



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"GIULIO RIVA"**

Anno scolastico 2014/2015

**DOCUMENTO FINALE
DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

CLASSE 5[^]Ms

Indirizzo: Meccanica e Meccatronica

**Via Carso, 10 Saronno (VA)
Tel. 02.96703088 - 02.96703815 Fax 02.9609391
www.itisriva.va.it**

Consiglio di Classe

Materia	Docenti	Firma
Italiano	Tavernise Evelina	
Storia	Tavernise Evelina	
Inglese	Mondini Rodolfo	
Matematica	Merlina Marco	
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Moroni Elia Scorrano Tommaso	
Meccanica, macchine ed energia	Falco Mauro Saracini Eugenio	
Sistemi ed automazione	Falco Mauro Saracini Eugenio	
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Falcone Nicola Saracini Eugenio	

Saronno, 15 maggio 2015

Il Dirigente Scolastico
Dott. Ing. Giuseppe Garagiola

INDICE DEI CONTENUTI DEL DOCUMENTO

Presentazione dell'indirizzo

- Profilo professionale ed obiettivi specifici dell'indirizzo di studio
- Quadro orario

Presentazione della classe

- Profilo della classe
- Elenco dei candidati
- Sintesi dei risultati del 3° e del 4° anno
- Continuità didattica

Percorso formativo

- Obiettivi trasversali ed interdisciplinari (in termini di conoscenze, competenze e capacità) conseguiti dalla classe
- Metodologie e strumenti
- Strumenti di verifica
- Recupero
- Criteri di valutazione
- Criteri per l'assegnazione del credito formativo
- Preparazione all'esame di Stato
- Attività di alternanza scuola-lavoro e attività di stage
- Attività complementari, di approfondimento o extracurricolari realizzate

Allegati

- Allegato I: Griglie di valutazione
- Allegato II: Consuntivi delle attività svolte nelle singole materie
- Allegato III: Testi delle prove di simulazione svolte durante l'anno

PRESENTAZIONE DELL'INDIRIZZO

Profilo professionale in merito ai compiti e alle competenze professionali

Il diplomato in Meccanica e Meccatronica ha competenze specifiche nell'ambito dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni. Possiede competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici. Nelle attività produttive d'interesse, collabora nella progettazione, nella costruzione e nel collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi. Interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi ed è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

I compiti del diplomato sono:

- Integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- Interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- Intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- Agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- Pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Le competenze professionali acquisite dal diplomato sono:

- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura;
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura;
- Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa;
- Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi;
- Intervenire nelle diverse fase e livelli del processo produttivo, dall'identificazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti;
- Misurare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione;
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto;
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza;
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali;
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione;
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Quadro orario settimanale

	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
Materie area comune			
Italiano	3	3	3
Storia	2	2	2
Inglese	3	3	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	-
Materie d'indirizzo			
Disegno, progettazione e organizzazione ind.le	3	4	3
Meccanica, macchine ed energia	4	4	3
Sistemi e automazione	4	3	2
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5	5	4

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Profilo della classe in merito al rendimento e al comportamento

Come risulta dai dati forniti, questa classe, cosa che avviene spesso nei corsi serali, è stata costituita mediante l'inserimento di gruppi di alunni provenienti da zone, scuole, realtà sociali e lavorative diverse, con curricoli di studio, esperienze formative e periodi di abbandono scolastico molto differenti. Questo ha rappresentato un grosso limite per quanto concerne l'omogeneizzazione delle conoscenze e delle competenze dei singoli allievi. La valutazione complessiva risulta mediamente sufficiente.

Elenco dei candidati interni

Cognome	Nome	Data nascita	Classe di provenienza
Aloe	Salvatore Micol	25/10/1993	4 meccanica serale
Biraghi	Riccardo	15/04/1993	Idoneità alla quinta da Internazionale Torino
Caravello	Federico	26/09/1985	4 meccanica serale
Cerminara	Luca	30/07/1993	Itis "Magistri Cumacini"
Coku	Elvis	19/05/1995	Esame di idoneità
Cozzi	Emanuele	05/10/1993	Esame di integrazione
Delgado	Emerson	02/02/1989	
Garofalo	Raffaele	21/08/1972	Esame di idoneità
Maiullari	Alessio	13/01/1995	4 meccanica serale
Marras	Gianluca	04/05/1991	4 meccanica serale
Meraviglia	Fabrizio	27/06/1986	4 meccanica serale
Moreanu	Diana Nicoleta	11/07/1984	4 meccanica serale
Parrella	Daniele	15/01/1982	4 meccanica serale
Re Depaolini	Davide	08/12/1983	Esame di idoneità
Sala	Gabriele	06/08/1982	4 meccanica serale
Telesca	Alessio	03/06/1994	Esame di integrazione
Vismara	Alessio	26/05/1974	4 meccanica serale
Zupan	Matteo	25/10/1979	4 meccanica serale

Sintesi dei risultati del 3° e 4° anno

3° anno 2012 - 13					
Alunni scrutinati: 10			Alunni non ammessi: 1		
Materia	Ammessi alla classe successiva				
	D. F.	Voto 6	Voto 7	Voto 8	Voto 9-10
Italiano		3	5		
Storia		6	2		
Inglese	1	7	1		
Matematica	2	7	1		
Complementi di Matematica		7	1		
Disegno, progettazione e organizzazione industriale		3	4	1	
Meccanica, macchine a fluido			4	4	
Sistemi e automazione		4	3	1	
Tecnologie meccaniche ed esercitazioni			7	1	

4° anno 2013 - 14					
Alunni scrutinati: 12			Alunni non ammessi: 2		
Materia	Ammessi alla classe successiva				
	D. F.	Voto 6	Voto 7	Voto 8	Voto 9-10
Italiano	1	8	1		
Storia	1	5	3	1	
Inglese		10	1		
Matematica	3	4	1	3	
Complementi di Matematica					
Disegno, progettazione e organizzazione industriale		4	3	3	1
Meccanica, macchine a fluido	2	4	1	3	
Sistemi e automazione		4	7		
Tecnologie meccaniche ed esercitazioni		5	5	1	

Continuità didattica dei docenti

Materia	Docente	3°anno	4°anno	5°anno
Italiano	Tavernise Evelina			X
Storia	Tavernise Evelina			X
Inglese	Mondini		X	X
Matematica	Merlina Marco			X
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Moroni Elia			X
Meccanica, macchine ed energia	Falco Mauro		X	X
Sistemi e automazione	Falco Mauro			X
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Falcone Nicola		X	X
Laboratorio di Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Scorrano Tommaso			X
Laboratorio di Meccanica, macchine ed energia	Saracini Eugenio	X	X	X
Laboratorio di Sistemi e automazione	Saracini Eugenio	X	X	X
Laboratorio di Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Saracini Eugenio	X	X	X

PERCORSO FORMATIVO

Obiettivi trasversali

Il CdC in fase di programmazione ha definito i seguenti obiettivi trasversali:

Obiettivi educativi e formativi:

- Agire responsabilmente e correttamente, nel rispetto delle norme che regolano la vita scolastica, nei confronti dei compagni, dei docenti e del personale scolastico;
- Partecipare alle attività scolastiche in modo attivo e costruttivo, impegnandosi nello studio e nell'attività didattica;
- Rispettare le norme di sicurezza;
- Essere in grado di comunicare in modo corretto e appropriato, usando terminologie specifiche.

Obiettivi di conoscenza, e abilità:

- Analizzare e formalizzare problemi e situazioni;
- Rielaborare in maniera critica e personale;
- Comunicare efficacemente utilizzando i linguaggi specifici di ogni disciplina;
- Saper effettuare connessioni tra le tematiche oggetto di studio, anche tra ambiti disciplinari diversi;
- Conoscere gli argomenti di ogni disciplina facendo riferimento alla programmazione seguita dal docente.

Metodologia e strumenti

Il CdC durante l'anno scolastico ha utilizzato i seguenti strumenti didattici:

- Lezione frontale
- Attività di laboratorio
- Attività di ricerca e documentazione
- Testi
- Utilizzo di tecnologie informatiche

Metodologia CLIL e disciplina non linguistica (DNL)

Dal momento che all'interno dell'organico di Istituto non è stato possibile individuare alcun docente in possesso di certificazione adeguata per l'insegnamento con metodologia CLIL, in base al comma 4.1 della nota 4969 del 25/7/2014 del MIUR dove, unicamente, si raccomanda l'attivazione di progetti o attività, il CdC ha deciso di non attivare alcun progetto o attività.

L'acquisizione da parte degli studenti di un appropriato lessico specifico atto alla costruzione di un discorso tecnico settoriale è stata affidata all'insegnamento della disciplina Lingua Inglese.

Strumenti di verifica

Il Consiglio di classe ha adottato i seguenti strumenti di verifica:

- Interrogazioni orali
- Verifiche scritte
- Relazioni scritte riguardanti le attività di laboratorio
- Verifiche grafiche
- Analisi del testo
- Produzione di testi
- Prove semistrutturate o strutturate
- Prove di simulazione

Criteri di valutazione

La valutazione degli studenti è stata effettuata secondo i parametri tradizionali, con voto espresso in decimi, basandosi su:

- Osservazione del lavoro scolastico in classe
- Partecipazione degli studenti durante le lezioni
- Analisi dei compiti a casa
- Acquisizione dei contenuti ed eventuale rielaborazione personale dei medesimi
- Proprietà espressiva, pertinenza e logicità dell'esposizione
- Metodo di lavoro e capacità di rapportarsi ad una situazione problematica
- Livello di partenza
- Processo evolutivo e ritmi di apprendimento
- Autonomia nello svolgimento dei lavori assegnati

I criteri di valutazione e di attribuzione del voto di condotta sono conformi a quelli indicati nelle griglie inserite nel Pof e deliberate dal Collegio Docenti.

Criteri di assegnazione del credito formativo

I criteri di assegnazione del credito formativo sono quelli deliberati dal Collegio Docenti e presenti nel Pof.

Attività di recupero

Il CdC si è impegnato a recuperare le situazioni di ritardo e carenza, con gli interventi in itinere.

Preparazione all'Esame di Stato

Con l'a.s. 2014/2015 si è completato il primo quinquennio della Riforma degli Istituti Tecnici, che ha comportato per l'indirizzo di Meccanica e Meccatronica un profondo cambiamento dei contenuti disciplinari delle materie d'indirizzo. Quindi, seguendo le indicazioni che durante l'anno scolastico il MIUR faceva pervenire, si sono effettuate simulazioni delle prove scritte dell'esame di Stato.

Per quanto riguarda la prima e la seconda prova scritta d'esame, si sono effettuate le seguenti simulazioni:

Data	Simulazione	Durata
12/05/2015	PRIMA PROVA	5 ORE
16/03/2015	SECONDA PROVA	4 ORE
19/05/2015	SECONDA PROVA	5 ORE

Per quanto riguarda la terza prova d'esame, si sono effettuate le seguenti simulazioni:

Data	Materie coinvolte	Tipologia dei quesiti
12/03/2015	INGLESE – SISTEMI – TECNOLOGIA - MATEMATICA	B
22/04/2015	INGLESE - MECCANICA – MATEMATICA - TECNOLOGIA	B

I criteri adottati per la valutazione si trovano riportati nelle griglie di valutazione allegare (Allegato I).

Risultati delle prove di simulazione

Di seguito vengono riportati i risultati delle prove di simulazione:

	Risultati		
	Insufficiente % (1-8/15)	Sufficiente % (9-11/15)	Buono % (12-15/15)
Simulazione			
Prima prova	12.5%	62.5%	25%
Seconda prova	39%	44%	17%
Terza prova (I)	35%	59	6%
Terza prova (II)	50%	33%	17%