

FORMAT PER ESAMI INTEGRATIVI PER L'ACCESSO ALLA CLASSE II

MATERIA	INDIRIZZO	ANNUALITA'
SCIENZE e TECNOLOGIE APPLICATE	MECCATRONICO	SECONDO ANNO
<p><u>CONTENUTI MINIMI</u></p> <p>Capacità di osservare con curiosità la realtà tecnologica che ci circonda formulando ipotesi su come si svolgano le interazioni uomo-ambiente nonché su come possano funzionare macchine ed apparecchiature oggi esistenti.</p> <p>Capacità di confronto con il docente ed i compagni di classe nell'analizzare la tecnologia moderna, formulando ipotesi sul funzionamento di macchine ed apparecchiature di uso comune sulla base di conoscenze scientifiche elementari e verificandone l'efficacia tramite l'utilizzo di semplici esperienze operative guidate.</p> <p>Capacità di organizzare il proprio apprendimento attraverso l'utilizzo di fonti tradizionali (insegnamento diretto) nonché altre e diverse modalità d'informazione come l'utilizzo dei social media o la didattica esperienziale.</p> <p>Capacità di utilizzare i principali strumenti di misura (considerandone i vincoli di efficacia e funzionalità) al fine di sviluppare semplici procedimenti operativi concernenti i concetti di equivalenza e proporzionalità.</p> <p><u>ARGOMENTI</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Elementi ed operazioni fondamentali di matematica- Elementi della geometria piana euclidea e loro proprietà fondamentali- Elementi di fisica e chimica (anche solo brevi accenni)- Conoscenza dei principali strumenti di misura per il rilievo geometrico		

FORMAT PER ESAMI INTEGRATIVI PER L'ACCESSO ALLA CLASSE III

MATERIA DISEGNO, PROGETTAZIONE e ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	INDIRIZZO MECCATRONICO	ANNUALITA' TERZO ANNO
<p><u>CONTENUTI MINIMI</u></p> <p>Capacità di formalizzare graficamente e secondo convenzioni date la rappresentazione sul piano di oggetti e viceversa, ovvero la capacità di figurarsi la visione spaziale degli oggetti a partire dalle loro rappresentazioni simboliche piane.</p> <p>Capacità di formulare un processo di progettazione dell'elemento grafico, utilizzando razionalmente semplici procedure di costruzione degli elementi di rappresentazione grafica attraverso l'utilizzo di strumenti quali le squadre (a 30°- 45°- 60°) ed il compasso.</p> <p>Capacità di produrre un elaborato grafico pulito, contraddistinto da un tratto netto e preciso, in cui si dà evidenza della processo logico seguita nella procedura di realizzazione del disegno stesso.</p> <p><u>ARGOMENTI</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Disegno tecnico come linguaggio- Convenzioni e codici che regolano il disegno tecnico- Conoscenza dei principali strumenti per il disegno tecnico- Conoscenza dei principali strumenti di misura per il rilievo geometrico di un componente- Elementi della geometria piana euclidea e loro proprietà fondamentali- Concetti di equivalenza, proporzionalità e trasformazioni- Elementi fondamentali delle proiezioni ortogonale e assonometriche		

FORMAT PER ESAMI INTEGRATIVI PER L'ACCESSO ALLA CLASSE IV

MATERIA DISEGNO, PROGETTAZIONE e ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	INDIRIZZO MECCATRONICO	ANNUALITA' QUARTO ANNO
<p><u>CONTENUTI MINIMI</u></p> <p>Capacità di formalizzare graficamente e secondo convenzioni date la rappresentazione sul piano di oggetti e viceversa, ovvero la capacità di figurarsi la visione spaziale degli oggetti a partire dalle loro rappresentazioni simboliche piane.</p> <p>Capacità di produrre un elaborato grafico sia attraverso l'uso di strumenti "classici" quali squadre, cerchiografo e compasso, che mediante l'utilizzo di software informatici CAD 2D, dando evidenza della processo logico seguito nella realizzazione del disegno stesso.</p> <p>Capacità di esprimere la forma di un oggetto con il metodo delle proiezioni ortogonali ed evidenziare le parti interne di oggetti mediante la tecnica della sezionatura, assegnando correttamente le quote necessarie a poter identificare univocamente la forma del componente rappresentato.</p> <p>Capacità di formulare un processo di progettazione dell'elemento grafico, utilizzando razionalmente elementi unificati per la realizzazione di assemblati di componenti meccanici, assegnato le dovute tolleranze dimensionali.</p> <p><u>ARGOMENTI</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Disegno tecnico come linguaggio- Normativa specifica per il disegno tecnico- Conoscenza dei principali strumenti per il disegno tecnico (anche software tipo CAD 2D)- Tecnica delle proiezioni ortogonali e della sezionatura per dare evidenza delle parti interne- Progettazione di assemblati partendo dalla rappresentazione grafica dei singoli componenti- Principali organi di collegamento smontabili: filettature, dadi, viti e bulloni- Principali organi di collegamento semipermanenti: spine, perni, chiavette e linguette- Principali metodi di collegamento permanenti: chiodatura e saldatura- Utilizzo di tabelle e cataloghi per la progettazione di componenti meccanici- Tolleranze dimensionali: concetto di gioco ed interferenza		

FORMAT PER ESAMI INTEGRATIVI PER L'ACCESSO ALLA CLASSE V

MATERIA DISEGNO, PROGETTAZIONE e ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	INDIRIZZO MECCATRONICO	ANNUALITA' QUINTO ANNO
<p><u>CONTENUTI MINIMI</u></p> <p>Capacità di rappresentare graficamente assemblati meccanici sia attraverso l'uso di strumenti "classici" quali squadre, cerchiografo e compasso, che mediante l'utilizzo di software informatici tipo CAD 2D e 3D, mostrando piena padronanza nel discernere gli elementi costituenti e fornendo le rappresentazioni simboliche piane di ogni componente corredando le informazioni relative alla quotatura delle opportune indicazioni a riguardo delle tolleranze dimensionali, geometriche, e della rugosità superficiale.</p> <p>Capacità di progettare dispositivi meccanici semplici (prestando particolare perizia nel dimensionamento degli organi di trasmissione del moto), utilizzando consapevolmente elementi unificati e/o componenti provenienti da cataloghi tecnici vagliati e selezionati in autonomia anche mediante l'utilizzo di software di dimensionamento presenti in internet.</p> <p>Capacità di individuare i processi tecnologici necessari a poter realizzare un componente meccanico sia esso già esistente o ancora in fase di progettazione, fornendo se necessario la quotatura tecnologica utile a poter identificare pienamente le principali fasi costituenti il "cartellino di lavorazione" che ne permetterebbe la successiva realizzazione.</p> <p><u>ARGOMENTI</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Normativa specifica per il disegno tecnico e piena conoscenza degli elementi unificati- Progettazione di assemblati sviluppando in autonomia scelte progettuali e dimensionamenti- Utilizzo di tabelle e cataloghi per la progettazione di componenti meccanici- Tolleranze dimensionali, geometriche e rugosità superficiale per un componente meccanico- Conoscenza dei principali strumenti per il disegno tecnico (anche software tipo CAD 2D e 3D)- Conoscenza della quotatura tecnologica e delle principali lavorazioni meccaniche- Principali organi di trasmissione del moto: alberi di trasmissione e giunti- Principali organi di trasmissione del moto: cuscinetti volventi e radenti, bronzine- Principali organi di trasmissione del moto: ruote dentate, pulegge, cinghie e catene		