

Prot. n. 3483/C29

Alessandria, 15 maggio 2017

**ESAME DI STATO
A.S. 2016 – 2017**

**DOCUMENTO DEL
CONSIGLIO DI CLASSE**

(art. 5, comma 2 del D.P.R. 23 luglio 1998 n. 323) – art. 6, O.M. n. 31 del 4 febbraio 2000



CLASSE 5 AA ISTITUTO TECNICO

pubblicato agli atti (albo pretorio on line e sito web www.volta.gov.it) il 15 maggio 2017

Il Coordinatore di Classe
Prof. Giuseppe Bodrati

Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Maria Elena Dealessi

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

SOMMARIO

1	RICHIAMI NORMATIVI SULL'ESAME DI STATO.....	5
1.1	FINALITÀ.....	5
1.2	DESIGNAZIONE DEI COMMISSARI INTERNI.....	5
1.3	COME SI CALCOLA IL VOTO FINALE DELL'ESAME DI STATO	5
1.4	CREDITO SCOLASTICO CANDIDATI INTERNI.....	6
1.5	CREDITO SCOLASTICO CANDIDATI ESTERNI	6
2	PROFILO DELL'INDIRIZZO.....	6
2.1	PRIMO BIENNIO ISTITUTO TECNICO	7
2.2	TRASPORTI E LOGISTICA (COSTRUZIONI AERONAUTICHE).....	7
3	COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	8
4	SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE	9
4.1	ALUNNI FREQUENTANTI.....	9
4.2	RISULTATI DELLE PROVE DI INGRESSO.....	9
4.3	RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE QUARTA E TERZA.....	9
4.4	INTERVENTI DIDATTICI EDUCATIVI INTEGRATIVI.....	9
4.5	ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO ATTIVATE CONTEMPORANEAMENTE A QUELLE DI RECUPERO ...	10
4.6	INIZIATIVE COMPLEMENTARI / INTEGRATIVE (DPR 567/96 E DIRETTIVA 133/96).....	10
5.1	DISCIPLINE E/O ATTIVITÀ COINVOLTE PER IL LORO RAGGIUNGIMENTO	11
5.2	MODALITÀ DI LAVORO	11
5.3	MATERIALI PRODOTTI DA PRESENTARE AL COLLOQUIO (ex art.5, comma 7 del DPR n. 323 / 98).....	11
5.3.1	I percorsi personali di approfondimento e gli argomenti di inizio del colloquio saranno presentati	11
6	TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO.....	11
6.1	TOTALE ORE ANNUALI DI LEZIONE	11
6.2	ORE ANNUALMENTE SVOLTE PER OGNI DISCIPLINA	11
7	OBIETTIVI RAGGIUNTI.....	12
8	CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	12
8.1	AREA LINGUISTICO- STORICO- LETTERARIA.....	12
8.2	AREA TECNOLOGICA.....	12
8.3	FATTORI CHE SONO STATI CONCORDATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE PER LA VALUTAZIONE	12
9	NUMERO DELLE VERIFICHE SOMMATIVE EFFETTUATE,.....	12
10	OBIETTIVI REALIZZATI NELLE AREE DISCIPLINARI IN RAPPORTO A CONOSCENZE, CAPACITÀ E COMPETENZE.....	13
10.1	AREA LINGUISTICO – STORICO – LETTERARIA	13
10.2	AREA TECNOLOGICA	13
11	ALLEGATI.....	13
12	FIRME DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	14

PAGINA INTENZIONALMENTE BIANCA

1 RICHIAMI NORMATIVI SULL'ESAME DI STATO

1.1 FINALITÀ

Secondo il testo di legge (n. 425 del 10 dicembre 1997), l'esame ha come fine "l'analisi e la verifica della preparazione di ciascun candidato in relazione agli obiettivi generali e specifici propri di ciascun indirizzo di studi; essi si sostengono al termine del corso di studi della scuola secondaria superiore e, per gli istituti professionali e per gli istituti d'arte, al termine dei corsi integrativi."

Il seguente documento fa riferimento a quanto previsto dall'O.M. 257 del 4 maggio 2017.

1.2 DESIGNAZIONE DEI COMMISSARI INTERNI

Dopo l'indicazione delle materie affidate ai commissari esterni, l'individuazione della materia oggetto della seconda prova scritta e l'effettuazione delle operazioni di abbinamento delle classi/commissioni, ciascun consiglio di classe designa i commissari interni, tenendo presenti i seguenti criteri:

- I commissari interni, il cui numero deve essere pari a quello degli esterni, sono designati tra i docenti appartenenti al Consiglio della classe-commissione, titolari dell'insegnamento delle materie non affidate ai commissari esterni.
- Deve essere assicurata comunque la designazione del docente della disciplina oggetto della prova scritta nei casi in cui tale materia non sia assegnata al commissario esterno.
- Le materie affidate ai commissari interni devono essere scelte in modo da assicurare una equilibrata presenza delle materie stesse e, in particolare, una equa e ponderata ripartizione delle materie oggetto di studio dell'ultimo anno tra la componente interna e quella esterna, tenendo presente l'esigenza di favorire, per quanto possibile, l'accertamento della conoscenza delle lingue straniere.
- La scelta deve essere, altresì, coerente con i contenuti della programmazione organizzativa e didattica del Consiglio di classe, al fine di consentire ai commissari interni di offrire in sede di esame alla componente esterna tutti gli elementi utili per una valutazione completa della preparazione del candidato.
- Il docente che insegna in più classi terminali può essere designato per un numero di classi - commissioni non superiore a due, appartenenti alla stessa commissione, salvo casi eccezionali. Ciò per consentire l'ordinato svolgimento di tutte le operazioni collegate agli esami di Stato.
- Per i corsi dei Licei linguistici, in cui è obbligatorio lo studio di tre lingue straniere (Lingua e cultura straniera 1, Lingua e cultura straniera 2, Lingua e cultura straniera 3), qualora la materia oggetto di seconda prova scritta sia affidata al commissario interno, questi deve essere il docente della lingua straniera scelta dal Ministro con il DM 39/2015. Gli altri due commissari interni devono essere titolari di materie diverse da quelle assegnate agli esterni.

1.3 COME SI CALCOLA IL VOTO FINALE DELL'ESAME DI STATO

Con la normativa regolata dalla legge n.1/2007 sono state attuate le seguenti modifiche:

- Il punteggio minimo complessivo per superare l'esame rimane di 60/100.
- Credito scolastico: la attuale legge sull'esame di Stato prevede un punteggio massimo di 25 punti, per valorizzare la carriera scolastica dello studente.
- Prove scritte: il totale dei punti è 45, ripartiti in ugual misura tra le prove (da 1 a 15 punti ciascuna). A ciascuna delle prove scritte giudicata sufficiente non potrà essere attribuito un punteggio inferiore a 10.
- Colloquio orale: il punteggio massimo è di 30 punti, al colloquio giudicato sufficiente non può essere attribuito un punteggio inferiore a 20 punti.

- Fermo restando il punteggio massimo di cento, la commissione d'esame può motivatamente integrare il punteggio fino a un massimo di 5 punti ove il candidato abbia ottenuto un credito scolastico di almeno 15 punti e un risultato complessivo nelle prove d'esame pari ad almeno 70 punti.
- La Commissione all'unanimità può motivatamente attribuire la lode a coloro che conseguono il punteggio massimo di 100 punti senza fruire della predetta integrazione del punteggio, a condizione che:
 - abbiano conseguito il credito scolastico massimo complessivo attribuibile senza fruire della integrazione di cui all'articolo 11, comma 4, del D.P.R. n. 323/1998;
 - abbiano riportato negli scrutini finali relativi alle classi terzultima, penultima e ultima solo voti uguali o superiori a otto decimi, ivi compresa la valutazione del comportamento.
 - abbiano conseguito il credito scolastico annuale massimo relativo al terzultimo, al penultimo e all'ultimo anno con voto unanime del consiglio di classe.
 - abbiano conseguito il punteggio massimo previsto per ogni prova d'esame con voto unanime della commissione d'esame.

1.4 CREDITO SCOLASTICO CANDIDATI INTERNI

Tabella ministeriale per i crediti scolastici			
Media dei voti (M)	Credito scolastico (Punti)		
	3° anno	4° anno	5° anno
M = 6	3 - 4	3 - 4	4 - 5
6 < M ≤ 7	4 - 5	4 - 5	5 - 6
7 < M ≤ 8	5 - 6	5 - 6	6 - 7
8 < M ≤ 9	6 - 7	6 - 7	7 - 8
9 < M ≤ 10	7 - 8	7 - 8	8 - 9

1.5 CREDITO SCOLASTICO CANDIDATI ESTERNI

Tabella ministeriale per i crediti scolastici	
Media dei voti (M) ottenuti all'esame di idoneità	Credito scolastico (Punti)
M = 6	3
6 < M ≤ 7	4 - 5
7 < M ≤ 8	5 - 6
8 < M ≤ 9	6 - 7
9 < M ≤ 10	7 - 8

2 PROFILO DELL'INDIRIZZO

Il profilo educativo dell'istituto tecnico ha una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico, in linea con le indicazioni dell'Unione Europea, costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, correlati ai settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

Viene dato ampio spazio alle metodologie finalizzate a sviluppare le competenze attraverso la didattica di laboratorio e le esperienze in contesti applicativi, l'analisi e la soluzione di problemi ispirati a situazioni reali, il lavoro per progetti.

È previsto il collegamento organico con il mondo del lavoro e delle professioni attraverso percorsi innovativi di alternanza che includono interventi di esperti del mondo del lavoro, dell'Università e della ricerca, oltre ad ampi tirocini in aziende, imprese e Università.

Il Profilo Educativo, Culturale e Professionale (PECUP) è finalizzato a:

- stimolare la crescita educativa, culturale e professionale dei giovani per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario e ricco di motivazioni;
- sviluppare l'autonoma capacità di giudizio; sviluppare l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

2.1 PRIMO BIENNIO ISTITUTO TECNICO

In tutti gli indirizzi e articolazioni, i risultati di apprendimento sono definiti a partire dai processi produttivi reali e tengono conto della continua evoluzione che caratterizza l'intero settore, sia sul piano delle metodologie di progettazione, organizzazione e realizzazione. Le discipline di indirizzo sono presenti nel percorso fin dal primo biennio in funzione orientativa e concorrono a far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento dell'obbligo di istruzione; si sviluppano nel successivo triennio con gli approfondimenti specialistici che sosterranno gli studenti nelle loro scelte professionali e di studio.

Disciplina	1° anno	2° anno
Lingua e letteratura Italiana	4	4
Lingua inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	4	4
Diritto ed economia	2	2
Scienze della terra e biologia	2	2
Geografia generale ed economica	1	-
Fisica (laboratorio)	3	3
Chimica (laboratorio)	3	3
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3
Tecnologie informatiche	3	-
Scienze e tecnologie applicate	-	3
Scienze motorie e sportive	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1
Totale ore	33	32
Ore di laboratorio	5	3

2.2 TRASPORTI E LOGISTICA (COSTRUZIONI AERONAUTICHE)

L'indirizzo integra competenze tecniche specifiche e metodi di lavoro funzionali allo svolgimento delle attività inerenti la progettazione, la realizzazione e la manutenzione dei mezzi con competenze specifiche dell'area logistica in relazione alle modalità di gestione del traffico, all'assistenza e alle procedure di spostamento e trasporto. L'indirizzo permette di

approfondire gli aspetti relativi alla costruzione e manutenzione del mezzo aereo con un corso di studi che è propedeutico ai corsi per il conseguimento della Licenza di Manutentore Aeronautico (LMA).

Disciplina	Il biennio		5° anno
	3° anno	4° anno	
Complementi di matematica	1	1	-
Elettrotecnica, elettronica e automazione	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	2
Struttura, costruzione, sistemi ed impianti del mezzo	5	5	8
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	3	3	4
Logistica	3	3	-
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua Inglese	3	3	3
Matematica	3	3	3
Scienze motorie	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1
Totale ore	32	32	32
Ore di laboratorio	17		11

3 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente	Continuità nel triennio		
		a.s.2014/15	a.s. 2015/16	a.s. 2016/17
1 Lingua e letteratura Italiana	Adriana Lamarra		X	X
2 Storia	Adriana Lamarra		X	X
3 Matematica	Pietro Masini	X	X	X
4 Lingua straniera (Inglese)	Marina Paiuzzi		X	X
5 Diritto ed economia	Paola Notti	X	X	X
6 Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	Marco Danilo Taverna	X	X	X
	Pier Paolo Pasino	X	X	X
7 Elettrotecnica elettronica e automazione	Argyrios Kostopoulos	X	X	X
	Francesco Siringo	X	X	X
8 Struttura, costruzione, sistemi e impianti mezzo	Simone Gatti	X	X	X
	Leonardo Ferrazzi	X	X	X
9 Scienze motorie	Mauro Repetto		X	X

Materia	Docente	Continuità nel triennio		
		a.s.2014/15	a.s. 2015/16	a.s. 2016/17
10 Religione cattolica, attività alternative	Giuseppe Bodrati	X	X	X

4 SITUAZIONE IN INGRESSO DELLA CLASSE

4.1 ALUNNI FREQUENTANTI

La classe è frequentata da 10 alunni; di seguito sono riportati i nominativi

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1) AIT KHOUYA Mohamed | 6) PARAU George Alexandru |
| 2) BELLANGERO Maurizio | 7) QOSJA Klajvers |
| 3) CUCIUREANU Andrei | 8) RIVELLI Mirko |
| 4) NAZHI Ousama | 9) SCALEZIA Andrea |
| 5) NICULESCU Toma Bogdan | 10) STOIMENOV Blagoj |

4.2 RISULTATI DELLE PROVE DI INGRESSO

Materia	Numero studenti					
	$8 < M \leq 10$	$7 < M \leq 8$	$6 < M \leq 7$	$M = 6$	$5 \leq M < 6$	$M < 5$
Lingua e letteratura Italiana		1	2	5	2	
Storia	1	1	2	5	1	
Matematica	1	1		2	6	
Lingua straniera (Inglese)		4	2		3	1
Diritto ed economia	1	1	1	2	5	
Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	1			9		
Elettrotecnica elettronica e automazione	1			2	7	
Struttura, costruzione, sistemi e impianti	1	3	3		2	1
Scienze motorie	9	1				
Religione cattolica, attività alternative	6					

4.3 RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE QUARTA E TERZA

	Numero studenti					
	$8 < M \leq 10$	$7 < M \leq 8$	$6 < M \leq 7$	$M = 6$	Con sospensione giudizio	Non promossi
Classe 4 a.s. 2015 / 16	1	5	4	/	/	/
Classe 3 a.s. 2014 / 15	/	1	8	/	5	1

4.4 INTERVENTI DIDATTICI EDUCATIVI INTEGRATIVI

- periodo di inizio delle lezioni (stages aziendali)

- Curricolari per le seguenti discipline: italiano, matematica, tecnologia, diritto
- IDEI per le seguenti discipline:
- interruzione dell'ordinaria attività didattica (stages)

4.5 ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO ATTIVATE CONTEMPORANEAMENTE A QUELLE DI RECUPERO

Materia contenuti	Num. studenti destinatari
Tutte le materie: gli insegnanti hanno effettuato il recupero in itinere mediante ripasso e arricchimento durante la presentazione di nuovi argomenti - nozioni o tematiche affrontate nel corrente anno scolastico.	10

4.6 INIZIATIVE COMPLEMENTARI / INTEGRATIVE (DPR 567/96 E DIRETTIVA 133/96)

Argomento	Num. studenti destinatari
Progetto Erasmus	3
Conf. Forze Armate	10
Conf. Guardia di Finanza	10
Stage aziendali	10
Progetto Politecnico	3
Olimpiadi di matematica	2
Orientamento	2
Notte bianca	10
Conferenza "Industria"	10
Open day	10
Seminario sulle energie del futuro	10
Giorno della memoria	10
Conferenza su "Primo Levi"	10
Festa della matematica	1
60° Unione Europea	2
Progetto PASS	10
Conferenza sulle Onde gravitazionali	10
Progetto Adecco	2
Alternanza Scuola Lavoro: 1. Tre incontri sulla manutenzione Accademia di volo italiana a casale M.to	

Argomento	Num. studenti destinatari
Aspetti legati al pilotaggio ultraleggeri Test finale 2. IT.ATO.0010 Vercelli aeroporto – conferenza sulla professione di pilota commerciale 3. Interventi tematici su logistica della produzione aerospaziale 4. Incontro con controllore di volo	10
Visita FACO di Cameri	7
Torneo Gaglione	9

5 OBIETTIVI TRASVERSALI

- Acquisire un codice di comportamento corretto e responsabile
- Acquisire la capacità di comprendere e approfondire gli argomenti proposti esponendoli in modo adeguato
- Acquisire e potenziare una capacità di analisi e di sintesi
- Acquisire le conoscenze inerenti al mondo del lavoro e all'Università

5.1 DISCIPLINE E/O ATTIVITÀ COINVOLTE PER IL LORO RAGGIUNGIMENTO

Sono coinvolte tutte le discipline del piano di studi

5.2 MODALITÀ DI LAVORO

- Lezioni frontali
- Confronto docenti – studenti
- Partecipazione a conferenze e convegni
- Attività lavorativa – stage aziendali
- Relazioni Tecniche
- Altro – si rimanda ai piani di lavoro

5.3 MATERIALI PRODOTTI DA PRESENTARE AL COLLOQUIO (ex art.5, comma 7 del DPR n. 323 / 98)

5.3.1 I percorsi personali di approfondimento e gli argomenti di inizio del colloquio saranno presentati in una apposita tabella allegata al presente documento o in sede d'esame.

6 TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

6.1 TOTALE ORE ANNUALI DI LEZIONE

1056 h (riferite a 33 settimane di lezione)

6.2 ORE ANNUALMENTE SVOLTE PER OGNI DISCIPLINA

Disciplina	Ore	Disciplina	Ore
Lingua e letteratura Italiana	132	Meccanica, macchine e sistemi propulsivi	132
Storia	66	Elettrotecnica elettronica e automazione	99
Matematica	99	Struttura, costruzione, sistemi e impianti mezzo	264
Lingua straniera (Inglese)	99	Scienze motorie	66
Diritto ed economia	66	Religione cattolica, attività alternative	33

7 OBIETTIVI RAGGIUNTI

Valutando da uno (minimo) a cinque (massimo), il consiglio di classe come autovaluta il raggiungimento degli obiettivi formativi? **3**

Se la valutazione è inferiore a tre, quali sono le cause dell'insuccesso

- obiettivi troppo alti
- interruzione attività didattica
- altro (specificare):

8 CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 AREA LINGUISTICO- STORICO- LETTERARIA

La valutazione ha preso in considerazione le abilità specifiche acquisite relativamente agli obiettivi fissati rispetto al livello di partenza. Le prove orali, scritte e pratiche sono state valutate con criteri stabiliti in base agli obiettivi indicati da una griglia con uso di descrittori suddivisi in sette livelli e con votazioni in decimi (si faccia riferimento ai piani di lavoro); le prove semi strutturate sono state valutate in decimi.

8.2 AREA TECNOLOGICA

La valutazione è stata riferita alle competenze acquisite nei vari moduli e alla capacità di articolazione negli stessi. Gli argomenti che costituiscono gli obiettivi minimi di conoscenza sono stati oggetto di verifiche scritte, orali e pratiche per assicurare un costante controllo dell'apprendimento dei saperi essenziali.

8.3 FATTORI CHE SONO STATI CONCORDATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE PER LA VALUTAZIONE

- Livello d'ingresso
- Impegno, interesse e partecipazione al dialogo educativo
- Relazioni interpersonali

9 NUMERO DELLE VERIFICHE SOMMATIVE EFFETTUATE,

Nell'intero anno scolastico, utilizzando le diverse tipologie di prove sotto elencate, sono state effettuate le verifiche sommative indicate

Materia	Interrogazione	Tema - relazione	Prova semi-strutturata	Prova strutturata	Problemi	Esercizi
Lingua e letteratura italiana	4	6				
Storia	4		2	5		
Matematica			1	1		9
Lingua straniera (Inglese)	4		4	4		
Diritto ed economia	4		1	1		
Meccan. macchine e sist. propuls.	3		2	2		

Elettrot. elettronica e automaz.	5	6				6 esercitazioni pratiche
Struttura, costruz., sist. imp. mezzo	3	3			4	7 esercitazioni pratiche
Scienze motorie						6
Religione cattolica, attiv. alternat	4					

10 OBIETTIVI REALIZZATI NELLE AREE DISCIPLINARI IN RAPPORTO A CONOSCENZE, CAPACITÀ E COMPETENZE

10.1 AREA LINGUISTICO – STORICO – LETTERARIA

Conoscenze: consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario, espressione della civiltà e forma di conoscenza del reale.

Competenze: padronanza del mezzo linguistico nella ricezione e nella produzione, orale e scritta, compresi gli usi complessi e formali di diversi campi.

Capacità: esprimersi con pertinenza e con il registro linguistico specifico nella forma richiesta

10.2 AREA TECNOLOGICA

Conoscenze: acquisizione e uso del linguaggio scientifico, del formalismo matematico e delle norme tecniche con apprendimento dei contenuti proposti

Competenze: applicazioni concrete delle conoscenze acquisite

Capacità: di rielaborazione critica delle conoscenze, in contesti nuovi e in funzione dell'autoapprendimento – lavoro di gruppo

11 ALLEGATI

- Copia cartacea dei riesami dei Piani di Lavoro SGQ-MOD-07
- Programmi d'esame UFA-MOD-28a
- Relazioni di presentazione della classe UFA- MOD-28b
- Tipologie di simulazione della prima, seconda e terza prova
- Tabella degli argomenti di approfondimento personale per il colloquio d'esame (5.3.1)
- Manuale di Struttura

Alessandria, 15 maggio 2017

12 FIRME DEI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

Nome docente materia	Firma	Nome docente materia	Firma
Adriana Lamarra Lingua e letteratura italiana		Argyrios Kostopoulos Elettrotecnica elettronica e automazione	
Adriana Lamarra Storia		Francesco Siringo Elettrotecnica elettronica e automazione - Laboratorio	
Pietro Masini Matematica		Simone Gatti Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti del mezzo	
Marina Paiuzzi Lingua straniera (Inglese)		Leonardo Ferrazzi Struttura, Costruzione, Sistemi e Impianti del mezzo - Laboratorio	
Paola Notti Diritto ed economia		Mauro Repetto Scienze motorie	
Marco Danilo Taverna Meccanica, macchine e sistemi propulsivi		Giuseppe Bodrati Religione cattolica, attività alternative	
Pier Paolo Pasino Meccanica, macchine e sist. propuls. - Laboratorio			