

## VERBALE n.1 dell'ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

In data 03 settembre 2022, alle ore 09:00, si riunisce in Aula Magna l'Asse Scientifico-Tecnologico.

Presiede la riunione il prof. Giannelli Giuseppe e verbalizza la prof.ssa Picardi Amalia.

Di seguito vengono riportati i punti della discussione.

### 1. Individuazione del coordinatore.

L'assemblea individua il prof. Giannelli Giuseppe quale coordinatore dell'Asse Scientifico-Tecnologico.

### 2. Accoglienza nuovi docenti

- Laboratorio moda (B018): Lago Federica,
- Discipline Plastiche (A014): Ruggiero Francesca
- Lab chimica e biologia (B012): Monteforte Antonella
- Chimica (A034): Sessa Clelia
- Laboratorio Informatica (B016): Terracciano Scognamiglio Giorgio
- Laboratorio Chimica e Microbiologia (B012): Corradini Stefano
- Tecnologia e Tecniche delle Rappresentazioni Grafiche – TTRG (A037): Rega Delfino

### 3. Nuclei fondanti (programmazione) disciplinari e obiettivi minimi di apprendimento.

Per nuclei fondanti si rimanda alle prossime riunioni dei singoli dipartimenti.

| <b>Dipartimenti</b>             | <b>Referenti dei dipartimenti</b>                                   |
|---------------------------------|---|
| Informatica e Telecomunicazioni | Picardi Amalia  |
| Scienze, Chimica e Geografia    | Sgambati Silvia   |
| Fisica                          | Barone Marcello   |
| Tecnologie Grafiche e Moda      | Polise Ilaria (Grafica)<br>Alfieri Emanuela e Saccone Jessica(Moda) |
| Tecnologico                     | Iannelli Mimmo  |

## Obiettivi comuni:

- Sviluppare metodi logici-matematici, potenziando, in particolare per il Biennio, la capacità di analizzare e sviluppare modelli matematici, attraverso esercizi pratici e semplici compiti di realtà, che prevedono nella soluzione l'utilizzo di proporzioni matematiche, figure geometriche, equazioni.
- Promuovere il pensiero computazionale definendo e seguendo procedure algoritmiche (problem solving).
- Azione didattica mirata allo sviluppo di competenze e del pensiero critico nell'approccio ai contenuti delle singole discipline.
- Potenziare pratica ed esercizi attraverso l'uso efficace dei laboratori, che necessitano di una gestione organizzata e potenziata nel numero. Nell'assegnazione dei laboratori è necessario dare priorità alle discipline che prevedono specifiche ore di laboratorio con relativo docente tecnico-pratico.
- Educazione all'uso critico, responsabile, educativo dei device personali (smartphone, tablet, ...) e delle attrezzature messe a disposizione dalla scuola.
- Progetto interdisciplinare:

### **“Analisi energetica delle sedi del Carlo Levi”**

Contenuto: Analisi energetica attraverso il censimento di tutte le attrezzature con relativi assorbimenti e tempi di utilizzo.

- Raccolta dati (Dipartimento Tecnologico)
- Gestione dati e analisi statistica con report grafici (Dipartimento di Informatica)
- Cartellonistica per utilizzo sostenibile dell'energia (Dipartimento di Grafica)
- Formazione a cascata da parte degli alunni coinvolti nel progetto

#### 4. Modalità e criteri delle verifiche e delle valutazioni; numero verifiche periodiche, criteri di valutazione in relazione a obiettivi minimi, ecc.

- Viene allegata una griglia di valutazione quale modello che verrà particolarizzata in ogni dipartimento
- Prove scritte, orali e pratiche (laddove previste), almeno due a quadrimestre per tipologia.

5. Strumenti e azioni per gli accertamenti di inizio anno in riferimento ai livelli di conoscenza e di padronanza delle discipline: prove d'ingresso parallele.
  - Prove parallele in formato digitale o cartaceo, elaborate a livello di dipartimento. Ogni dipartimento produrrà la griglia riepilogativa dei risultati per sezione e la caricherà nel team dell'Asse Scientifico-Tecnologico.
  
6. Accordi per le verifiche parallele intermedia e finali: contenuti e modalità  
Progettazione di test per macro-aree (discipline di indirizzo) all'interno dei singoli dipartimenti.
  
7. BES e DSA: indicazioni relative alle singole discipline
  - I CdC svilupperanno il PdP in base alle singole diagnosi funzionali che devono essere sottoposte di norma entro l'ultima decade di ottobre.
  - Si applicheranno le misure compensative e dispensative come indicate dalla normativa.
  - A livello di dipartimento si fisseranno gli obiettivi minimi per disciplina che avranno ricaduta nei singoli programmi.
  
8. Analisi e suggerimenti per il PTOF. Progetti di Dipartimento. Analisi PdC .
  - L'Asse Scientifico-Tecnologico utilizzerà gli strumenti della didattica digitale integrata per la comunicazione e la condivisione di materiale didattico. Gli stessi strumenti saranno utilizzati anche dal personale docente unitamente al RE (Registro Elettronico).
  - Per i progetti di Dipartimenti si rimanda ai verbali dei singoli dipartimenti.
  - Proposte di rettifiche/integrazioni nel PdC:
    - il libretto delle giustifiche è sostituito dalla giustificca diretta nel RE con account del genitore.
    - i genitori e gli alunni devono avere cura della conservazione e riservatezza dei propri account con relative password rilasciate dalla scuola.
    - I genitori devono rilasciare indirizzo e-mail e recapito telefonico per le comunicazioni scuola-famiglia, comunicarne eventuali variazioni in segreteria didattica.
  
9. Proposte visite didattiche ed attività extrascolastiche

- Incrementare visite guidate in realtà aziendali, workshop, seminari per accrescere la motivazione della scelta del percorso di studio e consapevolezza; organizzare incontri con ex-alunni universitari e/o inseriti nella realtà produttiva.
- La programmazione delle uscite per seminari e workshop aziendali sarà funzionalmente dipendente dalle pubblicazioni di questi eventi e potrebbero richiedere dei tempi brevi a livello organizzativo.
- Le uscite saranno inserite nelle programmazioni dei singoli CdC.
- Riportiamo le proposte:
  - ROMHACK Camp (Roma) dal 23-25 settembre 2022;
  - Linux Day (Napoli) il 22 ottobre 2022;
  - Open Hardware (Napoli) maggio 2023;
  - Cineca Super Computer (Bologna);
  - Fiere di settore quali Milano Unica, Fashion Week di Milano, Pitti Firenze, Premiere Vision a Parigi, Fashion Week di Roma.

La seduta è sciolta alle ore 12:00.

Il verbale si riapre il giorno 5 settembre alle ore 9:00, i professori dell'asse scientifico-tecnologico si riuniscono separatamente per discutere i nuclei fondanti per singolo dipartimento. Al presente verbale si allegano i verbali dei singoli dipartimenti.

La seduta è sciolta alle ore 12:00.

Il verbale si riapre il giorno 6 settembre alle ore 9:00, i professori dell'asse scientifico-tecnologico si riuniscono in aula magna e separatamente procedono con i lavori dei singoli dipartimenti.

Il presente verbale, unito ai verbali dei singoli dipartimenti viene inviato alla posta istituzionale dell'Istituto Scolastico, alla cortese attenzione della prof.ssa Gentile in qualità di I Collaboratore del Preside.

I verbali saranno caricati nel team di lavoro dell'asse Scientifico-Tecnologico sulla piattaforma Teams.

La seduta è sciolta alle ore 12:00.

**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**

**“Carlo Levi”**

Sede legale: Via De Nittis, n. 8 – 80055 Portici (NA) – Cod. Mec. NAIS084009 - C.F. 94030680634  
e-mail: [nais084009@istruzione.it](mailto:nais084009@istruzione.it); [nais084009@pec.istruzione.it](mailto:nais084009@pec.istruzione.it)

|                 |                             |                            |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|
| VERBALE<br>N. 1 | RIUNIONE DI<br>DIPARTIMENTO | DENOMINAZIONE DIPARTIMENTO |
|                 |                             | Informatica                |

Il giorno 5 del mese di settembre, dell'anno 2022, alle ore 10:00 si è riunito il Dipartimento di informatica per discutere i seguenti punti all'O.d.G.:

1. Designazione responsabile di dipartimento e segretario;
2. Obiettivi disciplinari trasversali da inserire nelle programmazioni individuali;
3. Conferma/revisione delle griglie di valutazione comuni per ogni disciplina per le prove scritte-orali-pratiche;
4. Conferma/revisione delle programmazioni delle singole discipline in continuità verticale (tra anni di corso diversi);
5. Conferma/revisione delle di prove di ingresso, intermedie, finali con griglie di valutazione per ciascuna disciplina, per gli indirizzi tecnico, liceo e professionale;
6. Progettazione di moduli o unità didattiche per il recupero e il potenziamento delle competenze e per l'ampliamento di un repository che conservi attività o video lezioni;

Risultano presenti Picardi, Errico, Franzese, Gentile, Giannelli, Esposito, Callegari, Canello, Di Fusco, Landi.

Presiede la riunione: prof.ssa Picardi Amalia

Aperta la seduta il Coordinatore invita alla discussione sui singoli punti all' o.d.g. :

1°) Viene designato come responsabile di dipartimento la prof.ssa Amalia Picardi e segretario il prof. Antonio Callegari.

2°) Si individuano tre aree di indirizzo: *LSA*, *Grafico\_ AFM\_Turistico\_CMBT* (chimica materiali e biotecnologie), *Informatica*.

Il dipartimento continuerà ad utilizzare la piattaforma per la didattica digitale integrata (piattaforma multimediale Teams) come strumento didattico, repository di materiale condiviso e consegna di attività per le singole classi.

Di seguito sono riportati gli obiettivi didattici trasversali organizzati per primo, secondo biennio e quinto anno con relativa area di indirizzo.

Primo biennio Grafico, AFM, Turistico, CMBT - (CMBT solo primo anno)

Saranno utilizzati tutti gli strumenti informatici dell'office automation, con cui lo studente sarà in grado di risolvere semplici problemi matematico-scientifico e di natura economico-aziendale.

### Primo biennio Informatica e LSA

Saranno utilizzati tutti gli strumenti informatici dell'office automation, con cui lo studente sarà in grado di risolvere semplici problemi matematico-scientifico e si introduce lo studio della programmazione sequenziale e procedurale C/C++.

### Secondo biennio indirizzo AFM

Introduzione alla comunicazione: infrastrutture di reti, programmazione WEB/HTML, introduzione ai Data Base, aspetti normativi e giuridici.

### Secondo biennio e quinto anno indirizzo LSA

Programmazione procedurale e ad oggetti (linguaggio C/C++, java). Principi base su Database e programmazione WEB.

### Secondo biennio indirizzo Informatica (discipline di indirizzo)

- Informatica:  
Programmazione strutturale e procedurale (terzo anno), programmazione ad oggetti e (quarto anno).  
Laboratorio: programmazione in C/C++ e java.  
Approfondimento III anno: i Framework e gli SDK : a cosa servono, principali caratteristiche e differenze.  
Approfondimento IV anno: Classi Astratte ed Interfacce in Java, Java Collection Framework con particolare attenzione alla classe ArrayList.
- Sistemi e reti:  
Architettura degli elaboratori, assembly, segnali e codifica canale, reti di computer e dispositivi di reti, modello ISO/OSI, modello Internet, dimensionamento della rete e pianificazione degli indirizzi, QoS.  
Laboratorio: esercitazioni in CISCO packet-tracer, applicazione lucidchart, Asset Inventory.
- T.P.S.I.T.:  
La rappresentazione delle informazioni, sistemi operativi, concetti programmazione concorrente, introduzione alla programmazione web.  
Laboratorio: Installazione e configurazione del S.O. Linux, Shell dei comandi, file batch, HTML, introduzione al Python (didattica sperimentale).
- Telecomunicazione:  
Principi base di elettrotecnica, teoria delle reti elettriche e componenti elettrici (resistenza, condensatore e induttore), principi base di utilizzo di Arduino con simulazione CAD (tinkercad), diodi e componenti attivi, sistemi di acquisizione dati (trasduttori, sensori e attuatori).  
Filtri e amplificatori. Sistemi di comunicazione, canali e tecniche di trasmissione, modulazione e demodolazioni analogiche, digitali ed impulsive.  
Cenni su reti di comunicazione, sistemi di gestione qualità e norme tecniche per lo sviluppo del software (ISO).

### Quinto anno indirizzo informatico

- Informatica:  
Database e linguaggio SQL, linguaggi di scripting per accesso al DB.  
Laboratorio: MySQL, PHP.

Approfondimento:

Introduzione al framework AngularJS per lo sviluppo Web client-side

Introduzione al framework Spring MVC per lo sviluppo Web server-side.

Introduzione al framework Hibernate per mappare modelli di dominio orientati agli oggetti su un database relazionale e rendere persistenti i dati dall'ambiente Java al database.

Esempio di un'applicazione web realizzato con AngularJS e SpringMVC.

- T.P.S.I.T. – progettazione client-server, socket, CSS e XML, programmazione PHP. Laboratorio: programmazione lato front-end web (ambienti: Xamp e/o on-line altervista), Python, introduzione ai framework Angular.

Approfondimento:

Introduzione al design pattern con particolare riferimento a quello MVC per lo sviluppo di applicazioni web.

L'architettura di un'applicazione web Java e la sua implementazione secondo il pattern MVC.

- Sistemi e Reti – sicurezza informatica hardware e software (VPN, VLAN, proxy, firewall, privacy), IoT, crittografia, Data center e Cloud computing, Virtualizzazione HW e SW, IoT, protocolli di livello applicativo.

Laboratorio: progettazioni reti con Cisco packet-tracer, applicazione lucidchart, Asset Inventory.

- Gestione Progetti e Organizzazione d'impresa: concetto d'impresa e elementi di organizzazione, principi di economia, processi aziendali e sistemi di gestione qualità, le tecnologie informatiche nei processi aziendali, gestione dei progetti, progetto SW.

Laboratorio: excel per i grafici, project libre.

3°) 4°) I proff. predispongono le cartelle di dipartimento AS\_2022-2023 “Griglie\_valutazione” e “Programmazioni Verticali” sul team “Dipartimento di Informatica” di Microsoft Teams, con le griglie di valutazione per prove orale e scritte (strutturate, semi-strutturate e aperte) e le programmazioni delle singole discipline per gli indirizzi tecnico e liceo .

5°) Le prove parallele, con relative griglie di valutazione per ciascuna disciplina saranno migrate dalla piattaforma digitali Google Drive a Teams-Forms. L'indirizzo di informatica, predispone delle prove multidisciplinari: Informatica, T.P.S.I.T. , Sistemi e Reti e GPOI.

6°) Il recupero degli insuccessi scolastici sarà gestito dai singoli docenti nelle ore curricolari, mentre l'approfondimento verrà predisposto mediante attività di laboratorio. Durante l'anno scolastico i professori forniranno delle lezioni di recupero corredate da esercizio per le singole discipline che saranno raccolte sulla cartella condivisa del dipartimento.

Il presente verbale letto, approvato e sottoscritto all'unanimità, caricato in formato pdf dal Coordinatore sulla piattaforma Teams nel team di Dipartimento e dell'Asse Scientifico-Tecnologico.

Il giorno 6 settembre si riapre il verbale per continuare i lavori.

Per gli obiettivi minimi, i docenti valutate le prove iniziali formuleranno gli obiettivi minimi. In generale si fissano come obiettivi minimi le conoscenze di base degli argomenti sopra esposti per singola disciplina.

Si apre la discussione sulle visite in uscita e sul progetto interdipartimentale sull'analisi energetica di istituto, proposto dal prof. Canello. Relativamente a questi ultimi punti si rimanda, per i dettagli e contenuti, al verbale dell'Asse Scientifico-Tecnologico.

Portici, 6/09/2022

Il segretario

Il Coordinatore di dipartimento

prof. Antonio Callegari

prof. ssa Amalia Picardi

## VERBALE N°\_1 GRAFICA-MODA

in data 06 settembre 2022, alle ore 09:00, si riunisce in Aula Magna l'indirizzo grafico-moda.

Presiede la riunione la professoressa Jessica Saccone, la professoressa Emanuela Alfieri e verbalizza la professoressa Ilaria Polise.

Di seguito vengono riportati i punti della discussione.

### 1) Individuazione del coordinatore.

- L'assemblea individua la professoressa Jessica Saccone quale coordinatrice dell'indirizzo grafico-moda

### 2) Accoglienza nuovi docenti

Laboratorio moda (B018): Lago Federica,

Discipline Plastiche (A014): Ruggiero Francesca

Tecnologia e Tecniche delle Rappresentazioni Grafiche – TTRG (A037): Rega Delfino

### 3) Nuclei fondanti (programmazione) disciplinari e obiettivi minimi di apprendimento:

- Sviluppare metodi logici-matematici
  - o Biennio (proporzioni, figure geometriche, equazioni)
- Definire e seguire procedure algoritmiche
- Potenziare pratica ed esercizi
- Potenziamento competenze di base (area di indirizzo grafico- moda)
- Potenziare lo spirito di osservazione critica [Io non posso insegnare nulla a nessuno, posso solo farli pensare]
- Analisi e risoluzione di problemi
- Educazione all'uso critico, responsabile, educativo dei device personali (smartphone, tablet, ...)

Referenti dei dipartimenti:

Tecnologie Grafiche e Moda: Polise Ilaria, Saccone Jessica, Alfieri Emanuela.

### 4) Modalità e criteri delle verifiche e delle valutazioni; numero verifiche periodiche, criteri di valutazione in relazione a obiettivi minimi, ecc.

- Viene allegata una griglia di valutazione quale modello che verrà particolarizzata in ogni dipartimento
- Prove scritte, orali e pratiche almeno due a quadrimestre

### 5) Strumenti e azioni per gli accertamenti di inizio anno in riferimento ai livelli di conoscenza e di padronanza delle discipline: prove d'ingresso parallele.

- Prove parallele in formato digitale o cartaceo, elaborate a livello di dipartimento. Ogni dipartimento produrrà la griglia riepilogativa dei risultati per sezione.
- Progettazione di test per macro-aree (discipline di indirizzo) in modo specifico per indirizzo.

6) Accordi per le verifiche parallele intermedie e finali: contenuti e modalità

- Per contenuti e modalità si rimanda al punto 5 e si propone di eliminare le verifiche parallele finali.

7) BES e DSA: indicazioni relative alle singole discipline

- I CdC svilupperanno il PdP in base alle singole diagnosi funzionali che devono essere sottoposte entro l'ultima decade di ottobre.
- Si applicheranno le misure compensative e dispensative come indicate dalla normativa
- A livello di dipartimento si fisseranno gli obiettivi minimi per disciplina che avranno ricaduta nei singoli programmi.

8) Analisi e suggerimenti per il PTOF. Progetti di Dipartimento. Analisi PdC

- Il progetto che proponiamo prevede la partecipazione ad attività di collaborazione con università della Campania, corso di laurea in Architettura e In design della moda.
- Accademia della moda di Napoli, corsa di laurea in Grafica e Pubblicità, Interior Design.
- Proposta di somministrazione questionari di richieste competenze attuali nel mondo del lavoro alle aziende da parte degli alunni delle classi del triennio.

In modo da poter calibrare al meglio tutte le nostre attività curriculari attraverso il confronto attivo con gli enti di riferimento.

9) Proposte visite didattiche ed attività extrascolastiche

- Incrementare visite guidate in realtà aziendali, workshop, seminari per accrescere la motivazione della scelta del percorso di studio e consapevolezza; organizzare incontri con ex-alunni universitari e/o inseriti nella realtà produttiva. Partecipazione alle fiere di settore quali Milano Unica, Fashion Week di Milano, Pitti Firenze, Premiere Vision a Parigi, Fashion Week di Roma, da parte dei docenti per la formazione e per i ragazzi come motivo di apprendimento e crescita personale.
- Il settore di grafica e il settore di moda sono disponibili ad elaborare un progetto comune con la partecipazione di azienda di settore o altri enti affini.
- Come progetto extracurriculare si propone la creazione di gioielli, cappelli, borse e abiti dell'indirizzo di moda con il contributo e la collaborazione dell'indirizzo di grafica finalizzato alla sfilata di fine anno.

10) Si propone un corso di aggiornamento docenti sulla digitalizzazione del settore Grafico-Moda (Adobe Illustrator, Adobe Photoshop, In design, Premiere; e Clo3D).

La seduta è sciolta alle ore 12:00

## Asse grafico- moda – Allegato 2

### Grigia di valutazione

| VALUTAZIONE                          | <i>Conoscenze</i>  | <i>Abilità</i>  | <i>Competenze</i>  |
|--------------------------------------|--|---|--|
| 1 - 3<br>Gravemente<br>insufficiente | - lo studente non conosce i contenuti                                | - lo studente espone in modo scorretto i contenuti  | /  |
| 4<br>Non sufficiente                 | - lo studente conosce i contenuti in modo lacunoso                   | - lo studente espone i contenuti in modo frammentario<br><br>- lo studente non utilizza i termini del linguaggio specifico                  | /  |
| 5-6<br>Sufficiente                   | - lo studente dimostra una conoscenza generale dei contenuti di base | - lo studente espone i contenuti in modo lineare ma non approfondito<br><br>- lo studente utilizza alcuni elementi del linguaggio specifico | - lo studente ha raggiunto un iniziale metodo di lavoro  |
| 7<br>Discreto                        | - lo studente conosce i contenuti in modo soddisfacente              | - lo studente espone i contenuti in modo corretto<br><br>- l'alunno utilizza un linguaggio specifico  | - lo studente possiede un metodo di lavoro organizzato;<br><br>- l'alunno è in grado di analizzare i contenuti   |
| 8<br>Buono                           | - lo studente conosce i contenuti in modo completo                   | - lo studente espone i contenuti in modo fluido e corretto<br><br>- lo studente utilizza il linguaggio specifico in modo sicuro             | - lo studente possiede un metodo di lavoro autonomo;<br><br>- lo studente è in grado di analizzare i contenuti;<br><br>- lo studente è in grado di stabilire relazioni tra contenuti;<br><br>- lo studente è in grado di operare la sintesi dei contenuti (classe III) |

|                          |  |   |   |
|--------------------------|--|---|---|
| <p>9 - 10<br/>Ottimo</p> | <p>- lo studente conosce i contenuti in modo completo e approfondito</p> | <p>- lo studente espone i contenuti in modo fluido, lessicalmente ricco e personale</p> <p>- lo studente utilizza il linguaggio specifico in modo sicuro e rigoroso</p> | <p>- lo studente possiede un metodo di lavoro autonomo ed efficace;</p> <p>- lo studente è in grado di analizzare i contenuti;</p> <p>- lo studente è in grado di stabilire relazioni motivate tra contenuti;</p> <p>- lo studente è in grado di rielaborare i contenuti (classi II e III);</p> <p>- lo studente è in grado di operare la sintesi dei contenuti (classe III)</p> <p>- lo studente sa formulare un giudizio critico sui contenuti (classe III)</p> |
|--------------------------|--|---|---|

## VERBALE N 1 DIPARTIMENTO DI SCIENZE – CHIMICA E GEOGRAFIA

Il giorno 05-09-2022, alle ore 9:00 nel Laboratorio 1 dell'IIS Carlo Levi, si è riunito il Dipartimento di Scienze, Chimica e Geografia per discutere i seguenti punti all'o.d.g:

- 1) Designazione Referente di Dipartimento e del segretario
- 2) Programmazione per competenze dipartimentale
- 3) Progettazione di moduli o unità didattiche trasversali per il recupero ed il potenziamento delle competenze.
- 4) Revisione delle griglie di valutazione comuni alle diverse discipline per le prove orali

Sono presenti i docenti: Sgambati Silvia Aglae, Liverino Silvana, Fiorentino Biancamaria, Lepre Carla, Mongelluzzi Anna Maria, Varriale Veronica, Sessa Clelia, Corradini Stefano, Monteforte Antonella.

- 1) Viene designata quale REFERENTE del Dipartimento la professoressa Sgambati. Svolgerà funzione di segretario la professoressa Fiorentino.
- 2) Il dipartimento rielabora ed approva la programmazione disciplinare per competenze che sarà allegata al presente verbale
- 3) Per quanto riguarda la definizione degli obiettivi disciplinari trasversali il Dipartimento propone l'organizzazione, oltre che di corsi di recupero per gli studenti, anche di corsi di potenziamento per indirizzi paralleli. Nello specifico, ai fini del potenziamento delle competenze per i test d'ingresso universitari, si propongono corsi di matematica – fisica e chimica per gli alunni del triennio degli indirizzi Chimico Biosanitario e Liceo delle Scienze Applicate.  
Per l'indirizzo Turistico si propongono corsi di logica-matematica, economia e geografia per il potenziamento delle competenze specifiche dell'indirizzo.  
Per gli alunni del biennio comune a tutti gli indirizzi il dipartimento propone corsi di potenziamento di Geografia-Scienze-Matematica-Chimica, mediante la scelta di tematiche trasversali.  
Si propone lo svolgimento di tali corsi nei mesi di febbraio-marzo, parallelamente ai corsi di recupero.

Il Dipartimento concorda nel ritenere necessaria l'installazione di due nuove LIM nel laboratorio di Chimica e nel laboratorio di Fisica-Biologia. Pertanto si chiede l'installazione di tali supporti per l'implementazione delle attività didattiche laboratoriali.

Alle ore 12, esauriti tutti i punti all'odg, letto, approvato e sottoscritto il presente verbale, la seduta è sciolta.

Il giorno 06-09-2022, alle ore 9:00 nell'AULA 1.7 dell'IIS Carlo Levi, si riapre la riunione del Dipartimento di Scienze, Chimica e Geografia per discutere i seguenti punti all'o.d.g:

- 1) Nuclei fondanti(programmazioni) disciplinari e obiettivi minimi di apprendimento
- 2) Modalità e criteri delle verifiche e delle valutazioni; numero verifiche periodiche, criteri di valutazione in relazione a obiettivi minimi, ecc.
- 3) Strumenti e azioni per gli accertamenti di inizio anno in riferimento ai livelli di conoscenza e padronanza delle discipline: prove d'ingresso parallele
- 4) Accordi per le verifiche parallele intermedie e finali: contenuti e modalità
- 5) BES e DSA: indicazioni relative alle singole discipline

- 6) Analisi e suggerimenti per il PTOF. Progetti di Dipartimento. Analisi PdC
- 7) Proposte visite didattiche ed attività extrascolastiche

Sono presenti i docenti: Sgambati Silvia Aglae, Liverino Silvana, Fiorentino Biancamaria, Lepre Carla, Mongelluzzi, Anna Maria, Sessa Clelia, Corradini Stefano, Monteforte Antonella.

- 1) Per i nuclei fondanti e obiettivi minimi si rimanda alla programmazione disciplinare di dipartimento.
- 2) Numero verifiche minimo 2 a quadrimestre con prove orali, con la possibilità di effettuare test scritti. Per la parte pratica la valutazione verrà effettuata sulla base delle relazioni di laboratorio. Per gli alunni che seguono programmazioni per obiettivi minimi, la valutazione terrà conto dell'impegno e dei progressi rispetto al livello di partenza.
- 3) Per accertare i livelli di conoscenza e di padronanza delle discipline, il dipartimento predispone prove parallele d'ingresso.
- 4) Il dipartimento prende accordi per le verifiche parallele in itinere, differenziandole per indirizzo di studio e predisponendole sulla piattaforma Google.
- 5) Il dipartimento individua per gli alunni BES e DSA, le seguenti misure compensative trasversali: utilizzo di mappe concettuali e formulari; utilizzo di strumenti tecnologici di supporto; verifiche programmate.
- 6) Il Dipartimento propone per l'approfondimento delle conoscenze e competenze scientifiche degli studenti, progetti sulle seguenti tematiche:
  - Salvaguardia dell'ambiente
  - Salute e alimentazione
  - Astronomia, gnomonica e orologi solari
  - Agricoltura a chilometro zero
  - CLIL a tema scientifico

Le tematiche scelte saranno trattate tenendo conto della trasversalità con l'Ed. Civica.

Il Dipartimento propone inoltre, per l'Orientamento in uscita, la partecipazione, per gli studenti del triennio, al Piano Lauree Scientifiche presso la "Federico II" di Napoli e l'organizzazione di seminari con docenti di Dipartimenti scientifici della "Federico II".

Il Dipartimento ritiene estremamente qualificante, la sottoscrizione di un protocollo d'intesa con il Dipartimento d'Agraria della "Federico II", che risiede sullo stesso territorio e rappresenta un'eccellenza a livello internazionale. Questo rappresenta un momento di crescita e di approfondimento per i nostri alunni. Il Dipartimento concorda il rinnovo del Protocollo d'Intesa, già avviato nello scorso anno scolastico, con l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, per lo svolgimento del percorso PCTO previsto per gli alunni del triennio.

Alle ore 11.30, esauriti tutti i punti all'odg, letto, approvato e sottoscritto il presente verbale, la seduta è sciolta.

Il segretario

il presidente

Prof.ssa Biancamaria Fiorentino

prof.ssa Silvia Aglae Sgambati

# Verbale Dipartimento Tecnologico

## I.I.S. "Carlo Levi" di Portici (NA)

Il giorno 5 settembre 2022, alle ore 09.30, i docenti del Dipartimento Tecnologico dell'I.I.S. "Carlo Levi" di Portici, si riuniscono in presenza, nell'aula A01, per discutere il seguente O.d.G.:

1. Nuclei fondanti (programmazione) disciplinari e obiettivi minimi di apprendimento
2. Modalità e criteri delle verifiche e delle valutazioni; numero verifiche periodiche, criteri di valutazione in relazione a obiettivi minimi, ecc.
3. Strumenti e azioni per gli accertamenti di inizio anno in riferimento ai livelli di conoscenza e di padronanza delle discipline: prove d'ingresso parallele
4. Accordi per le verifiche parallele intermedie e finali: contenuti e modalità BES e DSA: indicazioni relative alle singole discipline
5. Analisi e suggerimenti per il PTOF. Progetti di Dipartimento. Analisi PdC
6. Proposte visite didattiche ed attività extrascolastiche

Sono presenti i docenti:

*Papa Teresa, Iannelli Mimmo, Scarpa Silvio, Mazzeo Luigi, Sangiovanni Crescenzo, Palumbo Cosimo, Maresca Pietro, D'angelo Giovanni, Esposito Antonio, Cancellone Giovanni*

Si provvede a designare quale responsabile di dipartimento il Prof. Iannelli Mimmo e come segretario la Prof.ssa Papa Teresa .

### 1 DISCIPLINE E DOCENTI AFFERENTI AL DIPARTIMENTO

|   |
|---|
| <b>DISCIPLINE</b>   |
| <b>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni LAB. TECN.</b>         |
| <b>Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione TIC</b>     |
| <b>Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica TTRG</b>     |
| <b>Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni TEEA</b>     |
| <b>Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione TTIM</b> |
| <b>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni TMEA</b>                  |

I docenti provvedono ad intervenire sul primo punto all'O.d.G. tracciando le competenze, capacità e conoscenze fondanti disciplinari.

**NUCLEI FONDANTI (sapere essenziale, indispensabile, storicamente fondato, contributo della disciplina al curriculum)**

Le discipline afferenti al dipartimento contribuiscono in maniera specifica, anche se in modo diversificato e a vari livelli, all'acquisizione delle competenze del diplomato a conclusione del percorso in "Manutenzione e assistenza tecnica".

Gli aspetti teorici e pratici di TIC e TTRG sviluppati nel primo biennio sono i presupposti e preparano le basi per affrontare in maniera consapevole ed organica gli aspetti tecnologici approfonditi nelle materie professionali (TEEA, TTIEM, TMEA, LAB. TECN.) fondanti l'indirizzo MAT. In modo specifico le materie professionali contribuiscono al curriculum:

|           |   |
|-----------|---|
| TEEA      | principi generali dell'elettrotecnica e dell'elettronica, macchine elettriche, apparati elettrici ed elettronici, dispositivi per la sicurezza elettrica e protezione, sistemi di controllo, stabilità, affidabilità, qualità e sicurezza |
| TTIM      | norme sulla sicurezza; strumenti e tecnologie per l'installazione e manutenzione, messa a punto e collaudo di macchine ed impianti, controllo e automazione con PLC   |
| TMEA      | caratteristiche meccaniche dei materiali; verifica e progettazione di parti meccatroniche; lavorazione del materiale con CNC.   |
| LAB. TECN | gestione e intervento nei processi di produzione; normativa sulla sicurezza e della tutela dell'ambiente e del territorio; tecniche di controllo e diagnosi di apparecchiature ed impianti  |

**PROFILO DI USCITA DEI PERCORSI DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE  
AREA GENERALE**

Il modello didattico cui si ispira il Decreto Legislativo 61/2017 si fonda su un ripensamento complessivo di strumenti e metodi, basato sull'accorpamento delle discipline in Assi Culturali e su una declinazione di "competenze", "abilità" e "conoscenze" così come riportata nell'allegato A.

Alcune competenze in uscita sono riferibili a uno specifico Asse Culturale, comune o di indirizzo; altre si presentano con un livello di trasversalità più o meno elevata, la cui acquisizione si ottiene attraverso l'interazione tra tutte le attività didattico/formative e non può essere attribuito a un singolo asse.

Il D.Lgs 61/2017 dà peraltro chiare indicazioni in merito alle metodologie di apprendimento che dovranno necessariamente includere attività di tipo induttivo e dovranno prevedere un'organizzazione per Unità di Apprendimento, che saranno indicate in questa stessa

programmazione di Dipartimento e ulteriormente sviluppate nella programmazione del Consiglio di Classe.

La declinazione del documento di Programmazione di Dipartimento fa riferimento al curriculum e al profilo in uscita del quinquennio. Per ogni competenza obbligatoria sarà quindi necessario associare una definizione dei livelli di apprendimento e dei traguardi declinati per periodo formativo: primo biennio, classi terze, quarte e quinte.

## **INDIVIDUAZIONE DEL FABBISOGNO PROFESSIONALE DEL TERRITORIO: SISTEMA LOCALE DEL LAVORO, SISTEMA PRODUTTIVO, SISTEMA DEI SERVIZI**

Il territorio non presenta realtà industriali strutturate nell'ambito elettronico, elettrico e meccanico tali da poter essere di riferimento per la formazione e/o l'impiego del diplomato di Manutenzione ed Assistenza Tecnica.

Tuttavia, anche per la specificità delle competenze in uscita, si ritiene che si possa intraprendere, anche in modo autonomo, attività professionali quali:

- Attività nel settore della manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici civili, e relativi servizi tecnici nei settori produttivi (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica, domotica, ecc.);
- Titolare o lavoratore in impresa installatrice nel settore elettrico, elettronico ed elettromeccanico.

## **LINEE GUIDA DEL PIANO DI MIGLIORAMENTO**

1. Promuovere l'acquisizione delle competenze di cittadinanza e integrarle nella programmazione curriculare;
2. Rimuovere le ragioni sistemiche della varianza tra classi e conferire organicità alle azioni promosse in tema di prevenzione, accompagnamento, recupero e potenziamento;
3. Migliorare gli esiti finali e i risultati delle prove e ridurre la disomogeneità interna;
4. Potenziamento delle attività laboratoriali e problem solving nelle materie di indirizzo, puntando su contenuti mirati dell'area linguistico umanistica di supporto alla formazione tecnico scientifica;
5. Innalzare il livello degli apprendimenti e delle competenze, in particolare di quelle chiave e di cittadinanza;
6. Utilizzo di nuove metodologie e di più efficaci strategie didattiche, ivi comprese le ITC;
7. Finalizzare le scelte educative, curricolari, extracurricolari e organizzative al contrasto della dispersione scolastica e di ogni forma di discriminazione;
8. Incrementare e razionalizzare i percorsi di PCTO;
9. Innovazione metodologica;
10. Maggiore interazione con territorio;

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO E COMPETENZE OBBLIGATORIE (ALLEGATI 1 E 2 DEL D.LGS. 61/2017)**

### **COMPETENZE DI RIFERIMENTO**

- 1) Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività**

**COMPETENZE EUROPEE CHIAVE 2018 e COMPETENZE DI CITTADINANZA (D.M. 139/2007)**

- Υ Competenza alfabetica funzionale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza multilinguistica (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza digitale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza di cittadinanza (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*) Agire in modo autonomo e responsabile (*DM. 139/07*)
- Υ Competenza imprenditoriale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. Maggio 2018*)
- Υ Competenza in consapevolezza ed espressione culturali (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Progettare (*D.M. 139/07*)
- Υ Collaborare e partecipare (*D.M. 139/07*)

- Υ Individuare collegamenti e relazioni (D.M. 139/07)
- Υ Acquisire e interpretare l'informazione (D.M. 139/07)

**OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE - AGENDA  
2030**

- Υ Contrasto alla povertà, alla malnutrizione, favorire il lavoro dignitoso e lo sviluppo economico attraverso consumi e processi produttivi responsabili (1,2, 8, 11, 12)
- Υ Promuovere salute e benessere (3)
- Υ Accesso all'istruzione di qualità e contrasto alla dispersione scolastica (4)
- Υ Promuovere e garantire la parità di genere e ridurre ogni altra disuguaglianza (5, 10)
- Υ Sensibilizzare al problema dell'accesso all'acqua, ai servizi igienico sanitari e all'energia rinnovabile (6,7)
- Υ Contrasto al cambiamento climatico e tutela della vita nell'acqua e sulla terra (13, 14, 15)
- Υ Sensibilizzare alle tematiche della pace e della partnership (16, 17)

**DISCIPLINE COINVOLTE**

Primo biennio

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica; Laboratori tecnologici ed esercitazioni;  
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Terzo, quarto e quinto anno

Laboratori tecnologici ed esercitazioni;  
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione; Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni;  
Tecnologie meccaniche e applicazioni; Laboratori tecnologici ed esercitazioni.

## ABILITA'

### **Livelli in uscita dal (primo) biennio con indicazione di quelli minimi**

Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti meccanici, elettrici ed elettronici. Interpretare le condizioni di funzionamento di semplici dispositivi e impianti indicate in schemi e disegni.

Individuare componenti, strumenti con le caratteristiche adeguate.

*Livelli minimi:*

Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi.

### **Livelli in uscita dalla classe terza con indicazione di quelli minimi**

Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di moderata complessità.

Interpretare le condizioni di funzionamento di impianti di moderata complessità indicate in schemi e disegni Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità con le caratteristiche adeguate.

Reperire e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti di moderata complessità.

Consultare i manuali tecnici di riferimento.

*Livelli minimi:*

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi di moderata complessità.

### **Livelli in uscita dalla classe quarta con indicazione di quelli minimi**

Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti anche complessi. Riconoscere le condizioni di esercizio degli impianti anche complessi.

Pianificare ed organizzare le principali attività di apparati, impianti e dispositivi anche complessi.

Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi anche complessi con le caratteristiche adeguate

Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti anche complessi

Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.

*Livelli minimi:*

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.

### **Livelli in uscita dalla classe quinta con indicazione di quelli minimi**

Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente

complessità.

Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti dicrescente complessità indicate in schemi e disegni. Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi impianti di crescente complessità.

Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate.

Reperire, aggiornare e archiviare ladocumentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti impianti di crescente complessità.

Consultare i manuali tecnici diriferimento.

Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto. Redigere la documentazione tecnica.

Predisporre la distinta base deglielementi e delle apparecchiature componenti l'impianto

*Livelli minimi:*

Analizzare e interpretare schemi diapparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.

### COMPETENZA DI RIFERIMENTO

#### **2) Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore**

#### **COMPETENZE EUROPEE CHIAVE 2018 e COMPETENZE DI CITTADINANZA (D.M. 139/2007)**

- Υ Competenza alfabetica funzionale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza multilinguistica (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza digitale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza di cittadinanza (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*) Agire in modo autonomo e responsabile (*DM. 139/07*)
- Υ Competenza imprenditoriale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. Maggio 2018*)
- Υ Competenza in consapevolezza ed espressione culturali(*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Progettare (*D.M. 139/07*)
- Υ Collaborare e partecipare (*D.M. 139/07*)
- Υ Individuare collegamenti e relazioni (*D.M. 139/07*)
- Υ Acquisire e interpretare l'informazione (*D.M. 139/07*)

#### **OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE - AGENDA 2030**

- Υ Contrasto alla povertà, alla malnutrizione, favorire il lavoro dignitoso e lo sviluppo economico attraverso consumi e processi produttivi responsabili (1,2, 8, 11, 12)
- Υ Promuovere salute e benessere (3)
- Υ Accesso all'istruzione di qualità e contrasto alla dispersione scolastica (4)
- Υ Promuovere e garantire la parità di genere e ridurre ogni altra disegualianza (5, 10)
- Υ Sensibilizzare al problema dell'accesso all'acqua, ai servizi igienico sanitari e all'energia rinnovabile (6,7)

Υ Contrasto al cambiamento climatico e tutela della vita nell'acqua e sulla terra (13, 14, 15)

Υ Sensibilizzare alle tematiche della pace e della partnership (16, 17)

### **DISCIPLINE COINVOLTE**

Primo biennio

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica; Laboratori tecnologici ed esercitazioni;  
Tecnologie dell'informazione e della

comunicazione. Terzo, quarto e quinto anno

Laboratori tecnologici ed esercitazioni;  
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione; Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni;  
Tecnologie meccaniche e applicazioni; Laboratori tecnologici ed esercitazioni.

### **ABILITA'**

#### **Livelli in uscita dal (primo)biennio con indicazione di quelli minimi**

Individuare e utilizzare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico.

Assemblare semplici componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, seguendo le istruzioni ricevute, nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore.

Realizzare semplici apparati e impianti seguendo le istruzioni ricevute, nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore.

*Livelli minimi:*

Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore.

#### **Livelli in uscita dalla classe terza con indicazione di quelli minimi**

Scegliere materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività in.

Assemblare componenti meccanici pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, attraverso la lettura guidata di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore

Realizzare apparati e impianti secondo le indicazioni ricevute, nel rispetto della normativa di settore. Applicare semplici tecniche di saldature di diverso tipo.

*Livelli minimi:*

Realizzare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

#### **Livelli in uscita dalla classe quarta con indicazione di quelli minimi**

Approntare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro necessari alle diverse fasi di attività.

Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.

Installare semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore configurando eventuali funzioni in logica programmabile.

Applicare tecniche di saldature di diverso tipo.

*Livelli minimi:*

Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

#### **Livelli in uscita dalla classe quinta con indicazione di quelli minimi**

Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore.

Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore, configurando eventuali funzioni in logica programmabile.

Realizzare saldature di diverso tipo secondo specifiche di progetto.

*Livelli minimi:*

Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.

**COMPETENZE EUROPEE CHIAVE 2018 e COMPETENZE DI CITTADINANZA (D.M. 139/2007)**

- ‡ Competenza alfabetica funzionale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- ‡ Competenza multilinguistica (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- ‡ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- ‡ Competenza digitale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- ‡ Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- ‡ Competenza di cittadinanza (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*) Agire in modo autonomo e responsabile (*DM. 139/07*)
- ‡ Competenza imprenditoriale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. Maggio 2018*)
- ‡ Competenza in consapevolezza ed espressione culturali (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- ‡ Progettare (*D.M. 139/07*)
- ‡ Collaborare e partecipare (*D.M. 139/07*)
- ‡ Individuare collegamenti e relazioni (*D.M. 139/07*)
- ‡ Acquisire e interpretare l'informazione (*D.M. 139/07*)

**OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE - AGENDA 2030**

- ‡ Contrasto alla povertà, alla malnutrizione, favorire il lavoro dignitoso e lo sviluppo economico attraverso consumi e processi produttivi responsabili (1,2, 8, 11, 12)
- ‡ Promuovere salute e benessere (3)
- ‡ Accesso all'istruzione di qualità e contrasto alla dispersione scolastica (4)
- ‡ Promuovere e garantire la parità di genere e ridurre ogni altra disuguaglianza (5, 10)
- ‡ Sensibilizzare al problema dell'accesso all'acqua, ai servizi igienico sanitari e all'energia rinnovabile (6,7)

## COMPETENZA DI RIFERIMENTO

**3) Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati , individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti**

### **COMPETENZE EUROPEE CHIAVE 2018 e COMPETENZE DI CITTADINANZA (D.M. 139/2007)**

- Υ Competenza alfabetica funzionale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza multilinguistica (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza digitale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza di cittadinanza (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*) Agire in modo autonomo e responsabile (*DM. 139/07*)
- Υ Competenza imprenditoriale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. Maggio 2018*)
- Υ Competenza in consapevolezza ed espressione culturali(*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Progettare (*D.M. 139/07*)
- Υ Collaborare e partecipare (*D.M. 139/07*)
- Υ Individuare collegamenti e relazioni (*D.M. 139/07*)
- Υ Acquisire e interpretare l'informazione (*D.M. 139/07*)

### **DISCIPLINE COINVOLTE**

Primo biennio

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica; Laboratori tecnologici ed esercitazioni; Tecnologie dell'informazione e della

comunicazione. Terzo, quarto e quinto anno

Laboratori tecnologici ed esercitazioni; Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione; Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni; Tecnologie meccaniche e applicazioni; Laboratori tecnologici ed esercitazioni.

## ABILITA

### **Livelli in uscita dal (primo)biennio con indicazione di quelli minimi**

Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione e i relativi strumenti e tecnologie adeguate al tipo di interventomanutentivo.

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.

Individuare le cause del guasto in situazioni semplici.

Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio. Adottare le misure di protezione e prevenzione secondo le prescrizioni.

#### *Livelli minimi:*

Collaborare nelle attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.

### **Livelli in uscita dalla classe terza con indicazione di quelli minimi**

Reperire la documentazione tecnica per ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto.

Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di semplici apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche.

Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di semplici apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti.

#### *Livelli minimi:*

Eseguire, in modo guidato, attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, di semplici apparati, impianti e di parti dei veicoli a motore ed assimilati.

### **Livelli in uscita dalla classe quarta con indicazione di quelli minimi**

Applicare metodi di ricerca guasti.

Reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

Utilizzare correttamente nei contesti operativi metodi e strumenti di misura, controllo e diagnosi (anche digitali) propri dell'attività di manutenzione considerata.

#### *Livelli minimi:*

Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie.

### **Livelli in uscita dalla classe quinta con indicazione di quelli minimi**

Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.

Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura, controllo e regolazione tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.

Controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita di apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente.

#### *Livelli minimi:*

Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

## COMPETENZA DI RIFERIMENTO

**4) Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore**

### **COMPETENZE EUROPEE CHIAVE 2018 e COMPETENZE DI CITTADINANZA (D.M. 139/2007)**

- Υ Competenza alfabetica funzionale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza multilinguistica (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza digitale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza di cittadinanza (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*) Agire in modo autonomo e responsabile (*DM. 139/07*)
- Υ Competenza imprenditoriale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. Maggio 2018*)
- Υ Competenza in consapevolezza ed espressione culturali (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Progettare (*D.M. 139/07*)
- Υ Collaborare e partecipare (*D.M. 139/07*)
- Υ Individuare collegamenti e relazioni (*D.M. 139/07*)
- Υ Acquisire e interpretare l'informazione (*D.M. 139/07*)

### **DISCIPLINE COINVOLTE**

Primo biennio

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica; Laboratori tecnologici ed esercitazioni;  
Tecnologie dell'informazione e della

comunicazione. Terzo, quarto e quinto anno

Laboratori tecnologici ed esercitazioni;  
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione; Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni;  
Tecnologie meccaniche e applicazioni; Laboratori tecnologici ed esercitazioni.

## ABILITA'

### **Livelli in uscita dal (primo)biennio con indicazione di quelli minimi**

Applicare procedure di verificadel funzionamento dei dispositivi, apparati impianti insituazioni semplici. Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo in situazioni semplici.

Individuare gli strumenti di misura più adeguati al contesto.

*Livelli minimi:*

Collaborare alle attività di verifica in situazioni semplici.

### **Livelli in uscita dalla classe terza con indicazione di quelli minimi**

Applicare procedure di verificadel funzionamento dei dispositivi, apparati impianti, compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati.

Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego dei principali strumenti di misura. Configurare e tarare gli strumenti di misura e controllo.

Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.

*Livelli minimi:*

Collaborare alle attività di verifica e regolazione

### **Livelli in uscita dalla classe quarta con indicazione di quelli minimi**

Compilare registri di manutenzione e degli interventieffettuati e la documentazione tecnica. Stimare gli errori di misura.

Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.

*Livelli minimi:*

Collaborare alle attività di verifica,regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente.

### **Livelli in uscita dalla classe quinta con indicazione di quelli minimi**

Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati.

Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente allenormative di settore al fine delrilascio delle certificazioni di conformità.

*Livelli minimi:*

Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.

## COMPETENZA DI RIFERIMENTO

### **5) Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento**

#### **COMPETENZE EUROPEE CHIAVE 2018 e COMPETENZE DI CITTADINANZA (D.M. 139/2007)**

- Υ Competenza alfabetica funzionale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza multilinguistica (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza digitale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza di cittadinanza (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*) Agire in modo autonomo e responsabile (*DM. 139/07*)

- Υ Competenza imprenditoriale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. Maggio 2018*)
- Υ Competenza in consapevolezza ed espressione culturali(*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Progettare (*D.M. 139/07*)
- Υ Collaborare e partecipare (*D.M. 139/07*)
- Υ Individuare collegamenti e relazioni (*D.M. 139/07*)
- Υ Acquisire e interpretare l'informazione (*D.M. 139/07*)

### **DISCIPLINE COINVOLTE**

Primo biennio

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica; Laboratori tecnologici ed esercitazioni;  
Tecnologie dell'informazione e della

comunicazione. Terzo, quarto e quinto anno

Laboratori tecnologici ed esercitazioni;  
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione; Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni;  
Tecnologie meccaniche e applicazioni; Laboratori tecnologici ed esercitazioni.

### **ABILITA'**

#### **Livelli in uscita dal (primo)biennio con indicazione di quelli minimi**

Riconoscere attraverso designazione, le parti di ricambio. Verificare livelli e giacenze dimagazzino.

Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni attraverso moduli e fogli di calcolo.

*Livelli minimi:*

Identificare e quantificare le scorte di magazzino.

#### **Livelli in uscita dalla classe terza con indicazione di quelli minimi**

Identificare le parti di un sempliceapparato o impianto che necessitano di manutenzione. Rilevare i livelli di consumo e il fabbisogno delle parti di ricambio.

*Livelli minimi:*

Determinare il fabbisogno delle scorte dimagazzino.

#### **Livelli in uscita dalla classe quarta con indicazione di quelli minimi**

Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control).

*Livelli minimi:*

Gestire le scorte di magazzino.

#### **Livelli in uscita dalla classe quinta con indicazione di quelli minimi**

Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.

*Livelli minimi:*

Gestire le scorte di magazzino, curando il processo diapprovvigionamento.

**COMPETENZA DI RIFERIMENTO**

**6) Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente**

**COMPETENZE EUROPEE CHIAVE 2018 e COMPETENZE DI CITTADINANZA (D.M. 139/2007)**

- Υ Competenza alfabetica funzionale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza multilinguistica (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza digitale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Competenza di cittadinanza (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*) Agire in modo autonomo e responsabile (*DM. 139/07*)
- Υ Competenza imprenditoriale (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. Maggio 2018*)
- Υ Competenza in consapevolezza ed espressione culturali (*Raccomandazione Consiglio dell'U.E. 2018*)
- Υ Progettare (*D.M. 139/07*)
- Υ Collaborare e partecipare (*D.M. 139/07*)
- Υ Individuare collegamenti e relazioni (*D.M. 139/07*)
- Υ Acquisire e interpretare l'informazione (*D.M. 139/07*)

**DISCIPLINE COINVOLTE**

Primo biennio

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica; Laboratori tecnologici ed esercitazioni; Tecnologie dell'informazione e della

comunicazione. Terzo, quarto e quinto anno

Laboratori tecnologici ed esercitazioni; Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione; Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni; Tecnologie meccaniche e applicazioni; Laboratori tecnologici ed esercitazioni.

## ABILITA'

### **Livelli in uscita dal (primo)biennio con indicazione di quelli minimi**

Valutare i rischi connessi al lavoro.

Applicare misure di prevenzione.

Utilizzare i DPI e DPC.

Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordinodegli spazi di lavoro. Controllare la propria e l'altrui salute e sicurezza in situazioni di emergenza.

*Livelli minimi:*

Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza.

### **Livelli in uscita dalla classe terza con indicazione di quelli minimi**

Identificare situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente nel luogo di lavoro, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione.

Adottare soluzioni organizzative dell'astazione di lavoro coerenti ai principi dell'ergonomia.

Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche, nel rispetto di norme e procedure di sicurezza, finalizzati alle operazioni di manutenzione.

*Livelli minimi:*

Riconoscere, valutare, gestire, prevenire il rischio, il pericolo, il danno per operare in sicurezza

### **Livelli in uscita dalla classe quarta con indicazione di quelli minimi**

Smontare, sostituire e rimontare componenti e semplici apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza. Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.

*Livelli minimi:*

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

### **Livelli in uscita dalla classe quinta con indicazione di quelli minimi**

Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature, applicando le procedure di Sicurezza. Eseguire la messa in sicurezza delle macchine secondo le procedure.

*Livelli minimi:*

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

## 8 RUBRICA DI VALUTAZIONE PER COMPETENZE

### **Competenze:**

- **Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività**
- **Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore**
- **Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti**
- **Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore**
- **Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di**

## **approvvigionamento**

- **Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente**

| Dimensione  | Livelli  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   | Critico  | Base   | Intermedio   | Avanzato   |
| <b>Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</b>  | Analizza e interpreta, in modo scorretto, schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività solo se guidato   | Analizza e interpreta, parzialmente, schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo semplici attività  | Analizza e interpreta, schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo parzialmente le attività   | Analizza e interpreta, schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività in maniera autonoma  |
| <b>Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</b>   | Installa semplici apparati e impianti, anche programmabili, con difficoltà, non secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.  | Installa semplici apparati e impianti, anche programmabili, non sempre secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.   | Installa apparati e impianti semplici, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.  | Installa in modo autonomo apparati e impianti complessi, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.  |
| <b>Eeguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle</b> | Esegue in modo scorretto le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, non programmabili; non sa individuare eventuali guasti o anomalie. | Esegue parzialmente le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, individua con difficoltà guasti o anomalie, ripristinandone solo in parte la funzionalità. | Esegue le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, individua eventuali guasti o anomalie, ripristina in parte la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza. | Esegue correttamente le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, individua eventuali guasti o anomalie, ripristina la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla |

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
| specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.  |  |   |  | sicurezza.  |
| <b>Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente</b> | Collabora alle attività di verifica, regolazione e collaudo, in modo discontinuo e disorganico; non predisponendo la certificazione secondo la normativa vigente | Collabora parzialmente alle attività di verifica, regolazione e collaudo, non sempre predisponendo correttamente la certificazione secondo la normativa vigente | Collabora alle attività di verifica, regolazione e collaudo, predisponendo in parte la certificazione secondo la normativa vigente | Collabora attivamente alle attività di verifica, regolazione e collaudo, predisponendo la certificazione secondo la normativa vigente |
| <b>Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</b>   | Gestisce con difficoltà le scorte di magazzino non curando il processo di approvvigionamento.  | Gestisce parzialmente le scorte di magazzino e il processo di approvvigionamento.   | Gestisce le scorte di magazzino non curando sempre il processo di approvvigionamento.  | Gestisce le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.   |
| <b>Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</b>   | Opera non in sicurezza e nel non rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.   | Opera non sempre in sicurezza nel rispetto parziale delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.  | Opera in sicurezza nel rispetto parziale delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.                                | Opera in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.  |

In merito al secondo punto all'o.d.g., “ Modalità e criteri delle verifiche e delle valutazioni; numero verifiche periodiche, criteri di valutazione in relazione a obiettivi minimi, ecc. “, si rimanda a quanto deliberato nella riunione dell'asse culturale scientifico-tecnologico.  
In merito al terzo all'o.d.g., “Strumenti e azioni per gli accertamenti di inizio anno in riferimento ai livelli di conoscenza e di padronanza delle discipline: prove d'ingresso parallele “si rimanda a quanto deliberato nella riunione dell'asse culturale scientifico-tecnologico.

In merito al quarto punto all'o.d.g. “ Accordi per le verifiche parallele intermedie e finali: contenuti e modalità BES e DSA: indicazioni relative alle singole discipline “ si rimanda a quanto deliberato nella riunione dell'asse culturale scientifico-tecnologico..

In merito al quinto punto all'o.d.g. “ Analisi e suggerimenti per il PTOF. Progetti di Dipartimento. Analisi PdC “, il dipartimento propone corsi di formazione professionale sull'utilizzo della piattaforma Arduino, esame dei consumi energetici delle varie unità locali scolastiche per l'analisi energetica, formazione professionale sull'uso di software specialistici di progettazione elettrica, elettronica e meccanica.  
Si richiede un urgente adeguamento del laboratorio di meccanica.  
Si chiede il ripristino delle qualifiche regionali.

---

Si propongono Visite aziendali nel settore impiantisco e produttivo.

Si prevedono convenzioni con realtà industriali e/o ditte del settore della provincia ed eventuali PON/alternanza

Il Dipartimento rinvia e demanda ai vari consigli di classe la decisione sui tempi e modalità di attuazione : uscite didattiche, visite e attività di PCTO

La riunione termina alle ore 12:00.

Portici, addì 05.09.2022

Il Coordinatore del Dipartimento Tecnologico

*Prof. Mimmo Iannelli*

Il Segretario

*Prof. Teresa Papa*



Mercoledì 6 Settembre 2022 alle 9:00 si è riunito, nell'aula magna del Carlo Levi di Portici, il dipartimento di fisica per discutere il seguente o.d.g.:

1. *Individuazione del referente di dipartimento*
2. *Accoglienza nuovi docenti*
3. *Nuclei fondanti (programmazione) disciplinari e obiettivi minimi di apprendimento*
4. *Modalità e criteri delle verifiche e delle valutazioni; numero verifiche periodiche, criteri di valutazione in relazione a obiettivi minimi, ecc.*
5. *Strumenti e azioni per gli accertamenti di inizio anno in riferimento ai livelli di conoscenza e di padronanza delle discipline: prove d'ingresso parallele*
6. *Accordi per le verifiche parallele intermedie e finali: contenuti e modalità*
7. *BES e DSA: indicazioni relative alle singole discipline*
8. *Analisi e suggerimenti per il PTOF. Progetti di Dipartimento. Analisi PdC*
9. *Proposte visite didattiche ed attività extrascolastiche*

Sono presenti i docenti: Barone Marcello, Ferrigno Eduardo, Gallo Enrico, Zobel Alberto.

### **Punto 1**

È designato referente del dipartimento il prof. Marcello Barone.

### **Punto 2**

Non vi sono nuovi docenti di Fisica per il corrente anno scolastico.

### **Punto 3**

Nuclei fondanti per l'indirizzo liceale scienze applicate:

#### ***Primo biennio***

- *Elementi di matematica di base (percentuali, proporzioni, potenze, equazioni, equivalenze, piano cartesiano);*
- *Relazioni tra grandezze;*
- *Teoria della misura;*
- *Grandezze scalari e vettoriali, operazioni tra vettori;*
- *Forze;*
- *Equilibrio del punto materiale e dei fluidi;*
- *Cinematica e dinamica con una prima introduzione delle leggi di Newton;*
- *Prima trattazione della conservazione dell'energia meccanica;*

#### ***Secondo biennio***

- *Maggior rilievo all'impianto teorico ed all' applicazione dei modelli matematici nella risoluzione di problemi ed esercizi;*
- *Ripresa delle leggi della dinamica e approfondimento della conservazione dell'energia;*
- *Altri principi di conservazione e cenni di gravitazione;*
- *Studio dei fenomeni termici, teoria cinetica e termodinamica;*

- *Fenomeni ondulatori con particolare riguardo al suono e luce;*
- *Introduzione ai fenomeni elettrici ed ai concetti di campo elettrico e correnti elettriche.*

### **Quinto anno**

- *Completamento dello studio dei fenomeni di natura elettrica;*
- *Induzione elettromagnetica, equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche;*
- *Fisica del nucleo: radioattività, processi di fissione e fusione nucleare;*
- *Relatività Ristretta;*
- *Ipotesi di Planck, effetto fotoelettrico, livelli energetici discreti, ipotesi di De Broglie, principio di indeterminazione;*
- *Eventuali approfondimenti a scelta di fisica moderna da stabilirsi anche in base al grado di interesse mostrato dalla classe.*

Nuclei fondanti per gli altri indirizzi:

#### **Classi prime**

- *Elementi di matematica di base (percentuali, proporzioni, potenze, equazioni, equivalenze, piano cartesiano);*
- *Relazioni tra grandezze;*
- *Teoria della misura;*
- *Grandezze scalari e vettoriali, operazioni tra vettori;*
- *Forze;*
- *Equilibrio del punto materiale e dei fluidi;*

#### **Classi seconde**

- *Cinematica e leggi del moto;*
- *Principi della Dinamica;*
- *Energia e relative forme, principio di conservazione;*
- *Termologia e cenni di termodinamica;*
- *Cenni di Elettrostatica.*

### **OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO**

- *Sapersi inserire nella vita relazionale rispettando ed accettando le diversità come fonte di arricchimento.*
- *Partecipare attivamente alla vita sociale in modo critico e propositivo.*
- *Saper essere autonomo sviluppando l'autocontrollo dei comportamenti e l'autonomia di giudizio.*
- *Saper comunicare mediante differenti linguaggi e differenti canali (linguaggi informatici ed iconici).*
- *Sviluppare la capacità di leggere e comprendere semplici testi ed elaborati di fisica.*
- *Acquisire ed utilizzare correttamente il linguaggio specifico della disciplina.*
- *Analizzare fenomeni fisici sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo.*
- *Formulare ipotesi utilizzando modelli e leggi.*
- *Interpretare correttamente le leggi fisiche, sapendo descrivere il significato delle grandezze che vi compaiono.*

- Essere capaci di elaborare elementari modelli fisico-matematici, al fine di risolvere correttamente semplici problemi di calcolo relativi ai diversi argomenti oggetto di studio.

#### Punto 4

Tipologia di verifiche: le verifiche somministrate agli allievi saranno di tre tipi:

*Verifiche diagnostiche per controllare il livello di partenza degli alunni, cioè le conoscenze e le abilità che essi posseggono all'inizio dell'anno scolastico e che hanno acquisito nei precedenti anni (v. punto 4).*

*Verifiche formative da svolgersi "in itinere" per valutare i livelli di apprendimento, impostare rettifiche alla programmazione, stabilire attività di recupero e/o di approfondimento.*

*Verifiche sommative per la valutazione finale degli obiettivi della programmazione.*

Le prove di verifica saranno di diverso tipo:

- prove **strutturate**: test e questionari;
- prove **semistrutturate**: domande a risposta aperta, trattazione sintetica di argomenti;
- prove **non strutturate**: interrogazioni, esercizi, problemi, relazioni;
- prove **pratiche** di laboratorio.

*Numero di Prove: almeno due per quadrimestre.*

*Modalità di correzione: autocorrezione in classe e/o correzione personale del docente.*

*Tempi di correzione e consegna delle prove scritte: entro 12 gg dalla data della verifica.*

I contenuti saranno veicolati attraverso lezioni frontali, lezioni dialogate, sessioni di "brain storming", introduzione di esempi guida, esercitazioni di gruppo, ricorso a risorse multimediali (utilizzo di video dal web, app di esperienze di laboratorio virtuale).

Nel definire il carico di lavoro autonomo, comunque indispensabile ai fini dell'apprendimento, si terrà conto del carico di lavoro globale, così da garantire agli allievi la possibilità di una razionale pianificazione dello studio domestico.

I supporti didattici utilizzati saranno libri di testo in adozione, eventuali altri testi, appunti dalle lezioni e supporti didattici multimediali (TIC).

La valutazione sarà espressione di un giudizio complessivo formulato sulla base di più elementi quali:

- la situazione di partenza;
- l'impegno e la partecipazione mostrati;
- il raggiungimento degli obiettivi cognitivi e formativi trasversali così come specificati nel punto 2 del presente verbale;
- il raggiungimento degli obiettivi cognitivi disciplinari così come specificati nel punto 2 del presente verbale;

## Griglia della valutazione scritta

| <i>Conoscenze</i>          | <i>Corretta ed approfondita</i><br>[2.5 ÷ 3.5]                                | <i>Quasi sempre corretta con alcune imprecisioni</i>                          | <i>Parziale ed a volte Non corretta</i><br>[0 ÷ 1.5]                      |
|----------------------------|---|---|---|
| <i>Competenze</i>          | Applica principi e regole con autonomia e sicurezza<br>[2 ÷ 3]                | Applica principi e regole in modo non sempre corretto<br>[1 ÷ 2]              | Applica principi e regole corrette in pochissime occasioni<br>[0 ÷ 1]     |
| <i>Capacità di analisi</i> | Sa analizzare molti aspetti significativi del problema posto<br>[1.5 ÷ 2]     | Sa analizzare gli aspetti essenziali del problema posto<br>[1 ÷ 1.5]          | Sa analizzare solo gli aspetti più evidenti del problema posto<br>[0 ÷ 1] |
| <i>Capacità di sintesi</i> | Sa individuare concetti chiave e stabilire efficaci collegamenti<br>[1 ÷ 1.5] | Sa individuare concetti chiave e stabilire semplici collegamenti<br>[0.5 ÷ 1] | Sa individuare i concetti chiave ma stenta a collegarli<br>[0 ÷ 0.5]      |

## Griglia della valutazione orale

| <b>Indicatori</b>   | <b>voto</b>        |
|---|--------------------|
| Conoscenze scarse, lessico scorretto<br>Non individua i concetti chiave<br>Non coglie l'oggetto della discussione   | $1 \leq N \leq 3$  |
| Conoscenze frammentarie, lessico stentato<br>Non effettua collegamenti tra i vari aspetti trattati<br>Non coglie l'oggetto della discussione  | $3 \leq N \leq 4$  |
| Conoscenze scarse degli aspetti principali affrontati, lessico limitato<br>Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici solo se guidato<br>Coglie con molte difficoltà l'oggetto della discussione  | $4 \leq N \leq 5$  |
| Conoscenze di base, lessico semplice<br>Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici<br>Segue la discussione trattando gli argomenti in modo sommario   | $5 \leq N \leq 6$  |
| Conoscenze precise, lessico corretto<br>Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiegandone l'applicazione<br>Discute sotto la guida dell'interlocutore   | $6 \leq N \leq 7$  |
| Conoscenze puntuali, lessico chiaro<br>Utilizza le conoscenze acquisite in ambiti specifici, spiega e motiva l'applicazione realizzata<br>Discute e approfondisce sotto la guida dell'interlocutore   | $7 \leq N \leq 8$  |
| Conoscenze sicure, lessico ricco<br>Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione<br>Discute e approfondisce le tematiche del colloquio  | $8 \leq N \leq 9$  |
| Conoscenze approfondite, ampie e sistematizzate, lessico appropriato e ricercato<br>Utilizza con sicurezza le conoscenze acquisite, spiega le regole di applicazione e le adatta a contesti generali<br>Sostiene i punti di vista personali e comprende quelli altrui | $9 \leq N \leq 10$ |

## **Punto 5**

Per tutte le classi prime i docenti concordano nel somministrare un test di ingresso, costituito da dieci domande a risposta multipla, la cui finalità sarà essenzialmente quella di verificare i livelli di padronanza degli strumenti matematici di base propedeutici per lo studio della fisica (frazioni, potenze, proporzioni, percentuali, equivalenze tra grandezze, aritmetica di base).

Per le classi successive alla prima i docenti concordano nel somministrare un test di ingresso, costituito da dieci domande a risposta multipla, la cui finalità sarà essenzialmente quella di verificare i livelli di padronanza dei contenuti afferenti alla programmazione disciplinare del precedente anno scolastico, tenuto conto degli obiettivi di apprendimento ivi specificati.

Tutti i test d'ingresso saranno realizzati attraverso la piattaforma Google Moduli, in maniera uniforme per tutte le classi prime. Lo stesso criterio sarà adottato per le prove d'ingresso delle classi successive alla prima, ferma restando l'eventuale necessità di un adattamento che tenga conto delle specifiche programmazioni attuate nei diversi indirizzi di studio.

## **Punto 6**

Per tutte le classi i docenti concordano nel somministrare prove parallele intermedie e finali costituite da dieci domande a risposta multipla, ovvero, eventualmente, con differenti tipologie di quesiti (vero/falso, completamento frase, risposta aperta), i cui contenuti terranno in debito conto i contenuti e gli obiettivi di apprendimento indicati nel presente verbale e nelle singole programmazioni individuali.

Tutti i test d'ingresso saranno realizzati attraverso la piattaforma Google Moduli, in maniera, per quanto possibile, uniforme per classi parallele, ferma restando l'eventuale necessità di un adattamento che tenga conto delle specifiche programmazioni attuate nei diversi indirizzi di studio.

## **Punto 7**

In riferimento al settimo punto all'o.d.g. BES e DSA: indicazioni relative alle singole discipline, i docenti prevedono che in presenza di alunni DSA certificati, e di alunni BES (dichiarati tali dopo idoneo periodo di osservazione condotto dai docenti del CdC), saranno attuate tutte le strategie e metodologie didattiche inclusive e coerenti con gli interventi pedagogico-didattici previsti nel PdP:

- possibilità di utilizzare strumenti compensativi, per esempio sussidi didattici alternativi o tecnologie informatiche che supportino lo studente nel processo di apprendimento;
- adozione di misure dispensative che sollevino gli alunni dallo svolgere determinati compiti o attività, ferma restando la necessità di raggiungere gli obiettivi di apprendimento prestabiliti per l'alunno in questione.

La valutazione didattica degli studenti BES / DSA è centrata sulla persona e sui suoi progressi. Si tratta, quindi, di una forma personalizzata di accertamento, che deve tenere nel dovuto conto le caratteristiche personali del disagio/disturbo dello studente, dei livelli di partenza e dei risultati effettivamente conseguiti.

## **Punto 8**

In relazione al punto 8 dell'ordine del giorno, non si propongono, in questa sede, suggerimenti in relazione al PTOF o progetti che coinvolgano l'intero dipartimento. Eventuali proposte progettuali saranno formalizzate nel prosieguo dell'anno scolastico.

## Punto 9

I docenti elaborano le seguenti proposte di visite didattiche ed extrascolastiche:

- Città della scienza.
- Centrale Idroelettrica ENEL “D. Cimarosa” di Presenzano.
- Primo Acquedotto Napoletano.
- Museo delle macchine di Leonardo di Caposele (Av).
- Museo di scienze naturali di Napoli.

Non essendovi altri punti all’ordine del giorno, la seduta è sciolta alle ore 12:00.

Il Referente di dipartimento

Prof. Marcello Barone