

**Istituto Tecnico Industriale "S. Cannizzaro" - Catania**

***Anno scolastico 2018/2019***

***Specializzazione Meccanica***

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI**

***Documento predisposto dal Consiglio di periodo***

**(Ai sensi della L. 425/97 e art. 5 c.2 del DPR 323/98)**

**CLASSE 5<sup>a</sup> A meccanica (II livello – III periodo) Istruzione degli  
Adulti (IDA)**

***Catania 14/05/2019***

## **Contenuto**

### **1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE**

*1.1 Presentazione Istituto*

### **2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

*2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)*

### **3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE**

*3.1 Presentazione della classe*

*3.2 Composizione consiglio di classe*

*3.3 Composizione della classe*

### **4 PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE E SUA REALIZZAZIONE**

*4.1 Attività programmate dal Consiglio di periodo risultate significative (percorso formativo)*

*4.2 Attività informative*

*4.3 Attività di "Cittadinanza e costituzione e alternanza scuola -lavoro"*

### **5 METODOLOGIA**

*5.1 Metodi relativi alle interazioni docenti alunni*

### **6 VALUTAZIONE**

*6.1 Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione*

### **7 SCHEDE DI MATERIA**

### **8 PRIMA E SECONDA PROVA**

### **9 RELAZIONE SULLE ATTIVITÀ CLIL SEGUITE DALLA CLASSE**

# 1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

## 1.1 Presentazione Istituto

La scuola sorge nella periferia urbana di Catania, un territorio che risente pesantemente della crisi economica in atto che ha determinato una forte perdita di competitività e un aumento considerevole della disoccupazione, la più alta in Italia. Le famiglie degli studenti hanno un indice ESCS fra i più bassi del Paese, difficoltà a seguire i percorsi di studio dei figli che spesso sono costretti a lavorare per sostenere la fragile economia familiare. Il rendimento scolastico si attesta su livelli medio-bassi. In questo contesto, la scuola si pone come punto di riferimento e strumento di promozione sociale, luogo in cui si cerca di temperare il divario culturale e creare opportunità di formazione per un futuro lavorativo, o più raramente per il proseguimento negli studi superiori. Anche in tale prospettiva è da considerarsi di significativa rilevanza l'impegno portato avanti dall'istituto nell'ambito dell'istruzione degli adulti, per i quali sono attivi corsi nelle articolazioni elettrotecnica, meccanica ed informatica. La scuola promuove e potenzia la cultura imprenditoriale nel campo delle ICT, della Meccanica e delle biotecnologie, inserendosi attivamente nel distretto tecnologico territoriale denominato Etna Valley che, fino all'inizio della crisi, ha assicurato buoni livelli di occupazione. Molto avanzate sono le dotazioni tecnologiche e i laboratori che, però, scontano la scarsità di fonti di finanziamento che compromette il loro pieno funzionamento a causa di una non costante manutenzione, non più assicurata dall'Ente Provincia dopo la sua soppressione/trasformazione. Il personale docente è abbastanza stabile, con una buona professionalità e, qualche volta, in possesso anche di certificazioni e titoli superiori, ma soprattutto ha mostrato un marcato senso di appartenenza alla scuola interiorizzandone la mission e portando avanti con consapevolezza i suoi obiettivi strategici.

La scuola e l'istruzione tecnica in particolare hanno un ruolo decisivo nel promuovere lo sviluppo sociale e della persona. Orientano lo studente a valorizzare il metodo scientifico e il sapere tecnologico, che abitua al rigore, all'onestà intellettuale, alla libertà di pensiero, alla creatività, alla

collaborazione, in quanto valori fondamentali per la costruzione di una società aperta e democratica.

L'ITI STANISLAO CANNIZZARO, costruisce la sua offerta formativa tenendo conto della realtà del territorio in cui opera, osservando il contesto nazionale e internazionale, l'evoluzione del mondo del lavoro, dei bisogni e delle aspettative degli studenti e delle studentesse, di quelle dei genitori, degli stakeholders, delle risorse umane e materiali di cui dispone, per raggiungere, attraverso tutte le attività inserite in questo Piano dell'Offerta Formativa le finalità, gli obiettivi trasversali legati ai valori civili, culturali e professionali. La scuola è un laboratorio di costruzione del futuro, capace di trasmettere agli studenti la curiosità, il fascino dell'immaginazione e il gusto della ricerca, l'impegno professionale per una piena realizzazione sul piano culturale, umano e sociale. La scuola fornisce agli studenti gli strumenti culturali ed educativi necessari ad interpretare il contesto sociale nazionale e internazionale e avere un ruolo propulsivo per promuoverne il miglioramento.

## **2 INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

### **2.1 Il profilo professionale del Perito Meccanico**

Le caratteristiche generali del perito meccanico sono le seguenti:

- versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento;
- ampio ventaglio di competenze, nonché capacità d'orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento all'evoluzione della professione;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

Nel settore meccanico l'obiettivo si specifica nella formazione di un'accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistematici, basata su essenziali ed aggiornate conoscenze delle discipline di indirizzo, integrate da un'organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture economiche della società attuale, con riferimento alle realtà aziendali.

Per tali realtà, il perito industriale per la meccanica nell'ambito del proprio livello operativo deve:

a. conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico ed in particolare: delle caratteristiche d'impiego, dei processi di lavorazione e del controllo di qualità dei materiali; delle caratteristiche funzionali e d'impiego delle macchine utensili; dell'organizzazione e gestione della produzione industriale; dei principi di funzionamento delle macchine a fluido; delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro;

b. avere acquisito sufficiente capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione, in particolare deve avere capacità: linguistico espressive e logico matematiche; di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali; di proporzionamento degli organi meccanici; di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature; di utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione; di uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale.

Il Perito industriale per la meccanica deve, pertanto, essere in grado di svolgere mansioni relative a: fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione; programmazione, avanzamento e controllo della produzione nonché l'analisi e la valutazione dei costi; dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali; progetto di elementi e semplici gruppi meccanici; controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti; utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione; sistemi informatici per la progettazione e la produzione meccanica; sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione C.N.C.; controllo e messa a punto di impianti, macchinari nonché dei relativi programmi e servizi di manutenzione; sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente.

## 3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

### 3.1 Presentazione della classe

La classe V A ad indirizzo "Meccanica" (II livello – III periodo, in accordo alla terminologia fornita dal DPR 263/12) è costituita da alunni per la quasi totalità provenienti dalla 4° A (II livello, II periodo) mecc. IDA del precedente A.S., quadro del quale emerge una classe di composizione piuttosto eterogenea, che comunque ha permesso di registrare una buona integrazione fra gli elementi della classe; gli studenti più adulti e maturi fanno da traino per i più giovani che trovano la giusta motivazione e un supporto costante.

La maggioranza degli alunni ha mostrato una frequenza costante e un impegno accettabile, ma alcuni studenti hanno avuto una frequenza incostante ed un impegno limitato, svolgendo con esito spesso non sufficiente i compiti didattici assegnati ed ottenendo di conseguenza un rendimento insufficiente in diverse discipline; per la maggior parte di essi ciò è dovuto all'impegno lavorativo, piuttosto gravoso. Il rapporto con i docenti è stato complessivamente cordiale.

I docenti del consiglio hanno cercato di attenersi alla programmazione iniziale attuando, tutte le volte che è stato possibile, l'interdisciplinarietà per offrire agli allievi una visione organica ed unitaria delle conoscenze. Inoltre, hanno mirato ad un approfondimento non mnemonico, ma volto a sollecitare lo spirito critico, a sviluppare le capacità di analisi e di sintesi e, per le materie dell'area specialistica, a promuovere la professionalità.

Tale impegno, volto anche alla crescita dell'individuo oltretutto all'apprendimento delle semplici nozioni, ha comportato talora dei ritardi e/o delle riduzioni di argomenti rispetto a quanto preventivato.

Alla luce del quadro sin qui descritto, i risultati sono mediamente più che sufficienti.

I docenti hanno infine valutato la situazione di alcuni alunni per i quali si richiedono degli interventi educativi speciali, ai sensi della direttiva MIUR del 27/12/12 "strumenti d'intervento per alunni con bisogni educativi speciali e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica" e delle leggi 53/2003 e 170/2010. In particolare essi evidenziano uno svantaggio linguistico e

culturale, legato sia ad un problema anagrafico che al percorso di studi effettuato prima della frequenza di questo corso; il consiglio ha ritenuto opportuno redigere un percorso individualizzato, tradotto nel PDP ed allegato al presente documento.

### 3.2 Composizione consiglio di classe

<b>MATERIE</b>	<b>DOCENTI</b>	<b>FIRMA</b>
Lingua e Lettere italiane	Salerno Francesca (coordinatrice didattica)	
Storia	Salerno Francesca	
Lingua straniera (Inglese)	Reitano Antonello	
Matematica	Gullotta Alfio	
Meccanica e macchine Tecnologia meccanica	Campagna Domenico Andrea Sapienza Mario	
Disegno, progettazione e organizzazione industriale Sistemi e automazione industriale	Messina Giuseppe Sapienza Mario	
Religione cattolica	Paternò Giacomo	

### 3.3 Composizione della classe

#### Elenco alunni interni

ID	Nominativo
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	

## 4 Programmazione collegiale e sua realizzazione

### Conoscenze

- a. Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze e capacità, sia all'interno di singole discipline, sia in più aree disciplinari collegate
- b. Cultura linguistico - storica che consente di valutare criticamente le problematiche socio-industriali del mondo attuale
- c. Conoscenze tecnologiche e scientifiche di base necessarie per le interconnessioni fra le discipline dell'area di indirizzo
- d. Conoscenza delle macchine dal punto di vista del funzionamento e della struttura generale
- e. Conoscenza degli strumenti e dei metodi di misura di componenti e impianti meccanici
- f. Conoscenza delle prove inerenti il controllo della qualità dei pezzi meccanici
- g. Conoscenza della struttura dei sistemi di automazione industriale, delle funzioni degli elementi di controllo e della loro programmazione
- h. Conoscenza della normativa del settore, con particolare riferimento alla sicurezza

### Competenze

- a. Progettazione di semplici componenti meccanici anche sotto il profilo economico
- b. Interpretazione degli schemi di impianti meccanici e dei sistemi di automazione
- c. Documentazione, in forma scritta e grafica del lavoro svolto
- d. Comprensione dei documenti tecnici e dei manuali d'uso

### Capacità

- a. Capacità linguistico espressive
- b. Capacità logico-interpretative
- c. Capacità critiche e di rielaborazione
- d. Capacità di sapere organizzare il proprio lavoro con consapevolezza ed autonomia
- e. Capacità di comunicare e documentare adeguatamente il proprio lavoro
- f. Capacità di sapersi inserire in un gruppo di lavoro apportandovi un fattivo contributo

#### **4.1 Attività programmate dal Consiglio di periodo risultate significative (percorso formativo)**

Il lavoro collegiale è stato basato essenzialmente sulla tipologia tradizionale del Consiglio di periodo (ex Consiglio di Classe, coincidenti per l'ultimo anno di corso qui considerato).

In relazione alle singole discipline sono state realizzate riunioni per materia per la definizione degli obiettivi formativi, dei programmi per il loro conseguimento, dei criteri di valutazione, dei testi da adottare, etc.

Esiste inoltre nell'Istituto una serie di Commissioni per la realizzazione di attività collaterali (Aggiornamento, Orientamento, Educazione alla salute, Scambi culturali).

Le attività curricolari e l'organizzazione della didattica hanno seguito procedure tradizionali.

Oltre alle normali attività curricolari, ad integrazione dell'offerta formativa, nel corso dell'anno sono state realizzate le seguenti iniziative:

- incontro con l'AVIS per la promozione della donazione del sangue,
- incontro con esperti per la sensibilizzazione sulla donazione degli organi,
- visione "Fedora" presso il Teatro Massimo Bellini
- proiezioni cinematografiche
- partecipazione alla notte dei ricercatori
- Visita all' Impianto di pretrattamento dei rifiuti "Sicula trasporti"
- Partecipazione alle INIZIATIVE GRUPPO CARITAS "GEMMA PARISI" – PUBCARITAS
- Partecipazione alle rappresentazioni teatrali a Siracusa
- Visita di Catania greco-romana

#### **4.2 Attività informative**

Sono state attivate iniziative di informazione e consulenza sull'esame di Stato.

### **4.3 Attività di “Cittadinanza e costituzione e alternanza scuola-lavoro**

Secondo le indicazioni del D.Lgs 62/2017 e del D.M. 37/2019 durante l'anno scolastico in corso sono state realizzate delle attività relative all'area trasversale “Cittadinanza e Costituzione”

A tutti gli studenti è stato distribuito un libretto contenente il testo originale della costituzione.

Nel mese di febbraio è stato organizzato un incontro con il P.M.onorario del tribunale di Catania dott.ssa Leanza Eva, la quale in modo interattivo ha presentato gli articoli costituzionali e la loro valenza nella vita di tutti i giorni.

Successivamente si sono approfondite in classe tematiche quali: la sovranità popolare dello stato;Il diritto dovere di voto;il diritto dovere all'istruzione;i diritti e doveri dei lavoratori;L'uguaglianza formale e l'uguaglianza sostanziale; La tutela dell'ambiente.

Secondo quanto stabilito dal D.Lgs 62/2017 e nell'O.M. 11 marzo 2019/n.205 (art 19, comma 6) nei corsi di istruzione per adulti l'esperienza dei percorsi di alternanza scuola lavoro, viene sostituita dalle esperienze lavorative degli studenti.

In sede di colloquio risulterà proficuo per lo studente relazionare sulla propria esperienza di vita e su quella lavorativa, per capire la scelta audace di proseguire gli studi e le motivazioni che vi sottendono“in modo da valorizzare il patrimonio culturale della persona a partire dalla sua storia professionale e individuale, quale emerge dal patto formativo individuale”

## 5 Metodologia

### 5.1 Metodi relativi alle interazioni docenti alunni

#### *Mezzi di comunicazione delle informazioni*

- Verbali
- Lezioni frontali
- Scritti
- Libri di testo, Documentazione tecnica
- Laboratori
- Tecnologia dei materiali

Per quanto riguarda la valutazione, le simulazioni della prima e seconda prova degli esami di Stato sono state occasioni per sperimentare, almeno nelle discipline coinvolte, tipologie diverse dalle tradizionali. Si è quindi fatto ricorso anche a prove oggettive interdisciplinari quali quesiti a risposta multipla. Gli insegnanti hanno provveduto a somministrare agli alunni, ciascuno per la propria disciplina, prove diverse quindi dalla tradizionale interrogazione, ispirate alle tipologie previste dall'esame di Stato, questo anche relativamente alla prima e seconda prova scritta.

I criteri e gli strumenti della valutazione utilizzati sono riassunti nella seguente tabella:

<b>Voto</b>	<b>Giudizio</b>	<b>L'allievo è in grado di</b>
2/3	nullo/scarso	l'allievo non ha nessuna (o quasi) conoscenza
4/5	Insufficiente/mediocre	<u>CONOSCERE</u> , ma frammentariamente e/o superficialmente i contenuti della disciplina.
6	Sufficiente	<u>CONOSCERE</u> in maniera completa ma non approfondita i contenuti della disciplina.
7	Discreto	<u>CONOSCERE</u> e <u>COMPRENDERE</u> quanto appreso.
8	Buono	<u>CONOSCERE</u> , <u>COMPRENDERE</u> e <u>APPLICARE</u> quanto appreso.
9	Ottimo	<u>CONOSCERE</u> , <u>COMPRENDERE</u> , <u>APPLICARE</u> e <u>ANALIZZARE</u> quanto appreso.
10	Eccellente	<u>CONOSCERE</u> , <u>COMPRENDERE</u> , <u>APPLICARE</u> , <u>ANALIZZARE</u> , <u>SINTETIZZARE</u> e <u>VALUTARE</u> quanto appreso.

## 6 Valutazione

### 6.1 Criteri e strumenti della misurazione e della valutazione

I fattori che hanno contribuito alla valutazione sono

*con riferimento alla classe:*

- Interazione, partecipazione, presenza, livello medio di conoscenze e abilità;

*con riferimento ad un criterio assoluto:*

- possesso dei prerequisiti,
- raggiungimento degli obiettivi.

## 7 – Schede di materia

### Lingua Inglese

**Docente:** Prof. Reitano Antonello

#### **Libri di testo:**

*English for new technology*– Kirian O’Malley – Pearson Longman

*British and American festivities* – G. D. B. Clemen – Black Cat publishing

*Braveheart* – R. Wallace

*Conductor and Insulators*

<b>Macroargomenti</b>	<b>Obiettivi</b>	<b>Altre materie coinvolte</b>	<b>Verifica</b>
The Industrial Revolution Safety at work Hazard in the workshop Electrical hazard Methods of generating electricity  Renewable energies Problems with fossil fuels	Comprensione del testo Trasposizione in lingua italiana Acquisizione di lessico specialistico Riassumere in maniera semplice ed autonoma testi Sintesi	Meccanica	Interrogazioni e questionari
Curriculum Vitae Aspects of English and American culture Columbus day Guy fakes night Thanksgiving day Martin Luther King day Independence day St. Patrick day	Confronto fra diverse culture Assimilare le regole fondamentali che consentono di affrontare meglio la produzione scritta in lingua inglese ; esercitarsi alla redazione di lettere personali e formali;		Interrogazioni e questionari
“Braveheart” classico di lettura	Reading and comprehension	Storia	Interrogazioni e questionari

## **Disegno, Progettazione e organizzazione Industriale**

**Docente:** Proff. Messina Giuseppe - Sapienza Mario

**Libri di testo:** *Dispense*

<b>MACROARGOMENTI</b>	<b>ALTRE MATERIE COINVOLTE</b>	<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>VERIFICA</b>
METODI E TEMPI DI LAVORAZIONE. SCELTA DEGLI UTENSILI E DEI PARAMETRI DI TAGLIO. SCELTA DELLE MACCHINE OPERATRICI.	TECNOLOGIA MECCANICA  MECCANICA E MACCHINE	ACQUISIRE I CONCETTI FONDAMENTALI RELATIVI ALLE DIVERSE METODOLOGIE DI CALCOLO DEI TEMPI. ESSERE IN GRADO DI PROGETTARE UNA LINEA DI PRODUZIONE IN FUNZIONE DEI PARAMETRI DI TAGLIO E DEGLI UTENSILI ADOTTATI.	VERIFICHE ORALI ED ESERCITAZIONI
TRASFORMAZIONE DAL DISEGNO DI PROGETTAZIONE IN DISEGNO DI FABBRICAZIONE.	TECNOLOGIA MECCANICA  MECCANICA E MACCHINE	SAPER LEGGERE CRITICAMENTE UN DISEGNO DI PROGETTO, ED ESSERE IN GRADO DI RICAVARNE GLI ESECUTIVI DI FABBRICAZIONE.	VERIFICHE ORALI ED ESERCITAZIONI
CRITERI DI IMPOSTAZIONE DI UN CICLO DI LAVORAZIONE. STESURA DEL CARTELLINO DI LAVORAZIONE.	TECNOLOGIA MECCANICA	COMPRENDERE ED ESEGUIRE PER OGNI CICLO, IL CARTELLINO DI LAVORAZIONE E IL FOGLIO DI ANALISI DELLE FASI.	VERIFICHE ORALI ED ESERCITAZIONI
DETERMINAZIONE DEI COSTI UNITARI DI FABBRICAZIONE DI UNA SINGOLA FASE DI LAVORAZIONE.	TECNOLOGIA MECCANICA	ESSERE IN GRADO DI DETERMINARE PER UN CICLO DI LAVORAZIONE TUTTE LE VOCI DI COSTO INERENTI LA SINGOLA FASE.	VERIFICHE ORALI ED ESERCITAZIONI
CLASSIFICAZIONE DEI SISTEMI DI PRODUZIONE.	TECNOLOGIA MECCANICA	ACQUISIRE I CONCETTI PRINCIPALI DEI VARI SISTEMI DI PRODUZIONE, COGLIENDONE LE DIFFERENZE E LE PECULIARITA'.	VERIFICHE ORALI ED ESERCITAZIONI

CONTROLLO STATISTICO DELLA QUALITA' NELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE. LA QUALITA' TOTALE	DISEGNO	ACQUISIRE I CONCETTI FONDAMENTALI RELATIVI ALLE DEFINIZIONI ED ALLE NORMATIVE SUL CONTROLLO STATISTICO DELLA QUALITA' E SUL CONCETTO DI QUALITA' TOTALE.	COLLOQUI TEST
--	---------	--	---------------

## **Meccanica e macchine a fluido**

**Docente:** Proff. Domenico Andrea Campagna - Sapienza Mario

### **Libri di testo:**

*Dispense:*

VITTORIO ARIOSI- "MECCANICA E MACCHINE, VOL. 3" - EDITRICE CALDERINI

<b>MACROARGOMENTI</b>	<b>ALTRE MATERIE COINVOLTE</b>	<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>VERIFICA</b>
RUOTE DI FRIZIONE	Disegno e progettazione, Tecnologia Meccanica, Matematica	Saper eseguire i principali calcoli di dimensionamento delle ruote di frizione	Scritte e orale
RUOTE DENTATE		Conoscere il funzionamento e saper dimensionare la trasmissione attraverso ruote dentate	
MECCANISMO DI BIELLA E MANOVELLA		Saper effettuare lo studio cinematico del piede di biella; Saper svolgere i calcoli relativi al dimensionamento della biella.	
ALBERI, ASSI E PERNI		Saper effettuare calcoli di dimensionamento e verifica di resistenza; Saper valutare l'azione delle oscillazioni di torsione e flessione presenti in un corpo rotante.	
GIUNTI RIGIDI, ELASTICI E MOBILI INNESTI		Saper eseguire i calcoli di dimensionamento dei principali giunti rigidi.	
MOLLE DI FLESSIONE E DI TORSIONE		Conoscere il funzionamento e saper determinare le caratteristiche principali	
FRENI		Conoscere il funzionamento e saper determinare le caratteristiche principali	
MOTORI ENDOTERMICI		DA SVOLGERE	

## Sistemi ed automazione industriale

**Docente:** Proff. Messina Giuseppe - Sapienza Mario

**Libri di testo:** *Dispense*

MACROARGOMENTI	ALTRE MATERIE COINVOLTE	OBIETTIVI RAGGIUNTI	VERIFICA
AUTOMAZIONE DEI SISTEMI DISCRETI MEDIANTE PLC. SCHEMA FUNZIONALE DEL PLC. PROGRAMMAZIONE DEL PLC. REALIZZAZIONE DI SISTEMI AUTOMATICI MEDIANTE PLC A TECNOLOGIA MISTA.	DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE  TECNOLOGIA MECCANICA	ACQUISIRE I CONCETTI FONDAMENTALI RELATIVI AL FUNZIONAMENTO DEI PLC. ESSERE IN GRADO DI PROGETTARE UNA LINEA DI PRODUZIONE CHE PREVEDA L'UTILIZZO DI UN PLC.	VERIFICHE ORALI
AUTOMAZIONE DEI PROCESSI CONTINUI E DEI SERVOSISTEMI. SISTEMI DI COMANDO. REGOLAZIONE E CONTROLLO. SISTEMI AD ANELLO APERTO E CHIUSO. ESEMPI DI REGOLAZIONE INDUSTRIALE ED IMPIANTISTICA.	DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE  TECNOLOGIA MECCANICA	SAPER LEGGERE LO SCHEMA LOGICO DI UN SISTEMA DI COMANDO, REGOLAZIONE E CONTROLLO NELLE APPLICAZIONI INDUSTRIALI ED IMPIANTISTICHE.	VERIFICHE ORALI
TRASDUTTORI DI PRESSIONE, DI TEMPERATURA, DI VELOCITA', DI FLUSSO E DI POSIZIONE.	DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE  TECNOLOGIA MECCANICA	CONOSCERE IL FUNZIONAMENTO FISICO DEI SENSORI E DEI TRASDUTTORI MAGGIORMANTE UTILIZZATI.	
ROBOTICA E AUTOMAZIONE. AUTOMAZIONE DI UN PROCESSO PRODUTTIVO. ARCHITETTURA FUNZIONALE DI UN ROBOT. CLASSIFICAZIONE	DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE  TECNOLOGIA MECCANICA	COMPRENDERE IL PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO E LE POTENZIALITA' DEI ROBOT NELL'AUTOMAZIONE DI UN PROCESSO PRODUTTIVO.	VERIFICHE ORALI

DEI ROBOT. TIPOLOGIE COSTRUTTIVE DEI ROBOT.	MECCANICA E MACCHINE		
--	-------------------------	--	--

## Tecnologia Meccanica e Laboratorio

**Docente:** Proff. Domenico Andrea Campagna - Sapienza Mario

**Libri di testo:** *Dispense*

<b>MACROARGOMENTI</b>	<b>ALTRE MATERIE COINVOLTE</b>	<b>OBIETTIVI RAGGIUNTI</b>	<b>VERIFICA</b>
USO DEI RAGGI X NEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	MECCANICA DISEGNO	ACQUISIRE I CONCETTI PRINCIPALI PER L'UTILIZZO DELLA RADIOGRAFIA NEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI, COMPRENDERE VANTAGGI E SVANTAGGI DELLA TECNICA RADIOGRAFICA, IL FENOMENO FISICO DI PRODUZIONE DELLA RADIAZIONE, PERICOLOSITÀ E PROTEZIONE DAI RAGGI X	COLLOQUI TEST
USO DEI RAGGI GAMMA NEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	MECCANICA DISEGNO	ACQUISIRE I CONCETTI PRINCIPALI PER L'UTILIZZO DELLA GAMMAGRAFIA NEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI, COMPRENDERE VANTAGGI E SVANTAGGI DELLA TECNICA, IL FENOMENO FISICO DI PRODUZIONE DELLA RADIAZIONE, I CAMPI DI IMPIEGO.	COLLOQUI TEST
USO DEI LIQUIDI PENETRANTI NEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	MECCANICA DISEGNO	ACQUISIRE I CONCETTI PRINCIPALI PER L'USO DEI LIQUIDI COLORATI, FLUORESCENTI E DELLE VERNICI PELANTI, COMPRENDERE VANTAGGI, SVANTAGGI E CAMPI DI IMPIEGO.	COLLOQUI TEST
USO DEGLI ULTRASUONI NEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	MECCANICA DISEGNO	ACQUISIRE I CONCETTI PRINCIPALI PER L'USO DEGLI ULTRASUONI NEI CONTROLLI QUALITÀ. COMPRENDERE VANTAGGI, SVANTAGGI E CAMPI DI IMPIEGO DELLE TECNICHE PER RIFLESSIONE E TRASPARENZA, IL PRINCIPIO FISICO DI PRODUZIONE DEGLI 'ULTRASUONI PER MEZZO DI GENERATORI PIEZOELETTRICI.	COLLOQUI TEST

USO DELLA MAGNETOSCOPIA NEI CONTROLLI NON DISTRUTTIVI	MECCANICA DISEGNO	ACQUISIRE I CONCETTI PRINCIPALI PER L'USO DELLA MAGNETOSCOPIA. COMPRENDERE VANTAGGI, SVANTAGGI E CAMPI DI IMPIEGO DELLA TECNICA DI APPLICAZIONE A SECCO ED AD UMIDO DELLA POLVERE MAGNETICA; SISTEMI DI MAGNETIZZAZIONE	COLLOQUI TEST
LAVORAZIONE DEI PEZZI MECCANICI MEDIANTE ELETTROEROSIONE	MECCANICA DISEGNO	ACQUISIRE I CONCETTI PRINCIPALI SULL'ELETTROEROSIONE. COMPRENDERE VANTAGGI, SVANTAGGI E CAMPI DI IMPIEGO DELL'ELETTROEROSIONE A TUFFO ED A FILO E DELL'USO DEI FLUIDI DIELETTRICI.	COLLOQUI TEST

### Matematica

**Docente:** Prof. Gullotta Alfio

**Libri di testo:** *Dispense prodotte e fornite dal docente*

<b>Macroargomenti svolti nell'anno</b>	<b>Obiettivi raggiunti</b>	<b>Altre discipline coinvolte</b>	<b>Tipologia di verifiche</b>
Equazioni e di primo e secondo grado e fratte	Saper risolvere le equazioni di 1° e 2° grado e i sistemi di equazioni con tre metodi,		Verifica orale. Prova scritta.
Elementi fondamentali di geometria piana e rappresentazione di rette e punti nel piano cartesiano	Saper risolvere semplici problemi di geometria analitica		Verifica orale. Prova scritta.
Sistemi di equazioni lineari di 1° grado	Saper risolvere i sistemi di equazioni con tre metodi: - Sostituzione - Cramer - Comparazione o confronto		Verifica orale. Prova scritta.

Disequazioni di primo grado e di secondo grado riconducibili a disequazioni di primo grado;	Acquisire concetto di insieme delle soluzioni di una disequazione. Saper risolvere le disequazioni fratte di 1° e 2° grado.		Verifica orale. Prova scritta.
---	---	--	-----------------------------------

## **Italiano e Storia**

**Docente:** Prof.ssa Salerno Francesca

### ***ITALIANO***

#### ***OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CONSEGUITI***

##### **Conoscenze**

- Conoscere le caratteristiche fondamentali dell'Ottocento e del Novecento attraverso le figure e le opere più rappresentative
- Conoscere l'intreccio tra l'atmosfera culturale e la produzione letteraria
- Conoscere le poetiche degli autori considerati

##### **Abilità**

- Orientarsi all'interno del fenomeno "letteratura", raggiungendo la consapevolezza della sua funzione culturale, sociale, storica e della sua complessità intrinseca.
- Riconoscere e analizzare le principali strutture dei testi letterari.

##### **Competenze**

- Contestualizzare storicamente un autore e le sue opere
- Saper analizzare testi noti e non noti.
- Utilizzare i testi come fonti per ricostruire posizioni teoriche e contesti culturali.
- Saper produrre testi di vario tipo (analisi testuale, saggio breve) in forma chiara e corretta.

### ***CONTENUTI***

#### **Modulo "Tra ragione e sentimento: il romanticismo"**

##### **Il romanticismo**

##### **G.Leopardi**

"Il sabato del villaggio"

"L'infinito"

"Canto notturno di un pastore errante nell'Asia"

"La ginestra"

#### **Modulo "Le masse popolari nella letteratura"**

##### **Il Naturalismo Il Verismo**

##### ***Verga***

Nedda

I Malavoglia – Mastro don Gesualdo

## **Modulo “ La lirica fra Ottocento e Novecento”**

### ***Il Decadentismo Il Simbolismo***

#### **Pascoli**

*X Agosto* - Il gelsomino notturno

#### **D' Annunzio**

La pioggia nel pineto.

## **Modulo “ Narrativa e rivoluzione teatrale”**

### **L. Pirandello**

L'Umorismo – Novelle e romanzi - Il fu Mattia Pascal

Il treno ha fischiato

Il teatro (Sei personaggi in cerca d'autore –Così è se vi pare)

### **Italo Svevo**

Il romanzo psicologico

La coscienza di Zeno

## **Modulo Le Avanguardie storiche**

### **Il Futurismo**

#### **F. T. Marinetti**

Il Manifesto del Futurismo

Lavoro multimediale

## **Modulo “ Gli intellettuali e il potere”**

### **L'Ermetismo**

#### ***E. Montale***

Spesso il male di vivere ho incontrato- Meriggiare pallido e assorto-Non chiederci la parola

#### ***G. Ungaretti***

Fratelli - Veglia- -Mattina

#### **G.Quasimodo**

Le fronde dei salici – Ed è subito sera- Uomo del mio tempo

Inoltre sono stati letti testi contemporanei che richiamano testi letterari dai quali è stato poi

tratto un lavoro in power point, di seguito allegato

## ***METODOLOGIA***

Mappe concettuali

Analisi di brani e testi antologizzati

Smontaggio di un testo con abilità primarie: a) identificazione del tema; b) trama-  
insieme dei motivi nei loro rapporti causali- temporali; c) tipologia del narratore; d) i  
personaggi e la loro caratterizzazione; e) tempo e spazio del racconto.

Analisi semantica ( parole chiave, polisemia, struttura dei significati, ricodificazione  
semantica)

## ***STRUMENTI***

Libri di testo - Internet – LIM - aula multimediale

## ***VERIFICA e VALUTAZIONE***

### ***STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA***

Interrogazioni, prove oggettive strutturate e non .Esse, corredate di criteri espliciti  
nell'attribuzione del punteggio massimo e minimo, sono state proposte alla fine di  
ogni unità di apprendimento per accertare il conseguimento dell'obiettivo da parte  
degli alunni e favorirne così il processo di autovalutazione.

### ***STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA***

Prove strutturate, analisi testuali, stesura di testi di vario tipo (testo argomentativo,  
analisi del testo, tema di ordine generale)

## ***STORIA***

### ***OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO***

#### **Conoscenze**

- Conoscere la situazione geo-storica e sociale dell'Europa e dell'Italia  
dell'Ottocento e della prima metà del Novecento
- Conoscere i concetti chiave : colonialismo, imperialismo, eurocentrismo,  
autodeterminazione dei popoli

#### **Capacità**

- Saper riconoscere nel passato alcune caratteristiche del mondo attuale
- Conseguire la capacità di orientarsi nei fatti storici per maturare una visione  
diacronica e sincronica della storia.

#### **Competenze**

- Saper utilizzare gli strumenti concettuali della storia ,in rapporto a contesti diversi,per individuare permanenze e mutamenti.
- Saper collocare i fatti storici nello spazio e nel tempo.
- Saper ragionare sulla storia individuando soggetti e cause

### ***METODO***

Nella pratica didattica l'allievo è stato guidato all' acquisizione di una metodica risolutiva attraverso un esercizio logico in forma problematica basato sui seguenti quesiti :

- 1) qual é il fatto oggetto di spiegazione da parte dello storico;
- 2) quali gli antecedenti causali concomitanti;
- 3) quale la causa specifica.

### ***CONTENUTI***

#### **Modulo “Formazione e sviluppo dello Stato italiano”**

L’Europa della Restaurazione - Il Risorgimento italiano e la nascita dello Stato unitario. Problemi post unitari. La Sinistra al potere . I cattolici e la vita politica . L’Italia giolittiana

#### **Modulo” L’Esposizione universale di Parigi del 1900”**

#### **Modulo” Guerre e totalitarismi”**

La questione sociale. Le cause dell’imperialismo. La politica di O. Bismarck  
La I guerra mondiale. La rivoluzione russa. Il biennio rosso Il Fascismo al potere  
L’ascesa del nazismo. La II guerra mondiale.

### ***STRUMENTI***

Libro di testo, mappe concettuali, fotocopie di fonti storiche, aula multimediale ,Internet

### ***VERIFICA e VALUTAZIONE***

#### ***STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA***

Interrogazioni, prove oggettive strutturate e non .Esse, corredate di criteri espliciti nell’attribuzione del punteggio massimo e minimo, sono state proposte alla fine di ogni unità di apprendimento per accertare il conseguimento dell’obiettivo da parte degli alunni e favorirne così il processo di autovalutazione.

#### ***STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA***

Prove strutturate, analisi di testi, produzione di testi orali e scritti

Materia: **Insegnamento della Religione Cattolica**

Docente: Paternò Giacomo

Libro di testo adottato : nessuno. Dispense dell'insegnante

<b>Macro argomenti svolti nell'anno</b>	<b>Altre discipline Coinvolte</b>	<b>Obiettivi raggiunti</b>	<b>Tipologia di verifiche</b>
Il rapporto tra fede e scienza	Storia scienza	Le varie accezioni del termine "verità" e i vari modi di impostare, nei diversi ambiti di studio, la ricerca. Le differenze e i punti d'incontro e complementarità tra la ricerca religiosa e quella scientifica e filosofica della verità. Lettura di testi scelti.  Evoluzionismo ed ermeneutica biblica.  L'homo technologicus: riflessioni.	Esposizione orale degli argomenti.
La fede nell'esperienza religiosa e nella Bibbia (cenni).	Letteratura Italiana	Analisi delle varie esperienze di fede e spiritualità a partire dal vissuto della classe. Approfondimento dei temi biblici nell'ottica cristiana.	Esposizione orale degli argomenti.
Il dolore, la sofferenza e la risposta delle religioni (cenni).		Atteggiamenti esistenziali di fronte alla sofferenza: rassegnazione, ribellione, fatalismo, lotta nella speranza. Il male morale individuale e collettivo. Il mistero del male e il dono della libertà	Esposizione orale degli argomenti.

<p>“Se il cielo si svuota...”. La caduta dei valori nella società contemporanea l'avanzata dei satanismi</p>		<p>A partire dalla dispensa, riflessioni sociologiche sul relativismo morale e la scomparsa del Sacro dal Novecento in poi. Fenomenologia del Maligno e dei movimenti e delle esperienze</p>	<p>Esposizione orale degli argomenti.</p>
--	--	--	---

## **8- Prima e seconda prova**

### **8.1 – Prima prova**

Caratteristiche: seguendo le direttive ministeriali si tratterà uno degli argomenti proposti secondo la tipologia scelta.

E' ammesso l'uso del vocabolario e dizionario della lingua italiana.

Sono state effettuate due simulazioni ,per tipologia, della prova.

Si riporta di seguito la griglia utilizzata per la correzione della simulazione.

### **Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi**

### TIPOLOGIA A

INDICATORE 1	Punteggio Max per ogni indicatore (totale 60 pt)
• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. COMPLETA 9-10 ESSENZIALE 6-8 INCOMPLETA E DISORGANICA 4-5	.../10
• Coesione e coerenza testuale. LOGICA E RIGOROSA 9-10 PARZIALE 8-6 INCONGRUENTE 5-4	.../10
INDICATORE 2	
• Ricchezza e padronanza lessicale PERTINENTE 9-10 ADEGUATA 6-8 LIMITATA 5-4	.../10
• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. CORRETTA 9-10 QUALCHE ERRORE 6-8 ERRORI GRAVI 4-5	.../10
INDICATORE 3	
• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali COMPLETA E APPROFONDITA 9-10 ADEGUATA 6-8 LACUNOSA 4-5	.../10
• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali ORIGINALE 9-10 ADEGUATA 6-8 INCONSISTENTE 4-5	.../10
Indicatori specifici per la TIPOLOGIA A	Punt. Max per ogni indicatore (totale 40 pt)
• 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). COMPLETO 9-10 ESSENZIALE 6-8 INCOMPLETO 4-5	.../10
• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. OTTIMO 9-10 PIENAMENTE SUFFICIENTE 6-8 INSUFFICIENTE 4-5	.../10
• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). SODDISFACENTE 9-10 ADEGUATA 6-8 INSUFFICIENTE 4-5	.../10
• Interpretazione corretta e articolata del testo. APPROFONDITA 9-10 ADEGUATA 6-8 INADEGUATA 4-5	.../10
<b>TOTALE</b>	

**Valutazione su indicatori generali : max 60 punti**

## TIPOLOGIA B

INDICATORE 1	<b>Punt. Max per ogni indicatore (tot.60 pt)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. COMPLETA 9-10 ESSENZIALE 6-8 INCOMPLETA E DISORGANICA 4-5</li> </ul>	.../10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coesione e coerenza testuale. LOGICA E RIGOROSA 9-10 PARZIALE 8-6 INCONGRUENTE 5-4</li> </ul>	.../10
INDICATORE 2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricchezza e padronanza lessicale PERTINENTE 9-10 ADEGUATA 6-8 LIMITATA 5-4</li> </ul>	.../10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. CORRETTA 9-10 QUALCHE ERRORE 6-8 ERRORI GRAVI 4-5</li> </ul>	.../10
INDICATORE 3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali COMPLETA E APPROFONDITA 9-10 ADEGUATA 6-8 LACUNOSA 4-5</li> </ul>	.../10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali ORIGINALE 9-10 ADEGUATA 6-8 INCONSISTENTE 4-5</li> </ul>	.../10
<b>Indicatori specifici per Tipologia B</b>	<b>Punt. max per ogni indicatore (tot. 40 pt)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto ESAURIENTE 12-15 ADEGUATA 11-9 ESSENZIALE 8-6</li> </ul>	.../15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti ESAURIENTE 12-15 ADEGUATA 11-9 ESSENZIALE 8-6</li> </ul>	.../15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione ESAURIENTE 9-10 ADEGUATA 6-8 ESSENZIALE 4-5</li> </ul>	.../10
<b>TOTALE</b>	

**Valutazione su indicatori generali : max 60 punti**

**Valutazione su indicatori specifici: max 40 punti**

**Totale: max 100 punti**

**Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e dalla parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)**

### TIPOLOGIA C

INDICATORE 1	Punteggio Max per ogni indicatore (totale 60 pt)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. COMPLETA 9-10 ESSENZIALE 6-8 INCOMPLETA E DISORGANICA 4-5</li> </ul>	.../10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coesione e coerenza testuale. LOGICA E RIGOROSA 9-10 PARZIALE 8-6 INCONGRUENTE 5-4</li> </ul>	.../10
INDICATORE 2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricchezza e padronanza lessicale PERTINENTE 9-10 ADEGUATA 6-8 LIMITATA 5-4</li> </ul>	.../10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. CORRETTA 9-10 QUALCHE ERRORE 6-8 ERRORI GRAVI 4-5</li> </ul>	.../10
INDICATORE 3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali COMPLETA E APPROFONDATA 9-10 ADEGUATA 6-8 LACUNOSA 4-5</li> </ul>	.../10
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali ORIGINALE 9-10 ADEGUATA 6-8 INCONSISTENTE 4-5</li> </ul>	.../10
Indicatori specifici per Tipologia C	Punt. Max per ogni indicatore (tot. 40 pt)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. ESAURIENTE 12-15 ADEGUATA 11-9 ESSENZIALE 8-6</li> </ul>	.../15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. ESAURIENTE 12-15 ADEGUATA 11-9 ESSENZIALE 8-6</li> </ul>	.../15
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali ESAURIENTE 9-10 ADEGUATA 6-8 ESSENZIALE 4-5</li> </ul>	.../10
<b>TOTALE</b>	

**Valutazione su indicatori generali : max 60 punti**

**Valutazione su indicatori specifici: max 40 punti**

**Totale: max 100 punti**

**Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e dalla parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)**

**Valutazione su indicatori specifici: max 40 punti**

**Totale: max 100 punti**

**Il punteggio in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e dalla parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)**

## 8.2 – Seconda prova

Caratteristiche:

E' ammesso l'uso dei manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

E' stata effettuata una simulazione della prova di Meccanica.

Si riporta di seguito la griglia utilizzata per la correzione della simulazione.

Descrittori	Indicatori	Livelli di padronanza	Ripartizione	Punteggio assegnato
Conoscenze	Comprensione del testo	Assente	0	..... /1
		Presente	1	
Competenze	Capacità di Analisi	Inadeguata	0	..... /3
		Sommaria	1	
		Discreta	2	
		Esauriente	3	
	Conoscenze Teoriche	Inadeguata	0	..... /3
		Sommaria	1	
		Discreta	2	
		Esauriente	3	
Capacità	Capacità di Progetto	Inadeguata	0	..... /3
		Sommaria	1	
		Discreta	2	
		Esauriente	3	
	Capacità di collegamento	Inadeguata	0	..... /4
		Sommaria	1	
		Discreta	2	
		Buona	3	
		Esauriente	4	
	Originalità	Apporti Personali	Assente	0
Presente			1	

In base al DPR 263/12 ed all'OM n. 350 del 02/05/18, avendo gli alunni .....,  
 ..... e ..... un PFI in cui sono presenti crediti formali riconosciuti

hanno richiesto l'esonero dalla frequenza delle discipline Italiano, Storia, Inglese e Matematica.

## 9 Relazione sulle attività Clil seguite dalla classe

Il DPR 15 marzo 2010, n. 88, all' art. 8, comma 2 lettera b), per quanto riguarda gli Istituti tecnici prevede che:

"Con successivi decreti del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze, sono definiti:

(...)

h) i criteri generali per l'insegnamento, in lingua inglese, di una disciplina non linguistica (DNL) compresa nell'area di indirizzo del quinto anno, da attivare in ogni caso nei limiti degli organici determinati a legislazione vigente."

Nelle more del previsto Decreto, la nota 4969 del 25 luglio 2014, recante norme transitorie sul CLIL per l'a.s. 2014 - 2015, fornì indicazioni sulle modalità per l'introduzione dell'insegnamento in inglese di una DNL (Disciplina Non Linguistica), in particolare di indirizzo, secondo la metodologia CLIL nei curricoli degli Istituti tecnici per l'a.s. 2014 - 2015.

Fu, quindi, ipotizzato un regime transitorio per l'a.s. 2014/15.

La nota 4969 del 25 luglio 2014, rubricata: *"Avvio in ordinamento dell'insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel terzo, quarto, quinto anno dei Licei Linguistici e nel quinto anno dei Licei e degli Istituti tecnici - Norme transitorie a.s. 2014/15"*, all'art. 5 specifica che la DNL veicolata in lingua straniera, se costituisce materia oggetto della seconda prova scritta, stante il carattere nazionale, non potrà essere svolta in lingua straniera. Discorso diverso se la DNL veicolata in lingua straniera costituisce oggetto d'esame nella terza prova scritta ovvero nel colloquio. Per quanto attiene la prova orale, i candidati potranno sostenerla in lingua straniera soltanto se il loro docente dovesse far parte della Commissione in qualità di membro interno.

L'ordinanza ministeriale n. 205 /2019 tratta delle modalità per lo svolgimento dell'esame della DNL insegnata secondo la metodologia CLIL nell'esame di stato del corrente anno scolastico

Il documento del consiglio di classe indica i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati, gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che i consigli di classe ritengano utile e significativo ai fini dello svolgimento degli esami, con specifico riferimento alla terza prova e al colloquio. " documento terrà conto, inoltre, delle modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL.

Per quanto concerne l'accertamento delle conoscenze, abilità e competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, **il colloquio potrà accertarle anche in lingua straniera qualora il relativo docente venga a far parte della Commissione di esame in qualità di membro interno.**

*L'Accertamento del profitto nelle discipline non linguistiche veicolate in lingua straniera dovrà, in sede di esame, mettere gli studenti in condizione di valorizzare il lavoro svolto durante l'anno scolastico. Tuttavia, **qualora la DNL veicolata in lingua straniera costituisca materia oggetto di seconda prova scritta, stante il carattere nazionale di tale prova, essa non potrà essere svolta in lingua straniera. Per la materia non linguistica (DNL), il cui insegnamento sia stato effettuato con la metodologia CLIL, il colloquio accerta anche in lingua straniera le competenze disciplinari acquisite, qualora il docente faccia parte della commissione di esame in qualità di membro interno.***

Pertanto, alla luce di quanto premesso, in ottemperanza alla suddetta legge vigente, nel corso del secondo quadrimestre, la classe ha seguito attività CLIL in lingua

inglese, per quanto riguarda la disciplina Sistemi ed automazione industriale, per complessive 30 ore, pari al 18% del totale monte di 165 ore annuali (la nota 4969 suggerisce fino al 50% delle ore totali). Il prof. G. Messina, in possesso dei requisiti di conoscenze linguistiche (livello di conoscenza della lingua inglese pari al B2) e metodologiche richiesti, con l'ausilio di materiale reperito in rete e sfruttando al meglio il potenziale di scambio di esperienze e competenze offerto alla rete dal sito FareEuropa, la docente ha predisposto le lezioni CLIL scegliendo di trattare argomenti discorsivi e non molto complessi, così come specificato nella tabella seguente. Non senza difficoltà il progetto è stato portato a termine e le criticità emerse si possono sintetizzare come segue:

- Il livello di conoscenza della lingua inglese della classe non solo è molto eterogeneo (così come prevedibile in una classe di scuola serale), ma si attesta a livelli molto bassi, tranne per qualche rara eccezione, il che rappresenta un ostacolo quasi insormontabile al fine di conseguire i due obiettivi principali, cioè disciplinare e linguistico, previsti dalla metodologia.
- In seguito alla riforma delle scuole serali, entrata in vigore da tre anni, i quadri orari sono stati modificati riducendo le ore curricolari delle materie di indirizzo al 70% rispetto alle ore corrispondenti della scuola diurna. Pertanto i docenti delle scuole serali hanno dovuto attenersi ai programmi ministeriali, per consentire ai propri studenti di affrontare serenamente gli esami di stato, ma avendo a disposizione un monte ore insufficiente a raggiungere le conoscenze minime previste. Inoltre le lezioni CLIL comportano il raggiungimento delle conoscenze disciplinari minime in un tempo almeno doppio rispetto alle tradizionali lezioni frontali in italiano.

In definitiva, pur riconoscendo quanto il CLIL rappresenti una metodologia rivoluzionaria di insegnamento, dall'indubbio vantaggio di trasmettere conoscenze specifiche disciplinari ed anche linguistiche in modo "divertente", la sua attuazione ha comportato un impoverimento ed un'indubbia riduzione dell'offerta formativa della disciplina sistemi ed automazione industriale, dovuti sia all'intrinseca dilatazione dei tempi di insegnamento propria della metodologia, sia alle difficoltà di comprensione da parte degli alunni, per la loro scarsa conoscenza della lingua inglese.

Pertanto, in base a quanto richiesto nella nota sul coordinamento delle attività delle reti provinciali e di area inviata il 21 Aprile 2015 dalla Referente insegnamento CLIL USR Sicilia, Maria Pia Maglioken, Ai Dirigenti e referenti delle scuole capofila della rete "Insegnamento CLIL Sicilia" e Al Gruppo di progetto CLIL -USR Sicilia<sup>1</sup>, onde evitare di danneggiare buona parte della classe, si ritiene opportuno evitare quesiti in inglese nella terza prova di esame di sistemi ed automazione industriale.

Quanto all'esame orale di Sistemi ed automazione industriale, la classe non sosterrà il colloquio in inglese in quanto la docente della disciplina non fa parte della commissione di esame in qualità di membro interno della disciplina stessa, così come ribadito nella nota 4969 del 25 luglio 2014 e nell'OM n. 205/2019 sopra riportate.

Si allega una tabella sintetica sulle attività CLIL svolte dalla classe.

---

<sup>1</sup>Il documento del 15 maggio sarà particolarmente importante per dare informazioni alle commissioni d'esame: dovrà contenere una relazione sulle attività CLIL seguite dalla classe in base anche alle Norme transitorie e **darà indicazioni sulla opportunità di inserire quesiti in lingua per la disciplina CLIL nella terza prova**. In questo caso è opportuno allegare la griglia di valutazione usata durante le attività didattiche in classe.

## SCHEDA DIDATTICA CLIL

Docente: Messina Giuseppe

Disciplina coinvolta: Sistemi ed automazione industriale Industriale

Lingua: Inglese

MATERIALE  autoprodotta

già esistente (Tratto da siti specialistici in Internet)

Contenuti disciplinari	Programmable Logic Controller Sensori e attuatori Interfacciamento con il PLC
Modello operativo	<input checked="" type="checkbox"/> insegnamento gestito dal docente di disciplina <input type="checkbox"/> insegnamento in copresenza <input type="checkbox"/> altro _____
Metodologia / Modalità di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/> frontale <input type="checkbox"/> individuale <input type="checkbox"/> a <del>coppie</del> <input type="checkbox"/> in <del>piccoli</del> gruppi <input type="checkbox"/> utilizzo di particolari metodologie didattiche _____
risorse (materiali, sussidi)	Filmati, presentazioni animate PowerPoint, fotocopie
modalità e strumenti di verifica	in itinere: focus on lexis, gist reading task, detailed reading task, flipped classroom
	finale: general overview
modalità e strumenti di valutazione	Griglia di valutazione
modalità di recupero	<input type="checkbox"/> non presenti <input checked="" type="checkbox"/> presenti – quali In itinere _____

