

### 3.1. Mappa di sviluppo verticale delle Unità di Apprendimento: Asse matematico-scientifico-tecnologico

<b>Figure Professionali di Riferimento</b>	<b>Qualifica: operatore elettrico</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. <i>(DM 139 / 2007 Racc. Parlamento Europeo e Standard minimi formativi III e IV anno – Accordo Stato Regioni 2011)</i>	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.

<p><b>Sintesi consegna all'allievo</b></p>	<p>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 elettrico. 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.</p>	<p>Agli allievi viene chiesto di definire le fasi relative alla illuminazione di un palco per un concerto (che verranno presentate dal docente di laboratorio tecnico) e produrre un elaborato relativo al materiale necessario (cavi elettrici, fari etc.) e al preventivo dei costi. Nella spiegazione delle scelte sulla dimensione dei cavi e sulla potenza dei fari verrà posta in evidenza la relazione tra questi e le regole matematiche, geometriche e fisiche sottostanti. L'UdA può essere integrata con la realizzazione pratica (in laboratorio).</p>	<p>Agli allievi viene posto un problema ovvero quello di organizzare completamente un impianto di illuminazione di un vecchio casale che verrà ristrutturato ad abitazione. Dovranno definire le scelte tecniche (stanza per stanza) e scelta materiali e come procedere (come organizzare le fasi di lavoro coordinandosi con gli altri professionisti).</p>	<p>Agli allievi viene proposta una ricerca da realizzare ovvero raccogliere e analizzare dati sulle prospettive occupazionali del settore elettrico (in particolare legate alla figura professionale dell'operatore elettrico). 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).</p>
--	---	--	---	--