



ISTITUTO di ISTRUZIONE
SECONDARIA SUPERIORE
MARIE CURIE

- LICEO SCIENTIFICO
- TECNICO TECNOLOGICO
- PROF. LE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

**SAVIGNANO sul
RUBICONE (FC)**

Via Togliatti n.5 C.A.P. 47039

Tel. 0541 944602

C.F. 90038920402

Mail: fois001002@istruzione.it

P.E.C. fois001002@pec.istruzione.it

Web site: www.mcurie.edu.it

Prot. n. del 30/05/20

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

**classe 5^A ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO
Indirizzo: MECCANICA e MECCATRONICA**

A.S. 2019/20



Docente coordinatore Prof.ssa Elisa Gianessi

(Approvato dal Consiglio di Classe in data 30/05/2020)

Il Dirigente Scolastico

Ing. Mauro Tosi

SOMMARIO

Documento del Consiglio di Classe 5^A

a.s. 2019/20

PARTE PRIMA

INFORMAZIONI GENERALI

Presentazione dell'Istituto e del corso	Pag.3
Il Consiglio di Classe a.s. 2019/20	Pag. 5
Elenco degli allievi	Pag. 5
Credito scolastico	Pag. 6

PARTE SECONDA

IL GRUPPO CLASSE

Presentazione della classe 5 ^A	Pag. 9
Attività integrative e di arricchimento dell'offerta formativa	Pag. 10
Valutazioni, verifiche e simulazioni d'esame	Pag. 11
Criteri di valutazione per l'a.s. 2019/20	Pag. 12

PARTE TERZA

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI

Lingua e letteratura italiana	Pag. 16
Storia	Pag. 19
Lingua inglese	Pag. 22
Matematica	Pag. 26
Meccanica, macchine ed energia	Pag. 28
Sistemi e automazione	Pag. 31
Tecnologie meccaniche di processo	Pag. 34
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Pag. 37
Scienze motorie e sportive	Pag. 41
Religione cattolica	45

PARTE QUARTA

Allegati

Pag. 47

1. Documenti relativi ad eventuali prove di simulazione
2. Attività svolte nell'ambito del triennio nei percorsi PCTO
3. Attività svolte nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione
4. Materiale e documenti specifici per allievi con disabilità
5. Materiali e documenti specifici per allievi con certificazioni DSA ed allievi BES
6. Documenti significativi ai fini dello svolgimento degli Esami di Stato: riferimenti per la predisposizione dei "materiali", testi oggetto di studio nell'ambito di Italiano, contenuti sviluppati nelle discipline di indirizzo individuate a suo tempo come oggetto della *seconda prova*.

PARTE PRIMA

INFORMAZIONI GENERALI

L'Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Marie Curie" di Savignano sul Rubicone è nato nell'anno 1999 dall'accorpamento della sezione staccata del Liceo Scientifico di Cesenatico con la sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale di Cesena; dal 2003 è presente un terzo indirizzo di studi, l'Istituto Professionale Moda e Abbigliamento, orientato al Calzaturiero. Attualmente all'Istituto "Marie Curie" sono presenti:

- *Liceo Scientifico e Liceo Scientifico con Opzione Scienze Applicate*
- *Istituto Tecnico Tecnologico, Meccanica, Meccatronica ed Energia*
- *Istituto Professionale Industria Artigianato, Calzaturiero Abbigliamento*

L'istituto "Marie Curie" si rivolge ad un'utenza proveniente da un bacino piuttosto ampio, comprendente l'Unione dei Comuni del Rubicone (Savignano, San Mauro Pascoli, Gatteo) e comuni limitrofi come Santarcangelo, Sogliano, Roncofreddo, Longiano, Borghi, Gambettola, oltre che Cesenatico, Cesena, Bellaria-Igea Marina, Villa Verucchio, S. Marino.

Istituto Tecnico Tecnologico

Gli Istituti tecnici, nel riordinamento previsto dalla recente riforma, appaiono delineati con nuovi contenuti e percorsi significativi, ma anche con una caratterizzazione forte. Sono "scuole dell'innovazione" in quanto privilegiano studi tecnici e applicativi fortemente orientati al futuro. Si tratta di percorsi con grande valenza formativa, in quanto il metodo scientifico e il sapere tecnologico, abitano al rigore, all'onestà intellettuale, alla creatività e alla collaborazione. L'Istituto Tecnico Tecnologico prevede un curriculum costituito da un piano di studi della durata quinquennale, composto da due bienni e da un quinto anno finale. Il corso di studi comprende, dopo il primo biennio, le articolazioni di **MECCANICA E MECCATRONICA** e di **ENERGIA** e il percorso si articola in area di istruzione generale e in area di indirizzo:

- L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, ottenuta attraverso il perfezionamento e il rafforzamento delle competenze in campo linguistico, matematico, scientifico-tecnologico e storico-sociale.
- L'area di indirizzo ha l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, per sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, per assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione dei risultati ottenuti.

L'Istituto si caratterizza per la qualità della propria offerta formativa in grado di fornire una preparazione solida e nello stesso tempo flessibile, estremamente spendibile nel mondo del lavoro. La realtà produttiva del territorio è caratterizzata dalla presenza di numerose aziende metalmeccaniche, oltre che da aziende che producono macchine per la lavorazione del legno, macchine per il Fitness, macchine per la lavorazione di ortaggi e frutta, macchinari tosaerba. Considerando la continua evoluzione del settore, la nostra scuola mantiene continue relazioni con numerose aziende del territorio per la formazione di figure professionali moderne tra le quali "programmatore di produzione", "modellatore 3D", "progettista di servosistemi". Sulla base di tale premessa, gran parte dell'attività di progettazione dell'Istituto Tecnico ha lo scopo di avvicinare i ragazzi al mondo produttivo anche attraverso alcune visite guidate in aziende del territorio e attività di alternanza scuola-lavoro.

Al termine del ciclo di studi si consegue il diploma di **MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA** che permette l'accesso a tutte le facoltà universitarie, ai percorsi di istruzioni e formazione tecnica superiore e agli istituti di alta formazione artistica, musicale e coreutica.

L'inserimento professionale nel mondo del lavoro è principalmente indirizzato nei settori della organizzazione e controllo della produzione, dell'industria meccanica, dell'automazione industriale, della progettazione tecnica, della manutenzione e dei servizi alle imprese. In ultima analisi, il diploma consente anche la libera professione (previo esame di Stato per l'iscrizione all'albo professionale).

L'indirizzo di studio seguito dalla classe 5A è quello di ordinamento, il cui piano di studi è quello di seguito riportato, secondo il D.P.R. N. 88/2010.

DISCIPLINE DI STUDIO	1° BIENNIO		2° BIENNIO		5° anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Geografia generale ed economica	1				
Scienze della terra e biologia	2	2			
Fisica (con 2 ore di laboratorio nel 1° biennio)	3	3			
Chimica (con 2 ore di laboratorio nel 1° biennio)	3	3			
Tecnologia e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie informatiche (con 2 ore di laboratorio)	3				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			4	4	4
Sistemi e automazione			4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo			5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3	4	5
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

Il Consiglio di Classe a.s. 2019/20

Discipline	Docente (Cognome/Nome)
Lingua e letteratura italiana	Torroni Anna
Storia	Torroni Anna
Lingua inglese	Guidi Oriana
Matematica	Manzo Carlo Alberto
Meccanica, macchine ed energia	Pandolfini Fabrizio
Sistemi e automazione	Casalboni Gianluca
Tecnologie meccaniche di processo	Gianessi Elisa
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Marchetti Ulisse
Laboratorio di Disegno e organizzazione	Casadei Cristiano
Laboratorio Sistemi e automazione	Cicchetti Stefano
Laboratorio Tecnologia Meccanica	Cornacchia Ottavio
Laboratorio Meccanica	Gualtieri Giovanni
Scienze motorie e sportive	Fusco Cono
Religione cattolica	Berzanti Lara

Elenco degli alunni della classe

	Cognome	Nome
1	AMOROSO	VINCENZO
2	BELLETTI	ANDREA
3	BELLI	LUCA
4	BRACCI	ANDREA
5	CANGINI	NOAH
6	CAPRARO	MIGUEL
7	DELLA CHIESA	CRISTIAN
8	FABBRI	LORENZO
9	FAGIOLI	MATTEO
10	FARNEDI	GIANLUCA
11	GESSI	MARCO
12	GUDENZI	RICCARDO
13	ILACQUA	BIAGIO GERSON
14	KETNER	YEVHEN

15	MAGNANI	CHRISTIAN
16	MAGNANI	FILIPPO
17	MAGNANI	MAICOL
18	MALIA	PATRIZIO
19	MAROCCO	MICHAEL
20	PETRUCCI	GIOELE
21	ROSSI	GIACOMO
22	TEODORANI	DAVIDE
23	VALERIANI	ENRICO
24	ZAGHINI	VALERIO

Regolamento per l'Attribuzione del credito scolastico (D.P.R. 122/09, Legge 107/15, Dlgs 62/17)

*La normativa vigente prevede che il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale delle classi del triennio, proceda, per ogni alunno, all'attribuzione del **credito scolastico**. Il credito scolastico è un punteggio (attribuibile nelle classi terza, quarta e quinta della scuola secondaria di secondo grado) che tiene in considerazione - oltre alla preparazione conseguita nelle varie discipline e nel comportamento attraverso la media (M) dei voti assegnati dal Consiglio di Classe in sede di scrutinio finale - anche dell'impegno, del grado di partecipazione al dialogo educativo, delle valutazioni ottenute nell'ambito dei percorsi di alternanza scuola-lavoro e di eventuali attività extra-curricolari. Il credito scolastico concorre a determinare il voto finale dell'Esame di Stato, sommandosi al punteggio delle prove scritte e del colloquio per un contributo massimo (a legislazione vigente) di 40 punti nel triennio.*

La partecipazione ad attività extrascolastiche o extra-curricolari svolte in differenti ambiti o settori della società civile concorre alla determinazione del credito scolastico nell'ambito del range di variazione determinato dalla fascia di merito. In questo caso la validità dell'attività effettivamente svolta e l'attribuzione del relativo punteggio di credito, sono stabiliti dal Consiglio di Classe sulla base di indicazioni e parametri preventivamente individuati dal Collegio Docenti in relazione agli obiettivi formativi ed educativi propri degli indirizzi di studi e dei corsi interessati. Il riconoscimento delle attività in contesti non formali e informali viene riportato sul Curriculum dello studente allegato al diploma.

Il credito da attribuire in relazione al profitto tiene quindi conto delle valutazioni emerse nello scrutinio finale e di altri elementi connessi con il comportamento, l'interesse, l'impegno e la partecipazione al dialogo educativo. Tale punteggio di credito è determinato dalla media numerica (M) dei voti acquisita nelle singole discipline nello scrutinio finale delle classi del triennio, comprensiva della valutazione delle competenze, abilità e conoscenze acquisite in ambito extra-scolastico (e quindi anche in ambiti non formali ed informali) debitamente documentate. Il riconoscimento di eventuali attività extra-scolastiche non può in alcun modo comportare il cambiamento della banda di oscillazione corrispondente alla media M dei voti. Il valore di tali attività va piuttosto commisurato all'arricchimento personale e professionale dello studente conseguente al loro svolgimento, con annotazione sul certificato allegato al diploma ed inserimento delle stesse nel CV.

Il credito scolastico (art. 15 - Dlgs 62/17)

Il credito scolastico è un punteggio attribuito dal Consiglio di Classe ad ogni studente delle classi terze, quarte e quinte, in base alla media (M) dei voti conseguiti nello scrutinio finale in relazione ad apposite tabelle ministeriali (Allegato A). Per il credito scolastico sono a disposizione 40 punti complessivi nell'arco di un triennio.

La media dei voti (M) definisce la banda entro la quale individuare il credito scolastico. Il VALORE MASSIMO relativo alla BANDA DI OSCILLAZIONE è attribuito in relazione ai seguenti criteri:

- A)** la media dei voti (M) supera di un valore **pari o maggiore a 0.5** il voto intero minimo dell'intervallo cui appartiene la stessa media numerica;
- B)** lo studente si è particolarmente impegnato, è stato assiduo nella frequenza scolastica e ha partecipato attivamente al dialogo educativo o ha svolto alcune attività di tutoraggio;

C) lo studente ha partecipato ad attività integrative e di arricchimento dell'offerta formativa gestite dalla scuola ed inserite nel PTOF (*Open-Day, contributi emersi in qualche disciplina in relazione allo svolgimento dell'area di progetto, frequenza di corsi di approfondimento Linguistico e di corsi di Informatica, scambi con l'estero e soggiorni linguistici, partecipazione ad attività concorsuali ed a vari tipi di Olimpiadi, cicli di conferenze, organizzazione e partecipazione ad attività artistiche, letterarie, teatrali e musicali organizzate dall'Istituto (anche in termini di gruppi di lavoro e/o di approfondimento), attività sportive organizzate dalla scuola per non meno di 20 ore/anno, partecipazione ad attività promosse dall'Istituto nell'ambito dei programmi PON-FSE con frequenza pari ad almeno il 70% del monte ore totali*);

D) rappresentante degli studenti di classe o d'Istituto, qualora il Consiglio di Classe ritenesse ciò opportuno in relazione all'impegno dimostrato in tale ambito.

E) Attività extra-scolastiche svolte in modo consistente e non episodico quali: Tirocini e stage estivi (anche svolti all'estero); Attività sportiva svolta a livello agonistico (partecipazione a campionati federali); attività di volontariato, CRI, Scoutismo, Protezione Civile, Guardie Ecologiche, AVIS/AIDO, varie attività artistico/musicali (*conservatorio, compagnie teatrali, arti figurative e fotografiche, compagnie di ballo*) e/o inerenti la crescita civile e culturale della persona gestiti da Enti Esterni all'Istituzione Scolastica ed opportunamente documentate da appositi attestati.

N.B. In relazione a quanto previsto dalla Legge 107/15, la valutazione dei percorsi di alternanza scuola-lavoro nello scrutinio finale del triennio di ogni indirizzo, contribuisce a determinare il voto di comportamento e ad integrare i voti di profitto conseguiti nelle singole discipline, secondo quanto previsto dai relativi criteri deliberati dal Collegio Docenti. In tal senso, tali percorsi contribuiscono alla determinazione numerica del credito scolastico.

Tabella per l'attribuzione crediti scolastici nel TRIENNIO (D.Lgs. 62/2017)

<i>Media (M) dei voti</i>	<i>Fasce di credito III Anno</i>	<i>Fasce di credito IV anno</i>	<i>Fasce di credito V anno</i>
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

Candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2019/2020: Tabella di conversione del credito conseguito nel III e nel IV anno (ai sensi dell'O.M. sugli Esami di Stato 2019.20):

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	11
4	12
5	14
6	15
7	17
8	18

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

Credito Scolastico accumulato

	ALUNNI		A.S. 2017-18			A.S. 2018-19			Tot. credito 3° e 4° anno
	Cognome	Nome	Media	Credito Scolastico	Nuovo credito	Media	Credito Scolastico	Nuovo credito	
1	AMOROSO	VINCENZO	6,60	5	14	6,60	10	15	29
2	BELLETTI	ANDREA	6,90	5	14	6,80	10	15	29
3	BELLI	LUCA	6,70	5	14	6,90	10	15	29
4	BRACCI	ANDREA	6,50	5	14	6,50	10	15	29
5	CANGINI	NOAH	6,90	5	14	6,70	10	15	29
6	CAPRARO	MIGUEL	6,80	5	14	7,40	11	17	31
7	DELLA CHIESA	CRISTIAN	6,60	5	14	6,80	10	15	29
8	FABBRI	LORENZO	7,50	6	15	7,80	11	17	32
9	FAGIOLI	MATTEO	7,90	6	15	7,40	11	17	32
10	FARNEDI	GIANLUCA	7,10	6	15	7,10	11	17	32
11	GESSI	MARCO	6,40	4	12	6,20	9	14	26
12	GUDENZI	RICCARDO	6,70	5	14	6,50	10	15	29
13	ILAQUA	BIAGIO GERSON	6,70	5	14	7,10	11	17	31
14	KETNER	YEVHEN	6,50	5	14	6,60	10	15	29
15	MAGNANI	CHRISTIAN	7,20	6	15	6,70	10	15	30
16	MAGNANI	FILIPPO	8,80	7	17	8,70	12	18	35
17	MAGNANI	MAICOL	7,50	6	15	7,90	11	17	32
18	MALIA	PATRIZIO	7,10	6	15	6,50	10	15	30
19	MAROCCO	MICHAEL	7,10	6	15	6,60	10	15	30
20	PETRUCCI	GIOELE	7,70	6	15	7,90	11	17	32
21	ROSSI	GIACOMO	6,70	5	14	6,60	10	15	29
22	TEODORANI	DAVIDE	6,50	5	14	6,80	10	15	29
23	VALERIANI	ENRICO	8,10	7	17	7,60	11	17	34
24	ZAGHINI	VALERIO	6,60	5	14	6,30	10	15	29

PARTE SECONDA

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE 5^A

La classe V A è attualmente composta da 24 alunni.

Dopo la consistente selezione nel biennio, il gruppo si è stabilizzato con cinque bocciature in terza e una in quarta. Degli attuali 24 alunni di 5^A solo 22 sono insieme dalla classe terza, mentre 2 si sono aggiunti in quarta: Ketner, ripetente, e Gessi, che aveva frequentato con successo la 3B. Il gruppo classe formatosi in quarta e poi mantenuto in quinta è stato un gruppo affiatato e i rapporti coi docenti sono stati aperti, spontanei e rispettosi.

La continuità didattica è mancata nel passaggio dalla terza alla quarta in alcune materie di indirizzo: meccanica, disegno e sistemi, e nel passaggio dalla quarta alla quinta in scienze motorie.

Il percorso didattico-educativo si è svolto in modo abbastanza lineare e nel corso dell'intero triennio l'atteggiamento della classe è maturato, seppur in maniera lenta e graduale. Se durante la classe terza il comportamento era spesso rumoroso e a volte scorretto e il metodo di studio non adeguato, durante la quarta il comportamento è migliorato gradualmente e divenuto più responsabile e collaborativo in alcune materie, infine in quinta gli alunni si sono dimostrati partecipi e interessati alle varie attività di classe con tutti i docenti. Nel periodo di didattica a distanza la partecipazione alle lezioni è stata regolare e corretta, grazie anche alla preziosa collaborazione dei rappresentanti di classe, che hanno aiutato tutti docenti ad organizzare le varie attività. Ciò che invece è sempre stato un pò superficiale e discontinuo è l'impegno nello studio pomeridiano che, ad eccezione di un gruppo di alunni più motivati e operosi, si è concentrato quasi esclusivamente in occasione di verifiche programmate, determinando, in taluni casi, un apprendimento parziale. Il profitto a cui sono pervenuti i singoli allievi è differenziato conseguentemente all'impegno dimostrato, alle capacità di rielaborazione e di operare collegamenti interdisciplinari, all'autonomia di lavoro e alla partecipazione al dialogo educativo.

Dovendo fornire una lettura riassuntiva della situazione, si possono individuare quattro fasce di merito. La prima costituita da n°1 alunno che, dotato di ottime attitudini e capacità logiche accompagnate da un'encomiabile laboriosità, ha ottenuto un profitto eccellente in tutte le materie. Una seconda fascia di 6-7 alunni, contraddistinta da un impegno regolare sia nel seguire le lezioni sia nello studio, ha conseguito valutazioni mediamente discrete in tutte le materie. Una terza fascia di 6-7 alunni presenta ancora alcune insufficienze, che però si prevede possano essere recuperate. La quarta fascia infine, è costituita da 9 alunni il cui profitto, al momento, non sarebbe idoneo per l'ammissione all'Esame di Stato in condizioni di normale didattica pre- Covid.

Nel corso del triennio sono stati effettuati corsi di recupero (pomeridiani o curricolari) pressoché in tutte le discipline, riscontrando generalmente una buona partecipazione della classe.

La documentazione relativa ad eventuali alunni in situazione di certificazione DSA verrà messa a disposizione della Commissione in apposito fascicolo riservato.

Non è stato svolto l'insegnamento di discipline non linguistiche in modalità CLIL, poichè nessun docente è in possesso della certificazione prevista

ATTIVITA' INTEGRATIVE e di ARRICCHIMENTO

DELL'OFFERTA FORMATIVA

1. ATTIVITA' SVOLTE DALL'INTERA CLASSE

Uscita didattica alla casa di recupero "Casa Madre del Perdono di Coriano" alternativa al carcere

"Ferrari Day" all'Istituto Marie Curie

"La protezione civile una realtà del territorio" – incontro in aula magna

"Technical Gi Day" - incontro di orientamento scolastico post diploma

Progetto "Giornata della memoria" presso il Teatro Moderno di Savignano sul Rubicone

Seminario "Cittadinanza e Costituzione" due incontri in DAD con la prof.ssa Cristiana Vianello su :
Principi Fondamentali della Costituzione e gli Organi costituzionali

Incontri informativi sulle donazioni AVIS e ADMO

2. ATTIVITÀ SVOLTE DA ALCUNI ALUNNI DELLA CLASSE

Progetto PON Competenze di cittadinanza digitale: Creazioni 3D (Amoroso, Belletti, Belli, Bracci, Cangini, Capraro, Fagioli, Farnedi, Gudenzi, Ilacqua, Magnani Christian, Magnani Filippo, Magnani Maicol, Malia, Petrucci, Teodorani, Valeriani)

Certificazione PET (Malia)

Open Day d'Istituto (Bracci, Cangini, Gessi, Magnani Maicol, Marocco, Rossi, Valeriani)

Donatori AVIS: Cangini, Fagioli

Donatori ADMO: Belli, Bracci, Cangini, Magnani Maicol

Corso sul corretto utilizzo del defibrillatore: Valeriani

Rappresentanti di classe: Fabbri, Rossi

Rappresentante di Istituto: Magnani Christian

Partecipazione a incontri di orientamento scolastico post diploma – incontri online (Belletti, Fagioli, Ilacqua, Magnani Maicol, Magnani Filippo, Magnani Christian, Ketner, Gudenzi, Farnedi)

Partecipazione alle conferenze pomeridiane organizzate dall'Istituto: Farnedi, Magnani Filippo

Progetto di fotografia: Belletti, Fabbri, Ilacqua, Petrucci

3. ESPERIENZE DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO, STAGE E TIROCINI FORMATIVI ESTIVI

Durante la terza tutta la classe ha partecipato ad un corso sulla sicurezza, necessario per poter svolgere future attività di stage in azienda.

Alla fine della classe terza (per tre settimane) e della classe quarta (per cinque settimane) tutti gli studenti hanno effettuato percorsi di ASL in aziende meccaniche o elettromeccaniche. Per i seguenti alunni lo stage è proseguito anche nei mesi estivi: Bracci, Fabbri, Della Chiesa, Fagioli, Teodorani.

Durante questo anno scolastico si sono svolte presso l'aula magna di Istituto le seguenti attività di alternanza orientativa: un primo incontro formativo con le aziende Gi Group, Marpatech, Grillo, Focchi, Siropack; un secondo incontro formativo con Randstad e l'azienda Toro Rosso.

3. VIAGGI D'ISTRUZIONE SVOLTI

Pisa - Viareggio (in terza)

Napoli (in quarta)

VALUTAZIONE, VERIFICHE E SIMULAZIONI D'ESAME

Al documento vanno allegati gli atti relativi alle prove di simulazione e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione all'Esame di Stato. I testi delle simulazioni d'esame (prima e seconda prova) con le relative griglie di valutazione e una proposta di materiali per la conduzione del colloquio utilizzati nella simulazione dello stesso nel corso del corrente a.s. con la relativa griglia di valutazione, sono allegati al presente Documento.

VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO (DPR 122/09, Art. 7)

(Regolamento "M. Curie" e documento PTOF attualmente in vigore)

1. La valutazione del comportamento degli alunni si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza nell'adempimento dei propri doveri, nella conoscenza e nell'esercizio dei propri diritti, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare. Dette regole si ispirano ai principi di cui al DPR 249/98 e successive modificazioni.

*2. La valutazione del comportamento **con voto inferiore a sei decimi** in sede di scrutinio intermedio o finale e' decisa dal consiglio di classe nei confronti dell'alunno cui sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del decreto del Presidente della Repubblica 24 giugno 1998, n. 249, e successive modificazioni, e al quale si possa attribuire la responsabilità nei contesti di cui al c. 1 dell'articolo 2 del decreto-legge, dei comportamenti:*

a) previsti dai commi 9 e 9-bis dell'articolo 4 del DPR 249/98 e successive modificazioni;

b) che violino i doveri di cui ai commi 1,2,5 dell'art. 3 del DPR 249/98 e successive modificazioni.

La votazione sul comportamento degli studenti, attribuita collegialmente dal Consiglio di classe, concorre alla valutazione complessiva dello studente e determina, se inferiore a sei decimi, la non ammissione al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi corrispondente. Concorre, inoltre, alla determinazione dei crediti scolastici e dei punteggi utili per beneficiare delle provvidenze in materia di diritto allo studio. La valutazione non deve riferirsi ad un singolo episodio, ma scaturire da un giudizio complessivo di maturazione e di crescita civile e culturale dello studente, relativo all'intero anno

scolastico. In particolare, tenuto conto della valenza formativa ed educativa cui deve rispondere l'attribuzione del voto sul comportamento, il consiglio di classe tiene in debita evidenza e considerazione i progressi e i miglioramenti realizzati dallo studente nel corso dell'anno.

INDICATORI: La valutazione del comportamento tiene conto dei seguenti indicatori:

- a) impegno e partecipazione alle attività di carattere educativo e didattico organizzate dalla scuola;
- b) perseveranza e costanza nell'applicazione;
- c) rispetto dei docenti, dei compagni e del personale della scuola;
- d) puntualità nello svolgimento delle consegne, rispetto dei tempi scolastici;
- e) corretto uso e rispetto dei materiali e delle strutture scolastiche;
- f) numero delle assenze, ritardi e/o uscite anticipate;
- g) progressivo miglioramento nel comportamento e nel profitto scolastico;
- h) correttezza di comportamento e grado di giudizio acquisito dal tutor aziendale nelle attività PCTO stage e tirocini formativi estivi;
- i) correttezza del comportamento durante uscite didattiche, visite guidate e viaggi di istruzione.

Si precisa che intemperanze particolarmente gravi, anche se episodiche, pur in presenza di un rendimento positivo, interferiscono negativamente sul voto di comportamento e che in ogni caso la presenza di note disciplinari costituisce un'aggravante ai fini dell'attribuzione del voto.

DESCRITTORI del VOTO di COMPORTAMENTO

<i>voto</i>	<i>Motivazione</i>
10	Lo studente è molto impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo responsabile il materiale della scuola, frequenta con regolarità le lezioni, è puntuale nelle consegne, è molto corretto nei rapporti con i docenti e i compagni, <i>partecipa attivamente e costruttivamente al lavoro didattico.</i>
9	Lo studente è molto impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo responsabile il materiale della scuola, frequenta con regolarità le lezioni, è puntuale nelle consegne, è molto corretto nei rapporti con i docenti e con i compagni, partecipa positivamente al dialogo educativo.
8	Lo studente è globalmente impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo responsabile il materiale della scuola, frequenta le lezioni con sostanziale regolarità, è abbastanza puntuale nelle consegne, è corretto con i docenti e i con compagni, è interessato al dialogo educativo.
7	Lo studente non è sempre impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo poco corretto il materiale della scuola, frequenta le lezioni in modo non regolare, con frequenti ritardi, non è puntuale nelle consegne, non è sempre corretto il rapporto con i docenti e con i compagni, assume atteggiamenti che talvolta disturbano lo svolgimento delle lezioni.
6	Lo studente non è impegnato nelle varie attività della classe, utilizza in modo non corretto il materiale della scuola, frequenta le lezioni in modo discontinuo, con frequenti ritardi, rispetta le consegne solo saltuariamente e assume un comportamento spesso scorretto nei confronti dei docenti e dei compagni. Disturba lo svolgimento delle lezioni, manifesta indifferenza verso l'invito del docente ad assumere un comportamento adeguato.
5	Lo studente non è affatto impegnato nelle varie attività della classe, utilizza il materiale della scuola in modo scorretto, frequenta le lezioni in modo irregolare con frequenti ritardi, non rispetta le consegne, il comportamento è scorretto nei confronti dei docenti e dei compagni. Sono state inflitte all'allievo ammonizioni verbali e scritte con allontanamento dalla scuola cui inoltre si possano attribuire le responsabilità previste dal DPR 122/09, art. 7, c. 2 (fatti di "particolare gravità")

CRITERI DI VALUTAZIONE DEL PROFITTO

I criteri di valutazione adottati durante l'anno scolastico in corso, comprensivo delle attività di didattica a distanza (DAD), valorizzano il percorso formativo degli allievi in accordo con quanto suggerito dalla nota ministeriale prot. N° 388 del 17 marzo 2020. Le attività svolte a distanza e la relativa valutazione hanno avuto finalità formative ed educative ai sensi dell'art.1c.1 del dlgs 62/17. In particolare la valutazione connessa alle attività di didattica a distanza ha inteso valorizzare:

- la partecipazione e impegno : in termini di interesse e rispetto delle consegne;
- progressi rispetto ai livelli di partenza;
- autonomia nello studio.

OBIETTIVI CURRICOLARI RIMODULATI PER L'EMERGENZA COVID-19

I docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale, professionale e formativo di "fare scuola" durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con varie attività significative: trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, interazioni dirette e videolezioni attraverso l'uso della piattaforma Google Meet (Gsuite for Education), l'utilizzo di varie funzioni del Registro elettronico, vario materiale di studio disponibile sul sito WEB dell'istituzione scolastica ed in rete ecc. Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente.

Ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, come riportato nella documentazione finale di ogni disciplina associata ai contenuti, alle competenze ed agli obiettivi raggiunti.

Per gli alunni DSA e BES è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza utilizzati in questo periodo di emergenza.

CORRISPONDENZA DOCIMOLOGICA TRA VOTO ASSEGNATO E GIUDIZIO ESPRESSO IN TERMINI DI CONOSCENZE, CAPACITA' E COMPETENZE (Regolamento "M. Curie" e documento PTOF attualmente in vigore)

VOTO	GIUDIZIO	Conoscenza	Capacità/abilità	Competenze
1 -2	Assolutamente insufficiente	Nessuna o limitatissima	Non riesce ad applicare le minime conoscenze, anche se guidato, né a produrre elaborati molto semplici, né a risolvere problemi.	Non è in grado di comunicare efficacemente in modo scritto o orale, comprendere testi, utilizzare formule o procedure.
3	Gravemente insufficiente	Molto limitata	Non riesce a comprendere i contenuti, a produrre elaborati scritti o orali, a risolvere problemi.	Commette gravi errori che compromettono la comunicazione scritta e orale, la comprensione dei testi, l'utilizzazione di tecniche e procedure, l'analisi di fenomeni/dati.
4	Gravemente insufficiente	Frammentaria con gravi lacune	Trova notevoli difficoltà nel comprendere i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere problemi.	Commette errori che compromettono la comunicazione scritta e orale, la comprensione dei testi, l'utilizzazione di tecniche e procedure, l'analisi di fenomeni e dati.
5	Insufficiente	Frammentaria e superficiale	Commette errori e complessivamente non è in grado di comprendere pienamente i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere semplici problemi.	In misura molto limitata utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, comprende i testi, utilizza tecniche e procedure.
6	Sufficiente	Nozionistica e non approfondita	Commettendo pochi errori è in grado di comprendere e rielaborare i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere problemi, interpretare e classificare fenomeni e dati.	In maniera accettabile utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure, analizza fenomeni e dati.

7	Discreto	Completa ma non sempre approfondita	Senza commettere errori è in grado di comprendere e rielaborare i contenuti, produrre elaborati scritti o orali, risolvere problemi, interpretare e classificare fenomeni e dati.	In maniera corretta utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure, analizza fenomeni e dati.
8	Buono	Completa, puntuale e approfondita	È in grado, pur con qualche imprecisione di padroneggiare i contenuti, produrre testi scritti o orali anche complessi, risolvere problemi, comprendere dimostrazioni anche complesse, interpretare e classificare fenomeni e dati.	In maniera approfondita utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure complesse, analizza fenomeni e dati.
9	Ottimo	Completa, dettagliata, coordinata	È in grado, senza imprecisioni, di padroneggiare i contenuti, produrre complessi testi scritti e orali, risolvere complessi problemi e dimostrazioni, interpretare e classificare complessi fenomeni e dati complessi.	In maniera autonoma e dettagliata utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure complesse, analizza fenomeni e dati, stabilisce connessioni tra i saperi.
10	Eccellente	Completa, ampliata e personalizzata	Sa comprendere e rielaborare in modo personale testi linguistici, cogliendone le relazioni logiche. Sa produrre testi corretti e coerenti, risolvere problemi e dimostrazioni anche nuovi, sa comprendere fenomeni e dati anche nuovi e complessi.	In maniera creativa e originale, autonoma e molto approfondita, applicando le conoscenze acquisite anche in ambiti nuovi, utilizza gli strumenti espressivi ed argomentativi in modo valido e rigoroso, interpreta i testi, utilizza tecniche e procedure, analizza fenomeni e dati.

VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (Nuova denominazione delle attività di alternanza scuola-lavoro)

L'attività di ASL, è inquadrata per norma di Legge (L.107/15) in un percorso ordinamentale che coinvolge l'intero consiglio di classe, come già previsto dai DD.PP.RR. 87,88 e 89/2010. L'utilizzo della metodologia dell'ASL, trasforma il modello di apprendimento legato alle sole singole discipline in un modello diverso, che costituisce il risultato multifattoriale di un processo che riconosce il valore degli apprendimenti acquisiti in vari contesti e situazioni, consentendone il riconoscimento formale in termini di competenze al termine del percorso di studi e di valutazione degli apprendimenti e del comportamento negli scrutini finali del secondo biennio e del V anno.

Alcune manifestazioni della ripartizione del voto ASL possono essere così riassunte:

- L'ASL come "voti in più" che si aggiungono alle valutazioni nelle singole discipline e che integrano il profitto dell'allievo attraverso apposite verifiche emerse dalla somministrazione in classe di moduli specifici previsti nella programmazione didattica e/o attraverso apposite verifiche scritte/orali e pratiche che evidenzino alcune conoscenze e competenze maturate nei percorsi di alternanza scuola-lavoro del triennio;
- L'ASL come "ulteriori elementi di giudizio" (in sede di scrutinio) che costituiscono evidenze di diversa origine di cui tener conto nel giudizio complessivo sui livelli di apprendimento raggiunti dallo studente e sul giudizio di comportamento, anche attraverso il giudizio espresso su tali attività dal tutor esterno (mediante apposita scheda);
- L'ASL come insieme di evidenze delle "competenze distintive" che confluiscono nel portfolio individuale dello studente individuale dello studente e ne arricchiscono il CV (certificato di competenze al termine del triennio sui percorsi di ASL).

LA VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

1) VALUTAZIONE SUL VOTO DI COMPORTAMENTO e sulle SINGOLE DISCIPLINE:

A conclusione dell'a.s. in sede di scrutinio finale, il voto di comportamento viene assegnato dal consiglio di classe in base a specifici descrittori di valutazione integrati da alcuni indicatori emersi dalla valutazione a cura del tutor

esterno mediante apposita scheda (*puntualità, rispetto delle regole, operosità e senso di responsabilità, capacità di lavorare in gruppo, competenze evidenziate nell'ambito tecnico-professionale ecc.*).

Per la valutazione degli apprendimenti ad integrazione del voto di profitto nelle varie discipline, i singoli docenti dei vari consigli di classe provvederanno a somministrare in itinere agli allievi delle proprie classi verifiche atte a valutare le competenze acquisite durante il percorso di ASL (*competenze di base, competenze di tipo tecnico/professionale, relazionali, organizzative, linguistiche, trasversali ecc.*) individuando le correlazioni tra i saperi ed il curriculum delle discipline e le esperienze acquisite nei percorsi di alternanza scuola-lavoro.

Alla valutazione degli apprendimenti potrà inoltre concorrere anche quanto indicato nell'apposita scheda di valutazione dal tutor esterno, nell'individuazione di specifici compiti e competenze acquisite dall'allievo nel percorso formativo.

2) VALUTAZIONE DEL PERCORSO di ASL svolto presso la struttura ospitante a cura del Tutor esterno sulla base degli strumenti predisposti per tale situazione (apposita scheda di valutazione).

3) CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE emerse in tali percorsi attraverso la compilazione di apposito modulo (**solo per le classi quinte al termine del percorso triennale di alternanza scuola-lavoro**)

PARTE TERZA

RELAZIONI FINALI E PROGRAMMI

LINGUA e LETTERATURA ITALIANA - STORIA

Relazione sull'attività didattica (prof.ssa Anna Torroni)

Premessa

Definirei il rapporto che si è instaurato con questa classe di rispetto e di fiducia reciproci. Lavoro con la maggior parte di questi ragazzi da tre anni e non posso non apprezzarne la vivacità e la curiosità, accompagnate da un discreto senso di responsabilità verso i propri doveri scolastici, da un interesse costruttivo, da un atteggiamento onesto e corretto. Tutto ciò ha determinato un clima di lavoro sereno e proficuo che mi ha permesso di effettuare la lettura integrale di un considerevole numero di opere di narrativa (fin dalla terza classe), di accostarli alla Storia della Letteratura italiana, di accompagnarli nello studio della Storia dall'età moderna al Novecento. Benché i nostri studenti siano generalmente più portati allo studio delle discipline tecnico-scientifiche, va detto che, soprattutto in questo ultimo anno, molti argomenti del programma di Storia ed alcuni di Letteratura hanno destato un sincero interesse manifestato dalla maggior parte dei ragazzi. Va aggiunto che nella fase della DaD la collaborazione, la partecipazione e la sincera disponibilità dei ragazzi sono state fondamentali per lo svolgimento del programma.

Metodo di lavoro

Il programma di Letteratura italiana è stato svolto conformemente alle disposizioni ministeriali, rispetto alle quali l'insegnante ha operato delle scelte cercando di adattare il programma alla situazione della classe. Lo studio della letteratura si è basato, a seconda delle unità, sui quadri storici, culturali e letterari, sulle poetiche degli autori, su singole opere, su movimenti e tendenze e su alcuni nuclei tematici. I romanzi, indicati nel programma, sono stati affrontati attraverso una lettura che definirei trasversale, condotta e commentata dall'insegnante, volta a evidenziare i passaggi più significativi. Lo studio di Ungaretti e di Montale si è concentrato sulla lettura e sull'analisi delle poesie indicate, da cui abbiamo cercato di estrapolare le tematiche e, nei limiti delle nostre possibilità, le scelte stilistiche. Le lezioni di Storia sono state svolte in modo tradizionale. Attraverso lezioni prevalentemente frontali, l'insegnante si è impegnato ad individuare le relazioni che intercorrono fra i diversi fatti storici, a valorizzare lo studio pluricausale della storia e a sottolineare i collegamenti con il presente. Dalla seconda settimana di Marzo, circa, le lezioni di Letteratura italiana e di Storia sono state tenute a distanza utilizzando il programma Meet. Date le caratteristiche di queste discipline non è stato difficile trasferire l'insegnamento in tale nuova modalità. Se il Programma di Storia è stato interamente svolto, relativamente al Programma di Letteratura si è dovuta sacrificare, a malincuore, l'unità sulla letteratura industriale che avrebbe avuto come fulcro il libro La chiave a stella di P. Levi.

Valutazione

La valutazione finale ha tenuto conto, come previsto, dei risultati delle prove orali su argomenti di Letteratura e delle prove scritte effettuate sul modello delle tipologie A.B.C. previste dalla prima prova d'esame. Le interrogazioni in Letteratura si sono svolte, quando gli argomenti lo consentivano, a partire dalle opere e dai testi letti. Questo per convinzione metodologica dell'insegnante, ma soprattutto nel tentativo di avvicinare il più possibile la letteratura, che può risultare talvolta materia astratta, inafferrabile e lontana, alla mentalità pratica e concreta di questi ragazzi e alla loro esperienza. Nel caso di studenti che presentano ancora incertezze nell'uso della lingua scritta, si è cercato di valutare maggiormente le prove orali.

Per la valutazione nell'emergenza COVID-19 in un'ottica di valorizzazione complessiva dell'intero ventaglio di evidenze dimostrate dagli allievi nel processo formativo si terrà conto dei seguenti indicatori: grado di partecipazione e responsabilità dimostrate nelle varie attività sincrone e asincrone; livello di interazione con i docenti e i compagni di classe; rispetto delle modalità e dei tempi di consegna di lavori ed elaborati richiesti dall'insegnante; originalità nell'esecuzione dei compiti e padronanza degli argomenti; padronanza delle strumentazioni informatiche e delle piattaforme utilizzate per la didattica a distanza; valorizzazione dell'impegno degli studenti e del livello di miglioramento dimostrato,

Lingua e Letteratura italiana prof.ssa Anna Torroni

L'età del Realismo

- Il Positivismo: materialismo, meccanicismo, determinismo, evolucionismo
- Naturalismo e Verismo a confronto
- E. Zola: da *Germinal* "L'operaio ora pensava
- **Giovanni Verga**

Il Verismo: Nedda (sintesi), lettera-prefazione a *L'amante di Gramigna*
da *Vita dei campi*: Rosso Malpelo, La lupa
da *Novelle rusticane*: Libertà
I Malavoglia (lettura trasversale)
Mastro-don Gesualdo (cenni)

Il Decadentismo

- **La crisi del Positivismo: la nascita di una percezione nuova della realtà**
- **La nuova funzione della poesia e del poeta da Baudelaire a Montale:**

C. Baudelaire: *L'albatro*, Perdita d'aureola

A. Rimbaud: lettura da *Lettera del veggente*

G. Pascoli: lettura da *Il Fanciullino*

S. Corazzini: *Desolazione di un povero poeta sentimentale*

A. Palazzeschi: *E lasciatemi divertire*

G. Ungaretti: *Il porto sepolto*

E. Montale: Non chiederci la parola

- **L'Estetismo**

C. Baudelaire: Il dandy (cenni)

O. Wilde: Il Ritratto di Dorian Gray (lettura integrale facoltativa)

G. D'Annunzio: Il Piacere (lettura di brani)

J-K Huysmans: A ritroso (cenni)

- **G. Pascoli**

La biografia

La poetica del Fanciullino

Le scelte tematiche, linguistiche e stilistiche

da Myricae : Lavandare, Novembre, Patria, X Agosto, Il tuono, Temporale.

da Canti di Castelvecchio : Nebbia

IL NOVECENTO

La poesia del Novecento

- **Il Futurismo:** caratteri generali

Filippo Tommaso Marinetti: Manifesto del Futurismo(1909), Manifesto tecnico della letteratura futurista(1912)

- **G.Ungaretti**

Cenni biografici, la poetica e le scelte formali della prima raccolta.

Da L'Allegria : Il porto sepolto, I fiumi, Veglia, San Martino del Carso, Soldati, Fratelli, Peso, Dannazione, In memoria, Mattina.

- **E. Montale**

Lettura e analisi delle poesie:

da Ossi di seppia : Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere, I limoni, Merigiare pallido e assorto

da Le Occasioni : La casa dei doganieri.

- **La coscienza di Zeno**

La teoria psicanalitica. I temi e la struttura del romanzo.

Analisi dei capitoli: Prefazione, Preambolo, Il fumo, La morte di mio padre, La storia del mio matrimonio, La moglie e l'amante, Storia di una associazione commerciale, Psico-analisi. (lettura trasversale)

- **Luigi Pirandello**

Le tematiche pirandelliane: il dualismo fra vita e forma, essere e apparire, il relativismo, il dramma di "vedersi vivere", l'incomunicabilità, la solitudine, le maschere, la poetica dell'umorismo.

L'umorismo: (brano:la vecchia imbellettata)

Uno, nessuno e centomila (sintesi, brano finale "la vita non conclude")

Il fu Mattia Pascal (lettura trasversale)

La carriola, Il treno ha fischiato

Libro di testo: L'esperienza della letteratura, P. Castaldi, E. Angioloni, S. Panichi, editore Palumbo

STORIA

Prof.ssa Anna Torroni

UNITÁ 1: LA SOCIETÁ DI MASSA

- La società di massa
- Il dibattito politico e sociale (conservatori, liberali, socialisti, la dottrina sociale della Chiesa)

UNITÁ 2: L'ETÁ GIOLITTIANA

- 1901-1914: l'età giolittiana
- Il decollo industriale dell'Italia
- Socialisti riformisti e massimalisti
- La politica e le riforme di Giolitti
- La conquista della Libia
- Il suffragio universale maschile

- Giolitti e i cattolici: il Patto Gentiloni

UNITÀ 3: LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- Le cause politiche, economiche, militari, culturali
- La causa occasionale
- I due schieramenti contrapposti: Triplice Alleanza e Triplice Intesa
- L'Italia fra neutralità ed interventisti; l'Italia in guerra
- La svolta del '17: gli U.S.A. entrano nel conflitto
- Caporetto: la disfatta dell'esercito italiano
- 1918: la conclusione del conflitto
- I trattati di pace e la nuova carta d' Europa

UNITÀ 4: LA RIVOLUZIONE RUSSA

- L'Impero russo fra '800 e '900: economia, società, movimenti culturali e politici
- La rivoluzione d'Ottobre
- La guerra civile
- Comunismo di guerra, la NEP
- L'URSS di Stalin

UNITÀ 5: I PROBLEMI DEL DOPOGUERRA

- I limiti dei trattati di pace
- La Società delle Nazioni
- Problemi demografici ed economici
- La sfiducia nelle democrazie liberali
- La crescita del movimento operaio: il biennio rosso

UNITÀ 6: L'ITALIA FRA LE DUE GUERRE: IL FASCISMO

- La "vittoria mutilata, la crisi economica e l'acuirsi delle lotte sociali
- 1919 Partito Popolare italiano, 1919 Fasci di combattimento, 1921 Partito Comunista d'Italia
- La marcia su Roma; primo governo "moderato" di Mussolini
- 1924 il delitto Matteotti; 1925 le leggi "fascistissime"
- I patti lateranensi
- La politica economica: autarchia e corporativismo
- La guerra di Etiopia

UNITÀ 8: LA GERMANIA FRA LE DUE GUERRE: IL NAZISMO

- La Costituzione della Repubblica di Weimar
- L'umiliazione di Versailles e la crisi economica
- 1920: Adolf Hitler fonda il Partito Nazionalsocialista Tedesco
- Il Nazismo: nazionalismo, arianesimo, antisemitismo, anticomunismo, antiliberalismo
- Gennaio 1933: Hitler al potere; la costruzione dello Stato totalitario

UNITÀ 9: VERSO LA GUERRA

- Il riarmo della Germania, la politica dell'Appeasement, i fronti popolari
- 1935 Conferenza di Stresa, 1936 Asse Roma-Berlino, 1938 Conferenza di Monaco, 1939 Patto d'acciaio, 1939 patto di non aggressione Ribbentrop-Molotov

UNITÀ 10: LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- 1 settembre 1939: l'aggressione della Polonia
- 1940 la guerra lampo: Danimarca, Norvegia, Belgio, Olanda, Francia
- 10 giugno 1940: l'intervento dell'Italia, la "battaglia" d'Inghilterra
- 1941: l'invasione dell'URSS, Pearl Harbor
- Lo sterminio degli Ebrei, la soluzione finale
- 1942-43: la svolta
- 1944-45 l'avanzata degli Alleati, lo sbarco in Normandia, la resa senza condizioni
- 6 e 9 agosto 1945: Hiroshima e Nagasaki; 2 settembre 1945: resa senza condizioni del Giappone

UNITÀ 11: LA GUERRA E LA RESISTENZA IN ITALIA

- 25 luglio 1943: caduta del fascismo. 8 settembre 1943: Badoglio firma l'armistizio
- 12 settembre: i Tedeschi liberano Mussolini, la Repubblica di Salò
- La Resistenza: guerra patriottica, guerra civile, guerra di classe; le bande partigiane
- Il 25 aprile, la liberazione, piazzale Loreto

UNITÀ 12: L'ITALIA NEL DOPOGUERRA

- Dal CLN alla caduta del governo Parri
- Il ruolo di Palmiro Togliatti e di Alcide De Gasperi
- Il referendum istituzionale del 2 giugno 1946 e le elezioni della Costituente
- La Costituzione della Repubblica italiana

UNITÀ 13 : LE ORIGINI DELLA GUERRA FREDDA

- L'ONU
- Il nuovo assetto della Germania
- Il piano Marshall
- NATO e Patto di Varsavia
- La guerra fredda

Libro di testo: Erodoto 5; G.Gentile, L. Ronga, A. Rossi; ed. La Scuola.

Relazione finale

La classe ha presentato sin dall'inizio un livello di lingua inglese diversificato e non sempre congruo alle richieste. Un gruppo di studenti ha raggiunto risultati soddisfacenti, la maggior parte della classe ha ottenuto competenze globalmente più che sufficienti, diversi studenti, non sempre applicandosi con impegno, hanno conseguito un grado di conoscenza linguistica modesto, appena sufficiente, mentre permangono per alcuni studenti difficoltà non sanate. Tutto sommato appare necessario sottolineare come l'atteggiamento della classe sia stato nel complesso propositivo e collaborativo verso l'insegnante e le attività proposte. Gli studenti hanno dimostrato di essere interessati ai processi d'apprendimento, e di accogliere favorevolmente gli argomenti proposti, anche se i risultati sono stati a volte modesti.

Obiettivi raggiunti

Gli studenti sono stati sollecitati all'acquisizione delle seguenti competenze:

- saper effettuare collegamenti interdisciplinari
- saper reperire, confrontare e sintetizzare dati, informazioni e argomentazioni riguardanti la disciplina provenienti da fonti e tipologie di testo differenti.
- saper utilizzare tipologie testuali tecnico-professionali della disciplina secondo le costanti che le caratterizzano, i media utilizzati e i contesti professionali d'uso.
- saper trasporre in lingua italiana i contenuti acquisiti in lingua inglese e viceversa.
- Conoscenze specifiche della disciplina e della lingua veicolare
- Strategie e tecniche di comprensione e di produzione di testi tecnico – professionali e divulgativi, scritti e/o orali

Metodologia di lavoro

L'insegnante ha cercato di favorire nei ragazzi l'apprendimento della lingua straniera e l'interesse verso un'altra cultura, altre tradizioni, altri modi di espressione e comunicazione, nonché lo studio in lingua inglese dell'area disciplinare propria dell'Istituto Tecnico. La metodologia di lavoro si è basata su lezioni frontali affiancate da pair work o group work, lezioni dialogate, discussioni guidate, esercizi di comprensione del testo, ascolto, lessico, produzione scritta, visione di filmati.

Gli obiettivi specifici promossi sono stati relativi al livello di conoscenza della lingua inglese, esprimibile in termini del Consiglio Europeo B1/B2.

Naturalmente in conseguenza della didattica a distanza in seguito alla sospensione delle attività didattiche ordinarie, si è resa necessaria una rimodulazione dei contenuti programmati ad inizio anno per garantire un processo di apprendimento con ritmi più funzionali alla mutata situazione scolastica, considerando che il coinvolgimento degli studenti è stato diverso, a volte accompagnato da problemi tecnici molto penalizzanti. Con gli studenti sono state concordate video lezioni sincrone di 45 minuti tre volte a settimana, si è reso poi necessario la predisposizione di un calendario settimanale di lezioni online a cura del C.d.C., per assicurare la concreta sostenibilità da parte degli studenti e l'equilibrio complessivo dell'interazione in tutte le discipline. La modalità di didattica a distanza ha limitato parzialmente l'opportunità di organizzare lo sviluppo delle quattro abilità, in quanto l'interazione è risultata a volte difficile sia per problemi tecnici, che per mancanza di un contatto diretto con gli

allievi. Per alcuni di loro le complicazioni dovute ai problemi vari di collegamento hanno creato ansia e stanchezza, mentre in alcuni studenti la nuova modalità di apprendimento ha stimolato il loro impegno e la loro responsabilità.

Nella rimodulazione della programmazione iniziale non sono stati svolti i moduli relativi a “Technical drawing” e “The Motor Vehicle”

Mezzi e strumenti di lavoro

Ai fini della realizzazione della programmazione sono stati utilizzati i libri di testo “Smartmech-Mechanical Technology & Engineering” edito dalla casa editrice Eli, e “Talent 3”ed.Cambridge.

Inoltre è stato fornito materiale in fotocopia dall’insegnante, dispense, schede riassuntive e approfondimenti. Gli studenti hanno anche visionato video e filmati utilizzando la LIM presente in classe. Nella seconda parte dell’anno scolastico sono state svolte tre video lezioni sincrone a settimana in collegamento meet, inoltre si è usufruito della piattaforma classroom per invio/consegna dei vari materiali, posta elettronica per acquisizione/restituzione elaborati scritti, registro elettronico per registrare il programma svolto e compiti assegnati. Sono stati mostrati e postati su classroom video da youTube su alcuni argomenti culturali trattati quali la seconda rivoluzione industriale, il parlamento inglese, Magna Carta, il parlamento italiano.

Criteri di valutazione e verifiche

Nel primo quadrimestre la valutazione formativa è stata attuata mediante l’interazione quotidiana in classe e la puntuale correzione dei compiti assegnati a casa. Per quanto riguarda le verifiche sommative sono state svolte tre verifiche scritte ed una prova orale (sostenere conversazioni adeguate al contesto e alla situazione, principalmente su argomenti specifici dell’indirizzo). Per l’attribuzione del voto è stata usata la scala decimale. La classe ha svolto inoltre prove di simulazione di reading e listening comprehension in preparazione della prova INVALSI.

Nell’attività di didattica a distanza la valutazione è stata formulata tenendo in considerazione vari fattori: la partecipazione al dialogo educativo, la restituzione degli elaborati corretti, il rispetto dei tempi di consegna, il livello di interazione, i test scritti online a tempo, i colloqui e le verifiche orali in video conferenza, la rilevazione della presenza e della fattiva partecipazione alle lezioni online, la puntualità nel rispetto delle scadenze, la cura nello svolgimento degli elaborati. Gli studenti hanno effettuato due verifiche scritte online a tempo e tre orali valutate utilizzando la scala decimale.

PROGRAMMA SVOLTO

Dal libro di testo : Smartmech ed. ELI

1. ENERGY SOURCES

Non-renewable energy sources

Fossil fuel sources: Coal, liquid fuels (petroleum), gas fuels

Non fossil fuels sources: nuclear fuel, nuclear power plants

Renewable energy sources

Wind Power

Solar Energy

Geothermal energy

Video about “climate change”

Effect of global warming”

2. MATERIALS

Materials Science

Properties of materials

Types of materials

Metals: Ferrous metals; non ferrous metals

Non metals: natural and synthetic

Polymer materials: Plastics

Contenuti specifici del percorso di cultura e civiltà

Contestualmente allo studio degli argomenti specifici dell’ambito di formazione, sono stati proposti alcuni contenuti ad inclinazione storica sociale.

1. The 1° Industrial Revolution

The Industrial Revolution and the Victorian period

Living and working conditions in Victorian Britain

The Victorian Compromise

Video del film tratto dal romanzo sociale “North and South” di E.Gaskell

2. Charles Dickens

The Author’s portrait

Charles Dickens and the Industrial Revolution

“Hard Times”, lettura ed analisi di un estratto

Video della scena iniziale del film tratto da “Hard Times”

3. The 2° Industrial Revolution

The main features of the 2° Industrial Revolution

Mass Production: Ford and the assembly line

The scientific management era: F. Taylor and “Taylorism”

4. Institutions

The UK political system

On the Way to Parliament: the “Magna Carta”

Parliament: the House of Commons, the House of Lords

The UK Constitution

The Italian political system

The difference between the UK and Italian Parliament

MATEMATICA

Prof. Carlo Alberto Manzo

Relazione finale sulla classe

Gli alunni durante tutto il corso dell'anno ed anche durante il periodo di DaD hanno seguito e partecipato con un certo interesse alle attività didattiche proposte. Hanno mantenuto un comportamento corretto e disponibile al lavoro scolastico, pur avendo bisogno di essere continuamente sollecitati e richiamati ad un impegno più incisivo.

OBIETTIVI CHE NEL COMPLESSO SONO STATI RAGGIUNTI:

OBIETTIVI FORMATIVI

Lo studio della matematica nel quinto anno ha avuto lo scopo di proseguire ed ampliare la preparazione scientifica e culturale avviata negli anni precedenti e di concorrere al consolidamento dello spirito critico degli alunni mediante i seguenti obiettivi: Conoscenze a livelli più elevati di astrazione e di formalizzazione; Capacità di esprimersi anche con un linguaggio formale; Competenze circa l'uso del simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazioni di formule; Capacità di utilizzare metodi e strumenti matematici anche in situazioni diverse.

OBIETTIVI DIDATTICI

I precedenti obiettivi formativi sono stati perseguiti attraverso i seguenti obiettivi didattici: Conoscenza del calcolo integrale; Capacità di utilizzare metodi integrali e di calcolare aree di domini piani; Conoscenza delle equazioni differenziali; Conoscenza delle serie numeriche e del problema della convergenza .

I contenuti specifici trattati, già desumibili dagli obiettivi didattici precedenti, si possono esplicitare in termini di conoscenze, competenze e capacità, come segue:

CONOSCENZE:

Concetto di integrale indefinito e definito; Concetto di equazione differenziale ; Concetto di serie numerica.

COMPETENZE:

Saper risolvere integrali indefiniti e definiti Saper calcolare aree di domini piani; Saper risolvere equazioni differenziali e il problema di Cauchy; Studiare il problema della convergenza per serie numeriche.

CAPACITA':

Utilizzare in maniera consapevole, logica e coerente le conoscenze e le competenze acquisite nel corso dell'anno.

METODI E STRUMENTI

Ho fatto ricorso principalmente alla lezione frontale (fino al 24 Febbraio, in seguito con DaD su G suite con collegamenti meet e applicazione jam per scrivere e salvare le lezioni e correggere esercizi e Classroom per assegnare e ricevere compiti da svolgere) cercando di stimolare l'interesse

degli alunni verso la risoluzione di problemi, inizialmente a livello intuitivo successivamente dando spazio all'astrazione e alla sistemazione razionale. Gli strumenti utilizzati sono stati il libro di testo (per gli esercizi e la teoria), il quaderno sul quale venivano svolti e corretti esercizi e organizzati appunti e regole. (questo fino al 24 febbraio, nel periodo DaD come descritto sopra)

PROGRAMMA SVOLTO

Integrali indefiniti

Definizione di primitiva di una funzione. Integrale indefinito come primitiva di una funzione. Proprietà dell'integrale indefinito ed applicazioni. Integrali indefiniti immediati. Integrali delle funzioni composte. Integrazione per scomposizione, per parti (semplici esempi) e per sostituzione (semplici esempi). Integrazione delle funzioni razionali fratte scomponibili con la divisione tra polinomi e con denominatore avente radici reali distinte ($\Delta > 0$) e multiple ($\Delta = 0$).

Integrali definiti

Problema dell'area e l'integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Il calcolo di un integrale definito e la formula di risoluzione. Calcolo di aree comprese tra curve (parabola) e rette e tra due curve (parabole).

Equazioni differenziali

Eq. differenziali del primo ordine a variabili separate e a variabili separabili; Problema di Cauchy.

Serie numeriche

Definizioni e terminologia. Carattere di una serie: serie convergenti, divergenti, oscillanti (indeterminate). Serie telescopiche. Serie armoniche. Serie geometriche. Frazione generatrice di un numero decimale periodico. Criteri di convergenza per le serie numeriche a termini positivi: condizione necessaria di Cauchy (criterio di non convergenza); criterio del rapporto (di D'Alembert); criterio della radice (di Cauchy).

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Per quanto riguarda le verifiche sono state effettuate sia quelle scritte che quelle orali (3 orali e 2 scritti nel I° quadr., 2/3 orali e 1 solo scritto nel II° quadr. a conclusione di ogni unità didattica. (questa prova scritta è stata effettuata prima della DaD, durante la DaD ho deciso di effettuare solo prove orali per evitare che gli studenti con l'utilizzo dell'applicazione per smartphone Photomath condizionassero fortemente l'esito della prova, come purtroppo mi è capitato di notare per alcuni studenti di altre classi). Durante la DaD assegnavo compiti per casa con data di consegna e controllavo le scadenze e la pertinenza dello svolgimento degli esercizi annotando eventualmente sul registro di classe mancanze più o meno gravi ma anche impegno partecipazione collaborazione e interventi positivi. Tutti questi elementi saranno utilizzati per formulare la valutazione finale. Le prove scritte sono state articolate sotto forma di problemi e di esercizi di tipo tradizionale, quelle orali miravano soprattutto a verificare la consapevolezza delle conoscenze acquisite e la padronanza di linguaggio. Per quanto riguarda le valutazioni mi sono riferito alla scala di valutazione approvata dal collegio docenti.

Savignano sul R. 27/05/2020

Prof. Carlo Alberto Manzo

MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

Classe 5°A A.S.2019/2020

DOCENTE: Fabrizio Pandolfini

DOCENTE ITP: Giovanni Gualtieri

Relazione finale della classe

Gli alunni hanno mostrato un comportamento quasi sempre corretto con gli insegnanti durante l'intero anno scolastico. Le lezioni si sono svolte in un clima di collaborazione specialmente durante le attività a distanza nell'ultimo periodo di scuola.

L'impegno nelle attività pomeridiane assegnate per alcuni alunni è stato discontinuo e le consegne non sempre puntuali. Il livello di preparazione nella materia risulta disomogeneo. Alcuni alunni dimostrano di aver raggiunto un ottimo livello di preparazione motivato da grandi interessi personali nella materia di meccanica, altri hanno raggiunto livelli minimi pur mostrando interesse verso gli argomenti proposti.

Obiettivi raggiunti e svolgimento dei programmi

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- conoscenza degli argomenti esplicitati nei contenuti e capacità di inserirli nei diversi contesti della disciplina;
- capacità di utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo;
- capacità di operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule;
- costruire procedure di risoluzione di un problema;
- sapersi esprimere con un linguaggio preciso e appropriato;

Si può ritenere che gli obiettivi sopraelencati siano stati raggiunti parzialmente dalla maggioranza della classe. Nel periodo della didattica a distanza, rispetto alla programmazione iniziale che è stata rimodulata, si è pervenuti a un livello essenziale (obiettivi minimi) di acquisizione delle competenze.

Metodi di lavoro

Sono stati messi in evidenza gli elementi fondamentali della disciplina e successivamente alla presentazione di ogni argomento le lezioni sono state improntate alla risoluzione numerica di problemi di tipo pratico da svolgere come lavoro di gruppo in classe o individuale pomeridiano. Le lezioni sono state dunque in un primo momento di tipo frontale per la parte teorica alla quale è seguita la modalità di risoluzione di problemi reali inerenti il dimensionamento degli organi meccanici mediante l'utilizzo di formulari e manuali.

Mezzi e strumenti di lavoro

Le lezioni sono state soprattutto di tipo tradizionale frontale, solo alcune sono state svolte nell'Aula LIM con l'ausilio di strumenti multimediali. Nella metodologia applicata si è cercato di privilegiare l'aspetto applicativo rispetto a quello teorico: quando è stato possibile si è partiti dalla discussione matematica per arrivare solo successivamente alla formalizzazione e generalizzazione dei concetti fondamentali. Sono stati svolti prevalentemente esercizi e problemi inerenti schematizzazioni di trasmissioni meccaniche del moto rotatorio.

Criteri di valutazione

Le prove scritte sono state articolate sotto forma di problemi e di esercizi di dimensionamento di organi di macchina e di valutazione dei carichi agenti in macchina. Quelle in forma orale sono state svolte sotto forma di esercitazione numerica guidata. I criteri e le scale di valutazione sono state quelle approvate dal Collegio dei Docenti.

PROGRAMMA SVOLTO

- Richiami su calcolo reazioni vincolari.
- Richiami su sollecitazioni semplici, dimensionamento e verifica: sforzo assiale, momento flettente, torsione e taglio.
- Sollecitazioni composte: sforzo assiale e flessione, flessione e taglio, sforzo assiale e torsione, flesso-torsione; metodi relativi di calcolo.
- Trasmissione della potenza nei rotismi, legame coppia potenza velocità angolare.
- Freno dinamometrico: Froude
- Cinghie piate: dimensionamento e uso delle tabelle di unificazione
- Cinghie trapezoidali: dimensionamento e uso delle tabelle di unificazione
- Cinghie sincrone: dimensionamento e uso delle tabelle di unificazione
- Ruote dentate a denti diritti: proporzionamento modulare, profili a evolvente, retta d'azione, numero minimo di denti.
- Ruote dentate a denti diritti: progetto del modulo a flessione. Forze trasmesse agli alberi dalle ruote a denti diritti.
- Trasmissione del moto mediante catene a rulli (cenni).
- Rotismi ordinari: calcolo del rapporto di trasmissione globale. Esempi di calcolo di tutti gli elementi del rotismo.
- Richiami sul tracciamento dei diagrammi del Taglio e del Momento Flettente, con particolare riguardo agli alberi di trasmissione.
- Alberi di trasmissione: verifica e dimensionamento a flesso - torsione.
- Architettura generale dei motori endotermici a 2T e 4T e dei gruppi turbogas.
- Schema di funzionamento di un motore endotermico a 4 tempi.
- Schema di funzionamento di un motore endotermico a 4 tempi.
- Processi di combustione, prodotti e agenti inquinanti nelle macchine a combustione interna.
- Confronto sui processi di combustione nei motori ad accensione comandata e per compressione.

- Ciclo Otto, Diesel, ideale e reale, ciclo Sabathé ideale.
- Confronto sui rendimenti dei cicli reali (solo dal punto di vista qualitativo).
- Meccanismo biella-manovella: calcolo della posizione, velocità e accelerazione del pistone. Forze d'inerzia centrifughe ed alterne, calcolo ed equilibratura. Momenti delle forze alterne (dal punto di vista grafico)
- Disposizione cilindri per l'equilibratura delle forze alterne e dei momenti.
- Sistema delle luci di distribuzione nei motori endotermici a 2 tempi.
- Sistemi di distribuzione nei motori endotermici a 4 tempi, tipologie costruttive dal punto di vista grafico: sistema aste e bilanceri, camma punteria bilancere, camme e bilanceri, camma punteria, sistema desmodromico, sistema a fasatura variabile.

Sistemi e Automazione industriale

Prof. Gianluca Casalboni

ITP Stefano Cicchetti

Classe 5°A A.S. 2019/2020

• *Relazione finale sulla classe in esame*

Il corso, diviso tra una parte teoria ed una laboratoriale, ha visto la partecipazione di tutti gli allievi, con un comportamento corretto ed educato, ma per alcuni di loro non si è concretizzato per diversi motivi sia personali, legati ad uno scarso approfondimento autonomo di rielaborazione, sia alla DaD. Gli alunni, in diversi casi, hanno mantenuto una partecipazione attenta, ma la mancanza, nel secondo periodo scolastico, della parte laboratoriale ha inciso notevolmente su come si sono approcciati al corso. Inoltre la mancanza del sottoscritto per problemi personali dal 15 gennaio al 14 marzo, non ha certo migliorato la situazione. Ecco quindi che se seguiti e spronati risultano capaci nel sviluppare una programmazione al PLC, però non sono sufficientemente appassionati alla materia da operare in autonomia. Analoga condizione per la parte teorica che, pur facendola calare con ripetuti esempi nell'utilizzo pratico, non è stata apprezzata e condivisa avendo una ripetizione mnemonica senza rielaborazione progettuale. Da evidenziare però che alcuni di loro, hanno sviluppato una elevata capacità di elaborazione dei concetti della programmazione al PLC ed hanno rielaborato correttamente le nozioni raggiungendo una preparazione buona ed in alcuni casi ottima.

Obiettivi raggiunti:

CONOSCERE:

- oleodinamica: principali elementi nella oleodinamica, componenti di un impianto oleodinamico, semplici circuiti, simbologia grafica;
- tecniche di progettazione di un sistema di comando a logica programmabile (PLC) , principi di algebra Booleana, simbologia Ladder;
- semiconduttori: fisica dei semiconduttori e materiali semiconduttori; diodi e raddrizzatori; alimentatore monofase a c.c. mediante diodi; transistor bipolari; SCR; TRIAC;
- optoelettronica: principali dispositivi utilizzati nell'optoelettronica, il fotovoltaico;
- l'inverter: cenni sul funzionamento elettronico ed utilizzo come regolatore;
- sistemi di controllo e regolazione: schema a blocchi di un controllo; controlli ad anello aperto e ad anello chiuso; principali sensori/trasduttori, azionamenti; attuatori;
- trasduttori: parametri caratteristici; trasduttori analogici e digitali; trasduttori assoluti ed incrementali; principali trasduttori di posizione, di velocità, di accelerazione, di forza e di pressione, di temperatura, di energia radiante, di flusso;

SAPER FARE:

- elaborare semplici circuiti di comando per PLC con scrittura del relativo programma da schemi di funzionamento o da specifiche di funzionalità del sistema di automazione e utilizzo del programma di simulazione al computer;
- saper valutare le condizioni d'impiego di alcuni componenti sotto l'aspetto della funzionalità e della sicurezza.

Metodologia di lavoro

Fino alla DaD, tipologia di lezione frontale, lavagna tradizionale o luminosa, con una parte operativa in laboratorio in cui vi è stata la messa in pratica delle relazioni studiate, la visione di componenti dal vero e l'uso dell'elaboratore elettronico per l'elaborazione dei programmi per il PLC.

Dalla DaD in poi lezioni e verifiche con collegamento tramite l'applicazione "MEET" con l'ausilio di video didattici e dispense con costante analisi della rielaborazione dei contenuti e, in diversi casi, con tutte le problematiche connesse alla mancanza di una buona connessione internet od alla difficoltà di gestire i collegamenti.

Mezzi e strumenti di lavoro

Testo in adozione: SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE VOL.3 di G. Antonelli, R. Burbassi, G. Borgognoni, CAPPELLI editore; e solo per la parte di laboratorio LABORATORIO DI PLC OMRON di Bergamini Guido e Benda Alberto, HOEPLI editore.

Il testo è stato poi integrato da appunti personali e dispense su alcune parti del programma.

La parte laboratoriale è stata svolta tramite un software dedicato (syswin) e la successiva verifica dei circuiti con i pannelli didattici.

Durante la DaD vi è stato un uso di video didattici ed informazioni scaricabili sulla rete, i cui link sono stati condivisi nel registro elettronico.

Criteri di valutazione e verifiche

La valutazione delle conoscenze e competenze acquisite dagli allievi è stata effettuata attraverso test a risposta multipla o simulazioni di richieste progettuali specifiche, con prove orali improntate ad un colloquio d'esame. Si sono usate interrogazioni programmate o l'autonomia di gestione da parte degli alunni con interventi volontari. Per il laboratorio sono state svolte prove con realizzazioni dal vero. Le valutazioni sono state comunicate al termine delle verifiche con livelli di voto da 1 a 10 e corrispondenza con i giudizi deliberati dal Collegio dei Docenti in sede di programmazione annuale. La valutazione delle singole prove scritte, orali e pratiche, di fine periodo e di fine anno scolastico consistono in:

- risultati delle prove sommative (possesso delle conoscenze, applicazione delle abilità, capacità di risolvere problemi);
- impegno;
- partecipazione e interesse;
- progressione nell'apprendimento rispetto al livello di partenza

Durante la DaD si sono concentrate le verifiche su esposizioni dei contenuti come simulazione di un colloquio da esame, con programmazione degli interventi ed esposizione di un intero argomento.

Contenuti disciplinari della materia

OLEODINAMICA: recupero del programma dello scorso anno con cenni sui principali elementi nella oleodinamica, caratteristiche di un fluido oleodinamico; componenti di un impianto oleodinamico (in particolare: serbatoi, scambiatori di calore, filtri, valvole limitatrici, valvole di sicurezza). Centraline oleodinamiche. Cilindri e valvole distributrici (in particolare a 3 posizioni a centri aperti, chiusi e flottante). Semplici circuiti oleodinamici in particolare con collegamento in serie ed in parallelo. Simbologia grafica.

CONTROLLORE PROGRAMMABILE (P.L.C.): caratteristiche e schema funzionale a blocchi; differenze tra la logica cablata e quella programmabile; progettazione di un sistema di controllo al P.L.C.; assegnazione input e output; costruzione del diagramma relè, simbologia a contatti (LADDER); editazione del programma al P.L.C.; verifica, memorizzazione ed esecuzione del programma; temporizzatori; contatori di impulsi; software di elaborazione (SYSWIN).

DaD

SEMICONDUTTORI: fisica dei semiconduttori; materiali semiconduttori; silicio di tipo P, di tipo N, giunzione P-N; polarizzazione inversa P-N; polarizzazione diretta P-N.

DIODI E RADDRIZZATORI: diodi a semiconduttore; effetti della variazione di temperatura; diodi Zener; raddrizzatori ad una via; raddrizzatore a ponte di Graetz; filtri capacitivi; stabilizzazione con diodi Zener; alimentatore monofase a c.c. mediante diodi (trasformatore, raddrizzatore, filtro, stabilizzatore).

TRANSISTOR: transistor bipolari BJT; curve caratteristiche di un transistor BJT; impiego del transistor quale interruttore; impiego del transistor quale amplificatore.

ALTRI DISPOSITIVI A SEMICONDUTTORE: diodi controllati al silicio (SCR); thyristori bidirezionali (TRIAC).

OPTOELETTRONICA: cenni di optoelettronica, dispositivi utilizzati nell'optoelettronica: fotoresistenze, celle fotovoltaiche, fotodiodi, fototransistor, fotothyristori, diodi luminosi (led), accoppiatore fotoelettronico. Sistema fotovoltaico e suo utilizzo in c.c. e c.a.. Inverter: cenni di funzionamento per la parte elettronica e suo utilizzo come alimentatore e come regolatore.

SISTEMI DI CONTROLLO E REGOLAZIONE: schema a blocchi di un controllo; controlli ad anello aperto; controlli ad anello chiuso; definizione ed elencazione dei principali sensori/trasduttori; definizione ed elencazione dei principali azionamenti; definizione ed elencazione dei principali attuatori.

TRASDUTTORI: parametri caratteristici; trasduttori analogici e digitali; trasduttori assoluti ed incrementali; trasduttori autogeneratori, modulanti, modificatori; trasduttori di posizione: potenziometri, encoder ottico incrementale rotativo e lineare, encoder ottico assoluto, resolver; trasduttori di velocità: dinamo tachimetrica, del 2° ordine (di posizione con tempo); trasduttori di accelerazione: accelerimetri; trasduttori di forza e pressione: estensimetri, dinamometro estensimetrico, trasduttori induttivi (di forza e pressione), dinamometri piezoelettrici.

(NON ANCORA SVOLTA ALLA DATA DEL 30/05/2020):

TRASDUTTORI: trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori; trasduttori di energia radiante: fotodiodi; trasduttori di flusso: misuratori a depressione, misuratori di portata volumetrici, misuratori di portata induttivi.

AZIONAMENTI: relè; contattore; azionamenti a c.c. (S.C.R.) e cenni su P.W.M.; azionamenti a c.a. (TRIAC) e cenni su inverter; elettrovalvola; regolazione di flusso.

ATTUATORI: ripasso e cenni sugli attuatori pneumatici; oleodinamici; elettrici: motori a c.c., motore asincrono mono e trifase, motore brushless, motore passo-passo; freni elettromagnetici.

LABORATORIO: P.L.C.: introduzione al P.L.C.; fasi di preparazione del sistema di comando al P.L.C.; caratteristiche tecniche del P.L.C. in dotazione, componenti e funzionamento del pannello di esercitazione del laboratorio; assegnazione e codifica ingressi e uscite; costruzione del diagramma Ladder a partire dal problema (con aiuto del diagramma tempo); stesura del programma a partire dal diagramma Ladder ed editazione su P.L.C. tramite console; semplici esercizi applicativi e verifica funzionamento tramite simulazione sul pannello di laboratorio e con il programma Syswin in dotazione; temporizzatori (funzionamento e programmazione); semplici esercizi applicativi con temporizzatori; contatori (funzionamento e programmazione); semplici esercizi applicativi con contatori.

Tecnologie meccaniche di processo e prodotto

Prof.ssa Elisa Gianessi ITP Ottavio Cornacchia

Classe 5°A A.S. 2019/2020

Relazione finale sulla classe in esame

Gli alunni hanno tenuto un comportamento sempre corretto ed educato, la partecipazione alle attività di classe è stata curiosa ed attenta. L'impegno nello studio pomeridiano non è sempre risultato adeguato, ma un pò troppo circoscritto ai periodi delle verifiche programmate. Si è dato molto spazio allo studio delle MUCNC e alla relativa programmazione ISO, a cui sono stati dedicati circa i due terzi delle ore svolte nell'anno scolastico e nello studio della quale circa un terzo degli studenti ha incontrato una certa difficoltà. Sono state condotte attività di laboratorio sulla fresa e sul tornio CNC sia con programmazione manuale sia con programmazione CAM, a cui gli alunni si sono dedicati con interesse ed entusiasmo. Nel periodo DAD si sono mantenuti gli interessi e la partecipazione degli studenti, che si sono regolarmente collegati per le lezioni e hanno svolto con una certa responsabilità i compiti assegnati. Per lo studente in situazione di DSA, è stato predisposto e rispettato il Piano didattico Personalizzato, riportante gli strumenti compensativi e/o dispensativi necessari.

Obiettivi raggiunti e contenuti disciplinari

U.D. 1 Macchine utensili a controllo numerico

Contenuti: l'evoluzione della macchina utensile; vantaggi e campi di impiego delle M.U.C.N.C.; la tecnologia del controllo numerico (sezione elettronica e sezione meccanica, programma, fasi del processo di lavorazione alle M.U.C.N.C.); differenze strutturali delle MUCNC rispetto a MU tradizionali e struttura degli assi controllati; controllo ad anello chiuso mediante servomotori e trasduttori (encoder a disco e righe ottiche); designazione ISO degli assi controllati in tornio, fresatrice, alesatrice, centro di lavoro, centri di tornitura; utensili modulari e presetting; C.N. punto a punto, C.N. continuo, C.N. parassiale; funzioni di interpolazione e calcolo delle velocità degli assi controllati (cenni)

Obiettivi: conoscere i vantaggi delle MUCNC rispetto a MU tradizionali; conoscere l'architettura e il funzionamento di una M.U.C.N.C., con particolare riferimento alle macchine presenti nel laboratorio tecnologico della scuola; conoscere le fasi del processo di lavorazione alle M.U.C.N.C.; comprendere il controllo retroattivo del C.N.C.; conoscere il funzionamento dei principali trasduttori di posizione; conoscere la procedura di zero home; conoscere la struttura degli assi controllati; saper designare gli assi controllati; conoscere il funzionamento di centri di lavoro e centri di tornitura; comprendere il significato di presetting degli utensili; comprendere il significato di CNC continuo e di funzione di interpolazione. **Laboratorio:** descrizione del tornio e della fresatrice CNC presenti in laboratorio; utilizzo delle funzioni dei menù delle UdG e procedure per il trasferimento dei programmi pezzo da pc a UdG.

U.D. 2 Programmazione delle macchine utensili a controllo numerico

Contenuti: la matematica del controllo numerico; zero pezzo e zero macchina; struttura del programma ISO (carattere, indirizzi, parole e blocchi, funzioni preparatorie ed ausiliarie); funzioni preparatorie ISO G (G00, G01, G02, G03, G40, G41, G42, G53, G55, G59, G90, G91, G92, G94, G95, G96, G97), funzioni ausiliarie ISO M (M02, M03, M04, M05, M06, M30), funzioni tecnologiche F, S, T, compensazione utensili, cicli fissi (G81/G89), sottoprogrammi; esempi di programmazione manuale per tornio e fresatrice.

Procedure per il rilevamento dello zero pezzo nel tornio: metodo artigianale e metodo industriale;

Il sistema CAD-CAM , fasi di processor , cutter location file, post processor

Obiettivi: conoscere il linguaggio di programmazione ISO; saper elaborare semplici programmi per esecuzione a C.N.C. di pezzi meccanici al tornio e alla fresa, con particolare riferimento alle macchine presenti nel laboratorio tecnologico della scuola; saper interpretare semplici programmi; saper caricare un programma nelle M.U.C.N.C. presenti in istituto; conoscere le procedure per effettuare le compensazioni utensili ed il rilevamento dello zero pezzo al tornio.

Laboratorio: procedure rilevazione zero macchina e zero pezzo artigianale ed industriale; programmazione e realizzazione di semplici pezzi meccanici al tornio e alla fresatrice CNC; esercitazione al CAM NX9 presente in laboratorio relativamente a lavorazioni alla fresatrice.

U.D. 3 Lavorazioni con metodi inconsueti:

Contenuti: generalità, campi di impiego, pregi e limiti delle nuove tecnologie; elettroerosione; lavorazione al laser; lavorazione al plasma.

Obiettivi: conoscere i principi, le attrezzature, i campi di impiego, i pregi ed i limiti delle varie lavorazioni speciali; saper confrontare le nuove tecnologie tra di loro e con le tecnologie tradizionali

U.D. 4 Elementi di corrosione e protezione dei metalli:

Contenuti: generalità e classificazione dei diversi tipi di corrosione; fattori che influiscono sulla corrosione; la corrosione a umido (cinetica della corrosione elettrochimica); la corrosione a secco, la passivazione e gli acciai inox; protezione dalla corrosione mediante la scelta di materiali opportuni, protezione con vernici e rivestimenti metallici, passivazione; protezione catodica

Obiettivi: conoscere i meccanismi di formazione della corrosione; saper descrivere i principali tipi di corrosione e le loro cause; conoscere il comportamento dei principali metalli rispetto alla corrosione; conoscere i diversi sistemi di protezione dalla corrosione; saper scegliere il sistema di protezione più adatto alla circostanza.

Metodologia di lavoro

Gli argomenti teorici sono stati introdotti mediante lezioni partecipate. Gli elementi di teoria che si prestano all'applicazione pratica, compatibilmente con le attrezzature in dotazione, sono stati immediatamente verificati in laboratorio per mantenere strettamente connesse l'acquisizione teorica e la verifica sperimentale, privilegiando, a seconda dell'argomento trattato, a volte il metodo deduttivo e a volte il metodo induttivo. E' stato largamente utilizzato il laboratorio per quanto riguarda utilizzo e programmazione del tornio CNC, in misura molto minore della fresa CNC, a causa dell'interruzione delle lezioni in presenza. Per quanto riguarda il CAM si è partiti da esercitazioni pratiche e razionalizzato solo successivamente in maniera formale i contenuti.

In periodo di DAD sono state svolte lezioni e verifiche orali con collegamento tramite l'applicazione Meet

Mezzi e strumenti di lavoro

I principali strumenti utilizzati sono stati gli appunti presi durante le lezioni, le schede fornite dagli insegnanti, le MUCNC presenti nel laboratorio, il software CAM presente in laboratorio e le varie postazioni pc. Non è stato adottato un libro di testo di Tecnologia, ma si è fatto riferimento agli appunti presi a lezione dagli studenti durante le lezioni in presenza e forniti dall'insegnante con Classroom in periodo di DAD.

Criteri di valutazione e verifiche

Le verifiche durante le lezioni in presenza sono state talora scritte, talora orali o pratiche a seconda del caso. Durante la DAD sono state solo di tipo orale con collegamento Meet.

La valutazione sommativa terrà conto dei risultati ottenuti nelle prove di verifica, della progressione nell'apprendimento e nel metodo di studio, della partecipazione e dell'interesse dimostrato alle lezioni, dell'impegno nello studio e nello svolgimento dei compiti assegnati, sia riguardo alle attività in presenza sia a quelle effettuate in modalità di DAD.

DISEGNO, PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE
Classe 5°AT A.S. 2019/2020

DOCENTE: Ulisse Marchetti
ITP: Cristiano Casadei

Relazione finale della classe

-

Gli alunni, durante il periodo della didattica in presenza, hanno tenuto un comportamento abbastanza corretto ed educato; la partecipazione alle attività proposte è stata accettabile, l'impegno nello studio pomeridiano non è stato sempre costante all'interno della classe. Nel periodo DAD si sono mantenuti gli interessi e la partecipazione degli studenti.

Obiettivi raggiunti e svolgimento dei programmi

-

La materia di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale concorre, al termine dei cinque anni di corso, a far acquisire quelle competenze che sono tracciate nell'offerta formativa del nostro Istituto. In particolare, la programmazione della materia è stata tracciata nella riunione del dipartimento A042 (Docenti e ITP dell'area tecnica) dove i punti delle linee guida del Ministero della Pubblica Istruzione per il 5° anno sono stati dilatati e ridotti (nei contenuti e nell'impegno temporale), nonché adattati ad una specifica curvatura legata all'esperienza pluriennale della nostra scuola, all'alternanza scuola lavoro, alle esigenze delle aziende del nostro territorio. I contenuti svolti sono stati sviluppati in modo sintetico, richiamando i principi base del disegno meccanico, delle tolleranze, della componentistica meccanica e dell'Organizzazione Industriale. Gli obiettivi raggiunti sono stati nel complesso soddisfacenti.

Nel periodo DAD, rispetto alla programmazione iniziale, si è pervenuti ad un livello essenziale (obiettivi minimi) di acquisizione delle seguenti competenze.

Metodi di lavoro

-

Lo svolgimento dell'azione didattica è consistito nell'insegnamento degli elementi teorici mediante lezioni frontali, caratterizzate da esempi pratici, dimostrazioni di laboratorio, lavoro alle stazioni CAD. Gli argomenti sono stati svolti in modo sintetico al fine di dare maggior spazio a esercitazioni guidate e libere su ASPETTI RAPPRESENTATIVI e TECNOLOGICI del Disegno Tecnico Meccanico. Alle spiegazioni frontali sono state annesse esercitazioni mirate svolte in Aula CAD. Durante l'anno scolastico sono stati analizzati, a casa e in classe, molti temi delle seconde prove di maturità degli anni precedenti

Mezzi e strumenti di lavoro

-

Nello svolgimento dell'azione didattica c'è stato un costante riferimento al libro di testo, al manuale in adozione e al quaderno degli appunti. Sono stati inoltre caricati nella pagina personale del docente, numerosi materiali didattici.

Nel periodo DAD si è fatto uso di video-lezioni, chat di gruppo (Classroom – hangouts meet), momenti di fruizione autonoma in differita a cura degli allievi per l'approfondimento e lo svolgimento degli argomenti di studio, restituzione degli elaborati e delle tavole corretti, tramite posta elettronica

oppure Google Classroom, monitoraggio e verifica sui materiali di studio e di recupero. Sono state effettuate anche verifiche orali in videoconferenza, con le videocamere degli allievi attivate.

Criteri di valutazione

Sono stati privilegiati i contenuti dando un peso maggiore alle VERIFICHE GRAFICHE e alle INTERROGAZIONI (100%) in aula rispetto agli altri lavori (50%). I criteri e le scale di valutazione sono state quelle approvate dal Collegio dei Docenti. Durante l'attività DAD, sono stati osservati: il grado di partecipazione degli allievi alle attività, la puntualità nelle consegne dei lavori assegnati, la qualità degli elaborati e la pertinenza degli interventi durante le video lezioni. Gli elaborati/verifiche orali, particolarmente rilevanti, sono stati oggetto di specifica valutazione sommativa.

PROGRAMMA SVOLTO

RICHIAMI DI DISEGNO TECNICO

Tolleranze dimensionali (accoppiamenti alberi/fori), dimensionamento sedi linguette, dimensionamento anelli elastici di sicurezza, quotatura, rugosità (campioni di rugosità). Utilizzo del manuale in adozione.

Tolleranze geometriche: tolleranze secondo UNI ISO 2768/2, specifiche per gli alberi (sedi/alloggiamenti cuscinetti).

COMPONENTISTICA MECCANICA

Cuscinetti ad attrito radente: generalità, boccole (in materiali sinterizzati, pluristrato), cuscinetti a lubrificazione idrostatica, cuscinetti a lubrificazione fluidostatica, accoppiamenti boccola /supporto, rappresentazione grafica

Cuscinetti ad attrito volvente: generalità, tipi di cuscinetti volventi e loro rappresentazione grafica, materiali impiegati, schermature, scelta degli accoppiamenti, tolleranze geometriche sedi (indicazione di larga massima), montaggio cuscinetti radiali (struttura isostatica), metodi di bloccaggio assiale, montaggio dei cuscinetti obliqui (ad O e ad X) e registrazione gioco, cuscinetti assiali (semplice effetto e doppio effetto) e loro montaggio. Esempi di montaggio. Manipolazione dei cuscinetti, montaggio e smontaggio. Esperienza tattile. Lettura degli assiemi.

Lubrificazione e tenute: grasso, olio, metodi di lubrificazione, tenute assiali, radiali, a labirinto, feltri, anelli di elastomeri.

Calcolo dei cuscinetti: calcolo cuscinetto staticamente sollecitato, calcolo cuscinetto dinamicamente sollecitato. Esempi di calcolo. Utilizzo del manuale in adozione e del manuale SKF.

Cuscinetti volventi lineari: generalità

Trasmissioni con cinghie: generalità, tensione statica di montaggio, rapporto di trasmissione, andamento delle tensioni nei vari tratti della cinghia, angolo di avvolgimento, forza tangenziale (motrice), lunghezza cinghia. Cinghie piate: generalità. Cinghie trapezoidali: generalità, angolo di attrito virtuale. Cinghie scanalate: generalità. Trasmissioni sincrone a cinghia (cinghie dentate): generalità. Dimensionamento cinghie piate e trapezoidali. Dimensionamento delle pulegge e loro rappresentazione grafica. Esempi di disegno. Esempi di calcolo. Utilizzo del manuale in adozione.

Trasmissioni mediante catene: generalità, rapporto di trasmissione, catene Galle, catene Zobel, catene a rulli. Ruote dentate per catene articolate: generalità e profilo del fianco del dente (esempi di disegno). Catene ad anelli: generalità.

Ruote dentate: generalità, ingranaggio, oziosa, rotismi ordinari e rotismi epicicloidali (cenni), treno di ingranaggi, generazione dell'evolvente di cerchio, caratteristiche geometriche, rapporto di trasmissione (riduttore e moltiplicatore), rapporto di ingranaggio, ingranaggio con pignone motore e ingranaggio con pignone condotto, dimensionamento modulare, calcolo del modulo a flessione e a pitting. Materiali per ingranaggi. Controllo della dentatura: spessore cordale e altezza sulla corda del dente, scartamento Wildhaber, calibro a doppio nonio e micrometro a piattelli, qualità ingranaggi (DIN ASTM), trattamenti termici. Esempi di disegni. Esercizi di dimensionamento e disegno di ingranaggio di ruote cilindriche a denti dritti e a denti elicoidali. Utilizzo del manuale in adozione.

Volano: momento motore macchine e regime periodico, momento motore macchine e regime assoluto, lavoro eccedente, elasticità del motore, coefficiente di fluttuazione, grado di irregolarità, dimensionamento del volano (disco a corona e disco pieno), resistenza a forza centrifuga. Analisi disegni di volani. Disegno. Esempi di calcolo. Utilizzo del manuale in adozione.

Giunti: generalità, giunti rigidi e giunti elastici. Dimensionamento e disegno delle principali tipologie.

Innesti: generalità (cenni).

Profili scanalati: generalità e dimensionamento degli scanalati a denti dritti (serie normale UNI 8953).

CICLI DI LAVORAZIONE

Analisi di alcuni cicli di lavorazione di particolari significativi (alberi, pulegge, ruote dentate).

ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

Relazioni tecnologiche fra i diversi parametri di taglio: degrado degli utensili da taglio (usura per abrasione, usura per adesione, usura per diffusione), controllo dell'usura, legge di Taylor (equazione, equazione generalizzata).

Considerazioni di carattere economico sulla velocità di taglio: generalità, velocità di minimo costo, velocità di massima produzione, velocità di massimo profitto. Esempi di calcolo (velocità di minimo costo e velocità di massima produzione).

L'Azienda come sistema: fattore umano fattore economico, capitale fisso, capitale circolante, fattore organizzativo.

L'organigramma aziendale con i settori: commerciale, produttivo, amministrativo, tecnico.

Miglioramento dell'Organizzazione del lavoro: Layout di impianto per aziende manifatturiere. Fabbricazione per reparti e a transfert. Montaggio a posto fisso a transfert in linea a ritmo non imposto e a ritmo imposto, montaggio ad isola.

GESTIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE

Programmazione operativa, avanzamento e controllo: Gantt, PERT.

Classificazione dei sistemi produttivi: produzione artigianale, produzione di massa, lean production (produzione snella). Differenza tra produzione per magazzino e produzione su commessa. Gestione delle risorse umane, dei clienti e dei fornitori. Lotto economico di produzione e di acquisto.

Durante l'anno scolastico sono stati analizzati, a casa e in classe, **alcuni temi delle seconde prove di maturità** degli anni precedenti (progetto albero, puleggia per cinghie piatte e trapezoidali, giunto, ruote dentate)

SCIENZE MOTORIE

Docente: prof. CONO FUSCO

RELAZIONE FINALE DELLA CLASSE

La classe possiede una conoscenza molto soddisfacente degli argomenti trattati. Gli studenti hanno acquisito gli strumenti per orientare in modo autonomo e consapevole, la propria pratica motoria e sportiva, come stile di vita finalizzato al mantenimento della salute e del benessere psicofisico e relazionale. Hanno acquisito i principi fondamentali di igiene degli sport, della fisiologia dell'esercizio fisico e sportivo. Hanno acquisito la conoscenza dell'attività sportiva intesa come valore etico, del confronto e della competizione. Hanno consolidato i gesti tecnici per apprendere ed eseguire i fondamentali delle varie discipline. Conoscono l'importanza di una buona alimentazione. Gli alunni possiedono una buona padronanza del corpo e dell'equilibrio statico-dinamico. Sono in grado di elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni semplici. Sono in grado di organizzare semplici percorsi motori e sportivi. Sanno riconoscere il gesto tecnico e hanno consapevolezza della risposta motoria. Cooperano con i compagni nel rispetto delle regole e degli avversari. Conoscono i principi nutrizionali di una buona alimentazione. Hanno adeguato la propria alimentazione in base alle conoscenze acquisite. Conoscono gli effetti dannosi delle sostanze di abuso come le droghe. La classe elabora risposte motorie efficaci anche in situazione (problem solving). Ha la capacità di produrre ed utilizzare gesti economici ed efficaci.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI

CONOSCENZE

Sviluppo dell'intelligenza motoria

Conoscenza dei principali apparati del corpo umano

Conoscere le potenzialità del movimento e alcune funzioni fisiologiche in relazione al movimento

Acquisizione di una corretta padronanza di sé

Miglioramento delle capacità espressive favorendo la fantasia e la creatività

Conoscere le terminologie specifiche e saperle applicare al momento opportuno

Raggiungimento di un buon adattamento sociale e di una fattiva solidarietà di gruppo

Acquisizione di sane abitudini di vita, cercando di porre le basi per una consuetudine alla pratica sportiva.

Conoscere gli aspetti essenziali della prevenzione e della sicurezza in palestra, a scuola e all'aperto.

COMPETENZE

Saper utilizzare le qualità fisiche in modo adeguato alle diverse situazioni e ai vari contenuti proposti

Sapersi orientare in attività sportive in ambiente naturale nel rispetto del comune patrimonio territoriale

Apprendere un linguaggio specifico relativo ai movimenti fondamentali

Eseguire movimenti a corpo libero, con grandi e piccoli attrezzi, iniziando un approccio non solo tecnico, ma anche di tipo espressivo

Riconoscere i codici arbitrali dei giochi di squadra

Essere in grado di compiere attività di resistenza, forza, velocità e mobilità.

Cogliere e padroneggiare le differenze ritmiche e realizzare personalizzazioni efficaci nei gesti e nelle azioni motorie.

Osservare e interpretare i fenomeni di massa legati al mondo dello sport.

ABILITA'

Raggiungere un buon livello delle principali capacità motorie condizionali e coordinative .

Saper eseguire i principali fondamenti tecnici dei giochi sportivi in forma situazionale con schemi tattici di gioco. Saper arbitrare e organizzare eventi sportivi a livello d'istituto.

Acquisire le nozioni fondamentali di metodologie dell'allenamento con riferimenti di fisiologia, anatomia e apparato locomotore.

Sapere il regolamento di gioco degli sport trattati

CONTENUTI DISCIPLINARI SVILUPPATI

- Il corpo e le sue capacità sensoriali
- Le capacità motorie: coordinative e condizionali
- Lo sport: i giochi di squadra, regole ed arbitraggio
- Salute e benessere: la corretta alimentazione. Il doping

AVVIAMENTO ALLA PRATICA SPORTIVA

Attività sportiva di squadra: pallavolo, pallacanestro, pallamano e calcio a 5 (fondamentali di gioco, regolamento e segni arbitrali). Inserimento dei fondamentali in un contesto di gioco più evoluto ed efficace.

METODOLOGIE DIDATTICHE UTILIZZATE

Metodologia globale e analitica a seconda delle unità didattiche e delle capacità dimostrate dagli alunni. Spiegazione frontale, dimostrazioni pratiche dell'insegnante o di alunni e anche con l'ausilio di video specifici.

Dal 1 Marzo 2020 data la situazione di emergenza dovuta al Coronavirus è stato importante non far perdere ai ragazzi il contatto con la scuola e far sentire loro la nostra presenza, anche se virtuale, attraverso modalità "alternative" rispetto alla didattica ordinaria. Attraverso il registro elettronico e Classroom ho condiviso con gli studenti materiali cartacei e lezioni in powerpoint, mp4, video lezioni ad hoc predisposte o reperite. La risposta del gruppo degli alunni è stata abbastanza convincente. Attraverso la restituzione dei compiti assegnati (possibile con Classroom) hanno indicato il loro interesse ma anche le loro difficoltà.

EVENTUALI ATTIVITÀ INTEGRATIVE, DI RECUPERO O DI SOSTEGNO

- Progetto “Fitness” in collaborazione con il Seven Sporting Club.
- Attività di recupero prevista in itinere.

MATERIALE DIDATTICO

Powerpoint, mp4, pdf, film di carattere sportivo, documenti di Word, appunti forniti dall’insegnante.

TIPOLOGIE DI VERIFICHE

Le verifiche sono state effettuate attraverso la sistematica osservazione durante le ore di lezione, nonché tramite prove standard per cogliere il grado di apprendimento e/o integrare con percorsi di recupero. Per la parte teorica la valutazione è avvenuta tramite questionari o quesiti a risposta multipla. Le valutazioni hanno tenuto conto sia del reale rendimento che, dell’impegno profuso durante le varie attività e in relazione alla reale situazione di partenza.

Criteri di valutazione primo quadrimestre

1. Partecipare attivamente alle lezioni
2. Dimostrare impegno ed interesse alle attività proposte
3. Eseguire in modo basilare le gestualità motorie e tecniche proposte
4. Conoscere i contenuti delle lezioni teoriche proposte

Criteri per la valutazione finale

La valutazione finale risente dell’attività svolta in modalità di didattica a distanza dal 1 marzo 2020 e della rimodulazione della programmazione in questa modalità. Nel percorso di valutazione ho tenuto conto dei seguenti criteri:

1. Puntualità della consegna dei compiti on-line
2. Partecipazione alla modalità di didattica a distanza
3. Grado di interesse e interazione sia nelle eventuali attività sincrone, sia in attività asincrone
4. Risultato verifiche in modalità didattica a distanza
5. Valutazioni pregresse al periodo in modalità didattica a distanza
6. Percorso del primo quadrimestre

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

I QUADRIMESTRE

Sviluppo delle capacità motorie: coordinative e condizionali attraverso:

1. Potenziamento fisiologico. Corsa lenta e prolungata e a ritmi alternati
2. Forza: esercizi di tonificazione muscolare isotonica e isometrica
3. Velocità: esercizi di rapidità. Movimenti ciclici e aciclici.

4. Mobilità: esercizi di mobilità articolare e di stretching

Sviluppo delle capacità corporee e sensoriali

1. Rielaborazione degli schemi motori di base sia a corpo libero che con gli attrezzi
 2. Esercizi elementari semplici e in combinazione da soli e/o a coppie

Lo sport attraverso i giochi di squadra e le regole

1. Pratica di attività sportive: atletica leggera (esercizi tecnici della corsa, andature preatletiche, gesti tecnici specifici)
2. Giochi sportivi

II QUADRIMESTRE

Continuazione del lavoro iniziato nel 1 trimestre e consolidamento delle prestazioni.

Dal 1 Marzo 2020 l'attività didattica è stata svolta on line tramite Registro elettronico e Classroom a causa della sospensione delle lezioni in presenza dovuta al Covid-19. La programmazione disciplinare è stata modificata e rimodulata tenendo conto delle nuove modalità di lezione seguendo le proposte scaturite dalla riunione dei dipartimenti disciplinari.

- Metodologia dell'allenamento
- Sport fra storia e società
- L'apparato locomotore
- La Pallavolo
- Covid-19: Tenersi in forma stando a casa
- Circuito pratico
- Il calcio a 5
- Scienze Motorie e Sport. Visione di un film di carattere sportivo
- Le tossicodipendenze
- Tossicodipendenza da alcool
- Nicotina e tabacco
- La Pallacanestro
- Le Olimpiadi: dall'antichità ai giorni nostri

IRC – Insegnamento della Religione Cattolica

Prof. Lara Berzanti

Classe V A ITI

Anno scolastico 2019/20

RELAZIONE FINALE

Il rapporto didattico ed educativo con gli allievi è iniziato, con la sottoscritta, dalla classe prima, pertanto il rapporto di conoscenza con gli studenti nel corso degli anni è via via accresciuto e si è consolidato; malgrado non sempre gli atteggiamenti, fossero sempre consoni e costruttivi, anche in considerazione di un atteggiamento giocoso e cameratesco degli allievi tra loro.

Gli studenti, tuttavia, hanno sempre mantenuto un buonissimo rapporto personale e di discreto interesse verso gli argomenti proposti dalla docente, anche partecipando, soprattutto in classe IV, con molto fervore alle discussioni che si creavano nell'affrontare gli argomenti in programma.

L'adesione all'ora di religione, in termini di numero di "avvalentisi" è sempre stata alta; tuttavia, durante quest'anno scolastico, purtroppo vi sono state diverse assenze; ed anche alcune ore previste della materia sono state evase per effettuare altre attività didattiche stabilite unanimemente dal Consiglio di classe.

Successivamente al periodo di lockdown, per quanto riguarda l'ora di religione l'insegnante ha attivato una propria "classroom" di IRC, caricando materiale vario (articoli, video, musiche) finalizzato a fornire agli studenti spunti di riflessione, costruzione di significati e argomenti di arricchimento, anche in vista dell'esame di maturità, chiedendo agli stessi di iscriversi, prenderne visione e fornire un feedback scritto sui contenuti presenti.

In merito allo svolgimento del programma previsto per il presente anno scolastico, degli obiettivi prefissati, come appena descritto, è stato possibile svolgerli solo in parte, sia a causa appunto di alcune assenze, alcune legate anche alla docente, sia per la successiva gestione della DAD.

Gli argomenti principali previsti dalla programmazione iniziale vertevano sulle tematiche della dottrina sociale della Chiesa, declinata nell'affrontare argomenti di giustizia sociale, di retribuzione equa del lavoro, della sanità e di tutti quei campi di "diritti" essenziali, nella loro analisi attuale nel mondo, e nella discrepanza rispetto alla "Giustizia" contemplata dal progetto di Dio sull'Uomo.

Inoltre si è trattato, sempre in riferimento alle tematiche di giustizia, diritti e sanità, l'approccio avuto dal regime nazista, in riferimento al trattamento denominato "Aktion T4" nei confronti di cittadini tedeschi affetti da handicap psichico, come la loro "diversità" e "non produttività" sia stata considerata e trattata come un peso di cui sbarazzarsi; l'argomento è servito per evidenziare paralleli con l'attuale "cultura dello scarto" più volte citata da Papa Francesco.

Nel corso della presentazione delle tematiche si è sempre utilizzato il confronto tra le posizioni motivate dalla docente, e le idee ed il pensiero dei ragazzi. Le lezioni, svolte fino a febbraio nello spazio dell'aula scolastica, secondo un dialogo e un confronto reciproco tra il docente e gli studenti, facendo riferimento ad alcuni films, a testi di riflessione, tratti anche da articoli di giornale e a strumenti audiovisivi, in particolare documenti video presenti sul Web, inerenti alle tematiche in questione.

In particolare si è effettuata la visione di:

“Inequality for all” di R. Reich; USA, 2013;

“Sicko” di M. Moore; USA, 2006;

“Ausmerzen – Vite indegne di essere vissute” spettacolo teatrale di M.Paolini, trasmesso dal canale LA7 in data 26 gennaio 2011.

Per quanto concerne i criteri di valutazione adottati ci si è basati sui riscontri, manifestati dagli studenti, di partecipazione attiva e positiva alle lezioni, all’interesse mostrato agli argomenti, all’esposizione coerente e ponderata delle proprie idee e punti di vista, sapendo confrontarsi criticamente con i contenuti emersi; nonché, per quanto concerne la DAD, la produzione di un testo scritto a commento dei materiali presenti su classroom.

20 maggio 2020

Prof. Lara Berzanti

Firma del docente coordinatore di Classe

ALLEGATI

1. Documenti relativi ad eventuali prove di simulazione
2. Attività svolte nell'ambito del triennio nei percorsi PCTO
3. Attività svolte nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione
4. Materiale e documenti specifici per allievi con disabilità
5. Materiali e documenti specifici per allievi con certificazioni DSA ed allievi BES
6. Documenti significativi ai fini dello svolgimento degli Esami di Stato: riferimenti per la predisposizione dei "materiali", testi oggetto di studio nell'ambito di Italiano, contenuti sviluppati nelle discipline di indirizzo individuate a suo tempo come oggetto della *seconda prova*.