positivi e le criticità connesse alla raccolta meccanizzata nelle colture arboree, individuando i possibili effetti sulla qualità del prodotto destinato al consumo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali e prontuari tecnici.

È consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del testo.

ISTITUTO TECNICO AGRARIO ITGA 2/3

Nuclei tematici fondamentali

Caratteri morfologici, biologici, produttivi delle colture erbacee e arboree.

Operazioni preparatorie, cure colturali, concimazione, regimazione idrica.

Cicli produttivi ed esigenze ambientali:

- Propagazione.
- Esigenze pedoclimatiche.

Criteri di scelte di specie e cultivar con particolare riferimento alle specie arbustive e arboree:

- Portinnesti impiegati e relative caratteristiche.
- Classificazione botanica.
- Cultivar impiegate e loro caratteristiche.

• Forme di allevamento e sest di impianto.

• Tecniche colturali: gestione del suolo, nutrizione, potatura e raccolta.

Interventi di difesa:

- Avversità abiotiche.
- Avversità biotiche: insetti e altri artropodi, funghi, batteri, virus.
- Modalità di difesa fitosanitaria (procedure di prevenzione e protezione).

Qualità dei prodotti e criteri di valutazione:

- Concetto di qualità e parametri di riferimento.
- Maturazione fisiologica e commerciale, determinazione epoca di raccolta.

Produzioni sostenibili e biologiche:

- Produzione integrata e biologica: discipline e tecniche colturali.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITGA - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA
ARTICOLAZIONE GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

Tema di: GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO e
PRODUZIONI VEGETALI

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Il crescente sfruttamento delle risorse naturali e l'aumento dell'inquinamento ambientale, associati al cambiamento climatico, rendono necessario ripensare al modo di fare agricoltura e impongono di adottare strategie e tecnologie che ne assicurino uno sviluppo sostenibile. In questo contesto la corretta gestione delle risorse idriche in agricoltura rappresenta un principio fondamentale per garantire sostenibilità e competitività.

Nella tabella seguente sono indicati i volumi irrigui utilizzati dalle aziende nel territorio nazionale per sistema di irrigazione.

Tavola 2.38 - Volumi irrigui utilizzati dalle aziende per sistemi di irrigazione e utilizzazione dei terreni irrigati (volumi in migliaia di mc/annata)

UTILIZZAZIONE DEI TERRENI IRRIGATI	SISTEMI DI IRRIGAZIONE (1)					Totale
	Scorrimento superficiale ad influenza laterale	Sommergione	Asperzione (a pioggia)	Microirrigazione	Altro sistema	
VALORI ASSOLUTI						
Mais	950.302,94	-	769.205,51	-	16.448,57	1.725.956,99
Riso	577.645,84	3.834.702,40	-	-	2.715,60	4.415.063,90
Cereali per la produzione di granella (escluso mais e riso)	142.417,42	-	185.103,51	-	16.249,70	343.770,63
Legumi secchi	12.768,49	-	13.694,39	1.739,65	2.334,60	30.547,13
Patata	4.096,81	-	21.845,08	633,79	905,76	28.580,74
Barbaflexa da zucchero	4.422,27	-	54.141,02	4.179,75	1.185,01	63.928,04
Piante tessili	928,39	-	1.821,02	926,51	132,28	3.910,20
Colza e ravizzone	2.001,67	-	1.854,55	26,66	301,97	4.284,07
Girasole	3.227,31	-	15.781,26	369,06	688,03	20.045,66
Olive in piena aria	90.948,33	-	226.676,64	238.314,82	16.190,31	574.130,08
Mais verde	119.221,54	-	314.930,97	-	5.333,14	634.485,65
Altre foraggere avvicendate	266.553,33	-	437.314,75	-	16.944,34	720.812,41
Altri seminativi	53.004,83	-	128.071,70	22.970,10	14.500,08	218.546,71
Vite	27.855,85	1.075,73	60.819,73	142.673,84	7.730,88	240.156,04
Olio per la produzione di oli di oliva e da olio	60.614,77	4.757,33	133.489,08	178.736,41	22.721,18	399.321,36
Agrumi	76.067,99	9.916,44	362.581,92	148.396,52	13.248,71	610.211,58
Fruttiferi	120.545,50	4.814,21	146.950,41	319.036,02	15.255,69	607.425,80
Silvi e altre coltivazioni legnose agrarie	7.124,61	1.028,96	14.329,31	13.354,44	1.130,56	35.968,91
Prati permanenti e pascoli	253.227,61	8.628,10	76.540,00	2.546,02	7.292,21	360.244,04
Arboreicoltura da legno annessa ad aziende agricole	32.275,15	1.480,50	4.754,72	2.094,47	650,76	41.255,60
Totale	3.019.270,68	3.866.199,70	2.976.910,07	1.668.369,33	167.996,32	11.096.755,91

(1) Un'azienda può utilizzare 1 o più sistemi di irrigazione. Il carattere di unicità o prevalenza del sistema di irrigazione si riferisce alla singola coltura irrigata.

Fonte: Istat 6° Censimento Generale dell'Agricoltura 2010 "Utilizzo della risorsa idrica a fini irrigui in agricoltura"



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITGA - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA
ARTICOLAZIONE GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO

Tema di: GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO e
PRODUZIONI VEGETALI

Il candidato, facendo riferimento a uno specifico contesto territoriale, individui e descriva una coltura arborea o arbustiva di sua conoscenza illustrandone le tecniche d'impianto e colturali; predisponga quindi un progetto di trasformazione aziendale, che tenga conto dei fattori climatici e delle caratteristiche del suolo, mirato ad introdurre l'irrigazione nel pieno rispetto delle tecniche di corretta gestione della risorsa e tale da valorizzare la produzione quanti-qualitativa della specie prescelta.

Indichi infine le possibili tipologie di intervento pubblico a sostegno di un progetto di miglioramento e le modalità per accedere ai contributi previsti.

SECONDA PARTE

Il candidato risponda a due quesiti fra i quattro di seguito proposti, anche alla luce di eventuali esperienze personali scolastiche o di stage presso aziende.

1. Con riferimento al progetto predisposto nella prima parte, il candidato illustri le possibili procedure di valutazione dell'impatto ambientale dell'intervento ipotizzato.
2. Cosa si intende con biodiversità? Il candidato proponga qualche esempio relativo al territorio preso in esame nella prima parte, spiegando quali potrebbero essere i principali interventi per difenderne la biodiversità.
3. Il candidato illustri i criteri per una corretta fertilizzazione minerale di una coltura arborea con l'obiettivo di garantire produzioni qualitativamente e quantitativamente sostenibili.
4. Il candidato descriva gli aspetti positivi e le criticità connesse alla raccolta meccanizzata nelle colture arboree, individuando i possibili effetti sulla qualità del prodotto destinato al consumo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali e prontuari tecnici.

È consentito l'uso del dizionario di lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO

INDIRIZZO: AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA
ARTICOLAZIONE: GESTIONE DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO -ITGA 3/3

Obiettivi della prova

- Identificare e descrivere le caratteristiche significative dei contesti ambientali.
- Organizzare attività produttive ecocompatibili.
- Gestire attività produttive e trasformative, valorizzando gli aspetti qualitativi dei prodotti e assicurando tracciabilità e sicurezza.
- Interpretare e applicare le normative comunitarie, nazionali e regionali, relative alle attività agricole integrate.
- Realizzare attività promozionali per la valorizzazione dei prodotti agroalimentari collegati alle caratteristiche territoriali, nonché della qualità dell'ambiente.

Si devono valutare competenze

Economia Aziendale

Caratteristiche della prova

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito economico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi, scelta, decisione, individuazione e definizione di linee operative, individuazione di problemi e definizione motivata delle soluzioni, produzione di documenti aziendali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- analisi di testi e **documenti economici attinenti al percorso di studio;**
- analisi di casi aziendali;
- simulazioni aziendali.**

La struttura della prova prevede una prima parte, che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte, costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà sulla base del numero indicato in calce al testo.

Durata della prova: da sei a otto ore.

Pag. 1/3



Sessione ordinaria 2019
Seconda prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: ITAF, EA05 - AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING
EA25 - ESABAC TECHNO - AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING
(Testo valevole anche per la corrispondente sperimentazione quadriennale)

Tema di: **ECONOMIA AZIENDALE**

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Dal bilancio di Alfa spa, impresa operante nel settore industriale, si estrae quanto di seguito riportato.

Bilancio di Alfa spa al 31/12/2017

1) Relazione sulla gestione

Profilo

Alfa spa produce e commercializza serramenti caratterizzati da soluzioni tecnologiche innovative in grado di garantire isolamento termico, isolamento acustico e protezione dai raggi solari. Il successo straordinario ottenuto da alcuni prodotti è dovuto alle caratteristiche dei materiali che consentono il miglioramento del comfort delle abitazioni, molto apprezzato dai consumatori. L'innovazione realizzata da Alfa spa, frutto di costanti investimenti in ricerca e sviluppo, si basa, tra l'altro, sull'ideazione e realizzazione di guarnizioni riprogettate per svolgere al meglio l'isolamento acustico e la resistenza agli agenti atmosferici.

Strategie

Il piano strategico di Alfa spa prevede per l'esercizio 2018 una crescita sostenibile ed economicamente significativa e si basa su alcuni elementi principali tra cui:

- l'innovazione di prodotto, fondamentale per il consolidamento del vantaggio competitivo, che verrà realizzata con il lancio di una nuova linea di serramenti che utilizza materiali innovativi;
- l'espansione attraverso il bilanciamento geografico delle vendite realizzate con:
 - la focalizzazione sui mercati "core";
 - lo sviluppo nei nuovi mercati nazionali e internazionali ad alto potenziale di crescita;
- la riqualificazione del canale distributivo attraverso:
 - la crescita sul *wholesale*, con la specializzazione della forza vendita, l'aumento della penetrazione commerciale e la fidelizzazione dei clienti multimarca;
 - la razionalizzazione del canale *retail*, con la riorganizzazione dei punti vendita;
 - la crescita del canale *online* in linea con le tendenze di comportamento dei consumatori.

Produzione

Il sistema produttivo di Alfa spa è organizzato in modo da garantire il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- mantenimento di elevati standard qualitativi;
- miglioramento continuo della flessibilità e del "time to market";
- aumento della produttività;
- contenimento dei costi.

La selezione dei fornitori delle materie prime viene realizzata con particolare attenzione tenendo conto delle competenze tecniche, degli standard qualitativi e della capacità di far fronte alle forniture nei tempi richiesti.

Pag. 3/3



Sessione ordinaria 2019
Seconda prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: ITAF, EA05 - AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING
EA25 - ESABAC TECHNO - AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING
(Testo valevole anche per la corrispondente sperimentazione quadriennale)

Tema di: **ECONOMIA AZIENDALE**

Il candidato, dopo aver analizzato il documento, tragga da questo gli elementi necessari per presentare:

- il report dal quale risultino suggerimenti ritenuti significativi per fronteggiare quattro dei rischi di business ai quali Alfa spa è esposta;
- lo Stato patrimoniale e il Conto economico civilistici al 31/12/2018 di Alfa spa dal quale emerga un miglioramento del risultato economico e del rischio di credito.

SECONDA PARTE

Il candidato scelga due dei seguenti quesiti e, nel loro svolgimento, presenti le linee operative, le motivazioni delle soluzioni prospettate e i relativi documenti, secondo le richieste.

- Redigere il budget economico annuale elaborato da Alfa spa all'inizio dell'esercizio 2019 ipotizzando un incremento delle vendite del 5% e del risultato economico del 2%.
- L'interpretazione dell'andamento della gestione aziendale richiede, tra l'altro, l'analisi di bilancio per indici. Redigere il report contenente l'analisi patrimoniale e finanziaria del bilancio di Alfa spa al 31/12/2018 utilizzando gli opportuni indicatori.
- Beta spa intende smobilizzare i propri crediti per reperire risorse che le consentano di far fronte agli impegni finanziari di prossima scadenza. Nel ruolo del responsabile finanziario, presentare la relazione contenente le caratteristiche giuridiche, tecniche ed economiche di due contratti di smobilizzo crediti. Successivamente ipotizzare che Beta spa ne utilizzi uno per finanziare il proprio fabbisogno e presentare le registrazioni in P.D. di gestione e di assestamento evidenziandone i riflessi sul bilancio d'esercizio.
- Gamma spa, impresa industriale monoprodotto, ha rilevato nell'esercizio 2018 uno scostamento negativo dei ricavi del 12%. Redigere il report dal quale risultino:
 - le cause che hanno determinato lo scostamento in termini di quantità e di prezzo;
 - le indicazioni per l'elaborazione del budget delle vendite del 2019.

Dati mancanti opportunamente scelti.

Durata massima della prova: 6 ore.

Sono consentiti la consultazione del Codice Civile non commentato e l'uso di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9).

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

Nuclei tematici fondamentali

- I 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.

- La normativa pubblicistica, civilistica e fiscale con particolare riferimento alla forma giuridica scelta per l'esercizio dell'attività imprenditoriale.

- I sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi con riferimento alle differenti tipologie di imprese.

- I diversi modelli organizzativi aziendali e la loro evoluzione.

- Il mercato del lavoro e la gestione del personale.

- La gestione del sistema delle rilevazioni aziendali: dai documenti al sistema di bilancio.

- I principi e gli strumenti per la definizione delle strategie, per l'elaborazione della programmazione, per l'esecuzione del controllo di gestione, per l'analisi dei risultati.

- L'attività di marketing nel ciclo di vita dell'azienda.

- I prodotti assicurativo-finanziari a supporto dell'attività aziendale.

- I sistemi informativi aziendali e gli strumenti di comunicazione integrata d'impresa.

- La rendicontazione sociale e ambientale.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: ITAF, EA05 - AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING
EA25 - ESABAC TECHNO - AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING
(Testo valevole anche per la corrispondente sperimentazione quadriennale)

Tema di: **ECONOMIA AZIENDALE**

Il candidato svolge la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Dal bilancio di Alfa spa, impresa operante nel settore industriale, si estrae quanto di seguito riportato.

Bilancio di Alfa spa al 31/12/2017

1) Relazione sulla gestione

Profilo

Alfa spa produce e commercializza serramenti caratterizzati da soluzioni tecnologiche innovative in grado di garantire isolamento termico, isolamento acustico e protezione dai raggi solari. Il successo straordinario ottenuto da alcuni prodotti è dovuto alle caratteristiche dei materiali che consentono il miglioramento del comfort delle abitazioni, molto apprezzato dai consumatori. L'innovazione realizzata da Alfa spa, frutto di costanti investimenti in ricerca e sviluppo, si basa, tra l'altro, sull'ideazione e realizzazione di guarnizioni riprogettate per svolgere al meglio l'isolamento acustico e la resistenza agli agenti atmosferici.

Strategie

Il piano strategico di Alfa spa prevede per l'esercizio 2018 una crescita sostenibile ed economicamente significativa e si basa su alcuni elementi principali tra cui:

- l'innovazione di prodotto, fondamentale per il consolidamento del vantaggio competitivo, che verrà realizzata con il lancio di una nuova linea di serramenti che utilizza materiali innovativi;
- l'espansione attraverso il bilanciamento geografico delle vendite realizzate con:
 - la focalizzazione sui mercati "core";
 - lo sviluppo nei nuovi mercati nazionali e internazionali ad alto potenziale di crescita;
- la riqualificazione del canale distributivo attraverso:
 - la crescita sul *wholesale*, con la specializzazione della forza vendita, l'aumento della penetrazione commerciale e la fidelizzazione dei clienti multimarca;
 - la razionalizzazione del canale *retail*, con la riorganizzazione dei punti vendita;
 - la crescita del canale *online* in linea con le tendenze di comportamento dei consumatori.

Produzione

Il sistema produttivo di Alfa spa è organizzato in modo da garantire il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- mantenimento di elevati standard qualitativi;
- miglioramento continuo della flessibilità e del "time to market";
- aumento della produttività;
- contenimento dei costi.

La selezione dei fornitori delle materie prime viene realizzata con particolare attenzione tenendo conto delle competenze tecniche, degli standard qualitativi e della capacità di far fronte alle forniture nei tempi richiesti.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: ITAF, EA05 - AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING
EA25 - ESABAC TECHNO - AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING
(Testo valevole anche per la corrispondente sperimentazione quadriennale)

Tema di: **ECONOMIA AZIENDALE**

Il candidato, dopo aver analizzato il documento, tragga da questo gli elementi necessari per presentare:

1. il report dal quale risultino suggerimenti ritenuti significativi per fronteggiare quattro dei rischi di *business* ai quali Alfa spa è esposta;
2. lo Stato patrimoniale e il Conto economico civilistici al 31/12/2018 di Alfa spa dal quale emerga un miglioramento del risultato economico e del rischio di credito.

SECONDA PARTE

Il candidato sceglie due dei seguenti quesiti e, nel loro svolgimento, presenti le linee operative, le motivazioni delle soluzioni prospettate e i relativi documenti, secondo le richieste.

1. Redigere il budget economico annuale elaborato da Alfa spa all'inizio dell'esercizio 2019 ipotizzando un incremento delle vendite del 5% e del risultato economico del 2%.
2. L'interpretazione dell'andamento della gestione aziendale richiede, tra l'altro, l'analisi di bilancio per indici. Redigere il report contenente l'analisi patrimoniale e finanziaria del bilancio di Alfa spa al 31/12/2018 utilizzando gli opportuni indicatori.
3. Beta spa intende smobilizzare i propri crediti per reperire risorse che le consentano di far fronte agli impegni finanziari di prossima scadenza. Nel ruolo del responsabile finanziario, presentare la relazione contenente le caratteristiche giuridiche, tecniche ed economiche di due contratti di smobilizzo crediti. Successivamente ipotizzare che Beta spa ne utilizzi uno per finanziare il proprio fabbisogno e presentare le registrazioni in P.D. di gestione e di assestamento evidenziandone i riflessi sul bilancio d'esercizio.
4. Gamma spa, impresa industriale monoprodotto, ha rilevato nell'esercizio 2018 uno scostamento negativo dei ricavi del 12%. Redigere il report dal quale risultino:
 - le cause che hanno determinato lo scostamento in termini di quantità e di prezzo;
 - le indicazioni per l'elaborazione del budget delle vendite del 2019.

Dati mancanti opportunamente scelti.

Durata massima della prova: 6 ore.
Sono consentiti la consultazione del Codice Civile non commentato e l'uso di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9).
È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

INDIRIZZO «AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING» ITAF 3/3

Obiettivi della prova

- Riconoscere i cambiamenti nella struttura organizzativa ed operativa dell'azienda prodotti dall'evoluzione del sistema economico.
- Conoscere e applicare la normativa pubblicitaria, civilistica e fiscale all'attività di impresa.
- Interpretare i sistemi aziendali nei loro modelli, processi e flussi informativi. Utilizzare i sistemi informativi aziendali e gli strumenti della comunicazione integrata per realizzare attività comunicative.
- Individuare le caratteristiche dei modelli organizzativi aziendali e analizzarne l'evoluzione.
- Individuare le caratteristiche del mercato del lavoro e gestire le risorse umane.
- Conoscere i principi contabili. Applicare le regole e le tecniche della contabilità generale.
- Individuare le strategie di breve, medio e lungo termine. Elaborare le sequenze operative per la pianificazione e per la programmazione aziendale. Eseguire il controllo di gestione. Elaborare report di commento.
- Analizzare il mercato ed elaborare piani di marketing in relazione alle politiche aziendali.
- Riconoscere i soggetti operanti nei mercati finanziari e analizzarne le caratteristiche. Individuare le caratteristiche dei prodotti finanziari in relazione al loro diverso impiego. Effettuare ricerche ed elaborare proposte in relazione a specifiche situazioni finanziarie. Effettuare i calcoli relativi alle operazioni finanziarie e bancarie. Analizzare i documenti bancari.
- Riconoscere e rappresentare l'architettura di un sistema informativo aziendale. Elaborare piani di comunicazione integrata rivolti a soggetti diversi.
- Elaborare, commentare e comparare bilanci sociali e ambientali.

Si devono valutare competenze

Scienza e cultura dell'alimentazione

Caratteristiche della prova

La prova richiede al candidato, da un lato, capacità di analisi, di scelta e di soluzione nell'esame delle dinamiche e delle tendenze di sviluppo dell'enogastronomia e del turismo; dall'altro, il conseguimento di competenze professionali nell'elaborazione dei prodotti e nella gestione dei processi e dei servizi.

La prova viene, pertanto, predisposta secondo una delle seguenti tipologie:

TIPOLOGIA A

Definizione, **analisi ed elaborazione di un tema** relativo al percorso professionale, con riferimento ai risultati di apprendimento espressi in termini di competenze, anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

TIPOLOGIA B

Analisi e **soluzione di problematiche in un contesto operativo** riguardante l'area professionale (caso aziendale).

TIPOLOGIA C

Elaborazione di un progetto finalizzato all'innovazione della filiera di produzione e/o alla promozione del settore professionale.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IP06 – SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA
ARTICOLAZIONE SALA E VENDITA

Tema di: **LABORATORIO DI SERVIZI ENOGASTRONOMICI – SETTORE SALA E VENDITA e SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE**

La valorizzazione del "made in Italy"

Documento 1

Tavole italiane da record: ogni comune ha almeno un prodotto tutelato
(di Fabrizio Raimondi, 21/12/2016)

L'Italia è il primo paese al mondo per patrimonio culturale, storico e architettonico. Ma non solo: il Belpaese ha un altro primato che è quello dei prodotti certificati e tutelati. Dai blasonati Prosciutto di Parma e Parmigiano Reggiano, fino alle indicazioni geografiche di nicchia, come la Patata del Fucino IGP e l'Oliva di Gaeta, la nuovissima DOP italiana che è stata registrata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 15/12/2016. In effetti, non esiste un solo comune italiano senza prodotti certificati: gli areali* di produzione delle denominazioni coinvolgono capillarmente tutto il paese [...]

I prodotti certificati e tutelati per regione (cibo+vino)



Totale denominazioni cibo = 290. Totale denominazioni vino = 523. Nota: la somma non corrisponde perché alcune IG vengono prodotte in più regioni

[...]

L'Italia è il primo paese in Europa per numero di registrazioni nel catalogo europeo degli alimenti di qualità DOP, IGP e STG, con ben 290 prodotti su un totale di 1.360. Di questi 166 sono DOP, 122 IGP e 2 STG (la pizza e la mozzarella). Dietro l'Italia ci sono Francia (238), Spagna (194), Portogallo (137), Grecia (104).



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IP06 – SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA
ARTICOLAZIONE SALA E VENDITA

Tema di: **LABORATORIO DI SERVIZI ENOGASTRONOMICI – SETTORE SALA E VENDITA e SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE**

- A) Con riferimento alla comprensione del documento introduttivo, utile a fornire informazioni e stimoli alla riflessione, il candidato risponda ai seguenti quesiti:
- Come riferito nel documento 1, sin dal 1992, l'Unione Europea ha riconosciuto che la qualità dei nostri prodotti alimentari e dei nostri vini è dovuta soprattutto a due fattori: quali?
 - Il consumatore dimostra oggi maggiore consapevolezza della qualità dei prodotti e, pertanto, della sua tracciabilità. Con riferimento al documento 2, il candidato riferisca le indicazioni che oggi sono riportate sulle etichette e con le quali "viene garantita la tracciabilità dei cibi e delle bevande che portiamo in tavola".
 - L'etichettatura dei prodotti tutela non solo i consumatori, ma anche le aziende. Con riferimento al documento 2, il candidato riferisca le fasi che le aziende devono monitorare, dal campo alla tavola, per la tutela della qualità dei prodotti.
- B) Con riferimento alla produzione di un testo, il candidato utilizzando le conoscenze acquisite, individui concetti e informazioni utili alla promozione di prodotti "made in Italy":
- proponga una definizione del concetto di "qualità" di un prodotto alimentare o di una bevanda alcolica o non alcolica, con riferimento alla qualità nutrizionale e a quella igienico-sanitaria;
 - nella comunità europea i prodotti agroalimentari sono tutelati con i marchi di qualità DOP, IGP e STG; il candidato descriva, per ogni singolo marchio, le diverse caratteristiche di queste forme di tutela;
 - spieghi, in maniera sintetica, perché nella promozione e commercializzazione del prodotto debba essere riconosciuto un valore preminente al fattore "territorio".
- C) Con riferimento alla padronanza delle conoscenze fondamentali e delle competenze tecnico-professionali conseguite, il candidato supponga di dover organizzare una campagna di promozione di un vino e di un prodotto alimentare del proprio territorio. In particolare:
- supponga di avere davanti a sé un gruppo di turisti e di dover promuovere un vino DOP e un prodotto alimentare DOP o IGP a sua scelta, spiegandone la produzione, le caratteristiche nutrizionali e quelle organolettiche;
 - riferisca le tecniche che vanno utilizzate per un corretto abbinamento cibo-vino.
- D) Il candidato concluda riferendo in maniera sintetica quale sia stata l'esperienza più significativa per la sua formazione di esperto venditore in sala o al bar nelle attività di Istituto o nelle esperienze maturate anche nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento o in altre attività professionalizzanti.

Nuclei tematici fondamentali

1. Conoscenze fondamentali di alimentazione e nutrizione

- I nutrienti.
- Le materie prime e i prodotti alimentari.
- I nuovi prodotti alimentari.
- La "qualità totale" dell'alimento.

2. Il cliente e le sue esigenze: dalle condizioni fisiologiche alle principali patologie

- La predisposizione di menu.
- Le allergie, le intolleranze alimentari e le malattie correlate all'alimentazione.
- La promozione di uno stile di vita equilibrato.

3. Tutela e sicurezza del cliente

- I pericoli chimico-fisici e biologici nella filiera alimentare e la loro prevenzione.
- La normativa igienico-sanitaria del settore. Applicazione del piano di autocontrollo e del sistema HACCP.
- Le certificazioni di qualità.

4. Promozione del "made in Italy" e valorizzazione del territorio

- La valorizzazione, dal punto di vista nutrizionale, delle tipicità e delle tradizioni enogastronomiche del territorio.
- La sostenibilità ambientale nella filiera agro-alimentare.
- La tutela dei prodotti "made in Italy" attraverso la difesa dalle frodi.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IP06 – SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA
ARTICOLAZIONE SALA E VENDITA

Tema di: **LABORATORIO DI SERVIZI ENOGASTRONOMICI – SETTORE SALA E VENDITA e SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE**

La valorizzazione del "made in Italy"

Documento 1

Tavole italiane da record: ogni comune ha almeno un prodotto tutelato
(di Fabrizio Raimondi, 21/12/2016)

L'Italia è il primo paese al mondo per patrimonio culturale, storico e architettonico. Ma non solo. Il Belpaese ha un altro primato che è quello dei prodotti certificati e tutelati. Dai blasonati Prosciutto di Parma e Parmigiano Reggiano, fino alle indicazioni geografiche di nicchia, come la Patata del Fucino IGP e l'Oliva di Gaeta, la nuovissima DOP italiana che è stata registrata nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea il 15/12/2016. In effetti, non esiste un solo comune italiano senza prodotti certificati: gli areali* di produzione delle denominazioni coinvolgono capillarmente tutto il paese [...]

I prodotti certificati e tutelati per regione (cibo+vino)



Totale denominazioni cibo = 290 Totale denominazioni vino = 523 Nota: la somma non corrisponde perché alcune IG vengono prodotte in più regioni.

[...]

L'Italia è il primo paese in Europa per numero di registrazioni nel catalogo europeo degli alimenti di qualità DOP, IGP e STG, con ben 290 prodotti su un totale di 1.360. Di questi 166 sono DOP, 122 IGP e 2 STG (la pizza e la mozzarella). Dietro l'Italia ci sono Francia (238), Spagna (194), Portogallo (137), Grecia (104).



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IP06 – SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA
ARTICOLAZIONE SALA E VENDITA

Tema di: **LABORATORIO DI SERVIZI ENOGASTRONOMICI – SETTORE SALA E VENDITA e SCIENZA E CULTURA DELL'ALIMENTAZIONE**

- A) Con riferimento alla comprensione del documento introduttivo, utile a fornire informazioni e stimoli alla riflessione, il candidato risponda ai seguenti quesiti:
- Come riferito nel documento 1, sin dal 1992, l'Unione Europea ha riconosciuto che la qualità dei nostri prodotti alimentari e dei nostri vini è dovuta soprattutto a due fattori: quali?
 - Il consumatore dimostra oggi maggiore consapevolezza della qualità dei prodotti e, pertanto, della sua tracciabilità. Con riferimento al documento 2, il candidato riferisca le indicazioni che oggi sono riportate sulle etichette e con le quali "viene garantita la tracciabilità dei cibi e delle bevande che portiamo in tavola".
 - L'etichettatura dei prodotti tutela non solo i consumatori, ma anche le aziende. Con riferimento al documento 2, il candidato riferisca le fasi che le aziende devono monitorare, dal campo alla tavola, per la tutela della qualità dei prodotti.
- B) Con riferimento alla produzione di un testo, il candidato utilizzando le conoscenze acquisite, individui concetti e informazioni utili alla promozione di prodotti "made in Italy":
- proponga una definizione del concetto di "qualità" di un prodotto alimentare o di una bevanda alcolica o non alcolica, con riferimento alla qualità nutrizionale e a quella igienico-sanitaria;
 - nella comunità europea i prodotti agroalimentari sono tutelati con i marchi di qualità DOP, IGP e STG: il candidato descriva, per ogni singolo marchio, le diverse caratteristiche di queste forme di tutela;
 - spieghi, in maniera sintetica, perché nella promozione e commercializzazione del prodotto debba essere riconosciuto un valore preminente al fattore "territorio".
- C) Con riferimento alla padronanza delle conoscenze fondamentali e delle competenze tecnico-professionali conseguite, il candidato supponga di dover organizzare una campagna di promozione di un vino e di un prodotto alimentare del proprio territorio. In particolare:
- supponga di avere davanti a sé un gruppo di turisti e di dover promuovere un vino DOP e un prodotto alimentare DOP o IGP a sua scelta, spiegandone la produzione, le caratteristiche nutrizionali e quelle organolettiche;
 - riferisca le tecniche che vanno utilizzate per un corretto abbinamento cibo-vino.
- D) Il candidato concluda riferendo in maniera sintetica quale sia stata l'esperienza più significativa per la sua formazione di esperto venditore in sala o al bar nelle attività di Istituto o nelle esperienze maturate anche nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento o in altre attività professionalizzanti.

ISTITUTI PROFESSIONALI

SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA

ARTICOLAZIONE «SALA E VENDITA» – IP06

Obiettivi della prova

- Individuare nel testo proposto le tematiche di riferimento, esponendo correttamente le conoscenze richieste dalla trattazione dell'argomento.
- Individuare nella situazione operativa descritta o nel progetto assegnato le tematiche e/o le problematiche di riferimento, fornendo, in maniera motivata e articolata, proposte funzionali alla soluzione del caso aziendale o alla costruzione del progetto.
- Argomentare nell'elaborazione di tematiche e nella realizzazione e presentazione di prodotti e servizi, del tipo: esporre le motivazioni della scelta operata e della soluzione adottata; fornire spiegazioni del modello organizzativo; fare riferimento a quadri storico-culturali; dare ragione dell'uso di determinate materie prime e/o di tecnologie.
- Applicare modalità operative efficaci per conseguire standard di sicurezza, promuovere la certificazione di qualità e consolidare la soddisfazione del cliente, anche facendo riferimento ai quadri normativi vigenti.
- Promuovere il “made in Italy” proponendo modalità operative finalizzate a rafforzare forme di collaborazione con i soggetti pubblici e privati che operano sul territorio.
- Tracciare nuovi percorsi nella filiera di interesse.

Si devono valutare competenze

Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione

Caratteristiche della prova

La prova fa riferimento a situazioni operative, professionalmente rilevanti, nell'ambito della filiera di interesse e richiede al candidato attività di analisi, scelta, decisione, sullo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

La prova può consistere in una delle seguenti tipologie:

- analisi e problemi tecnici relativi alle materie prime, ai materiali e ai dispositivi del settore di riferimento;
- diagnosi nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza di macchine, impianti e attrezzature;
- organizzazione dei servizi tecnici nel rispetto delle normative sulla sicurezza personale e ambientale;
- individuazione e predisposizione delle fasi per la realizzazione di un prodotto artigianale o industriale.

Le tipologie sopra indicate possono essere integrate tra loro.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: IP09 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

IPE9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CURVATURA ELETTRICO/ELETTRONICO

Tema di: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

PRIMA PARTE

Una ditta di manutenzione deve garantire il funzionamento del gruppo elettrogeno di uno stabilimento industriale.

Il gruppo è costituito dalle parti principali di seguito elencate:

- motore diesel 4 tempi, 8 cilindri con relative apparecchiature:
 - pompa d'iniezione gasolio e relativo filtro;
 - pompa olio motore e relativo filtro;
 - pompa di circolazione liquido di raffreddamento;
 - filtro dell'aria;
 - radiatore con ventola di raffreddamento;
 - turbocompressore;
 - motorino di avviamento;
 - batteria.
- generatore sincrono trifase a magneti permanenti;
- serbatoio del gasolio interrato, relativa pompa di aspirazione con filtro gasolio e linea di adduzione gasolio;
- quadro elettrico di comando, regolazione e controllo.

Il candidato, in funzione della propria esperienza di studio:

1. ipotizzi le cause che hanno impedito l'avviamento del gruppo e descriva le caratteristiche funzionali e tecniche dell'apparecchiatura che ritiene abbia subito il guasto;
2. indichi il piano d'intervento descrivendo i mezzi e le attrezzature necessarie anche in riferimento alla sicurezza sul lavoro;
3. indichi un format per la registrazione degli interventi di manutenzione di una parte dell'impianto e/o componente di sua scelta;
4. supposto che il tasso di guasto del gruppo elettrogeno sia pari a $0,03 \text{ anni}^{-1}$, determini dopo quanto tempo l'affidabilità è pari al 90%.

Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione

Caratteristiche della prova

- **Sicurezza** negli ambienti di lavoro.
- **Descrizione funzionale** di impianti e sistemi tecnologici elettrici e meccanici.
- Installazione, **manutenzione**, collaudo e **verifiche** secondo la regola d'arte: **pianificazione dell'intervento** e impatto ambientale, **documentazione dell'intervento**, **individuazioni dei componenti e degli strumenti idonei per realizzare l'intervento**, utilizzando la **documentazione tecnica** a disposizione.
- Gestione delle scorte di magazzino.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: IP09 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

IPE9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

CURVATURA ELETTRICO/ELETTRONICO

Tema di: **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

PRIMA PARTE

Una ditta di manutenzione deve garantire il funzionamento del gruppo elettrogeno di uno stabilimento industriale.

Il gruppo è costituito dalle parti principali di seguito elencate:

- motore diesel 4 tempi, 8 cilindri con relative apparecchiature:
 - pompa d'iniezione gasolio e relativo filtro;
 - pompa olio motore e relativo filtro;
 - pompa di circolazione liquido di raffreddamento;
 - filtro dell'aria;
 - radiatore con ventola di raffreddamento;
 - turbocompressore;
 - motorino di avviamento;
 - batteria.
- generatore sincrono trifase a magneti permanenti;
- serbatoio del gasolio interrato, relativa pompa di aspirazione con filtro gasolio e linea di adduzione gasolio;
- quadro elettrico di comando, regolazione e controllo.

Il candidato, in funzione della propria esperienza di studio:

1. ipotizzi le cause che hanno impedito l'avviamento del gruppo e descriva le caratteristiche funzionali e tecniche dell'apparecchiatura che ritiene abbia subito il guasto;
2. indichi il piano d'intervento descrivendo i mezzi e le attrezzature necessarie anche in riferimento alla sicurezza sul lavoro;
3. indichi un format per la registrazione degli interventi di manutenzione di una parte dell'impianto e/o componente di sua scelta;
4. supposto che il tasso di guasto del gruppo elettrogeno sia pari a $0,03 \text{ anni}^{-1}$, determini dopo quanto tempo l'affidabilità è pari al 90%.

ISTITUTI PROFESSIONALI
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
INDIRIZZO: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA - IP09

Obiettivi della prova

- Applicare la **normativa sulla sicurezza** in ogni fase dell'attività svolta anche in riferimento all'impatto ambientale.
- **Descrivere**, anche tramite schema, **l'impianto illustrando la funzione** e i criteri di scelta dei vari componenti utilizzando la documentazione tecnica.
- Applicare le **corrette procedure** per realizzare l'**intervento** di installazione, **manutenzione**, collaudo e **verifiche** dell'impianto o di un sistema.
- **Pianificare l'intervento e redigere la documentazione** tecnica ed economica relativa all'operazione svolta.
- Stimare le scorte di magazzino in relazione all'affidabilità di componenti e di sistemi.

Si devono valutare competenze

IL LICEO DELLE SCIENZE UMANE 1 / 4

Scienze Umane

Caratteristiche della prova

- La prova consiste nella trattazione di un argomento afferente ai seguenti ambiti disciplinari: antropologico, pedagogico (con riferimento ad autori particolarmente significativi del Novecento) e sociologico (con riferimento a problemi o anche a concetti fondamentali).
- La trattazione presuppone un lavoro di approfondimento.
- L'articolazione del discorso fornirà informazioni, descrizioni, spiegazioni attraverso la definizione di concetti, il riferimento ad autori e teorie in chiave interpretativa, descrittiva e valutativa.
- Durata della prova: da quattro a sei ore

Pag. 1/2

Sessione ordinaria 2019
Seconda prova scritta



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: LII1 – SCIENZE UMANE

Tema di: SCIENZE UMANE

Titolo: Deprivazione culturale, ruolo della scuola e nuove emergenze educative

PRIMA PARTE

La relazione fra condizioni socio-culturali e rendimento scolastico ha impegnato la riflessione psicopedagogica nel corso del Novecento. Le ricerche effettuate hanno messo in evidenza come il contesto culturale di nascita possa influire sul successo scolastico. Il libro "Lettera a una professoressa", scritto dai ragazzi della scuola di Barbiana, rappresenta un atto di accusa contro una scuola che non è per tutti ma solo per coloro che, per appartenenza di classe, possiedono gli strumenti linguistici e culturali necessari alla sua frequenza. Nel documento tratto dal libro "Storia della Scuola", si fa riferimento agli anni dell'entrata in vigore della legge sulla scuola media unica che intendeva dare una risposta al grave problema dell'abbandono scolastico e consentire il superamento del destino sociale correlato alla classe di appartenenza.

Il candidato, avvalendosi anche della lettura e analisi dei documenti riportati, illustri il ruolo della scuola per favorire il superamento dello svantaggio culturale soffermandosi, in particolare, sulle emergenze educative attuali.

IL LICEO DELLE SCIENZE UMANE 2/4

Caratteristiche della prova

- La prova consiste nella trattazione di un argomento afferente ai seguenti ambiti disciplinari: antropologico, pedagogico (con riferimento ad autori particolarmente significativi del Novecento) e sociologico (con riferimento a problemi o anche a concetti fondamentali).
- La trattazione prevede alcuni quesiti di approfondimento.
- L'articolazione del discorso fornirà informazioni, descrizioni, spiegazioni attraverso la definizione di concetti, il riferimento ad autori e teorie in chiave interpretativa, descrittiva e valutativa.
- Durata della prova: da quattro a sei ore

SECONDA PARTE

Il candidato risponda a due dei seguenti quesiti:

1. Quali sono le caratteristiche e le differenze esistenti tra metodi competitivi e collaborativi?
2. Esiste una relazione tra scuola e mobilità sociale?
3. Che cosa si intende con l'espressione "dispersione scolastica"?
4. Come si è modificato il linguaggio con l'utilizzo del "social network"?

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del vocabolario di italiano.

È consentito l'uso del vocabolario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla lettura del tema.

IL LICEO DELLE SCIENZE UMANE

3/4

Nuclei tematici fondamentali

- Cultura pedagogica, Scienze Umane e Sociali dal Novecento ai nostri giorni. Teorie, temi e autori nella società moderna e contemporanea.
- Il sistema scolastico italiano, le politiche europee e internazionali di fronte ai nuovi bisogni formativi (cura della persona, Bisogni Educativi Speciali, educazione multiculturale, educazione continua e ricorrente).
- Educazione alla cittadinanza, ai diritti umani e inclusione sociale e culturale.
- I media, le tecnologie e l'educazione nel contesto della globalizzazione.
- Teorie antropologiche; origine, mutamento e poliedricità del concetto di cultura.
- Identità, alterità e pratiche culturali nelle diverse società.
- Istituzioni, processi, movimenti di fronte alle trasformazioni della società (il complesso delle norme, i processi di cambiamento, i movimenti di opinione, welfare e terzo settore, devianza, forme di partecipazione democratica).
- La ricerca nelle scienze dell'educazione, in antropologia e sociologia: oggetto, fonti, metodi



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: LI11 – SCIENZE UMANE

Tema di: SCIENZE UMANE

Titolo: Deprivazione culturale, ruolo della scuola e nuove emergenze educative

PRIMA PARTE

La relazione fra condizioni socioculturali e rendimento scolastico ha impegnato la riflessione psicopedagogica nel corso del Novecento. Le ricerche effettuate hanno messo in evidenza come il contesto culturale di nascita possa influire sul successo scolastico. Il libro "Lettera a una professoressa", scritto dai ragazzi della scuola di Barbiana, rappresenta un atto di accusa contro una scuola che non è per tutti ma solo per coloro che, per appartenenza di classe, possiedono gli strumenti linguistici e culturali necessari alla sua frequenza. Nel documento tratto dal libro "Storia della Scuola", si fa riferimento agli anni dell'entrata in vigore della legge sulla scuola media unica che intendeva dare una risposta al grave problema dell'abbandono scolastico e consentire il superamento del destino sociale correlato alla classe di appartenenza.

Il candidato, avvalendosi anche della lettura e analisi dei documenti riportati, illustri il ruolo della scuola per favorire il superamento dello svantaggio culturale soffermandosi, in particolare, sulle emergenze educative attuali.

Documento 1

Voi dite che Pierino del dottore scrive bene. Per forza, parla come voi. Appartiene alla ditta. Invece la lingua che parla e scrive Gianni è quella del suo babbo. Quando Gianni era piccino chiamava la radio lalla. E il babbo serio: «Non si dice lalla, si dice aradio». Ora, se è possibile, è bene che Gianni impari a dire anche radio. La vostra lingua potrebbe fargli comodo. Ma intanto non potete cacciarlo dalla scuola. «Tutti i cittadini sono eguali senza distinzione di lingua». L'ha detto la Costituzione pensando a lui. Ma voi avete più in onore la grammatica che la Costituzione. E Gianni non è più tornato neanche da noi. Noi non ce ne diamo pace. Lo seguiamo di lontano. S'è saputo che non va più in chiesa, né alla sezione di nessun partito. Va in officina e spazza. Nelle ore libere segue le mode come un burattino obbediente. Il sabato a ballare, la domenica allo stadio. Voi di lui non sapete neanche che esiste. Così è stato il nostro primo incontro con voi. Attraverso i ragazzi che non volete. L'abbiamo visto anche noi che con loro la scuola diventa più difficile. Qualche volta viene la tentazione di levarseli di torno. Ma se si perde loro, la scuola non è più scuola. È un ospedale che cura i sani e respinge i malati. Diventa uno strumento di differenziazione sempre più irrimediabile. E voi ve la sentite di fare questa parte nel mondo? Allora richiamateli, insistete, ricominciate tutto da capo all'infinito a costo di passar da pazzi. Meglio passar da pazzi che essere strumento di razzismo.

IL LICEO DELLE SCIENZE UMANE 4/4

Obiettivi della prova

La prova dovrà consentire al candidato di dimostrare di saper:

- Utilizzare i principi e i modelli della antropologia, pedagogia e sociologia per interpretare i fenomeni della realtà sociale moderna e contemporanea.
- Effettuare collegamenti e confronti tra gli ambiti disciplinari afferenti alle scienze umane.
- Individuare le categorie interpretative, le tecniche e gli strumenti della ricerca nelle Scienze umane.
- Cogliere la validità di una informazione attraverso l'analisi delle fonti e dei metodi di indagine e fornire un'interpretazione coerente ed essenziale.
- Utilizzare, in modo corretto, il linguaggio specifico dei diversi ambiti di riferimento scientifico: antropologia, pedagogia e sociologia.
- Leggere i fenomeni oggetto di studi e ricerche in chiave critico-riflessiva.

Si devono valutare competenze

IL LICEO SCIENTIFICO 1/6

Matematica

Caratteristiche della prova

- La prova consiste nella soluzione di un problema a scelta del candidato tra due proposte e nella risposta a quattro quesiti tra otto proposte.
- In particolare, la prova mira a rilevare la comprensione e la padronanza del metodo dimostrativo nei vari ambiti della matematica e la capacità di argomentare correttamente applicando metodi e concetti matematici, attraverso l'uso del ragionamento logico.
- In riferimento ai vari nuclei tematici potrà essere richiesta sia la verifica o la dimostrazione di proposizioni, anche utilizzando il principio di induzione, sia la costruzione di esempi o controesempi, l'applicazione di teoremi o procedure, come anche la costruzione o la discussione di modelli e la risoluzione di problemi.
- Il ruolo dei calcoli sarà limitato a situazioni semplici e non artificiose.
- Durata della prova: da quattro a sei ore



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: LI02, EA02 – SCIENTIFICO

LI03 - SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

LI15 - SCIENTIFICO - SEZIONE AD INDIRIZZO SPORTIVO

(Testo valevole anche per le corrispondenti sperimentazioni internazionali e quadriennali)

Tema di: MATEMATICA e FISICA

Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a 4 quesiti.

PROBLEMA 1

Si considerino le seguenti funzioni:

$$f(x) = ax^2 - x + b \quad g(x) = (ax + b)e^{2x - x^2}$$

- Provare che, comunque siano scelti i valori di a e b in \mathbb{R} con $a \neq 0$, la funzione g ammette un massimo e un minimo assoluti. Determinare i valori di a e b in corrispondenza dei quali i grafici delle due funzioni f e g si intersecano nel punto $A(2, 1)$.
- Si assuma, d'ora in avanti, di avere $a = 1$ e $b = -1$. Studiare le due funzioni così ottenute, verificando che il grafico di g ammette un centro di simmetria e che i grafici di f e g sono tangenti nel punto $B(0, -1)$. Determinare inoltre l'area della regione piana S delimitata dai grafici delle funzioni f e g .

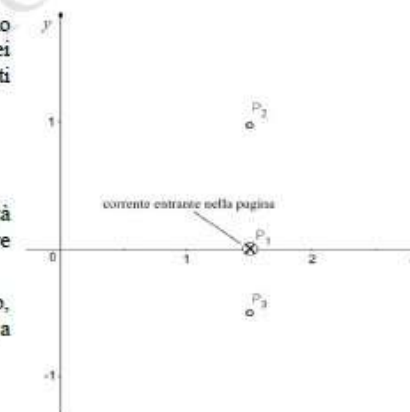
- Si supponga che nel riferimento Oxy le lunghezze siano espresse in metri (m). Si considerino tre fili conduttori rettilinei disposti perpendicolarmente al piano Oxy e passanti rispettivamente per i punti:

$$P_1\left(\frac{3}{2}, 0\right), P_2\left(\frac{3}{2}, 1\right) \text{ e } P_3\left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}\right).$$

I tre fili sono percorsi da correnti continue di intensità $i_1 = 2,0$ A, i_2 e i_3 . Il verso di i_1 è indicato in figura mentre gli altri due versi non sono indicati.

Stabilire come varia la circuitazione del campo magnetico, generato dalle correnti i_1 , i_2 e i_3 , lungo il contorno di S , a seconda dell'intensità e del verso di i_2 e i_3 .

- Si supponga, in assenza dei tre fili, che il contorno della regione S rappresenti il profilo di una spira conduttrice di resistenza $R = 0,20 \Omega$. La spira è posta all'interno di un campo magnetico uniforme di intensità $B = 1,5 \cdot 10^{-2}$ T perpendicolare alla regione S . Facendo ruotare la spira intorno all'asse x con velocità angolare ω costante, in essa si genera una corrente indotta la cui intensità massima è pari a 5,0 mA. Determinare il valore di ω .



IL LICEO SCIENTIFICO 2/6

Caratteristiche della prova

- La prova consiste nella soluzione di un problema a scelta del candidato tra due proposte e nella risposta a quattro quesiti tra otto proposte.
- In particolare, la prova mira a rilevare la comprensione e la padronanza del metodo dimostrativo nei vari ambiti della matematica e la capacità di argomentare correttamente applicando metodi e concetti matematici, attraverso l'uso del ragionamento logico.
- In riferimento ai vari nuclei tematici potrà essere richiesta sia la verifica o la dimostrazione di proposizioni, anche utilizzando il principio di induzione, sia la costruzione di esempi o controesempi, l'applicazione di teoremi o procedure, come anche la costruzione o la discussione di modelli e la risoluzione di problemi.
- Il ruolo dei calcoli sarà limitato a situazioni semplici e non artificiali.
- Durata della prova: da quattro a sei ore



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

QUESITI

1. Una data funzione è esprimibile nella forma $f(x) = \frac{p(x)}{x^2+d}$, dove $d \in \mathbb{R}$ e $p(x)$ è un polinomio. Il grafico di f interseca l'asse x nei punti di ascisse 0 e $12/5$ ed ha come asintoti le rette di equazione $x = 3$, $x = -3$ e $y = 5$. Determinare i punti di massimo e di minimo relativi della funzione f .

2. È assegnata la funzione

$$g(x) = \sum_{n=1}^{1010} x^{2n-1} = x + x^3 + x^5 + x^7 + \dots + x^{2017} + x^{2019}$$

Provare che esiste un solo $x_0 \in \mathbb{R}$ tale che $g(x_0) = 0$. Determinare inoltre il valore di

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{g(x)}{1,1^x}$$

3. Tra tutti i parallelepipedi rettangoli a base quadrata, con superficie totale di area S , determinare quello per cui la somma delle lunghezze degli spigoli è minima.

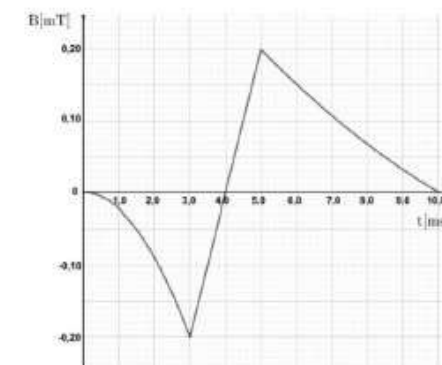
4. Dati i punti $A(2, 0, -1)$ e $B(-2, 2, 1)$, provare che il luogo geometrico dei punti P dello spazio, tali che $\overline{PA} = \sqrt{2} \overline{PB}$, è costituito da una superficie sferica S e scrivere la sua equazione cartesiana. Verificare che il punto $T(-10, 8, 7)$ appartiene a S e determinare l'equazione del piano tangente in T a S .

5. Si lanciano 4 dadi con facce numerate da 1 a 6.

- Qual è la probabilità che la somma dei 4 numeri usciti non superi 5?
- Qual è la probabilità che il prodotto dei 4 numeri usciti sia multiplo di 3?
- Qual è la probabilità che il massimo numero uscito sia 4?

6. Una spira di rame, di resistenza $R = 4,0 \text{ m}\Omega$, racchiude un'area di 30 cm^2 ed è immersa in un campo magnetico uniforme, le cui linee di forza sono perpendicolari alla superficie della spira. La componente del campo magnetico perpendicolare alla superficie varia nel tempo come indicato in figura. Spiegare la relazione esistente tra la variazione del campo che induce la corrente e il verso della corrente indotta. Calcolare la corrente media che passa nella spira durante i seguenti intervalli di tempo:

- da $0,0 \text{ ms}$ a $3,0 \text{ ms}$;
- da $3,0 \text{ ms}$ a $5,0 \text{ ms}$;
- da $5,0 \text{ ms}$ a 10 ms .



IL LICEO SCIENTIFICO 3/6

Nuclei tematici fondamentali

ARITMETICA E ALGEBRA

- Rappresentazioni dei numeri e operazioni aritmetiche
- Algebra dei polinomi
- Equazioni, disequazioni e sistemi

GEOMETRIA EUCLIDEA E CARTESIANA

- Triangoli, parallelogrammi, cerchi
- Funzioni circolari
- Sistemi di riferimento e luoghi geometrici
- Figure geometriche nel piano e nello spazio

INSIEMI E FUNZIONI

Proprietà delle funzioni e delle successioni

Funzioni e successioni elementari

Calcolo differenziale

Calcolo integrale

PROBABILITÀ E STATISTICA

Probabilità di un evento

Dipendenza probabilistica

Statistica descrittiva



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzi: LI02, EA02 – SCIENTIFICO

LI03 - SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE

LI15 - SCIENTIFICO - SEZIONE AD INDIRIZZO SPORTIVO

(Testo valevole anche per le corrispondenti sperimentazioni internazionali e quadriennali)

Tema di: MATEMATICA e FISICA

Il candidato risolve uno dei due problemi e risponde a 4 quesiti.

PROBLEMA 1

Si considerino le seguenti funzioni:

$$f(x) = ax^2 - x + b$$

$$g(x) = (ax + b)e^{2x-x^2}$$

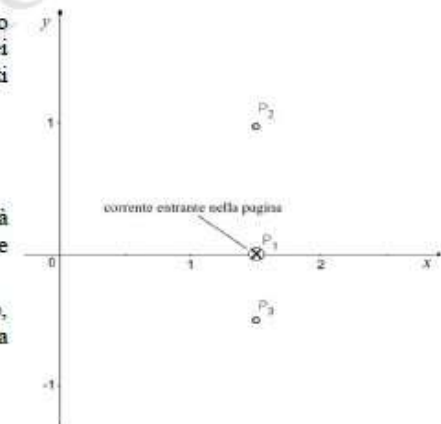
- Provare che, comunque siano scelti i valori di a e b in \mathbb{R} con $a \neq 0$, la funzione g ammette un massimo e un minimo assoluti. Determinare i valori di a e b in corrispondenza dei quali i grafici delle due funzioni f e g si intersecano nel punto $A(2, 1)$.
- Si assuma, d'ora in avanti, di avere $a = 1$ e $b = -1$. Studiare le due funzioni così ottenute, verificando che il grafico di g ammette un centro di simmetria e che i grafici di f e g sono tangenti nel punto $B(0, -1)$. Determinare inoltre l'area della regione piana S delimitata dai grafici delle funzioni f e g .

- Si supponga che nel riferimento Oxy le lunghezze siano espresse in metri (m). Si considerino tre fili conduttori rettilinei disposti perpendicolarmente al piano Oxy e passanti rispettivamente per i punti:

$$P_1\left(\frac{3}{2}, 0\right), P_2\left(\frac{3}{2}, 1\right) \text{ e } P_3\left(\frac{3}{2}, -\frac{1}{2}\right).$$

I tre fili sono percorsi da correnti continue di intensità $i_1 = 2,0$ A, i_2 e i_3 . Il verso di i_1 è indicato in figura mentre gli altri due versi non sono indicati.

Stabilire come varia la circuitazione del campo magnetico, generato dalle correnti i_1 , i_2 e i_3 , lungo il contorno di S , a seconda dell'intensità e del verso di i_2 e i_3 .



- Si supponga, in assenza dei tre fili, che il contorno della regione S rappresenti il profilo di una spira conduttrice di resistenza $R = 0,20 \Omega$. La spira è posta all'interno di un campo magnetico uniforme di intensità $B = 1,5 \cdot 10^{-2}$ T perpendicolare alla regione S . Facendo ruotare la spira intorno all'asse x con velocità angolare ω costante, in essa si genera una corrente indotta la cui intensità massima è pari a 5,0 mA. Determinare il valore di ω .

IL LICEO SCIENTIFICO 4/6

Nuclei tematici fondamentali

ARITMETICA E ALGEBRA

- Rappresentazioni dei numeri e operazioni aritmetiche
- Algebra dei polinomi
- Equazioni, disequazioni e sistemi

GEOMETRIA EUCLIDEA E CARTESIANA

- Triangoli, parallelogrammi, cerchi,
- Funzioni circolari
- Sistemi di riferimento e luoghi geometrici
- Figure geometriche nel piano e nello spazio

INSIEMI E FUNZIONI

Proprietà delle funzioni e delle successioni

Funzioni e successioni elementari

Calcolo differenziale

Calcolo integrale

PROBABILITÀ E STATISTICA

Probabilità di un evento

Dipendenza probabilistica

Statistica descrittiva



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

QUESITI

1. Una data funzione è esprimibile nella forma $f(x) = \frac{p(x)}{x^2+d}$, dove $d \in \mathbb{R}$ e $p(x)$ è un polinomio. Il grafico di f interseca l'asse x nei punti di ascisse 0 e $12/5$ ed ha come asintoti le rette di equazione $x = 3$, $x = -3$ e $y = 5$. Determinare i punti di massimo e di minimo relativi della funzione f .

2. È assegnata la funzione

$$g(x) = \sum_{n=1}^{1010} x^{2n-1} = x + x^3 + x^5 + x^7 + \dots + x^{2017} + x^{2019}$$

Provare che esiste un solo $x_0 \in \mathbb{R}$ tale che $g(x_0) = 0$. Determinare inoltre il valore di

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{g(x)}{1,1^x}$$

3. Tra tutti i parallelepipedi rettangoli a base quadrata, con superficie totale di area S , determinare quello per cui la somma delle lunghezze degli spigoli è minima.

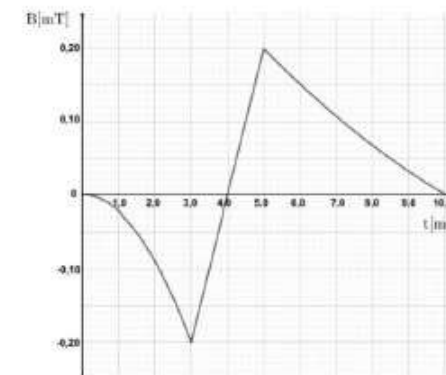
4. Dati i punti $A(2, 0, -1)$ e $B(-2, 2, 1)$, provare che il luogo geometrico dei punti P dello spazio, tali che $\overline{PA} = \sqrt{2} \overline{PB}$, è costituito da una superficie sferica S e scrivere la sua equazione cartesiana. Verificare che il punto $T(-10, 8, 7)$ appartiene a S e determinare l'equazione del piano tangente in T a S .

5. Si lanciano 4 dadi con facce numerate da 1 a 6.

- Qual è la probabilità che la somma dei 4 numeri usciti non superi 5?
- Qual è la probabilità che il prodotto dei 4 numeri usciti sia multiplo di 3?
- Qual è la probabilità che il massimo numero uscito sia 4?

6. Una spira di rame, di resistenza $R = 4,0 \text{ m}\Omega$, racchiude un'area di 30 cm^2 ed è immersa in un campo magnetico uniforme, le cui linee di forza sono perpendicolari alla superficie della spira. La componente del campo magnetico perpendicolare alla superficie varia nel tempo come indicato in figura. Spiegare la relazione esistente tra la variazione del campo che induce la corrente e il verso della corrente indotta. Calcolare la corrente media che passa nella spira durante i seguenti intervalli di tempo:

- da $0,0 \text{ ms}$ a $3,0 \text{ ms}$;
- da $3,0 \text{ ms}$ a $5,0 \text{ ms}$;
- da $5,0 \text{ ms}$ a 10 ms .



IL LICEO SCIENTIFICO 5/6

Obiettivi della prova

- **Utilizzare le diverse rappresentazioni dei numeri, riconoscendone l'appartenenza agli insiemi N , Z , Q , R e C . Interpretare geometricamente le operazioni di addizione e di moltiplicazione in C .**
- **Mettere in relazione le radici di un polinomio, i suoi fattori lineari ed i suoi coefficienti. Applicare il principio d'identità dei polinomi.**
- **Risolvere, anche per via grafica, equazioni e disequazioni algebriche (e loro sistemi) fino al 2° grado ed equazioni o disequazioni ad esse riconducibili.**
- **Utilizzare i risultati principali della geometria euclidea, in particolare la geometria del triangolo e del cerchio, le proprietà dei parallelogrammi, la similitudine e gli elementi fondamentali della geometria solida; dimostrare proposizioni di geometria euclidea, con metodo sintetico o analitico.**
- **Servirsi delle funzioni circolari per esprimere relazioni tra gli elementi di una data configurazione geometrica.**
- **Scegliere opportuni sistemi di riferimento per l'analisi di un problema.**
- **Determinare luoghi geometrici a partire da proprietà assegnate.**
- **Porre in relazione equazioni e disequazioni con le corrispondenti parti del piano.**
- **Applicare simmetrie, traslazioni e dilatazioni riconoscendone i rispettivi invarianti.**
- **Studiare rette, coniche e loro intersezioni nel piano nonché rette, piani, superfici sferiche e loro intersezioni nello spazio utilizzando le coordinate cartesiane.**
- **Analizzare le proprietà di iniettività, suriettività, invertibilità di funzioni definite su insiemi qualsiasi. Riconoscere ed applicare la composizione di funzioni.**

Si devono valutare competenze

IL LICEO SCIENTIFICO 6/6

Obiettivi della prova

- **Applicare gli elementi di base del calcolo combinatorio.**
- **Analizzare le proprietà di parità, monotonia, periodicità di funzioni definite sull'insieme dei numeri reali o su un suo sottoinsieme.**
- **Individuare le caratteristiche fondamentali e i parametri caratteristici delle progressioni aritmetiche e geometriche e delle funzioni polinomiali, lineari a tratti, razionali fratte, circolari, esponenziali e logaritmiche, modulo e loro composizioni semplici.**
- **A partire dall'espressione analitica di una funzione, individuare le caratteristiche salienti del suo grafico e viceversa; a partire dal grafico di una funzione, tracciare i grafici di funzioni correlate: l'inversa (se esiste), la reciproca, il modulo, o altre funzioni ottenute con trasformazioni geometriche.**
- **Discutere l'esistenza e determinare il valore del limite di una successione definita con un'espressione analitica o per ricorrenza.**
- **Discutere l'esistenza e determinare il valore del limite di una funzione, in particolare i limiti, per x che tende a 0, di $\sin(x)/x$, $(e^x-1)/x$ e limiti ad essi riconducibili.**
- **Riconoscere le caratteristiche di continuità e derivabilità di una funzione e applicare i principali teoremi riguardanti la continuità e la derivabilità.**
- **Determinare la derivata di una funzione ed interpretarne geometricamente il significato.**
- **Applicare il calcolo differenziale a problemi di massimo e minimo.**
- **Analizzare le caratteristiche della funzione integrale di una funzione continua e applicare il teorema fondamentale del calcolo integrale.**
- **A partire dal grafico di una funzione, tracciare i grafici della sua derivata e di una sua funzione integrale.**
- **Interpretare geometricamente l'integrale definito e applicarlo al calcolo di aree.**
- **Determinare primitive di funzioni utilizzando integrali immediati, integrazione per sostituzione o per parti.**
- **Determinare la probabilità di un evento utilizzando i teoremi fondamentali della probabilità, il calcolo combinatorio, il calcolo integrale.**
- **Valutare la dipendenza o l'indipendenza di eventi casuali.**
- **Analizzare la distribuzione di una variabile casuale o di un insieme di dati e determinarne valori di sintesi, quali media, mediana, deviazione standard, varianza.**

LE GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Per quanto concerne la seconda prova scritta, le griglie si riferiscono alla valutazione complessiva dell'elaborato senza distinzione tra le diverse parti che possano caratterizzare la struttura e la tipologia della prova.

La Griglia ministeriale è prescrittiva, non è modificabile.

La Griglia determina un voto che rappresenta la valutazione delle conoscenze/abilità e competenze che i quadri di riferimento ritengono fondanti

Griglia di valutazione seconda prova: un esempio

Indicatori	Livello	Descrittori/Evidenze	Punti	Punteggio
Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L1			Max 5
	L2			
	L3			
	L4			
Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1			Max 6
	L2			
	L3			
	L4			
Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	L1			Max 5
	L2			
	L3			
	L4			
Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L1			Max 4
	L2			
	L3			
	L4			

Le commissioni devono solo introdurre i descrittori di ogni indicatore e il relativo range, mantenendo costante il peso complessivo di ogni indicatore

ISTITUTO TECNICO AGRARIO - ITGA

La griglia di valutazione

La griglia traduce **in voto** la **complessiva valutazione delle competenze** che il candidato ha dimostrato nella prova; **misura i livelli di padronanza su conoscenze e competenze, la completezza/correttezza dello svolgimento e le competenze 'accessorie' specifiche di adeguata 'comunicazione'**

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della/e disciplina/e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3

La commissione declina gli indicatori in descrittori

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO INDIRIZZO "AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING - ITAF"

Processo valutativo della prova

Formulazione di un **voto 'sommativo'**, che tiene conto delle **conoscenze** (dei nuclei fondanti), delle **competenze** tecnico-professionali di indirizzo e della **qualità** dell'elaborato.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi:

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	4
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione di testi, all'analisi di documenti di natura economico-aziendale, all'elaborazione di <i>business plan</i> , report, piani e altri documenti di natura economico-finanziaria e patrimoniale destinati a soggetti diversi, alla realizzazione di analisi, modellazione e simulazione dei dati.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici prodotti.	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	4

ISTITUTO PROFESSIONALE SETTORE SERVIZI
INDIRIZZO "SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA'
ALBERGHIERA"

ART. SERVIZI DI SALA E DI VENDITA - IP06

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
COMPRESIONE del testo introduttivo o della tematica proposta o della consegna operativa.	3
PADRONANZA delle conoscenze relative ai nuclei fondamentali della/delle discipline.	6
PADRONANZA delle competenze tecnico professionali evidenziate nella rilevazione delle problematiche e nell'elaborazione delle soluzioni.	8
CAPACITA' di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3

ISTITUTO PROFESSIONALE
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO
INDIRIZZO: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA - IP09

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3

LICEO DELLE SCIENZE UMANE

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Conoscere Conoscere le categorie concettuali delle scienze umane, i riferimenti teorici, i temi e i problemi, le tecniche e gli strumenti della ricerca afferenti agli ambiti disciplinari specifici.	7
Comprendere Comprendere il contenuto ed il significato delle informazioni fornite dalla traccia e le consegne che la prova prevede.	5
Interpretare Fornire un'interpretazione coerente ed essenziale delle informazioni apprese, attraverso l'analisi delle fonti e dei metodi di ricerca.	4
Argomentare Effettuare collegamenti e confronti tra gli ambiti disciplinari afferenti alle scienze umane; leggere i fenomeni in chiave critico riflessiva; rispettare i vincoli logici e linguistici.	4

LICEO SCIENTIFICO

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	4

RIFERIMENTI NORMATIVI

- [Nota 19890 del 26-11-2018](#)
- [D.M. 769 del 26 -11 – 2018](#)
- [Quadri di riferimento – Licei](#)
- [Quadri di riferimento - Tecnici](#)
- [Quadri di riferimento – Professionali](#)
- [Ordinanza Ministeriale n. 65 del 14 - 3 -2022](#)
- [Allegati OM 65 2022](#)
- [Nota 7775 del 28-3-2022](#)