



**Istituto
Martino
Martini**

Liceo Scientifico - Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate - Liceo Scientifico Sportivo
Liceo Scientifico Internazionale delle Scienze Applicate 4 anni
Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale
Istituto Tecnico Economico Amministrazione Finanza e Marketing (diurno e serale)
Istituto Tecnico Tecnologico Trasporti e Logistica – Conduzione del Mezzo Aereo
Centro Educazione degli Adulti (EdA)



Via G. Perlasca, 4 38017 - Mezzolombardo (Trento) - Fax 0461 601470 - Tel. 0461 601122 Cod.Fisc.80015240221
segr.martini.mezzolombardo@scuole.provincia.tn.it - martini@pec.provincia.tn.it

CODICE ISTITUTO: TNIS00300A

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

V TL

Indirizzo TRASPORTI E LOGISTICA

V CM

**Indirizzo CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO
(classe articolata)**

INDICE

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	
1.1 PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	p. 3
1.2 PROFILO IN USCITA TL - QUADRO ORARIO SETTIMANALE	p. 4
1.2bis PROFILO IN USCITA CM - QUADRO ORARIO SETTIMANALE	p. 5
2. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE	
2.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5 TL	p. 7
2.1bis COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5 CM	p. 8
2.2 CONTINUITÀ DEI DOCENTI NEL TRIENNIO 5 TL	p. 8
2.2bis CONTINUITÀ DEI DOCENTI NEL TRIENNIO 5 CM	p. 9
2.3 PROFILO DELLA CLASSE 5 TL	p. 10
2.3bis PROFILO DELLA CLASSE 5 CM	p. 10
3. INDICAZIONI SULL'INCLUSIONE	
3.1 BES	p. 11
4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITA' DIDATTICA	
4.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE 5 TL	p. 11
4.1bis METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE 5 CM	p. 11
4.2 CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO 5 TL	p. 12
4.2bis CLIL: ATTIVITA' E MODALITA' DI INSEGNAMENTO 5 CM	p. 12
4.3 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO 5 TL	p. 12
4.3bis ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO 5 CM	p. 14
4.4 STRUMENTI, MEZZI, SPAZI - AMBIENTI DI APPRENDIMENTO - TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO 5 TL	p.15
4.4bis STRUMENTI, MEZZI, SPAZI - AMBIENTI DI APPRENDIMENTO - TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO 5 CM	p. 15
4.5 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO 5 TL	p. 16
4.5bis ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO 5 CM	p. 16
4.6 PROGETTI DIDATTICI 5 TL	p. 17
4.6bis PROGETTI DIDATTICI 5 CM	p. 17
4.7 EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA: ATTIVITÀ - PERCORSI - PROGETTI NEL TRIENNIO 5 TL	p. 18
4.7bis EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA: ATTIVITÀ - PERCORSI - PROGETTI NEL TRIENNIO 5 CM	p. 18
4.8 ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA 5 TL	p. 19
4.8bis ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA 5 CM	p. 19
5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	
5.1 SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE	p. 20
SCHEDA INFORMATIVA di Lingua e letteratura italiana	p. 20
SCHEDA INFORMATIVA di Storia	p. 23
SCHEDA INFORMATIVA di Lingua inglese	p. 26
SCHEDA INFORMATIVA di Matematica	p. 29
SCHEDA INFORMATIVA di Logistica	p. 32
SCHEDA INFORMATIVA di Elettrotecnica, elettronica e automazione	p. 34

SCHEDA INFORMATIVA di Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto	p. 43
SCHEDA INFORMATIVA di Meccanica e macchine	p. 51
SCHEDA INFORMATIVA di Diritto ed Economia	p. 56
SCHEDA INFORMATIVA di Scienze motorie e sportive	p. 58
SCHEDA INFORMATIVA di Religione cattolica	p. 62

6. INDICAZIONI SU VALUTAZIONE

6.1 CRITERI DI VALUTAZIONE	p. 64
6.2 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI	p. 64
6.3 PROVE SCRITTE	p. 64
6.3.1 SIMULAZIONI I PROVA SCRITTA (Italiano)	p. 65
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA I PROVA SCRITTA (Italiano)	p. 82
6.3.2 SIMULAZIONI II PROVA SCRITTA	p. 86
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA SCRITTA	p. 103
6.4 IL COLLOQUIO ORALE	p. 106
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	p. 107
6. 4.1 SIMULAZIONE COLLOQUIO: INDICAZIONI E MATERIALI	P. 108

7. IL CONSIGLIO DI CLASSE (FIRME)

p. 112

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto di istruzione "Martino Martini" iniziò la sua attività nel settembre 1979 nella sede di piazza Vittoria a Mezzolombardo. Precedentemente, a partire dall'anno scolastico 1971/72, era stato sede staccata dell'Istituto Tecnico Commerciale "Antonio Tambosi" di Trento.

Nel 1983 riceve l'intitolazione attuale dalla storica figura di Martino Martini, missionario gesuita trentino che svolse la sua opera in Cina, nel corso del XVII secolo, e che fu geografo e storico di rilievo. La formazione interdisciplinare di Martino Martini, e la sua propensione a studiare ambienti e civiltà straniere, hanno aperto la strada al dialogo e alla cooperazione tra popoli diversi. Caratteristiche, queste, che informano gli orientamenti polivalenti del progetto educativo dell'Istituto che spazia tra cultura umanistica, tecnico-scientifica, aziendale e tecnologica.

La diversificazione dell'offerta formativa, l'attenzione alle nuove tecnologie, la significativa presenza di attività extrascolastiche di qualità, integrative dell'attività didattica, hanno contribuito nel tempo alla crescita del nostro istituto. Le opportunità di percorsi di studio offerte al territorio si sono successivamente potenziate.

La Riforma della scuola superiore nel 2010 ha definito, rinnovandola, l'offerta formativa con indirizzi tecnici (economico: ITE – sia diurno che serale - e tecnologico: ITT) e liceali (Liceo scientifico e delle Scienze umane) nonché, dal 2015/2016, il LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO e l'articolazione triennale dell'ITT CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO, accanto alla già presente Trasporti e Logistica. Infine, la significativa NOVITÀ ASSOLUTA DAL 2017/2018: IL LICEO SCIENTIFICO DELLE SCIENZE APPLICATE IN 4 ANNI. Ultimo arrivato il Tecnico Economico Sportivo dal 2018/2019.

L'Istituto è inoltre diventato centro EDA nel 2012 con terza media per adulti, corsi italiano L2 per stranieri e di informatica e lingue.

Oggi il "Martino Martini" è frequentato da oltre 600 studenti ripartiti nei vari indirizzi di studio e corsi liberi.

Nel 2012 si è inaugurata la nuova, unica e moderna sede di via Perlasca. L'edificio, costruito secondo criteri improntati al risparmio energetico e alla sostenibilità ambientale, ospita i discenti in ambienti luminosi e spaziosi, con laboratori attrezzati, una grande palestra, un auditorium e ampi spazi verdi all'esterno. L'offerta formativa si arricchisce con l'adozione di strumenti educativi atti a sensibilizzare a un corretto rapporto con i consumi energetici, nonché a valorizzare le risorse alternative con attività volte a promuovere la sostenibilità e l'efficienza energetica.

Per una visione globale del Progetto d'Istituto 2017-2020 cfr. il link: <https://goo.gl/RFbByW>.

1.2 PROFILO IN USCITA TL - QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Il corso di studi fornisce allo studente conoscenze relative alla programmazione della produzione, alla pianificazione e gestione dell'approvvigionamento, del magazzino e della distribuzione, alla progettazione di modelli della logistica aziendale e manutenzione di sistemi di controllo afferenti ai vari tipi di trasporto nonché alla progettazione, installazione e manutenzione di impianti tecnologici e di sistemi di controllo di varia tipologia. Molto forte l'attenzione agli stage e alla collaborazione con le aziende del territorio.

ISTITUTO TECNICO - Settore TECNOLOGICO - BIENNIO COMUNE ORARIO SETTIMANALE		
Discipline di insegnamento	Ore settimanali (unità di 50 minuti)	
	1° biennio	
	1° anno	2° anno
Lingua e letteratura italiana	4	4
Storia	3	3
Lingua tedesca	2	2
Lingua inglese	3	3
Matematica e Complementi di matematica	4	4
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1
Diritto ed economia	2	2
Scienze integrate (Fisica)*	3	3
Scienze integrate (Chimica)*	3	3
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica *	3	3
Tecnologie informatiche *	3	
Scienze e tecnologie applicate *		3
Totale lezioni settimanali	35	35

* 1° biennio: 16 unità di lezione in presenza con l'insegnante tecnico pratico

ISTITUTO TECNICO - Settore TECNOLOGICO Indirizzo TRASPORTI E LOGISTICA ORARIO SETTIMANALE			
Discipline di insegnamento	III anno	IV anno	V anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4

Storia	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3
Matematica e Complementi di matematica	4+1	4+1	4
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1
Elettrotecnica, elettronica e automazione	3+1	3	3
Diritto ed Economia	2	2	2
Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto	3	3+1	3+1
Meccanica e macchine	3	3	3
Logistica	5+1	5+1	6+1
Totale lezioni settimanali	35	35	35

1.2bis PROFILO IN USCITA CM - QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Tale percorso di studi, attivato in provincia solo presso l'Istituto Martino Martini, fornisce allo studente conoscenze e competenze relativamente a progettazione, realizzazione e mantenimento in efficienza dei mezzi di trasporto e dei relativi impianti nonché a organizzazione dei servizi logistici ed operativo-gestionali nel campo delle infrastrutture. Nel triennio vengono approfondite le problematiche relative alla conduzione ed all'esercizio del mezzo di trasporto aereo, con particolare attenzione all'elitransporto, realtà cruciale in un territorio come quello trentino. Si pensi, a titolo d'esempio, all'elisoccorso. L'indirizzo si caratterizza nel triennio, a fronte del biennio tecnologico comune, per la sua vocazione all'alternanza scuola-lavoro, resa possibile dalla collaborazione di numerose aziende che accolgono gli studenti come tirocinanti e che commissionano alle classi dei mini-progetti da realizzare a scuola sotto la supervisione di un docente. L'insegnamento CLIL in alcune discipline chiave quali Meccanica ed Elettronica contribuisce a rafforzare le competenze linguistiche al fine di poter operare anche a livello internazionale.

ISTITUTO TECNICO - Settore TECNOLOGICO Indirizzo CONDUZIONE DEL MEZZO			
Discipline di insegnamento	III anno	IV anno	V anno
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua tedesca	-	-	-
Lingua inglese	3	3	3
Matematica	-	-	3+1
Matematica e Complementi di matematica	4+1	4+1	-

Scienze integrate (Sc. della Terra e Biologia)	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1
Diritto ed economia	2	2	2
Scienze integrate (Fisica)*	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)*	-	-	-
Tecnologie e tecniche di rappr. grafica*	-	-	-
Tecnologie informatiche*	-	-	-
Scienze e tecnologie applicate*	-	-	-
Elettrotecnica, elettronica e automazione **	3+1	3	3+2
Scienze navigazione, strutt. e costr. mezzo aereo **	5+1	5+2	8
Meccanica e macchine **	3	3	4
Logistica **	3	3	-
Totale lezioni settimanali	35	35	35

2. DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE DELLA CLASSE

2.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5 TL

COGNOME NOME	RUOLO	MATERIA
Rossi Tiziana	Presidente	
Ilaria Mosna	Insegnante coordinatore	Lingua e letteratura italiana
Federica Napoli	Insegnante	Storia
Gilda Sancarlo	Insegnante	Lingua inglese
Tiziano Casavecchia	Insegnante	Matematica
Paolo Scapin	Insegnante	Logistica
Massimo Eccher	Insegnante	Elettrotecnica, elettronica e automazione
Norberto Solazzo	ITP	Elettrotecnica, elettronica e automazione
Leonardo De Caro	Insegnante	Meccanica e macchine
Francesco Scolaro	ITP	Meccanica e macchine
Nicola Bonmassar	Insegnante	Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto
Luca Boschi	ITP	Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto Logistica
Jaqueline Jessica Zanoni	Insegnante	Diritto ed Economia
Alessandra Tonelli	Insegnante	Scienze motorie e sportive
Angela Spada	Insegnante	Religione cattolica

<i>Non eletti</i>	Rappresentanti genitori
Nicola Menegatti	Rappresentante studenti
Singh Balraj	Rappresentante studenti

2.1bis COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE 5 CM

COGNOME NOME	RUOLO	MATERIA
Rossi Tiziana	Presidente	
Ilaria Mosna	Insegnante coordinatore	Lingua e letteratura italiana
Federica Napoli	Insegnante	Storia
Gilda Sancarlo	Insegnante	Lingua inglese
Tiziano Casavecchia	Insegnante	Matematica
Massimo Eccher	Insegnante	Elettrotecnica, elettronica e automazione
Norberto Solazzo	ITP	Elettrotecnica, elettronica e automazione
Leonardo De Caro	Insegnante	Meccanica e macchine Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto
Francesco Scolaro	ITP	Meccanica e macchine
Luca Boschi	ITP	Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto
Jaqueline Jessica Zanoni	Insegnante	Diritto ed Economia
Alessandra Tonelli	Insegnante	Scienze motorie e sportive
Angela Spada	Insegnante	Religione cattolica

<i>Non eletti</i>	Rappresentanti genitori
Nicola Menegatti	Rappresentante studenti
Singh Balraj	Rappresentante studenti

2.2 CONTINUITÀ DEI DOCENTI NEL TRIENNIO 5 TL

MATERIA	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Lingua e letteratura italiana	Ilaria Mosna	Ilaria Mosna	Ilaria Mosna
Storia	Ilaria Mosna	Elisa Maggioni	Federica Napoli
Lingua inglese	Marcello Delucca	Marcello Delucca	Gilda Sancarlo
Matematica	Giuseppe Moratelli	Lara Monfredini	Tiziano Casavecchia (supplente di Manuela Gnech)

Logistica	Antonio Slongo - ITP Moreno Pintarelli	Paolo Scapin - ITP Moreno Pintarelli	Paolo Scapin - ITP Luca Boschi
Elettrotecnica, elettronica e automazione	Massimo Eccher - ITP Norberto Solazzo	Massimo Eccher - ITP Norberto Solazzo	Massimo Eccher - ITP Norberto Solazzo
Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto	Leonardo De Caro - ITP Moreno Pintarelli	Antonio Slongo- ITP Luca Boschi	Nicola Bonmassar - ITP Luca Boschi
Meccanica e macchine	Niu Chunye - ITP Francesco Scolaro	Leonardo De Caro - ITP Francesco Scolaro	Leonardo De Caro - ITP Francesco Scolaro
Diritto ed Economia	Rosaria Gammino	Jaqueline Jessica Zanoni	Jaqueline Jessica Zanoni
Scienze motorie e sportive	Monica Dal Corso	Monica Dal Corso	Alessandra Tonelli
Religione cattolica	Angela Spada	Angela Spada	Angela Spada

2.2bis CONTINUITÀ DEI DOCENTI NEL TRIENNIO 5 CM

MATERIA	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
Lingua e letteratura italiana	Ilaria Mosna	Ilaria Mosna	Ilaria Mosna
Storia	Ilaria Mosna	Elisa Maggioni	Federica Napoli
Lingua inglese	Marcello Delucca	Marcello Delucca	Gilda Sancarolo
Matematica	Giuseppe Moratelli	Lara Monfredini	Tiziano Casavecchia (supplente di Manuela Gnech)
Logistica	Leonardo De Caro - ITP Moreno Pintarelli	Paolo Scapin - ITP Moreno Pintarelli	<i>Materia non prevista dal curricolo di studi</i>
Elettrotecnica, elettronica e automazione	Massimo Eccher - ITP Norberto Solazzo	Massimo Eccher - ITP Norberto Solazzo	Massimo Eccher - ITP Norberto Solazzo
Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto	Alessio Zanghellini - ITP Moreno Pintarelli	Alessio Zanghellini - ITP Luca Boschi	Leonardo De Caro - ITP Luca Boschi
Meccanica e macchine	Niu Chunye - ITP Francesco Scolaro	Leonardo De Caro - ITP Francesco Scolaro	Leonardo De Caro - ITP Francesco Scolaro
Diritto ed Economia	Rosaria Gammino	Jaqueline Jessica Zanoni	Jaqueline Jessica Zanoni
Scienze motorie e sportive	Monica Dal Corso	Monica Dal Corso	Alessandra Tonelli
Religione cattolica	Angela Spada	Angela Spada	Angela Spada

2.3 PROFILO DELLA CLASSE 5 TL

La classe è composta da 5 studenti maschi che hanno frequentato questo indirizzo di studi fin dal primo anno, senza ripetenze; qualcuno di loro, però, ha trascinato negli anni incertezze, soprattutto nelle discipline comuni. Per quanto riguarda le discipline di indirizzo i risultati raggiunti sono complessivamente soddisfacenti.

Nel corso del triennio il rapporto con i docenti è stato perlopiù positivo, ma a causa di interessi settoriali rivolti soprattutto alle discipline caratterizzanti, più direttamente collegate alla parte laboratoriale e al mondo del lavoro, e per via di un impegno discontinuo, alcuni studenti non sono sempre riusciti a sfruttare al meglio il rapporto quasi individualizzato docente/discente dato dall'esiguo numero dei componenti: permangono incertezze, soprattutto nelle discipline comuni, e una tendenza a uno studio discontinuo e mnemonico in una parte della classe.

D'altro canto, la presenza di interessi fortemente polarizzati nella maggioranza degli studenti del gruppo classe ha permesso di sviluppare con soddisfazione alcuni progetti in collaborazione con diversi Enti del territorio e realtà del mondo del lavoro, e in particolare con *Confindustria Trentino* (progetto "Tu sei") e con *FBK* (progetto *CHE ARIA*).

Nel corso degli anni sono emerse anche intraprendenza e capacità di gestire progetti di lavoro in gruppo o singolarmente, competenze che si sono manifestate nella positiva partecipazione a ulteriori proposte extracurricolari (come, ad esempio, il concorso "Conoscere la Borsa") e nella realizzazione di alcune idee o prodotti utili allo studio o all'Istituto.

2.3bis PROFILO DELLA CLASSE 5 CM

La classe è composta da 2 studenti, un maschio e una femmina, che hanno frequentato questo indirizzo di studi a partire dal terzo anno, senza incorrere in ripetenze e raggiungendo più che discreti livelli di competenza in gran parte delle discipline del curriculum.

Nel corso del triennio il rapporto con i docenti è stato complessivamente positivo, l'impegno è stato serio e continuativo nella quasi totalità delle discipline per una parte della classe, più settoriale, discontinuo e legato agli interessi personali per l'altra parte.

Nel corso del triennio gli studenti hanno potuto partecipare in prima persona al montaggio di un aeromobile; purtroppo l'esperienza è stata vissuta in parte da un solo studente che ha potuto così integrare l'approccio teorico alle discipline di indirizzo con una parte più pratica e laboratoriale.

La ponderazione, l'equilibrio e la disponibilità alla collaborazione con i compagni di entrambi gli indirizzi di cui un componente della classe in particolare ha dato prova nel corso del triennio e soprattutto negli anni precedenti sono stati fondamentali per la maturazione e la crescita dell'intera classe articolata.

3. INDICAZIONI SULL'INCLUSIONE

3.1 BES

Da molti anni l'Istituto *Martini* pone al centro della sua azione formativa l'attenzione allo studente e alle famiglie coniugando metodologie di apprendimento moderne a percorsi di studio individualizzati, onde garantire il successo scolastico di ogni studente che presenti buona volontà e desiderio di apprendere.

Ogni anno i docenti dell'Istituto sono impegnati in corsi di aggiornamento sul tema e hanno sperimentato per lungo tempo progetti che avessero come obiettivo la motivazione didattica, l'orientamento allo studio e il sostegno degli alunni in difficoltà.

In un contesto attento e consapevole al "fare scuola", si colloca l'esperienza del Progetto BES, che mette insieme i precedenti percorsi di formazione con la particolare e peculiare attenzione di cui i nostri studenti con Bisogni Educativi Speciali sono al centro.

Dall'a.s. 2018-2019 è attiva una Rete BES della Piana Rotaliana (*Martini*, IC di Mezzolombardo-Paganella, Mezzocorona e Lavis), della quale il *Martini* è capofila.

Il protocollo BES del *Martini* è leggibile nella sezione Documenti di Istituto del sito al link: https://drive.google.com/file/d/0B9cgg_NqeU-JY2JlcDd5eGFvcHM/view.

Tutta la documentazione – modelli di Rete Rotaliana di PEI e PEP, modelli di relazione finale, modelli di schede di presentazione degli studenti con BES in fase di Esame di Stato alla Commissione secondo le più recenti indicazioni provinciali – è visibile in chiaro sul sito in sezione Documenti d'istituto, al link: https://drive.google.com/drive/folders/0B9cgg_NqeU-Jb3E4SFZorjRCZfk.

4. INDICAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ DIDATTICA

4.1 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE 5 TL

Nel corso del triennio i docenti hanno utilizzato diverse metodologie didattiche: dalla lezione frontale alla lezione partecipata alternate ad alcuni momenti di lavoro in piccoli gruppi per quanto riguarda soprattutto le discipline comuni; gli insegnanti delle materie di indirizzo, per la natura delle stesse discipline e per il forte impegno nel cercare e/o nell'accettare collaborazioni con il territorio, hanno potuto intensificare i momenti di didattica laboratoriale (progetto "Tu sei"), di *problem solving* e di *cooperative learning* (progetto "Che Aria"). Le discipline del Diritto e della Meccanica hanno utilizzato la metodologia CLIL, descritta più in dettaglio alle pagine seguenti.

4.1bis METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE 5 CM

Nel corso del triennio i docenti hanno utilizzato diverse metodologie didattiche: dalla lezione frontale alla lezione partecipata alternate ad alcuni momenti di lavoro in piccoli gruppi per quanto riguarda soprattutto le discipline comuni; gli insegnanti delle materie di indirizzo, per la natura delle stesse discipline e per il coinvolgimento nel progetto dell'Istituto di costruzione dell'aeromobile, hanno intensificato la didattica laboratoriale, il *problem solving* e il metodo deduttivo deduttivo.

Le discipline dell'Elettronica, del Diritto e della Meccanica hanno poi utilizzato la metodologia CLIL, per quanto riguarda in particolare l'elettronica è stato favorito il cooperative learning, il *critical thinking* e il metodo induttivo applicandoli anche alla costruzione dell'aeromobile. Oltre a ciò la classe ha svolto un modulo di una decina di ore di meccanica relativo in particolare ai motori termici.

Maggiori dettagli della modalità CLIL sono presenti ai paragrafi seguenti.

4.2 CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO 5 TL

Le modalità generali di organizzazione delle attività di CLIL da parte della scuola sono descritte nel progetto triennale dell'offerta formativa, con particolare riferimento alle pp. 23-25 (<https://goo.gl/RFbByW>).

La classe ha svolto in CLIL circa la metà delle ore annuali della disciplina del Diritto, utilizzando in particolare queste modalità: *Cooperative Learning. Presentation, Practice and Production (Communication) e Task-based Learning*. Oltre a ciò la classe ha svolto un modulo di Meccanica di una decina di ore relativo ai motori termici

A questa cartella: <https://goo.gl/ZPj634> il database dei materiali CLIL, prodotti nel format Iprase normalmente utilizzato dai docenti CLIL della scuola.

4.2bis CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO 5 CM

Le modalità generali di organizzazione delle attività di CLIL da parte della scuola sono descritte nel progetto triennale dell'offerta formativa, con particolare riferimento alle pp. 23-25 (<https://goo.gl/RFbByW>).

La classe ha svolto in CLIL circa la metà delle ore annuali della disciplina del Diritto, utilizzando in particolare queste modalità: *Cooperative Learning. Presentation, Practice and Production (Communication) e Task-based Learning*.

Anche per quanto riguarda la disciplina dell'Elettronica una parte del programma è stata svolta in CLIL, utilizzano le seguenti modalità: *Cooperative learning, Critical Thinking e Ambiente Interattivo*. Oltre a ciò la classe ha svolto un modulo di Meccanica di una decina di ore relativo ai motori termici

A questa cartella: <https://goo.gl/ZPj634> il database dei materiali CLIL, prodotti nel format Iprase normalmente utilizzato dai docenti CLIL della scuola.

4.3 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO 5 TL

Le modalità generali di organizzazione delle attività di alternanza scuola-lavoro da parte della scuola sono descritte nel progetto triennale dell'offerta formativa, con particolare riferimento alle pp. 19-23 (<https://goo.gl/RFbByW>).

Qui la nostra guida all'ASL: <https://goo.gl/9xWdZD> e a questa pagina: <https://goo.gl/UvWu8M> la modulistica e soprattutto i criteri di valutazione assunti dal collegio docenti.

La piattaforma documentale adottata dalla scuola è MasterStage: <https://alternanza.registroelettronico.com/martini-tn/>, ma è in via di sperimentazione anche la cartella digitale dello studente, progetto affidato dall'Ufficio innovazione del Dipartimento della Conoscenza della PAT a FBK.

Gli Enti nei quali la classe ha svolto il tirocinio sono stati:

STUDENTE	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
FRANCESCO DONATINI	<i>Progetto Trilogis; "Festivolare" - Aeroporto Caproni; Festival della Meteorologia - Rovereto;</i>	<i>Progetto "Tu sei" Elettrocasa; Tirocinio Internazionale a Derry - Irlanda (stage</i>	<i>Progetto CHEARIA</i>

	<i>Visita magazzini Giovannini, Dao e Legoprint; Logistica- Gottardi Autotrasporti; Progetto "Tu sei" Tirocinio Internazionale a Derry - Irlanda (stage estivo).</i>	<i>estivo).</i>	
MASSIMO FEDRIZZI	<i>Progetto Trilogis; "Festivolare" - Aeroporto Caproni; Visita magazzini Giovannini, Dao e Legoprint; Logistica - CAVIT; Progetto "Tu sei"; Logistica - PEGASO SRL; Cooperativa Villa S. Ignazio.</i>	<i>Progetto "Tu sei"; Logistica - PEGASO SRL; Logistica - PEGASO SRL (stage estivo).</i>	
NICOLA MENEGATTI	<i>Progetto Trilogis; "Festivolare" - Aeroporto Caproni; Visita magazzini Giovannini, Dao e Legoprint; Logistica - GRUPPO GIOVANNINI; Logistica - GRUPPO GIOVANNINI (stage estivo).</i>	<i>Progetto "Tu sei"; Logistica - CAVIT SC; Consorzio Agricolo Mattarello (stage estivo).</i>	
SINGH BALRAJ	<i>Progetto Trilogis; "Festivolare" - Aeroporto Caproni; Visita magazzini Giovannini, Dao e Legoprint; Logistica - LEGOPRINT; Progetto "Tu sei"; Logistica - WATTS INDUSTRIES SRL (stage estivo).</i>	<i>Progetto "Tu sei"; Logistica - DALMONEGO.</i>	<i>Progetto CHEARIA</i>
DANIELE TOSCANI	<i>Progetto Trilogis; "Festivolare" - Aeroporto Caproni; Visita magazzini Giovannini, Dao e Legoprint; Logistica - GRUPPO GIOVANNINI; Banco Alimentare Trentino Alto Adige (stage estivo);</i>	<i>Progetto "Tu sei" Progetto Aiuto Compiti presso oratorio Lavis; DAO; Tirocinio Internazionale a Cork - Irlanda (stage estivo).</i>	

Di particolare menzione:

- l'esperienza di ASL legata al progetto TU SEI, sviluppato negli AS 2016/2017 e 2017/2018 dagli studenti della V TL, seguiti in particolare dal docente di Logistica nasce dalla collaborazione tra scuola e *Confindustria Trentino* e ha portato la classe a sviluppare il prodotto *Logistica 2 Srl & I.I.*

Gli studenti hanno studiato e ideato un sistema automatizzato per l'immagazzinamento e per l'individuazione della posizione dei pallet all'interno del magazzino; sono riusciti a sviluppare un software in collaborazione con l'azienda *Trilogis* e a realizzare dei supporti per le videocamere e i tablet da posizionare sulle baie di carico e scarico e sui muletti, mappando il magazzino con una segnaletica apposita a terra.

Gli studenti hanno per questo ricevuto una menzione speciale nell'AS 2017/2018, quando hanno presentato il loro lavoro alla cerimonia di premiazione a conclusione del progetto, alla presenza di rappresentanti di *Confindustria Trentino*.

4.3bis ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO: ATTIVITÀ NEL TRIENNIO 5 CM

Le modalità generali di organizzazione delle attività di alternanza scuola-lavoro da parte della scuola sono descritte nel progetto triennale dell'offerta formativa, con particolare riferimento alle pp. 19-23 (<https://goo.gl/RFbByW>).

Qui la nostra guida all'ASL: <https://goo.gl/9xWdZD> e a questa pagina: <https://goo.gl/UvWu8M> la modulistica e soprattutto i criteri di valutazione assunti dal collegio docenti.

La piattaforma documentale adottata dalla scuola è *MasterStage*: <https://alternanza.registroelettronico.com/martini-tn/>, ma è in via di sperimentazione anche la cartella digitale dello studente, progetto affidato dall'Ufficio innovazione del Dipartimento della Conoscenza della PAT a FBK.

Gli enti nei quali la classe ha svolto il tirocinio sono stati:

STUDENTE	CLASSE III	CLASSE IV
GIACOMO BOLNER	<i>Visita magazzini Giovannini, Dao e Legoprint; "Festivolare" - Aeroporto Caproni; Progetto montaggio Ultraleggero SAVANNAH; DAO; Autorecuperi DALLAGO (stage estivo); Progetto Droni e Ghiacciai presso MUSE (stage estivo).</i>	HELICOPTERS Italia; RIGOTTI SRL (stage estivo).
ROBERTA MIRANDA	<i>Visita magazzini Giovannini, Dao e Legoprint; "Festivolare" Aeroporto Caproni; Festival della Meteorologia; ITALFLY S.r.l.; Banco Alimentare (stage estivo); Progetto Droni e Ghiacciai presso MUSE (stage estivo).</i>	DALMONEGO logistica; LEGO SpA (stage estivo).

Di particolare menzione:

- l'esperienza di ASL legata al progetto ULTRALEGGERO SAVANNAH, che durante l'AS 2016/2017 ha visto uno studente partecipare a determinate fasi di montaggio dell'ultraleggero acquistato dall'Istituto, in particolare per quanto riguarda la fusoliera e la semiala destra.

4.4 STRUMENTI, MEZZI, SPAZI - AMBIENTI DI APPRENDIMENTO - TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO 5 TL

Tra gli strumenti utilizzati si possono annoverare

1. libri di testo
2. materiali e documenti forniti dai docenti (testi e video)
3. rete Internet
4. *Arduino* (applicazioni di base, sensori, attuatori e acquisizioni analogiche, segnali digitali e PWM) utilizzato nel triennio soprattutto per quanto riguarda la disciplina dell'elettronica;
5. *CAD 2D* (funzioni base e alcune funzioni più avanzate).

Rispetto agli ambienti di apprendimento, attiva da tre anni al Martini una sperimentazione denominata "Ambienti di apprendimento innovativi" (<https://drive.google.com/file/d/0B30pCTMQMqTTQkNTbU51cXBaQW8/view>) relativa al biennio. Tutte le classi, in ogni caso, si spostano tra aule dedicate alle discipline, consentendo una personalizzazione e un *setting* del contesto maggiormente specifico rispetto alla disciplina.

Rispetto ai tempi, in vigore nell'istituto quattro fasi valutative: "pagellino" di Novembre - prima valutazione trimestrale a fine Dicembre - "pagellino" di Marzo - scheda valutativa di fine anno scolastico.

4.4bis STRUMENTI, MEZZI, SPAZI - AMBIENTI DI APPRENDIMENTO - TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO 5 CM

Tra gli strumenti utilizzati si possono annoverare

1. libri di testo
2. materiali e documenti forniti dai docenti (testi e video)
3. rete Internet
4. *Arduino* (applicazioni di base, sensori, attuatori e acquisizioni analogiche, segnali digitali e PWM) utilizzato nel triennio soprattutto per quanto riguarda la disciplina dell'elettronica;
5. *CAD 2D*: (funzioni base e alcune funzioni più avanzate).
6. Simulatore di volo (funzioni base e alcune funzioni più avanzate).

Rispetto agli ambienti di apprendimento, attiva da tre anni al Martini una sperimentazione denominata "Ambienti di apprendimento innovativi"

(<https://drive.google.com/file/d/0B30pCTMQMqTTQkNTbU51cXBaQW8/view>) relativa al biennio. Tutte le classi, in ogni caso, si spostano tra aule dedicate alle discipline, consentendo una personalizzazione e un setting del contesto maggiormente specifico rispetto alla disciplina. Rispetto ai tempi, in vigore nell'istituto quattro fasi valutative: "pagellino" di Novembre - prima valutazione trimestrale a fine Dicembre - "pagellino" di Marzo - scheda valutativa di fine anno scolastico.

4.5 ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO 5 TL

Nel corso dell'anno sono stati attivati i seguenti interventi di recupero/potenziamento:

Materia	Interventi di Recupero	Interventi di Potenziamento
Italiano	Sportello didattico	//
Matematica	Sportello didattico	//
Meccanica	Sportello didattico	//
Elettronica	Sportello didattico	//
Inglese	Sportello didattico	Ora settimanale di lettorato
Scienze della Navigazione	Sportello didattico	//
Logistica	Sportello didattico	//
Diritto	Sportello didattico	//

4.5bis ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO 5 CM

Nel corso dell'anno sono stati attivati i seguenti interventi di recupero/potenziamento:

Materia	Interventi di Recupero	Interventi di Potenziamento
Italiano	Sportello didattico	//
Matematica	Sportello didattico	//
Elettronica	Sportello didattico	//
Meccanica	Sportello didattico	//
Inglese	Sportello didattico	Ora settimanale di lettorato
Scienze della Navigazione	Sportello didattico	//
Diritto	Sportello didattico	//

4.6 PROGETTI DIDATTICI 5 TL

Progetti didattici di particolare rilievo sono stati:

- nel corso della classe terza e quarta è stato sviluppato il progetto TU SEI in collaborazione con *Confindustria Trentino*, già descritto al paragrafo 4.3;
- nel corso di questo A.S. la classe ha aderito al progetto innovativo *CHE ARIA* proposto da FBK che ha consentito di mettere in atto una sperimentazione delle nuove tecnologie in ambito cittadino, adottando il modello *Scuola-Lavoro DomoSens* (introdotto e depositato da FBK come modello innovativo nell'anno scolastico 2016/17) e lavorando in rete con studenti di altri Istituti superiori trentini. In particolare il progetto era finalizzato a studiare un rivelatore di gas in grado di eseguire un monitoraggio ambientale urbano e a realizzare tre prototipi connessi tra loro per impostare un esempio di rete smart, insieme ad uno studio di fattibilità della possibile estensione del sistema e ad una strategia per portarlo sul mercato. I sensori sviluppati hanno installazione fissa (elementi di arredo urbano utilizzati anche come totem informativi per veicolare il messaggio di educazione ambientale) e mobile (su veicoli privati e sperimentazione su droni).
- Gli studenti della 5 TL sono stati particolarmente attivi nella rilevazione dei dati sull'inquinamento dell'aria a diverse quote tramite dei palloni sonda.

4.6bis PROGETTI DIDATTICI 5 CM

Progetti didattici di particolare rilievo sono stati:

- nel corso della classe terza e quarta è stato sviluppato il progetto TU SEI in collaborazione con *Confindustria Trentino*, già descritto al paragrafo 4.3;
- nel corso di questo A.S. la classe ha aderito al progetto innovativo *CHE ARIA* proposto da FBK che ha consentito di mettere in atto una sperimentazione delle nuove tecnologie in ambito cittadino, adottando il modello *Scuola-Lavoro DomoSens* (introdotto e depositato da FBK come modello innovativo nell'anno scolastico 2016/17) e lavorando in rete con studenti di altri Istituti superiori trentini. In particolare il progetto era finalizzato a studiare un rivelatore di gas in grado di eseguire un monitoraggio ambientale urbano e a realizzare tre prototipi connessi tra loro per impostare un esempio di rete smart, insieme ad uno studio di fattibilità della possibile estensione del sistema e ad una strategia per portarlo sul mercato. I sensori sviluppati hanno installazione fissa (elementi di arredo urbano utilizzati anche come totem informativi per veicolare il messaggio di educazione ambientale) e mobile (su veicoli privati e sperimentazione su droni).
- Gli studenti della 5 CM sono stati particolarmente attivi nella rilevazione dei dati sull'inquinamento dell'aria a diverse quote tramite dei palloni - sonda.

4.7 EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA: ATTIVITÀ - PERCORSI - PROGETTI NEL TRIENNIO 5 TL

Agli studenti sono state proposte, in coerenza con l'indirizzo e con l'apporto delle discipline di Diritto, Storia e Italiano le seguenti tracce di approfondimento:

- **LEGALITÀ:** il breve percorso di approfondimento della durata di 10 ore circa ha viste coinvolte in particolare le discipline dell'Italiano e della Storia (in relazione a una breve analisi della storia della mafia) ed è culminato nel viaggio di istruzione a Palermo, dove gli studenti hanno potuto parlare con testimoni privilegiati dell'antimafia, visitare i luoghi delle principali stragi di mafia e conoscere l'associazione ADDIOPIZZO, impegnata attivamente nella lotta per la legalità.
Gli studenti hanno approfondito in particolare storia e mentalità della mafia, oltre che la stagione delle stragi a Palermo, prendendo in esame, tra il resto, l'opera di Leonardo Sciascia, *IL GIORNO DELLA CIVETTA*, letta e analizzata integralmente insieme all'insegnante di italiano.
Tutti i materiali considerati sono indicati nel programma svolto di Italiano.
- **DIRITTI DEI LAVORATORI:** le discipline del Diritto e della Storia hanno svolto diversi micro - approfondimenti su questo tema nel corso di tutto l'anno scolastico.
Tutti i materiali analizzati sono indicati nel programma svolto di Storia e di Diritto.
- **MIGRAZIONI:** la disciplina della Storia ha, infine, proposto alcuni brevi approfondimenti sul tema delle migrazioni; i materiali analizzati sono indicati nel programma svolto di Storia.

4.7bis EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA: ATTIVITÀ - PERCORSI - PROGETTI NEL TRIENNIO 5 CM

Agli studenti sono state proposte, in coerenza con l'indirizzo e con l'apporto delle discipline di Diritto, Storia e Italiano le seguenti tracce di approfondimento:

- **LEGALITÀ:** il breve percorso di approfondimento della durata di 10 ore circa ha viste coinvolte in particolare le discipline dell'Italiano e della Storia (in relazione a una breve analisi della storia della mafia) ed è culminato nel viaggio di istruzione a Palermo, dove gli studenti hanno potuto parlare con testimoni privilegiati dell'antimafia, visitare i luoghi delle principali stragi di mafia e conoscere l'associazione ADDIOPIZZO, impegnata attivamente nella lotta per la legalità.
Gli studenti hanno approfondito in particolare storia e mentalità della mafia, oltre che la stagione delle stragi a Palermo, prendendo in esame, tra il resto, l'opera di Leonardo Sciascia, *IL GIORNO DELLA CIVETTA*, letta e analizzata integralmente insieme all'insegnante di italiano.
Tutti i materiali considerati sono indicati nel programma svolto di Italiano.
- **DIRITTI DEI LAVORATORI:** le discipline del diritto e della storia hanno svolto diversi micro - approfondimenti su questo tema nel corso di tutto l'anno scolastico.
Tutti i materiali analizzati sono indicati nel programma svolto di Storia e di Diritto.
- **MIGRAZIONI:** la disciplina della Storia ha, infine, proposto alcuni brevi approfondimenti sul tema delle migrazioni; i materiali analizzati sono indicati nel programma svolto di Storia.

4.8 ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA 5 TL

Tra le principali attività complementari ed integrative si annoverano:

progetto - corso	disciplina/e coinvolta/e
<i>Corso carrelli elevatori:</i> Massimo Fedrizzi, Nicola Menegatti, Singh Balraj (AS 2016/2017); Francesco Donatini, Nicola Menegatti, Daniele Toscani (AS 2018/2019).	Meccanica - Logistica
<i>Corso - concorso CONOSCERE LA BORSA:</i> Francesco Donatini, Massimo Fedrizzi, Balraj Singh (2016/17); Francesco Donatini, Massimo Fedrizzi, Nicola Menegatti, Balraj Singh, Daniele Toscani (AS 2017/2018)	Economia
<i>Corso droni:</i> Francesco Donatini (AS 2017/2018); Massimo Fedrizzi (AS 2017/2018)	Navigazione
<i>Gruppo teatro</i> Balraj Singh collabora per l'ideazione grafica della locandina (2018/2019)	Grafica/ informatica

4.8bis ATTIVITÀ COMPLEMENTARI ED INTEGRATIVE - AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA 5 CM

Tra le principali attività complementari ed integrative si annoverano:

progetto - corso	disciplina/e coinvolta/e
<i>Corso carrelli elevatori:</i> Giacomo Bolner (AS 2018/2019)	Meccanica - Logistica
<i>Corso - concorso CONOSCERE LA BORSA:</i> Giacomo Bolner (AS 2017/2018) Roberta Miranda (AS 2016/2017)	Economia

5. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

5.1 SCHEDE INFORMATIVE SULLE SINGOLE DISCIPLINE

SCHEDA INFORMATIVA di Lingua e letteratura italiana (5TL e CM)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Al termine del triennio gli studenti hanno raggiunto diversi livelli di competenza: un gruppo si attesta su un livello intermedio sia rispetto alla produzione che all'analisi di testi letterari e non; un altro gruppo ha raggiunto un livello complessivamente sufficiente, con maggiori incertezze nella produzione scritta. Qualche studente presenta delle fragilità sia nell'esposizione dei temi trattati, sia nell'analisi di testi (soprattutto letterari), situazione dovuta in parte a uno studio e a un approfondimento personale non continuativi e spesso superficiali.
--	---

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ol style="list-style-type: none">1. COORDINATE CULTURALI: IL SECONDO XIX Positivismo, Darwin e l'evoluzionismo (pp. 11 - 12); Marx e il socialismo (pp. 14 - 15); l'irrazionalismo di fine secolo (p. 15, paragrafo 1); la figura dell'intellettuale (pp. 25 - 26).2. IL NATURALISMO FRANCESE (pp. 16 - 17 e pp. 32 - 34) Testi analizzati: Emile Zola, <i>Il romanzo sperimentale</i>, (p.33); Emile Zola, <i>Gervaise e l'acquavite</i>, brano tratto da <i>L'Assommoir</i>, (pp. 41 - 44).3. IL VERISMO IN ITALIA (pp. 48 - 50) GIOVANNI VERGA (pp. 74 - 81): il pensiero (p.76); la poetica (pp. 77 - 78); le opere veriste (pp.80 - 81); tecniche stilistiche: impersonalità, pluralità dei punti di vista, narratore interno, discorso indiretto libero, regressione. Testi analizzati: dalla raccolta di novelle <i>Vita dei campi: L'ideale dell'ostrica</i>, brano tratto dalla novella <i>Fantasticheria</i> (p. 76); <i>Rosso Malpelo</i> (pp. 91 - 102), in relazione a questa novella si segnala il breve lavoro di riscrittura affrontato con soddisfazione dall'intera classe, <i>La Lupa</i> (pp. 103 - 105); da <i>I Malavoglia</i> (pp. 120 - 121): <i>La prefazione al romanzo</i> (pp. 86 - 88); <i>La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni</i>, brano tratto dal cap. I (pp.123 - 125); <i>Il contrasto tra 'Ntoni e padron 'Ntoni</i>, brano tratto dal cap. XI (pp. 134 - 138);4. LA POESIA DEL DECADENTISMO IN FRANCIA La poesia decadente in Francia (p. 220); - Charles Baudelaire e il Simbolismo (pp. 221 - 222). Testi analizzati: da <i>I fiori del male: Correspondenze; Spleen; L'albatro</i>. GABRIELE D'ANNUNZIO (pp. 266 - 274): il pensiero e la poetica (estetismo, superomismo, panismo, poeta-vate, interventismo e adesione al fascismo, fonosimbolismo -pp.269 - 270), opere, con particolare riferimento a <i>Il piacere</i> (1889) e le <i>Laudi del cielo, del mare, della terra e degli eroi</i> (p. 272 e pp. 273 - 274). Testi analizzati: da <i>Il piacere</i> (pp.276 - 277): <i>L'attesa</i>
---	---

	<p><i>dell'amante</i>, libro 1, cap. I (pp. 278- 280); <i>L'asta</i>, libro 4, cap. 3 (pp. 282 - 284); da <i>Alcyone</i> (pp.295 - 296): <i>La pioggia nel pineto</i> (pp. 300 - 304); Meriggio (p.312); dal <i>Notturmo: Scrivo nell'oscurità</i> (p. 286)</p> <p>GIOVANNI PASCOLI (pp. 316 - 322): pensiero e poetica (tra regressione e sperimentazione; i temi della poesia pascoliana; la poetica del fanciullino, il nido - pp. 318 - 320) e opere approfondite in classe (<i>Myricae</i>); testi analizzati: da <i>Myricae</i>, 1891 (pp. 324 - 325); <i>X Agosto</i> (pp. 334 - 335); <i>Il temporale</i> (pp. 338 - 339); <i>Il lampo</i> (pp. 340 - 341)</p> <p>5. L'ETÀ DELL'IRRAZIONALISMO - Le novità scientifiche e la fine delle certezze: teoria dei quanti (Planck/Bohr), principio di indeterminazione (Heisenberg), la teoria della relatività (Einstein); il radiotelegrafo, il cinematografo, la ferrovia. - Freud e la scoperta dell'inconscio. - La società di massa. - L'intellettuale nel primo Novecento (p. 398, paragrafo 1). - Le avanguardie storiche e il romanzo del primo Novecento - cenni (p. 391)</p> <p>IL FUTURISMO (pp. 404 - 406); Filippo Tommaso Marinetti (pp. 406 - 407); testi analizzati: di F. T. Marinetti <i>Il primo Manifesto del Futurismo</i> (pp. 408 - 410); <i>Manifesto tecnico della letteratura futurista</i>; <i>Il bombardamento di Adrianopoli</i> (p. 416); Tavola parolibera <i>Dirigibile + cielo</i> di Armando Mazza (in fotocopia).</p> <p>LUIGI PIRANDELLO (pp. 478 - 487): pensiero e alla poetica (il relativismo dell'identità, il contrasto insanabile tra vita e forma, tra realtà ed apparenza, l'umorismo; le maschere, il teatro come metafora della vita (il teatro nel teatro) - pp. 480 - 483) e alle opere approfondite in classe (Novelle per un anno, <i>Il fu mattia Pascal</i>); da <i>Novelle per un anno</i>: <i>Il treno ha fischiato ...</i> (pp. 494 - 498); <i>La patente</i> - solo visione della pellicola RAI del 1956; <i>Una giornata</i> (p. 509); da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: <i>La nascita di Adriano Meis</i>, brano tratto dal cap. VIII (pp. 515 - 518), <i>Nel limbo della vita</i> brano tratto dal cap. XVIII (pp. 521 - 523); da <i>L'umorismo L'arte umoristica</i>, brano tratto dal cap. VI, parte seconda (pp. 490 - 491).</p> <p>ITALO SVEVO (pp. 554 - 562): il pensiero e la poetica: la vita come lotta, l'inetto, l'(auto)ironia, psicanalisi, malattia e sanità; il tempo misto - pp. 556 - 560); l'opera approfondita in classe (<i>La coscienza di Zeno</i>); testi analizzati da <i>La coscienza di Zeno L'ultima sigaretta</i>, brano tratto dal cap. III (pp. 577 - 579); <i>L'esplosione finale</i>, brano tratto dal cap. VIII (pp. 591 - 594).</p> <p>GIUSEPPE UNGARETTI (pp. 26 - 31, vol. B): vita, formazione ed opere (con particolare riferimento a <i>Allegria di naufragi</i>); è stato trattato in relazione all'esperienza della prima guerra mondiale.</p>
--	---

	<p>Testi analizzati: da <i>Allegria di naufragi: Veglia, Sono una creatura, Mattina, Soldato, I fiumi, In memoria.</i></p> <p>6. TRA LE DUE GUERRE - Tra irrazionalismo e impegno civile - La letteratura italiana: Ermetismo (cenni), Antinovecentismo (cenni) e Neorealismo (pp. 12 - 14, vol. B), intellettuali e società (pp. 19 - 20);</p> <p>7. L'ETÀ CONTEMPORANEA Le nuove vie del romanzo italiano (pp. 490 - 492, vol. B). Testo analizzato integralmente: Leonardo Sciascia, <i>Il giorno della civetta</i>. 1961.</p> <p>8. MODULO CITTADINANZA E COSTITUZIONE - LEGALITÀ Leonardo Sciascia, <i>Il giorno della civetta</i>. 1961: lettura integrale e analisi; Ivan Vadori, <i>La voce di Impastato</i>, 2018: studio delle pagine introduttive relative alle caratteristiche e all'evoluzione storica di <i>Cosa Nostra</i> (materiale in fotocopia); visione dei seguenti video della serie <i>La storia siamo noi: Giovanni Falcone, un giudice italiano</i> (https://www.youtube.com/watch?v=77RGfyJGHzw); <i>Paolo Borsellino, la storia del magistrato</i> (https://www.youtube.com/watch?v=pFomyhrhdU8)</p>
ABILITA'	<p>Nel corso dei triennio sono state sviluppate le seguenti abilità: leggere, analizzare, inquadrare storicamente e interpretare testi letterari significativi della letteratura italiana e di quella europea, individuando il rapporto tra le caratteristiche tematiche e formali di un testo e il contesto storico in cui esso è stato prodotto; mettere in rapporto testi letterari con altri prodotti culturali (artistici, scientifici, tecnologici). Produrre testi efficaci e adeguati al destinatario, allo scopo e al dominio di riferimento. Leggere, comprendere, riscrivere testi di vario genere.</p>
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale - lezione partecipata; lettura, analisi ed interpretazione dei testi - lavori di gruppo, esposizioni - utilizzo di filmati e della L.I.M. - utilizzo di mappe di sintesi e della time - line.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>La valutazione complessiva dei processi di apprendimento e dei risultati raggiunti è stata determinata tenendo conto, oltre che delle abituali interrogazioni, dei temi, delle simulazioni di prima prova, delle verifiche scritte e delle esposizioni, anche della partecipazione, dell'impegno e dell'interesse dimostrati dagli studenti nel corso di tutto l'anno scolastico.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Roncoroni, Cappellini, <i>Il rosso e il blu 3a e 3b</i>, Carlo Signorelli scuola, Milano, 2012; - fotocopie; - materiale audiovisivo / LIM</p>

SCHEDA INFORMATIVA di Storia (5TL e CM)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Rispetto alle competenze raggiunte, il profilo della classe si presenta disomogeneo.</p> <p>Per alcuni studenti, risulta buona la capacità di esporre gli argomenti trattati, di comprendere eventi e processi di trasformazione del mondo passato e di metterli in relazione con il mondo contemporaneo; gli altri studenti hanno raggiunto un livello discreto o sufficiente. Complessivamente discreta risulta la capacità di analizzare una fonte storica.</p> <p>Qualche studente, nella fattispecie, presenta delle fragilità sia nell'esposizione dei temi trattati, esposizione che pertanto non risulta sempre coerente e ben articolata, sia nell'analisi di una fonte storica.</p> <p>Nel complesso, è mancato uno studio costante e approfondito.</p>
--	--

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Dal libro di testo:</p> <p>Il mondo all'inizio del Novecento. La seconda rivoluzione industriale. Il nuovo colonialismo. Verso la società di massa. Dalla nazione al nazionalismo. Il socialismo. La Chiesa e il progresso scientifico. Verso la prima guerra mondiale. La Belle époque. <i>Approfondimento: "La società di massa (pp.6-7)</i></p> <p>L'Italia all'inizio del Novecento Un paese in trasformazione. L'ammodernamento delle città e dei trasporti. Il tempo libero: cinema, sport e giornali. Approfondimento di p.42 "Cartelloni e manifesti: nasce la pubblicità). La politica: l'età giolittiana. La crisi politica.</p> <p>Relativamente alla <i>Belle époque</i>, gli studenti hanno svolto degli approfondimenti individuali: Giacomo Bolner, <i>Le innovazioni tecnologiche e i materiali</i> Balraj Singh,, <i>I quotidiani e la pubblicità</i> Francesco Donatini, <i>Il cinema</i> Roberta Miranda, <i>Movimenti artistico-letterari</i> Nicola Menegatti, <i>Le Esposizioni universali</i> Massimo Fedrizzi, <i>Lo sport</i> Daniele Toscani, <i>I mezzi di trasporto</i></p> <p>La Grande guerra Le cause della Prima guerra mondiale. Due protagonisti non europei. L'inizio della guerra. L'Italia in guerra. Un nuovo tipo di guerra. Il 1917: la rivoluzione in Russia e l'intervento in guerra degli Stati Uniti. La guerra italiana. La fine della guerra. <i>Approfondimenti:</i> "Fotografare la guerra" (pp. 94-95) "Le nuove armi: il progresso tecnologico al servizio della morte" (pp. 98-101).</p> <p>Il primo dopoguerra e la grande crisi I problemi del dopoguerra. Il dopoguerra degli sconfitti: l'Austria e la</p>
---	---

	<p>Germania di Weimar. Il dopoguerra negli Stati Uniti. 1929: la grande crisi economica. Il New Deal.</p> <p>Le origini del fascismo (1919-1926) Il dopoguerra in Italia. Il biennio rosso. I partiti nel dopoguerra. Un nuovo soggetto politico: il fascismo. I fascisti al potere. Mussolini e la costruzione della dittatura.</p> <p>Il nazionalsocialismo in Germania L'ascesa al potere di Hitler. Lo Stato totalitario nazista.</p> <p>Il totalitarismo sovietico Cenni allo <i>stalinismo</i></p> <p>Il regime fascista (1926-1939) L'organizzazione del regime. Il Partito unico. L'antifascismo. La politica culturale e sociale. La politica economica. La politica estera (nella fattispecie i paragrafi "L'avvicinamento alla Germania" e "La vergogna delle leggi razziali"). <i>Approfondimento: "Il totalitarismo" (pp.150-151)</i></p> <p>La Seconda guerra mondiale Una guerra totale La vigilia di una nuova guerra mondiale. La travolgente offensiva tedesca. L'intervento italiano. La guerra totale. Pearl Harbor e l'intervento americano. Lo sterminio degli ebrei.</p> <p>Fonti storiche (dal libro di testo): Papa Leone XIII, <i>La difesa dei lavoratori nella Rerum novarum</i> (p.28) W. Wilson, <i>I Quattordici punti</i> (p.87) <i>Le leggi di Norimberga</i> (p.205) <i>La Dichiarazione della razza</i> (p.230)</p> <p>Cittadinanza e costituzione (vd. fotocopie) <u>I diritti dei lavoratori</u> Il valore del lavoro. Il diritto al lavoro. Lo Statuto dei lavoratori. Tra flessibilità e precariato. Il diritto a una retribuzione dignitosa. I diritti sindacali. Lettura della fonte "Il lavoro alienato"</p> <p><u>I fenomeni migratori</u> Perché si verificano le migrazioni. L'immigrazione in Europa e in Italia. L'impatto economico e sociale delle migrazioni. Multiculturalità e interculturalità. La legislazione sull'immigrazione. L'impennata dei flussi migratori. Lettura della fonte "I diritti dei migranti"</p>
ABILITA':	<p>Nel corso delle lezioni, ci si è focalizzati sulle seguenti abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> -collocare gli eventi storici nella giusta successione cronologica e nella loro dimensione spaziale; -individuare le successioni, le contemporaneità, le durate, le trasformazioni dei processi storici esaminati; -comprendere la trama di relazioni tra le varie dimensioni all'interno di una società (economiche, sociali, politiche, culturali); -esporre i temi trattati in modo coerente e articolato, utilizzando gli elementi fondamentali del lessico; -mettere in relazione le forme sociali, economiche, politiche, giuridiche

	e culturali del passato con quelle della storia presente; -saper analizzare e comprendere una fonte storica.
METODOLOGIE:	<p>Le lezioni sono state svolte secondo la modalità della lezione frontale e della lezione partecipata e interattiva; oltre che per le spiegazioni, il libro di testo è stato utilizzato anche per la lettura, l'analisi e la comprensione di alcune fonti storiche. Generalmente, all'inizio della lezione, si verificava quanto appreso dagli studenti e venivano chiariti eventuali dubbi tramite domande dal posto.</p> <p>Si è utilizzato altresì lo strumento multimediale di cui è fornita l'aula (per la proiezione di video, di immagini, di mappe concettuali, di carte interattive e per le presentazioni power point).</p> <p>Nel primo periodo, alcune ore sono state svolte nel laboratorio d'informatica della scuola e impiegate per attività di ricerca e per la preparazione di approfondimenti individuali, che sono stati successivamente esposti alla docente e alla classe col supporto di una presentazione power point.</p> <p>Inoltre, materiali di approfondimento in formato cartaceo sono stati utilizzati per integrare due argomenti relativi al percorso di "Cittadinanza e costituzione" e connessi alle tematiche storiche trattate.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	L'attività di valutazione si è sviluppata in due momenti: da una parte, si è tenuto conto della costanza di applicazione allo studio della materia, della partecipazione attiva alla lezione, della qualità degli interventi anche attraverso domande dal posto all'inizio della lezione, dall'altra sono state svolte verifiche orali e sono state somministrate prove scritte (semistrutturate), al fine di testare la preparazione degli studenti.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo: M.Meriggi, <i>Sulle tracce del tempo</i> , vol.3, Ed.Paravia. Materiali: video, risorse dal web, fotocopie, powerpoint.

SCHEDA INFORMATIVA di Lingua inglese (5TL e CM)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Le competenze raggiunte dalla classe sono molto disomogenee. Accanto ad un paio di studenti che riescono a esprimersi, sia in ambito di inglese generale che in ambito di terminologia microlinguistica, il resto della classe ha difficoltà nell'espressione sia scritta che orale. Alcuni ragazzi riescono a farsi capire, seppure con difficoltà, altri hanno problemi anche nella formulazione di frasi semplici.</p> <p>Più discreta è la comprensione di un testo, soprattutto di natura tecnica, benché dettagli e sfumature sfuggano facilmente alla maggioranza della classe.</p> <p>Poco abituati a studiare e fragili nelle competenze linguistiche, gli studenti hanno fatto propri gli argomenti di microlingua in maniera piuttosto generale e poco approfondita.</p>
--	--

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Nel primo periodo non ci si è occupati di microlingua, bensì solo di inglese generale (general English), in quanto con la sola esclusione di un paio di studenti, la classe presenta una conoscenza linguistica di gran lunga inferiore a quella che ci si può aspettare da ragazzi che iniziano il quinto anno. La maggioranza di loro ha difficoltà a formulare un discorso di senso compiuto. Per tale motivo la docente ha ritenuto fondamentale cercare di portare la classe a un livello accettabile di produzione e comprensione linguistica nel primo periodo, in modo da potersi poi occupare di microlingua nel secondo periodo.</p> <p>Per quanto riguarda gli argomenti di inglese generale che si sono trattati nel primo periodo, questi sono stati argomenti di interesse generale attorno a cui sono stati creati dei moduli che coinvolgessero le quattro abilità e i due ambiti di conoscenza linguistici e che potessero essere declinati in varie attività interattive. Si sono affrontati di volta in volta tematiche che hanno dato modo al docente, in collaborazione con il lettore madrelingua per un'ora in settimana, di riprendere alcuni argomenti grammaticali e lessicali, oltre che di praticare le quattro abilità.</p> <p>Nel secondo periodo si sono andate ad affrontare tematiche di natura microlinguistica secondo l'ordine in cui esse erano presentate nel libro di testo e nella dispensa utilizzati, come elencati di seguito.</p> <p>Dal libro di testo: E. D'Acunto, <i>Flash on English for Transport and Logistics</i></p> <p>Unit 1: What is English for transport and logistics? Professional and means of transport: an introduction</p> <p>Unit 2: How to tie knots The basics of sailing: types of knots and tying techniques</p> <p>Unit 3: Get ready to fly The basics of aviation: flight profile, preflight operations. Flight sayings</p>
---	---

	<p>Unit 4: A ship's structure Watercraft construction and shipbuilding: dimensions and materials Navigation sayings</p> <p>Unit 5: An aeroplane's structure Aircraft construction: the basics, different stages Aerodynamic forces. Aircraft models</p> <p>Unit 6: Are you in command? The cockpit; flight instruments. The bridge. The cabin. The cab; the signal box</p> <p>Unit 7: Positioning tools Ancient and modern positioning tools. The radar. The GPS system. Focus on sayings</p> <p>Unit 8: What's the weather like? Weather related language. Weather prediction tools. Meteorology and transport.</p> <p>Unit 9: Intermodal freight transport Multiple modes of transportation. Air freight. Oil tankers.</p> <p>Unit 10: Handling goods and passengers Logistics. The organization of a warehouse: the forklift truck. The organization of an airport: apron vehicles. The organization of a port.</p> <p>Unit 11: Safety procedures and regulations Legislation and safety signs. Air safety. Road safety. Sea safety. Safety on trains. Warehouse safety.</p>
	<p>Dalla dispensa: M. Gussendorf, <i>English for Logistics</i></p> <p>Unit 1: Introduction to logistics Setting the scene, jobs in logistics, regular activities</p> <p>Unit 2: Logistics services Logistics acronyms, Product ranges, 3PL providers, value-added services</p> <p>Unit 3: Inventory management and procurement Inventory management, continuous replenishment, job advertisements</p> <p>Unit 4: Modes of transport Transport and handling equipment, container types, types of goods</p> <p>NB: Il programma è stato svolto con l'intero gruppo classe, senza suddivisione per indirizzo (logistica o conduzione del mezzo). Ogni studente è pertanto tenuto a conoscere tutto il programma.</p>
<p>ABILITA':</p>	<p>Ci si è focalizzati, sia nelle lezioni che nelle verifiche, sulle quattro abilità linguistiche (speaking, writing, listening, reading), così come sulla conoscenza di grammatica e vocaboli, cercando di aiutare gli studenti a migliorare la propria competenza linguistica in ognuno di questi ambiti.</p>

METODOLOGIE:	<p>Durante le lezioni di inglese generale (primo periodo) non si è seguito alcun libro di testo, non previsto per la classe quinta. Si sono invece svolte attività interattive preparate dalla docente, quali visione di video, lavori a coppie e in gruppo, lavori su cartoncini forniti dalla docente, spiegazioni interattive, esercizi interattivi e simili attività che implicassero una partecipazione più attiva e coinvolta dello studente nella lezione.</p> <p>Durante le lezioni di microlingua (secondo periodo) si sono invece seguiti il libro e la dispensa adottati, leggendo le letture proposte, svolgendo le attività di comprensione del testo e gli esercizi di lessico e studiando i vocaboli selezionati dalla docente.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Le prove somministrate alla classe hanno considerato sia le quattro abilità che i due ambiti di conoscenza della lingua (grammatica e vocaboli), nonché nel secondo periodo, la conoscenza del lessico microlinguistico.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Microlingua Libro di testo: E. D'Acunto, <i>Flash on English for Transport and Logistics</i>, ed. ELI</p> <p>Dispensa: M. Gussendorf, <i>English for Logistics</i>, ed. Oxford University Press</p> <p>Inglese generale materiale di vario tipo proposto dalla docente: video, cartoncini, file word, pdf e power point</p>

SCHEDA INFORMATIVA di Matematica (5TL e CM)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare i metodi e gli strumenti concettuali e operativi dell'analisi per affrontare situazioni e problemi interni ed esterni alla matematica, in particolare di natura fisica e tecnologica. 2. Padroneggiare i concetti, le tecniche e le procedure del calcolo algebrico, sapendole valorizzare nell'interpretazione di situazioni interne ed esterne alla matematica e nella risoluzione di problemi. 3. Interpretare situazioni e risolvere problemi valorizzando i concetti e i metodi affrontati nello studio delle funzioni, in particolare nell'ambito dell'analisi matematica. 4. Utilizzare i metodi e gli strumenti fondamentali della probabilità e della statistica per interpretare situazioni presenti e prevedere eventi futuri.
--	--

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modulo studio di funzione (ripasso), 10 unità orarie <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Concetto di funzione. Campo di esistenza, simmetrie, funzioni pari e dispari. 1.2. Derivazione e continuità. Derivazione di funzioni composte e inverse Equazione della retta tangente al grafico in un punto. 1.3. Estremi relativi di funzioni 1.4. Concavità, derivata seconda e punti di flesso. 1.5. Funzioni crescenti e decrescenti e le derivate 1.6. Punti di non derivabilità (punti di flesso a tangente verticale, punti angolosi, cuspidi) 1.7. Teorema di de L'Hôpital. 1.8. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui 1.9. Applicazioni alle funzioni fratte: campo di esistenza; simmetrie; asintoti verticali, asintoti orizzontali, asintoti obliqui, derivata prima, studio del segno della derivata prima, punti di massimo e di minimo assoluto e relativo, studio della derivata seconda, concavità e punti di flesso, disegno del grafico. 2. Modulo Integrazione 33 unità orarie <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Integrale definito e primitive 2.2. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Condizione sufficiente di integrabilità. 2.3. Le proprietà dell'integrale indefinito. 2.4. Gli integrali indefiniti immediati. Integrali indefiniti diretti. 2.5. Integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. 2.6. Integrale per sostituzione. 2.7. Integrazione per parti. 2.8. Integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore al massimo di secondo grado.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> 2.9. L'integrale definito di una funzione positiva o nulla. 2.10. Area di superfici piane 2.11. Applicazioni degli integrali in fisica 3. Modulo Equazioni differenziali n. 36 unità orarie <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Generalità sulle equazioni differenziali 3.2. esistenza e unicità delle soluzioni di un'equazione differenziale, problema di Cauchy 3.3. equazioni che si risolvono per integrazione diretta e a variabili separabili 3.4. equazioni lineari del primo ordine 3.5. equazioni lineari a coefficienti costanti del secondo ordine, caso omogenea e non omogenea 3.6. Applicazioni delle equazioni differenziali allo studio di vari fenomeni 4. Combinatoria e probabilità n. 12 unità orarie <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Dagli insiemi ai raggruppamenti 4.2. La funzione fattoriale; i coefficienti binomiali 4.3. Le permutazioni; le disposizioni e le combinazioni. 4.4. Gli eventi e la loro probabilità, la concezione classica, frequentista e soggettiva della probabilità, il caso equiprobabile. 4.5. La probabilità della somma logica e del prodotto logico degli eventi 4.6. Il problema delle prove ripetute
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> 1. Modulo studio di funzione (ripasso) , 10 unità orarie <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Determinare il campo di esistenza, le eventuali simmetrie, l'esser pari o dispari di una funzione. 1.2. Calcolare la derivata di funzioni elementari e composte e di funzioni inverse. Determinare l'equazione della retta tangente al grafico in un punto. 1.3. Determinare gli estremi relativi di funzioni, intervalli di crescita, concavità e punti di flesso, asintoti verticali, orizzontali e obliqui 2. Modulo Integrazione 33 unità orarie <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Determinare gli integrali indefiniti immediati, quelli delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta. 2.2. Calcolare integrali per sostituzione, Integrazione per parti. 2.3. Calcolare l'integrale di funzioni razionali fratte con denominatore al massimo di secondo grado. 2.4. Determinare l'area di superfici piane 2.5. Utilizzare il calcolo dell'integrale in problemi di fisica 3. Modulo Equazioni differenziali n. 36 unità orarie <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Decidere se una funzione è soluzione di un'equazione differenziale o di problema di Cauchy 3.2. determinare la soluzione di una data equazione differenziale che soddisfa certe condizioni iniziali (problema di Cauchy) 3.3. risolvere equazioni differenziali per integrazione diretta e a variabili separabili 3.4. risolvere equazioni lineari del primo ordine

	<ul style="list-style-type: none"> 3.5. risolvere equazioni lineari a coefficienti costanti del secondo ordine, caso omogenea e non omogenea 3.6. Applicare le equazioni differenziali allo studio di vari fenomeni 4. Combinatoria e probabilità n. 12 unità orarie <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Calcolare il fattoriale e i coefficienti binomiali 4.2. Determinare il numero di permutazioni, di disposizioni e di combinazioni. 4.3. Determinare la probabilità di eventi in semplici casi. 4.4. Determinare la probabilità della somma logica e del prodotto logico degli eventi indipendenti. 4.5. Determinare la probabilità di eventi nello schema delle prove ripetute
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Lezione interattiva 2. Esercitazioni in classe
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> 1. verifiche programmate scritte 2. verifiche orali
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Massimo Bergamini, Graziella Barozzi, Anna Trifone, Matematica.verde vol. 5, Zanichelli 2. materiale integrativo reperito in rete fornito dal docente

SCHEDA INFORMATIVA di Logistica (5TL)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Conoscenza metodologie di gestione dei magazzini e dei trasporti definizione e valutazione indici di controllo gestione sicurezza
--	---

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

Modulo 1: sicurezza

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principi della sicurezza e l'organizzazione interna dell'azienda finalizzata a questo scopo, il dettato del Decreto 81/2008 • Procedure, attrezzature, modalità di gestione del traffico. Human factor • Cenni sicurezza ferroviaria
ABILITA':	Sensibilità alla sicurezza
METODOLOGIE:	Redazione presentazione p. point
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Esposizione orale, valutazione presentazione
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale fornito dal docente, video del canale NAPO youtube

Modulo 2: magazzino

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti generali di gestione • Calcolo CUS e Potenzialità Recettiva • EOQ, Periodo Fisso
ABILITA':	Conoscere in dettaglio i criteri di progettazione e gestione di un magazzino
METODOLOGIE:	Studio di Tutorial, video di istruzione, lavoro di gruppo
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifica pratica delle capacità acquisite, presentazione orale
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale fornito dal docente

Modulo 3: incoterms

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di Dogana e spedizione • Costi e attori • La scelta del contratto e conseguenze
---	--

ABILITA':	Conoscere nel dettaglio le regole ed i vincoli di trasporti e spedizioni internazionali ed i relativi contratti
METODOLOGIE:	Studio di Tutorial, lavoro di gruppo, esercitazioni
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifica pratica delle capacità acquisite
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Tutorial e video online Materiale fornito dal docente

Modulo 4: trasporti (svolto in parte)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Gestione dei trasporti ● Trasporti intermodali ● Costi e valutazione
ABILITA':	Individuare le migliori soluzioni per i trasporti dei beni Sapere individuare e prevedere i costi
METODOLOGIE:	Lavoro di gruppo, studio di materiali ed esempi
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifica informale delle capacità acquisite
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale fornito dal docente

SCHEDA INFORMATIVA di Elettrotecnica, elettronica e automazione (5TL)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Conoscere i concetti fondamentali dell'elettromagnetismo.</p> <p>Applicare negli impianti e nelle apparecchiature elettriche i principi di elettrotecnica ed elettronica.</p> <p>Conoscere i principi di funzionamento e le caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche.</p> <p>Progettare circuiti elettronici con riferimento al settore di impiego.</p> <p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e per collaudi, controlli e verifiche.</p> <p>Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza del lavoro e degli ambienti.</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle onde elettromagnetiche e i vari ambiti di utilizzo.</p> <p>Conoscere i principi delle comunicazioni radio</p>
--	--

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

MODULO 1: Elettromagnetismo e regime sinusoidale – ripasso.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Forza di Lorentz. Campo magnetico prodotto da magneti e da corrente.</p> <p>Induzione elettromagnetica. Induttanza. Flusso magnetico. Legge di Faraday.</p> <p>Legge di Lenz. Esempi di induzione elettromagnetica. Autoinduttanza.</p> <p>Grandezze periodiche e alternate. Componente continua. Valor medio. Valore picco-picco. Valore efficace di tensioni e correnti periodiche.</p> <p>Fattore di forma.</p> <p>Funzione sinusoidale. Rappresentazioni vettoriale e simbolica.</p> <p>Circuiti in corrente alternata. Circuiti puramente resistivi, induttivi o capacitivi, R-L, R-C e R-L-C serie. Risonanza. Impedenza equivalente.</p> <p>Potenza in corrente alternata. Potenza in regime variabile. Potenza in regime sinusoidale. Linee elettriche.</p> <p>Sicurezza sul lavoro: i principali tipi di rischio in ambiente lavorativo.</p> <p>La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro</p> <p>Exp: realizzazione circuiti serie-parallelo con rilievi volt-amperometrici</p> <p>Exp: studio del transitorio nel circuito RC.</p> <p>Exp: utilizzo del generatore di funzioni e dell'oscilloscopio nello studio di segnali sinusoidali.</p> <p>Sistemi trifase, trasformatore e motore asincrono monofase.</p>
ABILITA':	<p>Conoscere le varie grandezze elettromagnetiche, le unità di misura e i loro legami.</p> <p>Conoscere i principi della teoria dell'elettromagnetismo.</p> <p>Conoscere il comportamento dei circuiti in regime alternato.</p> <p>Verificare sperimentalmente il comportamento di un circuito in regime sinusoidale.</p>
METODOLOGIE:	<p>Lezioni ed esercitazioni alla lavagna o con l'ausilio di slides</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Animazioni e applicazioni di simulazione</p>

	Esercitazioni di laboratorio
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna o attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo dell'acquisizione di precise conoscenze e competenze. Il numero minimo delle verifiche sommative a pentamestre è di due per lo scritto, di una per l'orale, una per il laboratorio.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo "Elettrotecnica, elettronica e automazione"– HOEPLI Materiale fornito dal docente Ricerca di dispense e/o datasheet in internet.

MODULO 2: I filtri passivi

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Analisi in frequenza. Teorema di Fourier. I filtri. Filtri passivi. Filtro passa-basso; esempio di applicazione nella navigazione assistita. Filtro passa-alto. Filtro passa-banda. Exp lab: filtro passa basso.
ABILITA':	Conoscere e saper descrivere le caratteristiche dei filtri passivi, le principali applicazioni lineari di questi dispositivi e saperne discutere le caratteristiche.
METODOLOGIE:	Lezioni ed esercitazioni alla lavagna o con l'ausilio di slides Cooperative learning Animazioni e applicazioni di simulazione Esperienze di laboratorio
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna o attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di acquisizione di precise conoscenze e competenze. Il numero minimo delle verifiche sommative a pentamestre è di due per lo scritto, di una per l'orale, una per il laboratorio. Libro di testo "Elettrotecnica ed elettronica a bordo"; – HOEPLI Materiale fornito dal docente
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo "Elettrotecnica, elettronica e automazione"– HOEPLI Materiale fornito dal docente Ricerca di dispense e/o datasheet in internet.

MODULO 3: Diodo e transistor

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Materiali semiconduttori. Materiali semiconduttori; semiconduttori drogati. Il diodo. La giunzione pn. Polarizzazione diretta e inversa. Caratteristiche ideale e reale del diodo nel piano V-I. Diodo LED. Diodo Zener. Punto di lavoro.
---	---

	Raddrizzatori. Raddrizzatore a singola semionda. Raddrizzatore con trasformatore a presa centrale. Ponte di Graetz. Exp lab: verifica del ponte di Graetz. Il transistor. Il transistor BJT; caratteristiche nel piano V-I; equazioni caratteristiche di un transistor BJT; impieghi dei transistor; zone di funzionamento; funzionamento on-off di un transistor. Exp lab: pilotaggio di un motore con un BJT.
ABILITA':	Conoscere i modelli che descrivono i principali componenti elettronici a semiconduttore (diodi, transistori bipolari e a effetto campo) e i relativi parametri, le tecniche essenziali per la loro polarizzazione e saperle applicare.
METODOLOGIE:	Lezione frontale, Cooperative learning, attività di laboratorio.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna o attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo dell'acquisizione di precise conoscenze e competenze. Il numero minimo delle verifiche sommative a trimestre è di due per lo scritto, di una per l'orale, una per il laboratorio.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo "Elettrotecnica ed elettronica a bordo"; – HOEPLI Materiale fornito dal docente

MODULO 4: L'amplificatore operazionale.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	L'amplificatore operazionale. Amplificatore operazionale ideale. Amplificatore operazionale in configurazione invertente, non invertente, sommatore, derivatore.
ABILITA':	Conoscere e saper descrivere le caratteristiche degli amplificatori operazionali, le principali applicazioni lineari di questi dispositivi e saperne discutere le caratteristiche. Conoscere e saper descrivere le caratteristiche dei filtri attivi e le principali applicazioni lineari di questi dispositivi.
METODOLOGIE:	Lezione frontale e cooperative learning. Animazioni dimostrative
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche formative attraverso lo svolgimento attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di approfondimento o recupero di alcuni argomenti. Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo dell'acquisizione di precise conoscenze e competenze.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo "Elettrotecnica ed elettronica a bordo"; – HOEPLI Materiale fornito dal docente

MODULO 5: Onde elettromagnetiche

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Onde elettromagnetiche. Frequenza, lunghezza d'onda, velocità di propagazione. Spettro elettromagnetico. Modalità di propagazione delle onde elettromagnetiche; tipologie di onde. Le modulazioni di ampiezza, di frequenza, di fase. I mezzi trasmissivi. Tipologie di antenne. Il radar. Principi di funzionamento - cenni. Comunicazioni radio – cenni. Energie rinnovabili. Definizioni e classificazioni. Energia solare. Cella fotovoltaica e pannello fotovoltaico.
ABILITA':	Conoscere le proprietà delle onde e.m. Conoscere i principi di funzionamento del radar, della radio e delle tecnologie relative alle energie rinnovabili.
METODOLOGIE:	Lezione frontale e con l'ausilio di slides, approfondimento a gruppi.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Ricerca di dispense in internet. Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di acquisizione di precise conoscenze e competenze.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo "Elettrotecnica ed elettronica a bordo"; – HOEPLI Materiale fornito dal docente

MODULO 6: Impianto elettrico dei veicoli

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Componenti, cavi, perdite, batterie, organi di protezione Generatore/alternatore Accensione comandata in un motore a combustione Circuito della batteria Circuito dell'alternatore Circuito dello starter Impianto elettrico di un aereo
ABILITA':	Conoscere l'utilità, lo schema costruttivo e i principi di funzionamento di un impianto elettrico di un veicolo generico.
METODOLOGIE:	Attività CLIL, video in rete, esercitazioni a coppie, progettazione con CAD.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifica scritta formativa in CLIL.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale fornito dal docente Manuale dell'impianto Rotax Schemi elettrici dell'aereo Savannah

SCHEDA INFORMATIVA di Elettrotecnica, elettronica e automazione (5CM)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Conoscere i concetti fondamentali dell'elettromagnetismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Applicare negli impianti e nelle apparecchiature elettriche i principi di elettrotecnica ed elettronica. ● Conoscere i principi di funzionamento e le caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche. ● Progettare circuiti elettronici con riferimento al settore di impiego. ● Utilizzare la strumentazione di laboratorio e per collaudi, controlli e verifiche. ● Operare nel rispetto delle normative sulla sicurezza del lavoro e degli ambienti. ● Conoscere le caratteristiche delle onde elettromagnetiche e i vari ambiti di utilizzo. Conoscere i principi delle comunicazioni radio
--	--

MODULI o UNITA' DIDATTICHE

MODULO 1: Elettromagnetismo e regime sinusoidale – ripasso.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Forza di Lorentz. Campo magnetico prodotto da magneti e da corrente.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Induzione elettromagnetica. Induttanza. Flusso magnetico. Legge di Faraday. Legge di Lenz. Esempi di induzione elettromagnetica. Autoinduttanza. ● Grandezze periodiche e alternate. Componente continua. Valor medio. Valore picco-picco. Valore efficace di tensioni e correnti periodiche. Fattore di forma. ● Funzione sinusoidale. Rappresentazioni vettoriale e simbolica. ● Circuiti in corrente alternata. Circuiti puramente resistivi, induttivi o capacitivi, R-L , R-C e R-L-C serie. Risonanza. Impedenza equivalente. ● Potenza in corrente alternata. Potenza in regime variabile. Potenza in regime sinusoidale. Linee elettriche. ● Sicurezza sul lavoro: i principali tipi di rischio in ambiente lavorativo. La gestione della prevenzione nei luoghi di lavoro ● Exp: realizzazione circuiti serie-parallelo con rilievi volt-amperometrici ● Exp: studio del transitorio nel circuito RC. ● Exp: utilizzo del generatore di funzioni e dell'oscilloscopio nello studio di segnali sinusoidali.
ABILITA':	<p>Conoscere le varie grandezze elettromagnetiche, le unità di misura e i loro legami.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i principi della teoria dell'elettromagnetismo. ● Conoscere il comportamento dei circuiti in regime alternato. ● Verificare sperimentalmente il comportamento di un circuito in regime sinusoidale.

METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezioni ed esercitazioni alla lavagna o con l'ausilio di slides ● Cooperative learning ● Animazioni e applicazioni di simulazione ● Esercitazioni di laboratorio
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna o attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. ● Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di l'acquisizione di precise conoscenze e competenze. ● Il numero minimo delle verifiche sommative a pentamestre è di due per lo scritto, di una per l'orale, una per il laboratorio.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo "Elettrotecnica, elettronica e automazione" – HOEPLI ● Materiale fornito dal docente ● Ricerca di dispense e/o datasheet in internet

MODULO 2: Elettromagnetismo e regime sinusoidale – ripasso.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Analisi in frequenza. Teorema di Fourier. ● I filtri. Filtri passivi. Filtro passa-basso; esempio di applicazione nella navigazione assistita. Filtro passa-alto. Filtro passa-banda. ● Exp lab: filtro passa basso.
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e saper descrivere le caratteristiche dei filtri passivi, le principali applicazioni lineari di questi dispositivi e saperne discutere le caratteristiche.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezioni ed esercitazioni alla lavagna o con l'ausilio di slides ● Cooperative learning ● Animazioni e applicazioni di simulazione ● Esperienze di laboratorio
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna o attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. ● Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di l'acquisizione di precise conoscenze e competenze. ● Il numero minimo delle verifiche sommative a pentamestre è di due per lo scritto, di una per l'orale, una per il laboratorio.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo "Elettrotecnica ed elettronica a bordo" – HOEPLI ● Dispense e altro materiale fornito dal docente

MODULO 3: Diodo e transistor

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiali semiconduttori. Materiali semiconduttori; semiconduttori drogati. ● Il diodo. La giunzione pn. Polarizzazione diretta e inversa. Caratteristiche ideale e reale del diodo nel piano V-I. Diodo LED. Diodo Zener. Punto di lavoro. Cella fotovoltaica (cenni).
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ● Raddrizzatori. Raddrizzatore a singola semionda. Raddrizzatore con trasformatore a presa centrale. Ponte di Graetz. ● Exp lab: verifica del ponte di Graetz. ● Il transistor. Il transistor BJT; caratteristiche nel piano V-I; equazioni caratteristiche di un transistor BJT; impieghi dei transistor; zone di funzionamento; funzionamento on-off di un transistor. ● Invertitore o porta not. Inverter a singolo. ● Invertitore o porta not. Inverter a singolo ● Exp lab: pilotaggio di un motore con un BJT. ● Exp lab: multivibratore con due transistor.
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i modelli che descrivono i principali componenti elettronici a semiconduttore (diodi, transistori bipolari e a effetto campo) e i relativi parametri, le tecniche essenziali per la loro polarizzazione e saperle applicare.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale, Cooperative learning, attività di laboratorio.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna o attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. ● Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di l'acquisizione di precise conoscenze e competenze. ● Il numero minimo delle verifiche sommative a trimestre è di due per lo scritto, di una per l'orale, una per il laboratorio.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro di testo "Elettrotecnica ed elettronica a bordo" – HOEPLI ● Materiale fornito dal docente

MODULO 4: L'amplificatore operazionale.

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● L'amplificatore operazionale. Amplificatore operazionale ideale. Amplificatore operazionale in configurazione invertente, non invertente, sommatore, derivatore.
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e saper descrivere le caratteristiche degli amplificatori operazionali, le principali applicazioni lineari di questi dispositivi e saperne discutere le caratteristiche. ● Conoscere e saper descrivere le caratteristiche dei filtri attivi e le principali applicazioni lineari di questi dispositivi.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale e cooperative learning. ● Animazioni dimostrative

CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche formative attraverso lo svolgimento attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di approfondimento o recupero di alcuni argomenti. • Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di l'acquisizione di precise conoscenze e competenze.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> • Materiale fornito dal docente. • Libro di testo "Elettrotecnica ed elettronica a bordo" – HOEPLI

MODULO 5: Onde elettromagnetiche

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> • Onde elettromagnetiche. Frequenza, lunghezza d'onda, velocità di propagazione. Spettro elettromagnetico. Modalità di propagazione delle onde elettromagnetiche; tipologie di onde. Le modulazioni di ampiezza, di frequenza, di fase. I mezzi trasmissivi. Tipologie di antenne. • Il radar. Principi di funzionamento - cenni.
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le proprietà delle onde e.m; • conoscere il funzionamento del radar.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e con l'ausilio di slides, approfondimento a gruppi.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> • Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di l'acquisizione di precise conoscenze e competenze.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> • Ricerca di dispense in internet. • Libro di testo "Elettrotecnica ed elettronica a bordo" – HOEPLI • Materiale fornito dal docente.

MODULO 6: Radio e altri sistemi di comunicazione

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> • Proprietà delle onde elettromagnetiche • Ponti radio, antenne. • Propagazione delle onde e.m. e sue limitazioni. • Uso in ATS (servizi del traffico aereo), NAV (navigazione) e COM (comunicazioni). • Uso ed applicazione del Servizio Mobile Aeronautico, HF, VHF, UHF. • Scopi e modalità delle comunicazioni radio nei Servizi del Traffico Aereo. • Telefono, interfono.
---	---

ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere i principi delle comunicazioni radio e delle radiocomunicazioni in ATS. ● Descrivere i principi di funzionamento di un sistema ricevente e trasmittente.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Lezione frontale e con l'ausilio di slides. ● Lavori di approfondimento individuali o a gruppi, e relative presentazioni alla classe..
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di l'acquisizione di precise conoscenze e competenze.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Ricerca di dispense in internet. ● Libro di testo "Elettrotecnica ed elettronica a bordo" – HOEPLI ● Materiale fornito dal docente.

Modulo 7: Impianto elettrico dei velivoli (modulo svolto quasi interamente in CLIL)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Impianto elettrico dei veicoli ● Tipi di impianto negli aeromobili ● Componenti, cavi, perdite, batterie, organi di protezione ● Generatore/alternatore ● Circuito della batteria ● Circuito dell'alternatore ● Circuito dello starter ● Disegno dell'impianto del Savannah
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere l'utilità, lo schema costruttivo e i principi di funzionamento di un impianto elettrico di un aereo. ● Disegnare un impianto elettrico semplificato.
METODOLOGIE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Attività CLIL, video in rete, esercitazioni a coppie, progettazione con CAD.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<ul style="list-style-type: none"> ● Verifica sommativa scritta CLIL alla fine del modulo.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Materiale fornito dal docente ● Manuale dell'impianto Rotax ● Schemi elettrici dell'aereo Savannah

SCHEDA INFORMATIVA di Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto (5TL)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Gestire il funzionamento dei vari insiemi di uno specifico mezzo di trasporto;</p> <p>Gestire in modo appropriato gli spazi a bordo e organizzare i servizi di carico e scarico, di sistemazione delle merci e dei passeggeri;</p> <p>Sistemi di comunicazione, di controllo del traffico e di controllo automatico della navigazione;</p> <p>Gestire l'attività di trasporto tenendo conto delle interazioni con l'ambiente esterno (fisico e delle condizioni meteorologiche) in cui viene espletata;</p> <p>Operare nel sistema qualità nel rispetto delle normative sulla sicurezza;</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p>
--	--

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

MODULO 1 *ATMOSFERA*

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>L'atmosfera reale</p> <p>Carte sinottiche</p> <p>Stabilità ed instabilità dell'atmosfera</p> <p>Il bilancio termodinamico</p> <p>Buco dell'Ozono</p>
ABILITA'	Ricavare i parametri ambientali per interpretare i fenomeni in atto e previsti
METODOLOGIE:	Lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna e prove scritte con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero.</p> <p>Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di accertare il superamento dei Moduli e l'acquisizione di precise conoscenze e competenze.</p> <p>Per ogni verifica, sia formativa sia sommativa, saranno riportati, di norma, nel testo della prova i descrittori e la griglia di valutazione specifica relativa a quella prova. Il numero minimo delle verifiche sommative a trimestre è di due per lo scritto e di una per l'orale.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Appunti presi a lezione</p> <p>Materiale fornito dal docente</p>

MODULO 2: *ATMOSFERA IN MOVIMENTO*

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	La circolazione generale dell'atmosfera. Verifiche formative
ABILITA':	Rappresentazione delle informazioni meteorologiche mediante messaggi e carte e loro interpretazione.
METODOLOGIE:	Lezione frontale.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna e prove scritte con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di accertare il superamento dei Moduli e l'acquisizione di precise conoscenze e competenze. Per ogni verifica, sia formativa sia sommativa, saranno riportati, di norma, nel testo della prova i descrittori e la griglia di valutazione specifica relativa a quella prova. Il numero minimo delle verifiche sommative a trimestre è di due per lo scritto e di una per l'orale.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Appunti presi a lezione Materiale fornito dal docente

MODULO 3: *MEZZI DI TRASPORTO TERRESTRE*

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Ciclo del trasporto: mezzi di trasporto, caratteristiche strutturali e funzionali. Diversi metodi di trasporto, le caratteristiche specifiche dei relativi mezzi e degli insiemi che li costituiscono. I sistemi di locomozione dei mezzi di trasporto terrestri e loro comparazione. Veicoli terrestri su gomma e su ferro. Albo Gestori Ambientali
ABILITA':	Confrontare i diversi mezzi e sistemi di trasporto anche in rapporto alla tipologia degli spostamenti. Riconoscere le diverse infrastrutture portuali per le diverse tipologie di mezzi e di merce da trasportare. Distinguere le differenti modalità di locomozione per i mezzi di trasporto per via terra.
METODOLOGIE:	Lezione frontale, attività di laboratorio
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna e prove scritte con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di accertare il superamento dei Moduli e l'acquisizione di precise conoscenze e competenze. Per ogni verifica, sia formativa sia sommativa, saranno riportati, di norma, nel testo della prova i descrittori e la griglia di valutazione specifica relativa a quella prova. Il numero minimo delle verifiche sommative a trimestre è di due per lo scritto e di una per l'orale.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Appunti presi a lezione Materiale fornito dal docente Libro di testo: V. Nastro, G. Messina, G. Battiato. Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo aereo vol. 2 - HOEPLI
--	--

MODULO 4: CARICO E CENTRAGGIO DEL MEZZO

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Pesi del mezzo Centraggio del mezzo aereo Metodi di centraggio Piani di carico Gestione dei veicoli per trasporti merci
ABILITA':	Sfruttare gli spazi di carico nel rispetto dei criteri di economicità, conservazione della merce, sicurezza ed in relazione alla intermodalità del trasporto. Impiegare le tecniche ed i mezzi per la movimentazione in sicurezza del carico, in particolare delle merci pericolose.
METODOLOGIE:	Lezione frontale, Cooperative learning e attività di laboratorio
CRITERI DI VALUTAZIONE:	Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna o attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di accertare il superamento dei Moduli e l'acquisizione di precise conoscenze e competenze. Per ogni verifica, sia formativa sia sommativa, saranno riportati, di norma, nel testo della prova i descrittori e la griglia di valutazione specifica relativa a quella prova. Il numero minimo delle verifiche sommative a pentamestre è di due per lo scritto e di una per l'orale.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Appunti presi a lezione Materiale fornito dal docente Libro di testo: V. Nastro, G. Messina, G. Battiato. Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo aereo vol. 2 - HOEPLI

MODULO 5: PIANIFICAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Il trasporto intermodale Le piattaforme intermodali Nodi ferroviari
ABILITA':	Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità Organizzare la condotta della navigazione avvalendosi delle tecnologie più moderne
METODOLOGIE:	Lezione frontale, Cooperative learning e attività di laboratorio Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna o attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero. Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di accertare il superamento dei Moduli e l'acquisizione di precise conoscenze e

	<p>competenze.</p> <p>Per ogni verifica, sia formativa sia sommativa, saranno riportati, di norma, nel testo della prova i descrittori e la griglia di valutazione specifica relativa a quella prova. Il numero minimo delle verifiche sommative a pentamestre è di due per lo scritto e di una per l'orale.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Esercizi alla lavagna. Presentazioni Power Point Prove scritte. Esercizio applicativo</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Appunti presi a lezione Materiale fornito dal docente Libro di testo: V. Nastro, G. Messina, G. Battiato. Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo aereo vol. 2 - HOEPLI</p>

MODULO 6: NORMATIVA TRASPORTO

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Abilitazioni Organi territorialmente competenti Requisiti, tecnici, formativi e finanziari</p>
ABILITA':	<p>Idoneità mezzi Prestazioni Assicurazioni Qualifiche addetti</p>
METODOLOGIE:	<p>Lezione frontale, Cooperative learning e attività di laboratorio Verifiche formative, di norma attraverso lo svolgimento di esercizi alla lavagna o attività laboratoriali, con lo scopo di valutare l'andamento della classe ed eventualmente intraprendere iniziative di recupero.</p> <p>Verifiche sommative scritte e/o orali, con lo scopo di accertare il superamento dei Moduli e l'acquisizione di precise conoscenze e competenze.</p> <p>Per ogni verifica, sia formativa sia sommativa, saranno riportati, di norma, nel testo della prova i descrittori e la griglia di valutazione specifica relativa a quella prova. Il numero minimo delle verifiche sommative a pentamestre è di due per lo scritto e di una per l'orale.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>Esercizi alla lavagna. Presentazioni Power Point Prove scritte. Esercizio applicativo</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Appunti presi a lezione Materiale fornito dal docente Libro di testo: V. Nastro, G. Messina, G. Battiato. Scienze della navigazione, struttura e conduzione del mezzo aereo vol. 2 - HOEPLI</p>

SCHEDA INFORMATIVA di Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto (5CM)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	Soluzione di esercizi ed applicazioni complesse finalizzate principalmente alla soluzione dei quesiti della seconda prova della maturità
--	--

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

MODULO 1: *RIPASSO NAVIGAZIONE TATTICA/USO DEL REGOLO AERONAUTICO*

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Intercettazione Calcolo del vento Raggio d'azione e punto critico e punto di non ritorno (tra base di partenza e d'arrivo, tra base di arrivo e base alternata, tra base fissa e mobile) Le ricerche
ABILITA':	soluzione grafica di problemi relativi alla navigazione tattica
METODOLOGIE:	Lezione frontale, Cooperative learning, esercitazione
CRITERI DI VALUTAZIONE:	valutazione esercitazioni
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo Materiale fornito dai docenti Materiale reperibile in rete

MODULO 2: *COORDINAMENTI*

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Il servizio di controllo in avvicinamento (Ripasso) Il servizio di controllo d'area. Procedure del volo strumentale: circuito attesa, avvicinamento strumentale di precisione e non di precisione Procedure generali di Radiotelegrafia strip marking il Radar: principio di funzionamento, tipologie e loro uso (radar primario e secondario, radar di terra, radar meteorologico,transponder)
ABILITA':	Gestire un sistema integrato di telecomunicazione Rapportarsi con i centri di sorveglianza del traffico. Interpretare i dati forniti per l'assistenza ed il controllo del traffico. strip marking
METODOLOGIE:	Preparazione presentazione p. point, esposizione orale

CRITERI DI VALUTAZIONE:	Esposizione orale, presentazione p. point, verifica finale
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo (cap. 9 vol. 2, cap. 2 vol. 3,) Materiale fornito dai docenti Materiale reperibile in rete

MODULO 3: NAVIGAZIONE A LUNGO RAGGIO

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Navigazione ortodromica (ripasso)
ABILITA':	Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità.
METODOLOGIE:	Lezione frontale, Cooperative learning, attività di laboratori, esercitazioni
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo. Materiale fornito dai docenti Materiale reperibile in rete

MODULO 4: PIANIFICAZIONE DI UN VOLO

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Navigazione lossodromica (ripasso)
ABILITA':	Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità.
METODOLOGIE:	Lezione frontale, Cooperative learning, attività di laboratori, esercitazioni
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo. Materiale fornito dai docenti Materiale reperibile in rete

MODULO 5: CARICO E CENTRAGGIO

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	determinazione del baricentro dell'aeromobile, spostamento pesi per riportare il baricentro entro i limiti stabiliti dal costruttore
ABILITA':	Pianificare il viaggio con criteri di sicurezza ed economicità.
METODOLOGIE:	Lezione frontale, Cooperative learning, attività di laboratori, esercitazioni
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo. Materiale fornito dai docenti Materiale reperibile in rete
--	--

MODULO 6: CARTOGRAFIA AERONAUTICA

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	proiezioni cartografiche di Lambert, Mercatore, stereografiche polari, gnomoniche polari,
ABILITA':	tracciare i reticolati cartografici ed utilizzarli per la risoluzione dei problemi
METODOLOGIE:	esercitazioni
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale fornito dai docenti Materiale reperibile in rete

MODULO 7: TOC E TOD

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	calcolare il TOC ed il TOD usando la trigonometria
ABILITA':	determinazione del TOC e TOD
METODOLOGIE:	esercitazioni
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale fornito dai docenti Materiale reperibile in rete

MODULO 8: METEOROLOGIA

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	meteorologia per l'aeronautica: ripasso e concetti integrativi cicloni, anticicloni, fronti (freddo, caldo occluso, andamento temperatura, pressione ed umidità), saccature, selle e promontori; legge di Buys-Ballot. cenni brachistocrona
ABILITA':	riconoscere le carte aeronautiche, tracciare grafici partendo da metar
METODOLOGIE:	Lezione frontale, redazione presentazione
CRITERI DI VALUTAZIONE:	valutazione presentazione ed esposizione
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Materiale fornito dai docenti Materiale reperibile in rete

MODULO 9: ESERCITAZIONI IN PREPARAZIONE ALLA PROVA SCRITTA D'ESAME

(Tale modulo è da intendersi trasversale ai precedenti ed è stato svolto durante l'intero anno)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Svolgimento di test di esami di stato degli anni passati, con ripassi ed approfondimenti.
ABILITA':	Interpretare correttamente il testo, i quesiti richiesti, i dati forniti. Individuare le aree del sapere funzionali alla soluzione dei problemi proposti, stabilire una strategia di soluzione, esporre risultati e ragionamenti in maniera completa ed esaustiva.
METODOLOGIE:	Esame dei quesiti finalizzata all'individuazione degli argomenti e delle nozioni necessarie allo svolgimento degli stessi, attribuendo un peso a seconda del grado di conoscenza già acquisito o da acquisire, riassunto in una tabella. Una volta perfezionato il possesso degli strumenti di soluzione, si svolge l'esercizio e si procede ad eventuali approfondimenti anche autonomi.
CRITERI DI VALUTAZIONE:	valutazione esercitazione
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale reperibile in rete, materiale fornito dal docente, libri di testo

SCHEDA INFORMATIVA di Meccanica e macchine (5TL)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>conoscenza di base relative ai propulsori a combustione di interesse logistico/aeronautico</p> <p>conoscenze di base relative ai principi della meccanica del volo</p> <p>conoscere ed applicare i metodi per la determinazione del baricentro. Disegno di profili alari. equilibrio dei mezzi di trasporto e macchine operatrici</p>
--	--

CONOSCENZE o CONTENUTI:	trasformazioni e cicli termodinamici
ABILITA':	conoscere i principali cicli termodinamici e le trasformazioni che li compongono, eseguire calcoli per la determinazione dell'energia
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiali forniti dal docente

CONOSCENZE o CONTENUTI:	<p>motori a scoppio e motori a turbina: principali tipologie e loro funzionamento</p> <p>combustion engines: main types and their working principles</p>
ABILITA':	conoscere i motori a scoppio knowledge of combustion engines
METODOLOGIE:	CLIL
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiali forniti dal docente

CONOSCENZE o CONTENUTI:	fenomeno della portanza ed interazione tra correnti fluide e profili alari
ABILITA':	riconoscere la fenomenologia che genera la portanza: Bernoulli, effetto Coanda
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale, redazione di relazioni tecniche basate su osservazioni mediante la galleria del vento ed altre esperienze
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente

CONOSCENZE o CONTENUTI:	forze agenti sul velivolo e loro equilibrio nel volo rettilineo orizzontale. Forze agenti su un mezzo terrestre
ABILITA':	conoscere ed applicare le condizioni di equilibrio dell'aeromobile e del mezzo terrestre
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente,

CONOSCENZE o CONTENUTI:	forze agenti sul velivolo durante le principali manovre forze agenti su un mezzo terrestre durante le principali manovre
ABILITA':	conoscere ed applicare le condizioni di equilibrio dell'aeromobile e del mezzo terrestre durante le manovre principali
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente,

CONOSCENZE o CONTENUTI:	disegno delle principali tipologie di profili alare con CAD 3D
ABILITA':	uso di CAD per l'applicazione di tecniche di rappresentazione e progetto di profili alari, approfondimento sulla funzione SPLINE del CAD. Approfondimento sulla continuità delle funzioni e della loro derivata
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	valutazione elaborato
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente,

CONOSCENZE o CONTENUTI:	determinazione del baricentro di un aeromobile e di un mezzo terrestre (carrello elevatore, autocarro). Funzione della zavorra in una macchina operatrice.
ABILITA':	conoscere ed applicare le condizioni di equilibrio per ricavare la posizione del baricentro in pianta. Determinazione peso zavorra partendo dalla prestazione attesa
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente,

SCHEDA INFORMATIVA di Meccanica e macchine (5CM)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>conoscenza di base relative ai propulsori a combustione di interesse logistico\ aeronautico</p> <p>conoscenze di base relative ai principi della meccanica del volo</p> <p>conoscere ed applicare i metodi per la determinazione del baricentro. Disegno di profili alari. equilibrio dei mezzi di trasporto e macchine operatrici</p>
--	---

CONOSCENZE o CONTENUTI:	trasformazioni e cicli termodinamici
ABILITA':	conoscere i principali cicli termodinamici e le trasformazioni che li compongono, eseguire calcoli per la determinazione dell'energia
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiali forniti dal docente

CONOSCENZE o CONTENUTI:	<p>motori a scoppio e motori a turbina: principali tipologie e loro funzionamento</p> <p>combustion engines: main types and their working principles</p>
ABILITA':	conoscere i motori a scoppio knowledge of combustion engines
METODOLOGIE:	CLIL
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiali forniti dal docente

CONOSCENZE o CONTENUTI:	fenomeno della portanza ed interazione tra correnti fluide e profili alari
ABILITA':	riconoscere la fenomenologia che genera la portanza: Bernoulli, effetto Coanda
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale, redazione di relazioni tecniche basate su osservazioni mediante la galleria del vento ed altre esperienze
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente
--	-------------------------------

CONOSCENZE o CONTENUTI:	forze agenti sul velivolo e loro equilibrio nel volo rettilineo orizzontale. Forze agenti su un mezzo terrestre
ABILITA':	conoscere ed applicare le condizioni di equilibrio dell'aeromobile e del mezzo terrestre
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente,

CONOSCENZE o CONTENUTI:	forze agenti sul velivolo durante le principali manovre forze agenti su un mezzo terrestre durante le principali manovre
ABILITA':	conoscere ed applicare le condizioni di equilibrio dell'aeromobile e del mezzo terrestre durante le manovre principali
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente,

CONOSCENZE o CONTENUTI:	disegno delle principali tipologie di profili alare con CAD 3D
ABILITA':	uso di CAD per l'applicazione di tecniche di rappresentazione e progetto di profili alari, approfondimento sulla funzione SPLINE del CAD. Approfondimento sulla continuità delle funzioni e della loro derivata
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	valutazione elaborato
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente,

CONOSCENZE o CONTENUTI:	determinazione del baricentro di un aeromobile e di un mezzo terrestre (carrello elevatore, autocarro). Funzione della zavorra in una macchina operatrice.
--------------------------------	--

ABILITA':	conoscere ed applicare le condizioni di equilibrio per ricavare la posizione del baricentro in pianta. Determinazione peso zavorra partendo dalla prestazione attesa
METODOLOGIE:	cooperative learning, lezione frontale
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente,

SCHEDA INFORMATIVA di Diritto ed Economia (5TL e CM)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Conoscenza di base relative al Diritto del Lavoro _ aspetti organizzativi del lavoro nel trasporto marittimo, aereo e terrestre.</p> <p>Conoscenze di base relative al CCNL del trasporto</p> <p>Conoscenza di base relative al Trasporto di cose e al Trasporto di Persone.</p> <p>Conoscenza di base relative alle responsabilità del vettore.</p> <p>Conoscenza di base carta dei diritti del passeggero.</p> <p>Produzione orale e scritta di testi di tipo argomentativo in lingua italiana ed inglese (L2) su argomenti di storia di Diritto ed Economia, partendo dall'analisi di testi e lavori di gruppo.</p>
--	---

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE (continua alle pagine seguenti)

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Unità Didattica: CLIL Il diritto della navigazione e le sue fonti</p> <p>Unità Didattica: CLIL Il regime giuridico dei mari e dello spazio aereo</p> <p>Unità Didattica: Armatore ed esercente - Esercizio della nave e dell'aeromobile, figura dell'armatore e del proprietario, dichiarazione di armatore ed esercente, responsabilità dell'armatore e limitazione del suo debito, responsabilità dell'esercente e limitazione del suo debito.</p> <p>Unità Didattica: Gli ausiliari di armatori ed esercenti - Il raccomandatario marittimo, il caposcalo, il comandante della nave e dell'aeromobile, l'equipaggio.</p> <p>Unità Didattica: La locazione - Forma del contratto, obbligazioni del locatore e del conduttore, cessazione della locazione, impossibilità sopravvenute nel godimento.</p> <p>Unità Didattica: Il noleggio - Nozione, oggetto, stipulazione e forma del contratto; obbligazioni del noleggiante e del noleggiatore; cessazione del noleggio.</p> <p>Unità Didattica: Diritto del lavoro (il Datore di lavoro, Diritti ed obblighi del dipendente, I contratti di lavoro - Contratto di lavoro subordinato in generale, il contratto a tempo determinato, indeterminato, a progetto, di apprendistato, le prestazioni occasionali le collaborazioni)</p> <p>Unità Didattica: Il CCNL del Trasporto</p>
ABILITA':	Riconoscere le caratteristiche principali dei contratti di lavoro. I le responsabilità ed i diritti del lavoratore e del datore di lavoro, nonché gli elementi essenziali del CCNL del trasporto.
METODOLOGIE:	<p>CLIL</p> <p>Combinare la lezione frontale e l'analisi dei testi all'utilizzo della scoperta guidata, della discussione guidata e del problem-solving</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta ed interrogazione ù
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	Unità Didattica: CLIL Il trasporto di persone (il trasporto marittimo di persone; prova del contratto; obbligazioni del vettore e del passeggero; impedimenti nell'esecuzione del contratto; responsabilità del vettore nel trasporto marittimo di passeggeri; il trasporto aereo di persone e bagagli). Unità Didattica: CLIL Il trasporto di cose -(Nozione, fonti normative, trasporto di carico totale o parziale, stallie e controstallie, esecuzione del contratto, nolo, trasporto aereo di cose). Unità Didattica: CLIL Responsabilità del vettore nel trasporto di cose - Obblighi del vettore; responsabilità del vettore marittimo e aereo; limitazione legale della responsabilità del vettore.
ABILITA':	Riconoscere le caratteristiche principali dei contratti di trasporto di cose e persone; le responsabilità ed i diritti del passeggero; le responsabilità del vettore.
METODOLOGIE:	CLIL Combinare la lezione frontale e l'analisi dei testi all'utilizzo della scoperta guidata, della discussione guidata e del problem-solving
CRITERI DI VALUTAZIONE:	verifica scritta ed interrogazione
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	materiale fornito dal docente

SCHEDA INFORMATIVA di Scienze motorie e sportive (5TL e CM)

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>Correttezza nei comportamenti durante l'attività motoria in tutti gli ambiti (palestra, campo sportivo o ambiente naturale ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Essere in grado di adottare consapevolmente stili di vita improntati al benessere psico-fisico e saper progettare possibili percorsi individualizzati; ● Essere in grado di utilizzare le proprie capacità motorie nell'elaborazione di risposte motorie adeguate in situazioni complesse, in sicurezza in tutti gli ambienti e in presenza di carichi. ● Conoscere le relazioni tra lo sviluppo delle capacità motorie fisiche e coordinative e gli "organi/sistemi che le determinano e le controllano; ● Percepire il proprio corpo, controllare e adattarsi alle diverse possibilità di movimento; ● Essere consapevole delle proprie potenzialità e dei propri limiti atletici. Utilizzare in modo adeguato le proprie abilità motorie cercando il miglioramento costante. ● Praticare consapevolmente attività sportive, individuali e di squadra, applicando tecniche specifiche e strategia, apportando contributi personale nel rispetto del fair play e della sicurezza. ● Maturare esperienze motorie in ambiente naturale; ● interpretare la cultura sportiva in modo responsabile ed autonomo
---	--

MODULO: IL CONDIZIONAMENTO ORGANICO E LA FITNESS

<p>CONOSCENZE e CONTENUTI:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Corse su distanze diverse, percorsi, circuiti per il miglioramento della fitness sportiva; ● Gli effetti positivi del movimento e le metodiche di allenamento; ● Test di valutazione funzionale: forza esplosiva arti inferiori, arti superiori, velocità. ● Esercizi per lo sviluppo della forza muscolare: la core stability, forza isometrica, forza concentrica, forza eccentrica. ● Giochi tradizionali e presportivi con regolamenti rivisti per favorire lo sviluppo capacità condizionali; ● Concetti generali di alimentazione ● Esercizi per il miglioramento della mobilità articolare: stretching attivo e passivo
---------------------------------------	--

ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere e padroneggiare il proprio corpo, controllare e adattarsi alle diverse possibilità di movimento in relazione allo spazio, al tempo ed ai compagni ; ● Eseguire esercizi di varie tipologie di stretching nelle modalità corrette; ● Saper gestire lo sforzo; ● Saper riconoscere gli adattamenti fisiologici durante e dopo l'attività motoria; ● Saper riconoscere e identificare le parti del corpo, i gruppi muscolari e le articolazioni interessate all'esercizio. ● Saper adattare ritmo e intensità alle proprie capacità, ricercando il miglioramento con costanza
METODOLOGIE:	Partecipazione fisica attiva, sperimentazione e pratica di quanto proposto, spiegato e dimostrato. Metodo globale e/o analitico, tenendo in considerazione le risposte date dagli alunni al lavoro proposto.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Prove pratiche, test fisici, progressione negli apprendimenti. osservazione livelli di ascolto, impegno, partecipazione.
TESTI e MATERIALI	<p>“Più sportivo” per la parte teorica di alimentazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● l'impianto comunale di atletica leggera; ● gli impianti sportivi interni ed esterni in dotazione all' istituto; ● la zona circostante alla scuola (zona Noce) per l'attività in ambiente naturale; ● tutti i grandi e piccoli attrezzi ed i materiali in dotazione alla scuola per l'attività motoria.

MODULO: LE CAPACITA' COORDINATIVE

CONOSCENZE o CONTENUTI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Circuiti e percorsi vari. ● Giochi ed esercitazioni coordinative con attrezzo/palla ● Andature atletiche con variazioni di ritmo per il miglioramento della coordinazione e della destrezza;
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> ● camminare, marciare (camminata veloce) correttamente; ● essere in grado di eseguire un percorso di corsa, adattando il ritmo alle proprie capacità; ● Saper correre in maniera economica e coordinata; ● Saper gestire il proprio corpo in equilibrio statico, dinamico e in volo; ● Eseguire in maniera fluida esercizi di coordinazione segmentaria e di coordinazione globale; ● Eseguire in maniera coordinata i fondamentali di alcune discipline sportive;
METODOLOGIE :	Partecipazione fisica attiva, sperimentazione e pratica di quanto proposto, spiegato e dimostrato. Metodo globale e/o analitico., tenendo in considerazione le risposte date dagli alunni al lavoro proposto.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Prove pratiche, test fisici, progressione negli apprendimenti. osservazione livelli di ascolto, impegno, partecipazione.

TESTI e MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> ● l'impianto comunale di atletica leggera; ● gli impianti sportivi interni ed esterni in dotazione all' istituto; ● tutti i grandi e piccoli attrezzi ed i materiali in dotazione alla scuola per l'attività motoria.
-------------------	---

MODULO: I GIOCHI SPORTIVI DI SQUADRA

CONOSCENZE o CONTENUTI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Le regole di gioco di alcuni sport di squadra (calcio a 5, pallamano, pallavolo, basket, unihockey, tamburello, frisbee) ● Esercitazioni su metodologie di riscaldamento generale ● Utilizzazione di uno schema tattico collettivo; ● Tecniche dei fondamentali individuali e di squadra; ● Semplici metodologie di allenamento per migliorare le proprie abilità e capacità.
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper eseguire gesti motori tecnici in varie discipline sportive; ● Trovare soluzioni personali nello svolgimento dei momenti di gioco e confronto; ● Saper individuare nella propria azione motoria gli errori; ● Riuscire a confrontarsi in modo corretto coi compagni nel rispetto delle regole nei giochi sportivi di squadra (fair play); ● lavorare in gruppo assumendosi la responsabilità dell'altro per il raggiungimento dello scopo comune ● Trovare soluzioni personali nello svolgimento dei momenti di gioco e confronto; ● Saper individuare nella propria azione motoria gli errori;
METODOLOGIE:	Partecipazione fisica attiva, sperimentazione e pratica di quanto proposto, legato e dimostrato. Metodo globale e/o analitico, tenendo in considerazione le poste date dagli alunni al lavoro proposto.
CRITERI DI VALUTAZIONE	Prove pratiche, test fisici, progressione negli apprendimenti. osservazione livelli di ascolto, impegno, partecipazione.
TESTI e MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> ● l'impianto comunale di atletica leggera; ● gli impianti sportivi interni ed esterni in dotazione all' istituto; ● tutti i grandi e piccoli attrezzi ed i materiali in dotazione alla scuola per l'attività motoria.

MODULO: GLI SPORT INDIVIDUALI: ATLETICA LEGGERA, BADMINTON

CONOSCENZE o CONTENUTI:	<ul style="list-style-type: none"> ● Le gare di atletica leggera e i loro regolamenti; ● tecniche: il salto in lungo, la velocità ● La corsa prolungata in ambiente naturale ● La tecnica fondamentale che caratterizza il gesto tecnico – sportivo; ● Semplici metodologie di riscaldamento ed allenamento per migliorare le proprie abilità e capacità. ● Comprensione delle caratteristiche della prestazione atletica richiesta dalla disciplina;
-------------------------	---

<p>ABILITA':</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Interagire positivamente col gruppo per migliorare le proprie abilità e quelle altrui. ● Conoscere ed applicare le tecniche base dei fondamentali individuali; ● Saper individuare nella propria azione motoria gli errori; ● Individuare le abilità motorie richieste nella pratica sportiva e confrontarle con le proprie; ● saper ricoprire il ruolo di giudice-arbitro ● Saper trasferire gli schemi motori di base in schemi tecnici sportivi (correre, saltare, lanciare); ● Saper organizzare con autonomia attività di consolidamento tecnico;
<p>METODOLOGIE:</p>	<p>Partecipazione fisica attiva, sperimentazione e pratica di quanto proposto, spiegato e dimostrato. Metodo globale e/o analitico, tenendo in considerazione le risposte date dagli alunni al lavoro proposto.</p>
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p>	<p>Prove pratiche, test fisico/atletici, progressione negli apprendimenti. osservazione livelli di ascolto, impegno, partecipazione.</p>
<p>TESTI e MATERIALI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● l'impianto comunale di atletica leggera; ● gli impianti sportivi interni ed esterni in dotazione all' istituto; ● tutti i grandi e piccoli attrezzi ed i materiali in dotazione alla scuola per l'attività motoria.

SCHEDA INFORMATIVA di Religione cattolica (5TL e CM)

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>Identificare, in diverse visioni antropologiche, valori e norme etiche che le caratterizzano e, alla luce del messaggio evangelico, l'originalità della proposta cristiana.</p> <p>Individuare, in dialogo e confronto con le diverse posizioni delle religioni su temi dell'esistenza e sulle domande di senso, la specificità del messaggio cristiano contenuto nel Nuovo Testamento e nella tradizione della Chiesa, in rapporto anche con il pensiero scientifico e la riflessione culturale.</p>
--	--

MODULI o UNITÀ DIDATTICHE

IL CONCILIO VATICANO II

I PATTI LATERANENSI

IL MINISTERO PETRINO. DAL CONCILIO VATICANO II AI NOSTRI GIORNI

IL CONFRONTO FRA LE RELIGIONI, LA SOCIETÀ, LA CULTURA

LA CHIESA E IL MONDO CONTEMPORANEO

L'ETICA SOCIALE

QUESTIONI DI BIOETICA

CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<p>Il Credo apostolico.</p> <p>Il ruolo dei papi nei Patti Lateranensi e nel Concilio Vaticano II. La figura di Pio IX-Giovanni XXIII-Paolo VI.</p> <p>La vita e il ministero apostolico di Papa Francesco.</p> <p>La conoscenza della Chiesa locale. La Diocesi di Trento: il servizio Missionario ed Economico</p> <p>Le etiche contemporanee</p> <p>La coscienza e la libertà</p> <p>L'etica laica e i valori di riferimento</p> <p>Le fonti dell'etica cristiana</p> <p>Gesù come modello di comportamento e di stile di vita</p> <p>Questioni che interpellano l'etica</p> <p>Il fenomeno del fondamentalismo e integralismo religioso</p> <p>L'impegno delle religioni per la pace e la non violenza</p> <p>Il valore della Pace come cuore degli insegnamenti delle diverse religioni.</p> <p>La Passione e la Risurrezione di Gesù Cristo</p> <p>La Reincarnazione e le conseguenze nella concezione della vita e della corporeità umana</p>
---	--

ABILITA':	<p>Riconoscere i punti centrali della visione cristiana relativamente alla società contemporanea</p> <p>Riconoscere e valorizzare le figure e l'operato di alcuni testimoni cristiani</p> <p>Conoscere le tappe principali della definizione della disciplina bioetica</p> <p>Conoscere le principali questioni bioetiche</p> <p>Riflettere sulla concezione cristiana della sacralità della vita dal concepimento alla morte naturale</p> <p>Saper cogliere le ricadute delle diverse impostazioni bioetiche sul quotidiano</p> <p>Conoscere le diverse posizioni delle religioni sui vari temi di bioetica in particolare il punto di vista della Chiesa cattolica e delle altre chiese cristiane</p>
METODOLOGIE:	<p>I metodi didattici: la lezione frontale, momenti di discussione e di confronto, lettura e commento di documenti, visione di film- video-documentari, lavori di ricerca multimediale e collaborazione a gruppi.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>I criteri per valutare il raggiungimento delle abilità e delle competenze hanno privilegiato le verifiche orali con i voti numerici previsti dalla normativa vigente; l'interesse con il quale lo studente ha seguito l'insegnamento della religione cattolica, l'impegno dimostrato a partire dal rispetto delle basilari regole di convivenza durante le lezioni, la partecipazione attiva al dialogo educativo, l'apporto di personali contributi durante le azioni d'aula, la comprensione e l'utilizzo di un linguaggio specifico, la conoscenza dei contenuti trattati espressi dagli studenti per le verifiche orali</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Per alcune lezioni si è fatto uso del libro di testo, integrato con materiale distribuito in fotocopia (articoli, documenti, schemi). E' stata utilizzata la Bibbia e alcuni documenti del Magistero. Si è fatto uso della LIM, per visualizzare file word, presentazioni power point, film, video, documentari.</p>

6. INDICAZIONI SU VALUTAZIONE

6.1 CRITERI DI VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione si richiama in intero il Regolamento di valutazione della scuola, pubblicato sul sito al link:

<https://drive.google.com/file/d/1JKb8Sup7ytITNElc4QHeg0O10beakELI/view>

6.2 CRITERI ATTRIBUZIONE CREDITI

Per i criteri di dei crediti si richiama in intero il Regolamento di valutazione della scuola, pubblicato sul sito attribuzione al link:

<https://drive.google.com/file/d/1JKb8Sup7ytITNElc4QHeg0O10beakELI/view>

6.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE PROVE SCRITTE

6.3.1 SIMULAZIONE I PROVA SCRITTA (Italiano)

E' stata effettuata una simulazione MIUR in data 01/04/ 2019, dopo la pubblicazione da parte del MIUR.

Una prima simulazione è stata svolta il 04/12/2018: sono state proposte 3 tracce (una sola per ogni tipologia) formulate dal Dipartimento di Lettere sulla base delle caratteristiche della prima prova del nuovo esame di maturità.

Alle pagine seguenti si inserisce il testo delle due simulazioni svolte dagli studenti.

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo una delle tracce proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Claudio Magris, dalla Prefazione di *L'infinito viaggiare*, Mondadori, Milano 2005.

1 Non c'è viaggio senza che si attraversino frontiere – politiche, linguistiche, sociali, culturali, psicologiche, anche quelle invisibili che separano un quartiere da un altro nella stessa città, quelle tra le persone, quelle tortuose che nei nostri inferi sbarrano la strada a noi stessi. Oltrepassare frontiere; anche amarle – in quanto definiscono una realtà, un'individualità, le danno forma, salvandola così dall'indistinto – ma senza idolatrarle, senza farne idoli che esigono sacrifici di sangue. Saperle flessibili, provvisorie e periture, come un corpo umano, e perciò degne di essere amate; mortali, nel senso di soggette alla morte, come i viaggiatori, non occasione e causa di morte, come lo sono state e lo sono tante volte. Viaggiare non vuol dire soltanto 10 andare dall'altra parte della frontiera, ma anche scoprire di essere sempre pure dall'altra parte. In *Verde acqua* Marisa Madieri, ripercorrendo la storia dell'esodo degli italiani da Fiume dopo la Seconda guerra mondiale, nel momento della riscossa slava che li costringe ad andarsene, scopre le origini in parte anche slave della sua famiglia in quel momento vessata dagli slavi in quanto italiana, scopre 15 cioè di appartenere anche a quel mondo da cui si sentiva minacciata, che è, almeno parzialmente, pure il suo. Quando ero un bambino e andavo a passeggiare sul Carso, a Trieste, la frontiera che vedevo, vicinissima, era invalicabile, – almeno sino alla rottura fra Tito e Stalin e alla normalizzazione dei rapporti fra Italia e Jugoslavia – perché era la Cortina di Ferro, che divideva il mondo in due. Dietro 20 quella frontiera c'erano insieme l'ignoto e il noto. L'ignoto, perché là cominciava l'inaccessibile, sconosciuto, minaccioso impero di Stalin, il mondo dell'Est, così spesso ignorato, temuto e disprezzato. Il noto, perché quelle terre, annesse dalla Jugoslavia alla fine della guerra, avevano fatto parte dell'Italia; ci ero stato più volte, erano un elemento della mia esistenza. Una stessa realtà era insieme misteriosa e 25 familiare; quando ci sono tornato per la prima volta, è stato contemporaneamente un viaggio nel noto e nell'ignoto. Ogni viaggio implica, più o

meno, una consimile esperienza: qualcuno o qualcosa che sembrava vicino e ben conosciuto si rivela straniero e indecifrabile, oppure un individuo, un paesaggio, una cultura che ritenevamo diversi e alieni si mostrano affini e parenti. Alle genti di una riva quelle della riva opposta sembrano spesso barbare, pericolose e piene di pregiudizi nei confronti di chi vive sull'altra sponda. Ma se ci si mette a girare su e giù per un ponte, mescolandosi alle persone che vi transitano e andando da una riva all'altra fino a non sapere più bene da quale parte o in quale paese si sia, si ritrova la benevolenza per se stessi e il piacere del mondo.

Claudio Magris è nato a Trieste nel 1939. Saggista, studioso della cultura mitteleuropea e della letteratura del "mito asburgico", è anche autore di testi narrativi e teatrali.

Comprensione del testo

Dopo un'attenta lettura, riassume il contenuto del testo.

Analisi del testo

1. Fai delle considerazioni generali sul lessico e il linguaggio utilizzato nel testo.
2. Soffermati sull'idea di frontiera espressa nel testo.
3. Soffermati sull'idea di viaggio espressa nel testo.
4. Spiega l'espressione "si ritrova la benevolenza per se stessi e il piacere del mondo".
5. Esponi le tue osservazioni in un commento personale di sufficiente ampiezza.

Interpretazione complessiva e approfondimenti

Proponi un'interpretazione complessiva del testo, facendo riferimento ad altri documenti/film/ esperienze personali legati al tema del viaggio.

TIPOLOGIA B: TEMA ARGOMENTATIVO

Chiara Saraceno, Felpe e coltelli

Il testo seguente appartiene al genere degli articoli di opinione. L'autrice analizza il problema delle bande giovanili non a partire dalla cronaca, ma dando una sua interpretazione del fenomeno, considerato nei suoi termini generali: che cosa sono le bande giovanili, da chi sono composte, che cosa fanno e perché.

1 Il termine "bande giovanili" – "baby gang", quando si tratta di adolescenti – è usato spesso impropriamente per indicare qualsiasi fenomeno in cui gruppi di giovani o adolescenti sono protagonisti di aggressione e violenza verso cose e

persone. Si tratta di un errore sia di rappresentazione che di diagnosi del fenomeno 5 della violenza giovanile. È vero che l'individuazione e l'aggressione di un "nemico", o di una vittima, spesso sono strumenti per mantenere la lealtà e per fornire identità a gruppi effettivamente organizzati come bande.

Succede nelle tifoserie identitarie e violente, come nelle bande di quartiere che si contendono il controllo del territorio, o in quelle che si identificano con ideologie 10 politiche estreme e spesso a sfondo razzista. Succede anche in gruppi di persone socialmente emarginate, allorché reagiscono con l'aggressione di gruppo organizzata violenta e spesso gratuita alla mancanza di senso e di futuro in cui si sentono gettate. Tenere sotto controllo il fenomeno delle bande giovanili, contenerne la violenza e proteggerne le potenziali vittime, provare ad intercettarne i 15 componenti, costruire alternative sono perciò sicuramente atteggiamenti saggi, oltre che necessari. Ma pensare (e agire) come se ogni fenomeno di violenza di gruppo fosse un fenomeno di banda non consente di vedere quanto la violenza di gruppi di ragazzi e giovani possa essere molto più casuale, non organizzata e perciò insieme più sfuggente e pericolosa. Così come definire "banda" qualsiasi 20 aggregazione giovanile un po' trasgressiva rischia di produrre fenomeni di criminalizzazione che possono innescare essi stessi comportamenti violenti. Se guardiamo alla cronaca nera, la maggior parte delle violenze perpetrate da adolescenti e giovani sembra scaturire da reazioni impulsive: alla noia, al sospetto di una offesa, alla sovra-eccitazione provocata da un sentito dire, alla voglia di dare 25 una lezione a qualcuno, o solo di mostrarsi più forti. Che si tratti di gettare massi da un ponte, di distruggere una stazione di paese o una scuola, di aggredire un barbone, di dare una lezione a chi "si è permesso" di guardare una ragazza "non sua", o di picchiare un compagno di scuola, o rubargli il cellulare piuttosto che qualche altro oggetto simbolo. Ciò che emerge non è tanto l'organizzazione, ma 30 l'inerzia per cui dall'idea lanciata da qualcuno si arriva all'azione di gruppo, senza un pensiero sul perché e sulle conseguenze.

Non c'è neppure un'identità da affermare, una domanda di riconoscimento da avanzare. Ci sono solo l'inconsapevolezza e l'irresponsabilità. Non vi è neppure la scusante dell'emarginazione sociale. Questi episodi vedono, infatti, come 35 protagonisti ragazzi di tutte le classi e condizioni sociali. Più che della emarginazione sociale, questi episodi sembrano essere la conseguenza di uno sviluppo mancato del senso del limite, del rispetto per l'altro e della capacità di

assumere responsabilità e fronteggiarne le conseguenze. Direi che più che le bande giovanili, che ci sono sempre state, è proprio questo diffondersi di una violenza di gruppo casuale – per gioco, noia, vanteria o semplice gregarismo – la preoccupante novità di questi tempi. Pur riguardando una piccola minoranza di adolescenti e giovani, è un fenomeno diffuso anche in altri paesi, ponendo seri interrogativi sul piano dell'efficacia educativa oltre che sull'orizzonte di senso offerto alle generazioni più giovani. In Italia, paese non per giovani e in cui i protagonisti del discorso pubblico politico sono i primi a non avere il senso del limite e del rispetto per gli altri, gli anticorpi sembrano lasciati quasi soltanto a una buona capacità educativa familiare.

(C. Saraceno, in «La Repubblica», 22 marzo 2010).

1. Comprensione del testo:

Dopo aver individuato la questione di fondo affrontata dall'articolo, riassumi in un breve testo la tesi espressa dalla sociologa.

2. Analisi del testo:

- 2.1 In che cosa i gruppi organizzati come bande trovano la propria identità?
- 2.2 I giovani violenti sono consapevoli di ciò che stanno facendo? Da che cosa può nascere la violenza giovanile?
- 2.3 Quali possono essere le cause degli episodi di violenza?
- 2.4 Quali esempi di violenza giovanile cita l'autrice?
- 2.5 Secondo la Saraceno, a chi è affidato in Italia il contrasto agli atteggiamenti di violenza giovanile?
- 2.6 Esprimi il tuo parere motivato sul registro linguistico utilizzato dall'autrice: prendi in considerazione il lessico, la sintassi, i modi verbali.
- 2.7 A tuo avviso, perché l'autrice utilizza diversi termini ed espressioni virgolettati ("si è permesso", "non sua"...)?

3. Scrittura di commento:

Certamente anche tu hai delle opinioni – e forse anche delle esperienze dirette – in merito alle bande giovanili/violenza giovanile. Scrivi un testo di commento per esprimere la tua opinione. Dovrai analizzare il problema, esporre le tue considerazioni e opinioni, sostenerle con esempi e argomentazioni, infine proporre

delle possibili soluzioni. La lunghezza del tuo commento dovrà essere almeno di una colonna di foglio protocollo.

TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'

- **fake news**

«**fake news** *loc. s.le f. pl. inv.* Notizie false, con particolare riferimento a quelle diffuse mediante la Rete. [...]»

- **post-verità**

«post-verità *s. f.* Argomentazione, caratterizzata da un forte appello all'emotività, che basandosi su credenze diffuse e non su fatti verificati tende a essere accettata come veritiera, influenzando l'opinione pubblica. [...]».

"post-verità", Vocabolario Treccani (<http://www.treccani.it/vocabolario/post-verità>)

- «[...] penso che stiamo confondendo due piani: quello della contro-fattualità con quello della maldicenza diffamatoria. Un conto è costruire una realtà contro-fattuale per semplificare la complessità del reale, per fare una battuta di spirito, per sognare e fare un balzo sulle ali della fantasia e adattarci evolutivamente. Altra cosa è creare un attacco menzognero nei confronti della reputazione o dell'immagine di una azienda o di una persona. La prima questione è un dilemma di conoscenza quotidiana e magari d'intrattenimento. La seconda può diventare un problema giudiziario. Allora, come iniziano a suggerire alcuni esperti e commentatori, il problema non è quantitativo ma qualitativo, e tocca la nostra capacità di interpretazione delle notizie e di management delle informazioni. [...] Tutti siamo coinvolti: non possiamo dimenticarci che siamo noi che leggiamo, navighiamo, ascoltiamo, valutiamo. Il giudizio finale, quindi, è competenza di ognuno. [...] Bisogna che tutti noi ci addestriamo alla fatica dell'analisi delle fonti e della verifica multipla delle notizie. Se non lo facciamo, saremo sempre vittime di una bolla conoscitiva falsata in mezzo a troppe informazioni contraddittorie.»

Andrea Fontana, #locredoallesirene. "Come vivere (e bene!) in un mare di fake news", Hoepli, Milano 2017

Partendo dai testi sopracitati e dall'uso delle notizie fasulle che spesso i social media diffondono, prova ad esprimere le tue considerazioni e a riflettere sulla ricaduta socio-economica e culturale che il fenomeno può procurare.

Dai un titolo al tuo elaborato e sviluppa l'argomentazione suddividendo il testo in paragrafi.

Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Eugenio Montale, *L'agave sullo scoglio*, dalla raccolta *Ossi di seppia*, 1925 (sezione “Meriggi e Ombre”).

L'agave sullo scoglio

Scirocco

O rabido¹ ventare di scirocco
che l'arsiccio terreno gialloverde
bruci;
e su nel cielo pieno
di smorte luci
trapassa qualche biocco
di nuvola, e si perde.
Ore perplesse, brividi
d'una vita che fugge
come acqua tra le dita;
inafferrati eventi,
luci-ombre, commovimenti
delle cose malferme della terra;
oh alide² ali dell'aria
ora son io
l'agave³ che s'abbarbica al crepaccio
dello scoglio
e sfugge al mare da le braccia d'alghie
che spalanca ampie gole e abbranca rocce;
e nel fermento
d'ogni essenza, coi miei racchiusi bocci
che non sanno più esplodere oggi sento
la mia immobilità come un tormento.

Questa lirica di Eugenio Montale è inclusa nella quinta sezione, *Meriggi e ombre*, della raccolta *Ossi di seppia*. La solarità marina del paesaggio e il mare tranquillo, al più un po' mosso, della raccolta si agita in *Meriggi e ombre* fino a diventare tempestoso ne *L'agave su lo scoglio*, percorso dal soffiare rabbioso dello scirocco, il vento caldo di mezzogiorno.

¹ *rabido*: rapido

² *alide*: aride

³ *agave*: pianta con foglie lunghe e carnose munite di aculei e fiore a pannocchia, diffusa nel Mediterraneo

Comprensione e analisi

1. Individua i temi fondamentali della poesia, tenendo ben presente il titolo.
2. Quale stato d'animo del poeta esprime l'invocazione che apre la poesia?
3. Nella lirica si realizza una fusione originale tra descrizione del paesaggio marino e meditazione esistenziale. Individua con quali soluzioni espressive il poeta ottiene questo risultato.
4. La poesia è ricca di sonorità. Attraverso quali accorgimenti metrici, ritmici e fonici il poeta crea un effetto di disarmonia che esprime la sua condizione esistenziale?
5. La lirica è percorsa da una serie di opposizioni spaziali: alto/basso; finito/infinito; statico/dinamico. Come sono rappresentate e che cosa esprimono?

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Partendo dalla lirica proposta, elabora un commento argomentato sul rapporto tra la natura e il poeta che entra in contatto con essa in un'atmosfera sospesa tra indolente immobilità e minacciosa mobilità e sul disagio del vivere in Montale. Sostieni la tua interpretazione con opportuni riferimenti a letture ed esperienze personali. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri autori o con altre forme d'arte del Novecento.

Durata massima della prova: 6 ore.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono¹ su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro.

– Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca!

Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi². Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente³. Una smania mala⁴ mi aveva preso, quasi adunghiandomi⁵ il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammannire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*⁶: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra.

¹ *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

² *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

³ *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

⁴ *smania mala*: malvagia irrequietezza.

⁵ *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie

⁶ *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Passò un tram, e vi montai.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegate il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Testo tratto da: **Selena Pellegrini**, *Il marketing del Made in Italy*, Armando Editore, Roma, 2016, pp. 28-30.

L'italianità sembra influenzare gli elementi di eccellenza percepiti nei prodotti italiani, e la percezione spinge il consumatore all'acquisto di quello che chiamiamo il Made in Italy. Il quadro fin qui è molto ottimista, ma ci sono problemi. È vero che il Made in Italy sembra tuttora competitivo, ma la domanda è la seguente: la competitività nasce dall'esser fatto in Italia o da altro? Se consideriamo il "fare" nel senso letterale, la realtà è già diversa. Molti prodotti sono progettati in Italia e realizzati altrove per svariati motivi, legati principalmente ma non esclusivamente ai costi e alle relazioni industriali. Una quantità crescente non è più Made in Italy e la situazione potrebbe quindi far pensare che ad attirare davvero il consumatore sono i prodotti pensati, inventati, concepiti e progettati in Italia. È il famoso know-how o conoscenza implicita dei designer italiani, il risultato di secoli di perizia, talenti artigianali, tradizione estetica e abilità pratica che fanno dell'Italia un Paese unico. Potremmo aspettarci quindi che la condizione necessaria per identificare l'italianità di un prodotto è che sia pensato in Italia. [...]

A questo punto si pongono altre domande. "Pensato in Italia" È una condizione veramente necessaria o soltanto sufficiente? Esistono altre condizioni [...] perché il consumatore si rappresenti un prodotto come italiano e ne venga attratto?

La realtà pare rispondere "sì, esistono altre condizioni". Purtroppo, sappiamo che nel mondo cresce il tasso di prodotti che si fingono italiani e non sono né fatti né pensati in Italia. In molti Paesi come la Cina, per attirare i consumatori basta apporre un marchio dal nome italiano, anche se non corrisponde ad alcuna griffe famosa. Oppure basta progettare una campagna di comunicazione e di marketing che colleghi i prodotti a qualche aspetto del nostro stile, o vita quotidiana, territorio, patrimonio culturale, antropologia, comportamenti. [...]

Da queste considerazioni emerge che la condizione necessaria per innescare una rappresentazione mentale di italianità non è il luogo della produzione o della concezione, ma quello del *comportamento*. Nel senso che il prodotto è collegato a un atteggiamento, al popolo, allo stile, alla storia, alla terra, alla vita sociale dell'Italia.

Qualcuno si chiederà com'è possibile che consumatori razionali cadano in una trappola simile. Che siano disposti ad acquistare qualcosa di simbolicamente legato all'Italia, sebbene il produttore non sia italiano e il prodotto non sia né pensato né ideato in Italia.

La risposta è che quel consumatore razionale non esiste. È un mito assiomatico e aprioristico dell'economia neoclassica. [...] Il modello è ormai superato dalla nuova teoria del consumatore emotivo.

Comprensione e analisi

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l'importanza della comunicazione. Commenta tale passaggio.
3. Cosa intende l'autrice per "conoscenza implicita" dei *designer* italiani?
4. A cosa fa riferimento l'autrice con l'espressione "comportamento" come rappresentazione mentale dell'italianità? E quale differenza può essere individuata tra "consumatore razionale" e "consumatore emotivo"?

Produzione

Elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulla questione del "made in Italy" e della percezione dell'"italianità" nel mondo. Potrai confrontarti con la tesi dell'autrice del testo, confermandola o confutandola, sulla base delle conoscenze, acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Da un articolo di **Guido Castellano** e **Marco Morello**, *Vita domotica. Basta la parola*, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Micorsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giusto le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. *La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose*: qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?
3. Che cosa si intende con il concetto di *pubblicità personalizzata*?
4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Paolo Rumiz¹, *L'eredità del 4 novembre. Cosa resta all'Italia un secolo dopo la vittoria*, La Repubblica, 2 Novembre 2018

Trieste, ore 16.30 del 3 novembre 1918.

Piovigginà. Sul mare un sipario di nebbia che si dirada. [...]

Il giorno dopo, 4 novembre, il grosso dell'esercito entra nella città "cara al cuore" in preda all'anarchia e alla fame, e allora è davvero finita. [...] Dopo una guerra interminabile e un milione di morti fra le due parti, in Trentino e nella Venezia Giulia cinque secoli di dominazione austroungarica arrivano al fatale capolinea. Piazza dell'Unità, dedicata alle diverse genti dell'impero multilingue, diventa piazza dell'Unità d'Italia, simbolo di un risorgimento compiuto. L'idea di nazione fatta di un solo popolo ha vinto in una terra etnicamente "plurale", con tutte le conseguenze che si vedranno.

Cosa è rimasto di tutto questo dopo un secolo? Quale eredità ci lascia il 4 novembre dopo cent'anni di celebrazioni, alzabandiera e sfilate di Bersaglieri in corsa? Siamo in grado di leggere criticamente gli eventi, specie ora, in un momento che vede scricchiolare di nuovo l'equilibrio continentale? È arrivato o no il tempo di dare a quella guerra un significato europeo capace di affratellarci? [...]

Per decenni, la "diversità" triestina, fatta anche di Sloveni, Austriaci, Cechi, Croati, Greci, Ebrei, Armeni, Serbi, è stata riconosciuta solo a denti stretti da Roma. L'Italia aveva incamerato terre che in certi casi italiane non erano affatto, come il Sudtirolo o il Tarvisiano, e per giustificarne il possesso davanti agli Alleati dopo la Grande Ecatombe, essa aveva dovuto imporre ai popoli "alloglotti"² l'appartenenza alla nuova nazione. E così, quando l'Italia divenne fascista, il tedesco e lo sloveno divennero lingue proibite e a centinaia di migliaia di famiglie i cognomi furono cambiati per decreto.

Il risultato è che, ancora oggi, in tanti su questa frontiera fanno più fatica di altri italiani a capire la loro identità. [...] la presenza del comunismo di Tito alla frontiera del Nordest ha reso politicamente indiscutibile un'italianità che non fosse al mille per mille. [...]

Per mezzo secolo Trieste è vissuta di memorie divise. Su tutto. Olio di ricino, oppressione degli Sloveni, italianizzazione dei toponimi, emarginazione e poi persecuzione degli Ebrei, guerra alla Jugoslavia, occupazione tedesca, Resistenza, vendette titine, Foibe, Risiera, Governo militare alleato dal '45 al '54, trattati di pace con la Jugoslavia. Polemiche e fantasmi a non finire. Con certe verità storiche non ancora digerite, come l'oscenità delle Leggi Razziali, proclamate dal Duce proprio a Trieste nel settembre del '38 [...].

Ma la madre di tutte le rimozioni è la sorte dei soldati austriaci figli delle nuove terre. Storia oscurata fino all'altroieri. Per decenni è stato bandito accennare agli italiani con la divisa "sbagliata", quelli che hanno perso la guerra.

Guai dire che essi avevano combattuto anche con onore, come il fratello di Alcide De Gasperi, insignito di medaglia d'oro sul fronte orientale. Quando l'Austria sconfitta consegnò all'Italia la lista dei suoi Caduti trentini e giuliani (oltre ventimila), indicandone i luoghi di sepoltura, il documento fu fatto sparire e i parenti lasciati all'oscuro sulla sorte dei loro cari. Al fronte di Redipuglia, trentamila morti senza un fiore. Morti di seconda classe.

Tutto questo andrebbe riconosciuto senza paura, come il presidente Mattarella ha saputo fare qualche

¹ P. Rumiz è giornalista e scrittore. Nell'articolo propone una riflessione sul significato della commemorazione del 4 Novembre, con particolare riferimento alle regioni del Trentino e della Venezia Giulia.

² "alloglotta" è chi parla una lingua diversa da quella prevalente in una nazione.

mese fa in Trentino, per l'adunata degli Alpini, portando una corona di fiori a un monumento ai soldati austroungarici. L'appartenenza all'Italia non deve temere le verità scomode, per esempio che la guerra è stata fatta per Trieste, ma anche in un certo senso contro Trieste e i suoi soldati, con i reduci imperiali di lingua italiana e slovena mandati con le buone o le cattive a "rieducarsi" nel Sud Italia. Oppure che i prigionieri italiani restituiti dall'Austria furono chiusi in un ghetto del porto di Trieste come disertori e spesso lasciati morire di stenti.

Dovremmo temere molto di più lo sprofondamento nell'amnesia, in tempi in cui la memoria anche tra i gestori della cosa pubblica si riduce a un tweet sullo smartphone e la geopolitica a una playstation. Perché il rischio è che il grande rito passi nel torpore, se non nell'indifferenza, soprattutto dei più giovani.

Le fanfare non bastano più. [...] La guerra non è un evento sepolto per sempre.

Perché nel momento preciso in cui la guerra smette di far paura, ecco che — come accade oggi — la macchina dei reticolati, dei muri, della xenofobia e della discordia si rimette implacabilmente in moto e l'Europa torna a vacillare. [...].

Comprensione e analisi

1. Quale significato della Prima Guerra Mondiale l'autore vede nel mutamento del nome della principale piazza di Trieste dopo il 4 novembre 1918? Con quali altri accenni storici lo conferma?
2. In che cosa consisteva la «"diversità" triestina» alla fine della guerra e come venne affrontata nel dopoguerra?
3. Quali sono le cause e le conseguenze delle «memorie divise» nella storia di Trieste dopo la Prima Guerra mondiale?
4. Perché secondo l'autore è importante interrogarsi sulla Prima Guerra Modiale oggi, un secolo dopo la sua conclusione?
5. Quale significato assume l'ammonimento «Le fanfare non bastano più», nella conclusione dell'articolo?

Produzione

Quale valore ritieni debba essere riconosciuto al primo conflitto mondiale nella storia italiana ed europea? Quali pensi possano essere le conseguenze di una rimozione delle ferite non ancora completamente rimarginate, come quelle evidenziate dall'articolo nella regione di confine della Venezia Giulia? Condividi il timore di Paolo Rumiz circa il rischio, oggi, di uno «sprofondamento nell'amnesia»?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze storiche e/o alle esperienze personali.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

L'invenzione delle ferrovie, come è noto, comportò un aumento delle vendite dei libri. Oltre a chiacchierare e a guardare dal finestrino, cos'altro c'era da fare in un lungo viaggio se non leggere? Fu leggendo in treno che Anna Karenina capì di voler cambiare vita. [...] Ma con elenchi e aneddoti potremmo continuare all'infinito. Vorrei invece andare oltre, sostenendo che esiste una profonda affinità tra libri e mezzi di trasporto, come vi è un'evidente analogia tra racconto e viaggio. Entrambi vanno da qualche parte; entrambi ci offrono una via di fuga dalla routine e la possibilità di un incontro inaspettato, luoghi nuovi, nuovi stati mentali. Ma senza rischiare troppo. Sorvoli il deserto, lo percorri, ma non sei costretto a farne esperienza diretta. È un'avventura circoscritta. Lo stesso vale per il libro: un romanzo può essere scioccante o enigmatico, noioso o compulsivo, ma difficilmente causerà grossi danni. Mescolandosi poi con stranieri di ogni classe e clima, il viaggiatore acquisirà una più acuta consapevolezza di sé e della fragilità del proprio io. Quanto siamo diversi quando parliamo con persone diverse? Quanto sarebbe diversa la nostra vita se ci aprissimo a loro. "Cosa sono io?", chiede Anna Karenina guardando i passeggeri del suo treno per San Pietroburgo. [...] Perché l'intento segreto dello scrittore è sempre quello di scuotere l'identità del lettore attraverso le vicissitudini dei personaggi, che spesso, come abbiamo visto, si trovano in viaggio. [...]

Tim PARKS, *Si, viaggiare (con libri e scrittori)*, articolo tratto dal numero 1599 del Corriere della Sera 7 del 3 gennaio 2019, pp. 65-71.

La citazione proposta, tratta dall'articolo dello scrittore e giornalista Tim Parks, presenta una riflessione sui temi del racconto e del viaggio, che offrono una fuga dalla routine e la possibilità di incontri inaspettati, nuovi luoghi e nuovi punti di vista, facendo vivere al lettore tante avventure, senza essere costretto a farne esperienza diretta.

Rifletti su queste tematiche del racconto e del viaggio e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

La nostalgia fa parte della vita, come ne fa parte la memoria, della quale la nostalgia si nutre sulla scia dei ricordi che non dovremmo mai dimenticare, e che ci aiutano a vivere. Non c'è vita che non possa non essere attraversata dai sentieri talora luminosi e talora oscuri della nostalgia, e delle sue emozioni sorelle, come la malinconia, la tristezza, il rimpianto, il dolore dell'anima, la gioia e la letizia ferite, e sono molte le forme che la nostalgia assume nelle diverse stagioni della nostra vita. Andare alla ricerca delle emozioni, delle emozioni perdute, e la nostalgia ne è emblematica testimonianza, è compito di chiunque voglia conoscere le sconfinata aree dell'interiorità, e delle emozioni che ne fanno parte. Non dovremmo vivere senza una continua riflessione sulla storia della nostra vita, sul passato che la costituisce, e che la nostalgia fa rinascere, sulle cose che potevano essere fatte, e non lo sono state, sulle occasioni perdute, sulle cose che potremmo ancora fare, e infine sulle ragioni delle nostre nostalgie e dei nostri rimpianti. Non solo è possibile invece, ma è frequente, che si voglia sfuggire all'esperienza e alla conoscenza di quello che siamo stati nel passato, e di quello che siamo ora.

La nostalgia ha come sua premessa la memoria che ne è la sorgente. Se la memoria è incrinata, o lacerata, dalle ferite che la malattia, o la sventura, trascina con sé, come sarebbe mai possibile riconoscere in noi le tracce della nostalgia? Dalla memoria emozionale, certo, dalla memoria vissuta, sgorgano le sorgenti della nostalgia, e non dalla memoria calcolante, dalla memoria dei nomi e dei numeri, che nulla ha a che fare con quella emozionale; ma il discorso, che intende riflettere sul tema sconfinato della memoria, mirabilmente svolto da sant'Agostino nelle *Confessioni*, ha bisogno di tenerne presenti la complessità e la problematicità.

Eugenio BORGNA, *La nostalgia ferita*, Einaudi, Torino 2018, pp. 67-69

Eugenio Borgna, psichiatra e docente, in questo passo riflette sulla nostalgia. A qualunque età si può provare nostalgia di qualcosa che si è perduto: di un luogo, di una persona, dell'infanzia o dell'adolescenza, di un amore, di un'amicizia, della patria. Non soffocare «le emozioni perdute», testimoniate dalla nostalgia, consente di scandagliare l'interiorità e di riflettere sulla «storia della nostra vita», per comprendere chi siamo stati e chi siamo diventati.

Condividi le riflessioni di Borgna? Pensi anche tu che la nostalgia faccia parte della vita e che ci aiuti a fare i conti continuamente con la complessità dei ricordi e con la nostra storia personale?

Sostieni con chiarezza il tuo punto di vista con argomenti ricavati dalle tue conoscenze scolastiche ed extrascolastiche e con esemplificazioni tratte dalle tue esperienze di vita.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA I PROVA SCRITTA (Italiano)

E' pubblicata nella cartella:

https://drive.google.com/drive/folders/1zV5ZL6kGIT_WHLw0UApTZI2T9eGH-CsZ?usp=sharing

Per comodità le griglie relative alle diverse tipologie testuali vengono inserite anche alle pagine seguenti:

Griglia di valutazione della I Prova scritta Esame di Stato – Tipologia A

Cognome Nome _____ Classe _____ data _____

INDICATORE 1.* Ideazione, pianificazione ed organizzazione del testo

E' molto povero e/o presenta numerosi errori	2
Presenta un numero limitato di idee e/o un certo numero di errori	4
E' sufficientemente ricco e preciso	6
E' abbastanza ricco di idee e preciso	8
E' molto ricco di idee e preciso	10

Coesione e coerenza testuale

Vi sono numerose contraddizioni, incongruenze e taluni punti oscuri	2
Vi sono talune contraddizioni e affermazioni non provate e/o taluni punti oscuri	4
Vi sono talune incongruenze di lieve entità	6
C'è una sostanziale logica e coerenza	8
I vari aspetti della tematica sono sviluppati con coerenza e bene argomentati	10

INDICATORE 2.* Ricchezza e padronanza lessicale

C'è un numero elevato di errori lessicali	2
Ci sono errori lessicali che non compromettono la comprensione dei significati	4
Ci sono alcune imprecisioni lessicali	6
Il lessico è generalmente corretto	8
Il lessico è corretto, appropriato, ricco di sfumature	10

Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Vi sono gravi errori che compromettono la comprensione del testo	2
Vi sono errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura, tali da compromettere la complessiva correttezza del testo, ma non la sua comprensione	4
Vi è qualche imprecisione espositiva, ma lo scritto è sostanzialmente corretto	6
Il testo è corretto dal punto di vista ortografico, morfosintattico e relativamente alla punteggiatura	8
La costruzione sintattica è corretta ed articolata; la punteggiatura è corretta e variata	10

INDICATORE 3.*

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali/Espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Ha poca consistenza critica	4
E' critico solo in qualche spunto isolato	8
Presenta alcuni punti critici ed originali	12
E' abbastanza originale e vi sono varie considerazioni critiche	16
Presenta originalità e le osservazioni sono per lo più acute e pertinenti	20

TIPOLOGIA A Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).

L'elaborato è assai poco rispettoso delle consegne	4
L'elaborato è poco rispettoso delle consegne	8
L'elaborato è sufficientemente rispettoso delle consegne	12
L'elaborato è discretamente rispettoso delle consegne	16
L'elaborato è del tutto rispettoso delle consegne	20

Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). Interpretazione corretta e articolata del testo

Il testo è compreso e analizzato molto parzialmente e superficialmente	4
Il testo è compreso e analizzato parzialmente e sono presenti isolati spunti critici	8
Il testo è compreso e analizzato complessivamente e sono presenti alcuni spunti critici	12
Il testo è compreso e analizzato globalmente e vi sono varie considerazioni critiche	16
Il testo è compreso e analizzato pienamente e le osservazioni sono acute e pertinenti	20

*Valido per tutte e tre le tipologie

Voto in 100esimi _____ /100

VOTO IN 20esimi _____ /20

Griglia di valutazione della I Prova scritta Esame di Stato – Tipologia B

Cognome Nome _____ Classe _____ data _____

INDICATORE 1.* Ideazione, pianificazione ed organizzazione del testo

E' molto povero e/o presenta numerosi errori	2
Presenta un numero limitato di idee e/o un certo numero di errori	4
E' sufficientemente ricco e preciso	6
E' abbastanza ricco di idee e preciso	8
E' molto ricco di idee e preciso	10

Coesione e coerenza testuale

Vi sono numerose contraddizioni, incongruenze e taluni punti oscuri	2
Vi sono talune contraddizioni e affermazioni non provate e/o taluni punti oscuri	4
Vi sono talune incongruenze di lieve entità	6
C'è una sostanziale logica e coerenza	8
I vari aspetti della tematica sono sviluppati con coerenza e bene argomentati	10

INDICATORE 2.* Ricchezza e padronanza lessicale

C'è un numero elevato di errori lessicali	2
Ci sono errori lessicali che non compromettono la comprensione dei significati	4
Ci sono alcune imprecisioni lessicali	6
Il lessico è generalmente corretto	8
Il lessico è corretto, appropriato, ricco di sfumature	10

Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Vi sono gravi errori che compromettono la comprensione del testo	2
Vi sono errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura, tali da compromettere la complessiva correttezza del testo, ma non la sua comprensione	4
Vi è qualche imprecisione espositiva, ma lo scritto è sostanzialmente corretto	6
Il testo è corretto dal punto di vista ortografico, morfosintattico e relativamente alla punteggiatura	8
La costruzione sintattica è corretta ed articolata; la punteggiatura è corretta e variata	10

INDICATORE 3.*

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali/Espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Ha poca consistenza critica	4
E' critico solo in qualche spunto isolato	8
Presenta alcuni punti critici ed originali	12
E' abbastanza originale e vi sono varie considerazioni critiche	16
Presenta originalità e le osservazioni sono per lo più acute e pertinenti	20

TIPOLOGIA B Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.

L'elaborato è assai poco rispettoso delle consegne	4
L'elaborato è poco rispettoso delle consegne	8
L'elaborato è sufficientemente rispettoso delle consegne	12
L'elaborato è discretamente rispettoso delle consegne	16
L'elaborato è del tutto rispettoso delle consegne	20

Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione

L'elaborato è privo di correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati	4
L'elaborato è pressochè privo di correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati	8
L'elaborato è sufficientemente corretto e congruente nei riferimenti culturali utilizzati	12
L'elaborato è discretamente corretto e congruente nei riferimenti culturali utilizzati	16
L'elaborato è pienamente corretto e congruente nei riferimenti culturali utilizzati	20

* Valido per tutte e tre le tipologie

Voto in 100esimi _____ /100

VOTO IN 20esimi _____ /20

Griglia di valutazione della I Prova scritta Esame di Stato – Tipologia C

Cognome Nome _____ Classe _____ data _____

INDICATORE 1.* Ideazione, pianificazione ed organizzazione del testo

E' molto povero e/o presenta numerosi errori	2
Presenta un numero limitato di idee e/o un certo numero di errori	4
E' sufficientemente ricco e preciso	6
E' abbastanza ricco di idee e preciso	8
E' molto ricco di idee e preciso	10

Coesione e coerenza testuale

Vi sono numerose contraddizioni, incongruenze e taluni punti oscuri	2
Vi sono talune contraddizioni e affermazioni non provate e/o taluni punti oscuri	4
Vi sono talune incongruenze di lieve entità	6
C'è una sostanziale logica e coerenza	8
I vari aspetti della tematica sono sviluppati con coerenza e bene argomentati	10

INDICATORE 2.* Ricchezza e padronanza lessicale

C'è un numero elevato di errori lessicali	2
Ci sono errori lessicali che non compromettono la comprensione dei significati	4
Ci sono alcune imprecisioni lessicali	6
Il lessico è generalmente corretto	8
Il lessico è corretto, appropriato, ricco di sfumature	10

Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura

Vi sono gravi errori che compromettono la comprensione del testo	2
Vi sono errori di ortografia, morfosintassi e punteggiatura, tali da compromettere la complessiva correttezza del testo, ma non la sua comprensione	4
Vi è qualche imprecisione espositiva, ma lo scritto è sostanzialmente corretto	6
Il testo è corretto dal punto di vista ortografico, morfosintattico e relativamente alla punteggiatura	8
La costruzione sintattica è corretta ed articolata; la punteggiatura è corretta e variata	10

INDICATORE 3.*

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali/Espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Ha poca consistenza critica	4
E' critico solo in qualche spunto isolato	8
Presenta alcuni punti critici ed originali	12
E' abbastanza originale e vi sono varie considerazioni critiche	16
Presenta originalità e le osservazioni sono per lo più acute e pertinenti	20

TIPOLOGIA C Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.

L'elaborato è assai poco rispettoso delle consegne	4
L'elaborato è poco rispettoso delle consegne	8
L'elaborato è sufficientemente rispettoso delle consegne	12
L'elaborato è discretamente rispettoso delle consegne	16
L'elaborato è del tutto rispettoso delle consegne	20

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

L'elaborato è privo di correttezza e articolazione dei riferimenti culturali utilizzati	4
L'elaborato è pressochè privo di correttezza e articolazione dei riferimenti culturali utilizzati	8
L'elaborato è sufficientemente corretto e articolato nei riferimenti culturali utilizzati	12
L'elaborato è discretamente corretto e articolato nei riferimenti culturali utilizzati	16
L'elaborato è pienamente corretto e articolato nei riferimenti culturali utilizzati	20

*Valido per tutte e tre le tipologie

Voto in 100esimi _____ /100

VOTO IN 20esimi _____ /20

6.3.2 SIMULAZIONE II PROVA SCRITTA

La prima simulazione è stata effettuata in data 15 febbraio 2019, ma è stata selezionata dai Dipartimenti delle Discipline di Logistica e di Scienze della Navigazione;
la seconda simulazione è quella MIUR ed è stata effettuata lo stesso giorno della pubblicazione (03/04/2019).

Di seguito si inserisce il testo delle simulazioni svolte dall'indirizzo CM e TL.

SECONDA PROVA - Prima Simulazione



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I174 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITCD - TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO

Tema di: SCIENZE NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO

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

PRIMA PARTE

Alle ore 09:45 UTC del 23 Agosto un S64 decolla dall'aeroporto LIBD, Bari Palese (41°08'N;016°46'E, FE=187 ft), per una missione anti-incendio su un focolaio avvistato in località Serracapriola (41°49'N; 015°09'E). La missione consiste nel rifornirsi d'acqua presso il lago di Varano sul punto identificato dalle coordinate 41°53'N; 015°44'E, al fine di riversarla sull'incendio.

Il candidato determini la posizione del TOC e del TOD lungo la rotta diretta, entrambi sono previsti a FL90. Calcoli, inoltre, le coordinate del PNR sulla tratta di rifornimento prima di dover rientrare a LIBD considerando che il pilota impiega circa 1 minuto per le manovre di rifornimento d'acqua. Il velivolo ha una CAS=104kts, V/V=1300ft/m sia in salita che discesa e un'autonomia di 2.5h. I dati meteorologici di interesse possono essere estratti dal seguente bollettino:

LIBD 230930Z 30020KT 9999 FEW050 35/04 Q1024

Alle 10:20 UTC le squadre accorse sul luogo richiedono l'intervento di un mezzo di supporto per il trasporto di alcuni passeggeri gravi. Un'autoambulanza si sta allontanando dal luogo dell'incendio in direzione SW con velocità media di 83 km/h in attesa di essere intercettata dall'elicottero di soccorso. Un AW139 parte dall'eli-superficie di Vieste (41°53'N;016°11'E, FE=45ft) con la missione di intercettare l'autoambulanza nel minor tempo possibile e di portare i feriti presso il Politecnico Consorziale di Bari (41°07' N; 016°51' E; FE=155 ft). La TAS media da utilizzare per la missione sia di 132 kts.

Considerando che le pratiche di imbarco durano circa 25 minuti, il candidato determini l'orario di arrivo e rappresenti su un grafico con scala a scelta la missione congiunta degli elicotteri.

SECONDA PARTE

1. Alle ore 15:40 UTC il volo EZY367, a FL260 con CAS=200 kts in navigazione con TC=030°inbound ad un punto di riporto distante 21 NM, richiede all'Ente di controllo di salire a FL280. Nello stesso istante il volo AZA248 a FL270 con CAS=230 kts è diretto, con rotta TC=210°, verso lo stesso punto di riporto distante 34 NM. Sono noti: il vento in zona per entrambi i livelli di volo W/V = 070°/45 kts e la SAT=ISA-4°C.

Il candidato, tenendo in considerazione che i due aa/mm volano in uno spazio aereo dove sono fornite separazioni procedurali in tempo, determini l'orario UTC in cui il volo EZY367 può essere autorizzato

dall'Ente ATC a salire al livello richiesto. Il candidato riporti inoltre le comunicazioni T/B/T tra controllore ATC e pilota del volo EZY367 a partire dalla richiesta di cambio di livello.

2. La procedura VOR-Y per RWY 07 dell'aeroporto di Bari/Palese (LIBD) prevede Holding Pattern attestato su BAR VOR con in bound 255° e MHA a 4000ft. La procedura di avvicinamento finale è una Reversal con virata base con tratto outbound, di 3 minuti, su 259° per IAS≤140kts, mentre è di 2 minuti su 270° per IAS≤200kts. Il finale è previsto su 067°.

Dalla pagina AIP Italia si legge la seguente descrizione per la procedura di Missed Approach:

Continue on TR 067 (RDL 067 BAR VOR) and climb to 4000ft. Crossing 3000ft turn left to BARVOR to be reached at 4000ft.

Il Candidato rappresenti su una Carta di Mercatore, in scala 1:250.000 sul parallelo 41°10'N, la vista in pianta dell'intera procedura essendo note le seguenti informazioni: BAR VOR (41°08'40"N, 016°46'35"E) e la VAR=3°E.

3. Si lavori per una compagnia aerea che intenda pianificare un volo notturno da S. Francisco (3737N12223W) a Tokyo (3546N14024E) con un B777 che segua il percorso più breve.

Il candidato determini una GS media lungo il percorso in modo che il volo parta da S. Francisco dopo la Omezzanotte ZT e arrivi a Tokyo prima delle ZT=06:00. Valuti, inoltre, quale è il punto di uscita della rotta OTS del Pacifico tra quelli riportati di seguito: KALNA (4024N15000E), EMRON (3818N15000E), LEPKI (3719N15000E).

4. Si rappresentino su una ipotetica carta SWLL le condizioni meteorologiche relative alla FIR di Roma supposta limitata tra i paralleli 38°N e 44°N e i meridiani 008°E e 017°E, deducibili dalla lettura dei seguenti bollettini AIRMET:

LIRR AIRMET 13 VALID 171100/171300 LIIB-LIRR ROMA FIR MT OBSC FCST WI N4252E01300 - N4235 E01229 - N3953 E01548 - N4115 E01506 - N4121 E01419 - N4252 E01300STNR WKN=

LIRR AIRMET 14 VALID 171100/171300 LIIB-LIRR ROMA FIR MOD ICE FCST WI N3831E01319 - N3825 E00930 - N3858 E00808 - N4115 E00800 - N4111 E01155 - N3935 E01420 -N3831 E01319 FL050/130 STNR NC=

LIRR AIRMET 15 VALID 171100/171300 LIIB - LIRR ROMA FIR ISOL TS FCST WI N4116E01047 - N3907 E01046 - N3925 E01308 - N4117 E01221 - N4116 E01047 TOP FL200 STNRWKN=

Il candidato valuti il livello di volo ottimale, nello spazio aereo previsto dalla SWLL, che potrebbe consentire lo svolgimento del volo in sicurezza e la possibilità di poter svolgere il volo in VFR nell'ipotesi di un decollo da Ciampino (4148N01236E).



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
1158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

Il candidato, dopo aver letto attentamente, scelga una sola delle due tracce ed affronti la soluzione del tema e di due quesiti tra i quattro proposti nella traccia selezionata.

TRACCIA A

PRIMA PARTE

TEMA A

Si vuole dimensionare un deposito automatizzato per lo stoccaggio di scatole di libri costituito da scaffalature bifronti a semplice profondità, servito da trasloelevatori in modo da assicurare una potenzialità ricettiva pari a 18.000 U.d.C. e una potenzialità di movimentazione almeno pari a 90 UdC/h.

Allo scopo sono assegnati i seguenti dati di progetto:

- altezza massima delle scaffalature: 27 m;
- lunghezza massima delle scaffalature: 85 m;
- dimensioni dell'unità di carico: 0,8 x 1,2 x 1,60 (h_{MAX}) m;
- spessore frontale dei montanti: 100 mm;
- spessore frontale dei correnti: 120 mm; portata massima 2000 kg;
- gioco tra due U.d.C. affiancate nello stesso vano: 40 mm;
- gioco tra singola U.d.C. e montante: 80 mm;
- gioco tra singola U.d.C. e corrente: 150 mm;
- distanza tra due U.d.C. contrapposte sulla scaffalatura bifronte: 200 mm;
- larghezza corridoio: 1500 mm;
- prestazioni del trasloelevatore:
 - velocità di traslazione verticale a regime: 0,6 m/s
 - velocità di traslazione orizzontale a regime: 2,2 m/s;
 - tempo fisso per posizionamento, ciclo forche, transitori di accelerazione e decelerazione; trasbordo: $t_T = 62$ s;

Assumendo le seguenti ipotesi:

- equiprobabilità di accesso ai vani;
- punto di I/O del traslo 3° livello;
- il 60% dei cicli sia semplice ed il restante 40% sia combinato;
- le U.d.C. sono costituite da scatole di cartone ondulato di misure esterne 400 x 300 x 200 (h) mm e di peso di 0,522 kg contenenti 24 manuali del peso di 0,720 kg ciascuno.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

1158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

Si chiede di determinare:

1. le caratteristiche dell'U.d.C.: n° scatole per strato, n° strati, peso totale e altezza totale considerando pallet EPAL di altezza 144 mm e tara 22 kg;
2. il numero di U.d.C. per vano e le dimensioni del singolo vano;
3. il numero di corridoi;
4. il numero di livelli di stoccaggio ed il numero di colonne di vani; ed in definitiva le dimensioni della singola scaffalatura;
5. il coefficiente di utilizzazione superficiale del magazzino;
6. i tempi medi di ciclo semplice e combinato;
7. la potenzialità di movimentazione del singolo trasloelevatore;
8. la potenzialità di movimentazione complessiva del sistema.

Il candidato scelga e indichi in modo esplicito tutti i parametri e le assunzioni dimensionali necessari per la soluzione.

SECONDA PARTE

Quesito 1A

Un trasloelevatore per magazzino automatico opera da una quota ingresso/uscita $Y_{10} = 4$ livello, e il magazzino ha un'altezza di 27 metri; il modulo base relativo alle scaffalature ha un'altezza pari a 1,8 m che si ripetono sino a copertura.

La lunghezza complessiva del magazzino risulta essere pari a 60 m.

- Costruire il diagramma delle potenzialità di movimentazione del trasloelevatore.
- Valutare i tempi di lavoro relativi alle due aree per quanto riguarda sia la corsa in altezza che quella in lunghezza.
- Determinare i tempi di ciclo semplice e ciclo combinato.

Il candidato assuma ogni altro dato necessario per lo svolgimento del problema.

Quesito 2A

Il candidato illustri le principali disposizioni antinfortunistiche ed i dispositivi di sicurezza da prevedere in un magazzino automatizzato; spieghi inoltre cos'è la normativa FEM.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
1158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

Quesito 3A

L'azienda XYYX deve analizzare i dati raccolti nell'ultimo mese per valutare il grado di puntualità delle consegne effettuate.

Utilizzando i dati della tabella calcolare in valore assoluto e percentuale i seguenti indicatori:

P1: puntualità (non in ritardo)

P2: consegne on-time

P3: non puntualità

Individuare qual' è il valore maggiormente problematico, ipotizzarne le possibili cause e suggerire un intervento di miglioramento

n°totale di consegne/mese	6500
consegne in anticipo	250
consegne in ritardo	318
di cui: ritardo di 1g	285
ritardo di 2g	28
ritardo di 3g	5

Quesito 4A

Valutare la disposizione dei pallet sui mezzi di trasporto di seguito indicati:

tipo	Dimensioni	Capacità di carico	Costo viaggio
bilico	13,60 x 2,44 x 2,60	24 t	100€ costo fisso + 2,5 €/km
autotreno	(7,5+7,5) x 2,44 x 2,70	24 t	150€ costo fisso + 3 €/km

Considerando una gestione dei trasporti monoprodotta:

- determinare la miglior configurazione delle UDC al fine del trasporto sulle due tipologie di mezzi sopra riportate, fornendo uno schema di riferimento in scala;
- calcolare il costo unitario di trasporto per ciascuna configurazione, valutando un tragitto medio di 180 km;
- redigere una sintetica relazione inerente il trasporto della merce.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

TRACCIA B

PRIMA PARTE

TEMA B

Al responsabile della logistica dell'azienda "Lamdadelta" Spa è stato chiesto di valutare le scorte ed il costo totale atteso annuale di stoccaggio relativi a due diverse supply chain così costituite:

Scenario 1: Factory che rifornisce un centro di distribuzione che a sua volta rifornisce 8 rivenditori che servono altrettanti mercati.

Il Lead Time di approvvigionamento Factory→CEDI è di 2 giorni con una deviazione standard di 1 giorno.

Il Lead Time di approvvigionamento CEDI→Rivenditore è in media di 3 giorni con una deviazione standard di 1 giorno.

Scenario 2: Factory che rifornisce 2 centri di distribuzione che riforniscono ciascuno 4 rivenditori.

Il Lead Time di approvvigionamento Factory→CEDI è di 2 giorni.

Il Lead Time di approvvigionamento CEDI→Rivenditore è pari a 3 giorni con una deviazione standard di 1 giorno.

La "Lamdadelta" Spa rifornisce i rivenditori periferici di zucchero.

Dai dati storici relativi allo scorso semestre si prevede che la domanda media di zucchero di ogni rivenditore sarà di 820 pallet/mese, e la deviazione standard pari a 60.

Sapendo che:

- Il costo unitario di un pallet di pasta è di 85 €;
- Il costo fisso di emissione di un ordine è di 125 €;
- Il tasso d'interesse mensile maggiorato dei costi di gestione e di magazzino è dell'1,5%;
- Il livello di servizio da assicurare è pari al 96%;
- L'approvvigionamento è a lotti;
- Le domande sono da considerarsi statisticamente indipendenti.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

Il candidato rappresenti graficamente le due reti distributive e valuti:

tutti i parametri necessari per calcolare il costo medio (atteso) d'immagazzinamento mensile presso ogni rivenditore e l'indice di rotazione di magazzino semestrale (atteso) applicando le seguenti due politiche:

- a) fixed order quantity
- b) fixed period quantity

Sapendo che l'impiego della politica a) presenta un costo mensile di attuazione (indipendente dal livello d'inventario) pari a 40 €/mese e quello della politica b) di 10 €/mese, specificare, per ciascuno scenario, qual è la miglior politica che minimizza i costi medi d'inventario e di attuazione.

Supponendo che:

- presso i rivenditori si adotti (per entrambi gli scenari) la politica migliore individuata al punto precedente;
- presso i CEDI si adotti la politica a fixed order quantity, sulla base degli stessi costi unitari considerati per i rivenditori;
- il livello di servizio nei CEDI sia almeno pari a quello dei rivenditori;
- i CEDI siano a conoscenza dei dati stimati relativi alla domanda di ciascun mercato;

si valuti quale dei due scenari è più conveniente dal punto di vista del costo totale mensile atteso di stoccaggio della merce, considerate le scorte on-hand ai centri di distribuzione e ai rivenditori.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

1158 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

Quesito 3B

Nelle baie di carico del CEDI XXXXLOGISTIC ogni giorno sono allestiti per essere spediti il giorno successivo 180 “groupage” ognuno dei quali è costituito mediamente da 40 codici diversi. Ogni codice può avere una diversa quantità. Considerando un errore di quantità all’interno di un codice di un groupage come “difetto”:

- Individuare la numerosità del campione da prelevare, i numeri di accettazione e rifiuto nel caso sia applicato un controllo per attributi secondo la norma UNI ISO 2859-1 con un piano di controllo generale con livello ordinario, campionamento semplice, LQA=0,4.
- Discutere l’opportunità di applicare un LQA differente.

Quesito 4B

Il candidato esprima il significato del termine QUALITÀ secondo la norma UNI EN ISO 9000 - DICEMBRE 2000 e illustri, anche facendo degli esempi, i concetti di “Requisito” e di “Caratteristica”.

COPIA CONFORME ALL'ATTESTATO

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici, calcolatrici non programmabili, schede tecniche ed estratti di tabelle relative alla normativa.

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

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

SECONDA PROVA - Seconda Simulazione - Elaborata dal MIUR

Pag. 1/3

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

Indirizzo: ITCR – TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO AEREO

Tema di: SCIENZE DELLA NAVIGAZIONE, STRUTTURA E COSTRUZIONE DEL MEZZO AEREO

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

PRIMA PARTE

Il 02 Aprile 2019 è in partenza, da Roma/Fiumicino (LIRF), il volo di linea AZA672 diretto a Rio de Janeiro/Galeão (SBGL). EOBT previsto alle 21:50, l'aereo è un A330 che ha un MTOW=242 tonnellate e una velocità di crociera di $Mn=0.79$. Il pilota durante la salita dovrà seguire la IAC SOSAK 6B e successivamente la SID ESINO6F; giunto al TOC (4105N01106E) seguirà il percorso più breve fino al TOD (1942S04040W) dove si prevede di seguire la STAR VUSRA 1A e infine di eseguire la procedura di avvicinamento strumentale ILS-X sull'aeroporto di destinazione. Il candidato calcoli gli orari ZT di partenza e arrivo, supponendo che servano 15 minuti per raggiungere il TOC e altrettanti dal TOD alla chiusura del piano di volo; calcoli infine l'orario UTC di attraversamento dell'equatore.

In base alla propria esperienza maturata nel percorso scolastico e in contesti operativi extra-scolastici, il candidato compili la Striscia Progresso volo di partenza per il volo AZA672 e la sezione proposta del modello 1-CTA (ICAO) tenendo in considerazione i seguenti eventi:

- Lieve ritardo di 4 minuti sull'EOBT;
- Decollo effettivo dopo 11 minuti dall'EOBT;
- Cambio di quota sull'Equatore da FL290 a FL330;
- Squack 4345;
- L'aeroporto alternato è São José dos Campos (SBSJ).

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

FLIGHT PLAN PLAN DE VOL			
PRIORITY Priorité ← FF →		ADDRESSEE(S) Destinataire(s)	
FLIGHT TIME Heure de départ		ORIGINATOR Expéditeur	
SPECIFIC IDENTIFICATION OF ADDRESSEE(S) AND/OR ORIGINATOR Identification précise du (des) destinataire(s) et/ou de l'expéditeur			
3 MESSAGE TYPE Type de message ← (FPL)	7 AIRCRAFT IDENTIFICATION Identification de l'aéronef	8 FLIGHT RULES Règles de vol	TYPE OF FLIGHT Type de vol
9 NUMBER Nombre	TYPE OF AIRCRAFT Type d'aéronef	WAKE TURBULENCE CAT. Cat. de turbulence de sillage	10 EQUIPMENT Équipement
13 DEPARTURE AERODROME Aérodrome de départ	TIME Heure		
15 CRUISING SPEED Vitesse croisière	LEVEL Niveau	ROUTE Route	
18 DESTINATION AERODROME Aérodrome de destination		TOTAL EST Durée totale estimée HR MIN	19 ALTN AERODROME Aérodrome de dégagement
18 OTHER INFORMATION Renseignements divers		2ND ALTN AERODROME 2 ^e aérodrome de dégagement	

SECONDA PARTE

1. Alle ore 23:30 una coppia di intercettori Eurofighter decolla da Grosseto (4245N01104E) per intercettare un ATR-42 che, sorvolando il territorio italiano sulla rotta Kalamata (3704N02202E) – Lipsia (5125N01214E), ha interrotto le comunicazioni con gli enti italiani. Il piano di volo dell'ATR-42 prevedeva il passaggio su SPL (4330N01618E) alle 23:20 prima di dirigersi alla destinazione; l'aereo mantiene IAS=220 kts e FL230. Ultimato lo scramble, la coppia di intercettori scorta l'ATR-42 con problemi alla radio e, risolto il guasto dopo circa 10 minuti, rientrano alla base di partenza. Il candidato pianifichi il volo degli intercettori sapendo che la velocità di crociera dell'Eurofighter è di 840 kts e risalga ai dati di pianificazione dell'ATR-42 sapendo che nella zona delle operazioni la SAT=ISA-5°C e il vento è di levante intensità 30 kts.

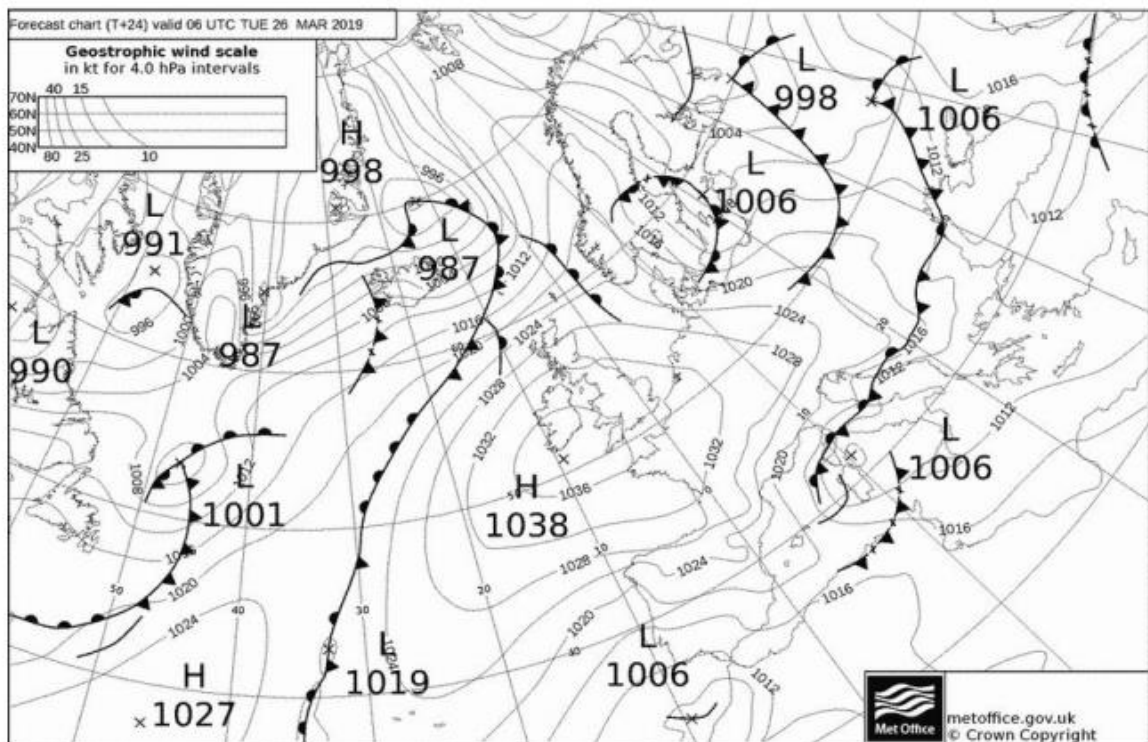
2. L'a/p di Pisa/S.Giusto (LIRP) è fornito di due piste parallele orientate per 04/22 e con Field Elevation pari a 6 ft. L'altitudine di transizione è 6000 ft, l'ultimo bollettino meteorologico è il seguente: METAR LIRP 251715Z 32007KT 8000 FEW020 SCT050 14/08 Q1009 NOSIG=.

Il candidato, immaginando di immedesimarsi in un Controllore di Torre dell'a/p, trasciva il possibile testo da registrare per comporre un messaggio ATIS con i dati in suo possesso. Successivamente, il candidato riporti la possibile fraseologia utilizzata tra due piloti in partenza e il controllore di torre nelle posizioni designate del circuito di rullaggio.

3. Tenendo conto dei dati della Prima Parte, il candidato stabilisca quale tipo di carta di navigazione potrebbe meglio riportare la traiettoria del volo e, scegliendo una tecnica di rappresentazione grafica, riporti su di essa il percorso seguito dal volo AZA672 nella maniera che ritiene opportuno.

Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

4. Il candidato descriva il processo della “Ciclogenesi” e, utilizzando la carta sinottica di superficie di seguito riportata, si immedesimi in un previsore del tempo fornendo una breve descrizione di cosa si prevede avvenga sull’Italia e sulla Scandinavia:



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITLG – TRASPORTI E LOGISTICA

ARTICOLAZIONE LOGISTICA

Tema di: LOGISTICA

Il candidato, dopo aver letto attentamente, scelga una sola delle due tracce ed affronti la soluzione del tema e di due quesiti tra i quattro proposti nella traccia selezionata.

TRACCIA A

PRIMA PARTE

TEMA A

Un'azienda di trasporti internazionale deve curare il trasporto di prodotti da Brescia a Chicago per poi proseguire ed arrivare alla destinazione finale nella città di Madison.

I prodotti sono imballati in 384 cartoni impilabili, le cui misure unitarie sono 50x20x30 cm ed il cui peso è di 14 kg.

Il viaggio è così strutturato:

- trasporto su gomma da Brescia a Milano Malpensa con E-Pallet;
- trasporto aereo tra Milano Malpensa e Chicago: all'aeroporto i cartoni vengono sbancalati dall'E-Pallet e posizionati su pallet aereo di tipo LD-9 FSC (Full Size Container);
- trasporto su gomma da Chicago a Madison.

Le caratteristiche del container aereo LD-9 sono:

- lunghezza 210 cm;
- larghezza 302 cm;
- altezza 157 cm;
- volume utilizzabile: 12,2 m³;
- peso massimo trasportabile: 430,6 kg;

Nella seguente tabella vengono fornite le tariffe relative alle tratte da percorrere:

Tariffa camionistica IT Arrotond. al quintale inferiore		Tariffa aerea Arrotond. al Kg superiore		Tariffa camionistica USA Arrotond. al quintale superiore	
5 a 8 q	140,00 €/q	300 a 500 Kg	16,00 €/Kg	5 a 8 q	160,00 €/q
8,1 a 10 q	130,00 €/q	501 a 800 Kg	15,00 €/Kg	8,1 a 10 q	150,00 €/q
10,1 a 15 q	120,00 €/q	801 a 1200 Kg	14,00 €/Kg	10,1 a 15 q	140,00 €/q
15,1 a 20 q	110,00 €/q	1201 a 1500 Kg	13,00 €/Kg	15,1 a 20 q	130,00 €/q

Si determini:

1. quanti pallet è necessario realizzare e quale disposizione assumere per le tratte su gomma;
2. quanti container è necessario preparare e se risultano saturi;
3. il peso del pallet e del container;
4. il volume totale;
5. il peso volumetrico;
6. il peso tassabile;
7. il nolo.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Si realizzi successivamente lo schizzo del posizionamento dei cartoni sia per l'E-Pallet che per il container aereo.

Il candidato, scelga ed indichi in modo esplicito tutti i parametri e i dati eventualmente necessari per lo svolgimento del tema dandone motivazione.

SECONDA PARTE

Quesito 1A

In riferimento al TEMA A considerare la possibilità che per il trasporto Brescia - Milano Malpensa venga concesso uno sconto del 20%

Ricalcolare:

- a) nolo
- b) tariffa finale pagata al trasportatore

Si realizzi la fattura così come verrebbe emessa dal trasportatore a seguito dello sconto.

Quesito 2A

Un convogliatore a nastro lungo 120 m e con la sede larga 400 mm presenta una velocità di scorrimento pari 0,5 m/s, collega due stazioni di assemblaggio e viene utilizzata per il trasporto di imballaggi di dimensioni 450mm × 300mm × h 200mm. La potenzialità di movimentazione della prima stazione di assemblaggio è pari a 700 colli/h, la seconda ha una potenzialità di 850 colli/h.

Si determini:

1. quale sia la migliore disposizione da far assumere agli imballaggi;
2. la distanza tra gli imballaggi durante il normale funzionamento;
3. il tempo di saturazione del convogliatore nel caso si fermi la seconda stazione di assemblaggio;
4. il tempo di funzionamento residuo della prima stazione di assemblaggio mentre la seconda è ferma.

Quesito 3A

Un magazzino dispone di 12 baie di carico/scarico; 4 sono dedicate al ricevimento dei fornitori, le restanti sono dedicate invece al rifornimento degli automezzi. Il magazzino lavora su due turni: dalle 6 alle 14 e dalle 14 alle 22. Il numero degli automezzi caricati varia ogni giorno della settimana: il martedì è il giorno con il numero di uscite più elevate, 2600 UdC/g, il venerdì invece è quello con il numero di UdC in uscita più basso, circa 1600 UdC/g. Considerando che ogni automezzo ha mediamente una portata di 24 UdC ed è caricato per l'80% delle sue capacità, si chiede di calcolare la produttività massima di una baia di carico.

Quesito 4A

Il Candidato dia una definizione di KPI, indichi successivamente quali siano i sistemi di indicatori da utilizzare in ambito logistico e spieghi a cosa serve la ruota di Deming facendone un dettagliato esempio.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

TRACCIA B

PRIMA PARTE

TEMA B

Una società vende articoli sportivi. Dai dati storici del semestre precedente si prevede che la domanda media dell'articolo "X" sarà di 185 unità al mese e la deviazione standard pari a 66. La società deve pianificare gli ordini relativi al prodotto, per il nuovo semestre, in modo da soddisfare la domanda.

- Il costo unitario del prodotto è di 110 €;
- Il tasso di interesse mensile maggiorato dei costi di gestione e di magazzino è del 1,85%;
- L'azienda vuole garantire alla sua utenza un livello di servizio del 97.32%;
- Il costo fisso di emissione dell'ordine è pari a 500 €;
- L'approvvigionamento è effettuato a lotti;
- Il tempo di riordino si mantiene costante e pari a 0,4 mesi.

Si applichino le due politiche:

- a) fixed order quantity;
- b) fixed period quantity.

Si calcoli il costo medio di immagazzinamento mensile di gestione delle scorte e gli indici di rotazione trimestrali e semestrali.

Si individui inoltre quale è la politica migliore che minimizza i costi medi mensili totali di gestione delle scorte e di attuazione sapendo che queste ultime ammontano per le due politiche rispettivamente a:

- a) 100 €/mese;
- b) 10 €/mese.

Si valuti successivamente la variazione percentuale dei costi, per le due politiche che restano invariate, dovuta al fatto che il fornitore accetta solo approvvigionamenti con lotti di 150 unità e con una deviazione standard del lead time pari a 2 giorni.

Si consideri la settimana di 5gg lavorativi e il mese composto da 4 settimane.

Il candidato, scelga ed indichi in modo esplicito tutti i parametri e i dati eventualmente necessari per lo svolgimento del tema dandone motivazione.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

SECONDA PARTE

Quesito 1B

Si rappresenti graficamente, in modo qualitativo, come potrebbe presentarsi l'andamento delle scorte nel modello a lotto fisso di riordino (fixed order quantity) e nel modello ad intervallo fisso di riordino (fixed period quantity) inerenti al tema B. Si commentino i risultati ottenuti e si confrontino tra di loro le due metodologie evidenziandone vantaggi e svantaggi.

Quesito 2B

Un'azienda deve pianificare l'arrivo "just in time" di un prodotto utilizzando un DRP con riordino a lotto fisso pari a 250 pezzi e con lead time, concordato con il fornitore, pari a 2 periodi. La domanda prevista per i 10 periodi è nota ed è riportata nella seguente tabella:

Periodi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Domanda	150	200	150	100	110	80	100	150	150	200

Gli arrivi schedulati sono previsti per il 2^o e l'8^o periodo e sono pari a 50 unità. Si determini in quali periodi sono necessari i riordini con il Planned Order e il livello di servizio erogato. Il Candidato indichi inoltre se la quantità individuata per il lotto fisso (250 unità) genera una situazione di overstock o di stockout e proponga eventualmente delle soluzioni alternative.

Quesito 3B

Un'azienda di Roma possiede due stabilimenti (S1 e S2) che producono ogni anno rispettivamente 420 e 800 quintali di un determinato prodotto X, per soddisfare la domanda di due clienti (C1 e C2) pari rispettivamente al 40% e 60% delle quantità prodotte dei due stabilimenti.

L'azienda vuole costruire un centro distributivo (Ce.Di) da cui partiranno le spedizioni verso i due clienti.

In tabella vengono fornite le distanze degli stabilimenti dal centro della città, le tariffe del trasporto dagli stabilimenti al Ce.Di, le distanze dei clienti dal centro di Roma e le tariffe di trasporto dal Ce.Di ai clienti:

i	X_i [km]	Y_i [km]	Tariffa trasporto [€/km]
S1	50	30	0,10
S2	70	45	0,10
C1	120	80	0,15
C2	90	90	0,15

Considerando il centro di Roma come origine degli assi di riferimento, determinare:

1. la posizione del Ce.Di rispetto al centro della città;
2. il costo totale annuo di trasporto.

Quesito 4B

Il Candidato, facendo riferimento eventualmente anche alla sua esperienza in contesti operativi extrascolastici, indichi quali sono i soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza e spieghi quali sono i compiti per ognuna di queste figure. Indichi inoltre cosa contiene il DVR e se è soggetto a revisione periodica e in quali termini.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici formulari integrativi e di calcolatrici tascabili non programmabili.

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA SCRITTA

Logistica (5TL) - Scienza della navigazione (5CM)

Le griglie di valutazione della II prova scritta di Istituto sono pubblicate nelle cartelle:

LOGISTICA:

<https://drive.google.com/drive/folders/1sg6rElwPigxNc6ZAfSKMbPLtPeO7423U?usp=sharing>

NAVIGAZIONE:

<https://drive.google.com/drive/folders/15B42qLilxAtC5LletxfluV5y9u1LXryX?usp=sharing>

Per comodità le griglie vengono inserite anche alle pagine seguenti:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA DI LOGISTICA

Candidato/a	Classe	data	Commissione
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	nessuna conoscenza dei nuclei fondanti	0-1	
	conoscenza parziale con numerose lacune ed imprecisioni	2	
	conoscenza sufficiente dei nuclei fondanti	3	
	buona conoscenza dei nuclei fondanti	4	
	padronanza completa dei nuclei fondanti	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, all'estrapolazione dei dati utili e all'applicazione dei procedimenti grafico-analitici per la loro soluzione.	nessuna padronanza delle competenze specifiche, mancata comprensione degli obiettivi della prova, nessuna capacità estrapolazione dei dati, errata applicazione dei procedimenti grafici	0 - 3	
	limitata padronanza delle competenze specifiche, limitata comprensione degli obiettivi della prova, limitata capacità estrapolazione dei dati, limitata applicazione dei procedimenti grafici	3 – 4	
	adeguata padronanza delle competenze specifiche, adeguata comprensione degli obiettivi della prova, adeguata capacità estrapolazione dei dati, adeguata applicazione dei procedimenti grafici	4 - 5	
	buona padronanza delle competenze specifiche, buona comprensione degli obiettivi della prova, buona capacità estrapolazione dei dati, buona applicazione dei procedimenti grafici	5 - 6	
	ottima padronanza delle competenze specifiche, ottima comprensione degli obiettivi della prova, ottima capacità estrapolazione dei dati, ottima applicazione dei procedimenti grafici	6 - 8	
Completezza nello svolgimento della traccia, precisione dei dati ottenuti entro la fascia di tolleranza e correttezza degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	traccia incompleta, risultati con errore superiore al 10%, grafici errati	0-2	
	traccia svolta completamente, risultati con errori tra il 4 ed il 10%, grafici corretti	2-3	
	traccia svolta in maniera completa, risultati con errore entro il 4%, grafici corretti ed esaustivi	3-4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Assenza di argomentazioni e di spunti critici e personali. Scarsa organizzazione dei contenuti e gravi errori logici. Linguaggio non pertinente e con assenza di termini specifici	1	
	Impostazione logico-organizzativa complessivamente adeguata. Presenza di qualche argomentazione e/o spunto critico e/o personale. Linguaggio adeguato con uso di termini specifici	2	
	Buona impostazione logico-organizzativa con varie argomentazioni e considerazioni critiche e personali. Linguaggio pertinente e ricco di termini specifici	3	
PUNTEGGIO DELLA PROVA ESPRESSO IN VENTESIMI:			

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA DI SC. NAVIGAZIONE

Candidato/a	Classe	data	Commissione
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	nessuna conoscenza dei nuclei fondanti	0-1	
	conoscenza parziale con numerose lacune ed imprecisioni	2	
	conoscenza sufficiente dei nuclei fondanti	3	
	buona conoscenza dei nuclei fondanti	4	
	padronanza completa dei nuclei fondanti	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, all'estrapolazione dei dati utili e all'applicazione dei procedimenti grafico-analitici per la loro soluzione.	nessuna padronanza delle competenze specifiche, mancata comprensione degli obiettivi della prova, nessuna capacità estrapolazione dei dati, errata applicazione dei procedimenti grafici	0 - 3	
	limitata padronanza delle competenze specifiche, limitata comprensione degli obiettivi della prova, limitata capacità estrapolazione dei dati, limitata applicazione dei procedimenti grafici	3 - 4	
	adeguata padronanza delle competenze specifiche, adeguata comprensione degli obiettivi della prova, adeguata capacità estrapolazione dei dati, adeguata applicazione dei procedimenti grafici	4 - 5	
	buona padronanza delle competenze specifiche, buona comprensione degli obiettivi della prova, buona capacità estrapolazione dei dati, buona applicazione dei procedimenti grafici	5 - 6	
	ottima padronanza delle competenze specifiche, ottima comprensione degli obiettivi della prova, ottima capacità estrapolazione dei dati, ottima applicazione dei procedimenti grafici	6 - 8	
Completezza nello svolgimento della traccia, precisione dei dati ottenuti entro la fascia di tolleranza e correttezza degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	traccia incompleta, risultati con errore superiore al 10%, grafici errati	0-2	
	traccia svolta completamente, risultati con errori tra il 4 ed il 10%, grafici corretti	2-3	
	traccia svolta in maniera completa, risultati con errore entro il 4%, grafici corretti ed esaustivi	3-4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Assenza di argomentazioni e di spunti critici e personali. Scarsa organizzazione dei contenuti e gravi errori logici. Linguaggio non pertinente e con assenza di termini specifici	1	
	Impostazione logico-organizzativa complessivamente adeguata. Presenza di qualche argomentazione e/o spunto critico e/o personale. Linguaggio adeguato con uso di termini specifici	2	
	Buona impostazione logico-organizzativa con varie argomentazioni e considerazioni critiche e personali. Linguaggio pertinente e ricco di termini specifici	3	
PUNTEGGIO DELLA PROVA ESPRESSO IN VENTESIMI:			

6.4 IL COLLOQUIO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

La griglia di valutazione della prova orale d'istituto è pubblicata nella cartella:

https://drive.google.com/drive/folders/1CYUanU-uv19XzjGdw6lcJHD1_xAxLtBd?usp=sharing

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO - ESAME DI STATO

Candidato/a	Classe	Data	Commissione
SEZIONE ALTERNANZA SCUOLA LAVORO E CITTADINANZA E COSTITUZIONE PROPOSTA DAL CANDIDATO	A. PERTINENZA, VALIDITÀ E SPESSORE DEGLI APPROFONDIMENTI	punteggio	
	Gli approfondimenti sono poco pertinenti, superficiali e non sempre corretti	1	
	Gli approfondimenti sono pertinenti, quasi sempre corretti e abbastanza articolati	2	
	Gli approfondimenti sono pienamente pertinenti, corretti, molto articolati e ricchi. Emerge una riflessione personale ed originale	3	
	B. ORGANIZZAZIONE DEL DISCORSO ED ESPOSIZIONE	punteggio	
	Organizzazione parziale con collegamenti non sempre corretti. Esposizione disordinata e stentata	1	
	Organizzazione adeguata, con qualche collegamento tra le varie tematiche proposte. Esposizione ordinata e lineare	2	
Organizzazione articolata, che collega in modo fluido e approfondito i nodi concettuali affrontati. Esposizione sicura e arricchita da bibliografia e/o da pertinente materiale informatico	3		
TEMATICHE DISCIPLINARI PROPOSTE DALLA COMMISSIONE CON TRACCE A ESTRAZIONE	A. COMPrensione QUESITI E CONOSCENZA ARGOMENTI	punteggio	
	Risposta assente o mancata comprensione del quesito e/o conoscenze gravemente lacunose	1	
	Comprensione parziale del quesito e/o conoscenze frammentarie e superficiali	2	
	Conoscenze di base complessivamente corrette	3	
	Conoscenze corrette e complete in quasi tutti gli ambiti	4	
	Conoscenze corrette e complete	5	
	Conoscenze complete, approfondite e puntuali	6	
	B. CAPACITÀ ARGOMENTATIVA, CRITICA, RIELABORATIVA	punteggio	
	Argomentazioni e spunti critici o personali assenti o molto limitati.	1	
	Espressione di qualche semplice valutazione critica personale.	2	
	Presenza di varie argomentazioni e considerazioni critiche e personali.	3	
	C. COMPETENZE ESPRESSIVE	punteggio	
	Uso inadeguato della lingua.	1	
Uso adeguato e lineare della lingua.	2		
Padronanza e ricchezza della lingua e dei linguaggi specifici	3		
DISCUSSIONE PROVE SCRITTE	APPROCCIO ALL'ERRORE	punteggio	
	Non riconosce l'errore.	0	
	Riconosce l'errore, ma non è in grado di correggerlo.	1	
	Riconosce l'errore e lo corregge in maniera puntuale.	2	
PUNTEGGIO DEL COLLOQUIO ESPRESSO IN VENTESIMI:			

6.4.1 SIMULAZIONE COLLOQUIO: INDICAZIONI E MATERIALI

Agli studenti, in apposita sessione di simulazione del colloquio in data 31 maggio 2019, viste le salienti novità legislative di questa tornata degli esami di Stato riformati, sono proposti, in coerenza con l'indirizzo e con l'apporto delle diverse discipline dell'ultimo anno, alcuni spunti/ materiali / input di avvio del colloquio.

Essi sono stati così strutturati, per ciascuna proposta complessiva estratta a sorte (così come avverrà in sessione Esami secondo il DM 18.01.2019): in ogni busta è inserito un materiale relativo agli argomenti affrontati nel corrente A.S. da una disciplina o da un gruppo di discipline; lo studente, prendendo le mosse da un passo letterario o storico, da un documento iconografico o da un grafico/ fenomeno/ tabella o istogramma lo descrive e lo contestualizza, cercando poi di stabilire connessioni significative con alcune discipline.

Alle pagine seguenti si inseriscono alcuni materiali a titolo esemplificativo:

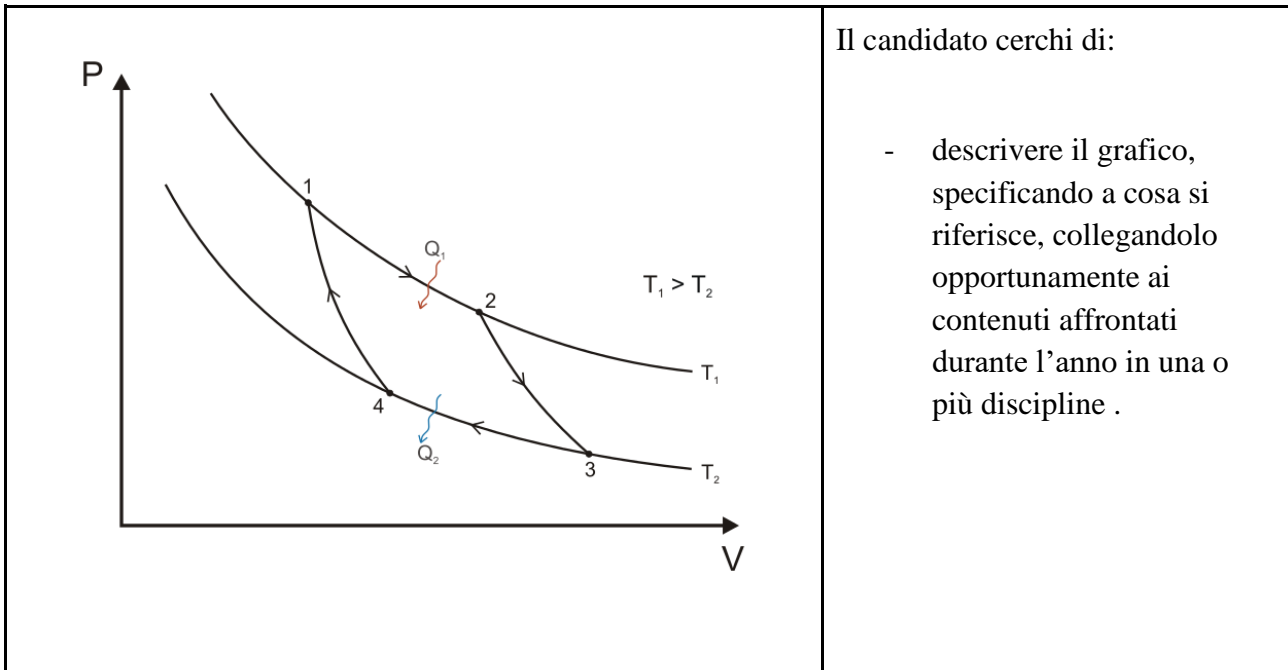
Esempio 1

Marinetti, Il manifesto del Futurismo, 1909

Il candidato cerchi di:

- descrivere/riassumere gli elementi essenziali del testo o dell'immagine;
- riconoscere il tema e collocarlo all'interno delle discipline del curricolo;
- parlare del tema collegandolo opportunamente ai contenuti affrontati durante l'anno in una o più discipline.

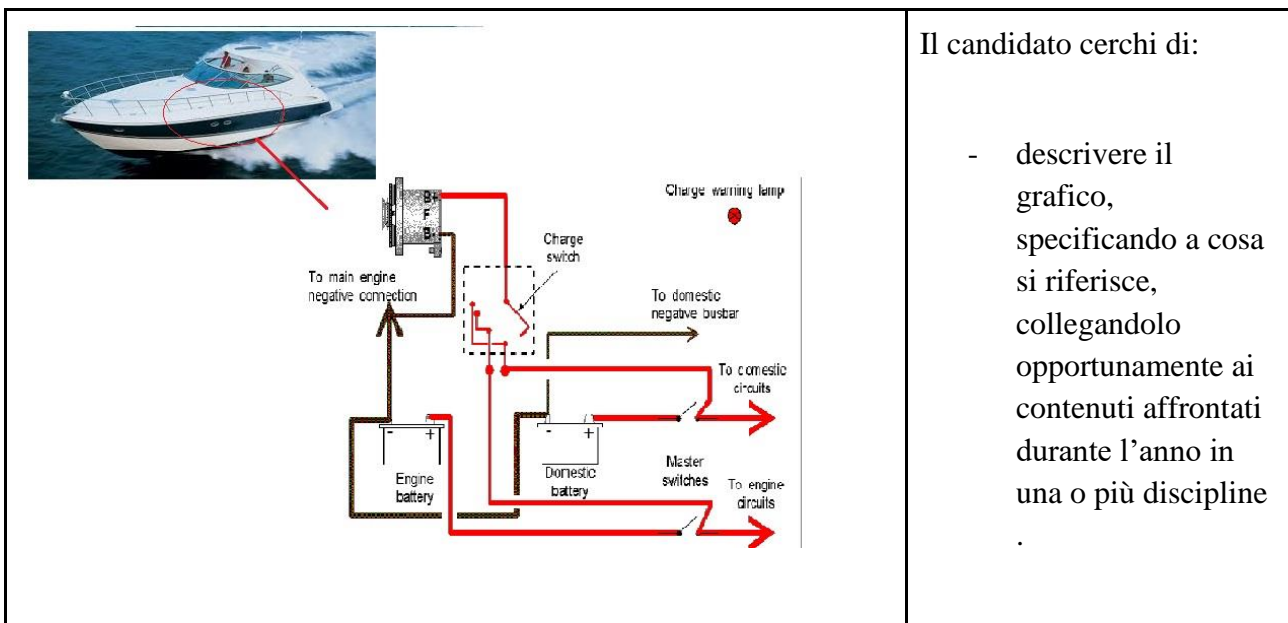
Esempio 2



Il candidato cerchi di:

- descrivere il grafico, specificando a cosa si riferisce, collegandolo opportunamente ai contenuti affrontati durante l'anno in una o più discipline .

Esempio 3



Il candidato cerchi di:

- descrivere il grafico, specificando a cosa si riferisce, collegandolo opportunamente ai contenuti affrontati durante l'anno in una o più discipline .

PRESENTAZIONE ESPERIENZE ASL

Gli studenti sono stati, inoltre, guidati da un gruppo di lavoro docenti in seduta plenaria e, di seguito, con azioni di accompagnamento mirate per indirizzo, alla realizzazione di un *e-portfolio* realizzato con *Google Sites*, come da format:

<https://sites.google.com/martinomartini.eu/portfolio-marco-bianchi/biografia?authuser=5>

Nel portfolio gli studenti hanno descritto le esperienze formative scolastiche, quelle extrascolastiche, gli stage svolti in classe terza e quarta (quindici giorni per a.s.), nonché nei periodi estivi a cavallo dei tre anni del triennio.

Hanno poi connesso tutte queste esperienze e conoscenze alle competenze trasversali e tecnico-professionali esplicitate nei progetti formativi di Alternanza Scuola Lavoro, pervenendo così ad un'autovalutazione globale che si configura come una sorta di "bilancio di competenze" in vista delle future scelte di studio e di lavoro.

Nella costruzione del portfolio ha giovato anche l'utilizzo di strumenti quali Almadiploma (adottato dalla scuola per tutte le classi quarte e quinte da tre aa.ss.), la piattaforma MasterStage, la modulistica predisposta dalla scuola per le relazioni e i project work elaborati dopo lo stage e valutati da apposita commissione in seno al cdc, come da nostro protocollo valutativo.

IL CONSIGLIO DI CLASSE 5TL (firme)

NR.	DOCENTE	MATERIA	FIRMA
1	Ilaria Mosna	Lingua e letteratura italiana	<i>F.TO Ilaria Mosna</i>
2	Federica Napoli	Storia	<i>F.TO Federica Napoli</i>
3	Gilda Sancarlo	Lingua inglese	<i>F.TO Gilda Sancarlo</i>
4	Tiziano Casavecchia	Matematica	<i>F.TO Tiziano Casavecchia</i>
5	Paolo Scapin	Logistica	<i>F.TO Paolo Scapin</i>
6	Luca Boschi	ITP Logistica e Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto	<i>F.TO Luca Boschi</i>
7	Massimo Eccher	Elettrotecnica, elettronica e automazione	<i>F.TO Massimo Eccher</i>
8	Norberto Solazzo	ITP Elettrotecnica, elettronica e automazione	<i>F.TO Norberto Solazzo</i>
9	Nicola Bonmassar	Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto	<i>F.TO Nicola Bonmassar</i>
10	Leonardo De Caro	Meccanica e macchine	<i>F.TO Leonardo De Caro</i>
11	Francesco Scolaro	ITP Meccanica e macchine	<i>F.TO Francesco Scolaro</i>
12	Jaqueline Jessica Zanoni	Diritto ed Economia	<i>F.TO Jaqueline Jessica Zanoni</i>
13	Alessandra Tonelli	Scienze motorie e sportive	<i>F.TO Alessandra Tonelli</i>
14	Angela Spada	Religione cattolica	<i>F.TO Angela Spada</i>

IL CONSIGLIO DI CLASSE 5CM (firme)

NR.	DOCENTE	MATERIA	FIRMA
1	Ilaria Mosna	Lingua e letteratura italiana	<i>F.TO Ilaria Mosna</i>
2	Federica Napoli	Storia	<i>F.TO Federica Napoli</i>
3	Gilda Sancarlo	Lingua inglese	<i>F.TO Gilda Sancarlo</i>
4	Tiziano Casavecchia	Matematica	<i>F.TO Tiziano Casavecchia</i>
5	Massimo Eccher	Elettrotecnica, elettronica e automazione	<i>F.TO Massimo Eccher</i>
6	Norberto Solazzo	ITP Elettrotecnica, elettronica e automazione	<i>F.TO Norberto Solazzo</i>
7	Leonardo De Caro	Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto Meccanica e Macchine	<i>F.TO Leonardo De Caro</i>
8	Luca Boschi	ITP Scienze della navigazione e struttura dei mezzi di trasporto	<i>F.TO Luca Boschi</i>
9	Francesco Scolaro	ITP Meccanica e macchine	<i>F.TO Francesco Scolaro</i>
10	Jaqueline Jessica Zanoni	Diritto ed Economia	<i>F.TO Jaqueline Jessica Zanoni</i>
11	Alessandra Tonelli	Scienze motorie e sportive	<i>F.TO Alessandra Tonelli</i>
12	Angela Spada	Religione cattolica	<i>F.TO Angela Spada</i>

Mezzolombardo, 15 maggio 2019

Il Dirigente Scolastico
(~~prof.ssa Tiziana Rossi~~)
Tiziana Rossi