



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
“Rotondi – fermi”

Conduzione del Mezzo Navale

Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Elettronica

Meccanica e Meccatronica

ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

INDIRIZZO: MECCANICA E MECCATRONICA

CLASSE: 5[^]

SEZ.: B ITMM



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
“Rotondi – fermi”

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

SOMMARIO

PROFILO PROFESSIONALE

OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO.....

CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....

CRITERI DI VALUTAZIONE PER L’ATTRIBUZIONE DEL VOTO

SCALA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI APPRENDIMENTO

CREDITO SCOLASTICO E CREDITO FORMATIVO.....

FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 - Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
"Rotundi - fermi"

Conduzione del Mezzo Navale

Conduzione di Apparati e Impianti Marittimi

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Elettronica

Meccanica e Meccatronica

PROFILO PROFESSIONALE

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in Meccanica, Meccatronica deve avere le capacità di inserirsi agevolmente negli attuali sistemi produttivi e di essere operativo in ambienti tecnologici in rapida e continua trasformazione. Le profonde innovazioni degli ultimi decenni hanno fatto emergere un nuovo modello del perito in Meccanica Meccatronica, che deve saper operare un'efficace sintesi di conoscenze e competenze trasversali per risolvere problemi e gestire processi in cui si intersecano e si implementano ambiti fino a pochi anni fa ritenuti indipendenti, se non proprio distanti.

La figura professionale che si vuole formare con la specializzazione in Meccanica Meccatronica ed Energia deve sviluppare la disponibilità ad essere flessibile, cioè capace di affrontare sempre nuove situazioni, sapendo ragionare per modelli e sistemi e consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

Tale figura professionale deve essere in possesso di:

- ✓ versatilità e disponibilità al continuo aggiornamento;

deve essere capace di:

- ✓ affrontare in modo propositivo le problematiche poste dalle nuove tecnologie;
- ✓ adattarsi rapidamente alle esigenze innovative della propria professione;
- ✓ progettare componenti meccanici, parti strutturali, sistemi di automazione;
- ✓ pianificare e programmare la produzione.

Nel settore specifico, il perito industriale deve conoscere i principi fondamentali delle discipline proprie della specializzazione meccanica, in particolare, il diplomato in Meccanica Meccatronica:

- ✓ deve avere competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre, ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici;
- ✓ nelle attività produttive d'interesse, esprime le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti e nella realizzazione dei processi produttivi; opera nella manutenzione preventiva e ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi; è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali;
- ✓ nel campo dei trasporti, può approfondire e specializzare le sue competenze in ordine alla costruzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, dei mezzi terrestri, navali e aerei;
- ✓ integra le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti; elabora cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- ✓ relativamente alle tipologie di produzione, interviene nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- ✓ è in grado di operare autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- ✓ è in grado di pianificare la produzione e la certificazione dei sistemi progettati, descrivendo e documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso;
- ✓ conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

Sede: Via Sott.te Troiano - 71043 Manfredonia ☎ 0884 581122 - 📠 Fax 0884 535947 - Cod.Fiscale: 83001550710

Cod. Meccan.: I.I.S.S.: FGIS01700N - ITTL: FGTH01701N - ITEC/ITMM: FGTF017016 - ITEC/ITMM Serale: FGTF01751G - ITCAT: FGTL01701A

E-mail : fgis01700n@istruzione.it PEC : fgis01700n@pec.istruzione.it sito internet : www.nauticoitismanfredonia.it



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
“Rotundi – fermi”

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di Apparat e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

PERCORSO DIDATTICO E FORMATIVO DELLA CLASSE

- 1) **Ripetenza e provenienza degli alunni:**
ripetenza nel triennio di specializzazione: 20%
provenienza: ITIS “Meccanica e Meccatronica” 100%
- 2) **Continuità didattica dei docenti**

DISCIPLINE	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	SI	SI	SI
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	SI	SI	SI
LINGUA INGLESE	SI	SI	SI
MATEMATICA	SI	SI	No
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	SI	SI	No
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	No	No	No
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	SI	SI	NO
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	No	No	No
SISTEMI E AUTOMAZIONE	SI	SI	SI
SCIENZE MOTORIE	SI	SI	SI
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVE	SI	SI	SI
SOSTEGNO	SI	SI	SI

3) Livelli di partenza (aspetti didattici)

All'inizio dell'anno scolastico la preparazione di base appariva disomogenea: pochi alunni mostravano conoscenze consolidate e abilità apprezzabili, gli altri mostravano incertezze, per la presenza di lacune, spesso di non lieve entità, che hanno rallentato notevolmente i processi di apprendimento, determinando un profitto discontinuo.

4) Profilo comportamentale

La classe ha seguito gli argomenti proposti con un modesto interesse e non sempre sostenuto da un costante studio a casa. Gli studenti hanno raggiunto una preparazione mediamente sufficiente ma non uniforme, presentano ancora incertezze espositive e non sempre sono in grado di effettuare sintesi in modo autonomo. Con il loro impegno hanno colmato in parte le lacune pregresse e possiedono una conoscenza dei contenuti limitata ai fondamenti. Comprendono i temi proposti ma a volte non sono in grado di trattarli in modo adeguato usando con sufficiente rigore il linguaggio specifico. Se guidati, sanno richiamare le conoscenze di base acquisite e sono qualche volta capaci di compiere rielaborazioni personali.



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari "Rotundi – fermi"

Conduzione del Mezzo Navale

Conduzione di Apparati e Impianti Marittimi

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Elettronica

Meccanica e Meccatronica

5) Partecipazione alla vita scolastica

La classe, nel suo complesso, è apparsa ben disposta al dialogo educativo ed ha evidenziato un sufficiente interesse verso le attività didattiche proposte.

Ha raggiunto, non solo un buon grado di affiatamento e di solidarietà sul piano strettamente personale ma anche di collaborazione nell'attività scolastica.

6) Situazione finale della classe

La classe è composta da 17 alunni provenienti tutti dalla quarta classe. Si tratta di discenti divisi in gruppi eterogenei. Un settore trainante è formato da pochi allievi che, nel corso di tutto il quinquennio, hanno conseguito un livello di preparazione che si attesta su livelli buoni. Per la restante parte la partecipazione al dialogo educativo non è stata sempre costante. Lo studio a casa è stato generalmente settoriale, di conseguenza il rendimento è buono per pochi allievi mentre per la maggioranza si attesta sulla sufficienza.

Il Consiglio di Classe chiede che venga presa in esame tutta la documentazione di cui all'art.14 comma 5 lettera g dell'OM 205 del 11/03/2019, a tal proposito al documento del 15 maggio viene allegata una busta chiusa riservata per le opportuni indicazioni alla commissione d'esame.

QUADRO ORARIO

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDI	ORE SETTIMANALI PER ANNO DI CORSO		
	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
MATEMATICA	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	0
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	4	4	4
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	5	5	5
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	3	4	5
SISTEMI E AUTOMAZIONE	4	3	3
SCIENZE MOTORIE	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVE	1	1	1
SOSTEGNO	18	18	18

OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

OBIETTIVI EDUCATIVI, COGNITIVI E PROFESSIONALI

A conclusione del percorso quinquennale, suddiviso in due bienni e un monoennio finale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica" consegue i risultati di apprendimento, con un approfondimento nei diversi contesti produttivi, delle tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro, di seguito specificati in termini di competenze:

1. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.

Sede: Via Sott.te Troiano - 71043 Manfredonia ☎ 0884 581122 - 📠 Fax 0884 535947 - Cod.Fiscale: 83001550710

Cod. Meccan.: I.I.S.S.: FGIS01700N - ITTL: FGTH01701N - ITEC/ITMM: FGTF017016 - ITEC/ITMM Serale: FGTF01751G - ITCAT: FGTL01701A

E-mail: fgis01700n@istruzione.it PEC: fgis01700n@pec.istruzione.it sito internet: www.nauticoitism Manfredonia.it



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 - Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari "Rotundi - fermi"

Conduzione del Mezzo Navale

Conduzione di Apparat e Impianti Marittimi

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Elettronica

Meccanica e Meccatronica

- Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
- Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
- Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
- Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzarne le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
- Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi automatici di varia natura.
- Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
- Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
- Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

Il Consiglio della classe 5^A B ITMM ha operato, sulla base di una progettazione collegiale, perseguendo i seguenti obiettivi:

Obiettivi educativi

- Favorire la formazione dell'identità personale dello studente
- Ampliare la dimensione civile e sociale della sua persona
- Riconoscere e praticare la parità dei diritti e dei doveri tra uomini e donne
- Saper considerare la diversità di ideologie e di opinioni un'occasione per un confronto e una ricerca comune di valori unificanti
- Riconoscere il diritto alla diversità etnica, religiosa, culturale
- Saper accettare la presenza del disabile nella comunità scolastica, collaborando per la sua integrazione nella scuola, nella società, nel mondo del lavoro
- Fare propria la cultura basata sull'accettazione, sul rispetto degli altri e sulla solidarietà
- Conoscere il proprio corpo e rispettarlo
- Riconoscimento del diritto all'identità sessuale
- Saper apprezzare i valori dell'amicizia, della vita relazionale e della qualità della vita
- Saper cogliere il valore della legalità intesa come rispetto del diritto e, quindi, saper rispettare le regole, l'ambiente, gli altri, le cose proprie e non
- Saper valutare e auto valutarsi con senso critico

Obiettivi Cognitivi

- Saper utilizzare la lingua italiana parlata, scritta e trasmessa per entrare in rapporto con gli altri
- Comprendere i messaggi e saper comunicare utilizzando la lingua straniera
- Conoscere il linguaggio scientifico e tecnico per analizzare ed interpretare fenomeni naturali
- Comprendere, saper analizzare e sintetizzare un testo scientifico e tecnico anche in lingua straniera
- Conoscere il linguaggio informatico per utilizzare strumenti informatici e telematici
- Porsi problemi e prospettare soluzioni
- Maturare capacità logico- deduttive e induttive
- Saper lavorare autonomamente e in gruppo



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
“Rotundi – fermi”

Conduzione del Mezzo Navale

Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Elettronica

Meccanica e Meccatronica

Obiettivi Professionali

Affrontare le innovazioni del mondo produttivo

Riconoscere le sollecitazioni provenienti dal territorio

Acquisire versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento

Raggiungere un ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi

Affrontare i problemi in termini sistemici

Responsabile tecniche di ditte installatrici di impianti e revisione

Progettista strutture metalliche

Insegnante tecnico pratico presso gli istituti tecnici

Carriera militare

Prosecuzione studi universitari



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari "Rotundi - fermi"

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Attività, percorsi e progetti svolti in coerenza con gli obiettivi del PTOF

Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale).

Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro.

Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, gestendo la conflittualità.

Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui.

Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

Individuare e rappresentare, elaborando argomenti coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari.

Imparare a imparare, progettare, comunicare e comprendere. Collaborare e partecipare.

Agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, Individuare collegamenti e relazioni.

Contenuti: dimensione specifica integrata all'area storico-geografica e storico-sociale

- | | |
|-----------------------------|--|
| x Costituzione | x Carta europea dei diritti fondamentali |
| x Carta delle Nazioni Unite | x Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo |

Contenuti: dimensione trasversale alle discipline

- | | |
|---|--|
| x legalità e coesione sociale | x appartenenza nazionale ed europea |
| x diritti umani | x benessere personale e sociale |
| x pluralismo | x rispetto delle diversità |
| x dialogo interculturale | x etica della responsabilità individuale e sociale |
| x tutela del patrimonio artistico e culturale | x sicurezza |
| x sviluppo sostenibile | |
| x fair play nello sport | |
| x solidarietà e volontariato | |

Obiettivi in termini di competenze

- | | |
|---|---|
| x imparare a imparare | x comunicare, comprendere e rappresentare |
| x collaborare e partecipare | x agire in modo autonomo e responsabile |
| x risolvere problemi | x individuare collegamenti e relazioni |
| x acquisire e interpretare informazioni | x progettare |



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 - Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari "Rotundi - fermi"

Conduzione del Mezzo Navale

Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Elettronica

Meccanica e Meccatronica

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Attività svolte

La classe è stata impegnata al 3° e 4° anno nei progetti di Alternanza Scuola Lavoro.

Per l'anno scolastico 2018/19 avendo raggiunto un monte ore che ha già superato quelle previste dalle recenti direttive ministeriali riguardanti le attività PCTO (ex Alternanza), le iniziative hanno riguardato non sempre tutta la classe (V anno) ma alcuni studenti in base agli programmi sottoposti all'attenzione degli stessi, ed in ogni caso facendo si che comunque tutta la classe a turno fosse coinvolta in ogni singolo evento. Tra questi il Travel Game, svoltosi sulla nave Grimaldi, in direzione Barcellona, andata e ritorno, per il viaggio di istruzione; il percorso presso la Camera di Commercio di Foggia in collaborazione di una Agenzia Interninale di lavoro. Tutta la scolaresca ha invece partecipato agli incontri con la Marina Militare e presso la Fiera di Bari per l'iniziativa Parole O...stili.

Nei primi due anni di riferimento (III e IV), tutti gli studenti hanno partecipato nelle aule con LIM ad iniziative in collaborazione con vari enti pubblici e privati.

Con il servizio di emergenza territoriale 118 del Servizio sanitario nazionale, si è attivata la formazione in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro effettuati secondo quanto disposto dal decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, finalizzate anche alla certificazione delle competenze in questo particolare ambito.

Vi è stata anche la partecipazione ad iniziative per educare alle pari opportunità e prevenire la violenza di genere in collaborazione con Forze dell'ordine e associazioni di volontariato.

Sono state potenziate le competenze nella lingua italiana e nel settore giuridico-economico, per ciò che concerne la redazione di una lettera di presentazione per candidatura ad un colloquio di lavoro, e con gli opportuni riferimento alla legislazione nazionale ed europea.

In tale senso, il potenziamento delle competenze in inglese finalizzate anche alla presentazione di un curriculum in Lingua straniera rientra nella strategia didattica di affinare le competenze onde poter esercitarsi ad effettuare un colloquio di lavoro anche in un paese estero o presso un impresa internazionale.

Per quanto concerne la interazione con il mondo del lavoro, questa iniziativa è stata realizzata con l'ausilio di aziende specifiche (interinali, III e IV anno) e partecipando nell'ultimo anno scolastico (V) a laboratori presso la Camera di Commercio di Foggia sullo stesso tema.

Infine sono stati effettuati Interventi educativi sul territorio (V anno), per lo sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, come il convegno riguardante i reati dei minori (Tribunale dei minori di Bari, ed Ordine degli Avvocati di Foggia), ovvero della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali e esperienze nel settore sanitario quali:

- campagna di prevenzione sulle malattie nefrologiche (Casa Sollievo della Sofferenza reparto di Emodialisi con sede a Manfredonia);
- donazione del sangue (Avis di Manfredonia).

Inoltre si è partecipato alla visita guidata presso un inceneritore di rifiuti presso il Comune di Manfredonia, (IV anno) e alle iniziative di Orienta Puglia (Fiera di Foggia), per indirizzare i futuri diplomati in un percorso lavorativo e di studio.

Nel terzo e quarto anno, gli studenti hanno altresì partecipato alla Impresa Formativa Simulata, allestita dalla C.O.N.F.A.O., realizzando il business plan di una azienda con riferimenti alla parte amministrativa, finanziaria e contabile.

I discenti hanno realizzato l'Alternanza Scuola Lavoro presso il Comune di Manfredonia, di Mattinata (III anno) e presso aziende private ubicate nella provincia di Capitanata.

Sede: Via Sott.te Troiano - 71043 Manfredonia ☎ 0884 581122 - 📠 Fax 0884 535947 - Cod.Fiscale: 83001550710

Cod. Meccan.: I.I.S.S.: FGIS01700N - ITTL: FGTH01701N - ITEC/ITMM: FGTF017016 - ITEC/ITMM Serale: FGTF01751G - ITCAT: FGTL01701A

E-mail : fgis01700n@istruzione.it PEC : fgis01700n@pec.istruzione.it sito internet : www.nauticoitism Manfredonia.it



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari "Rotundi – Fermi"

Conduzione del Mezzo Navale

Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Elettronica

Meccanica e Meccatronica

Obiettivi del progetto raggiunti entro il termine dell'anno scolastico:

L'Istituto d'Istruzione Superiore "Rotundi-Fermi" di Manfredonia è situato all'interno del Parco Nazionale del Gargano, in un territorio che presenta un'articolata struttura morfologica e caratteristiche molto peculiari, tali da influenzare non poco l'attività educativa e la didattica.

Vi domina, infatti, la montagna del Gargano con una spiccata vocazione turistica (la costa con Vieste, Peschici, Mattinata e i Santuari di Padre Pio e San Michele Arcangelo) e l'area dell'ex Contratto d'Area di Manfredonia-Monte S'Angelo e Mattinata.

Numerosi allievi sono pendolari provenendo dalle vicine Mattinata e Zapponeta. Dal punto di vista economico, l'industria meccanica non è molto sviluppata, vivendo in condizioni di marginalità con imprese di piccole e medie dimensioni (realità più grandi sono situate nell'area industriale di Foggia a circa 40 chilometri di distanza) rendendo più complesso l'approccio a trovare un lavoro nel breve periodo, anche se rispetto agli altri diplomati locali, quelli del Rotundi-Fermi hanno dei tempi più rapidi di occupazione in quanto possessori di competenze maggiormente professionalizzanti, secondo i dati di un'analisi della Fondazione Agnelli (dati 2018).

L'ex Alternanza ora PCTO, ha fornito allo studente quei strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, atti ad acquisire conoscenze, abilità e competenze adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, e coerenti con le capacità e le scelte personali, in un contesto lavorativo molto differente da quello scolastico.

L'Alternanza Scuola Lavoro ha contribuito ad avvicinare gli studenti e il mondo della scuola al mondo del lavoro e, in particolare, all'azione di gestione, da parte degli enti locali, di un territorio. Le attività di Alternanza Scuola Lavoro, oltre a far comprendere agli allievi il funzionamento e gli aspetti fondamentali di una azienda, hanno portato anche ad esplorare aspetti più specifici, legati strettamente al settore di riferimento con esperienze dirette sul campo, altrimenti non certo assimilabili solo con la lezione frontale tra i banchi.

Partecipazione degli alunni all'area di progetto

Gli studenti hanno condiviso con i Tutor Aziendale e con quello Scolastico delle conoscenze, competenze e abilità che potranno essere un bagaglio utile da spendere dopo il diploma.

I discenti hanno partecipato in maniera eccellente, entrando immediatamente nelle dinamiche lavorative ed aziendali, tant'è per alcuni si è presentata opportunità di avere la possibilità di effettuare degli stage estivi presso l'impresa.

L'entusiasmo dei ragazzi è stato manifestato da un atteggiamento seguendo le indicazioni e le regole impartite sia dal tutor aziendale che da quello scolastico.

Il far riferimento ai tutor (aziendali e scolastici) ha fatto sì che si rispettasse il regolamento aziendale e le istruzioni che gli sono state impartite in materia di sicurezza sul lavoro. Hanno mantenuto altresì la necessaria riservatezza su dati e informazioni durante la permanenza in azienda.



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari "Rotundi – fermi"

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di Apparatı e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

CRITERI DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO

I momenti e le funzioni della valutazione sono essenzialmente tre:

1. **valutazione diagnostica:** all'inizio del percorso formativo, per adeguare la programmazione alle esigenze del gruppo classe;
2. **valutazione formativa:** durante il percorso di formazione, per adeguare gli interventi alle esigenze dei singoli (dimensioni di autovalutazione e confronto tra prestazione e obiettivi prefissati);
3. **valutazione sommativa:** alla fine del percorso formativo, per classificare i singoli rispetto alle esigenze del curriculum e del programma.

Nel processo di valutazione si terranno in giusta considerazione i seguenti fattori:

- Nessuna influenza delle eventuali infrazioni disciplinari connesse al comportamento, sulla valutazione del profitto. A tale proposito si rinvia alla normativa vigente sulla condotta.
- I progressi conseguiti da ogni singolo alunno rispetto ai livelli di partenza accertati.
- L'atteggiamento del singolo alunno nei confronti delle discipline in termini di motivazione allo studio, interesse e partecipazione attiva al dialogo formativo (alcuni alunni abbandonano lo studio di alcune discipline nella convinzione di ottenere in ogni modo la promozione, concentrando i loro sforzi su un numero parziale di materie e aumentando cosı̀, rispetto ai compagni "più corretti", le probabilità di successo finale). Si stabilisce quindi *una netta differenziazione tra il voto assegnato all'alunno che rifiuta di affrontare il colloquio - o lo fa con atteggiamento pregiudizialmente passivo - e quello assegnato all'alunno che si sforza comunque di sostenerlo secondo le sue capacit` e la sua preparazione.*

Per dare uniformità di giudizio e stata adottata una scala di valutazione, riportata sotto, che contempla i tre indicatori relativi a CONOSCENZE – COMPETENZE – CAPACITA' a cui corrispondono giudizi sintetici e relativi voti decimali

LA VALUTAZIONE ANNUALE

Sono previste n. 2 valutazioni annuali: una per il quadrimestre Settembre-Gennaio e una per il quadrimestre Febbraio-Giugno.



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
“Rotundi – fermi”

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di Apparatı e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

SCALA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI APPRENDIMENTO

(Espressa in decimi)

Voto	Conoscenze	Competenze	Abilità
10	Conoscenza ampia e approfondita degli argomenti	Applicazione efficace e pienamente autonoma delle conoscenze e delle procedure per la soluzione dei problemi	Organizzazione coerente e coesa dei contenuti con rielaborazioni critiche personali e motivate, integrate da collegamenti. Espressione fluida, corretta, con uso di terminologie specifiche
9	Conoscenza approfondita degli argomenti	Applicazione autonoma delle conoscenze e delle procedure per la soluzione dei problemi	Organizzazione coerente e coesa dei contenuti con rielaborazioni critiche motivate, integrate da collegamenti Espressione fluida, corretta, con uso di terminologie specifiche
8	Conoscenza sicura e articolata degli argomenti	Applicazione corretta e autonoma delle conoscenze e delle procedure nella soluzione dei problemi .	Organizzazione coerente e coesa del discorso con rielaborazioni accurate Espressione efficace e corretta, con uso delle terminologie specifiche
7	Conoscenza precisa degli argomenti	Applicazione adeguata e autonoma delle conoscenze e delle procedure nella soluzione dei problemi	Sviluppo coerente delle argomentazioni con giudizi motivati Espressione chiara e corretta
6	Conoscenza essenziale degli argomenti	Applicazione semplice ma autonoma delle conoscenze e procedure nella soluzione dei problemi	Organizzazione adeguata del discorso Espressione semplice ma chiara
5	Conoscenza parziale e/o superficiale degli argomenti	Applicazione incerta delle conoscenze e delle procedure nella soluzione dei problemi.	Argomentazione poco accurata e puntuale Espressione confusa e non sempre corretta
4	Conoscenza lacunosa e frammentaria	Applicazione errata delle conoscenze e delle procedure nella	Argomentazione confusa e superficiale Espressione incerta e non corretta



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 - Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
"Rotondi - fermi"

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

	degli argomenti	soluzione dei problemi	
1 / 3	Conoscenza gravemente carente	Applicazione gravemente errata di conoscenze e procedure nella soluzione dei problemi	Espressione inefficace e gravemente inesatta



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 - Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari "Rotundi - fermi"

Conduzione del Mezzo Navale

Conduzione di Apparati e Impianti Marittimi

Costruzioni, Ambiente e Territorio

Elettronica

Meccanica e Meccatronica

CREDITO SCOLASTICO E CREDITO FORMATIVO

Il credito scolastico tiene conto del profitto dello studente, mentre il credito formativo considera le esperienze maturate al di fuori dell'ambiente scolastico, in coerenza con l'indirizzo di studi e debitamente documentate.

A tutti gli studenti di terza e quarta promossi all'anno successivo, e a quelli del quinto anno ammessi agli esami, sarà assegnato inizialmente il punteggio minimo previsto dalla fascia di appartenenza relativa alla media dei voti di profitto riportati nelle diverse materie secondo la seguente tabella, prevista dall'allegato A al decreto legislativo 62/2017:

Media voti	Credito scolastico candidati interni - Punti		
	1° anno	2° anno	3° anno
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M<=7	8-9	9-10	10-11
7<M<=8	9-10	10-11	11-12
8<M<=9	10-11	11-12	13-14
9<M<=10	11-12	12-13	14-15

Il credito attribuito negli anni precedenti (classi III e IV) è stato convertito secondo la seguente tabella:

Somma crediti conseguiti per il III e per il IV anno	Nuovo credito attribuito per il III e per il IV anno (totale)
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

- a) se nella media dei voti il decimale è pari o superiore allo 0,50 viene attribuito il punteggio massimo della fascia;
- b) se nella media dei voti il decimale è inferiore allo 0,50 l'alunno può accedere al punteggio massimo della fascia purché si verifichi almeno una delle seguenti condizioni:
 - a) promozione senza debiti per merito proprio senza v.c.;
 - b) crediti formativi certificati.
- c) se la media è uguale a 6 oppure in presenza di promozione per v.c. viene attribuito il punteggio minimo della fascia;
- d) viene attribuito, altresì, il punteggio minimo della fascia in presenza di assenze, detratte le deroghe, pari o superiori al 20%; il D.S. esorta i docenti a considerare attentamente tale criterio in sede di valutazione intermedia e finale, al fine di dare il giusto peso alla frequenza scolastica che è



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
“Rotundi – fermi”

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di Apparat e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

indicativa per l'affidabilità dello studente;

e) in caso di sospensione del giudizio e di recupero del debito, all'alunno viene comunque attribuito il punteggio minimo della fascia.

Credito formativo:

1. attività di volontariato continuative in associazioni riconosciute;
2. donazioni del sangue;
3. attività lavorative certificate attinenti al corso di studio;
4. certificazioni di stage;
5. attività sportive agonistiche svolte in associazioni riconosciute dalle federazioni;
6. altre certificazioni valutate dal Consiglio di classe;
7. certificazioni delle competenze informatiche;
8. certificazioni delle competenze in lingua straniera;
9. frequenza del Conservatorio;
10. attività di volontariato con le ASP, (associazioni di promozione sociale).



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 - Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
"Rotundi - fermi"

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di Apparat e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

RIFERIMENTI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI PER IL COLLOQUIO

Attività svolte

Orientamento
Visite guidate
Uscite didattiche
PCTO (ex ASL)

Esercitazioni eseguite

Gli alunni hanno effettuato le simulazioni della 1^a prova scritta nazionale in data 19/02/2019 e in data 26/03/2019 e le simulazioni della 2^a prova scritta nazionale in data 28/02/2019 e in data 02/04/2019.

Materiali di studio

Libri di testo
Dispense
Testi di approfondimento
Dizionari
Manuali tecnici
Attrezzature di laboratorio
Cartografie tradizionali
Calcolatrici
LIM

Metodologie didattiche adottate

Si è facilitata l'acquisizione di conoscenze, capacità e competenze ricorrendo a situazioni motivanti per gli studenti che li hanno portati gradualmente ad operare in modo sempre più autonomo.

I moduli sono stati strutturati in unità didattiche articolate in diverse fasi. I contenuti dei moduli e le caratteristiche degli studenti hanno richiesto un'attenta ricerca ed una accurata selezione del materiale didattico, sia di tipo cartaceo sia di tipo multimediale, più adatto alle esigenze della classe.

È stata utilizzata la lezione frontale in tutte quelle occasioni in cui era indispensabile la descrizione di fatti e/o regole, lasciando spazio a ricerche ulteriori, approfondimenti, confronti tramite esercizi e/o materiale supplementare.

Altre strategie metodologiche utilizzate sono state:

- Lavoro di gruppo
- Problemsolving
- Mappe concettuali
- Esercizi di applicazione
- Analisi di testi
- Produzione di testi



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
“Rotundi – fermi”

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di Apparatı e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

NODI CONCETTUALI CARATTERIZZANTI LE DIVERSE DISCIPLINE

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA
LA LETTERATURA DELL'ITALIA POST-UNITARIA. VERSO IL NOVECENTO. LA LETTERATURA DEL PRIMO NOVECENTO. LA LETTERATURA TRA LE DUE GUERRE.
STORIA:
LA BELLE EPOQUE E LA GRANDE GUERRA. LA NOTTE DELLA DEMOCRAZIA. I GIORNI DELLA FOLLIA.
MATEMATICA:
ALGEBRA. ANALISI INFINITESIMALE. STUDIO DI FUNZIONE.
LINGUA STRANIERA: INGLESE
THE FIRST HALF OF THE 20 TH CENTURY. THE TWO WORLDS WARS. THE U.S.A.
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:
Sviluppo delle capacità condizionali. Sviluppo della mobilità articolare. Attività sportive. Igiene alimentare.
Tutela della salute. L'apparato muscolare.
MECCANICA E MACCHINE
TRASMISSIONE DEL MOTO-MECCANICA APPLICATA AL SISTEMA BIELLA-MANOVELLA
MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA
DIMENSIONAMENTO E VERIFICA DI ORGANI MECCANICI
SISTEMI ED AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
IMPIANTI ELETTRICI DIGITALI. OLEODINAMICI. SENSORI E TRASDUTTORI. ROBOTICA
TECNOLOGIA MECCANICA PROGETTO E PRODOTTO
MACCHINA A CNC TORNIO-FRESA. IL CARTELLINO DI LAVORAZIONE
DISEGNO PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE INDUSTRIALE
TEMPI E METODI –PIANIFICAZIONE DELLA PRODUZIONE- PROCESSI PRODUTTIVI E LOGISTICA



CERTIFICATO
N. 50 100 14484 – Rev.002



Istituto di Istruzione Secondari
“Rotundi – fermi”

Conduzione del Mezzo Navale
Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Elettronica
Meccanica e Meccatronica

FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIE	DOCENTI	FIRMA
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA		
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE		
LINGUA INGLESE		
MATEMATICA		
COMPLEMENTI DI MATEMATICA		
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA		
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO		
DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE		
SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE		
SCIENZE MOTORIE		
RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVE		
LAB. DI SISTEMI		
LAB. DI TM.P.P.		
SOSTEGNO		

Redatto ed approvato in data 14 maggio 2019.