	MVAL 15	Modulistica Valutazione:  <b>PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO PRIMO BIENNIO</b>	Revisione: 0
			Data: 22/10/2011
			Pagina 1 di 6
			DS: originale firmato


DOCENTE /I: \_\_\_\_\_ MATERIA: **Tecnologie e tecniche di rappresentazioni grafiche**

A. SC.: **2018/2019** CLASSE: **Prime e Seconde** ORE **3(1 lab.)**  
SETTIMANALI: \_\_\_\_\_

<b>1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE</b>
Per ogni singolo docente assegnato alla classe.

<b>2. FINALITA' (coerenti con il POF)</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) avvio alla comprensione delle strutture concettuali e sintattiche del sapere tecnologico, con una adeguata contestualizzazione storica scientifica, culturale, sociale ed economica;</li> <li>2) la capacità di formalizzare graficamente, secondo convenzioni date, la rappresentazione sul piano di "oggetti" spaziali e, viceversa, la capacità di figurarsi la visione spaziale degli "oggetti" a partire dalle loro rappresentazioni simboliche piane;</li> <li>3) la conoscenza dei materiali, delle principali procedure di lavorazione e dei criteri organizzativi;</li> <li>4) la capacità di utilizzare alcune procedure di analisi tecnica: individuazione di forme, di elementi strutturali, di funzioni, di scelta dei materiali in relazione all'impiego;</li> <li>5) la capacità di utilizzare alcune semplici procedure di progettazione, utilizzando razionalmente le risorse culturali, strumentali e materiali;</li> <li>6) l'acquisizione di alcune procedure di strutturazione e di organizzazione delle conoscenze anche con strumenti informatici.</li> </ol>

<b>3. COMPETENZE CHIAVE DA PROMUOVERE</b>
<p>Competenze chiave =&gt; <b>Imparare ad imparare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazioni;</li> <li>• riconoscere e valorizzare il proprio stile cognitivo, collocandolo all'interno di una strategia di apprendimento;</li> <li>• autovalutare il proprio apprendimento individuando le proprie necessità di sviluppo e organizzare i tempi di studio in base ai vincoli personali ed esterni;</li> <li>• definire il proprio metodo di lavoro e di studio in funzione di tempi, strategie, modalità.</li> </ul> <p>Competenze chiave =&gt; <b>Comunicare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>comprendere</i> messaggi di genere diverso (tecnico-scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (visivo-grafico-simbolico ecc..) mediante diversi supporti anche cartacei ed informatici e multimediali;</li> <li>• <i>rappresentare</i> eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, utilizzando linguaggi diversi ( verbale logico scientifico grafico ecc..) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</li> </ul> <p>Competenze chiave =&gt; <b>Collaborare e partecipare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie ed altrui capacità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali delle persone.</li> <li>• la testimonianza del possesso di questa competenza proviene dall'osservazione delle prestazioni e dei comportamenti individuali nell'affrontare compiti di studio e nello svolgere attività che richiedono una partecipazione collettiva (ad esempio attività di laboratorio).</li> </ul> <p>Competenze chiave =&gt; <b>Risolvere problemi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affronta situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando le fonti, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.</li> </ul> <p>Competenze chiave =&gt; <b>Progettare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</li> </ul> <p>Competenze chiave =&gt; <b>Individuare collegamenti e relazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua e rappresenta, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, causa ed effetti e la loro natura probabilistica.</li> </ul> <p>Competenze chiave =&gt; <b>Agire in modo autonomo e responsabile:</b></p> <p>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, le opportunità comuni i limiti e le regole, le responsabilità.</p>

	MVAL 15	Modulistica Valutazione:  <b>PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO PRIMO BIENNIO</b>	Revisione: 0
			Data: 22/10/2011
			Pagina 2 di 6
			DS: originale firmato

<b>4. COMPETENZE DELL'ASSE ( riferimenti normativi: DOCUMENTO TECNICO – 2007; LINEE GUIDA -2010)</b> 1) Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni e situazioni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme della realtà i concetti di sistema e di complessità. 2) Riconoscere le potenzialità delle Scienze, delle Tecnologie e delle Tecniche rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 3) Analizzare qualitativamente fenomeni legati alle trasformazioni a partire dall'esperienza.
--

**5. PERCORSO DISCIPLINARE (tenere conto dei criteri e degli indicatori dell'area di qualità 2 (apprendimento ed insegnamento), in particolare: contenuti didattici e pianificazione delle lezioni).**


UdA <sup>1</sup>	COMPETENZE <sup>2</sup> SPECIFICHE	ABILITA' <sup>3</sup>	CONOSCENZE	PERIODO <sup>4</sup>
	Padroneggiare strumenti indispensabili per la esecuzione di un elaborato	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper utilizzare gli strumenti tradizionali del disegno.</li> <li>- Riconoscere e applicare le norme fondamentali del disegno.</li> <li>- Saper impostare il disegno con metodo razionale.</li> <li>- Esporre in modo chiaro e coerente esperienze, informazioni, idee.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiali e strumenti per il disegno tradizionale.</li> <li>- Le tecniche del disegno e le fasi operative.</li> </ul>	<b>settembre</b>
	Leggere comprendere ed interpretare immagini e disegni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper ricondurre i principali sistemi di rappresentazione ai metodi di proiezione.</li> <li>- Risolvere graficamente i problemi relativi alla rappresentazione di figure sul piano e nello spazio</li> <li>- Riconoscere e applicare le norme e convenzioni fondamentali del disegno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costruzioni geometriche</li> <li>Metodi e tecniche per la rappresentazione grafica in proiezioni ortogonali e assonometriche.</li> <li>- Convenzioni generali del disegno.</li> </ul>	<b>Ottobre- Dicembre</b>
	Applicazione dei codici e metodi di rappresentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere graficamente problemi relativi alla rappresentazione di solidi prismatici, cilindrici e conici, sezionati, compenetrati e sviluppati.</li> <li>- Usare il linguaggio grafico, informatico, multimediale nell'analisi della rappresentazione grafica di figure sul piano e nello spazio e dei complessivi per la conoscenza, la lettura, il rilievo e l'analisi dell'oggetto.</li> <li>- Rilevare oggetti spaziali complessi formalizzando la restituzione grafica attraverso metodi manuali tradizionali ed informatici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemi proiettivi:</li> <li>- Piani di sezione, norme di tratteggio di sezioni;</li> <li>- Procedure per la rappresentazione grafica di sezioni piane, vera forma di sezione, sviluppo e compenetrazione di solidi.</li> <li>- Metodi strumenti e tecniche tradizionali ed informatiche per la rappresentazione grafica di figure sul piano e nello spazio e per complessivi con riferimento ai materiali e alle relative tecnologie di lavorazione.</li> <li>Norme UNI-ISO su viste, sezioni, quotature, tipi di quote, unioni e collegamenti saldati e/o filettati, stato delle superfici e tolleranze dimensionali.</li> <li>Teorie e metodi per il rilevamento dimensionale con il calibro a corsoio e micrometro ad arco di misure con approssimazione;</li> <li>Metodologia del disegno a mano libera quotato</li> </ul>	<b>Dicembre- Maggio</b>
	Produrre elaborati grafici di vario tipo in relazione ai differenti scopi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare graficamente in 2D e 3D oggetti spaziali complessi assegnate le specifiche progettuali, definendo forme, struttura, funzioni e materiali, utilizzando strumenti e metodi tradizionali e informatici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>la progettazione:</li> <li>- fasi progettuali;</li> <li>- tipologie di progettazione;</li> <li>- analisi tecnologica e grafica del disegno meccanico;</li> </ul>	<b>Dicembre- Maggio</b>

<sup>1</sup> Titolo dell'Unità di apprendimento. Specificare se interdisciplinare

<sup>2</sup> Competenze disciplinari coerenti con le competenze di asse (contenute nel POF)

<sup>3</sup> Abilità e conoscenze (contenute nel POF)

<sup>4</sup> Periodo di attuazione


	MVAL 15	Modulistica Valutazione:  <b>PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO PRIMO BIENNIO</b>	Revisione: 0
			Data: 22/10/2011
			Pagina 3 di 6
			DS: originale firmato

		-Gestire consapevolmente le caratteristiche del disegno con il CAD e scoprirne le potenzialità	- tabelle di indicazione tecnica.  - Software AutoCAD o ProgeCAD. - Comandi essenziali. - Comandi di quotature, di modifica e di gestione. - Archiviazione e stampa dei disegni.	
	Usare gli strumenti tecnologici utilizzati con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro ed alla tutela della persona	Individuare comportamenti da tenere a garanzia della sicurezza sul posto di lavoro.	- Normativa di base sulla sicurezza nei luoghi di lavoro. - Ergonomia e prevenzione danni a cose e persone nel laboratorio CAD. -Segnaletica informativa di pericolo e di obbligo.	<b>Dicembre- Maggio</b>
	Conoscere i materiali e relative tecniche di analisi	Scegliere un materiale in relazione alle sue caratteristiche mediante prove tecnologiche di laboratorio	Analizzare le procedure per usare i materiali nelle procedure industriali	<b>Settembre- Dicembre</b>
	Saper analizzare e completare un percorso tecnico di produzione	Progettare “oggetti” tecnologici (processi, tecniche,funzioni, etc..) anche mediante visualizzazioni informatiche	Saper seguire percorsi esecutivi in relazione al prodotto finito e al riciclaggio e smaltimento	<b>Gennaio- Maggio</b>

<b>6. COMPETENZE MINIME IRRINUNCIABILI PER L'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA</b> Al termine del corso lo studente deve dimostrare di essere in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper osservare, descrivere corpi che fanno parte dell'esperienza quotidiana.</li> <li>• Saper utilizzare, con la guida dell'insegnante, gli strumenti tradizionali del disegno a matita.</li> <li>• Conoscere le più importanti costruzioni geometriche di base che sono fondamentali per il disegno tecnico vero e proprio: in particolare le costruzioni di rette perpendicolari e parallele, angoli, poligoni regolari, tangenti e raccordi, con precisione media e nel rispetto della gerarchia dei segni.</li> <li>• Conoscere i due tipi di rappresentazione sul piano di oggetti tridimensionali: assonometria isometrica e cavaliera di semplici solidi, proiezioni ortogonali di oggetti di modesta complessità; le loro differenze geometriche e i loro campi di applicazione.</li> <li>• Saperli utilizzare per rappresentare solidi geometrici.</li> <li>• Conoscere e saper usare i principali strumenti di misura utilizzati in Laboratorio Tecnologico (Calibro, Micrometro, Comparatore e Goniometro universale).</li> <li>• Conoscere i principali materiali e le loro trasformazioni.</li> <li>• Conoscere il significato dei termini fondamentali del linguaggio specifico della materia.</li> <li>• Saper portare a termine il lavoro nei tempi e nei modi stabiliti.</li> <li>• Utilizzare, a livello elementare, le tecniche informatiche;</li> <li>• Rispettare le norme antinfortunistiche di igiene e di sicurezza.</li> </ul>
---

<b>7. ATTIVITA' DI RECUPERO E SOSTEGNO</b> Recupero curricolare nel corso delle esercitazioni. Codocenza e potenziamento che consente di seguire individualmente gli studenti con insufficienze e di svolgere attività differenziate in piccoli gruppi. Tutoraggio agli studenti in difficoltà da parte di quelli più esperti. Interventi di recupero.
--

<b>8. METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE (tenere conto dei criteri e degli indicatori dell'area di qualità 2 (apprendimento ed insegnamento), in particolare: elaborazione di processi di apprendimento e insegnamento; acquisizioni delle competenze chiave.</b> <b>DISEGNO TECNICO</b> Per il raggiungimento degli obiettivi, oltre ad esigere un uso corretto del linguaggio specifico - scientifico e tecnologico -, un rilevante contributo è costituito dall'attività grafica degli allievi nell'aula di disegno, supportata
--

	MVAL 15	Modulistica Valutazione:  <b>PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO PRIMO BIENNIO</b>	Revisione: 0
			Data: 22/10/2011
			Pagina 4 di 6
			DS: originale firmato

dall'attività del docente. Gli itinerari didattici proposti saranno comprensivi di tre fasi:

1. la progettazione della tavola;
2. la realizzazione;
3. la verifica dei risultati.

Le esercitazioni proposte avranno le seguenti caratteristiche:

- lezione dialogata con disegni alla lavagna e proiezione di schemi e disegni con la lavagna luminosa e audiovisivi.
- uso di modelli di figure piane e solidi;
- analisi e comprensione del libro di testo;
- esercitazioni grafiche sulla base di dati grafici forniti dal docente o utilizzando modelli;
- disegni da elaborare o completare;
- controllo e correzione degli elaborati durante le esercitazioni grafiche;
- esercitazioni grafiche guidate e corrette, iniziate a scuola e terminate a casa;
- elaborati finali valutati come verifica formativa.

**per il Disegno:**

saranno assegnati di norma disegni da elaborare o da completare e non tavole da copiare semplicemente; verrà data maggiore importanza alla correttezza piuttosto che al graficismo, senza rinunciare a una esecuzione ordinata e ad un attento controllo dei risultati;

le capacità di lettura interpretativa saranno sviluppate e verificate attraverso test basato sul riconoscimento di errori; le esercitazioni proposte metteranno gli studenti nelle condizioni di dover tenere conto di due operazioni mentali e operative tra loro complementari: tradurre la forma spaziale degli oggetti in rappresentazioni grafiche sul piano secondo convenzioni date e immaginarsi la visione spaziale degli oggetti sulla base delle loro rappresentazioni simboliche piane;

gli alunni avranno la possibilità di svolgere esercitazioni di elaborazioni e realizzazioni di disegni con tecniche computerizzate.

**per la tecnologia ed il laboratorio tecnologico:**

Nell'insegnamento integrato di Tecnologia e Disegno si mostrerà un'attenzione costante alla complementarità delle due discipline ed inoltre l'attività sarà svolta dall'Insegnante tecnico pratico:

l'approccio sarà principalmente di tipo descrittivo considerando gli aspetti teorici dei principi, delle tecniche e dei processi descritti. Sarà possibile in alcuni casi anche un approccio di tipo operativo per la disponibilità di strumenti nell'ambito dell'Istituto, ad esempio con l'ausilio del software per il disegno automatizzato (ProgeCAD).

Ogni argomento sarà trattato con lezioni teoriche e qualche dimostrazione pratica, si cercherà di dare continuità e organicità alle singole lezioni ed esercitazioni, evitando che esse assumano carattere frammentario e appaiano slegate e sconnesse; per alcuni argomenti, il cui concreto riscontro non può essere facilmente attuato, si ricorrerà a filmati, documentari; saranno utilizzati tabelle unificate, manuali e cataloghi.

**9. RISORSE E STRUMENTI DIDATTICI**

Lezione dialogata e proiezione con la lavagna luminosa di schemi e disegni.  
Strumenti di misura  
Proiezione di audiovisivi.  
Analisi e comprensione del libro di testo.  
Prove di laboratorio di tipo teorico o mediante filmati per la mancanza dell'attrezzatura necessaria

**10. VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE (coerenti con le indicazioni contenute nel POF)**

La valutazione trimestrale e pentamestrale del profitto degli studenti, si basa su un congruo numero di prove pratiche individuali (almeno due per il trimestre e tre per il pentamestre) consistenti nella risoluzione di problemi grafici, volte ad accertare i livelli di acquisizione delle capacità concettuali e delle capacità operative.

Le prove sono assegnate al termine di una sequenza didattica, i problemi proposti sono formulati tenendo presente gli obiettivi didattici di cui si intende verificare l'effettiva acquisizione.

La formalizzazione del giudizio è in forma numerica.

La valutazione di tipo formativo consiste in una verifica non formale ma costante attività svolta e prevalentemente avviene con la correzione individuale di tutte le esercitazioni effettuate, e alla presenza dell'allievo.

La valutazione come possesso formativo individualizzato è basata su una serie di operazioni quali: accertamento della situazione iniziale; bisogni; prerequisiti e competenze dei singoli alunni; rilevamento dei progressi o delle difficoltà durante lo svolgimento dell'attività.

Le verifiche sono basate sui risultati raggiunti dall'allievo/a per accertare anche l'acquisizione di un metodo di lavoro.

Per le attività operative, verranno valutati:

- capacità di progettazione;
- correzione e precisione dello svolgimento operativo;

	MVAL 15	Modulistica Valutazione:  <b>PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO PRIMO BIENNIO</b>	Revisione: 0
			Data: 22/10/2011
			Pagina 5 di 6
			DS: originale firmato


<ul style="list-style-type: none"> <li>• compiutezza delle realizzazioni.</li> </ul> <p>Per le attività grafiche verranno valutati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• corretto uso degli strumenti;</li> <li>• ordine dei materiali;</li> <li>• qualità del disegno tecnico;</li> <li>• correttezza delle rappresentazioni;</li> <li>• capacità di tradurre le indicazioni in rappresentazioni grafiche;</li> <li>• svolgimento completo dei lavori.</li> </ul> <p>Per il processo di apprendimento e formazione, infine, verranno valutati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• comprensione ed uso del linguaggio tecnico;</li> <li>• capacità di comprensione e apprendimento dei processi tecnologici;</li> <li>• capacità operative e manuali.</li> </ul> <p>In sede di Dipartimento si è stabilito di effettuare, verso la fine dell'anno scolastico, presumibilmente nella quarta settimana di maggio, la prova comune per tutte le classi seconde allo scopo di verificare, per l'appunto, le competenze e le abilità specifiche acquisite nel corso del biennio.</p>
---

Si allega la griglia di valutazione stabilita in sede di riunione di Dipartimento TTRG.

Valutazione tavole	scarso	gravemente insufficiente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo
Uso degli strumenti e qualità grafiche	0.50	0.75	1	1.25	1.5	2	2.25
Ordine e impaginazione	0.5	0.75	1	1.25	1.5	2	2.25
Comprensione dei procedimenti di risoluzione grafica	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	2.75
Applicazione delle norme e procedure specifiche	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	2.75
<b>Totale (voto)</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8/9</b>	<b>10</b>

Criteri di valutazione di Tecnologia Disegno - classe 1<sup>^</sup> / 2<sup>^</sup> :

Livello	Conoscenze	Abilità	Competenze
Scarso Gravemente insufficiente	Assenti Essenzialmente carenti e prive di elementi di organizzazione	Confonde Non è in grado di effettuare analisi del lavoro assegnato confondendo i dati essenziali	Limitate a qualche singolo aspetto isolato, non utilizza in modo appropriato gli strumenti e non è in grado di applicare le normative previste
Insufficiente	Incomplete rispetto ai contenuti minimi previsti	Utilizza in modo confuso i dati e l'applicazione delle	La strumentazione grafica è utilizzata in modo insicura e

	MVAL 15	Modulistica Valutazione:  <b>PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO PRIMO BIENNIO</b>	Revisione: 0
			Data: 22/10/2011
			Pagina 6 di 6
			DS: originale firmato

		normative	parziale
Sufficiente	Adatte a consentire la comprensione dei contenuti fondamentali	Ordina i dati ed è in grado, anche se in modo semplice, di applicare le normative previste	Complessivamente corretto l'utilizzo della strumentazione didattica anche se lento e meccanico nell'applicazione
Discreto	Complete anche se di tipo descrittive, corretta l'esposizione	In grado di applicare le normative e di effettuare analisi del lavoro assegnato	Utilizzo della strumentazione semplice e lineare e pulito nell'esecuzione grafica
Buono	Complete, puntuali e chiara l'esposizione delle stesse	Con sicurezza e in autonomia è in grado di cogliere le problematiche del lavoro assegnato	Complete, corrette e in autonomia nell'utilizzo della strumentazione e nell'applicazione delle normative
Ottimo	Ampie e approfondite con utilizzo di linguaggio tecnico appropriato	In grado di analizzare con precisione il lavoro assegnato e di dare contributi personali	Autonome e complete

Mirano, 31/10/2018

Firma del Docente Coordinatore  
**Andrea Paladin**