

### 3.1. MAPPA DI SVILUPPO VERTICALE DELLE UNITÀ DI APPRENDIMENTO: ASSE MATEMATICO-SCIENTIFICO-TENCOLOGICO

<b>Figure Professionali di Riferimento</b>	<b>Qualifica: operatore meccanico</b>			
<b>Asse culturale di riferimento</b>	<b>Matematica</b>			
<b>Destinatari</b>	<b>Allievi 1° anno</b>	<b>Allievi 2° anno</b>	<b>Allievi 3° anno</b>	<b>Allievi 4° anno</b>
<b>Monte ore didattico</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>26</b>
<b>Docenti coinvolti</b>	<b>Matematica, Tecnologia, Laboratorio tecnico, Informatica, Italiano</b>	<b>Matematica, Tecnologia, Laboratorio tecnico, Italiano</b>	<b>Matematica, Tecnologia, Laboratorio tecnico, , Italiano, Informatica</b>	<b>Matematica, Laboratorio tecnico, Italiano, Informatica</b>
<b>Standard minimi o delle competenze di riferimento</b>	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale. Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore. professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche. <i>(DM 139 / 2007)</i>	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale. Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche. <i>(DM 139 / 2007)</i>	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale. Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche. <i>(DM 139 / 2007)</i> . Racc. Parlamento Europeo e Standard minimi formativi III e IV anno – Accordo Stato Regioni 2011)	Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale. Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche. <i>((DM 139 / 2007). Racc. Parlamento Europeo e Standard minimi formativi III e IV anno – Accordo Stato Regioni 2011)</i>
<b>Elementi di competenza target</b>	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
<b>Sintesi consegna all'allievo</b>	Agli allievi viene chiesto di produrre un documento di sintesi in cui siano riportati i costi dell'attrezzatura base necessaria per effettuare il mestiere dell'operatore meccanico. Gli allievi dovranno inoltre valutare il costo di alcune macchine utensili. Verrà ipotizzato che per l'acquisto di tutta l'attrezzatura (inclusa la macchina utensile scelta) si debba richiedere un prestito: nel foglio di sintesi, oltre ai costi totali (suddivisi per articolo), i ragazzi dovranno prevedere la durata di tale prestito e l'ammontare delle rate mensili.	Agli allievi viene chiesto di definire le fasi relative alla progettazione di un orologio meccanico e produrre un elaborato relativo alle fasi di lavorazione, all'utilizzo degli specifici strumenti e al preventivo dei costi. Nella spiegazione dell'utilizzo degli strumenti verrà posta in evidenza la relazione tra il loro utilizzo e le regole matematiche e geometriche sottostanti. L'UdA può essere integrata con la realizzazione pratica dell'orologio (coinvolgendo i docenti di disegno tecnico e di laboratorio tecnico.	Agli allievi viene posto un problema ovvero quello di organizzare un trasloco da una vecchia officina ad una nuova che, ovviamente, ha dimensioni diverse e locali sistemati diversamente dalla precedente sistemazione. Dovranno definire come procedere (come organizzare gli spazi nel nuovo locale, identificare le fasi di cui si compone il trasloco e la loro sequenza logica).	Agli allievi viene proposta una ricerca da realizzare ovvero raccogliere e analizzare dati sulle prospettive occupazionali del settore meccanico (in particolare legate alla figura professionale dell'operatore meccanico). Dovranno identificare le domande di fondo, gli strumenti da mettere in campo (incluse alcune interviste a testimoni privilegiati), effettuare l'analisi vera e propria e produrre un report finale (presentazione multimediale).