



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



ISTITUTO SUPERIORE *IVAN PIANA*

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

(ai sensi dell'art. 17 del D. LGS 62/2017)

**CLASSE V AT INDIRIZZO MECCANICA, MECCATRONICA ED
ENERGIA**

Il Coordinatore della Classe
Prof. Veronica Calogero

La Dirigente Scolastica
Dott.ssa Celestina Zandonai

Redatto il 07/05/2019

Esposto all'albo e pubblicato sul sito istituzionale
www.ispiana.gov.it



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario



Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Materia	Continuità nel triennio		Firma
		Terza	Quarta	
Calogero Veronica	Inglese	X	X	
Filippi Pioppi Marco	Religione	X	X	
Fratus Sergio	Disegno	X	X	
Glisoni Federica	Matematica	X	X	
Marchesi Davide	Meccanica			
Pellegrini Isabella	Scienze Motorie			
Raia Luana	Attività Alternativa			
Rigotti Giovanni	Sistemi e Automazione	X	X	
Rosato Giovanna	Italiano e Storia	X	X	
Russo simone	Tecnologie			
Cambieri Mario	ITP Tecnologia e Sistemi		X	
Salvini Denis	ITP Disegno		X	

Il Coordinatore della Classe
Prof.

La Dirigente Scolastica
Dott.ssa Celestina Zandonai



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



INDICE

1.	Presentazione dell'Istituto	pag. 5
2.	Contesto socio- economico-culturale e formativo della scuola	pag. 6
3.	Composizione della classe	pag. 7
4.	Profilo professionale in uscita	pag. 8
5.	Profilo della classe	pag. 9
6.	Situazione in ingresso	pag. 10
7.	Attività di recupero attivate durante l'anno scolastico 2018-19	pag. 10
8.	Fasce di profitto	pag. 11
9.	Iniziative complementari integrative e attività pluridisciplinari	pag. 11
10.	Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (ex ASL)	pag. 12
11.	Attività di Cittadinanza e Costituzione	pag. 16
12.	Obiettivi comuni e trasversali	pag. 17
13.	Metodologie didattiche e strumenti didattici funzionali	pag. 18
14.	Criteri e strumenti di valutazione adottati	pag. 19
15.	Programmazione del C.d.C. per l'esame di Stato	pag. 21
16.	Allegati:	
A.	Programmi delle singole discipline	pag. 23
1)	Italiano	pag. 24
2)	Storia	pag. 29
3)	Inglese	pag. 33
4)	Matematica	pag. 35
5)	Meccanica , macchine ed energia	pag. 37
6)	Sistemi ed automazione	pag. 41
7)	Scienze motorie e sportive	pag. 44
8)	Disegno, progettazione e organizzazione industriale	pag. 46



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



9)	Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	pag. 50
10)	IRC	pag. 53
11)	Alternativa alla religione	pag. 55
B.	Griglie di valutazione e documenti	pag. 57
1)	Prima prova	pag. 58
2)	Seconda prova	pag. 68
3)	Colloquio	pag. 74
4)	Esempi di documenti da sottoporre ai candidati durante il colloquio	pag. 77



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



1. PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto *Ivan Piana* di Lovere è articolato in tre indirizzi di studio: INDIRIZZO TECNOLOGICO (MECCANICA-ELETTROTECNICA) - INDIRIZZO ECONOMICO (AFM-RIM-SIA) - INDIRIZZO SOCIO SANITARIO.

L'utenza dell'Istituto proviene dalle valli limitrofe: Medio e Alto Sebino, Media e Bassa Valle Camonica, Val Cavallina, Val Borlezza, Val di Scalve. I piccoli disagi legati al pendolarismo degli studenti sono superati dal fatto che l'Istituto Superiore *Ivan Piana* è comunque ben servito da mezzi pubblici e dalla riduzione parziale dell'orario mattutino di lezione conseguente alla riforma della superiore introdotta dal 2010/11 (32 ore settimanali) che consente un'uscita in orario meno penalizzante. La raggiungibilità della sede è possibile sia tramite mezzi privati (il personale dispone di pass per l'accesso al cortile interno riservato all'istituto dalle 08.00 alle 14.00) sia tramite mezzi pubblici (bus/battello).

Il rapporto con il più ampio contesto sociale costituisce anche per la scuola stessa un campo di confronto e di riflessione sulla validità del proprio operare. La costruzione di una cornice di confronto educativo a diversi livelli, in cui le varie componenti possano "costruire se stesse insieme agli altri", è compito difficile e delicato, perché richiede da parte dell'istituzione scolastica la salvaguardia della propria fisionomia ed autonomia, e da parte di chi partecipa a questo processo relazionale uno sforzo intenso ed un coinvolgimento generoso. Il Dirigente scolastico promuove rapporti di collaborazioni e progetti con le varie realtà locali, istituzionali, sociali e produttive, come il CTI, il Comune di Lovere e l'Assessorato all'Istruzione, i vari Comuni dell'Alto Sebino, delle Valli Borlezza-Camonica-Cavallina-Di Scalve, la Comunità Montana Alto Sebino, l'Enaip e, le altre Scuole del territorio, le Agenzie formative, gli Operatori economici e culturali, le Associazioni Culturali, del Volontariato e del Tempo Libero, l'ASL di riferimento, Oratorio; organizza anche tramite le funzioni strumentali, iniziative formative volte alla valorizzazione delle eccellenze (progetto *Blog d'istituto*, partecipazione alle proposte culturali, approfondimenti nelle discipline tecnico-scientifiche) o alla prevenzione dei disagi in età adolescenziale (progetto *Unplugged*, progetto *Ludopatia*, progetto *Martina*, educazione alla legalità, rispetto dell'ambiente, attività di volontariato, prevenzione alle dipendenze).

Significativi si rivelano gli incontri tra scuola/territorio/Confindustria e le attività volte all'alternanza scuola lavoro. Di notevole importanza, come momento orientativo in vista sia della preparazione professionale sia dell'esame di stato sia della futura immissione nel mondo del lavoro, sono gli stage e le sessioni di alternanza scuola-lavoro effettuati da studenti presso Aziende ed Enti Locali. La scuola mette a disposizione del territorio le proprie competenze professionali e le proprie strutture tecniche ed edilizie per Corsi, Convegni, Conferenze, Attività formative e culturali, sulla base di specifiche convenzioni, soprattutto in vista dell'educazione degli adulti, per la riqualificazione dei lavoratori e per la formazione permanente (lifelong Learning). Di grande aiuto in questo obiettivo di rapporto



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



con il territorio e nella definizione e conseguimento delle finalità educative dell'Istituto è la collaborazione del Comitato dei Genitori. La comunicazione con il territorio è assicurata dai contatti istituzionali, dai collegamenti internet e dall'ampio utilizzo dei media locali e provinciali. Essendo la scuola una comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese, il Dirigente scolastico promuove i necessari rapporti con gli enti locali e con le diverse realtà istituzionali, culturali, sociali ed economiche operanti nel territorio stabilendone collaborazioni e tiene anche conto delle proposte e dei pareri formulati dagli organismi e dalle associazioni dei genitori e degli studenti. Sarà altresì necessario sfruttare tutte le potenzialità offerte dal territorio prevedendo l'organizzazione di attività in collaborazione con la biblioteca comunale, con il Museo civico, con la Pinacoteca *Tadini*, con gli impianti sportivi pubblici potenziando, sviluppando la conoscenza dei beni architettonici e delle aree archeologiche della città.

L'orientamento culturale e didattico dell'istituto *Ivan Piana* si ispira agli obiettivi dell'Unione Europea del "sapere", "saper fare", "saper essere", "saper vivere insieme", quali elementi essenziali della formazione personale finalizzata all'esercizio della cittadinanza attiva.

Educazione della Persona e Istruzione del Tecnico sono obiettivi correlati e inscindibili, in un contesto operativo volto a favorire per lo studente i due aspetti del Benessere (attenzione ai bisogni esistenziali e relazionali, costruzione di senso, quadro valoriale) e del successo scolastico-formativo (possesso delle competenze-chiave sia dei programmi nazionali sia come "bagaglio personale per la complessità" richiesto al cittadino di inizio XXI secolo dall'Unione Europea).

Le aule ed i laboratori si distribuiscono su 5 edifici che si affacciano su un cortile centrale adibito a parcheggio.

2. CONTESTO SOCIO-ECONOMICO-CULTURALE E FORMATIVO DELLA SCUOLA

Il territorio su cui la scuola insiste è caratterizzato da differenti opportunità a seconda dell'indirizzo di studi:

- **INDIRIZZO TECNOLOGICO:** presenza di aziende metalmeccaniche di piccole, medie e n.2 di grandi dimensioni, aziende di trasformazione, aziende artigianali, edilizia, PMI e studi di progettazione;
- **INDIRIZZO ECONOMICO:** presenza di banche, assicurazioni, aziende di soggiorno, agenzie viaggi, agenzie turistiche di vario genere, studi tecnico-commerciali;
- **INDIRIZZO SOCIO SANITARIO:** strutture per disabili, RSA, Spa e centri benessere, terme, ospizi, centri di recupero tossicodipendenze.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Le possibilità di sbocco professionale sono vincolate alle dimensioni mediamente piccole delle aziende e alla difficoltà legata alla conformazione del territorio per i trasporti sia di persone che di merci e manufatti. Oltre a ciò, è necessario tenere conto anche della attuale crisi economica che influenza negativamente tutto il territorio nazionale. I comuni dei paesi limitrofi e del paese in cui la scuola è ubicata organizzano iniziative formative in collaborazione con l'istituto, in particolare significative attività volte alla valorizzazione delle eccellenze o alla prevenzione contro il Cyberbullismo o di ed. alla legalità. E' attiva anche una collaborazione dell'istituto con associazioni del territorio, enti e Comunità Montana, con cui ha preso avvio il progetto "Orientamento" ed è stato realizzato quello relativo alla Ludopatia ed una convenzione per favorire l'inserimento ed il successo formativo degli allievi non madrelingua (corsi di alfabetizzazione, Sportello L2 con Referente a supporto dei docenti, dispense di facilitazione linguistica, PDP). Sempre in collaborazione con gli enti del territorio, sono attivi progetti sulla prevenzione e con il Polo Liceale loverese l'istituto ha aderito alla rete "La Settimana della cultura classica". L'istituto presenta, dal punto di vista logistico la criticità dovuta all'assenza delle palestre, per cui s'utilizzano attualmente strutture distanti dagli edifici adibiti alle normali lezioni a cui gli studenti accedono tramite un servizio di trasporto fornito dalla scuola.

3.COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

Numero alunni

19

Maschi

19

Femmine

X

Alunni provenienti da esami di Idoneità

X

Alunni non promossi

N°	ELENCO ALUNNI
1	BERTA FEDERICO
2	BERTOLI KRISTIAN
3	BONETTI FABIO
4	CHIERICO SIMONE
5	DAL PAN ANDREA
6	FELAPPI MATTEO
7	FILISSETTI NICOLAS



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



8	GIORGI STEFANO
9	GIUDICI NICOLA
10	GUALENI MATTEO
11	LORENZO YURI
12	MOGNETTI PAOLO
13	NICOLETTI CRISTIAN
14	PIANTONI ERIK
15	POIATTI UMBERTO
16	ROMANO ANDREA
17	SANTICOLI NICCOLO'
18	SBARDOLINI LUCA
19	ZANARDINI ENEA

4. PROFILO PROFESSIONALE IN USCITA

Profilo di uscita Meccanica, Meccatronica ed Energia

Il diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle loro lavorazioni, delle macchine e dei dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi. Nei contesti produttivi d'interesse, collabora alla progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi, opera nella manutenzione pre-ventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi. Integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e di informatica con le nozioni di base di chimica, fisica, economia e organizzazione. Interviene nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese. Relativamente alle tipologie di produzione, interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente. È in grado di intervenire nella sicurezza del lavoro nell'ambito delle normative vigenti, nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende. Collabora nel pianificare la produzione ed alla certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



5. PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5AT è composta da 19 studenti alcuni dei quali provenienti dai paesi limitrofi; la maggioranza sono pendolari dal medio Sebino, dalla Val Cavallina, dalla media Valle Camonica e di Scalve.

Nel corso degli anni 2 studenti hanno ripetuto un anno scolastico, 1 ha frequentato il biennio in un altro istituto, 2 hanno partecipato al programma di mobilità studentesca svolgendo il quarto anno all'estero e 3 allievi con BES.

La maggior parte degli alunni non ha raggiunto un livello di preparazione pienamente sufficiente a causa di un impegno non sempre adeguato, e manifesta pertanto lacune ed incertezze in diverse materie; un esiguo numero di allievi si distingue, raggiungendo, grazie anche alle capacità personali, un livello distinto.

La classe risulta caratterizzata da un incostante interesse verso le discipline ed anche l'impegno, la partecipazione e la motivazione allo studio sono stati eterogenei. In particolare i docenti delle discipline di meccanica e matematica hanno dovuto rallentare il passo a causa delle diffuse difficoltà.

Non tutte le famiglie hanno partecipato con continuità ai colloqui settimanali individuali con i docenti; alta, invece, è stata la partecipazione ai colloqui generali.

Nel triennio il corpo docente ha subito diversi avvicendamenti. I programmi sono stati svolti in modo sostanzialmente completo e le piccole variazioni apportate in itinere rispettano le linee comuni concordate nella programmazione disciplinare di inizio anno scolastico.

In relazione agli obiettivi educativi si è riscontrato un comportamento sovente scorretto e inadeguato da parte degli studenti, sia nei confronti dei docenti che dei compagni. Si è registrato un regresso di maturità che ha comportato frequenti convocazioni di consigli di classe straordinari, con successivi provvedimenti disciplinari ed interventi da parte della dirigenza.

Le capacità espositive si dividono sostanzialmente in due livelli: alcuni studenti non hanno acquisito la capacità di esprimersi con un linguaggio tecnico appropriato, vanno costantemente sollecitati e opportunamente guidati, pochi riescono a costruire un discorso organizzato, coerente e articolato.

In generale, si considerano parzialmente acquisiti gli obiettivi di base relativi alle singole discipline.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



6. SITUAZIONE IN INGRESSO

A - RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE IV AT
(anno scolastico 2017/18)

PROMOSSI	PROMOSSI CON GIUDIZIO SOSPESO	NON PROMOSSI
8	10	0

B – ALUNNI CON GIUDIZIO SOSPESO NELLO SCRUTINIO DI QUARTA

MATERIA	N. ALUNNI
MATEMATICA	6
TECNOLOGIE	7
SISTEMI	1
INGLESE	1

7. ATTIVITA' DI RECUPERO ATTIVATE NELL'A.S. 2018/19

MATERIA	SPORTELLO HELP		PAUSA DIDATTICA		PERCORSO DI STUDIO AUTONOMO	
	N.ore	N. alunni	N.ore	N.alunni	N.ore	N.alunni
INGLESE					10	7
DISEGNO	2	4				
MATEMATICA	8	8				
MECCANICA	3	9				
SISTEMI	1.5	5				



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



ITALIANO					15	4
STORIA					15	2

8. FASCE DI PROFITTO

In riferimento a delibera del collegio docenti del 13.03.2018 e circolare 264

Media dei voti	N. alunni
$M < 5$	
$5 = M < 6$	
$M = 6$	
$6 > M \leq 7$	
$7 > M \leq 8$	
$8 > M \leq 9$	
$9 > M \leq 10$	

9. INIZIATIVE COMPLEMENTARI INTEGRATIVE E ATTIVITA' PLURIDISCIPLINARI

Attività	Periodo	Discipline coinvolte
Visita d'istruzione al Vittoriale degli Italiani di Gardone Riviera e Verona	15/04/2019	Italiano, Storia
Viaggio di istruzione a Stoccarda	03/04 – 06/04/2019	Discipline di indirizzo
Visita aziendale LucchiniRS	03/05/2019	Discipline di indirizzo
Visita alle trincee di Val Massa	05/10/2018	Storia
Spettacolo teatrale "D'amore e guerra"	31/10/2018	Italiano, Storia
Corso di Solid Works	Marzo – Maggio 2019	Discipline di indirizzo



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Spettacolo teatrale "Raccolti per strada"	15/03/2019	
Campus orientamento universitario	11/04/2019	
Orientamento in uscita con Comunità Montana dei Laghi Bergamaschi	Dicembre 2018	
"Piana for Job" campus di orientamento al lavoro	04/06/2019	
Incontro con ANPI	09/04/2019	Storia

Per la **lingua inglese** sono stati trattati argomenti letterari, storici e tecnici, scelti tra quelli sviluppati dalle materie del quinto anno.

10. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ASL)

NOME ATTIVITA'	Corso formazione sicurezza
PERIODO	A.S. 2016-17
ORE PREVENTIVATE	16
DESCRIZIONE	Corso di formazione sulla sicurezza sui luoghi di lavoro parte generale (4 ore) e specifica (12 ore)
COMPETENZE	Operare nell'ambito di inserimento del tirocinio nel rispetto della normativa sulla sicurezza utilizzando correttamente i DPI previsti

NOME ATTIVITA'	TIROCINIO in azienda/impresa
PERIODO	Maggio/ giugno 2017
ORE PREVENTIVATE	160 (4 settimane)
DESCRIZIONE	Tirocinio presso aziende/impres del territorio



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Gestire i rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste;• Aggiornare e gestire le proprie conoscenze e competenze• Accettare la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dall'operatore di riferimento• Organizzare lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute• Analizzare e valutare criticamente il proprio lavoro e i risultati ottenuti• Applicare le procedure e gli standard definiti dall'azienda (ambiente, qualità, sicurezza)• Comprendere i processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di produzione, nel rispetto delle relative procedure• Analizzare le sollecitazioni meccaniche e termiche presenti sulle macchine applicandovi modelli matematici• Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore meccanico strutturato su linee transfer, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio
------------	--

NOME ATTIVITA'	Visita aziendale
PERIODO	A.S. 2016-17
ORE PREVENTIVATE	4
DESCRIZIONE	Visita all'azienda Lucchini RS di Lovere
COMPETENZE	Aggiornare e gestire le proprie conoscenze e competenze utilizzando le informazioni ricevute per migliorare la propria attività lavorativa

NOME ATTIVITA'	TIROCINIO in azienda/struttura
PERIODO	Gennaio/febbraio 2018
ORE PREVENTIVATE	120 (3 settimane)
DESCRIZIONE	Tirocinio presso strutture/enti/aziende del territorio
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Gestire i rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste;• Aggiornare e gestire le proprie conoscenze e competenze• Accettare la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dall'operatore di riferimento• Organizzare lo spazio di lavoro e le attività pianificando il

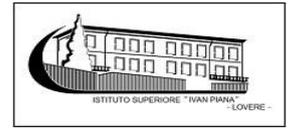


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



	<p>proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute</p> <ul style="list-style-type: none">• Analizzare e valutare criticamente il proprio lavoro e i risultati ottenuti• Applicare le procedure e gli standard definiti dall'azienda (ambiente, qualità, sicurezza)• Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, macchine e sistemi• Organizzare e gestire processi di fabbricazione per i principali sistemi produttivi meccanici nel rispetto delle relative procedure
--	--

NOME ATTIVITA'	Visite aziendali
PERIODO	A.S. 2017-18
ORE PREVENTIVATE	16
DESCRIZIONE	Visita all'azienda Lucchini RS di Lovere; visita ed attività laboratoriali ai musei Ferrari (Modena) e Lamborghini (Sant'Agata Bolognese)
COMPETENZE	Aggiornare e gestire le proprie conoscenze e competenze utilizzando le informazioni ricevute per migliorare la propria attività lavorativa

NOME ATTIVITA'	TIROCINIO in azienda/struttura
PERIODO	Settembre 2018
ORE PREVENTIVATE	80 (2 settimane)
DESCRIZIONE	Tirocinio presso aziende del territorio
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Gestire i rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste;• Aggiornare e gestire le proprie conoscenze e competenze• Accettare la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dall'operatore di riferimento• Organizzare lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute• Analizzare e valutare criticamente il proprio lavoro e i risultati ottenuti• Applicare le procedure e gli standard definiti dall'azienda (ambiente, qualità, sicurezza)• Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, macchine e sistemi• Organizzare e gestire processi di fabbricazione per i principali sistemi produttivi meccanici nel rispetto delle relative procedure



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



NOME ATTIVITA'	Laboratorio SOLIDWORKS
PERIODO	Aprile/maggio 2019
ORE PREVENTIVATE	15
DESCRIZIONE	Attività di laboratorio con il software Solidworks con esame finale . Partecipanti 18 alunni della classe.
COMPETENZE	Applicare adeguate tecniche ed idonea strumentazione nella gestione di controllo del processo produttivo in particolare: applicare correttamente le normative tecniche, nella rappresentazione di disegni d'insieme ed esecutivi di particolari di organi meccanici, effettuare rappresentazioni grafiche 3D; misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche.

NOME ATTIVITA'	Visita aziendale
PERIODO	3 maggio 2019
ORE PREVENTIVATE	4
DESCRIZIONE	Visita all'azienda Lucchini RS di Lovere
COMPETENZE	Aggiornare e gestire le proprie conoscenze e competenze utilizzando le informazioni ricevute per migliorare la propria attività lavorativa

NOME ATTIVITA'	TIROCINIO in azienda
PERIODO	Febbraio 2019
ORE PREVENTIVATE	40 (1 settimana)
DESCRIZIONE	Tirocinio presso LUCCHINI RS per 3 studenti della classe
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Gestire i rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste;• Aggiornare e gestire le proprie conoscenze e competenze• Accettare la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dall'operatore di riferimento• Organizzare lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute• Analizzare e valutare criticamente il proprio lavoro e i risultati ottenuti• Applicare le procedure e gli standard definiti dall'azienda (ambiente, qualità, sicurezza)• Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



	manutenzione di componenti, macchine e sistemi
	<ul style="list-style-type: none">• Organizzare e gestire processi di fabbricazione per i principali sistemi produttivi meccanici nel rispetto delle relative procedure

11. ATTIVITA' DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

NOME ATTIVITA'	VISITA DIDATTICA ALLE BOCCHETTE DI VALMASSA E AL MUSEO DELLA GUERRA BIANCA DI TEMU'
PERIODO	5 OTTOBRE 2018
DESCRIZIONE	Visita alle trincee della Prima Guerra Mondiale e al Museo che racconta la vita dei soldati al fronte.
COMPETENZE	Comprensione e interpretazione critica dei principali eventi della storia locale, nazionale ed europea. Riflessione sul valore dei diritti umani.

NOME ATTIVITA'	FORME DI STATO, RIFORMA COSTITUZIONALE E UNIONE EUROPEA.
PERIODO	MARZO
DESCRIZIONE	Percorso storico-culturale sui sistemi politici del Novecento.
COMPETENZE	Comprensione degli obiettivi, dei valori e delle politiche che hanno caratterizzato gli ultimi due secoli di storia europea. Riflessione critica sugli articoli 1-5-11 e 117 della Costituzione.

NOME ATTIVITA'	DALLA RESISTENZA ALLA COSTITUENTE, LA NASCITA DELL'ITALIA DEMOCRATICA
PERIODO	9 APRILE 2019 MAGGIO
DESCRIZIONE	Incontro con gli esperti dell'ANPI sul tema della Resistenza
COMPETENZE	Comprensione e interpretazione critica dei principali eventi della storia locale, nazionale ed europea. Riflessione sul valore dei diritti umani.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



12. OBIETTIVI TRASVERSALI E COMUNI

All'interno dei singoli programmi, nel rispetto del piano di lavoro di ogni materia, ogni disciplina è stata sviluppata tenendo conto degli obiettivi comuni stabiliti nei C.d.C. di inizio anno.

Obiettivi comportamentali:

- Frequenza regolare, attenzione, puntualità negli orari e nelle consegne
- Lealtà, senso di responsabilità, rispetto delle regole scolastiche e di civile convivenza
- Partecipazione costruttiva, atteggiamento collaborativo e capacità di accettazione del confronto nella diversità di opinioni

Aspetti comunicativi:

- L'alunno interviene in modo coerente e appropriato nel dialogo educativo tra le diverse componenti scolastiche
- Sa comunicare, esporre e motivare le proprie idee o le proprie difficoltà con sufficiente chiarezza e rispetto degli altri
- Sa usare linguaggi verbali e non verbali con sufficiente padronanza
- Sa usare linguaggi specialistici in relazione alla programmazione svolta

Metodo di studio:

- L'alunno presta attenzione regolare durante le lezioni
- L'alunno sa organizzare la propria attività scolastica con continuità
- Sa sottolineare, prendere appunti, schematizzare
- Sa memorizzare i contenuti appresi
- Sa ordinare e organizzare il materiale didattico (schede, appunti, verifiche, compiti a casa)

Condotta:

- Impegno (in riferimento ai doveri di studio e alle modalità di partecipazione)
- Relazioni interpersonali (con tutte le componenti scolastiche)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



- Rispetto delle regole e della legalità (norme del Regolamento di Istituto o di circolari interne e rispetto delle leggi)

In particolare per la conoscenza, elaborazione ed esposizione, si sono individuati percorsi comuni.

Conoscenza e comprensione:

- conoscere e comprendere linguaggi tecnico-scientifici;
- leggere e interpretare testi e documenti;
- analizzare, elaborare e rappresentare dati;
- analizzare situazioni, problemi e testi;
- stabilire connessioni tra causa ed effetto.

Elaborazione personale e critica.

- formulare ipotesi interpretative di fenomeni e problemi e verificare tali ipotesi attraverso l'utilizzo di dati;
- operare confronti tra ipotesi, dati e soluzioni e fornire contributi critici in lavori di gruppo;
- usare le conoscenze a livello disciplinare

A - Discipline e/o attività coinvolte per il loro raggiungimento.

Tutte le discipline sono state coinvolte per il raggiungimento degli obiettivi trasversali di cui sopra. Durante le riunioni programmatiche del Consiglio di Classe si è verificato il percorso di ciascuna disciplina, si sono confrontate le risultanze e apportate le correzioni da effettuare nel percorso formativo.

B - Obiettivi trasversali conseguiti nell'area di indirizzo.

Non tutti gli studenti sono dotati di sufficienti competenze in tutte le discipline. Un ristretto numero di studenti ha acquisito un livello elevato di preparazione, supportato da buone capacità di rielaborazione autonoma delle conoscenze e delle procedure acquisite.

13. METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

Metodologie didattiche utilizzate:

- lezione frontale, lavori di gruppo, lezione dialogata, esperienze di laboratorio.
- Interventi di recupero/potenziamento attivati: nel corso dell'anno sono stati attivati sportelli help nelle materie di Matematica e di Disegno, per le materie di Inglese, Meccanica, Scienze Motorie, Disegno e Matematica e è stato assegnato agli studenti dello studio autonomo guidato.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Si precisa che per la materia di Matematica sono state sfruttate le risorse messe a disposizione dall'organico di potenziamento.

- Strumenti didattici utilizzati: libri di testo, LIM, PC, dispense fornite dai docenti, esperienze ed attività nei laboratori di settore.

14. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- il comportamento,
- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso,
- i risultati della prove e i lavori prodotti,
- le osservazioni relative alle competenze trasversali,
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate,
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe,
- l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative,

Il C.d.C. ha predisposto la seguente tabella di corrispondenza tra voti e livelli.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



LIVELLI Espressi in voti decimali	CONOSCENZE	CAPACITA' Analisi, sintesi, rielaborazione	COMPETENZE Chiarezza e correttezza espositiva dei concetti appresi
1-2	L'alunno non risponde ad alcun quesito.		
3	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti.	Non effettua alcun collegamento logico. Non è in grado di effettuare né analisi né alcuna forma di rielaborazione dei contenuti.	L'esposizione è carente nella proprietà lessicale e nella fluidità del discorso.
4	La conoscenza dei contenuti è in larga misura inesatta, carente o puramente mnemonica.	Analisi e sintesi sono confuse, con collegamenti impropri.	Espone in modo scorretto o frammentario.
5	L'alunno possiede una conoscenza parziale e confusa dei contenuti o puramente mnemonica.	Opera pochi collegamenti se guidato, con scarsa analisi e sintesi quasi inesistente.	Espone in modo scorretto, poco chiaro, con un lessico povero o poco appropriato.
6	Conosce i contenuti nella loro globalità.	Analisi e sintesi sono elementari, senza approfondimenti autonomi né critici.	Espone i contenuti fondamentali in modo semplice.
7	Ha una conoscenza discreta dei contenuti.	E' capace di operare collegamenti dimostrando di avere avviato un processo di rielaborazione critica con discrete analisi e sintesi.	Espone in modo coerente e corretto, con un lessico quasi del tutto appropriato.
8	La conoscenza dei contenuti è buona.	E' capace di analizzare, sintetizzare e organizzare in modo logico e autonomo i contenuti.	Espone correttamente utilizzando un lessico appropriato.
9-10	Conosce e comprende i temi trattati in modo critico, approfondito e personale.	Rielabora in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi approfondite e sintesi complete ed efficaci.	Espone in maniera ricca e personale. Rielabora con un lessico sempre appropriato.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



15. PROGRAMMAZIONE DEL C.D.C PER L'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato.

Per la prova scritta di **italiano** sono state proposte varie tipologie:

- analisi e commento di un testo letterario o di poesia;
- analisi e commento di un testo non letterario;
- stesura di un testo argomentativo di carattere storico o di attualità;
- sviluppo di un testo sotto forma di saggio breve, articolo di giornale.

Nella valutazione sono stati considerati i seguenti indicatori:

- correttezza e proprietà nell'uso della lingua;
- possesso di conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento;
- organicità e coerenza dello svolgimento e capacità di sviluppo, di approfondimento critico e personale;
- coerenza di stile;
- capacità di rielaborazione di un testo.

Relativamente alla **seconda prova scritta**, ossia **meccanica e disegno**, sono stati forniti agli studenti degli esempi di prova e sono state effettuate **2** simulazioni della stessa.

Sono state proposte le seguenti tipologie di prova:

- prima prova scritta di italiano: tracce proposte dal ministero
- seconda prova scritta di italiano: tracce proposte dal ministero.

PROVE	PRIMA PROVA	SECONDA PROVA	COLLOQUIO
DATA	19/02 e 26/03	28/02 e 02/04	03/06/2019
DISCIPLINE INTERESSATE	ITALIANO	MECCANICA E DISEGNO	TUTTE
TEMPI ASSEGNATI	5 ORE	5 ORE	2 ORE
TEMPI SUPPL. ASSEGNATI PER	X	X	X



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



ALLIEVI CON B.E.S.			
-------------------------------	--	--	--

Per quanto concerne il **colloquio**, il Consiglio di Classe ha svolto delle simulazioni specifiche; è stato inoltre illustrato agli studenti come si dovrà svolgere, nelle sue quattro fasi:

- *analisi di testi, documenti, esperienze, progetti e problemi per verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline, nonché la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e metterle in relazione per argomentare in maniera critica e personale*
- esposizione delle esperienze svolte nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento
- percorsi e progetti di "Cittadinanza e Costituzione"
- discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.

Per la valutazione delle prove scritte e del Colloquio d'esame il Consiglio di Classe propone le griglie allegate al presente documento.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



ALLEGATO A

PROGRAMMI

DELLE

SINGOLE DISCIPLINE



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



1 - PROGRAMMA DI ITALIANO

Docente: Rosato Giovanna

Conoscenze

- Conoscere i caratteri dell'epoca considerata
- Conoscere i caratteri fondamentali della letteratura europea attraverso i secoli
- Conoscere le posizioni ideologiche degli autori considerati
- Conoscere i caratteri essenziali dell'evoluzione linguistica che ha condotto alla formazione della lingua

Competenze

- Saper riconoscere e definire i principali generi letterari del periodo
- Saper collocare nel tempo e nello spazio i principali fenomeni culturali
- Riconoscere le principali strutture narratologiche del testo narrativo
- Riconoscere e analizzare le principali caratteristiche stilistiche e linguistiche del testo narrativo, poetico o teatrale
- Saper produrre per iscritto testi coerenti e coesi di sintesi dei contenuti fondamentali del testo/del percorso
- Saper produrre per iscritto testi coerenti e coesi di rielaborazione dei contenuti fondamentali del testo/del percorso

Abilità

- Saper stabilire un legame tra aspetti politici, sociali, economici e immaginario collettivo, nonché contestualizzare il testo in relazione al periodo storico, alla corrente letteraria e alla poetica del singolo autore
- Saper rilevare affinità e differenze tra testi diversi e correnti diverse
- Saper operare confronti tra correnti e testi di autori diversi, individuando analogie e differenze
- Saper rielaborare in modo personale i contenuti di un testo

TESTO BASE

Marta Sambugar Gabriella Salà, *Laboratorio di Letteratura. Dal Positivismo alla letteratura contemporanea*, La Nuova Italia

LETTURA INTEGRALE OBBLIGATORIA DI UN TESTO A SCELTA

Il fu Mattia Pascal
Novelle per un anno

di Luigi Pirandello
di Luigi Pirandello



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Quaderni di Serafino Gubbio operatore
Se questo è un uomo
Enrico IV
Il Gattopardo
La coscienza di Zeno
La solitudine del satiro

di Luigi Pirandello
di Primo Levi
di L. Pirandello
di G. Tomasi di Lampedusa
di I. Svevo
di E. Flaiano

PROGRAMMA SVOLTO

L'età del Positivismo: il Naturalismo e il Verismo

Il Positivismo e la sua diffusione
Una nuova fiducia nella scienza
La nascita dell'evoluzionismo
Il Naturalismo e il Verismo
Dal Realismo al Naturalismo
Il Verismo
E. Zola, biografia, opere *L'Assommoir* la trama, la poetica, simbolismo e stile

Giovanni Verga e il mondo dei *Vinti*

La vita, le opere
Il pensiero e la poetica
L'approdo al Verismo
I principi della poetica verista
Le tecniche narrative
La visione della vita nella narrativa di Verga
Testi:
I Malavoglia: L'arrivo e l'addio di 'Ntoni
Mastro-don Gesualdo
L'addio alla roba

La sensibilità decadente

La poesia simbolista

Giovanni Pascoli



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



La vita, le opere
Le raccolte poetiche
Le poesie latine e i saggi
Il pensiero e la poetica
Fra umanitarismo e nazionalismo
Temi, motivi e simboli
L'innovazione stilistica
Testi: da *Mirycae*, *L'assiuolo*
da *Canti di Il gelsomino notturno*

Gabriele D'Annunzio

La vita, le opere
Dagli esordi all'estetismo decadente
La produzione ispirata alla letteratura russa
La produzione del superomismo
Le opere del periodo francese e l'ultimo D'Annunzio
Il pensiero e la poetica
Dall'influenza carducciana e verista al Decadentismo
Tra esperienza letteraria e biografica
Testi: da *Il piacere*, *Il ritratto di un esteta*
da *Laudi*, *La pioggia nel pineto*

La narrativa della crisi

Le nuove frontiere del romanzo del Novecento
Una nuova voce per il disagio dell'uomo contemporaneo
I principali autori del romanzo della crisi

Franz Kafka

La vita e le opere
La Metamorfosi: la trama, i temi, i rimandi autobiografici, Le possibili interpretazioni
Testi: *Il risveglio di Gregor*

Le Avanguardie

Le Avanguardie storiche
Espressionismo, Futurismo, Dadaismo, Surrealismo



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Filippo Tommaso Marinetti

Zang Tumb Tumb: lo stile

Testi: *il bombardamento di Adrianopoli*

Italo Svevo

La vita, le opere

I primi romanzi

Il periodo del "silenzio" letterario

La coscienza di Zeno: modelli e novità narrativa, l'impianto narrativo e le soluzioni stilistiche

Il pensiero e la poetica

Testi :da *La coscienza di Zeno, Prefazione e Preambolo, L'ultima sigaretta, Un rapporto conflittuale, Un salotto "mai più interdetto", Una catastrofe inaudita*

Luigi Pirandello

La vita, le opere

Le novelle e i saggi, i romanzi, il teatro

Il pensiero e la poetica

La formazione verista e gli studi di psicologia e filosofia

La difficile interpretazione dalla realtà

La maschera e la crisi dei valori

I personaggi e lo stile

Testi: da *L'umorismo, Il sentimento del contrario*

da *Novelle per un anno, La patente, Il treno ha fischiato, La carriola*

da *Così è (se vi pare), Come parla la verità* (atto III, scena V, VII, VIII, IX)

Giuseppe Ungaretti

La vita, le opere

Il pensiero e la poetica

La prima fase: lo sperimentalismo

La seconda fase: il recupero della tradizione

La terza fase: La compostezza formale

L'influenza di Ungaretti sulla poesia del Novecento

Testi: da *L'Allegria, In memoria, Veglia, Fratelli, Sono una creatura, I fiumi, Soldati*

da *Sentimento del tempo, La madre*



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Eugenio Montale

La vita, le opere

La dolorosa esperienza del vivere, la poesia metafisica e la poetica degli oggetti

Testi: da *Ossi di seppia*, *Merigiare pallido e assorto*, *Spesso il male di vivere ho incontrato*,

Cigola la carrucola nel pozzo

da *Le occasioni*, *Non recidere forbice quel volto*

da *Satura*, *Ho sceso dandoti il braccio*

Le tipologie testuali (A-B-C): caratteristiche

Lovere, 7 maggio 2019

Il docente

Prof.ssa Rosato Giovanna

Gli studenti



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



2 - PROGRAMMA DI STORIA

Docente: Rosato Giovanna

Conoscenze

- conoscenza degli eventi storici: cause e conseguenze
- padronanza del lessico specifico della disciplina
- conoscenza del passato per la comprensione del presente

Competenze

- costruzione di mappe concettuali per sintetizzare i fatti
- capacità di cogliere le relazioni tra evento storico e pensiero letterario
- comprendere il senso della continuità tra passato e presente e l'importanza dell
- conoscenza del passato per la comprensione del presente
- utilizzare con proprietà alcuni fondamentali termini e concetti propri del linguaggio storiografico (cambiamento, ciclo, congiuntura, continuità, decadenza, progresso, restaurazione, rivoluzione, sottosviluppo, sviluppo).
- corretto utilizzo e lettura delle cartine storiche

Abilità

- saper cogliere le relazioni di causa-effetto
- saper identificare le somiglianze/differenze, le continuità/discontinuità che si manifestano nelle caratteristiche di un'epoca o di una civiltà
- saper leggere, analizzare e interpretare alcuni documenti o testimonianze storiche
- saper correlare, nella ricostruzione storica, una pluralità di fonti, eterogenee tra loro provenienti dall'ambito delle più diverse discipline

TESTO BASE:

F. Bertini, *Alla ricerca del presente: dal Novecento a oggi*, Vol.III Mursia, Milano

U.D. 1 L'INIZIO DEL XX SECOLO

La Belle Epoque: un nuovo secolo pieno di speranze

Le novità scientifiche e artistiche

La società europea di inizio secolo

Alfabetizzazione e democrazia

Progresso economico e associazioni sindacali

La nascita dei movimenti nazionalisti



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



L'Italia giolittiana

Giolitti alla guida del Paese
Il fenomeno migratorio e la "questione meridionale"
L'Italia nel teatro internazionale
La conclusione dell'età giolittiana
La società italiana d' inizio secolo

U.D. 2 L' "INUTILE STRAGE": LA PRIMA GUERRA MONDIALE

La genesi del conflitto

Un'Europa priva di equilibrio
La situazione prima della guerra
La guerra ha inizio

La grande Guerra

Il primo anno di guerra (1914)
Il dibattito italiano fra interventisti e neutralisti
In trincea(1915-1916)
L'anno cruciale (1917)
La fine del conflitto (1918)
La nuova Europa dei trattati di pace
Il bilancio politico della guerra
Il bilancio umano e sociale

U.D. 3 LA RIVOLUZIONE SOVIETICA

La Russia di Lenin

La rivoluzione di febbraio e il crollo del regime zarista
Lenin e le "Tesi di aprile"
La rivoluzione d'ottobre
La guerra civile
L'edificazione del socialismo
La nascita dell'URSS e l'internazionalismo

U.D. 4 IL PRIMO DOPOGUERRA: CRISI ECONOMICA E STATI TOTALITARI

Europa e Stati Uniti fra le due guerre

Il nuovo volto dell'Europa



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Il dopoguerra nelle democrazie europee
Gli Stati Uniti: crescita economica e fenomeni speculativi
La crisi di Wall Street
Roosevelt e il *New Deal*

Il fascismo alla conquista del potere

L'Italia in crisi del dopoguerra
Il ritorno di Giolitti e la crisi del liberalismo
I Fasci di combattimento
La marcia su Roma e la conquista del potere
Verso il Regime
Il delitto Matteotti e l'instaurazione del Regime

Il fascismo Regime

Lo stato fascista e l'organizzazione del consenso
La scuola: un potente mezzo di controllo
I rapporti con la Chiesa: i Patti lateranensi
L'opposizione al fascismo
La costruzione dello Stato fascista: le scelte economiche
La politica estera
Le leggi razziali

U.D.5 L'ETA' DEI TOTALITARISMI

Il nazismo

La Repubblica di Weimar
La Germania nella seconda metà degli anni Venti
La fine della Repubblica di Weimar
Il nazismo al potere
La Germania nazista
Lo stato totalitario
La politica economica ed estera
La politica razziale

Altri totalitarismi

Lo stalinismo in Unione Sovietica
Il nuovo assetto istituzionale dell'URSS

U.D. 6 LA SECONDA GUERRA MONDIALE



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



La tragedia della guerra

Verso il conflitto

La "guerra lampo" (1939-1940)

La "guerra parallela" dell'Italia

Il conflitto si allarga: l'intervento americano (1941)

La crisi dell'Asse e la riscossa degli Alleati (1942-1943)

Gli Alleati in Italia e la caduta del fascismo (1943)

La sconfitta del nazismo e la fine della guerra (1944-1945)

La conclusione della sconfitta nel Pacifico

La *Shoah*

L'Italia dalla caduta del fascismo alla liberazione

L'Italia divisa: il Regno del Sud fra il 1943 e il 1944

L'Italia liberata

U.D. 7 LA GUERRA FREDDA

La guerra fredda divide il mondo

L'Europa dei blocchi

La divisione della Germania

Dalla "dottrina Truman" *al piano Marshall*

La svolta di Kruscev e l'evoluzione del blocco orientale

La gara per la conquista dello spazio

Verso l'integrazione europea: la CEE

U.D. 8 L'ITALIA DELLA COSTITUENTE

La nascita dell'Italia democratica

Dal primo governo De Gasperi alla Costituente

La rottura fra le sinistre e la DC

Il primo governo centrista

La Costituzione italiana

I caratteri generali

Lovere, 7 maggio 2019

Prof.ssa Rosato Giovanna

Gli studenti



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



3 - PROGRAMMA DI INGLESE

Docente: CALOGERO VERONICA

Conoscenze

- Conoscere i diversi tipi e le principali proprietà dei materiali di lavorazione
- Conoscere il funzionamento e le componenti dei veicoli a motore
- Conoscere le basi di sistemi ed automazioni
- Conoscere i metodi di riscaldamento e refrigerazione
- Conoscere gli elementi caratterizzanti il periodo Vittoriano inglese dal punto di vista storico, sociale e letterario

Abilità

- Saper argomentare e motivare quanto esposto stabilendo nessi di causa/effetto
- Saper rilevare affinità e differenze tra i diversi elementi trattati
- Saper operare confronti tra i materiali e le tecnologie affrontate
- Saper rielaborare in modo personale i contenuti di un testo

Competenze

- Saper produrre per iscritto testi coerenti di sintesi dei contenuti fondamentali
- Saper leggere e comprendere brani con lessico specifico
- Saper comprendere audio generici e relativi alle tematiche del settore meccanico/meccatronico
- Saper esporre gli argomenti trattati utilizzando la terminologia tecnica del settore
- Saper personalizzare l'intervento con integrazioni e approfondimenti

TESTO IN ADOZIONE: Materiale estratto da Grammar Matrix, Helbling e da Training for Successful Invalsi, Pearson; Smartmech, Eli ; appunti forniti dall'insegnante .

PROGRAMMA SVOLTO

Revisione e consolidamento delle strutture grammaticali e funzioni linguistiche, esercitazioni di reading, listening comprehension e use of English secondo le modalità previste per la prova invalsi (livelli B1 e B2).

Da Smartmech:

Module 2: Materials.

Material science;

Properties of material: mechanical, thermal, electrical-magnetic and



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
 Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
 Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
 Istituto Professionale Socio Sanitario



Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
 Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
 E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it

chemical properties;
 Metals: ferrous and non-ferrous metals;
 Polymer materials: plastics, rubber, composite materials.

Module 5: Basic Metal Processes.

Metal working: steelmaking, casting, die-casting, sand casting;
 Forming methods: hot and cold processes, forging, extrusion;
 Metal joining processes: welding, brazing and soldering;
 Sheet metal processing.

Module 6: The Motor Vehicle.

What makes a car move: drive train, the four-stroke engine, the two-stroke engine, the diesel engine;
 Basic car systems: the fuel system, carburisation, fuel injection and EFI;
 The electrical system: the battery;
 The braking system, hydraulic brake system;
 The cooling system;
 The exhaust system;
 Alternative engines: electric and hybrid cars, fuel cell cars.

Module 7: System and automation.

Multidisciplinary field: mechatronics, robotics;
 Automated factory organization;
 Numerical control and CNC;
 Vehicular auto-motion: unmanned ground vehicles

Victorian Age: historical and social framing.

Victorian novel: general features.
 Aesthetic Movement, Dandy and Bohemian.
 Oscar Wilde, *The Picture of Dorian Gray* – lettura del romanzo in lingua.

Relazione di un **report** in lingua sull'esperienza di alternanza scuola-lavoro; approfondimento su un argomento a scelta .

Lovere, 7 maggio 2019

Il docente
 Prof. Calogero Veronica

Gli alunni

.....



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



4 - PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: GLISONI Federica

Conoscenze

- Conoscere il linguaggio e la simbologia matematica
- Conoscere gli elementi fondamentali del calcolo infinitesimale

Abilità

- Tracciare il grafico di una funzione algebrica, logaritmica, esponenziale
- Calcolare integrali indefiniti e definiti
- Applicare gli integrali al calcolo di aree, di volumi dei solidi di rotazione, del valor medio di una funzione e per la risoluzione di equazioni differenziali

Competenze

- **M1:** utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- **M2:** utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

TESTO IN ADOZIONE: Bergamini Barozzi Matematica.verde vol.4 e 5 Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

Punti estremanti e punti di inflessione

Ripasso: Criteri per la determinazione dei punti estremanti : metodo dello studio del segno della derivata prima .Concavità di una funzione in un punto e in un intervallo : definizioni e criterio per la determinazione della concavità. Punti di flesso : definizione e classificazione .

Lo studio di funzione

Ripasso: Schema generale per lo studio di una funzione .

Studio di funzioni algebriche, logaritmiche ed esponenziali. Studio di una funzione in modulo.

Funzioni di due variabili (cenni)

Definizione di funzione di due variabili e definizione di grafico di una funzione di due variabili. Derivate parziali.

Integrali indefiniti

Definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Proprietà degli integrali indefiniti.

Teorema: Ogni funzione continua in un intervallo ammette sempre primitive.

Integrali indefiniti immediati.

Metodi elementari di integrazione indefinita: decomposizione, sostituzione e per parti.

Integrazione indefinita delle funzioni razionali fratte proprie aventi al denominatore un trinomio di secondo grado oppure un polinomio di grado $n > 2$ scomponibile in fattori di primo grado.

Integrazione delle funzioni razionali fratte proprie aventi al denominatore un trinomio di secondo grado irriducibile.

Integrazione delle funzioni razionali fratte improprie.

Integrali definiti

Introduzione agli integrali definiti: determinazione dell'area del trapezoide.

Definizione di integrale definito e sue proprietà.

Teorema della media e sua interpretazione geometrica.

Definizione di funzione integrale.

Teorema di Torricelli-Barrow.

Formula fondamentale del calcolo integrale.

Applicazioni degli integrali definiti: calcolo di aree, calcolo di volumi di solidi di rotazione, calcolo del valor medio di una funzione.

Equazioni differenziali

Le equazioni differenziali del primo ordine: definizione, integrale generale, soluzione particolare e soluzione singolare.

Problema di Cauchy.

Risoluzione di equazioni differenziali immediate, a variabili separabili, omogenee, lineari.

Le equazioni differenziali del secondo ordine: definizione.*

Risoluzione di equazioni differenziali del secondo ordine immediate, lineari omogenee a coefficienti costanti, lineari complete a coefficienti costanti con un polinomio al secondo membro.*

*Argomenti da trattare entro la fine della scuola

Lovere, 7 maggio 2019

Il docente
Prof. Federica Glisoni

Gli alunni



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



5 - PROGRAMMA DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Docente: Marchesi Davide

Conoscenze

- Sistemi di trasformazione e conversione del moto.
- Sistemi di bilanciamento degli alberi e velocità critiche.
- Tecniche di regolazione delle macchine.
- Metodologie per la progettazione di e calcolo di organimeccanici.

Abilità

- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici.
- Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici.
- Principi di funzionamento e struttura di motori alternativi a combustione interna.
- Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di motori endotermici.
- Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali.

Competenze

- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti

TESTO IN ADOZIONE: "Meccanica, Macchine ed Energia Vol. 3" Aut. Ferrigno – Giordano Edit. Calderini

PROGRAMMA SVOLTO

1° MODULO: Biella-manovella.

Meccanismi e manovellismi;

Manovellismo di spinta rotativa;

Cinematica del manovellismo: spinta, velocità e accelerazione del piede di biella;

Dinamica del manovellismo;

Il momento motore.

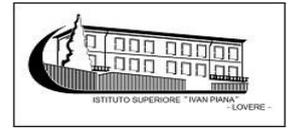


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



2° MODULO: Eccentrici e camme.

Introduzione;

Cinematica del moto;

Tipi di eccentrici e camme: camme a cuore, camme per motori a combustione interna, camme automatiche.

3° MODULO: Regolazione del periodo nel moto rotatorio.

- Introduzione;
- Lavoro eccedente;
- Calcolo del volano: calcolo di m dal momento motore o dal coefficiente di fluttuazione;
- Soluzioni costruttive: volano a disco pieno, volano a razze;
- Verifica di resistenza alla forza centrifuga;
- Verifica di trazione delle razze.

4° MODULO: Bilanciamento delle forze d'inerzia.

- Introduzione;
- Bilanciamento della forza d'inerzia centrifuga: bilanciamento statico e dinamico;
- Bilanciamento delle forze alterne: bilanciamento delle forze alterne del primo ordine, bilanciamento delle forze alterne del secondo ordine;
- Configurazione degli alberi a gomiti: motore monocilindrico, motore bicilindrico e motore pluricilindrico.

5° MODULO: Dimensionamento delle bielle.

- Caratteristiche delle bielle;
- Forze agenti nel meccanismo biella-manovella: biella allineata alla manovella al PMS, biella perpendicolare alla manovella in quadratura;
- Dimensionamento delle bielle: bielle lente, bielle veloci;
- Taglio e momento flettente di una biella in posizione di quadratura.

6° MODULO: Alberi, perni e cuscinetti.

- Introduzione: alberi e assi, supporti e cuscinetti, perni;
- Dimensionamento di alberi e assi: calcolo degli alberi, calcolo degli alberi di trasmissione, verifica di rigidità;
- Cuscinetti e supporti: cuscinetti volventi;
- Perna di estremità: perni lenti, perni veloci;
- Perna portanti intermedi e di estremità: principi di progetto, elementi strutturali, effetti d'attrito, pressione specifica;
- Perna di spinta.

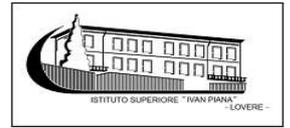


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



7° MODULO: Dimensionamento delle manovelle.

- Introduzione;
- Dimensionamento della manovella di estremità: dimensionamento del bottone, dimensionamento del perno di banco;
- Dimensionamento del braccio di manovella: verifica della sezione tangente al mozzo del perno di manovella, verifica della sezione tangente al mozzo dell'albero;
- Calcolo della manovella intermedia.

8° MODULO: Molle.

- Introduzione;
- Rigidezza, deformazione e lavoro assorbito;
- Molle di flessione;
- Molle di torsione;
- Molle elicoidali: dimensionamento della molla.

9° MODULO: Collegamenti filettati.

- Introduzione;
- Filettature: caratteristiche geometriche;
- Dimensionamento e calcolo della coppia di serraggio;
- Verifica di un collegamento filettato.

10° MODULO: Giunti, innesti e freni.

- Introduzione;
- Giunti rigidi: funzionamento e dimensionamento digiunti a manicotto e giunti a dischi;
- Verifica dei giunti rigidi a dischi;
- Giunti elastici: giunti a pioli, giunti Rotex, giunti a collare e giunti flessibili;
- Giunti articolati: giunto a denti e giunto cardanico;
- Innesti: innesti a frizione piana, innesti a frizione conica, innesti a denti;
- Freni: freni a tamburo, freni a disco, freni a nastro;
- Linguette e alberi scanalati.

11° MODULO: Ruote dentate e ingranaggi.

- Introduzione;
- Terminologia;
- Modulo e dimensionamento modulare;
- Forze scambiate tra i denti delle ruote.

12° MODULO: Calcolo delle ruote dentate.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



- Introduzione;
- Ruote cilindriche a denti dritti ed elicoidali: calcolo a flessione con il metodo di Lewis;
- Ruote cilindriche a denti dritti ed elicoidali: calcolo a usura;
- Ruote cilindriche a denti dritti ed elicoidali: verifica alla velocità periferica e ad usura;
- Ruote cilindriche: dimensioni della ruota;
- Ruote coniche a denti dritti: calcolo a flessione con Lewis, calcolo ad usura e verifica alla velocità periferica e ad usura;
- Ruote coniche a denti dritti: dimensioni della ruota.

13° MODULO: Trasmissioni a cinghia.

- La trasmissione del moto con cinghia;
- Dimensionamento di una trasmissione con cinghie piatte;
- Dimensionamento di una trasmissione con cinghie piatte trapeziodali;
- Dimensionamento di una trasmissione con cinghie Poly-V;
- Dimensionamento di una trasmissione con cinghie dentate;
- Correzione dell'interasse.

14° MODULO: Motori a Combustione interna

- Introduzione;
- Ciclo Diesel e Ciclo Otto;
- Motori ad accensione comandata: distribuzione, carburazione ed iniezione elettronica, accensione;
- Motori ad accensione comandata a 2 tempi;
- Motore Diesel a 4 tempi;
- Common Rail: principio di funzionamento, circuito alta pressione;
- Raffreddamento e lubrificazione;
- Rendimenti, potenza e curve caratteristiche;
- Sovralimentazione.

15° MODULO: Svolgimento seconda prova scritta esame di stato

- Svolgimento in classe di vecchie tracce relative alla seconda prova dell'esame di stato con utilizzo di manuale tecnico e approfondimento dei temi trattati.

Lovere, 7 maggio 2019

Il docente
Prof. Davide Marchesi

Gli alunni

.....



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



6 - PROGRAMMA DI Sistemi ed automazione

Docente: prof. Giovanni Rigotti

Conoscenze

- Elementi di un sistema di controllo. Sistemi a catena aperta e chiusa.
- Le tecnologie dei controlli: attuatori, sensori e trasduttori.
- Azionamenti elettrici ed oleodinamici.
- Regolatori industriali: regolazione proporzionale, integrale, derivativa e miste.
- Automazione di sistemi discreti mediante PLC: struttura, funzioni, linguaggi.
- Robotica: l'automazione di un processo produttivo..
- Architettura, classificazione, tipologie, programmazione di un robot, calcolo delle traiettorie.

Abilità

- Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo.
- Rappresentazione di un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definire il comportamento. Rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici.
- Individuare nei cataloghi i componenti reali per agire nel controllo di grandezze fisiche diverse.
- Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC.
- Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot.
- Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto, organi di presa e sensori utilizzati nei robot industriali.
- Utilizzare le modalità di programmazione e di controllo dei robot.
- Utilizzare strumenti di programmazione per controllare un processo produttivo nel rispetto delle normative di settore.

Competenze

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi con PLC, in particolare con circuiti elettropneumatici e attuatori elettrici.
- Programmazione al PLC
- Individuare la tipologia di trasduttore ottimale per il suo utilizzo in un processo di automazione.

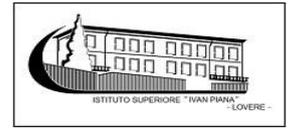


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



- Saper individuare e risolvere problemi di regolazione.
- Individuare la tipologia di robot adeguata alla soluzione del problema applicativo

TESTO IN ADOZIONE: SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE 3

Autore Natali Graziano editore Calderini.

PROGRAMMA SVOLTO

Sistemi di controllo e regolazione: schematizzazione di un sistema di controllo , blocchi in serie in parallelo, esempi di controllo : controllo ad anello aperto della illuminazione di una stanza; disturbo, effetto del disturbo sull' uscita.

Risoluzione di schemi complessi con blocchi in serie-parallelo .Segnale di set a gradino, a rampa lineare, a rampa parabolica. Tipi di risposta ai transitori; oscillatoria, smorzata, sottosmorzata, sovrasmorzata. tempo di salita, ritardo assestamento .Controllo di tipo proporzionale , integrato e derivato , di tipo P.I.D.

OLEODINAMICA: componenti di una centralina oleodinamica, caratteristiche di un olio idraulico, valvola di massima pressione, calcolo della portata di una pompa, della velocità di un cilindro.

Trasduttori

Caratteristiche dei trasduttori; sensibilità, risoluzione, campo di funzionamento, linearità

Trasduttori digitali; encoder ottico rotativo relativo , impiego dell'encoder nella determinazione della posizione di un asse .

Trasduttori analogici; dinamo tachimetrica, LVDT, estensimetri; applicazione degli estensimetri ad una trave , celle di carico. termocoppie ; problema del giunto freddo , termoresistenze, termistori.

Circuiti elettronici per elaborare i segnali dei trasduttori digitali(contatore, discriminatore latch, etc.) e per elaborare i segnali dei trasduttori analogici (amplificatori operazionali, ponte di Wheatstone)

Automazione di sistemi discreti mediante PLC

Caratterizzazione dei PLC , schema hardware funzionale a blocchi (cpu, memorie schede I/O).

Campi di applicazione dei PLC, programmazione dei PLC: ladder, awl-SIEMENS.

Realizzazione di sistemi automatici mediante PLC e a tecnologia mista (pneumatica ecc.) autoritenuta, merker, contatori , timer , circuiti combinatori, sequenziali.

ROBOTICA :classificazione dei robot: tipologie costruttive dei robot e loro utilizzo; cartesiani, cilindrici, sferici, SCARA, antropomorfi. Lavorazioni eseguibili con un robot : saldatura, sbavatura, manipolazione. Robot per il controllo dimensionale , tastatore .

Manipolatori con sequenza a corsa fissa pick and place. Struttura meccanica; basamento, bracci; gradi di libertà, riduttori; harmonic drive, a satelliti, vite senza fine . motori; brushless, corrente alternata; controllo della velocità. Giunti: problema dell'attrito di primo distacco, giunti rotativi e di traslazione.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
 Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
 Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
 Istituto Professionale Socio Sanitario



Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
 Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
 E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it

Cinematica diretta : versori; teoria delle matrici, trasformazioni omogenee, matrice di rotazione, di traslazione, di rototraslazione; applicazione ad un robot a due g, radi di libertà
organi di presa pinze: parallele ed a fulcro , ventose, magneti, calcolo della forza utile di sollevamento per una ventosa e per una pinza.
modalità di controllo del movimento controllo tipo on/off , punto a punto , continuo ,
tipi di programmazione; per apprendimento, per linguaggio , esercitazioni con il robot presente in laboratorio .

Lovere, 7 maggio 2019

Il docente
Prof. Rigotti Giovanni

Gli alunni

Insegnante Tecnico Pratico
Prof. Cambieri Mario

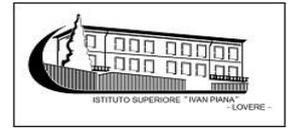


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



7 - PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Prof.ssa Isabella Pellegrini

Conoscenze

- L'educazione motoria, fisica e sportiva nelle diverse età e condizioni.
- Conoscere le norme di prevenzione.
- Conoscere gli effetti sulla persona umana dei percorsi di preparazione fisica graduati opportunamente.
- Approfondire le tecniche dei giochi e degli sport, sviluppare strategie tecnico tattiche.

Abilità

- Organizzare ed applicare personali percorsi di attività motoria e sportiva; autovalutazione del lavoro.
- Realizzare progetti motori e sportivi che prevedono una complessa coordinazione globale e segmentaria, individuale ed in gruppi, con e senza attrezzi.
- Applicare le norme di prevenzione per la sicurezza nei diversi ambienti (palestra, scuola, lavoro, strada, etc.)
- Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della salute dinamica, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva.
- Trasferire autonomamente tecniche e strategie sportive proponendo varianti.

Competenze

- Riconoscere e valutare i vari aspetti del mondo sportivo, praticare i giochi e le attività sportive applicando tecniche e strategie, con fair play ed attenzione all'aspetto sociale.
- Acquisire consapevolezza della propria corporeità intesa come padronanza e rispetto del proprio corpo, assumendo corretti stili di vita.
- Competenza chiave di cittadinanza: collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere i problemi, acquisire ed interpretare l'informazione, individuare collegamenti e relazioni, imparare ad imparare, progettare, risolvere problemi, agire in modo autonomo e responsabile.

TESTO IN ADOZIONE: G. Fiorini, S. Coretti, S. Bocchi – *In Movimento* – ed. Marietti scuola

PROGRAMMA SVOLTO

PRATICA:

- Test motori: salto quintuplo, elevazione, flessibilità, di Lyan, di equilibrio, di coordinazione intersegmentaria e spazio-tempo.
- Capacità aerobica: corsa lenta e continua.

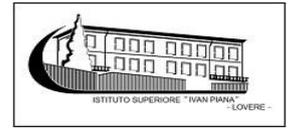


Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



- Capacità coordinative: coordinazione oculo-segmentaria (oculo-manuale ed oculo-podalica), coordinazione intersegmentaria (omologa, crociata, associata, dissociata), dinamica generale, di differenziazione, di fantasia motoria ed equilibrio, di ritmo, a corpo libero e con l'utilizzo di piccoli attrezzi (palle di differenti dimensioni e pesi, funicella, cerchio, spalliera, etc.). Percorsi tecnici ed esercizi di preatletica.
- Giochi pre-sportivi per il consolidamento del rispetto dei regolamenti sportivi, del fair play e per lo sviluppo delle tecniche e delle tattiche di gioco.
- Capacità condizionale: la forza. Circuiti a corpo libero e/o con piccoli attrezzi. Functional training. Conoscenza delle tabelle di allenamento. Test di forza resistente: plank.
- Basket – Pallavolo - Pallamano: utilizzo delle abilità e conoscenze acquisite per migliorare la competenza generale nel gioco, sviluppo delle strategie tecnico-tattiche.
- Acrogym: le prese e le posture di sicurezza, gli equilibri reciproci, le piramidi a tre ed avanzate. Lavoro a gruppi per la composizione di differenti figure con successiva produzione di materiale multimediale.
- L'Hitball: i fondamentali individuali e le regole del gioco.
- Cenni al calcio-tennis.
- Esercizi di mobilità articolare attiva e passiva a corpo libero, il metodo PNF.

TEORIA:

- Le tappe dello sviluppo psicomotorio (pagg. 186/189).
- La definizione e la classificazione del movimento (pagg. 158/163).
- Lo sviluppo psicomotorio: lo schema corporeo e le tappe dello sviluppo (pagg.186/189).
- L'apprendimento ed il controllo motorio: le informazioni sensoriali, il sistema percettivo, il sistema elaborativo, il sistema effettore, il sistema di controllo, le fasi dell'apprendimento. (pagg.190/201).
- Età, condizioni e capacità motorie: l'evoluzione delle capacità, le fasi sensibili del movimento, le vere sfide del movimento (pagg. 204/210).
- La sicurezza: a scuola, in palestra, in automobile (guidare sicuri), a piedi, in bicicletta e sul ciclomotore, sui luoghi di lavoro, incidenti domestici e prevenzione (pagg. 222/248).
- Le capacità organico muscolari. L'allenamento sportivo: definizione, il carico allenante, i mezzi ed i momenti dell'allenamento, i principi, il riscaldamento, allenamento al femminile (pagg. 108/121).
- La forza: definizione, i regimi di contrazione, le esercitazioni, i metodi ed i principi di allenamento (pagg.122/132).

Lovere, 7 maggio 2019

Il docente
Prof.ssa Isabella Pellegrini

Gli alunni
.....



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



8 - PROGRAMMA DI Disegno , Progettazione e Organizzazione Industriale

Docente: Prof. Sergio Fratus

Conoscenze

- Tipi di produzione e di processi.
- Tipologie e scelta dei livelli di automazione.
- Piano di produzione.
- Attrezzature per la lavorazione
- Funzioni e parametri tecnologici delle macchine utensili.
- Abbinamento di macchine e attrezzature alle lavorazioni.
- Cartellino e foglio di lavorazione.
- Tecniche e strumenti del controllo qualità.
- Strumenti e metodi della programmazione operativa.
- Lotto economico di produzione e di acquisto.
- Gestione dei magazzini ,approvvigionamento e gestione delle scorte
- Ciclo di vita del processo dell'impianto e del prodotto.
- Tecniche di trasferimento tecnologico per l'innovazione di processo e prodotto/impianto.
- Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza.
- Diagramma dei vincoli, tecniche e strumenti di programmazione, controllo e verifica delle lavorazioni. Diagrammi causa-effetto.
- Mappe concettuali per la rappresentazione sintetica del progetto.
- Normativa nazionale sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Terminologia tecnica di settore

Abilità

- Documentare progetti e processi produttivi e redigere relazioni, rapporti e comunicazioni.
- Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici e idraulici.
- Definire e documentare il ciclo di fabbricazione/montaggio/manutenzione di un prodotto dalla progettazione alla realizzazione.
- Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto.
- Applicare i principi e gli strumenti di gestione dei processi.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



- Gestire rapporti con clienti e fornitori.
- Pianificare, monitorare e coordinare le fasi di realizzazione del progetto.
- Applicare criteri di efficacia ed efficienza nella realizzazione delle specifiche di progetto.
- Monitorare il raggiungimento degli obiettivi

Competenze

- Scegliere le macchine, le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici.
- Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica
- Applicare metodi di ottimizzazione della gestione di magazzino e della logistica in funzione dei volumi di produzione e di acquisto.
- Valutare la fattibilità del progetto in relazione ai vincoli e alle risorse.
- Identificare obiettivi, processi e organizzazione delle funzioni aziendali e i relativi strumenti operativi.

TESTO IN ADOZIONE: Il Nuovo dal Progetto al Prodotto – Disegno , Progettazione , Organizzazione Industriale , Tecniche CAM – Caligaris Fava Tomasello - PARAVIA

PROGRAMMA SVOLTO

1) Organizzazione della produzione industriale

Il prodotto ; cosa , chi , quando , quanto , come e dove produrre.

Classificazione dei sistemi produttivi : produzione unitaria, produzione a lotti e produzione in serie;

Classificazione dei sistemi produttivi : produzione su commessa o a magazzino .

Analisi dei costi di produzione, costi fissi , costi variabili, ricavi , punto di pareggio.

analisi del diagramma costi - ricavi in funzione del volume di produzione

Lay-out degli impianti produttivi, tipologie di lay-out:

lay-out per linee; lay-out per reparti, organizzazione del flusso di produzione , produzione a lotti;

lay-out per centro di lavoro;

Lotto economico di produzione.

Programmazione operativa della produzione con metodo PERT, tracciamento del reticolo ; programmazione con il metodo GANTT.

Ciclo di vita del processo, dell'impianto e del prodotto;



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Concetti elementari di statistica, curva di GAUSS, istogrammi, foglio degli spunti.
Controllo di qualità : Sistema Qualità, costo della qualità
Controllo per variabili, controllo per attributi, controllo per difetti, controllo per accettazione;
piani di campionamento.
Procedura per il Controllo di qualità : livello di controllo e livello di qualità ; Numero di
accettazione NA e Numero di rifiuto NR.
Metodologie per il miglioramento della qualità
Raccolta dati ; Istogrammi ; Diagramma di Pareto ; Carte di controllo X –R
Gestione dei magazzini , sistemi di approvvigionamento, gestione delle scorte.
Normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.
Terminologia tecnica.

2) Attrezzature di fabbricazione e montaggio

Classificazione delle attrezzature : universale, speciale e assemblata.
Attrezzature di bloccaggio;

3) Cicli di lavorazione

Metodi e tempi di lavorazione;
Determinazione dei tempi di lavorazione, e individuazione dei tempi standard;
Scelta delle macchine operatrici;
Scelta dei parametri di taglio nelle lavorazioni di : tornitura, foratura, fresatura
Impostazione di un ciclo di lavorazione : foglio di analisi e cartellino dei cicli di lavorazione.
Considerazioni e calcolo del tempo di operazione,
Determinazione del costo totale di produzione.

4) Progettazione e disegno di elementi di macchine

Accoppiamenti albero – mozzo; tolleranze di accoppiamento ;
Proporzionamento e rappresentazione grafica di alberi di trasmissione soggetti a momento
flettente e a momento torcente;
Ruote dentate : generalità, definizioni e criteri per la rappresentazione delle ruote dentate
cilindriche a denti dritti,
Proporzionamento e rappresentazione grafica CAD di un riduttore ad ingranaggi.
Puleggia per cinghie piatte e per cinghie trapezoidali;
Disegni esecutivi, schizzi quotati e complessivi di alcuni particolari di organi meccanici per la
trasmissione del moto.
Risoluzione di problemi connessi alla progettazione ed alla rappresentazione grafica di
elementi ricavati da calcolo dimensionale



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Disegno alla stazione grafica computerizzata: programma AutoCad .

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte diverse esercitazioni sulla rappresentazione grafica di organi di macchina.

Lovere, 7 maggio 2019

Il docente
Prof. Sergio Fratus

Gli alunni

.....

Insegnante Tecnico Pratico
Prof. Denis Salvini



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



9 - PROGRAMMA DI Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto

Docente: Russo Simone

Conoscenze

- Processi produttivi
- Processi di controllo
- Processi innovativi

Abilità

- Saper distinguere e scegliere i vari metodi di prova
- Saper scegliere il processo produttivo più opportuno
- Saper proteggere i materiali da corrosione

Competenze

- Conoscere i processi produttivi
- Conoscere i processi di controllo
- Conoscere i processi innovativi

TESTO IN ADOZIONE: **Corso di tecnologia meccanica 3**, Ed. Openschool, di C. Di Gennaro, A. Chiappetta e A. Chilemmi.

PROGRAMMA SVOLTO

1) Prove Meccaniche:

- 1.1 Prova di trazione
- 1.2 Prova di compressione
- 1.3 Prova di resilienza

2) Processi fisici innovativi:

- 2.1 Ultrasuoni
- 2.2 Elettroerosione
- 2.3 Laser
- 2.4 Fascio elettronico
- 2.5 Plasma
- 2.6 Taglio con getto d'acqua
- 2.7 Pallinatura



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



- 2.8 Rullatura
- 2.9 Diffusion Bonding
- 2.10 Deposizione fisica in fase gassosa

- 3) Processi chimici innovativi:
 - 3.1 Lavorazione elettrochimica
 - 3.2 Tranciatura fotochimica
 - 3.3 Deposizione chimica in fase gassosa

- 4) Plasturgia e trasformazione del vetro:
 - 4.1 Trasformazione dei termoplastici e dei termoelastomeri
 - 4.2 Lavorazione termoindurenti
 - 4.3 Stampi per termoplastici e termoindurenti
 - 4.4 Prove tecnologiche
 - 4.5 Trasformazione del vetro

- 5) Processi di deformazione plastica e taglio dei materiali polimerici:
 - 5.1 Formatura a freddo e a caldo
 - 5.2 Processi di formatura

- 6) Processi di collegamento dei materiali polimerici:
 - 6.1 Processi di saldatura
 - 6.2 Processi di incollaggio
 - 6.3 Processi di giunzione meccanica

- 7) Elementi di corrosione:
 - 7.1 Ambienti corrosivi
 - 7.2 Meccanismi corrosivi
 - 7.3 Corrosione nel terreno
 - 7.4 Corrosione nel cemento armato

- 8) Protezione dei materiali metallici:
 - 8.1 Metodi cinetici di protezione alla corrosione
 - 8.2 Metodi termodinamici di protezione alla corrosione

- 9) Processo di verniciatura:
 - 9.1 Prodotti verniciati
 - 9.2 Verniciatura autoveicoli
 - 9.3 Prove di adesione delle vernici



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



10) Metodi di prova (Pnd):

- 10.1 Liquidi penetranti
- 10.2 Olografia
- 10.3 Rilevazione di fughe e prove di tenuta
- 10.4 Emissione acustica
- 10.5 Magnetoscopia
- 10.6 Radiografia (Raggi X)
- 10.7 Gammagrafia (Raggi gamma)
- 10.8 Ultrasuoni
- 10.9 Metodo visivo
- 10.10 Metodo correnti indotte

11) Metodi e controlli statistici di processo:

- 11.1 Controllo statistici di processo
- 11.2 Carte di controllo per attributi
- 11.3 Carte di controllo per variabili

Lovere, 7 maggio 2019

Il docente
Prof Russo Simone

Gli alunni
.....

Insegnante Tecnico Pratico
Prof Cambieri Mario



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



10 – PROGRAMMA DI IRC

Docente: Filippi Pioppi Marco

Conoscenze

- Conoscere gli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza personale
- Conoscere il contesto storico, culturale e umano degli ultimi 150 anni di storia della Chiesa
- Conoscere le diverse tradizioni culturali per una prospettiva di giustizia e di pace

Abilità

- Arricchire la formazione globale della persona con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza;
- Offrire contenuti e strumenti che aiutino lo studente a decifrare il contesto storico, culturale e umano in cui vive;
- Favorire il dialogo e il confronto tra tradizioni culturali e religioni diverse educando all'esercizio della libertà in una prospettiva di giustizia e di pace

Competenze

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano;
- cogliere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico

LIBRO DI TESTO: Michele Contadini Itinerari 2.0 Elledici

PROGRAMMA SVOLTO

LA FEDE OGGI

- Cosa chiede oggi l'uomo alle divinità
- L'uomo del 2000 incontra Gesù
- Informazione, spettacolo e verità nella comunicazione televisiva
- Amicizia e solidarietà oggi
- La fedeltà come valore da vivere nel quotidiano



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



STORIA DELLA CHIESA

- Giovanni XXIII: biografia e pontificato
- Il Concilio Vaticano II
- Paolo VI: biografia e pontificato
- Giovanni Paolo I: biografia e pontificato
- Giovanni Paolo II: biografia e pontificato

ANNO LITURGICO

- Cristianesimo oggi: l'anno liturgico e le principali festività cristiane, storia, liturgia e celebrazioni

Per commentare e sviluppare i contenuti proposti è stato utilizzato il film '7 km da Gerusalemme' (l'incontro con Gesù oggi, alcune tematiche morali ed etiche) e alcuni filmati sulla storia dei papi degli ultimi 70 anni.

Non sono mancate lezioni dedicate a fatti di attualità, alla Giornata della Memoria o al vissuto degli studenti

Lovere, 7 maggio 2019

Il Docente

Prof Filippi Pioppi Marco

Gli studenti



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



11 - PROGRAMMA DI Alternativa alla Religione

Docente: Raia Luana

Conoscenze e Abilità

La finalità della disciplina consiste nell'obiettivo comune di far acquisire allo studente una maggiore capacità di percepire e fruire spontaneamente tutto ciò che concerne l'arte e il sentimento di bellezza che ne deriva, affinché riconosca le potenzialità pedagogiche e sia in grado di predisporre interventi personalizzati destinati a individui, gruppi e comunità, focalizzando l'attenzione su un settore come quello auto motive, da sempre ambito, ma difficilmente avvicinato dalla realtà scolastica come apprendimento diretto nei confronti soprattutto di realtà storiche e di produzione apparentemente irraggiungibili.

Competenze

- Educare
Alla comprensione e alla sperimentazione del linguaggio visivo e del mondo delle immagini.
- Attraverso:
Il superamento degli stereotipi
- Per sviluppare :
-La sensibilità verso il patrimonio artistico e culturale
-La capacità di comunicare attraverso i vari linguaggi specifici della disciplina
- Mediante:
-L'acquisizione di un metodo di lavoro adeguato
-La verifica dei livelli di apprendimento

Obiettivi didattici specifici

1. Capacità di vedere-osservare e comprensione ed uso dei linguaggi visivi specifici
 - Approfondire le capacità di osservare e analizzare elementi della realtà e sviluppare la capacità di sintesi.
 - Saper analizzare e interpretare messaggi visivi, elementi e fenomeni della realtà.
 - Conoscere gli elementi, le regole, le strutture del linguaggio visuale e le loro funzioni comunicative.
 - Conoscere e saper usare la terminologia specifica e saper descrivere l'elaborato prodotto nelle sue sequenze di progettazione e nei suoi contenuti espressivi.
 - Sviluppare le capacità di rielaborazione ed interpretazione personale dei temi e dei soggetti proposti.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



-Saper produrre in modo consapevole messaggi visivi originali ed espressivi, progettando l'organizzazione dei segni in funzione del messaggio.

4.Lettura dei documenti del patrimonio culturale ed artistico, i materiali, la tecnica, la struttura, gli elementi del linguaggio visivo.

-Acquisire e saper applicare un corretto metodo di lettura dell'immagine.

TESTO IN ADOZIONE: Sono stati utilizzati documenti e testimonianze dirette di esperti del mondo dei motori, oltre a ricerche mirate e individuali realizzate dagli allievi assecondando i loro stessi interessi di settore nei confronti di marchi, motori, produzioni, modelli o storie specifiche.

PROGRAMMA SVOLTO

(Storia e news sul mondo dei motori)

Storia Alfa Romeo– Cenni storici, evoluzione e produzione fino ai giorni nostri

Storia Ferrari – Cenni storici, evoluzione e produzione fino ai giorni nostri

Storia Lamborghini – Cenni storici, evoluzione e produzione fino ai giorni nostri

Caratteristiche e differenze tra modelli e motori di svariati brand, non ultime le case automobilistiche impegnate in innovazioni per i motori elettrici o a idrogeno

Conseguenze causate sulla produzione dalle norme per il rispetto dell'ambiente.

Realtà e evoluzione del mondo della F1

Design, stile e performance sia delle auto su strada che da corsa

Ultime novità e aggiornamenti ricevuti dall'Ingegnere Diego Perini e dallo storico Carlo Carugati, riguardanti non solo episodi di importanza storica ma anche segreti d'azienda e di produzione, sia passati che presenti.

Lovere, 07 maggio 2019

Il docente
Prof.ssa Raia Luana

Gli alunni

.....



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



ALLEGATO B

GRIGLIE DI VALUTAZIONE E DOCUMENTI



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
 Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
 Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
 Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



1A - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

GRIGLIA IN SESSANTESIMI PER LA PARTE GENERALE

A. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Produzione ben organizzata ed equilibrata, concetti ben raggruppati, chiarezza e centralità delle idee	14-15	
	Produzione equilibrata e organizzata, idee centrali evidenti	11-13	
	Produzione sufficientemente equilibrata e chiarezza di idee	8-10	Sufficienza
	Produzione non del tutto equilibrata e poco articolata	5-7	
	Produzione non sviluppata in modo equilibrato, scarsamente articolata o con incoerenze	1-4	

B. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Piena correttezza ed uso efficace della lingua; lessico ricco e appropriato	14-15	
	Uso corretto e articolato delle strutture sintattiche; lessico generalmente appropriato	11-13	
	Presenta solo lievi incertezze e improprietà	8-10	Sufficienza
	Presenta errori ortografici, sintattici e lessicali	5-7	
	Presenta numerosi errori ortografici, sintattici e lessicali	1-4	

C1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Affronta con ampiezza e competenza gli argomenti	14-15	
	Conosce adeguatamente gli argomenti	11-13	
	Conosce sufficientemente gli argomenti e individua gli elementi essenziali	8-10	Sufficienza
	Conosce superficialmente gli argomenti	5-7	
	Non conosce gli argomenti proposti	1-4	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



C2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Ha una ottima capacità di effettuare analisi e interpretazioni autonome e critiche	14-15	
	Ha una buona capacità di effettuare analisi e interpretazioni autonome e critiche	11-13	
	Ha una sufficiente capacità di effettuare analisi e interpretazioni autonome e critiche	8-10	Sufficienza
	Ha una limitata capacità di effettuare analisi e interpretazioni autonome e critiche	5-7	
	Ha una scarsa capacità di effettuare analisi e interpretazioni autonome e critiche	1-4	

TOTALE PUNTEGGIO PARTE GENERALE / 60 P. MAX

GRIGLIA INTEGRATIVA IN QUARANTESIMI PER LA TIPOLOGIA A

Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Rispetto completo dei vincoli richiesti dalla consegna	5-6	
	Rispetto solo parziale dei vincoli richiesti dalla consegna	3-4	Sufficienza
	Non rispetta i vincoli richiesti dalla consegna	1-2	

Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprende adeguatamente il testo e ne mostra gli snodi tematici e stilistici	13-17	
	Comprende sufficientemente il testo e ne mostra gli snodi tematici e stilistici essenziali	8-12	Sufficienza
	Comprende solo parzialmente il testo	4-7	
	Non comprende il testo	1-3	

Alternativa A

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica	Sa individuare e analizzare in modo completo gli elementi lessicali, stilistici e retorici	13-17	
	Sa individuare e analizzare i principali elementi lessicali, stilistici, retorici	8-12	Sufficienza



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



e retorica (se richiesta).	Sa individuare e analizzare solo alcuni elementi lessicali, stilistici, retorici	4-7	
	Non produce alcuna analisi	1-3	

Alternativa B

Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpreta adeguatamente il testo	13-17	
	Interpreta sufficientemente il testo	8-12	Sufficienza
	Interpreta solo parzialmente il testo	4-7	
	Non produce alcuna interpretazione del testo	1-3	

TOTALE PUNTEGGIO GRIGLIA TIPOLOGIA A / 40 P. MAX

GRIGLIA INTEGRATIVA IN QUARANTESIMI PER LA TIPOLOGIA B

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individua correttamente la tesi, gli argomenti e le obiezioni presenti nel testo proposto	10-13	
	Individua in modo sufficiente tesi, argomenti e obiezioni presenti nel testo proposto	7-9	Sufficienza
	Individua solo parzialmente tesi, argomenti e obiezioni presenti nel testo proposto	3-6	
	Non individua correttamente tesi, argomenti e obiezioni presenti nel testo	1-2	

Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Percorso ragionativo coerente e convincente, ben scandito da connettivi corretti	10-13	
	Percorso ragionativo coerente, connettivi corretti	7-9	Sufficienza
	Percorso ragionativo non sempre coerente, connettivi presenti in modo saltuario	3-6	
	Percorso ragionativo incoerente, connettivi non presenti o inesatti	1-2	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Argomentazioni ben documentate e ben collegate tra loro. Ricchezza e varietà dei riferimenti culturali utilizzati	10-14	
	Argomentazioni sufficientemente collegate. Presenza di alcuni riferimenti culturali	7-9	Sufficienza
	Argomentazioni poco collegate tra loro. Scarsa presenza di riferimenti culturali	3-6	
	Argomentazioni non collegate tra di loro. Mancanza di riferimenti culturali	1-2	

TOTALE PUNTEGGIO GRIGLIA TIPOLOGIA B / 40 P. MAX

GRIGLIA INTEGRATIVA IN QUARANTESIMI PER LA TIPOLOGIA C

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Testo pienamente pertinente alle richieste della traccia. Titolo, sottotitoli e paragrafazione pienamente adeguata	10-13	
	Testo pertinente alle richieste della traccia. Titolo, sottotitoli e paragrafazione sufficientemente adeguata	7-9	Sufficienza
	Testo non pienamente pertinente alla traccia. Titolo, sottotitoli e paragrafazione non pienamente adeguata	3-6	
	Testo poco o non pertinente alla traccia. Titolo, sottotitoli inadeguati o assenti, paragrafazione inadeguata	1-2	

Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione sviluppata in modo pienamente lineare e ordinato	10-13	
	Esposizione sviluppata in modo sufficiente lineare e ordinato	7-9	Sufficienza
	Esposizione sviluppata in modo parzialmente lineare e non sempre ordinato	3-6	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



	Esposizione poco lineare e disordinata	1-2	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ben articolate, ricchezza e varietà dei riferimenti culturali utilizzati	10-14	
	Conoscenze sufficientemente articolate, presenza di alcuni riferimenti culturali essenziali	7-9	Sufficienza
	Conoscenza piuttosto generica e poco articolata, scarsa presenza di riferimenti culturali	3-6	
	Conoscenza modesta e superficiale, poca o nessuna presenza di riferimenti culturali	1-2	

TOTALE PUNTEGGIO GRIGLIA TIPOLOGIA C / 40 P. MAX

PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI = parte generale + tipologia scelta

PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI = punteggio in centesimi : 5



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
 Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
 Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
 Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



1B - GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA DSA

DSA - GRIGLIA IN SESSANTESIMI PER LA PARTE GENERALE

A. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Produzione ben organizzata ed equilibrata, concetti ben raggruppati, chiarezza e centralità delle idee	14-15	
	Produzione equilibrata e organizzata, idee centrali evidenti	11-13	
	Produzione sufficientemente equilibrata e chiarezza di idee	8-10	Sufficienza
	Produzione non del tutto equilibrata e poco articolata	5-7	
	Produzione non sviluppata in modo equilibrato, scarsamente articolata o con incoerenze	1-4	
B. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Piena correttezza ed uso efficace della lingua; lessico ricco e appropriato	14-15	
	Uso corretto e articolato delle strutture sintattiche; lessico generalmente appropriato	11-13	
	Presenta solo lievi incertezze e improprietà	8-10	Sufficienza
	Presenta errori sintattici e lessicali	5-7	
	Presenta numerosi errori sintattici e lessicali	1-4	
C1. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Affronta con ampiezza e competenza gli argomenti	14-15	
	Conosce adeguatamente gli argomenti	11-13	
	Conosce sufficientemente gli argomenti e individua gli elementi essenziali	8-10	Sufficienza
	Conosce superficialmente gli argomenti	5-7	
	Non conosce gli argomenti proposti	1-4	
C2. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Ha una ottima capacità di effettuare analisi e interpretazioni autonome e critiche	14-15	
	Ha una buona capacità di effettuare analisi e interpretazioni autonome e critiche	11-13	
	Ha una sufficiente capacità di effettuare analisi e interpretazioni autonome e critiche	8-10	Sufficienza
	Ha una limitata capacità di effettuare analisi e	5-7	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



	interpretazioni autonome e critiche		
	Ha una scarsa capacità di effettuare analisi e interpretazioni autonome e critiche	1-4	

TOTALE PUNTEGGIO PARTE GENERALE / 60 P. MA

DSA - GRIGLIA INTEGRATIVA IN QUARANTESIMI PER LA TIPOLOGIA A

Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Rispetto completo dei vincoli richiesti dalla consegna	5-6	
	Rispetto solo parziale dei vincoli richiesti dalla consegna	3-4	Sufficienza
	Non rispetta i vincoli richiesti dalla consegna	1-2	

Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Comprende adeguatamente il testo e ne mostra gli snodi tematici e stilistici	13-17	
	Comprende sufficientemente il testo e ne mostra gli snodi tematici e stilistici essenziali	8-12	Sufficienza
	Comprende solo parzialmente il testo	4-7	
	Non comprende il testo	1-3	

Alternativa A

Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Sa individuare e analizzare in modo completo gli elementi lessicali, stilistici e retorici	13-17	
	Sa individuare e analizzare i principali elementi lessicali, stilistici, retorici	8-12	Sufficienza
	Sa individuare e analizzare solo alcuni elementi lessicali, stilistici, retorici	4-7	
	Non produce alcuna analisi	1-3	

Alternativa B

Interpretazione corretta e articolata del testo	Interpreta adeguatamente il testo	13-17	
	Interpreta sufficientemente il testo	8-12	Sufficienza
	Interpreta solo parzialmente il testo	4-7	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



	Non produce alcuna interpretazione del testo	1-3	
--	--	-----	--

TOTALE PUNTEGGIO GRIGLIA TIPOLOGIA A / 40 P. MAX

DSA - GRIGLIA INTEGRATIVA IN QUARANTESIMI PER LA TIPOLOGIA B

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Individua correttamente la tesi, gli argomenti e le obiezioni presenti nel testo proposto	10-13	
	Individua in modo sufficiente tesi, argomenti e obiezioni presenti nel testo proposto	7-9	Sufficienza
	Individua solo parzialmente tesi, argomenti e obiezioni presenti nel testo proposto	3-6	
	Non individua correttamente tesi, argomenti e obiezioni presenti nel testo	1-2	

Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Percorso ragionativo coerente e convincente, ben scandito da connettivi corretti	10-13	
	Percorso ragionativo coerente, connettivi corretti	7-9	Sufficienza
	Percorso ragionativo non sempre coerente, connettivi presenti in modo saltuario	3-6	
	Percorso ragionativo incoerente, connettivi non presenti o inesatti	1-2	

Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Argomentazioni ben documentate e ben collegate tra loro. Ricchezza e varietà dei riferimenti culturali utilizzati	10-14	
	Argomentazioni sufficientemente collegate. Presenza di alcuni riferimenti culturali	7-9	Sufficienza
	Argomentazioni poco collegate tra loro. Scarsa presenza di riferimenti culturali	3-6	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



	Argomentazioni non collegate tra di loro. Mancanza di riferimenti culturali	1-2	
--	--	-----	--

TOTALE PUNTEGGIO GRIGLIA TIPOLOGIA B / 40 P. MAX

DSA - GRIGLIA INTEGRATIVA IN QUARANTESIMI PER LA TIPOLOGIA C

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Testo pienamente pertinente alle richieste della traccia. Titolo, sottotitoli e parafrasi pienamente adeguata	10-13	
	Testo pertinente alle richieste della traccia. Titolo, sottotitoli e parafrasi sufficientemente adeguata	7-9	Sufficienza
	Testo non pienamente pertinente alla traccia. Titolo, sottotitoli e parafrasi non pienamente adeguata	3-6	
	Testo poco o non pertinente alla traccia. Titolo, sottotitoli inadeguati o assenti, parafrasi inadeguata	1-2	

Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione sviluppata in modo pienamente lineare e ordinato	10-13	
	Esposizione sviluppata in modo sufficiente lineare e ordinato	7-9	Sufficienza
	Esposizione sviluppata in modo parzialmente lineare e non sempre ordinato	3-6	
	Esposizione poco lineare e disordinata	1-2	

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ben articolate, ricchezza e varietà dei riferimenti culturali utilizzati	10-14	
	Conoscenze sufficientemente articolate, presenza di alcuni riferimenti culturali essenziali	7-9	Sufficienza



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



	Conoscenza piuttosto generica e poco articolata, scarsa presenza di riferimenti culturali	3-6	
	Conoscenza modesta e superficiale, poca o nessuna presenza di riferimenti culturali	1-2	

TOTALE PUNTEGGIO GRIGLIA TIPOLOGIA C / 40 P. MAX

PUNTEGGIO TOTALE IN CENTESIMI = parte generale + tipologia scelta

PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI = punteggio in centesimi : 5



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

INDICATORE	DESCRIZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Notevole padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	4	
	Discreta padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	3,5 – 3	
	Sufficiente padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	2,5	
	Parziale padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	2 – 1	
	Scarsa padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	0,5	
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/Scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Notevole padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.	6	
	Discreta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.	5,5 – 4	
	Sufficiente padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.	3,5	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
 Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
 Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
 Istituto Professionale Socio Sanitario



Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it

	Parziale padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.	3 - 1	
	Scarsa padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.	0,5	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Traccia svolta completamente, piena coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico.	6	
	Traccia svolta quasi completamente, coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico non sempre completa.	5,5 - 4	
	Traccia svolta in modo parziale, coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico sufficienti.	3,5	
	Traccia svolta parzialmente, coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico non sufficienti.	3 - 1	
	Traccia svolta in modo limitato, coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico gravemente insufficiente.	0,5	
	Capacità di argomentare, collegare e sintetizzare	Notevole capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Utilizzo corretto e	4



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	pertinente di termini tecnici e di norme di settore.		
	Discreta capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Utilizzo corretto e pertinente di termini tecnici e di norme di settore.	3,5 – 3	
	Sufficiente capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Utilizzo sufficientemente corretto e pertinente di termini tecnici e di norme di settore.	2,5	
	Parziale capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Utilizzo non sufficientemente corretto e pertinente di termini tecnici specifici e di norme di settore.	2 – 1	
	Scarsa capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente. Utilizzo non sufficientemente corretto e pertinente di termini tecnici specifici e di norme di settore.	0,5	
	Punti totali / 20	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA DSA

INDICATORE	DESCRIZIONE	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	Notevole padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	4	
	Discreta padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	3,5 – 3	
	Sufficiente padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	2,5	
	Parziale padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	2 – 1	
	Scarsa padronanza delle conoscenze relative agli argomenti oggetto della prova	0,5	
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/Scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Notevole padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.	6	
	Discreta padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.	5,5 – 4	
	Sufficiente padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.	3,5	
	Parziale padronanza delle	3 - 1	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
 Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
 Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
 Istituto Professionale Socio Sanitario



Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it

	competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.		
	Scarsa padronanza delle competenze tecnico-professionali richieste nell'analisi del caso proposto, nell'applicazione delle metodologie e delle scelte risolutive.	0,5	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti CON SOFTWARE CAD.	Traccia svolta completamente, piena coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico.	6	
	Traccia svolta quasi completamente, coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico non sempre completa.	5,5 – 4	
	Traccia svolta in modo parziale, coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico sufficienti.	3,5	
	Traccia svolta parzialmente, coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico non sufficienti.	3 - 1	
	Traccia svolta in modo limitato, coerenza e correttezza dei risultati e dell'elaborato grafico gravemente insufficiente.	0,5	
Capacità di argomentare, collegare e sintetizzare informazioni	Notevole capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni. Utilizzo corretto di termini tecnici e di norme di settore.	4	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



utilizzando i linguaggi tecnici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	Discreta capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni. Utilizzo corretto di termini tecnici e di norme di settore.	3,5 – 3	
	Sufficiente capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni. Utilizzo sufficientemente corretto di termini tecnici e di norme di settore.	2,5	
	Parziale capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni. Utilizzo non sufficientemente corretto di termini tecnici specifici e di norme di settore.	2 – 1	
	Scarsa capacità di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni. Utilizzo non sufficientemente corretto di termini tecnici specifici e di norme di settore.	0,5	
		Punti totali / 20



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario

Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169

Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it

E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it



GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

CANDIDATO/A _____

COMPETENZE	INDICATORI LIVELLI	PUNTEGGIO	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
Capacità di utilizzo dei contenuti	<ul style="list-style-type: none">• mancata identificazione dei contenuti corretti• identificazione parziale dei contenuti utili• identificazioni dei principali contenuti utili all'analisi del caso• identificazione dei contenuti necessari in modo soddisfacente• identificazione dei contenuti necessari in modo completo	5	
Capacità espositiva e comunicativa	<ul style="list-style-type: none">• confusa e parziale• imprecisa• essenziale, nel complesso corretta• ordinata e precisa• efficace e appropriata	5	
Capacità di identificare e relazioni e collegamenti	<ul style="list-style-type: none">• analisi scorretta• parziale identificazione di relazioni e collegamenti• identificazione delle principali relazioni e collegamenti• analisi completa• analisi e collegamenti significativi e argomentati	5	
Comprensione, pertinenza e organizzazione della caso proposto	<ul style="list-style-type: none">• comprensione errata del problema• comprensione parziale del problema• comprensione essenziale del problema• comprensione adeguata del problema• comprensione completa del problema e chiara organizzazione degli elementi risolutivi	5	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"
Istituto Professionale Socio Sanitario



Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169
Tel. 035/960300 • Sito internet: www.ispiana.gov.it
E-mail: info@ispiana.gov.it - Posta elettronica certificata: bgis00700q@pec.istruzione.it

	Totale	/20
--	---------------	--	----------

IL PRESIDENTE _____

LA COMMISSIONE



CRITERI GENERALI

Determinazione dei punteggi in base al punteggio massimo (20 punti e non più 30)
Sufficienza: 12 punti (Gli indicatori relativi al livello di sufficienza sono evidenziati)

ELEMENTI CHE CONCORRONO A DETERMINARE IL VOTO FINALE

Articolazione

- Argomento proposto dal candidato - Relazione sull'esperienza di ASL (max 4 punti)
- Colloqui interdisciplinare (max 15 punti)
- Disamina degli elaborati scritti (max 1 punto)

DIMENSIONI VALUTATE

A. ARGOMENTO PROPOSTO DAL CANDIDATO (Relazione esperienza di ASL)

Dimensioni valutate:

- Chiarezza / efficacia espositiva (max 2 punti)
- Profondità della rielaborazione critica /riflessione personale (max 2 punti)

B. COLLOQUIO INTERDISCIPLINARE

Dimensioni valutate

- Conoscenze - MAX 5 punti
- Competenze - MAX 10 punti : 5 punti per ogni competenza (5 livelli – 4 previsti dalla certificazione più NR)

COMPETENZE VALUTATE:

- Esporre/ utilizzare il lessico specifico/ argomentare (MAX 5 punti)
- Modellizzare, operare collegamenti intra/inter disciplinari (MAX 5 punti)

C. DISCUSSIONE DEGLI ELABORATI

1 punto se il candidato è in grado di correggersi in modo autonomo

DURANTE IL COLLOQUIO

DSA

Strumenti compensativi: mappe concettuali.