



Documento del Consiglio di Classe

(D. Lgs. 13 aprile 2017, n. 62, art. 17, co. 1 - O.M. 11 marzo 2019, n. 205, art. 6)

Anno Scolastico 2018/19

- Classe **5^A** sez. T
- Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia
- Articolazione: Meccanica e meccatronica

AFM <input type="checkbox"/>	RIM <input type="checkbox"/>	SIA <input type="checkbox"/>	CAT <input type="checkbox"/>	INF <input type="checkbox"/>	MM <input checked="" type="checkbox"/>	EE <input type="checkbox"/>
---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---	--------------------------------

- Composizione del Consiglio di Classe:

DOCENTE	DISCIPLINA
Barbierato Leandro	Scienze Motorie e Sportive
Baruchello Andrea	Meccanica, Macchine ed Energia; Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto
Callegari Andrea	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale
Cavestro Mattia	Sistemi e Automazione
Crivellari Raffaella	Matematica
De Bei Roberto	Laboratorio di Meccanica, Macchine ed Energia; Laboratorio di Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto
Mazzocco Giuliano	Religione Cattolica
Mori Francesca	Lingua e Letteratura Italiana; Storia
Spadon Cristina	Lingua Inglese
Zangirolami Cesarino	Laboratorio di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Laboratorio di Sistemi e Automazione

Coordinatore	Crivellari Raffaella
Dirigente Scolastico	Tivelli Armando



INDICE

1)	Profilo della classe	
1.1	Composizione della classe nel triennio	p. 3
1.2	Stabilità dei docenti nel triennio	p. 3
1.3	Livello cognitivo di partenza/media del livello di apprendimento	p. 3
1.4	Dinamiche relazionali all'interno della classe	p. 3
1.5	Metodologie didattiche utilizzate	p. 4
1.6	Criteri e strumenti di valutazione	p. 4
1.7	Obiettivi educativi e formativi raggiunti	p. 4
2)	Iniziative realizzate e attività svolte	
2.1	Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	p. 5
2.2	Cittadinanza e Costituzione	p. 6
2.3	CLIL	p. 6
2.4	Attività integrative e/o extracurricolari	p. 8
3)	Allegati A: Relazioni finali e programmi delle singole discipline	
	Lingua e letteratura italiana	p. 10
	Storia	p. 12
	Lingua inglese	p. 13
	Matematica	p. 16
	Meccanica, Macchine ed Energia	p. 17
	Tecnologie meccaniche di Processo e Prodotto	p. 19
	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	p. 21
	Sistemi e Automazione	p. 22
	Scienze motorie e sportive	p. 24
	Religione cattolica	p. 25
4)	Allegati B: Relazioni sui percorsi pluridisciplinari sviluppati	p. 28
5)	Allegati C: Griglie di valutazione	
5.1	Griglie per la prima prova scritta	p. 36
5.2	Griglie per la seconda prova scritta	p. 41
5.3	Griglia per il colloquio	p. 42
6)	Simulazione delle prove d'esame	p. 42
7)	Firme	p. 43



1. PROFILO DELLA CLASSE in relazione alla situazione di ingresso.

1.1 - Composizione della classe nel triennio

	A.s. 2016-17 (classe terza)	A.s. 2017-18 (classe quarta)	A.s. 2018-19 (classe quinta)
Maschi	23	13	13
Femmine	0	0	0
Ripetenti	2	0	0
Provenienti da altro/a Istituto/classe	1	0	1
Totale	23	13	13

1.2 - Stabilità dei docenti nel triennio

- Numero di docenti cambiati nel passaggio dalla classe terza alla classe quarta: 2
Nelle seguenti discipline: Laboratorio di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale, Laboratorio di Sistemi e Automazione; Sistemi e Automazione.
- Numero di docenti cambiati nel passaggio dalla classe quarta alla classe quinta: 5
Nelle seguenti discipline: Lingua e Letteratura Italiana; Storia; Meccanica, Macchine ed Energia; Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto; Sistemi e Automazione; Laboratorio di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Religione Cattolica.

1.3 - Livello cognitivo di partenza cl. 5[^]

- Eterogeneo
 Abbastanza omogeneo
 Mediamente adeguato
 Mediamente inadeguato

Media del livello di apprendimento

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input checked="" type="checkbox"/>	Buono <input type="checkbox"/>
--------------------------------	---	--------------------------------

1.4 - Dinamiche relazionali all'interno della classe

La classe è composta da tredici studenti, di cui dodici provenienti dalla 4[^]T mm e uno proveniente da altro istituto. Hanno frequentato quasi tutti con regolarità, rispettando le regole collettive ed evidenziando un comportamento corretto sia con gli insegnanti che con i compagni. In linea di massima, per tutti e cinque gli anni scolastici, la classe ha partecipato alle diverse attività didattiche ed extra curriculari con vivacità ed interesse. In questo ultimo anno l'impegno è stato buono soprattutto in prossimità delle verifiche scritte ed orali. Quasi tutti hanno lavorato in modo costante raggiungendo una discreta preparazione.



1.5 - Metodologie didattiche utilizzate

- lezione frontale
- ricerche
- cooperative learning
- didattica multimediale
- didattica laboratoriale
- visite aziendali
- alternanza scuola-lavoro
- sportelli didattici
- attività di potenziamento
- moduli in presenza con il docente dell'organico di potenziamento

1.6 - Criteri e strumenti di valutazione

- a) con riferimento alla classe:
- interazione e partecipazione,
 - livello medio di conoscenze e abilità.
- b) con riferimento ad un criterio, attraverso l'utilizzo di apposite griglie di valutazione:
- possesso dei prerequisiti,
 - raggiungimento degli obiettivi.

1.7- Obiettivi educativi e formativi raggiunti

La classe ha raggiunto ad un livello medio gli obiettivi educativi e formativi che il Consiglio di Classe ha fissato nella programmazione annuale di inizio anno scolastico e riportati successivamente nel Contratto Formativo:

Obiettivi educativi

Mantenere un comportamento corretto e rispettoso nei confronti delle persone e delle attrezzature scolastiche;
Rafforzare le capacità di autocontrollo e di rispetto delle regole comuni;
Consolidare le capacità di organizzare il lavoro in modo autonomo e responsabile, rispettando scadenze, procedure e consegne;
Rafforzare le capacità di ascolto, di confronto e di dialogo all'interno del gruppo;
Sviluppare armonicamente la propria personalità e la propria cultura;
Formazione di una coscienza civile;
Sviluppo di capacità critiche.

Obiettivi formativi

Acquisizione delle competenze e dei contenuti disciplinari (conoscenze, abilità e competenze) previsti dai curricula nazionali;
Padronanza degli strumenti concettuali e procedurali necessari per la gestione del proprio processo di apprendimento (imparare ad imparare);
Utilizzazione delle competenze acquisite per la soluzione di problemi reali;
Acquisizione, sviluppo e potenziamento delle capacità di conoscere, comprendere, applicare, analizzare, sintetizzare, rielaborare e valutare criticamente;
Acquisizione e potenziamento delle capacità critiche e creative (articolazione logica e critica del pensiero, utilizzo razionale delle conoscenze, costruzione di un sistema autonomo di riferimenti culturali e di valori).



2. INIZIATIVE REALIZZATE E ATTIVITÀ SVOLTE

Il Consiglio di classe, oltre alle riunioni di rito, ha attivato:

- Dipartimenti Disciplinari per definire Obiettivi, Programmi, Criteri di valutazione, Testi;
- Modulo CLIL;
- Commissioni per attività collaterali;
- Iniziative extracurricolari;
- Attività DPR 10 ottobre 1996, n. 567.

2.1 - Esperienze svolte nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento: (previsti dal D. Lgs. 15 aprile 2005, n. 77, e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145).

Natura e caratteristiche delle attività svolte

L'esperienza svolta nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento è servita, non solo a superare l'idea di disgiunzione tra momento formativo ed operativo, ma in particolare a guidare i giovani alla scoperta delle vocazioni personali, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo".

Gli studenti sono stati inseriti in aziende di piccola dimensione, prevalentemente a carattere familiare, in cui hanno potuto svolgere, nella quasi totalità dei casi, una esperienza didatticamente valida e in sintonia con i percorsi formativi previsti.

Valutazione complessiva sulle competenze specifiche e trasversali acquisite

La valutazione è stata svolta dal Tutor Aziendale per quanto riguarda le competenze di cittadinanza e dai Docenti componenti del Consiglio di Classe per quanto riguarda le competenze professionali. E' stato anche approntato un questionario di valutazione dell'esperienza da compilare a cura dello studente.

Al rientro dall'esperienza in azienda i Docenti hanno preso atto della scheda di accertamento di abilità e competenze compilata dal Tutor esterno e hanno preso visione dei materiali elaborati dagli studenti che hanno presentato una relazione scritta anche in lingua Inglese.

L'incarico assegnato agli studenti era quello di sviluppare i seguenti temi:

descrivere il contesto delle esperienze di inserimento effettuate nell'arco del triennio e la natura e le caratteristiche delle attività svolte;

mettere in risalto le esperienze che avevano consentito lo sviluppo e l'approfondimento di conoscenze/abilità/competenze acquisite durante il percorso scolastico;

sottolineare la valenza dell'esperienza dal punto di vista dell'orientamento personale. In particolare lo studente doveva dimostrare di aver potuto maturare una maggior consapevolezza delle attitudini personali grazie all'assunzione di un ruolo in un contesto lavorativo complesso e organizzato, spiegando l'eventuale influenza dell'esperienza sulle decisioni da assumere al termine del percorso scolastico, anche nel caso in cui l'esperienza lo avesse portato a riorientare il percorso precedentemente ipotizzato.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5[^]T mm

MD75054

2.2 - Cittadinanza e Costituzione

(art. 1, D.L. 1 settembre 2008, n. 137, convertito con modificazioni dalla L. 30 ottobre 2008, n. 169).

Le **attività, percorsi e progetti** svolti nel corso dell'anno, nell'ambito di "Cittadinanza e Costituzione", sono i seguenti:

In tale ambito sono state effettuate discussioni guidate su argomenti di attualità, prendendo spunto anche dalle tracce della prima prova scritta. Durante la spiegazione dell'argomento della Shoah è stata affrontata la tematica sui diritti umani; è stato approfondito il concetto di democrazia quando si è parlato dell'Italia del dopo-guerra e del Referendum del 2 giugno. Inoltre è stato analizzato il concetto di globalizzazione in relazione alla fine della guerra fredda.

Incontro, all'interno dell'assemblea di istituto del 12 dicembre 2018, con una persona proveniente dalla comunità ebraica di Bologna, che ha portato la sua testimonianza diretta sul problema delle persecuzioni antisemitiche.

Adesione al progetto "Educazione alla legalità economica" proposto dalla Guardia di Finanza il 20 marzo 2019.

In occasione del centenario della Grande Guerra, la classe ha partecipato all'incontro: "1918: le battaglie sul Piave, dalla Resistenza alla vittoria di Vittorio Veneto" in data 1 dicembre 2018.

Infine la classe ha svolto un progetto di approfondimento sul problema ecologico-ambientale, che ha poi relazionato con sia in forma cartacea che con PowerPoint.

In quarta la classe ha aderito al progetto "Attivamente": A scuola di libertà, incontrando i detenuti del carcere di Padova.

2.3 - CLIL

Relativamente alla capacità di affrontare in lingua inglese contenuti di una disciplina di indirizzo, la classe ha svolto un **modulo CLIL** in Meccanica, Macchine ed Energia (Disciplina non linguistica).

Constatata l'assenza, nell'ambito del Consiglio di classe, di docenti che abbiano i requisiti richiesti, in accordo con la nota MIUR prot. n. 4969 del 25 luglio 2014 in cui si definiscono le "Norme transitorie" per l'avvio della metodologia CLIL e tenendo conto degli orientamenti forniti nelle LINEE GUIDA per gli Istituti Tecnici, il modulo è stato programmato e svolto, nelle sue diverse fasi, dal docente di Meccanica, Macchine ed Energia (DNL), prof. Andrea Baruchello in collaborazione con l'insegnante di lingua inglese di potenziamento, prof.ssa Cristina Spadon.

TITOLO:	LANCIA DELTA S4
Classe	5 [^] T m.m.
Docenti	Prof. Andrea Baruchello (Meccanica, Macchine ed Energia) Prof.ssa Cristina Spadon (Lingua Inglese)
DISCIPLINA	Meccanica, Macchine ed Energia
LINGUA VEICOLARE	Lingua inglese
Livello linguistico	B1



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

OBIETTIVI DISCIPLINARI	<p>Competenze: incrementare la competenza linguistica, il lessico, la fluidità espositiva, l'efficacia comunicativa nell'espressione dei contenuti inerenti le soluzioni meccaniche e progettuali della vettura da rally 'Lancia Delta S4'.</p> <p>Abilità: utilizzare il lessico specifico della disciplina come parte di una competenza linguistica generale.</p> <p>Conoscenze: il telaio, il motore, le sospensioni, la trasmissione, il sistema di iniezione e di sovralimentazione della 'Lancia Delta S4'.</p>
OBIETTIVI LINGUISTICI	<p>Saper utilizzare termini specifici della microlingua.</p> <p>Conoscere e utilizzare le strutture grammaticali e sintattiche (usate nelle discussioni di coppia, di gruppo e di classe).</p> <p>Sviluppare e potenziare l'espressione della lingua inglese.</p>
TEMA GENERALE DEL MODULO	<p><i>The basic structures of the Delta S4 (chassis, drive train system, engine, transmission, fuel system, fuel injectors, turbocharged system)</i></p>
OBIETTIVI TRASVERSALI	<p>Riassumere e saper individuare le informazioni principali di un testo.</p> <p>Sperimentare e apprezzare la dimensione collaborativa del lavoro di ricerca.</p> <p>Aumentare la consapevolezza dell'utilità di padroneggiare una lingua straniera e pertanto favorire nello studente la fiducia nelle proprie possibilità e il piacere di utilizzare la lingua come strumento operativo.</p>
ODALITÀ OPERATIVA	<p>Presenza contemporanea di due docenti con specificità complementari per attivare l'interesse degli alunni e per integrare il testo in inglese con spiegazioni a maggior contenuto tecnico scientifico. In particolare:</p> <p>Docente di Meccanica, Macchine ed Energia: l'insegnante di disciplina non linguistica ha svolto attività di supporto in L1 (italiano) - in particolare se gli studenti si trovavano in difficoltà nella comprensione di concetti fondamentali e del linguaggio settoriale.</p> <p>Docente di L2 (inglese): ha focalizzato l'attenzione soprattutto sulla microlingua, sulla corretta pronuncia, accuratezza linguistico-grammaticale e scorrevolezza nella lettura ed esposizione.</p>
METODOLOGIA	<p>Lezione frontale attraverso l'utilizzo di varie tecniche: brainstorming, domande guidate visionando video documentari di breve durata in lingua inglese.</p> <p>Lavori a coppia e in piccoli gruppi - cooperative learning.</p>



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

STRUMENTI	Dispense fornite dagli insegnanti in versione digitale. LIM (video proiettore e computer).
MATERIALE	Dispense fornite dall'insegnante di DNL inerenti l'argomento trattato.
TEMPI	Dal 05/12/2018 al 08/05/2019 - 3 ore di lezione (con tempi flessibili per ogni attività) + 2 ora di verifica (esposizione orale dei lavori di gruppo sulle diverse strutture della vettura da rally 'Lancia Delta S4').
VALUTAZIONE	Grado di partecipazione e di interesse dimostrati nel lavoro in classe e nelle relative discussioni emerse e nei lavori di gruppo. Conoscenza ed uso appropriato della terminologia specifica, correttezza delle strutture usate e abilità di comprensione scritta in tutta la durata del modulo. Fluency (scorrevolezza) e accuratezza linguistico-grammaticale nelle esposizioni dei lavori in PPI.

Nonostante una difficoltà iniziale dovuta all'approccio nei confronti della disciplina completamente nuovo, la classe ha reagito positivamente e ha collaborato alla costruzione del modulo con discreta partecipazione ed interesse. La valutazione, di competenza del docente di Meccanica, Macchine ed Energia, è stata effettuata in collaborazione con la Prof.ssa Cristina Spadon, tramite una prova orale in lingua inglese. I risultati conseguiti sono stati soddisfacenti.

2.4 - Attività integrative e/o extracurricolari

La classe ha partecipato alle seguenti iniziative:

- Prove INVALSI: in data 27, 28, 30 marzo 2019
- Viaggio di istruzione a: Vienna, Graz e Klagenfurt in data 3-6 aprile 2019
- Visita aziendale alla Ducati in data 21 febbraio 2019 e alla Lamborghini in data 9 aprile 2019.
- Incontro in occasione del centenario della Grande Guerra: "1918: Le battaglie sul Piave, dalla Resistenza alla vittoria di Vittorio Veneto" in data 1 dicembre 2018.
- Partecipazione al progetto "Educazione alla legalità economica" in data 20 marzo 2019.
- I.D.E.I. (attività di recupero e sostegno): corso di recupero di matematica nel mese di febbraio 2019.
- Attività sportive: Campionati sportivi studenteschi;
- Orientamento in uscita:
 - Partecipazione, a titolo individuale, ad iniziative dell'orientamento universitario.
 - Presentazioni del corso di laurea in: Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche, Ateneo di Padova, sede di Rovigo.
 - Compilazione del questionario AlmaOrientati (anche in modo autonomo)
 - Compilazione del questionario AlmaDiploma e del Curriculum Vitae.
- Corsi preparatori alle certificazioni di Lingua Inglese PET (B1), FCE (B2).



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5[^]T mm

MD75054

Suddivisione delle materie per aree disciplinari

In base al DM n. 319 del 29 maggio 2015, le materie dell'ultimo anno dell'indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia sono raggruppate nelle seguenti aree disciplinari:

Area linguistico-storico-letteraria: Lingua e letteratura italiana; Storia; Lingua inglese.

Area scientifico-economico-tecnologica: Matematica; Sistemi e Automazione; Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto; Meccanica, Macchine ed Energia; Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale.

Considerato che le **Scienze motorie e sportive**, per finalità, obiettivi e contenuti specifici, possono trovare collocazione in entrambe le aree disciplinari, si rimette all'autonoma valutazione della commissione l'assegnazione della disciplina all'una o all'altra delle aree succitate.



3. Allegati A: **RELAZIONI FINALI e PROGRAMMI delle singole discipline**

Lingua e letteratura italiana

Conoscenze

Il programma di Letteratura Italiana si è svolto secondo le disposizioni ministeriali, alcuni argomenti sono stati approfonditi attraverso le letture di documenti. La classe conosce le tematiche prese in esame, sa contestualizzare una determinata corrente letteraria in relazione al periodo storico in cui essa si è sviluppata. Per quanto riguarda i testi scelti per ogni singolo autore, questi sono stati analizzati sia nel loro significato globale, sia dal punto di vista retorico-linguistico. La classe sa contestualizzare, analizzare e parafrasare in modo sufficientemente autonomo.

Abilità

La maggior parte della classe ha raggiunto un livello degli obiettivi discreto. Sottolineo che alcuni discenti sanno confrontare varie epoche letterarie e vari autori, ne individuano analogie e differenze in modo sostanzialmente autonomo, sono in grado di contestualizzare e analizzare dal punto di vista retorico-linguistico un testo; alcuni hanno una preparazione scolastica e mnemonica, tuttavia sufficiente; una minima parte della classe ha difficoltà a cogliere il senso generale del testo e dunque le abilità risultano deboli.

Competenze

Gli studenti sono in grado di analizzare e contestualizzare i testi studiati in classe. Il registro linguistico proprio degli studenti è sufficiente, sebbene sia semplice; gli alunni hanno consapevolezza delle loro affermazioni e per questo le sanno giustificare con dovute argomentazioni.

Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

Argomento	Periodo	Ore
Positivismo, Realismo, Naturalismo, Verismo G. Verga: la vita, la poetica e le opere: da "Vita dei campi": "Rosso Malpelo"; "La lupa"; "I Malavoglia (struttura -argomento -tecniche narrative -personaggi) ", cap. XI "Padron 'Ntoni e 'Ntoni: due opposte concezioni di vita"; " Mastro don Gesualdo", (struttura - argomento - tecniche narrative - personaggi); cap. 5, parte IV: "La morte di Gesualdo".	I	8
Decadentismo, Scapigliatura e Simbolismo francese Emilio Praga: "Preludio" da "Penombre"; La lirica europea: Il Simbolismo: I poeti maledetti: Charles Baudelaire Da "I fiori del male": "Corrispondenze"; Antonio Fogazzaro: "Le inquietudini di Corrado Silla scrittore", parte III, cap. II da "Malombra"; G. D'Annunzio: la vita, la poetica e le opere; dai romanzi del "Superuomo": " Il Piacere" (struttura-argomento- tecniche narrative-personaggi), libro I, cap.II "Il conte Andrea Sperelli"; "Le vergini delle rocce" (struttura-argomento- tecniche narrative- personaggi); "Alcyone" (struttura, argomenti e tecniche poetiche): "La pioggia nel pineto"; G. Pascoli : la vita, la poetica e le opere; La poetica del "fanciullino": da "Il fanciullino": capp. I e III "Il	I/II	22



fanciullino che è in noi"; da "Myricae" : "X agosto"; struttura e contenuti dei "Poemi conviviali" Documento: "Il nido nella simbologia di Pascoli"; G.Carducci: la vita, la poetica; Dalle "Rime nuove": "Traversando la Maremma toscana"; Dalle "Odi barbare": "Nevicata".		
Crisi del razionalismo e la cultura del primo Novecento I. Svevo: la vita, la poetica e le opere; i romanzi: "Una vita", "Senilità", "La coscienza di Zeno"; "Una vita"(struttura-argomento-tecniche narrative-personaggi); "Senilità"(struttura-argomento-tecniche narrative-personaggi); "La Coscienza di Zeno"(struttura -argomento -tecniche narrative - personaggi); "Prefazione e Preambolo"; cap.3 " L'ultima sigaretta"; L. Pirandello : la vita, la poetica e le opere, i romanzi "Il fu Mattia Pascal ", "Uno, nessuno e centomila"; da "Novelle per un anno": "La patente"; "Il fu Mattia Pascal"(struttura -argomento -tecniche narrative- personaggi); da "Il fu Mattia Pascal" "Io mi chiamo Mattia Pascal"; "Io sono il fu Mattia Pascal"; "Uno, nessuno e centomila"(struttura -argomento -tecniche narrative- personaggi); da "Uno, nessuno e centomila": "Il naso di Moscarda".	II	13
La letteratura del Novecento, a cavallo tra le due Guerre Le Avanguardie storiche: Il Futurismo e la "cultura dei Manifesti" (caratteristiche principali); La poesia e la narrativa tra le due guerre: il ritorno "all'ordine": la "Poesia Pura" , "l'Ermetismo"; Il dopoguerra: Il contesto storico. Il nuovo romanzo e la lirica: la poesia "verso il post-moderno"; E. Montale, la vita, la poetica; G. Ungaretti, la vita, la poetica e le opere. Le poesie di guerra; da "L'allegria": "Soldati", "Mattina"; S. Quasimodo, la vita, la poetica e le opere; da "Giorno dopo giorno": "Uomo del mio tempo".	II	12
Esercitazioni INVALSI	II	3
Totale ore		58

Metodologie

Le lezioni si sono svolte frontalmente; gli studenti sono stati preparati ad un'analisi e ad un'interpretazione autonome, anche attraverso discussioni guidate. Sono state svolte esercitazioni in vista delle nuove modalità della prima prova dell'Esame di Stato, utilizzando anche i materiali proposti direttamente dal MIUR.

Materiali didattici

Testo in adozione: Di Sacco Paolo, *Incontro con la letteratura*, vol.3 A-B, B. Mondadori.
Gli strumenti didattici utilizzati sono stati costituiti dal libro di testo in adozione e dai materiali proposti dal MIUR, per la preparazione alla prima prova dell'Esame di Stato

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Sono state effettuate verifiche formative in itinere e sommative.
Verifiche orali e scritte, più specificatamente, per quanto riguarda gli scritti si sono svolti in ottemperanza alle nuove modalità di prima prova: analisi di un testo (poetico o in prosa); la nuova tipologia B; tipologia C (produzione di un testo argomentativo).
La valutazione di ogni singola prova, sia orale, sia scritta, ha rispettato le griglie scelte in Dipartimento Disciplinare, mentre la simulazione di prima prova è stata valutata con le nuove



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5[^]T mm

MD75054

griglie di valutazione discusse e scelte concordemente dai vari docenti di Lettere di diversi istituti e dai rispettivi DS. La valutazione finale tiene anche conto della partecipazione in classe di ogni singolo alunno e delle sue abilità acquisite nel corso dell'anno.

Adria, 10/05/2019

La Docente
F.to Prof.ssa Francesca Mori

Storia

Conoscenze

Il programma si è svolto in ottemperanza ai programmi ministeriali. E' stata data maggior importanza all'ambito storico italiano. La classe conosce i maggiori avvenimenti storici dall'"età giolittiana" alla guerra fredda; sa collegare i vari eventi tra di loro e individuarne la continuità, inoltre sa riconoscere cause e conseguenze di un determinato avvenimento storico, dunque è in grado di analizzare un periodo storico nella sua globalità.

Abilità

La maggior parte della classe ha raggiunto un livello buono di conoscenza dei fatti storici, sa contestualizzare e analizzare. Gli studenti sono in grado di collegare gli eventi autonomamente, sanno argomentare le loro affermazioni con consapevolezza ed efficacia.

Competenze

Gli studenti hanno consapevolezza delle loro affermazioni, sono in grado di individuare differenze, analogie e continuità dei fatti storici. Utilizzano un linguaggio semplice ma adatto ad argomentare gli eventi storici.

Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

Argomento	Periodo	Ore
L'Età Giolittiana La "Belle Epoque"; Il programma liberal-democratico di G. Giolitti; Lo sviluppo industriale, politica interna ed estera.	I	4
La Grande Guerra e la Rivoluzione Russa La I Guerra Mondiale; dinamica ed esiti del conflitto; i trattati di pace; La Rivoluzione Russa; La lunga crisi europea: La crisi del primo dopoguerra in Europa e in Italia ; Il dopoguerra: un nuovo scenario mondiale; la pacificazione impossibile; la crisi europea negli stati democratici; la costruzione dell'Unione Sovietica.	I	4
L'età dei totalitarismi L'Unione sovietica fra le due guerre e lo Stalinismo; Gli Stati Uniti e la crisi del '29; il New Deal; Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo; La crisi della Germania repubblicana e il nazismo :	I	8
La seconda Guerra Mondiale e la Shoah Dinamica ed esiti del conflitto; Il nuovo ordine mondiale: scenari politici ed economici dopo la II Guerra Mondiale; La soluzione finale;	I/II	5



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

La ricostruzione nazionale ed europea; I Il secondo dopoguerra in Italia e in Europa; I trattati di pace di Parigi.		
Il mondo bipolare: dalla guerra fredda alla dissoluzione dell'Urss Il bipolarismo Usa-Urss; l'ONU; Accordi di Bretton Woods; L'Italia e i primi passi della Repubblica (la nuova Costituzione), I nuovi organismi internazionali; il Piano Marshall; La Guerra Fredda e il periodo della Distensione.	II	5
Dalla guerra fredda alla globalizzazione Le fasi più importanti: USA e URSS negli anni '60: Chruscev e Kennedy (dal 1947 fino Alla svolta di M. Gorbaciov e al 1991); Gli anni '60: L'Italia dello sviluppo; il "Miracolo economico"; la contestazione studentesca e le lotte operaie; Gli anni '70 e '80: gli anni di "piombo" e lo "stragismo".	II	6
Totale ore		32

Metodologie

Lezioni frontali, materiali video e discussioni guidate in classe. Gli studenti hanno raggiunto un livello sufficientemente autonomo per comprendere un fatto storico in tutta la sua globalità.

Materiali didattici

Testo in adozione: *Nuovi Orizzonti*, M. Onnis - L. Crippa, Loescher Editore Torino. Gli strumenti didattici utilizzati sono stati costituiti soprattutto dal libro di testo in adozione integrato, mappe concettuali condivise online e materiali video.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Sono state effettuate verifiche formative in itinere e sommative. Verifiche orali e produzioni scritte valide oralmente, inoltre sono state somministrate prove di tipologia C di argomento storico, in ottemperanza al nuovo Esame di Stato. La valutazione finale tiene conto della partecipazione in classe e delle abilità raggiunte durante il corso dell'anno.

Adria, 10/05/2019

La Docente
F.to Prof.ssa Francesca Mori

Lingua Inglese

Conoscenze

Conoscere le principali strutture morfosintattiche presenti nei testi presi in esame; Conoscere il lessico tecnico più significativo in relazione agli argomenti trattati; Conoscere i contenuti del programma.

Abilità

Usare con chiarezza la lingua nel contesto situazionale dato; Usare i vari registri linguistici con particolare riferimento al settore di specializzazione; Orientarsi nella comprensione di testi in lingua ed esporne i concetti essenziali con correttezza linguistica, sia oralmente che per iscritto.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

narrativi, sequenza dei tempi verbali, uso dei tempi narrativi).		
Preparazione alle prove INVALSI Dal sito web INVALSI www.invalsi-areaprove.cineca.it : esercitazioni di reading e listening comprehension. Materiali forniti dall'insegnante tratti dal testo di S.Mazzetti, <i>Your Invalsi Tutor</i> , MacMillan Education: attività miste di reading, listening and use of language.	I/II	13
Totale ore		82,5

Metodologie

Le attività e i contenuti proposti hanno mirato principalmente al raggiungimento di una padronanza del linguaggio tecnico, attraverso un lavoro di acquisizione e consolidamento della microlingua e, nello stesso tempo, ad un rinforzo delle competenze comunicative acquisite negli anni precedenti.

Sono stati proposti testi tecnici in raccordo con argomenti trattati nelle materie di indirizzo con l'obiettivo di rafforzare le strutture linguistiche e favorire l'acquisizione del lessico specifico. Inoltre sono stati affrontati alcuni significativi temi storici, autori e movimenti inglesi e americani per guidare gli studenti a riconoscere la dimensione culturale della lingua inglese.

La lettura dei testi è stata seguita da esercizi di varia tipologia volti a verificare la comprensione globale e analitica dei contenuti anche come preparazione alle prove INVALSI, e da attività di speaking e writing. Sono state effettuate anche semplici attività di trasposizione in L1 e attività di listening comprehension, sempre votate all'acquisizione della padronanza nell'ascolto per poter svolgere adeguatamente i test INVALSI.

Nel corso dell'anno, in relazione alle esigenze emerse e compatibilmente con i tempi a disposizione, sono stati affrontati alcuni argomenti linguistici, soprattutto come ripasso di strutture grammaticali, affrontate nei precedenti anni scolastici, e delle loro relative funzioni linguistiche.

Le tecniche didattiche utilizzate sono state la lezione partecipata, la lezione frontale e il lavoro di gruppo. Le tipologie di esercizi proposti sono state le seguenti: quesiti vero/falso (con relativa motivazione delle risposte false), quesiti a risposta aperta, traduzione, riassunti, brevi composizioni.

Materiali didattici

Testi in adozione:

Rosa Anna Rizzo, *Smartmech*, ELI editore;

L. Ferruta e M. Rooney, *Global Eyes Today*, Ed. Mondadori for English;

M.B. Nava, H. Downes, D. De Flaviis e M. Muzzarelli, *The Burlington English Grammar*, ed. Mondadori for English;

Dispense fornite dall'insegnante.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Si sono proposte verifiche formative (in itinere come feedback del processo di apprendimento) e sommative (alla fine di segmenti di contenuti significativi) sia scritte che orali. Nella valutazione si è tenuto conto del livello delle conoscenze acquisite, dell'esposizione (per l'orale in termini di correttezza nella pronuncia, fluency e accuratezza linguistico-lessicale; per lo scritto in termini di rielaborazione personale e correttezza linguistico-grammaticale), ma anche dei progressi rispetto alla situazione di partenza.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si è utilizzata la griglia di valutazione elaborata e approvata in Dipartimento Disciplinare.

Adria, 10/05/2019

La Docente
F.to Prof.ssa Cristina Spadon



Matematica

Conoscenze

Si può ritenere che parte della classe abbia acquisito in modo soddisfacente le seguenti conoscenze:

concetto di funzione reale di variabile reale;
concetto di funzione continua in un punto e in un intervallo, e di discontinuità;
concetto di derivata in un punto e suo significato geometrico;
tecniche di calcolo della derivata di una funzione reale;
teoremi fondamentali del calcolo differenziale in **R**;
i passaggi indispensabili per lo studio di una funzione e per la costruzione del relativo grafico;
il problema che storicamente portò per primo al calcolo degli integrali definiti, cioè "determinare l'area delle superfici piane limitate da contorni curvilinei";
concetto di integrale indefinito;
concetto di integrale definito;
principali metodi di integrazione;
applicazioni del calcolo integrale (calcolo di aree di figure piane, di volumi di solidi di rotazione).

Abilità

Si può ritenere che parte della classe abbia conseguito le seguenti abilità (diversificate nel livello di approfondimento da studente a studente):

studiare in modo completo una funzione di variabile reale;
calcolare integrali indefiniti utilizzando i diversi metodi di integrazione;
risolvere semplici problemi mediante gli integrali definiti;

Competenze

Generalmente gli alunni sono in grado di esporre i concetti acquisiti con sufficiente chiarezza, utilizzando la terminologia propria della disciplina. Alcuni hanno sviluppato capacità di riflessione e di ragionamento e sviluppato l'intuizione e l'abitudine a porsi e risolvere problemi.

Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

Argomento	Periodo	Ore
Derivate Definizione di derivata e suo significato geometrico; Derivate fondamentali e regole di derivazione; Teoremi del calcolo differenziale; Studio di funzione di variabile reale.	I	30
Integrali Indefiniti Definizione di funzione primitiva e definizione di integrale indefinito; Integrali indefiniti immediati; Metodi di integrazione: integrazione mediante scomposizione o semplice trasformazione della funzione integranda, integrazione per sostituzione, integrazione per parti; Integrazione delle funzioni algebriche razionali fratte.	II	20
Integrali Definiti Definizione di integrale definito; Calcolo di un integrale definito; Calcolo dell'area della regione di piano delimitata da una curva e dall'asse delle ascisse; Calcolo dell'area della regione finita di piano delimitata da due curve; Calcolo del volume di un solido di rotazione.	II	20



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Simulazione prove Invalsi modello CBT	II	5
Dal sito web INVALSI www.invalsi-areaprove.cineca.it		
	Totale ore	75

Metodologie

La metodologia seguita è stata quella della lezione di tipo frontale e dialogata. Gli studenti sono stati continuamente incoraggiati a intervenire e a porre domande in modo da rendere le lezioni più attive ed efficaci. Per ogni argomento svolto in classe sono stati assegnati esercizi da svolgere a casa. Questi esercizi venivano sempre discussi all'inizio della lezione successiva, dedicando un tempo significativo al chiarimento dei dubbi. Il linguaggio adottato è stato il più possibile semplice, ma rigoroso e formale per abituare gli alunni all'uso corretto e consapevole dei termini specifici della disciplina.

Materiali didattici

È stato utilizzato principalmente il libro di testo in adozione: *Matematica.Verde* Seconda edizione Confezione 4A-4B con Tutor", - Bergamini, Trifone, Barozzi- Zanichelli

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Le verifiche sono state di tipo formativo e sommativo. Le prime sono state svolte in itinere mediante domande dal posto ed esercizi alla lavagna ed hanno concorso, insieme alle sommative, alla valutazione periodica. Attraverso le verifiche formative si è cercato di accertare l'acquisizione delle singole conoscenze e si è intervenuto tutte le volte che il processo di apprendimento lo richiedeva. La valutazione finale ha tenuto conto non solo degli obiettivi cognitivi raggiunti, ma anche dell'impegno, della collaborazione, della serietà nel lavoro e nel comportamento e della partecipazione dei singoli allievi.

Adria, 10/05/2019

La Docente
F.to Prof.ssa Raffaella Crivellari

Meccanica, Macchine ed Energia

Conoscenze

L'allievo deve essere in grado di riconoscere le principali sollecitazioni agenti su un corpo e riuscire ad eseguire il dimensionamento di semplici organi meccanici. Oltre a ciò deve conoscere le principali macchine termiche motrici. Inoltre, deve saper esporre i contenuti con termini appropriati e leggere ed interpretare testi e manuali in maniera autonoma.

Tutto ciò si riassume nei seguenti punti:

Conoscenza dei principi fondamentali della Meccanica e della Macchine a fluido;

Conoscenza della struttura e del principio di funzionamento di organi meccanici e di macchine termiche;

Organizzazione della progettazione di semplici organi meccanici;

Caratteristiche funzionali dei principali meccanismi.

Abilità

Le abilità degli alunni, acquisite nella quasi totalità, sono tali da permettere di affrontare problematiche nel settore meccanico ed in particolare di possedere:

Capacità nel proporzionamento funzionale dei principali organi meccanici;

Capacità di scelta flessibile di strategie progettuali.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Competenze

Gli allievi hanno acquisito nel corso dell'anno scolastico una sufficiente competenza che li metta in grado di svolgere mansioni quali:

Scelta opportuna dei materiali costituenti i classici cinematismi nel campo della meccanica applicata;

Progettazione e verifica dei fondamentali componenti meccanici;

Determinazione di potenze e rendimenti delle principali macchine termiche.

Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

Argomento	Periodo	Ore
Giunti ed innesti Giunti rigidi, giunti elastici e molle. Dimensionamento e verifica dei giunti a rigidi a dischi e gusci. Dimensionamento delle frizioni monodisco a secco, multidisco e coniche	I	8
Perni portanti di estremità e intermedi Supporti e cuscinetti, perni portanti e perni di spinta. Dimensionamento e verifica	I	3
Sistema biella - manovella Generalità, studio cinematico. Forza esterne agenti sul manovellismo, forze di inerzia e forze risultanti. Momento motore e calcolo della biella. Calcolo della manovella di estremità, alberi a gomiti e bilanciamento degli alberi a gomiti.	I/II	21
Molle a torsione e a flessione Generalità, molle a lamina semplice, molle sollecitate a flessione, a torsione. Dimensionamento. Cenni ad altri tipi di molle	I	8
Sviluppo e applicazione dei calcolatori FEM-CFD analysis Dal disegno a CAD allo studio progettuale assistito dal calcolatore. Esempi di software FEM-CFD e il loro utilizzo. Cenni alle simulazioni FEM-CFD	I	3.5
Motori alternativi a combustione interna Dimostrazione della formula della potenza di un motore a combustione interna. Variazione del rendimento del ciclo aria combustibile con il rapporto di dosatura, coefficiente di riempimento variazione con il numero di giri. Motori benzina e motori diesel: differenze costruttive, confronto cilindrate tra motore diesel e benzina. Cenni alla sovralimentazione. Curve caratteristiche.	I/II	10
Turbine a gas, principi generali Generalità, possibili disposizioni. Potenza e rendimenti. Particolari costruttivi. Avviamento condotta e regolazione	II	3
Uniformità del moto rotatorio: volani Principi della regolazione. Dimensionamento di un volano con verifica della sollecitazione centrifuga sia volani a corona circolare sia volani a disco.	II	5
Cicli inversi, cicli frigoriferi, pompe di calore cenni Macchine frigorifere e pompe di calore cenni. Esercizio sul calcolo della potenza e della portata in un semplice circuito frigorifero	II	4
Svolgimento di Temi d'esame di stato Studio di temi di esame di stato di Meccanica e Macchine degli anni precedenti.	II	10



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Attività CLIL in presenza The basic structures of the Delta S4 (chassis, drive train system, engine, transmission, fuel system, fuel injectors, turbocharged system)	I/II	6
Totale ore		81.5

Metodologie

Lezione frontale, gruppi di lavoro progettuale. Esercizi ed esercitazioni assegnati per casa e corretti alla lavagna.

Materiali didattici

Libro di testo: Corso di Meccanica Macchine ed Energia. Volume 3, ed. Zanichelli di Cipriano Pidotella.

Manuali tecnici.

Adria, 10/05/2019

I Docenti

F.to Prof. Andrea Baruchello

F.to Prof. Roberto De Bei

Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto

Conoscenze

Conoscenze delle diverse proprietà tecnologiche dei materiali. Prove non distruttive che si possono effettuare per la verifica di difetti nei materiali metallici.

Approfondimenti circa il Sistema Gestione Qualità norma ISO 9001

Fenomeni della corrosione e modalità di intervento per prevenire i danni innescati dai fenomeni sia elettrochimici sia per effetto di sollecitazioni ed interazioni con l'esterno.

Conoscenze dei principi, delle tecnologie e dei campi di applicazione delle principali lavorazioni non tradizionali: elettroerosione, lavorazione al laser e al plasma. Conoscenza delle macchine a controllo numerico e del linguaggio di programmazione ISO. Cenni alla prototipazione 3D e al sistema CAD-CAM

Abilità

Abilità nel collegare tra di loro le varie discipline per la risoluzione dei problemi affrontati nella progettazione meccanica.

Abilità nella scelta dei materiali da impiegare secondo ragioni progettuali e convenienza economica.

Abilità nel pianificare e programmare una lavorazione meccanica alle macchine utensili a controllo numerico.

Competenze

Scegliere gli opportuni metodi di protezione per prevenire i fenomeni corrosivi dei metalli.

Scegliere il metodo più idoneo per effettuare controlli non distruttivi su dispositivi e pezzi meccanici.

Analizzare la soluzione migliore per effettuare lavorazioni per asportazione di truciolo alle macchine utensili a controllo numerico.



Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

Argomento	Periodo	Ore
Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali La durezza dei materiali e prove di durezza Brinell, Vickers, Rockwell. La Resilienza e la prova Charpy	I	2,5
Sistema Gestione Qualità norma ISO 9001 Organigramma di un'azienda. Ruoli e mansioni. La qualità: la Norma ISO 9001:2015, PDCA, non conformità, azioni correttive, audit interni ed esterni, come ottenere il certificato e come mantenerlo	I	2,5
Corrosione Cos'è e come si presenta la corrosione. Corrosione in ambiente secco e in ambiente umido. La corrosione puramente chimica e elettrochimica (Galvanica) Corrosione sotto sforzo, per fatica, per correnti vaganti. Influenza della temperatura. Resistenza dei vari metalli alla corrosione. Metodi di prevenzione alla corrosione	I	2,5
Metodi di controllo non distruttivi Che cosa sono le prove non distruttive e a cosa servono. Metodo dei liquidi penetranti. Magnetoscopia. Esame con ultrasuoni. Radiologia (raggi x e raggi gamma) Metodo delle correnti indotte. Confronto tra le varie tipologie di controlli non distruttivi	I	8,5
Disegno 3d e prototipazione rapida Cenni al disegno 3D. Introduzione alla prototipazione rapida. Tecniche di prototipazione: stereolitografia, tecnica polyjet, sinterizzazione laser selettiva, LOM e FDM. Stampanti 3D	I	4
La programmazione delle macchine a controllo numerico Nomenclatura degli assi macchina, sistemi di coordinate del pezzo, sistemi di quotatura, punti di origine e di riferimento, presetting macchina, da coordinate pezzo a coordinate macchina	I	8
Le basi della programmazione CNC Introduzione, studio dei cicli di lavoro, linguaggi di programmazione, struttura e significato del programma, funzioni base, funzioni per informazioni di percorso, programmazione della tornitura, programmazione della fresatura	I/II	18
Cenni alla Programmazione automatica CAD-CAM Differenza tra cad e cam, integrazione tra CAD e CAM. Descrizione di un sistema CAD CAM	II	2
Lavorazione dei materiali con metodi non convenzionali Lavorazione per elettroerosione, lavorazione al laser, lavorazione al plasma: principi e metodi di funzionamento.	II	3,5
Esercitazioni di tornitura a gruppo in laboratorio tecnologico assistite dall'Insegnante Tecnico-Pratico	I/II	22
Totale ore		73,5

Metodologie

Lezione frontale, gruppi di lavoro, lezioni in laboratorio.

Materiali didattici

Libro di testo: Tecnologie Meccaniche di processo e di prodotto Volume 3 Ed. Rizzoli di Alberto Pandolfo e Giancarlo degli Esposti.

Manuale di Meccanica.

Materiali didattici presenti nel laboratorio di Tecnologia.



Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Sono state fatte prove di conoscenze teoriche orali e scritte.

Adria, 10/05/2019

I Docenti
F.to Prof. Andrea Baruchello

F.to Prof. Roberto De Bei

Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale

Conoscenze

Le conoscenze sono concentrate sul dimensionamento di organi meccanici, sulle tipologie di macchine ed utensili per la produzione e sui processi e l'organizzazione aziendale necessari alla produzione nonché sulla valutazione dei tempi e dei costi di detta produzione. Si sono analizzate anche le problematiche legate ai cicli di lavorazione e alla scelta del tipo di produzione in funzione della tipologia di prodotto e di mercato. Sono stati fatti cenni sulla gestione della qualità di processo e di prodotto.

Abilità

Le abilità acquisite hanno permesso agli studenti di risolvere problemi di progettazione meccanica di media difficoltà dove, tuttavia, non sempre, e non in tutti gli alunni, vi è stata la capacità di scindere il problema complesso nei sotto problemi semplici per indirizzare poi la risoluzione.

Competenze

Come già detto in premessa, la messa in pratica dei concetti teorici ha raggiunto livelli diversi all'interno della classe evidenziando solo per pochi studenti un buon livello di autonomia decisionale e di padronanza degli argomenti mentre per altri si nota una applicazione mnemonica e scarsamente critica delle conoscenze acquisite e delle relazioni consultabili nei testi e nei manuali specializzati infine per altri ancora permangono alcune lacune nel processo risolutivo che minano talvolta il risultato positivo.

Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

Argomento	Periodo	Ore
Studio e scelta dei parametri di lavorazione di alcune macchine utensili (tornio, fresa, trapano) per poter calcolare i tempi di lavoro nella produzione. In particolare velocità di minimo costo e massima produzione e legge di Taylor	I	16
Sistemi di bloccaggio e afferraggio	I	2
Analisi dei tempi manodopera: metodologie e strumenti	I	4
Inventor (introduzione e alcuni esercizi)	I	10
Cartellino di lavoro e analisi delle fasi: contenuti necessari, format corretto, esempi ed esercizi	I/II	10
Ciclo di vita del prodotto	II	3
Piani di produzione, tipi di processo, lay out aziendale, Just in time	II	9
I trasporti e il magazzino, concetti di logistica metodo ABC	II	8
Lotto economico di produzione con esercizi	II	10



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Cenni di contabilità aziendale e flussi economici	II	2
Lean production e pensiero Lean	II	8
Esercitazioni e simulazioni Esami di Stato	I/II	26
Totale ore		108

Metodologie

Lezione frontale, lavoro di progettazione singolo, gruppi di lavoro progettuale, laboratorio di disegno.

Materiali didattici

Libro di testo: *Il Nuovo, Dal Progetto al Prodotto, Disegno, progettazione Organizzazione industriale TECNICHE CAM*, I. Calligaris - S.Fava - C. Tomasello; Paravia; Manuale di meccanica, software specifici di disegno (Autocad 2D e Inventor - introduzione).

Tipologie delle prove di verifica utilizzate

Sono state fatte prove sia di conoscenze teoriche che di progettazione (dimensionamento e disegno).

Adria, 10/05/19

I Docenti
F.to Prof. Andrea Callegari

F.to Prof. Cesarino Zangirolami

Sistemi e Automazione

Conoscenze

Le conoscenze hanno come oggetto principale la sensoristica e i trasduttori; sono stati analizzati anche i motori elettrici sia nei principi di funzionamento che in quelli di controllo e avviamento (motori passo passo, CC, AC trifase e monofase, brushless), i sistemi di acquisizione di parametri analogici e digitali dall'ambiente esterno per convertirli in azioni di regolazione e controllo. L'applicazione robotica con Robot Comau, seppur in modo estremamente superficiale, ha invece interessato la comprensione dei sistemi di riferimento Base, Frame, Tool ed il loro settaggio per la successiva programmazione di base per semplici movimentazioni.

Abilità

Le abilità sviluppate negli alunni nel collegare tra loro sistemi di rilevamento e controllo (sensori e trasduttori) ed attuatori (motori), obiettivo dell'automazione, sono state principalmente sviluppate a livello cognitivo attraverso l'utilizzo del pensiero logico. Anche se predisposti a livello dialogico e di curiosità, purtroppo la capacità di collegamento con la realtà applicando le conoscenze ed utilizzando il know how, saltuariamente è stata supportata dall'attività laboratoriale a causa di diversi fattori (carenza strutturale ecc.).

Competenze

La capacità di usare conoscenze, abilità, capacità personali e metodologiche in particolari situazioni di attività di laboratorio si è evidenziata nella maggior parte dei ragazzi appartenenti al gruppo classe. Quando sono stati chiamati a ideare e realizzare mediante l'utilizzo di Robot Lego alcuni semplici compiti assegnati, si sono distinti per autonomia e responsabilità



svolgendo e risolvendo i problemi in maniera costruttiva attraverso la ricerca personale e attraverso la consultazione di altre fonti di informazione.

Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

Argomento	Periodo	Ore
Sensori e loro applicazioni Definizione di sensore Sensori di prossimità Magnetico (Effetto Hall e contatti reed) Ad induzione Capacitivi Fotolettatrici (a sbarramento, a riflessione, a tasteggio) Ultrasuoni	I	8
Trasduttori e loro applicazioni I parametri principali dei trasduttori Tipi di trasduttori: analogici e digitali, attivi e passivi Encoder incrementale e assoluto Potenziometro Estensimetro Trasformatore differenziale – LVDT Resolver Trasduttori di temperatura (Termocoppie, Termoresistenze, Termistori) Trasduttori di velocità (dinamo tachimetrica, ruota dentata con sensore di prossimità) Trasduttori di pressione Trasduttori di portata Attività di laboratorio (Robot Lego con sensori)	I	28
Macchine elettriche rotanti Generalità Dinamo e Alternatore Motore passo-passo (a magneti permanente, a riluttanza variabile, ibrido) Motori a Corrente Continua (a magneti permanenti, con elettromagneti sullo statore) Motori elettrici Asincroni Trifase Motori elettrici Asincroni Monofase Motori Sincroni Motore brushless (Generalità, con statore a corrente continua BLDC ed a corrente alternata PMAC) Attività di Laboratorio (Motori a Corrente Continua in Lab. Fisica)	II	19
Sistemi di regolazione e controllo Il controllo Controllo del processo Controllo ad anello aperto e anello chiuso Algebra dei sistemi retro azionati Regolatori e controllori standard Regolatori ON-OFF, Proporzionali Controllori standard Controllo Proporzionale (P), Proporzionale Integrativo (PI), Proporzionale Derivativo (PD), Controllo PID.	II	5



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Robot didattici e industriali Struttura meccanica Gradi di libertà Tipologie di robot (Cartesiano, Cilindrico, SCARA, Articolato, a cinematica parallela) Robot collaborativi (Cobot) Robot Comau: struttura, sistemi di riferimento e programmazione di base	II	7
Totale ore		67

Metodologie

Lezione frontale e multimediale, utilizzo strumentazioni e materiale dei laboratori di Robotica e di Fisica. Gruppi di lavoro in attività di laboratorio, prove di laboratorio con il robot e il relativo software di programmazione.

Materiali didattici

Libro di testo: "*Sistemi e Automazione*", Nuova edizione Openschool, Guido Bergamini - Pier Giorgio Nasuti, Volume 3, Editore Ulrico Hoepli Milano; software specifici di programmazione, laboratori con robot Lego e Comau.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Sono state eseguite prove strutturate e semistrutturate sia di conoscenze teoriche che di programmazione laboratoriale.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione, si è utilizzata la griglia di valutazione del Dipartimento Disciplinare.

Adria, 10/05/2019

I Docenti
F.to Prof. Mattia Cavestro

F.to Prof. Cesarino Zangirolami

Scienze Motorie e Sportive

Conoscenze

La classe ha raggiunto un buon livello di conoscenza della terminologia specifica, delle finalità e dei criteri di esecuzione, delle regole e dei maggiori giochi sportivi ed inoltre della tecnica dei fondamentali individuali dei giochi di squadra e delle singole discipline.

Abilità

Gli alunni complessivamente hanno dimostrato di: compiere movimenti complessi finalizzati; rielaborare schemi motori di base semplici e complessi; aver migliorato le capacità condizionali e coordinative relative al livello di partenza

Competenze

La classe ha saputo trasferire, complessivamente, le abilità nelle situazioni tattiche delle discipline individuali e nei giochi di squadra; sapendosi misurare correttamente nei momenti di agonismo e non, sia con i compagni che con gli avversari.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

Argomento	Periodo	Ore
Atletica Leggera: Preatletismo generale, tecnica della corsa.	I/II	7
Pallavolo: Regolamento e fondamentali di palleggio, schiacciata, muro, battuta, ricezione, applicati a semplici schemi di gioco.	I	10
Calcio a 5: Regolamento e fondamentali di gioco, controllo palla, passaggio, tiro. Semplici tattiche di gioco.	I	8
Giochi collaborativi: dal gioco dei sette passaggi al multisport, propedeutici dei principali giochi di squadra. Valutazioni quantitative e qualitative negli sport di squadra.	I	8
Pallacanestro: Regolamento e i fondamentali di palleggio, passaggio, tiro, difesa. Dall'uno contro uno al tre contro tre. Le difese a uomo e a zona. Semplici tattiche di gioco.	II	8
Sport di rimando: tennis, beach tennis, go-back, badminton e tennistavolo. Esercizi, giochi propedeutici e tornei di singolo e a coppie.	II	8
Flagfootball: esercizi e giochi propedeutici. Semplici tattiche di gioco.	II	8
Totale ore		57

Metodologie

Si è privilegiato in alcuni momenti lezioni di tipo frontale, in altre l'utilizzo di gruppi di lavoro e ancora processi individualizzati per alunni in difficoltà.

Materiali didattici

È stato utilizzato il materiale disponibile in palestra e le aree attrezzate del comune di Adria.

Tipologie delle prove di verifica utilizzate

Le verifiche si sono basate su: osservazioni; prove pratiche e brevi discussioni relative all'attività svolta dagli alunni.

Adria, 10/05/2019

Il Docente
F.to Prof. Leandro Barbierato

Religione cattolica

Conoscenze

Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;

Il magistero della chiesa su aspetti specifici della realtà sociale, economica, etica e tecnologica.

Abilità

Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;

individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con altri sistemi di pensiero;

Riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;

Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo.

Competenze



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;

Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura.

Contenuti disciplinari e tempi di realizzazione

Argomento	Periodo	Ore
Il rapporto scienza e fede: conoscere le principali tendenze della cultura contemporanea in campo scientifico ed etico (modalità e tempi di realizzazione: trasversale)	I	
I cristiani e la carità: storia e significato della carità, carità e giustizia, diritti dell'uomo (modalità e tempi di realizzazione: trasversale)	I	
L'etica delle relazioni: indagine introspettiva su se stessi, la relazione con gli altri, il rapporto uomo-donna, il rapporto con lo straniero (modalità e tempi di realizzazione: primo periodo)	I	11
L'etica della vita: il rispetto per la vita, le questioni di bioetica e di fine vita (modalità e tempi di realizzazione: secondo periodo)	I	2
L'etica della solidarietà in politica: etica ed economia, il pensiero sociale della chiesa, etica e politica (modalità e tempi di realizzazione: trasversale)	I	8
La globalizzazione (modalità e tempi di realizzazione: trasversale)	II	
Il lavoro (modalità e tempi di realizzazione: secondo periodo)	II	2
Pace, guerre e conflitti (anche nelle relazioni) (modalità e tempi di realizzazione: trasversale)	II	
La salvaguardia del creato (modalità e tempi di realizzazione: secondo periodo)	II	2
L'etica delle comunicazioni sociali (modalità e tempi di realizzazione: trasversale)	II	
Vivere in modo equo e solidale (modalità e tempi di realizzazione: trasversale)	II	
No al fanatismo (modalità e tempi di realizzazione: trasversale)	II	
Totale ore		25

Metodologie

Le metodologie utilizzate sono principalmente due, la prima è il "Learning by doing " e cioè l'imparare facendo attraverso lavori di gruppo che curano l'interdipendenza positiva, elaborazioni personali ecc, la seconda è quella del problem solving, ma non sono mancati momenti di lezione frontale utili a presentare o sintetizzare gli argomenti

In tutte le lezioni è stato presente dal punto di vista metodologico il "principio di correlazione", il quale prevede che ci sia un legame tra l'esperienza del ragazzo e i contenuti proposti.

Materiali didattici

È stato utilizzato all'occorrenza: il testo adottato, il materiale disponibile presso l'Istituto, schede e articoli vari.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Dalle discussioni fatte in classe e dalle elaborazioni personali, ho potuto verificare il graduale raggiungimento degli obiettivi programmati.

 <small>I.I.S. POLO TECNICO DI ADRIA</small>	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “POLO TECNICO DI ADRIA” Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005 sito web: www.polotecnicoadria.edu.it e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297	
	Revisione n° 7	Documento del Consiglio di Classe 5[^]T mm

Visto l'esiguo numero di ore a disposizione e le peculiarità spiccatamente formative della disciplina, ai fini della valutazione degli studenti si è tenuto conto della partecipazione, dell'interesse e del comportamento evidenziati nel corso dell'attività didattica.

Adria, 10/05/2019

Il Docente
F.to Prof. Giuliano Mazzocco



4. Allegati B: **Relazioni sui percorsi pluridisciplinari sviluppati**

Il Consiglio di Classe ha sviluppato i seguenti percorsi multidisciplinari:

	Argomento	Discipline coinvolte
1	Energie rinnovabili	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Sistemi e Automazione; Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto; Meccanica, macchine ed Energia; Lingua Inglese
2	Il calcolo integrale applicato alla Meccanica	Matematica; Meccanica Macchine ed Energia.
3	Motore a combustione interna: componenti e funzionamento	Meccanica, Macchine ed Energia; Sistemi ed Automazione; Lingua Inglese
4	L'organizzazione e il controllo della produzione	Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Sistemi e Automazione; Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto
5	La guerra quale stimolo per l'innovazione tecnologica	Storia; Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Sistemi e Automazione; Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto; Meccanica, Macchine ed Energia
6	Il Fordismo	Lingua e Letteratura Italiana; Storia; Lingua Inglese
7	La crisi del '29	Storia; Lingua Inglese
8	Le grandi guerre	Lingua e Letteratura Italiana; Storia; Lingua Inglese
9	La bella Epoque	Lingua e Letteratura Italiana; Storia

1. **Area disciplinare interessata:** scientifico-economico-tecnologica

Titolo del modulo multidisciplinare: **Energie rinnovabili**

Discipline coinvolte: Lingua Inglese; Meccanica, Macchine ed Energia; Sistemi e Automazione; Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto.

Contenuti disciplinari

Lingua Inglese: fonti di energia non rinnovabili (carburanti fossili, come il carbone si è formato, il petrolio, il nucleare) e rinnovabili (l'energia solare, eolica, idroelettrica e altre forme di energia 'green').

Meccanica, Macchine ed Energia: turbine idroelettriche, ciclo frigorifero, celle fotovoltaiche, fluidodinamica.

Sistemi e Automazione: macchine elettriche rotanti (dinamo, alternatore), inverter.

Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale: rappresentazione dei profili palari, alberi di sostegno di organi rotanti, perni e cuscinetti.

Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto: materiali metallici e loro proprietà, prove non distruttive sui materiali metallici, fenomeni di usura e corrosione.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Conoscenze

Conoscere le principali fonti di energia rinnovabili e i principali sistemi che la trasformano.

Abilità

Comunicare con la terminologia tecnica specifica del settore di indirizzo sia in lingua italiana che inglese; utilizzare in maniera autonoma dossier di documenti; argomentare, anche con formulazioni matematiche, le trasformazioni energetiche dalle fonti rinnovabili primarie alle fonti secondarie di utilizzo comune individuando i dispositivi meccanici principali necessari allo scopo.

Competenze

Saper proporre uno schema per la produzione e per la trasformazione dell'energia rinnovabile, individuare i passaggi della trasformazione energetica fondamentali e determinare le grandezze in gioco per un dimensionamento di massima dell'impianto.

Metodologie

Lezioni frontali.

Materiali didattici

Testi in adozione e materiale fornito dagli insegnanti

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Prove strutturate o semistrutturate, prove orali. Prove scritte

2. Area disciplinare interessata: scientifico-economico-tecnologica

Titolo del modulo multidisciplinare: **Il calcolo integrale applicato alla meccanica**

Discipline coinvolte: Matematica; Meccanica, Macchine ed Energia.

Contenuti disciplinari

Matematica: Definizione di integrale definito, calcolo di un integrale definito, calcolo dell'area della regione di piano delimitata da una curva e dall'asse delle ascisse, calcolo dell'area della regione finita di piano delimitata da due curve;

Meccanica Macchine ed Energia: I volani: calcolo del lavoro eccedente mediante il calcolo integrale. L'integrale definito utilizzato per la determinazione della tensione sulla corona di un volano generata dalla forza centrifuga.

Conoscenze

Conoscere la teoria fondamentale del calcolo integrale e il relativo risvolto pratico.

Abilità

Riconoscere e impostare la risoluzione di un semplice problema meccanico mediante l'ausilio del calcolo integrale.

Competenze

Risolvere un integrale definito applicato ad un caso pratico della Meccanica.

Metodologie

Lezioni frontali, esercizi svolti alla lavagna.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Materiali didattici

Testi in adozione e materiale fornito dagli insegnanti.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Prove strutturate o semistrutturate, prove orali. Prove scritte.

3. Area disciplinare interessata: scientifico-economico-tecnologica

Titolo del modulo multidisciplinare: **Motore a combustione interna: componenti e funzionamento**

Discipline coinvolte: Lingua Inglese; Meccanica, Macchine ed Energia; Sistemi ed Automazione.

Contenuti disciplinari

Lingua inglese: il motore a quattro tempi (ciclo di Otto), a due tempi, il motore Diesel.

Meccanica, Macchine ed Energia: formula della potenza di un motore a combustione interna, Motori benzina e motori Diesel: differenze costruttive, confronto cilindrata tra motore Diesel e benzina. Sovralimentazione nei motori. Variazione del rendimento di un motore al variare del rapporto di compressione. Meccanismo biella-manovella.

Sistemi e Automazione: Sensori di pressione, temperatura, analisi combustione (sonda lambda), catena di retroazione.

Conoscenze

Struttura costruttiva e funzionale dei motori endotermici, elementi stressati.

Abilità

Comunicare con la terminologia tecnica specifica del settore di indirizzo; utilizzare in maniera autonoma dossier di documenti; costruire, anche con risorse informatiche, un percorso argomentativo sulla struttura di motori dei motori endotermici sia in lingua italiana sia in lingua inglese.

Competenze

Saper dimensionare i particolari fondamentali costruttivi di un motore endotermico in particolare: biella, manovella, innesti, organi di collegamento. Saper argomentare il principio di funzionamento dei sensori presenti in un motore a combustione interna.

Metodologie

Lezioni frontali, lavori di gruppo. Visione dal vero di componentistica in laboratorio meccanico.

Materiali didattici

Testi in adozione e materiale fornito dagli insegnanti.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Prove strutturate o semistrutturate, prove orali, prove scritte con esercizi.



4. **Area disciplinare interessata:** scientifico-economico-tecnologica

Titolo del modulo multidisciplinare: **L'organizzazione e il controllo della produzione**

Discipline coinvolte: Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Sistemi e Automazione; Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto.

Contenuti disciplinari

Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale: tipi di produzione (lotto, serie ecc.), dimensionamento del lotto (lotto economico), il layout aziendale, gestione del magazzino, lean production.

Sistemi e Automazione: sensori, sistemi di regolazione e controllo.

Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto: parametri di lavoro alle macchine utensili manuali e CNC, Organigramma aziendale. Ruoli e mansioni. La qualità: la Norma ISO 9001:2015, PDCA, non conformità, azioni correttive, audit interni ed esterni, come ottenere il certificato di qualità e come mantenerlo.

Conoscenze

Conoscere i tipi di produzione con loro pregi e difetti, conoscere i sensori e trasduttori e il loro principio di utilizzo e funzionamento, conoscere le macchine utensili e i loro parametri di lavoro. Conoscere l'organizzazione aziendale e i principi basilari della norma ISO 9001.

Abilità

Sapere scegliere in maniera ragionata, in funzione del tipo di prodotto, i più opportuni sistemi di produzione e controllo determinando parametri quantità e costi della produzione, individuando inoltre sistemi di controllo per garantire la conformità al progetto, la qualità del processo e del prodotto finale.

Competenze

Saper organizzare e controllare la produzione di un organo meccanico utilizzando le attrezzature disponibili tenendo in considerazione tempi e costi di produzione rispettando le specifiche del progetto.

Metodologie

Lezioni frontali.

Materiali didattici

Testi in adozione e materiale fornito dagli insegnanti.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Prove strutturate o semistrutturate, prove orali.

5. **Area disciplinare interessata:** scientifico-economico-tecnologica

Titolo del modulo multidisciplinare: **La guerra quale stimolo per l'innovazione tecnologica**

Discipline coinvolte: Storia; Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Sistemi e Automazione; Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto; Meccanica, Macchine ed Energia.

Contenuti disciplinari

Storia: La II Guerra Mondiale



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale: differenze tra la produzione continua e just in time e modello giapponese di produzione (dal Fordismo al Taylorismo).

Sistemi e automazione: Sensori a ultrasuoni

Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto: evoluzione tecnologica dei materiali, il ferro e le sue leghe (acciaio e ghisa), controlli non distruttivi sui metalli (ultrasuoni, raggi X), la variazione della resilienza dei materiali metallici al variare della temperatura e prova Charpy.

Meccanica, Macchine ed Energia: il ciclo Brayton, le turbine a gas e i loro principi costruttivi, l'utilizzo delle turbine a gas nell'aviazione

Conoscenze

La classe conosce le dinamiche della Seconda Guerra Mondiale, individua l'importanza delle nuove tecnologie (Radar, mezzi anfibi, la bomba atomica).

Abilità

La classe conosce l'importanza della tecnologia durante la II Guerra Mondiale, conosce le dinamiche dei fatti e l'importanza dell'intervento degli USA.

Competenze

Gli studenti conoscono le maggiori innovazioni tecnologiche impiegate durante questo evento epocale, utilizzano un linguaggio semplice ma sufficiente per esprimere tali argomenti.

Metodologie

Lezioni frontali. Utilizzo di mappe concettuali; analisi e sintesi di testi letterari.

Materiali didattici

Testi in adozione, testi forniti dall'insegnante e materiali audiovisivi.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Questionari a domande aperte; verifiche orali.

6. Area disciplinare interessata: linguistico-storico-letteraria

Titolo del modulo multidisciplinare: **Il Fordismo**

Discipline coinvolte: Lingua e Letteratura Italiana; Storia; Lingua Inglese.

Contenuti disciplinari

Lingua e Letteratura Italiana: Positivismo, Naturalismo e Verismo

Storia: Taylorismo e Fordismo

Lingua Inglese: la seconda rivoluzione industriale, Taylorismo e Fordismo, produzione di massa e catena di montaggio.

Conoscenze La classe conosce il pensiero del Positivismo, del Naturalismo e del Verismo; le nuove tecniche produttive e l'importanza della catena di montaggio

Abilità

Gli studenti sanno individuare le conseguenze della Seconda rivoluzione industriale sul piano ideologico, sono in grado di collegare il progresso alle correnti filosofico-letterarie del



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

Positivismo e del Verismo, inoltre riescono ad individuare le differenze tra Naturalismo e Verismo.

Competenze

La classe è in grado di stabilire nessi tra Letteratura italiana e Inglese. La maggior parte della classe sa contestualizzare testi e collegare le tematiche letterarie ad eventi storici.

Metodologie

Lezioni frontali. Utilizzo di mappe concettuali; analisi e sintesi di testi letterari.

Materiali didattici

Testi in adozione, testi forniti dall'insegnante e materiali audiovisivi.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Questionari a domande aperte; verifiche orali.

7. Area disciplinare interessata: linguistico-storico-letteraria

Titolo del modulo multidisciplinare: **La crisi del '29**

Discipline coinvolte: Storia; Lingua Inglese

Contenuti disciplinari

Storia: Crisi economica del '29, New Deal, la diffusione della crisi del mondo e la conseguente nascita dei totalitarismi.

Lingua Inglese: la crisi economica del 1929 e la Grande Depressione negli USA.

Conoscenze

Storia: Crollo della borsa di Wall Street, la Grande depressione, il New Deal e le conseguenze della Crisi del '29.

Abilità

La classe conosce le cause e le conseguenze del crollo della borsa di Wall Street, conosce il cambiamento nella gestione dell'economia degli USA da una politica liberista ad un maggior controllo dello Stato con il New Deal, sa inoltre riconoscere e individuare in questa crisi epocale le cause della nascita dei totalitarismi.

Competenze

La classe sa riconoscere nessi tra Storia e Inglese, collega vari eventi storici e li sa analizzare nella loro globalità. Gli studenti utilizzano un linguaggio semplice, tuttavia sufficiente; esprimono con consapevolezza le proprie affermazioni.

Metodologie

Lezioni frontali. Utilizzo di mappe concettuali.

Materiali didattici

Testi in adozione, testi forniti dall'insegnante e materiali audiovisivi.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Questionari a domande aperte; verifiche orali.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

8. Area disciplinare interessata: linguistico-storico-letteraria

Titolo del modulo multidisciplinare: **Le grandi guerre**

Discipline coinvolte: Lingua e Letteratura Italiana; Storia; Lingua Inglese.

Contenuti disciplinari

Lingua e Letteratura italiana: crisi dell'io e perdita delle certezze, Pirandello; Ermetismo e Ungaretti.

Storia: cause dello scoppio della I Guerra Mondiale, i trattati di pace, conseguenze della guerra; cause dello scoppio della II Guerra Mondiale, la liberazione italiana e la nascita della democrazia in Italia.

Lingua Inglese: la I Guerra Mondiale, il Trattato di Versailles, conseguenze del Trattato di Versailles, come scoppia la Seconda Guerra Mondiale, la Seconda Guerra Mondiale, ruolo degli USA nella Seconda Guerra Mondiale.

Conoscenze

La classe conosce le cause e le conseguenze dello scoppio della I Guerra Mondiale, individua i nessi con la II Guerra Mondiale, conosce i vari trattati di pace. Gli studenti sanno analizzare e contestualizzare i testi presi in esame.

Abilità

La classe è in grado di individuare nessi tra Letteratura italiana, Storia e Inglese. Gli studenti sono in grado di analizzare gli eventi storici nella loro globalità e sanno contestualizzare i testi con consapevolezza.

Competenze

Gli studenti sono in grado di analizzare dal punto vista retorico-linguistico i testi letterari, ne rintracciano analogie e differenze, inoltre sono in grado di contestualizzare i testi attraverso il pensiero dell'autore, ritrovando così continuità con gli eventi storici. La maggior parte della classe utilizza un lessico semplice, tuttavia sufficiente per esprimere con efficacia gli argomenti.

Metodologie

Lezioni frontali. Utilizzo di mappe concettuali; analisi e sintesi di testi letterari.

Materiali didattici

Testi in adozione, testi forniti dall'insegnante e materiali audiovisivi.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Questionari a domande aperte; verifiche orali.

9. Area disciplinare interessata: storico-letteraria

Titolo del modulo multidisciplinare: **La Bella Epoue**

Discipline coinvolte: Lingua e Letteratura Italiana; Storia.

Contenuti disciplinari

Lingua e Letteratura Italiana: la classe conosce la filosofia del Positivismo; G. D'Annunzio e la fiducia nel progresso.

 <small>I.I.S. POLO TECNICO DI ADRIA</small>	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA" Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005 sito web: www.polotecnicoadria.edu.it e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297	
	Revisione n° 7	Documento del Consiglio di Classe 5 [^] T mm

Storia: la conosce l'epoca storica della Belle époque, individua la nascita dei nazionalismi e la fiducia nel progresso

Conoscenze

La classe conosce le cause e le conseguenze della Belle époque sul piano storico, sa collegare questo periodo di sviluppo economico alla nascita di movimenti nazionalisti; gli studenti conoscono la vita di Gabriele D'Annunzio e sanno analizzare i testi letti in classe.

Abilità

La classe è in grado di analizzare e contestualizzare i testi letterari presi in esame, sa riconoscere analogie e differenze con altri autori, è in grado di individuare elementi di continuità con gli eventi storici.

Competenze

Gli studenti sono in grado di analizzare dal punto di vista retorico-linguistico i testi letterari, ne rintracciano analogie e differenze, inoltre sono in grado di contestualizzare i testi attraverso il pensiero dell'autore, ritrovando così continuità con gli eventi storici. La maggior parte della classe utilizza un lessico semplice, tuttavia sufficiente per esprimere con efficacia gli argomenti.

Metodologie

Lezioni frontali. Utilizzo di mappe concettuali.

Materiali didattici

Testi in adozione, testi forniti dall'insegnante e materiali audiovisivi.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate

Questionari a domande aperte; verifiche orali.



5. Allegati C: **GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

Vengono qui proposte le griglie elaborate a livello interistituto provinciale:

5.1 – Griglie per la prima prova scritta

Italiano: Parte generale

INDICATORI	DESCRIPTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo, coesione e coerenza testuale	L'elaborato è del tutto incoerente e disorganico, non risponde ad alcuna ideazione e pianificazione pertinente.	1
	L'elaborato è nel complesso incoerente e disorganico, non risponde a una ideazione pertinente né ad una pianificazione.	4
	L'elaborato non risponde a un'ideazione chiara; la struttura non è stata adeguatamente pianificata e completata; il testo non risulta del tutto coerente e coeso.	8
	L'elaborato evidenzia adeguata consapevolezza nell'ideazione e pianificazione risultando complessivamente coerente e coeso nello sviluppo.	12
	L'elaborato risponde a un'ideazione consapevole, è stato pianificato e organizzato con cura; lo svolgimento è coerente e coeso e se ne individua lo sviluppo tematico.	16
	L'elaborato è stato ideato e pianificato con piena padronanza; lo svolgimento è ben articolato in ogni sua parte.	20
Ricchezza e padronanza lessicale; correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Nell'elaborato sono presenti numerosi errori ortografici, grammaticali e sintattici; la punteggiatura è errata o mancante, il lessico è scorretto.	1
	Nell'elaborato sono presenti errori ortografici, grammaticali e sintattici; la punteggiatura è imprecisa o mancante, il lessico è impreciso.	4
	Sono presenti alcuni errori grammaticali, ortografici e sintattici; il lessico è limitato e/o ripetitivo.	8
	La forma è corretta, pochi gli errori ortografici; lo stile è semplice e lineare, il lessico globalmente corretto.	12
	L'elaborato è corretto sul piano grammaticale, ortografico e morfosintattico; il lessico è adeguato e appropriato; lo stile è espressivo.	16
	La forma è corretta, fluida, efficace; sicura la competenza lessicale e l'uso della punteggiatura; efficace l'espressività creativa.	20
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali espressione dei giudizi critici e valutazioni personali	L'elaborato evidenzia numerose lacune gravi nelle conoscenze e nei riferimenti culturali; sono assenti giudizi critici e valutazioni personali.	1
	L'elaborato evidenzia lacune gravi nelle conoscenze e nei riferimenti culturali; mancano del tutto giudizi critici e valutazioni personali.	4



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

	L'elaborato evidenzia approssimazione nelle conoscenze e nei riferimenti culturali; l'espressione dei giudizi critici e valutazioni personali è incerta. e/o solo abbozzata.	8
	Le conoscenze e i riferimenti culturali sono limitati ma pertinenti; i giudizi critici e personali sono poco approfonditi ma corretti.	12
	Le conoscenze ed i riferimenti culturali risultano pertinenti; buoni i giudizi critici e le valutazioni personali.	16
	L'elaborato dimostra ampiezza e precisione nei riferimenti culturali; ottimi i giudizi critici ed efficaci le valutazioni personali.	20
TOTALE PUNTI PARTE GENERALE (G)		
TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)		
TOTALE PUNTI G+S		

Italiano: Tipologia A

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti- o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica di rielaborazione)	I vincoli posti dalla consegna non sono stati rispettati in alcun modo.	1
	Fraindimenti nella comprensione della consegna e parziale rispetto dei vincoli proposti.	4
	Sono stati adeguatamente rispettati i vincoli della consegna; sintesi/parafrasi accettabile.	6
	La consegna è stata compresa e le indicazioni rispettate in modo soddisfacente.	8
	La consegna è stata ampiamente compresa e pienamente rispettati i vincoli.	10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici (conoscenza specifica degli argomenti)	Non sono stati individuati i concetti chiave e non sono state identificate le coordinate storico - culturali. L'elaborato è privo di rielaborazione personale. La natura del testo non è stata riconosciuta e non sono state individuate le strutture formali.	1
	Sono stati analizzati solo parzialmente alcuni aspetti significativi e sono state identificate in parte le coordinate storico-culturali; l'elaborato è privo di rielaborazione personale. La natura del testo viene riconosciuta, ma non del tutto individuate le strutture formali.	4
	Sono stati analizzati gli aspetti fondamentali e sono state identificate correttamente le coordinate storico-culturali. Sono presenti alcuni spunti personali. La natura del testo e la struttura formale sono analizzati con adeguato approfondimento.	6
	Sono stati analizzati gli aspetti significativi attraverso opportuni collegamenti e sono state identificate correttamente le coordinate storico-culturali. L'analisi delle strutture formali è corretta e approfondita.	8



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

	Sono stati analizzati gli aspetti significativi attraverso efficaci collegamenti e apprezzabili approfondimenti. Sono stati fatti precisi riferimenti alle coordinate storico-culturali. L'argomento è stato affrontato con originalità e creatività. L'analisi delle strutture formali è approfondita e originale.	10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	L'analisi lessicale, sintattica, stilistica risulta nulla.	1
	L'analisi lessicale, sintattica, stilistica risulta parzialmente scorretta e disorganica.	4
	L'analisi lessicale, sintattica, stilistica è strutturata in modo semplice e lineare.	6
	L'analisi lessicale, sintattica, stilistica complessivamente risulta adeguata e appropriata.	8
	L'analisi lessicale, sintattica, stilistica è fluida, efficace ed espressiva.	10
Interpretazione corretta e articolata del testo	L'interpretazione del testo risulta totalmente scorretta.	1
	L'interpretazione del testo risulta globalmente disorganica e imprecisa.	4
	L'interpretazione del testo globalmente è corretta.	6
	L'interpretazione del testo complessivamente risulta corretta e approfondita.	8
	L'interpretazione del testo è approfondita, efficace e personale.	10
TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)		

Italiano: Tipologia B

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Le tesi e le argomentazioni non sono individuate.	1
	Le tesi sono individuate ma non le argomentazioni.	4
	Le tesi e le argomentazioni sono individuate in modo parziale.	8
	Le tesi sono individuate in modo corretto ma non tutte le argomentazioni.	10
	Le tesi e le argomentazioni sono tutte individuate in modo	12
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	L'argomentazione è disorganica ed è errato l'uso dei connettivi.	2
	L'argomentazione è disorganica ed è parzialmente errato l'uso dei connettivi.	6
	L'argomentazione presenta alcune incongruenze e l'uso dei connettivi è impreciso.	8
	L'argomentazione è semplice e l'uso dei connettivi abbastanza corretto.	10
	L'argomentazione è fluida e l'uso dei connettivi è corretto e appropriato.	12
	L'argomentazione risulta fluida, articolata ed efficace; l'uso dei connettivi è pertinente e adeguato allo scopo comunicativo.	16



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7	Documento del Consiglio di Classe 5 ^{AT} mm	MD75054
----------------	--	---------

Correttezza e congruenza delle conoscenze e dei riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono assenti o errati.	1
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono superficiali e poco corretti.	4
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono corretti e pertinenti.	8
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono pertinenti e approfonditi.	10
	Le conoscenze e i riferimenti culturali per sostenere l'argomentazione sono originali e ricercati.	12
TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)		

Italiano: Tipologia C

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	L'elaborato non è pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono scorrette e/o assenti.	1
	L'elaborato è parzialmente pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi non sono del tutto coerenti.	4
	L'elaborato è pertinente alla traccia; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti.	8
	L'elaborato è pertinente alla traccia e presenta spunti di originalità; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti ed efficaci.	10
	L'elaborato è pertinente alla traccia, originale e creativo; la titolazione e l'eventuale parafrasi sono coerenti ed efficaci.	12
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Lo sviluppo dell'esposizione è disordinato e confuso.	2
	Lo sviluppo dell'esposizione non è del tutto lineare e ordinato.	6
	Lo sviluppo dell'esposizione è lineare e ordinato.	10
	Lo sviluppo dell'esposizione è lineare, ordinato, coerente e presenta elementi di originalità.	12
	Lo sviluppo dell'esposizione è coerente, originale ed efficace rispetto allo scopo comunicativo.	16
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Le conoscenze sono scarse e i riferimenti culturali sono assenti e/o scorretti.	1
	Le conoscenze sono frammentarie e i riferimenti culturali sono imprecisi.	4
	Le conoscenze sono corrette e i riferimenti culturali sono abbastanza appropriati.	8
	Le conoscenze sono approfondite e i riferimenti culturali sono appropriati.	10
	Le conoscenze sono molto approfondite e i riferimenti culturali sono originali e creativi.	12
TOTALE PUNTI PARTE SPECIFICA (S)		



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5[^]T mm

MD75054

Totale Punti G+S	7	8÷12	13÷17	18÷22	23÷27	28÷32	33÷37	38÷42	43÷47	48÷52
Voto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Totale Punti G+S	53÷57	58÷62	63÷67	68÷72	73÷77	78÷82	83÷87	88÷92	93÷97	98÷100
Voto	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^{AT} mm

MD75054

5.2 – Griglie per la seconda prova scritta

Meccanica, Macchine ed Energia; Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale

INDICATORI	PUNTI MAX	DESCRITTORI	PUNTI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi	Punti 4	Non conosce in modo soddisfacente gli elementi fondamentali necessari per affrontare la prova	1
		Conosce in modo superficiale gli elementi fondamentali necessari per affrontare la prova	2
		Conosce in modo essenziale gli elementi necessari per affrontare la prova	3
		Conosce in modo completo e approfondito gli elementi necessari per affrontare la prova	4
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione	Punti 6	Non sa utilizzare in modo soddisfacente le conoscenze acquisite	1
		Applica in modo incerto le conoscenze e le procedure risolutive rispettando solo parzialmente le indicazioni fondamentali della progettazione	2
		Applica in modo non sempre corretto le conoscenze e le procedure risolutive rispettando sufficientemente le indicazioni fondamentali della progettazione	3
		Applica in modo corretto le conoscenze e le procedure risolutive rispettando le indicazioni fondamentali della progettazione	4
		Applica in modo corretto e completo le conoscenze e le procedure risolutive rispettando tutte le indicazioni della progettazione	5
		Sa scegliere le tecniche, i procedimenti e le regole più adeguate allo svolgimento della prova rispettando in modo completo tutte le indicazioni della progettazione	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	Punti 6	Svolgimento largamente incompleto con evidente mancanza di coerenza/correttezza dei risultati parziali prodotti	1
		Non completa lo svolgimento ed evidenzia scarsa coerenza/correttezza dei risultati parziali prodotti	2
		Non completa lo svolgimento ma evidenzia accettabile coerenza/correttezza dei risultati parziali prodotti	3
		Completa lo svolgimento ed evidenzia sufficiente coerenza/correttezza dei risultati prodotti	4
		Completa lo svolgimento ed evidenzia buona coerenza/correttezza dei risultati prodotti	5
		Completa lo svolgimento ed evidenzia ottima coerenza/correttezza dei risultati prodotti	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	Punti 4	Argomenta, collega e sintetizza in modo frammentario i dati reperiti e utilizza con scarsa pertinenza il linguaggio tecnico specifico	1
		Argomenta, collega e sintetizza in modo accettabile i dati reperiti e utilizza con sufficiente pertinenza il linguaggio tecnico specifico	2
		Argomenta, collega e sintetizza in modo completo i dati reperiti e utilizza con buona pertinenza il linguaggio tecnico specifico	3
		Argomenta, collega e sintetizza in modo approfondito i dati reperiti e utilizza con ottima pertinenza il linguaggio tecnico specifico	4

Valutazione complessiva _____ /20

5.3 – Griglie per il colloquio

La griglia del colloquio potrà essere allegata successivamente.

6. SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

La classe ha svolto la seconda simulazione di entrambe le prove scritte nelle date fissate dal MIUR: prima prova scritta in data 26/03/2019, seconda prova scritta in data 02/04/19. La prima simulazione, per entrambe le prove, è stata inserita nell'ordinaria attività didattica.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLO TECNICO DI ADRIA"

Via Dante, 17 - 45011 ADRIA (RO) - Tel. 0426/900667 - C.M. ROIS011005

sito web: www.polotecnicoadria.edu.it

e-mail: rois011005@istruzione.it - pec: rois011005@pec.istruzione.it - C.F. 90016130297

Revisione n° 7

Documento del Consiglio di Classe 5^AT mm

MD75054

7. FIRME

Firme studenti rappresentanti di classe

La classe, tramite i suoi rappresentanti, ha preso visione del presente Documento redatto dal Consiglio di classe e dichiara che i contenuti relativi ai punti 2.2 (Cittadinanza e Costituzione), 2.3 (CLIL) e 3 (contenuti disciplinari: Allegati A) sono conformi a quanto effettivamente sviluppato in classe.

Gli Studenti Rappresentanti di classe

Firmato

Firmato

Firme docenti del Consiglio di Classe

Consiglio della Classe 5^AT mm

Discipline	Firme dei docenti
Scienze Motorie e Sportive	Fto. prof. Barbierato Leandro
Meccanica, Macchine ed Energia; Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	Fto. prof. Baruchello Andrea
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Fto. prof. Callegari Andrea
Sistemi e Automazione	Fto. prof. Cavestro Mattia
Matematica	Fto. prof.ssa Crivellari Raffaella
Laboratorio di Meccanica, Macchine ed Energia; Laboratorio di Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	Fto. prof. De Bei Roberto
Religione Cattolica	Fto. prof. Mazzocco Giuliano
Lingua e Letteratura Italiana; Storia	Fto. prof.ssa Mori Francesca
Lingua Inglese	Fto. prof.ssa Spadon Cristina
Laboratorio di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale; Laboratorio di Sistemi e Automazione	Fto. prof. Zangirolami Cesarino

Adria, 10 maggio 2019

Il Dirigente Scolastico
Armando Tivelli