

Alessandria, 20 ottobre 2018

Anno scolastico 2018 / 2019

Classe	2^a A
---------------	------------------------

Indirizzo

Meccanica

Materia

Scienze e Tecnologie applicate

Docente/i

Nome e cognome

Firma

Ugo Foschi

Nome e cognome

Firma

Finalità del corso

L'insegnamento di questa disciplina ha lo scopo di rielaborare e di completare quelle conoscenze di base di discipline diverse, fra loro interagenti, che costituiscono la necessaria premessa propedeutica per lo studio delle materie del successivo triennio.

I punti fondamentali della disciplina sono essenzialmente due:

- fornire agli studenti gli elementi necessari per raggiungere la consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e per acquisire le competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica.

Per l'orientamento è necessario che gli studenti possano conoscere quali sono i processi produttivi, le pratiche, i contesti organizzativi ed aziendali, le professionalità che caratterizzano l'indirizzo al quale sono iscritti ed anche gli altri indirizzi presenti nell'Istituto al fine di agevolare un eventuale passaggio;

- contribuire, in stretto collegamento con le altre discipline del biennio, alla formazione scientifica e tecnologica, attraverso una didattica rivolta alla soluzione di problemi e ad attività pratiche di tipo analitico o progettuale.

Le attività di laboratorio saranno svolte usando le apparecchiature a disposizione nella scuola e cercando di dare all'allievo una conoscenza di tipo operativo.

Conformemente alle indicazioni ministeriali, ci si propone di far conseguire agli allievi i seguenti obiettivi:

- Conoscenze e competenze di base sui materiali e sulle loro caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche;
- Conoscenze e competenze di base sulle strumentazioni di laboratorio e delle metodologie di misura;
- Conoscenze e competenze di base sulle caratteristiche dei componenti e dei sistemi di interesse e della filiera dei processi caratterizzanti l'indirizzo e l'articolazione;
- Conoscenza delle figure professionali, delle relative mansioni e delle norme operative di sicurezza;

L'allievo dovrà dimostrare capacità di analisi essenziali della materia.

Il giorno 20 settembre 2018 è arrivata la circolare n°10 che riporta quanto segue:

“La disciplina “Scienze e tecnologie applicate” contribuisce, con le altre discipline di indirizzo, a sviluppare e completare le attività di orientamento portando gli alunni alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e all'acquisizione delle competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica.

Considerato il carattere orientativo della disciplina in oggetto si impartiscono le seguenti rinnovate istruzioni per organizzare le azioni di orientamento entro il mese di dicembre 2018.

Gli studenti delle classi seconde I.T.I.S. seguiranno il calendario sotto riportato, con relative istruzioni, nelle ore della disciplina “Scienze e tecnologie applicate”.

CIRCOLARE 10

Terminate le azioni di orientamento riportate nel calendario seguente studenti, dopo aver espresso la scelta definitiva della specializzazione, potranno seguire il corso desiderato. A tal fine saranno creati i raggruppamenti relativi alle diverse specializzazioni.

Si prevede a proposito, per il mese di dicembre, un momento plenario di incontro tra il Dirigente Scolastico, i docenti referenti di ogni specializzazione e le famiglie, affinché la scelta definitiva della specializzazione avvenga con effettiva consapevolezza e sia mirata anche alla realizzazione di gruppi classe equilibrati, nel rispetto di tutti gli indirizzi presenti all'interno dell'Istituto.

Si informa che **SABATO 15/12/2018 alle ore 11.30** si terrà la riunione con i genitori delle classi Seconde ITIS.

Si presenta di seguito il calendario che dovrà essere seguito a partire da lunedì 24 settembre 2018”.

Calendario

	Proff. Foschi Cesare	Proff. Vaccari Famiglietti	Proff. Gabriele Maiolino	Proff. _____ Punta	Proff. Barberis Firpo	Proff. Rivarolo Ferrazzi	Proff. Sarzano Laganà
Situazione Iniziale Dal 10-09-18 Al 22-09-18	2 A Aula 114	2 B Aula 216	2 C Aula 217	2 D Aula 218	2 E Aula 222	2 F Aula 224	2 G Aula 333
Dal 24-09-18 Al 06-10-18	2 B Aula 216	2 C Aula 217	2 D Aula 218	2 E Aula 222	2 F Aula 224	2 G Aula 333	2 A Aula 114
Dal 08-10-18 Al 20-10-18	2 C Aula 217	2 D Aula 218	2 E Aula 222	2 F Aula 224	2 G Aula 333	2 A Aula 114	2 B Aula 216
Dal 22-10-18 Al 03-11-18	2 D Aula 218	2 E Aula 222	2 F Aula 224	2 G Aula 333	2 A Aula 114	2 B Aula 216	2 C Aula 217
Dal 05-11-18 Al 17-11-18	2 E Aula 222	2 F Aula 224	2 G Aula 333	2 A Aula 114	2 B Aula 216	2 C Aula 217	2 D Aula 218
Dal 19-11-18 Al 01-12-18	2 F Aula 224	2 G Aula 333	2 A Aula 114	2 B Aula 216	2 C Aula 217	2 D Aula 218	2 E Aula 222
Dal 03-12-18 Al 15-12-18	2 G Aula 333	2 A Aula 114	2 B Aula 216	2 C Aula 217	2 D Aula 218	2 E Aula 222	2 F Aula 224
Ritorno alla situazione iniziale dal 17-12-18	2 A Aula 114	2 B Aula 216	2 C Aula 217	2 D Aula 218	2 E Aula 222	2 F Aula 224	2 G Aula 333

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO

Primo Quadrimestre

Modulo n.: 0 Accoglienza e presentazione corso				
Obiettivi: E' necessario spiegare agli alunni il lavoro che sarà fatto durante il corrente anno scolastico e come saranno affrontate le verifiche. Esecuzione test di ingresso.				
Contenuto: Presentazione del programma. Test di ingresso che sarà corretto la prima volta che la classe andrà in laboratorio, dopo la fase di presentazione della specializzazione (orientamento), per poterlo verificare in presenza di ogni alunno e così capire meglio quanto ne sanno e rendere tale lavoro proficuo.				
Metodi: Lezione frontale.				
Mezzi:				
Tempi:	ore lezione teoria: 2	ore esercitazioni: 0	ore lezione totali: 0	settimane: 0
Valutazione				

Modulo n.: 1 Orientamento				
Obiettivi: Portare gli alunni alla consapevolezza delle caratteristiche dei percorsi formativi del settore tecnologico e all'acquisizione delle competenze di filiera degli indirizzi attivati nell'istituzione scolastica.				
Contenuto Ripasso grandezze fisiche fondamentali con le loro unità di misura. Visita ai laboratori tecnologici presenti nella scuola.				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1.				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 2.				
Tempi:	ore lezione teoria: 6	ore esercitazioni 0	ore lezione totali: 6	settimane: 2 per ogni classe seconda
Valutazione Si faccia riferimento all'allegato 3.				

Modulo n.: 2 Materiali di interesse industriale				
Obiettivi: Individuare le proprietà dei materiali, i relativi impieghi, i processi produttivi e i trattamenti Acquisire argomenti propedeutici per gli argomenti futuri.				
Contenuto: Caratteristiche fisiche, chimiche e tecnologiche dei materiali. Leghe del ferro. Materiali non ferrosi. Materiali non metallici e loro utilizzo.				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1.				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 2.				
Tempi:	ore lezione teoria: 12	ore esercitazioni:	ore lezione totali: 12	settimane: 4
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3.			

Secondo Quadrimestre

Modulo n.: 3 Misurazione e controllo				
Obiettivi: Acquisire la capacità di effettuare misurazioni con il calibro.				
Contenuto Essere in grado di valutare ed elaborare le grandezze caratteristiche. Acquisire nozioni propedeutiche.				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1.				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 2.				
Tempi:	ore lezione teoria: 2	ore esercitazioni: 4	ore lezione totali: 6	settimane: 2
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3.			

Modulo n.: 4 Lavorazioni sui materiali				
Obiettivi: Essere in grado di comprendere i principi generali di lavorazione ed organizzazione industriale. Acquisire argomenti propedeutici per gli argomenti futuri.				
Contenuto Lavorazioni al banco, alle macchine utensili e senza asportazione di truciolo. Sistemi di giunzione.				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1.				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 2.				
Tempi:	ore lezione teoria: 15	ore esercitazioni: 6	ore lezione totali: 21	settimane: 7
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3.			

Modulo n.: 5 Sicurezza e salute				
Obiettivi: Essere in grado di comprendere i principi generali della normativa sulla sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro e sulla tutela dell'ambiente.				
Contenuto Elementi di antinfortunistica. Legislazione sulla sicurezza.				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1.				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 2.				
Tempi:	ore lezione teoria: 12	ore esercitazioni:	ore lezione totali: 12	settimane: 4
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3.			

Modulo n.: 6 Laboratorio tecnologico				
Obiettivi: Acquisizione dei concetti fondamentali e dei termini più comuni del settore. Acquisire argomenti propedeutici per gli argomenti futuri.				
Contenuto Foglio di lavorazione di un semplice manufatto. Operazioni di tracciatura, foratura e lavorazioni al banco.				
Metodi: Si faccia riferimento all'allegato 1.				
Mezzi: Si faccia riferimento all'allegato 2.				
Tempi:	ore lezione teoria: 6	ore esercitazioni: 6	ore lezione totali: 12	settimane: 4
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3.			

Allegato 1

Metodologie

La metodologia adottata per proporre gli argomenti è quello della lezione frontale. Gli argomenti collegati al laboratorio e al reparto macchine utensili, saranno svolti dividendo la classe, per poter sfruttare al meglio il tempo, utilizzando il metodo dell'aula laboratorio. Si potranno così realizzare le esperienze pratiche con alcuni alunni mentre gli altri svolgono esercizi o verifiche orali. Le verifiche, svolte tempestivamente al termine di ogni modulo, permetteranno di intervenire prontamente con eventuali attività di sostegno.

Allegato 2

Mezzi

Utilizzo del libro di testo:

autori: Caligaris – Fava – Tomasello “Nuovo STA – Scienze e tecnologie applicate meccanica, mecatronica ed energia”
 Edizione Hoepli

**Allegato 3
VALUTAZIONE**

Sarà valutato l'interesse e sarà fatta un'interrogazione per il modulo 2, un'interrogazione per i moduli 3 e 4 e una per i moduli 5 e 6.

Performance	Obiettivo	Risultato
<i>Non ha prodotto alcun lavoro</i>	<i>Non raggiunto</i>	<i>1- 2 gravemente insufficiente</i>
<i>Lavoro molto parziale con gravi errori</i>	<i>Non raggiunto</i>	<i>3- 4 insufficiente</i>
<i>Lavoro parziale con alcuni errori, oppure lavoro completo con gravi errori</i>	<i>Parzialmente raggiunto</i>	<i>5 mediocre</i>
<i>Lavoro abbastanza corretto, ma impreciso nella forma e nel contenuto, oppure parzialmente svolto e corretto</i>	<i>Sufficientemente raggiunto</i>	<i>6 sufficiente</i>
<i>Lavoro corretto e un po' impreciso</i>	<i>Raggiunto</i>	<i>7 discreto</i>
<i>Lavoro completo e corretto</i>	<i>Raggiunto</i>	<i>8 buono</i>
<i>Lavoro completo e corretto svolto in modo autonomo</i>	<i>Pienamente raggiunto</i>	<i>9- 10 ottimo</i>

Conoscenze di base espressi dal consiglio di classe riunito per dipartimenti

I requisiti minimi per ottenere la sufficienza sono:

sapersi orientare sugli argomenti proposti e aver acquisito padronanza degli argomenti propedeutici al triennio: caratteristiche fisiche e tecnologiche dei materiali; leghe ferrose; lavorazioni meccaniche; foglio di lavorazione; antinfortunistica.

**SCALA DI MISURAZIONE
(CON RIFERIMENTO AD UN OBIETTIVO)**

PERFORMANCE	OBIETTIVO	RISULTATO
NON HA PRODOTTO ALCUN LAVORO	NON RAGGIUNTO	1 - 2 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE
LAVORO MOLTO PARZIALE O DISORGANICO CON GRAVI ERRORI	NON RAGGIUNTO	3 - 4 INSUFFICIENTE
LAVORO PARZIALE CON ALCUNI ERRORI O COMPLETO CON GRAVI ERRORI	PARZIALMENTE RAGGIUNTO	5 MEDIOCRE
LAVORO ABBASTANZA CORRETTO MA IMPRECISO NELLA FORMA E NEL CONTENUTO, OPPURE PARZIALMENTE SVOLTO MA CORRETTO	SUFFICIENTEMENTE RAGGIUNTO	6 SUFFICIENTE
LAVORO CORRETTO MA CON QUALCHE IMPRECISIONE	RAGGIUNTO	7 DISCRETO
LAVORO COMPLETO E CORRETTO NELLA FORMA E NEL CONTENUTO	PIENAMENTE RAGGIUNTO	8 BUONO
LAVORO COMPLETO E CORRETTO CON RIELABORAZIONE PERSONALE	PIENAMENTE RAGGIUNTO	9 - 10 OTTIMO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

VOTO	GIUDIZIO CORRISPONDENTE
1	L'ALLIEVO È IMPREPARATO E RIFIUTA LA VERIFICA
2	L'ALLIEVO NON HA ALCUNA CONOSCENZA RELATIVAMENTE AGLI ARGOMENTI RICHIESTI (TOTALE ASSENZA DI CONTENUTI)
3	L'ALLIEVO POSSIEDE FRAMMENTARIE NOZIONI ELEMENTARI E LE ESPONE IN MODO CONFUSO
4	L'ALLIEVO POSSIEDE POCHE NOZIONI ELEMENTARI E LE ESPONE IN UN QUADRO DISORGANICO
5	L'ALLIEVO CONOSCE APPROSSIMATIVAMENTE I CONTENUTI , IGNORA ALCUNI ARGOMENTI IMPORTANTI ED ESPONE IN MANIERA MNEMONICA O SUPERFICIALE
6	L'ALLIEVO CONOSCE I CONTENUTI ESSENZIALI DELLA MATERIA , CHE ESPONE CON SUFFICIENTE CHIAREZZA, MA SA EFFETTUARE GLI OPPORTUNI COLLEGAMENTI SOLO SE GUIDATO
7	L'ALLIEVO CONOSCE ED INTERPRETA I CONTENUTI CULTURALI E LI SA ESPORRE CON SOSTANZIALE CORRETTEZZA; OPERA COLLEGAMENTI IN MODO AUTONOMO
8	L'ALLIEVO CONOSCE CON SICUREZZA, ESPONE CON PROPRIETÀ E RIELABORA CRITICAMENTE I CONTENUTI CULTURALI
9	L'ALLIEVO POSSIEDE CONOSCENZE APPROFONDITE E INQUADRATE IN UNA VISIONE ORGANICA
10	L'ALLIEVO POSSIEDE CONOSCENZE APPROFONDITE E INQUADRATE IN UNA VISIONE ORGANICA, SOSTENUTA DA INTERESSI PERSONALI

PIANO DI LAVORO E DI ATTIVITÀ DIDATTICA

ELEMENTO DELLA VALUTAZIONE	DEFINIZIONE	LIVELLI
FREQUENZA	Dovere di ottemperare all'impegno di presenza assunto al momento dell'iscrizione nei tempi e nei giorni stabiliti dall'orario e dal calendario scolastico	Assidua e rispettosa dell'orario scolastico
		Regolare (10% assenze)
		Insoddisfacente
PARTECIPAZIONE	Impegno ad essere parte attiva in ogni momento dell'attività didattica	Costruttiva e costante
		Sollecitata
		Inesistente
INTERESSE	Attrazione e simpatia evidenziata per la disciplina	Vivace
		Selettivo (che opera scelte dettate da un comportamento mirato)
		Settoriale
		Scarso
IMPEGNO	Volontà di affrontare sacrifici personali per il raggiungimento degli obiettivi scolastici	Tenace
		Regolare
		Discontinuo
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI INTEGRATIVE	Momenti di impegno spontaneo nell'ambito curricolare ed extracurricolare	Inesistente
		Apporto personale
Alternanza Scuola-Azienda	Attività interdisciplinare finalizzata all'elaborazione di un progetto e alla verifica della capacità degli studenti di interagire in gruppo e sui luoghi di lavoro, la valutazione dipende anche dal tutor aziendale	Atteggiamento passivo
		Capacità di lavoro autonomo ed organizzato
		Capacità esecutiva
		Scarsa capacità collaborativa