



# Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



Istituto di Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci - Ripamonti"

via Belvedere, 18 - 22100 Como - tel. 031 520745

sito web: <http://www.davinciripamonti.gov.it>



## DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE

a.s. 2017/2018

- **Classe:** 5 SA2
- **Indirizzo:** Manutenzione e assistenza tecnica (opzione mezzi di trasporto)
- **Redatto il:** 04.05.2017
- **Composizione Consiglio di classe:**

| MATERIE  | DOCENTI   |  |
|--|---|--|
| Italiano   | Prof.ssa Anna Alida Romano                        |  |
| Storia   | Prof.ssa Anna Alida Romano                        |  |
| Inglese  | Prof. ssa Alessia Guffanti                        |  |
| Matematica   | Prof. Angelo Di Lorco Sgambati                    |  |
| Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto | Prof. Vitaldo Comes                               |  |
|  | Prof. Antonino La Vittoria                        |  |
| Tecnologie meccaniche e applicazioni                                       | Prof. Nicola Mangiardi                            |  |
|  | Prof. Salvatore Infantino                         |  |
| Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni                           | Prof. Antonio Porcelli                            |  |
|  | Prof. Giuseppe Cama                               |  |
| Laboratori tecnologici ed esercitazioni                                    | Prof. Antonino La Vittoria                        |  |
| Scienze Motorie e Sportive   | Prof. Mauro Lain                                  |  |
| IRC<br>(Ora alternativa)   | Prof. ssa Ileana D'Argenio<br>Prof. Paolo Bignami |  |

**IL COORDINATORE DI CLASSE**

**Prof. Angelo Di Lorco Sgambati**

**IL DIRIGENTE SCOLASTICO**

**Prof.ssa Gaetana Filosa**

## **INDICE**

|  |      |    |
|--|------|----|
| Presentazione del profilo dell'indirizzo   | pag. | 3  |
| Presentazione della classe e suo excursus storico                                  | pag. | 6  |
| Il percorso curricolare  | pag. | 8  |
| Programmazione del CdC   | pag. | 9  |
| Alternanza scuola/lavoro   | pag. | 11 |
| Attività complementari e integrative   | pag. | 11 |
| Obiettivi didattici  | pag. | 12 |
| Criteri e strumenti di valutazione utilizzati                                      | pag. | 14 |
| Simulazioni Prove Esame di Stato:<br>modalità, calendario e griglie di valutazione | pag. | 16 |

## **ALLEGATI**

|   |
|---|
| Consuntivi disciplinari (Allegato A)          |
| Testi simulazioni di terza prova (Allegato B) |
| PDP (Allegato C )                             |

## PRESENTAZIONE DEL PROFILO DELL'INDIRIZZO

### Presentazione del profilo dell'indirizzo **“Manutenzione e assistenza tecnica”** Opzione **“Manutenzione mezzi di trasporto”**

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo **“Manutenzione e assistenza tecnica”** possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che li coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

Nell'indirizzo **“Manutenzione e assistenza tecnica”**, l'opzione **“Manutenzione dei mezzi di trasporto”** specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti inerenti i mezzi di trasporto di interesse, terrestri, aerei o navali, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in **“Manutenzione e assistenza tecnica”** - opzione **“Manutenzione dei mezzi di trasporto”** consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle relative parti, di cui cura la manutenzione nel contesto d'uso.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.
6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti.
7. Agire nel sistema di qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste. Le competenze dell'indirizzo **“Manutenzione e assistenza tecnica”**, nell'opzione **“Mezzi di trasporto”**, sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

**Indirizzo “Manutenzione e assistenza  
tecnica” Opzione “Manutenzione dei mezzi  
di trasporto”**

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

| MATERIE "Area Comune"                              | Ore Settimanali       |                       |                       |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|  | 1° Biennio            |                       | 2° Biennio            |                       | 5° Anno               |
|  | Classe 1 <sup>a</sup> | Classe 2 <sup>a</sup> | Classe 3 <sup>a</sup> | Classe 4 <sup>a</sup> | Classe 5 <sup>a</sup> |
| Lingua e letteratura italiana                      |                       |                       |                       |                       | 4                     |
| Lingua inglese                                     |                       |                       |                       |                       | 4                     |
| Storia   |                       |                       |                       |                       | 2                     |
| Geografia  |                       |                       |                       |                       | —                     |
| Matematica   |                       |                       |                       |                       | 4                     |
| Diritto ed economia                                |                       |                       |                       |                       | —                     |
| Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia) |                       |                       |                       |                       | —                     |
| Scienze motorie e sportive                         |                       |                       |                       |                       | 2                     |
| Religione Cattolica o A.A.                         |                       |                       |                       |                       | 1                     |

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI NELL'AREA DI  
INDIRIZZO

**QUADRO ORARIO**

| DISCIPLINE  | ORE ANNUE      |                |                 |                |                |
|---|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
|   | primo biennio  |                | secondo biennio |                | quinto anno    |
|   | 1 <sup>^</sup> | 2 <sup>^</sup> | 3 <sup>^</sup>  | 4 <sup>^</sup> | 5 <sup>^</sup> |
| <b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>                          |                |                |                 |                |                |
| <b>Scienze integrate (Fisica)</b>   |                |                |                 |                |                |
| <i>di cui in compresenza</i>  |                |                |                 |                |                |
| <b>Scienze integrate (Chimica)</b>  |                |                |                 |                |                |
| <i>di cui in compresenza</i>  |                |                |                 |                |                |
| <b>Tecnologie dell'informazione e della comunicazione</b>                         |                |                |                 |                |                |
| <b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>                                    |                |                |                 |                |                |
| <b>OPZIONE “MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO”</b>                              |                |                |                 |                |                |
| <b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>                                    |                |                |                 |                | <b>99**</b>    |
| <b>Tecnologie meccaniche e applicazioni</b>                                       |                |                |                 |                | <b>132</b>     |
| <b>Tecnologie elettriche- elettroniche e applicazioni</b>                         |                |                |                 |                | <b>99</b>      |
| <b>Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto</b> |                |                |                 |                | <b>198</b>     |
| <b>Ore totali</b>   |                |                |                 |                | <b>561</b>     |
| <i>di cui in compresenza</i>  |                |                |                 |                | <b>198*</b>    |

\* l'attività didattica di laboratorio caratterizza l'area di indirizzo dei percorsi degli istituti professionali; le ore indicate con asterisco sono riferite solo alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, programmano le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* insegnamento affidato al docente tecnico-pratico.

Gli studenti della classe 5 SA2, sono in possesso dei diplomi professionali di qualifica e di tecnico (IeFP), di durata triennale e quadriennale, di cui all'allegato 4 all'Accordo in sede di Conferenza unificata 29 aprile 2010, recepito con il Decreto Interministeriale 15 giugno 2010 del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca adottato di concerto con il Ministro del Lavoro e delle Politiche sociali, pertanto hanno presentato domanda di ammissione ai percorsi IP per il conseguimento di un diploma di istruzione professionale coerente con il percorso seguito, sempre che siano stati ammessi alla frequenza del corso annuale di cui all'articolo 15, comma 6, del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226 sulla base di specifiche intese tra la Regione e il competente Ufficio scolastico regionale.

Pertanto, il primo e secondo biennio lo hanno svolto nel percorso regionale IeFP

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO EXCURSUS STORICO**

La classe articolata 5 SA2 di MANUTENZIONE E ASSISTENZA E TECNICA, “opzione mezzi di trasporto”, è composta da 23 studenti, di cui uno non ha mai frequentato e si è ritirato dalle lezioni, tutti alunni provenienti dai percorsi regionali IeFP, 6 alunni provenienti da altri istituti e 12 alunni interni, inoltre ci sono 4 ripetenti.

In questo risiede la difficoltà maggiore che è stata riscontrata nel corso dell'anno scolastico, sia da parte degli alunni che da parte dei docenti che hanno, di volta in volta, cercato strategie atte a motivare gli alunni.

Infatti, nel corso del quinto anno, la classe ha incontrato difficoltà per le numerose e diffuse lacune pregresse e per la mancanza di metodo di studio; pertanto il lavoro di recupero, nel tentativo di portare gli studenti ad uno standard formativo comune, è stato faticoso e lento, e non tutti gli allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati. Alcuni di loro hanno, nel corso dell'anno scolastico, frequentato saltuariamente le lezioni spaventati dalla mole di lavoro, considerando il percorso difficile e impegnativo.

Durante l'anno scolastico in corso, l'andamento didattico disciplinare si è spesso presentato poco positivo. Nei diversi incontri del C.d.C. si è sempre evidenziata una valutazione complessiva ricca di insufficienze e in alcuni casi anche molto gravi. Solo pochi alunni, dotati di sufficienti o buone capacità di apprendimento, hanno partecipato con un certo interesse e impegno, mentre la parte più numerosa della classe ha evidenziato una forma di scoraggiamento durante le lezioni.

Si tratta di allievi molto simpatici con i quali è facile il confronto e il dialogo, pertanto il rammarico è ancora maggiore in quanto il “cambiamento” tanto cercato e auspicato dai docenti non è avvenuto, nonostante le potenzialità. Si tratta infatti di alunni svegli ma poco inclini e abituati allo studio.

La classe, con alunni provenienti da altri Istituti, ha comunque socializzato dando così l'impressione che non fosse una classe costituitasi solo per il corrente anno scolastico.

Alla luce delle considerazioni precedenti, si può affermare che la classe 5 SA2 è una classe dal profilo mediocre, in cui l'autonomia operativa, le conoscenze e le competenze richieste dal relativo profilo professionale sono state raggiunte a livelli sufficienti solo da una parte degli alunni, fatta eccezione per una piccola parte di loro che invece ha tenuto durante tutto l'anno scolastico un atteggiamento positivo, costruttivo e adeguato all'impegno richiesto.

E' da rilevare altresì, che durante l'anno scolastico alcuni alunni hanno totalizzato un numero di assenze e di ritardi molto elevato, per cui la partecipazione alle attività didattiche di tutte le discipline non è stata costante; ciò ha reso necessario ripetuti ripassi per permettere a tutti di stare al passo.

Il viaggio all'estero ha visto la partecipazione di 13 alunni (su 22 effettivamente frequentanti), hanno avuto un comportamento corretto e rispettoso; i ragazzi hanno mostrato una voglia di conoscere e il desiderio di realizzare il “gruppo classe”.

Nella classe vi è un alunno DSA (*omissis*), la documentazione del quale risulta nel fascicolo personale e a verbale sul Giornale di Classe; per la valutazione degli alunni sono stati usati strumenti compensativi e dispensativi e quindi le procedure previste dalla normativa relativa. Per la valutazione della terza prova scritta sono state valutate due domande, per ogni disciplina, anziché tre per ovviare al maggior tempo previsto dal suo PDP.

## IL PERCORSO CURRICULARE

| Discipline   | N° ore effettuate al 4 maggio 2018/ N° ore previste | N° verifiche effettuate e tipologia   |
|--|---|---|
| Italiano   | 99/132  | 5/6 prove scritte<br>3/4 prove orali<br>2 simulazioni di prima prova  |
| Storia   | 62/66   | 5/6 prove orali   |
| Inglese  | 104/132   | 6 prove scritte<br>3 prove orali<br>2 simulazioni di terza prova  |
| Matematica   | 97/132  | 6/7 prove scritte<br>2 simulazioni di terza prova   |
| Tecnologie meccaniche e applicazioni                                       | 94/132  | 3/3 prove scritte<br>2 simulazioni di terza prova   |
| Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni                           | 84/99   | Verifiche scritte: 4/5<br>Verifiche orali (o interrogazioni scritte): 1/4<br>Verifiche su attività svolte in laboratorio: 4/6 |
| Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto | 128/198   | 7 prove scritte<br>2 simulazioni di seconda prova   |
| Laboratori tecnologici ed esercitazioni                                    | 78/99   | 5 prove pratiche  |
| Scienze motorie e sportive   | 48/66   | 5/6 prove pratiche  |
| IRC o attività alternative   | 27/33   | 2 prove orali   |



**Programmazione Consiglio di Classe (triennio)**  
(approvato nella 1<sup>a</sup> riunione seduta del consiglio di classe )

**Anno scolastico: 2017/2018 Classe: 5 SA2**

**Alumni iscritti N° 23**

| Promossi nello scrutinio di Giugno | Promossi nello scrutinio di Settembre | Che ripetono (dell'istituto) | Che ripetono (altra scuola) | Con L1 diversa (Biennio) |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 19                                 |                                       | 4                            |                             |                          |

**1 – COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE (competenze trasversali)**

| Competenza  | R* | P*<br>* |
|---|----|---------|
| <p><b>Comunicazione nella madrelingua;</b><br/>La comunicazione nella madrelingua è la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali, quali istruzione e formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero.</p>   | X  |         |
| <p><b>Comunicazione nelle lingue straniere</b><br/>La comunicazione nelle lingue straniere condivide essenzialmente le principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua:<br/>essa si basa sulla capacità di comprendere, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta — comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta — in una gamma appropriata di contesti sociali e culturali — istruzione e formazione, lavoro, casa, tempo libero — a seconda dei desideri o delle esigenze individuali. La comunicazione nelle lingue straniere richiede anche abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale. Il livello di padronanza di un individuo varia inevitabilmente tra le quattro dimensioni (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e tra le diverse lingue e a seconda del suo background sociale e culturale, del suo ambiente e delle sue esigenze e/o dei suoi interessi.</p>      | X  |         |
| <p><b>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia</b><br/>La competenza matematica è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte).</p>   | X  |         |
| <p><b>Competenza digitale.</b><br/>la competenza digitale consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.</p>  | X  |         |
| <p><b>Imparare ad imparare</b><br/>Imparare a imparare è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza.</p> | X  |         |
| <p><b>Competenze sociali e civiche</b><br/>Queste includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in particolare alla vita in società sempre più diversificate, come anche a risolvere i conflitti ove ciò</p>   |    |         |

|   |   |  |
|---|---|--|
| sia necessario. La competenza civica dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica.  | X |  |
| <b>Spirito di iniziativa e imprenditorialità.</b><br>Il senso di iniziativa e l'imprenditorialità concernono la capacità di una persona di tradurre e idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli individui, non solo nella loro vita quotidiana, nella sfera domestica e nella società, ma anche nel posto di lavoro, ad avere consapevolezza del contesto in cui operano e a poter cogliere le opportunità che si offrono ed è un punto di partenza per le abilità e le conoscenze più specifiche di cui hanno bisogno coloro che avviano o contribuiscono ad un'attività sociale o commerciale. Essa dovrebbe includere la consapevolezza dei valori etici e promuovere il buon governo. | X |  |
| <b>Consapevolezza ed espressione culturale</b><br>Consapevolezza dell'importanza dell'espressione creativa di idee, esperienze ed emozioni in un'ampia varietà di mezzi di comunicazione, compresi la musica, le arti dello spettacolo, la letteratura e le arti visive.  | X |  |

**R\*** Raggiungimento

**P\*\*** Potenziamento

## 2. METODI DIDATTICI

Metodologia didattica proposta dal Consiglio  
(segnare con una X le metodologie utilizzate dai docenti)

|   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
| Lezione frontale<br>(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)  | X | Lavoro di gruppo<br>(mutuo-aiuto, ricerca, pair work, studio, sintesi) | X | Attività di laboratorio<br>(esperienza individuale o di gruppo) | X |
| Circle time<br>(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)                                      | X | Brain storming<br>(definizione collettiva)                             | X | Lavoro individuale<br>(svolgere compiti)                        | X |
| Percorso guidato<br>(passeggiata culturale guidata reale o libreria; dimostrazione, accompagnamento nella rete) | X | Lettura<br>(il docente legge in maniera espressiva un testo)           | X | Altro   |   |

## 3. ATTIVITA' DI RECUPERO

Come da delibera del CD

## 4. VISITE D'ISTRUZIONE

Il C.d.C. preventivamente autorizza le uscite didattiche di un giorno e rimanda la definizione della visita d'istruzione di più giorni alla prossima riunione.

## 5. ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO (cl. terze, quarte, quinte)

La classe non partecipa al progetto alternanza scuola/lavoro.

## **ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO**

Le finalità principali dei percorsi di alternanza scuola-lavoro riguardano l'arricchimento della formazione acquisita nei percorsi scolastici attraverso l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro, la valorizzazione degli interessi e delle vocazioni professionali attraverso un orientamento sul campo e la realizzazione di un collegamento concreto tra la scuola ed il mondo del lavoro e il territorio.

Tuttavia tenuto conto delle indicazioni fornite dagli Istituti di provenienza e considerando le esperienze già effettuate dagli alunni negli anni precedenti (documentazione nei fascicoli personali degli allievi), il Consiglio di Classe, sentito il parere del referente scolastico di Alternanza Scuola-Lavoro, ha reputato sufficienti le certificazioni delle competenze da essi già acquisite; si è pertanto preferito tenere la classe a scuola per permettere un recupero in itinere delle lacune pregresse.

## **ORIENTAMENTO**

Il progetto ha inteso far emergere le vocazioni, le motivazioni e le aspettative che accompagnano i ragazzi nella fase di passaggio dalla dimensione dello studio a quella del lavoro, sostenere i giovani nel passaggio dalla scuola al lavoro e nella scelta del percorso universitario, informare sulle possibilità di ingresso nel mondo del lavoro e dare una risposta adeguata alle loro inclinazioni.

Agli studenti sono state offerte una serie di iniziative che possano averli aiutati a riflettere sulle proprie inclinazioni e capacità, a informarsi sulle possibilità offerte dal mondo del lavoro e sui percorsi da seguire (universitari e non) per raggiungere il proprio obiettivo.

Sono stati effettuati incontri con docenti orientatori universitari, collaborazione con centri di orientamento e con società di placement.

Le attività effettuate hanno riguardato

- Segnalazione delle iniziative proposte dagli atenei presenti sul territorio e corsi post diploma (tramite sito della scuola);
- Visite presso sedi universitarie (a richiesta sportello orientamento);
- Raccolta e divulgazione di materiale informativo;
- Incontri in presenza con referenti universitari di alcune facoltà e Accademie maggiormente collegate ai diversi percorsi di studio ;
- Open Day "Esco all'Università" presso il nostro Istituto
- *Visite YOUNG "Orienta il tuo futuro " Erba*
- Progetto " A scuola di lavoro con UMANA" Agenzia Umana Monza Brianza ( intervento informativo sulle modalità di compilazione del proprio curriculum, del portfolio personale e a richiesta una simulazione di colloquio di lavoro .
- Progetto RANDSTAD BOSCH che ha proposto:  
TRANSFERIBILITA' (politica attiva del lavoro con formulazione CV e simulazione di colloquio di lavoro)

## **OBIETTIVI DIDATTICI**

### **Italiano**

#### **Obiettivi**

- ◆ Sono in grado di riconoscere le diverse tipologie di testo.
- ◆ Sono in grado di comprendere e rielaborare, almeno parzialmente, i contenuti proposti, acquisendo o consolidando tecniche come la parafrasi, l'analisi testuale e il commento.
- ◆ Sono in grado di contestualizzare in modo semplice un fenomeno, un movimento culturale un autore o un'opera del periodo compreso tra la fine dell'Ottocento e la prima parte del Novecento.
- ◆ Hanno migliorato le capacità espressive, sia scritte sia orali, in maniera differente, migliorando la padronanza della lingua e potenziando il linguaggio specifico.
- ◆ Sono in grado di cogliere in modo abbastanza corretto l'attualità nell'opera letteraria.

### **Storia**

#### **Obiettivi**

- ◆ Sono in grado di usare correttamente un manuale di storia.
- ◆ Sono in grado di collocare fatti ed avvenimenti nel loro contesto storico.
- ◆ Sono in grado di cogliere le radici storiche del presente.
- ◆ Hanno acquisito un metodo di studio per la ricostruzione di un fatto o di un fenomeno storico.

### **matematica**

#### **Obiettivi:**

- ◆ Sanno, in generale, eseguire calcoli con sufficiente autonomia e commettendo, a volte, grossolani errori;
- ◆ Sanno determinare: il campo di esistenza, limiti di funzione, derivate di funzioni, ricerca di massimi, minimi di una funzione, asintoti, retta tangente ad una curva.
- ◆ Sanno effettuare studi di funzione completi di funzioni razionali fratte

### **Inglese**

#### **Obiettivi:**

- Gli studenti della 5SA2, durante l'anno scolastico 2016/17, oltre alla discreta abilità nell'uso della lingua inglese in un contesto lavorativo il più possibile realistico (chiara panoramica nel campo dei materiali; impiego di diverse fonti di energia; competenza tecnica su macchine e dispositivi di uso industriale) hanno acquisito inoltre sufficienti strategie di lettura, scrittura e apprendimento permanente.

### **Tecnologie meccaniche e applicazioni**

#### Obiettivi di disciplina

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi generali:

- Comprendere e realizzare verifiche di resistenza sui principali componenti utilizzati nell'industria meccanica ai fini della trasmissione del moto;
- Apprendere i principi di base della manutenzione dei vari organi dei macchinari e degli impianti;
- Usare il manuale tecnico e la Normativa tecnica di riferimento.
- utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.

### **Tecnologie e tecniche di diagnostica e manutenzione dei mezzi di trasporto**

#### **Obiettivi:**

- ◆ Conoscono le grandezze caratteristiche e il principio di funzionamento dei motori a benzina e diesel.
- ◆ Sanno eseguire graficamente ed interpretare uno schema di principio di un impianto presente su un mezzo di trasporto.
- ◆ Sanno ricercare ed individuare i guasti sui mezzi di trasporto.
- ◆ Pianificare e controllare interventi di manutenzione, stimare i costi e redigere preventivi.
- ◆ Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti, anche digitali, di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.

## **Laboratori tecnologici ed esercitazioni**

### **Obiettivi:**

- ◆ Sanno effettuare prove e controlli meccanici ed elettrici
- ◆ Sanno smontare sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza
- ◆ Utilizzare nei contesti operativi, metodi e strumenti anche digitali, di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse
- ◆ Sanno individuare i vari tipi di impianti di alimentazione nei vari sistemi di iniezione elettronica: single point e multi point
- ◆ Sanno muoversi intorno al veicolo secondo un ordine predefinito, rispettando le norme di sicurezza.

## **Tecnologie elettrico-elettroniche automazioni e applicazioni**

### **Obiettivi**

- Conoscere i fondamenti dell'elettrotecnica in corrente continua e alternata.
  - Conoscere i principali componenti elettronici a semiconduttore, il loro funzionamento e le applicazioni.
  - Conoscere le basi elementari di logica elettronica.
  - Conoscere il modello semplificato di un amplificatore, i suoi parametri caratteristici e il concetto di amplificazione.
  - Conoscere gli amplificatori operazionali, le loro caratteristiche e applicazioni.
- Conoscere e sapere utilizzare il software di simulazione elettronica Multisim.

## **Educazione fisica**

### **Obiettivi:**

- ◆ Conoscono le capacità condizionali forza resistenza e velocità
- ◆ Sanno svolgere un'attività per il miglioramento della capacità aerobica;
- ◆ Sono in grado di svolgere un'attività per migliorare la propria forza;
- ◆ Sanno come potenziare e migliorare la velocità;
- ◆ Conoscono i principali sport regole e sanno come giocare;

## **Religione**

### **Obiettivi**

- ◆ Hanno capacità di dialogo e di confronto nel rispetto delle opinioni differenti.
- ◆ Sanno comprendere, analizzare, sintetizzare e rielaborare i contenuti.
- ◆ Hanno mostrato buone capacità di lettura critica della realtà storico-culturale.
- ◆ Hanno mostrato buone capacità di fare confronti tra differenti messaggi religiosi e antropologici.

## CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE UTILIZZATI

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Il consiglio di classe ha adottato, per la valutazione delle prove scritte e dei colloqui la griglia di indicatori approvata dal Collegio dei Docenti

| <b>Competenze</b><br>(Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili ma soggetti a cambiamenti)   | <b>Abilità</b>   | <b>Conoscenze</b>  | <b>Voto in decimi</b> | <b>Livello di competenza</b>         |
|--|--|--|-----------------------|--------------------------------------|
| Sapersi gestire autonomamente nell'eseguire il compito o realizzare il prodotto in modo rigoroso in tutte le fasi, inserendo elementi di personalizzazione, utilizzando con consapevolezza e coerenza i dati e le informazioni | Agisce la totale gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo, in modo critico. | Pratiche e teoriche, complete ed approfondite in un ambito di lavoro o di studio | <b>9-10</b>           | <b>Livello 3</b><br>8 < Voto ≤ 10    |
| Sapersi gestire autonomamente nell'eseguire il compito o realizzare il prodotto, rispettando tutti i requisiti in tutte le fasi, utilizzando con consapevolezza e coerenza i dati e le informazioni                            | Agisce un'ampia gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo                    | Pratiche e teoriche, complete, in un ambito di lavoro o di studio                | <b>8</b>              | <b>Livello 2</b><br>6,5 ≤ Voto ≤ 8   |
| Sapersi gestire nell'eseguire il compito o realizzare il prodotto in modo completo, rispettando tutti i requisiti  | Agisce abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo                                      | Pratiche e teoriche, adeguate, in un ambito di lavoro o di studio                | <b>7</b>              |                                      |
| Sapersi gestire nell'eseguire il compito o realizzare il prodotto nelle sue parti essenziali, utilizzando le informazioni fondamentali date.   | Agisce abilità cognitive e pratiche di base (minime), necessarie a risolvere problemi specifici in un campo                    | Pratiche e teoriche, accettabili, in un ambito di lavoro o di studio             | <b>6</b>              | <b>Livello 1</b><br>5,5 ≤ Voto < 6,5 |

|   |   |  |              |                                   |
|---|---|--|--------------|-----------------------------------|
| Guidato, sa gestirsi nell'esecuzione del compito o nella realizzazione del prodotto, nelle sue parti essenziali, sebbene con imprecisioni | Agisce parte delle abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo, in modo non autonomo.                | Pratiche e teoriche, incomplete e superficiali, in un ambito di lavoro o di studio         | <b>5</b>     | <b>Livello base non raggiunto</b> |
| Guidato, sa gestirsi solo in parte nell'esecuzione del compito o nella realizzazione del prodotto, con errori gravi.                      | Agisce solo poche delle abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo, in modo parziale e non autonomo | Pratiche e teoriche, frammentarie e gravemente lacunose in un ambito di lavoro o di studio | <b>4</b>     |                                   |
| Sebbene guidato, non sa gestirsi nell'esecuzione del compito o nella realizzazione del prodotto.  | Non agisce le abilità richieste.  | Assenti  | <b>1-2-3</b> |                                   |

Il voto attribuito può essere il risultato della combinazione di livelli diversi di conoscenze, abilità e competenze.

STRUMENTI UTILIZZATI PER L'ACCERTAMENTO DI:

1. conoscenze
2. competenze
3. abilità

- Prove strutturate a risposta aperta
- Verifiche orali
- Verifiche pratiche
- Prove grafiche
- Simulazioni di 1°, 2° e 3° prova di Esame di Stato
- Prove pluridisciplinari

## **SIMULAZIONI PROVE ESAME DI STATO:**

### **modalità, calendario e griglie di valutazione**

Nel corso dell'anno scolastico gli allievi sono stati informati in merito alle modalità di svolgimento dell'Esame di Stato. Agli allievi è stato illustrato il regolamento, l'assegnazione dei punteggi e la tipologia delle prove a cui saranno sottoposti. In particolare sono state somministrate agli studenti simulazioni di prima, seconda e terza prova. Il Consiglio di Classe ha deliberato di optare, nell'ambito della gamma delle modalità con cui erogare la terza prova, per la tipologia B, quesiti a risposta singola, riguardanti più materie (quattro materie con tre quesiti a disciplina)) e richiedenti che il candidato produca autonomamente una risposta. Le simulazioni sono state somministrate secondo il seguente calendario:

| <b>Prova</b>  | <b>Data</b> | <b>Durata</b> | <b>Discipline</b>   |
|---------------|-------------|---------------|---|
| Prima prova   | 14/03/18    | 6 ore         |   |
| Prima prova   | 14/05/18    | 6 ore         |   |
| Seconda prova | 26/03/18    | 6 ore         |   |
| Seconda prova | 07/05/18    | 6 ore         |   |
| Terza prova   | 13/03/18    | 150 minuti    | Inglese, matematica, tecnologia meccaniche ed applicazioni, tecnologie elettriche - elettronica automazione ed applicazioni |
| Terza prova   | 08/05/18    | 150 minuti    | Inglese, matematica, tecnologia meccaniche ed applicazioni, tecnologie elettriche - elettronica automazione ed applicazioni |

Si allegano i testi delle simulazioni di terza prova (Allegato C).

Di seguito vengono riportate le griglie operative utilizzate per le correzioni delle simulazioni delle prove di Esame di Stato effettuate durante l'anno.

Tabella A: Prova Scritta di Italiano

Tabella B: Seconda Prova Scritta (riferita alle simulazioni somministrate)

Tabella C: Terza Prova

Tabella D: Colloquio



**Tabella A: Griglia di valutazione della prima prova scritta**

Candidato: ..... Classe V Sezione:.....

| INDICATORI  | DESCRITTORI   | Punteggio | Min/max |
|---|---|-----------|---------|
| <i>Compito in bianco</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Non svolto</li> </ul>  |           | 1       |
| <i>Testo fuori traccia</i>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Svolto, ma senza alcuna attinenza con la consegna</li> </ul>   |           | 2       |
| <b>1. Coerenza con la traccia scelta</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aderenza alle consegne</li> <li>Pertinenza all'argomento proposto</li> <li>Eventuali convenzioni secondo la tipologia scelta (titolo, destinatario ecc.)</li> </ul>  |           | 1/2     |
| <b>2. Caratteristiche del contenuto secondo la tipologia scelta</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Tipologia A:</i> comprensione e interpretazione del testo, anche in relazione alla sua natura e alle sue strutture stilistiche</li> <li><i>Tipologia B:</i> capacità di argomentazione e utilizzo delle fonti (saggio breve); presenza degli usi giornalistici (articolo di giornale)</li> <li><i>Tipologia C, D:</i> comprensione e conoscenza dell'argomento; uso pertinente del contesto di riferimento</li> </ul> |           | 1/4     |
| <b>3. Organizzazione e coesione del contenuto</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Articolazione chiara</li> <li>Coerenza (assenza di contraddizioni e ripetizioni)</li> <li>Continuità tra frasi, paragrafi e sezioni</li> </ul>   |           | 1/2     |
| <b>4. Capacità di riflessione e sintesi personale</b>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rielaborazione critica</li> <li>Spunti di riflessione personale</li> <li>Originalità</li> <li>Collegamenti</li> </ul>  |           | 1/2     |
| <b>5. Correttezza ortografica e morfosintattica</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ortografia</li> <li>Strutture morfosintattiche</li> <li>Punteggiatura</li> </ul>   |           | 1/3     |
| <b>6. Lessico, stile e forma</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proprietà e ricchezza lessico-formale</li> <li>Uso di un registro linguistico adeguato alla tipologia testuale</li> </ul>  |           | 1/2     |
| <b>Punteggio TOTALE</b>   |   |           | ___/15  |



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**Istituto di Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci - Ripamonti"**



Via Belvedere, 18 - 22100 Como - tel. 031 520745 - fax 031 507194

sito web: <http://www.ripamonticomo.it>



**Tabella B: Griglia di valutazione della seconda prova scritta**

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe 5<sup>a</sup> \_\_\_\_\_

| INDICATORI  | PUNTI | Punteggio assegnato |
|---|-------|---------------------|
| Esattezza dei calcoli e consapevolezza critica dei risultati  | 0÷3   |                     |
| Padronanza delle procedure, degli strumenti e del lessico specifico                                     | 0÷3   |                     |
| Conoscenza dei contenuti  | 1÷3   |                     |
| Applicazione dei contenuti  | 0÷3   |                     |
| Chiarezza dell'impostazione e coerenza della trattazione o della risoluzione rispetto al testo proposto | 0÷3   |                     |
| Valutazione:  |       | _____/15            |

## Tabella C: griglia di valutazione della terza prova scritta



# Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Istituto di Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci - Ripamonti"



Via Belvedere, 18 - 22100 Como - tel. 031 520745 - fax 031 507194

sito web: <http://www.ripamonticomo.it>



### VALUTAZIONE SINGOLI QUESITI

## GRIGLIA CORREZIONE TERZA PROVA SCRITTA

### TIPOLOGIA B: QUESITI A RISPOSTA SINGOLA

#### MATERIE:

|   |
|---|
| Inglese   |
| Matematica  |
| Tecnologie elettriche - elettronica<br>automazione e applicazioni |
| Tecnologie meccaniche e applicazioni                              |

CANDIDATO \_\_\_\_\_ SEZ. \_\_\_\_\_

| CONOSCENZA                                   | Punti | COMPETENZA                                   | Punti | CAPACITA'   | Punti                     |
|--|-------|--|-------|---|---------------------------|
| Approfondita e personale                     | 7     | Buona padronanza<br>specifica                | 5     | Sintesi personale<br>pertinente                       | 3                         |
| Completa, ma non sempre<br>approfondita      | 6     | Sufficiente padronanza<br>specifica          | 4     | Sintesi essenziale e non<br>sempre pertinente         | 2                         |
| Abbastanza completa                          | 5     | Incerta padronanza<br>specifica              | 3     | Sintesi parziale<br>frammentaria e poco<br>pertinente | 1                         |
| Essenziale                                   | 4     | Parziale e imprecisa<br>padronanza specifica | 2     |   |                           |
| Incerta, con errori di portata<br>limitata   | 3     | Insufficiente padronanza<br>specifica        | 1     |   |                           |
| Lacunosa, frammentaria,<br>con alcuni errori | 2     | Nessuna padronanza<br>specifica              | 0     |   |                           |
| Lacunosa, frammentaria,<br>con errori gravi  | 1     |  |       |   |                           |
| Nessuna conoscenza                           | 0     |  |       |   |                           |
|  |       |  |       |   | PUNTEGGIO FINALE ...../15 |

## Tabella D: griglia di valutazione del colloquio

Candidato: ..... Classe V Sezione:.....

| FASE                                     | INDICATORI  | DESCRITTORI   | Punteggio | Min/man        |
|--|---|---|-----------|----------------|
| I) ARGOMENTO PROPOSTO DAL CANDIDATO      | <b>1. Presentazione dei materiali, dei prodotti finiti e della documentazione</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazione delle conoscenze</li> <li>• Originalità del percorso</li> <li>• Qualità del prodotto finito</li> </ul>    |           | 1/7            |
|  | <b>2. Rielaborazione critico-personale</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di argomentazione</li> <li>• Capacità di analisi/sintesi</li> <li>• Collegamenti pluridisciplinari</li> </ul> |           | 1/4            |
|  | <b>3. Competenze comunicative</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità e chiarezza espressiva</li> <li>• Padronanza della lingua</li> </ul>  |           | 1/3            |
|  | <b>Totale Fase I</b>  |   |           |                |
| II) ARGOMENTI PROPOSTI DALLA COMMISSIONE | <b>1. Conoscenze disciplinari</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicazione delle conoscenze</li> </ul>   |           | 1/7            |
|  | <b>2. Rielaborazione critico-personale</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di argomentazione</li> <li>• Capacità di analisi/sintesi</li> <li>• Collegamenti pluridisciplinari</li> </ul> |           | 1/4            |
|  | <b>3. Competenze comunicative</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità e chiarezza espressiva</li> <li>• Padronanza della lingua</li> </ul>  |           | 1/3            |
|  | <b>Totale Fase II</b>   |   |           |                |
| III) DISCUSSIONE DELLE PROVE SCRITTE     | <b>1. Capacità di autovalutazione e autocorrezione</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprensione degli errori fatti</li> <li>• Autonomia della correzione</li> </ul>                                       |           | 0/2            |
|  | <b>Totale Fase III</b>  |   |           |                |
| <b>Punteggio TOTALE</b>                  |   |   |           | <u>   </u> /30 |