



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"ENRICO DE NICOLA"

35028 PIOVE DI SACCO – Via G. Parini, 10/c – Tel. 049/5841692 – 049/9703995 – Fax 049/5841969
e-mail:denicola@scuolanet.pd.it - Codice Fiscale 80024700280

Settore economico: Amministrazione, Finanza e Marketing – Turismo

Settore Tecnico: Costruzioni, Ambiente e Territorio

Settore Professionale: Servizi Socio Sanitari

Settore Professionale: Servizi per l'Agricoltura e per lo Sviluppo Rurale – Via Ortazzi, 11 – Tel. e fax 049/5841129
e-mail:profagrario@denicolaonline.org

PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE

(primo biennio)

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

DOCENTE	NALE DANIELE
DISCIPLINA	Tecnologie e tecniche della rappresentazione grafica
CLASSE	2^A CAT
INDIRIZZO	Costruzioni Ambiente Territorio

DATA DI PRESENTAZIONE 30 novembre 2019

REV	VALIDO DA	EMESSO DA
00	12.03.2016	R.S.Q.

PROFILO DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

N. alunni 19	N. maschi 13	N. femmine 6
---------------------	---------------------	---------------------

N. alunni ripetenti (provenienti da stessa o altra classe) 0

LIVELLI DI PARTENZA

1.1. TEST E/O GRIGLIE DI OSSERVAZIONE UTILIZZATI PER LA RILEVAZIONE

- Tipologia: verifica scritto/grafica
- Competenze verificate in termini di conoscenze e abilità:

COMPETENZA/E	CONOSCENZE	ABILITÀ
Capacità di usare conoscenze, abilità e capacità in situazioni pratiche	Proiezioni ortogonali di figure piane. Assonometria isometrica	Usare il metodo delle proiezioni ortogonali per rappresentare figure piane e solidi semplici e composti e rappresentarle in viste 3D mediante l'assonometria isometrica.

1.2. ESITO TEST/PROVE (DATI DESUNTI DAL TEST D'INGRESSO DEL 22 SETTEMBRE 2017)

LIVELLO BASSO (inferiore a 6)	LIVELLO MEDIO-ALTO (voto 6/7/8)	LIVELLO AVANZATO (voto 9/10)
0	3	16

1.3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni, nel complesso, si mostrano:

	molto	abbastanza	poco	per nulla
partecipativi e propositivi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
motivati ed interessati	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
curiosi e vivaci	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
educati e scolarizzati	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
in possesso dei requisiti richiesti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
aperti al dialogo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
altro.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.4. EVENTUALI CASI PARTICOLARI DA SEGNALARE

alunno: DIEGO, JASSIN, RASI allievo con l'insegnante di sostegno e con PDP.

PERCORSO FORMATIVO

(principali documenti di riferimento: D.M. n. 139/2007; D.P.R. n. 87-88/2010; Linee Guida Istituti Professionali Tecnici)

1.5. PER LE CLASSI DEL PRIMO BIENNIO (programmazione per assi culturali)

Indicare l'Asse Culturale di riferimento, secondo quanto stabilito nel Dipartimento di Indirizzo Indicare i traguardi formativi (competenze) in termini di conoscenze e abilità secondo quanto concordato nel Dipartimento per Materia, con riferimento alle Linee Guida della Riforma

ASSE DI RIFERIMENTO: asse Scientifico-Tecnologico COSTRUZIONI AMBIENTE TERRITORIO		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	Concetto di misura e sue rappresentazioni. Errori nella misura . Principali strumenti e tecniche di misurazione. Sequenza delle operazioni da effettuare. Utilizzo dei principali programmi software. Concetto di sistema e di complessità. Schemi tabelle e grafici.	Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni, la consultazione di testi manuali ecc. Organizzare e rappresentare i dati raccolti. Individuare una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli.. Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento.
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati all'evoluzione e alle trasformazioni dei sistemi sulla base dei principi generali e a partire dall'esperienza	Leggi principi e processi fondamentali delle discipline dell'asse formativo. Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo.	Presentare i risultati dell'analisi. Individuare ed interpretare fenomeni e processi fisici, chimici e biologici sulla base di osservazioni ed esperimenti applicando metodi di analisi e modelli adeguati. Analizzare un fenomeno o un sistema dal punto di vista energetico distinguendo le varie trasformazioni di energia in rapporto alle leggi che le governano. Analizzare in maniera sistematica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi per i suoi fruitori.
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	Concetto di input-output di un sistema artificiale. Diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati. Fasi di un processo tecnologico. Energia: conservazione e trasformazione. Strutture concettuali di base del sapere tecnologico. Impatto ambientale e limiti di tolleranza. Concetto di sviluppo sostenibile. Limiti di sostenibilità delle variabili di un ecosistema.	Riconoscere il ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema. Riconoscere i possibili impatti sull'ambiente naturale dei modi di produzione e di utilizzazione dell'energia in ambito domestico. Riconoscere il ruolo della tecnologia nella vita quotidiana e nella società. Riconoscere il legame tra sviluppo scientifico e tecnologico e l'evoluzione sociale ed economica. Saper cogliere le interazioni tra esigenze.

ASSE DI RIFERIMENTO: asse Scientifico-Tecnologico TECNOLOGIA E TECNICHE DI RAPPRESENTAZIONE GRAFICA SECONDO ANNO			
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ	LIVELLI DELLE COMPETENZE (standard minimi)
<p>Riconoscere e mettere in relazione le diverse tecniche di rappresentazione grafica utilizzando strumenti tradizionali seguendo la normativa nazionale ed internazionale</p>	<p>Sa dedurre da una rappresentazione bidimensionale in proiezione ortogonale una rappresentazione assonometrica e viceversa.</p> <p>Sa rappresentare vari tipi di prospettiva.</p> <p>Sa rappresentare la teoria delle Ombre di figure piane e solide in proiezione ortogonale e assonometrica.</p> <p>Applica sui disegni le principali convenzioni grafiche relative alla quotatura, simbologia relativamente ad oggetti architettonici.</p> <p>Legge e interpreta i complessivi e i disegni di insieme.</p>	<p>Esecuzione di proiezioni assonometriche, prospettiche e ombre di solidi e oggetti complessi anche con rilievo dal vero.</p> <p>Esecuzione di semplici disegni edili/architettonici.</p> <p>Saper applicare le convenzioni grafiche della rappresentazione architettonica.</p>	<p>Livello base Voto 6 E' in grado di eseguire sufficientemente con le tecniche tradizionali la rappresentazione di semplici oggetti e complessivi</p> <p>Livello intermedio Voto 7/8 E' in grado di eseguire con buona precisione e manualità con le tecniche tradizionali la rappresentazione di semplici oggetti e complessivi</p> <p>Livello avanzato Voto 9/10 E' in grado di eseguire con estrema precisione e manualità con le tecniche tradizionali la rappresentazione di semplici oggetti e complessivi</p>

<p>Utilizzare i software per l'esecuzione di disegni in formato digitale con le tecniche CAD 2D e 3D. seguendo la normativa internazionale</p>	<p>Spiega il funzionamento di una stazione grafica computerizzata. Utilizza le funzioni del software per la produzione di disegni di solidi e complessivi. Cataloga informazioni, cerca informazioni e comunica in rete. Disegna con AutoCAD</p>	<p>Esecuzione di disegni di semplici solidi e complessivi utilizzando software CAD di tipo bidimensionale e tridimensionale</p>	<p>Livello base Voto 6 Conosce sufficientemente le tecniche di rappresentazione digitale dei disegni sia in ambiente bidimensionale che tridimensionale Livello intermedio Voto 7/8 Conosce bene le tecniche di rappresentazione digitale dei disegni sia in ambiente bidimensionale che tridimensionale Livello avanzato Voto 9/10 Conosce approfonditamente le tecniche di rappresentazione digitale dei disegni sia in ambiente bidimensionale che tridimensionale</p>
--	--	---	---

1.6. STANDARD MINIMI

Indicare le competenze in termini di conoscenze e abilità concordate nelle riunioni di Dipartimento per Materia da raggiungere al termine dell'anno scolastico

Voto	Conoscenze	Abilità	Competenze	Livelli
1 - 5	Conoscenze generali di Base approssimate	Abilità per svolgere compiti/mansioni in modo impreciso e disorganizzato	Competenze pratiche in contesti strutturati e sotto una diretta supervisione.	Livello Non Raggiunto
6	Conoscenza teorica e pratica indispensabile di fatti principi e processi in ambito di lavoro o di studio	Abilità per svolgere compiti e risolvere problemi essenziali. Su indicazioni affronta problemi più complessi	Competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici	Livello Base
7 - 8	Conoscenza teorica e pratica esauriente di fatti principi e processi in ambito di lavoro o di studio	Abilità per svolgere compiti e risolvere problemi in vari campi in modo appropriato. Si orienta in ambiti nuovi di lavoro e/o di studio applicando adeguatamente strumenti e metodi	Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente.	Livello Intermedio
9 - 10	Conoscenza pratica e teorica approfondita in ampi contesti di lavoro	per affrontare problemi anche nuovi, autonomamente.	efficacemente. E' in grado di rielaborare	Livello Avanzato

	e di studio	Svolge compiti in modo puntuale ed esauriente. applicando strumenti e metodi in ambiti articolati e diversificati.	criticamente in ampi contesti le conoscenze e abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale	
--	-------------	--	--	--

COMPETENZE CONOSCENZE ABILITÀ	
1	Conoscere adeguatamente le varie tecniche e i metodi di rappresentazione grafica 2D e 3D
2	Saper rappresentare elementi costruttivi nei vari metodi di rappresentazione
3	Conoscere e saper applicare le convenzioni grafiche della rappresentazione architettonica.
4	Conoscere e saper applicare le convenzioni grafiche comunemente usate nella rappresentazione urbanistica.
5	Rendersi consapevole della possibilità offerte dall'uso dei programmi di disegno assistito.
6	Conoscenza di elementari programmi di grafica computerizzata.

1.7. COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Sottolineare quali sono considerate prioritarie per la classe nel corrente a.s. anche in relazione alle attività programmate per la specifica disciplina:

- Imparare ad imparare
- Progettare
- Comunicare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile:
- Risolvere problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Acquisire ed interpretare l'informazione

UNITÀ DI APPRENDIMENTO

Indicare l'eventuale partecipazione alla programmazione di una UDA concordata dal Consiglio di Classe secondo le Linee Guida fornite dal Dipartimento di Indirizzo.

Precisare che programmazione dell'UDA sarà parte integrante del verbale dei consigli della classe e che la relativa valutazione, per la parte di competenza della specifica disciplina, sarà inserita nel Registro Elettronico e concorrerà, a tutti gli effetti, alla valutazione finale della disciplina, nonché alla valutazione da inserire nella certificazione delle competenze.

ARGOMENTO: Predisposizione del presepe "BRANDELLI DI MURO" a ricordo delle popolazioni delle marche colpite dal sisma, in collaborazione con ITALIANO E GEOGRAFIA. Per maggiori dettagli si veda la scheda di progettazione proposta nel consiglio di classe.

METODO DI INSEGNAMENTO

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni frontali | <input type="checkbox"/> Cooperative Learning |
| <input type="checkbox"/> Lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> Lezioni guidate |
| <input type="checkbox"/> Classi aperte | <input checked="" type="checkbox"/> Problem solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali | <input type="checkbox"/> Brainstorming |
| <input checked="" type="checkbox"/> Esercitazioni pratiche | <input type="checkbox"/> Peer tutoring |

STRUMENTI DI LAVORO

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo | <input type="checkbox"/> Uscite didattiche |
| <input checked="" type="checkbox"/> Testi didattici di supporto | <input checked="" type="checkbox"/> Sussidi audiovisivi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Stampa specialistica | <input type="checkbox"/> Film - Documentari |
| <input checked="" type="checkbox"/> Scheda predisposta dal docente | <input type="checkbox"/> Filmati didattici |
| <input checked="" type="checkbox"/> Computer | <input checked="" type="checkbox"/> Presentazioni in PowerPoint |
| <input type="checkbox"/> Viaggi di istruzione | <input checked="" type="checkbox"/> LIM |
| <input type="checkbox"/> Incontri con esperti | <input type="checkbox"/> Formazione esperienziale |
| <input type="checkbox"/> Altro..... | |

VERIFICA

1.8. NUMERO E TIPOLOGIA DI VERIFICHE SOMMATIVE PREVISTE PER OGNI PERIODO (concordate nel Dipartimento per Materia e approvate dal Collegio dei Docenti)

NUMERO DI	NEL PRIMO TRIMESTRE	NEL SECONDO PENTAMESTRE
Verifiche scritto/grafiche	4	4
Verifiche pratiche (CAD)	0	2

TIPOLOGIE

- | PROVE SCRITTO/GRAFICHE | PROVE ORALI | PROVE PRATICHE |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Quesiti | <input type="checkbox"/> Interrogazione | <input checked="" type="checkbox"/> Riproduzione grafica |
| <input type="checkbox"/> Vero / Falso | <input type="checkbox"/> Intervento | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Scelta multipla | <input type="checkbox"/> Dialogo | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Completamento | <input checked="" type="checkbox"/> Discussione | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> Soluzione di problemi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6.2 STRUMENTI PER LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

Verifiche scritto-grafiche

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si rinvia alle griglie allegate nel documento di programmazione del Consiglio di Classe

PROVE SCRITTO-GRAFICHE DI DISEGNO TECNICO

CRITERI	DESCRITTORI	LIVELLI							
		ECCELLENTE	OTTIMO	BUONO	DISCRETO	SUFFICIENTE	INSUFFICIENTE	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	NEGATIVO
CONOSCENZA	QUALITA' GRAFICA: PULIZIA, IMPOSTAZIONE DEL DISEGNO SIMBOLOGIA GRAFICA, SCRITTURAZIONI, USO DEL COLORE	2,00	1,80	1,60	1,40	1,20	1,00	0,80	0,60
ABILITA'	NORMATIVA: SCALE DI RAPPRESENTAZIONE	2,00	1,80	1,60	1,40	1,20	1,00	0,80	0,60
CONOSCENZA	SISTEMI DI RAPPRESENTAZIONE: PROIEZIONI ASSONOMETRICHE, PROIEZIONI PROSPETTICHE, TEORIA DELLE OMBRE DISEGNO DI PROGETTO QUOTATURE, ELEMENTI ANTROPOMETRICI	3,00	2,70	2,40	2,10	1,80	1,50	1,20	0,90
ABILITA'	ESECUZIONE: PRECISIONE, SEQUENZA LOGICA, APPLICAZIONE DEI SISTEMI PROIETTIVI	2,00	1,80	1,60	1,40	1,20	1,00	0,80	0,60
ABILITA'	ORGANIZZAZIONE: USO DELLE STRUMENTAZIONE	1,00	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30
TOTALE		10	9	8	7	6	5	4	3

CRITERI	DESCRITTORI	LIVELLI							
		ECCELLENTE	OTTIMO	BUONO	DISCRETO	SUFFICIENTE	INSUFFICIENTE	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	NEGATIVO
CONOSCENZA	COM PUTERGRAFICA STRUTTURA DEI SISTEMI CAD DEL DISEGNO 2D E 3D STILI DI QUOTA, PERSONALIZZAZIONE DELLE PROPRIETA' GRAFICHE, CREAZIONE DI BLOCCHI, LAYOUT DI STAMPA	5,00	4,50	4,00	3,50	3,00	2,50	2,00	1,50
ABILITA'	COM PUTERGRAFICA IMPOSTAZIONE DISEGNO IN 3D, USO DEI COMANDI, DISEGNA, MODIFICA, OMBRE, PIANI DI SEZIONE, TELECAMERA, COSTRUZIONE DEI LAYERS, LAYOUT DI STAMPA	5,00	4,50	4,00	3,50	3,00	2,50	2,00	1,50
TOTALE		10	9	8	7	6	5	4	3

PROVE DI COMPUTER-GRAFICA

ATTIVITA' DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE

L'attività di recupero verrà eseguita in intero.

2. ATTIVITÀ INTEGRATIVE A COMPLETAMENTO DEL PERCORSO FORMATIVO DELLA DISCIPLINA

(approvate dal Consiglio di Classe - es. uscite didattiche ecc.)

TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

DOCENTE: **NALE DANIELE** MATERIA: **TECNOLOGIE E TECNICHE DELLA RAPPRESENTAZIONE GRAFICA** CLASSE: **2^A CAT**

A.S. **2019/2020**

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE/CONTENUTI	TIPOLOGIA VERIFICHE	TEMPI
1° PERIODO				
DAL 15.09.2019 AL 22.12.2019				
Saper usare le Proiezioni Assonometriche in situazioni grafico-progettuali.	<p>Usare le proiezioni assonometriche per rappresentare figure piane e solidi semplici e composti</p> <p>Usare in modo opportuno i vari tipi di assonometria</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Proiezioni assonometriche (Cenni storici, norme geometriche, vari tipi) – Assonometrie ortogonali: Isometrica – Assonometrie oblique: Cavaliera, Planometrica e Monometrica 	Proiezioni Assonometriche	Prove grafiche
Saper usare le Proiezioni Prospettiche in situazioni grafico-progettuali.	<p>Ricondurre la prospettiva a una particolare operazione di proiezione</p> <p>Riconoscere gli elementi che concorrono alla formazione dei diversi tipi di prospettiva</p> <p>Usare opportunamente metodi esecutivi per disegnare una prospettiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Generalità, (cenni storici, tipi di prospettiva, elementi di riferimento, metodo generale, proprietà generali della prospettiva, criteri d'impostazione) – Metodi esecutivi (metodi delle griglie prospettiche, dei coni visuali, delle fughe, dei punti misuratori, ecc., determinazione delle altezze, pianta ausiliaria) 	Proiezioni Prospettiche	Prove grafiche

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE/CONTENUTI		TIPOLOGIA VERIFICHE	TEMPI
2° PERIODO					
DAL 07.01.2020 AL 06.06.2020					
Saper utilizzare le convenzioni grafiche nella rappresentazione del progetto architettonico	<p>Impiegare correttamente le convenzioni utilizzate nel disegno edile</p> <p>Usare in modo consapevole i diversi elaborati grafici</p> <p>interpretare correttamente le proprietà e i dati di una rappresentazione cartografica</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Simbologie del disegno edile. – Quotatura. – Elaborati grafici. – Cartografia. – Suggerimenti di metodo. 	Rappresentazione Tecnica del progetto	Prove grafiche	
Saper utilizzare le convenzioni grafiche nella rappresentazione del progetto architettonico	<p>Impiegare consapevolmente diversi elementi che concorrono nel progetto.</p> <p>Saper strutturare un processo progettuale</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Processo progettuale – Metodologia progettuale – Elementi funzionali – Elementi estetici – Elementi antropometrici – Elementi tipologici – Elementi Tecnologici 	Il Progetto	Prove grafiche	
Saper utilizzare il CAD 2D/3D nella rappresentazione del disegno architettonico	<p>Utilizzo di base-avanzato del software autocad 2014.</p> <p>Gestire consapevolmente le caratteristiche del disegno con il CAD in 2D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Creazione di stili di quota; – Personalizzazione delle proprietà grafiche; – Impostazione dei layout di stampa; – Creazione di blocchi; 	Computer grafica 2D		

	<p>Usare i comandi di disegno e modifica per realizzare entità 2D.</p> <p>Stampare disegni in scala usando i layout di stampa.</p>	– Inserimento di blocchi.			
--	--	---------------------------	--	--	--

<p><i>I Dipartimenti per Materia concordano quanto segue: considerate le indicazioni delle Linee Guida della Riforma e gli strumenti didattici a disposizione, le abilità e le conoscenze riportate nella Tavola di Programmazione sono il risultato della libera scelta didattica del docente per ottenere il raggiungimento dei traguardi formativi cui le competenze indicate a fianco fanno riferimento.</i></p>	<p>COMPETENZA 1 Conoscere adeguatamente le varie tecniche e i metodi di rappresentazione grafica 2D e 3D.</p> <p>COMPETENZA 2 Saper rappresentare elementi costruttivi nei vari metodi di rappresentazione.</p> <p>COMPETENZA 3 Conoscere e saper applicare le convenzioni grafiche della rappresentazione architettonica.</p> <p>COMPETENZA 4 Conoscere e saper applicare le convenzioni grafiche comunemente usate nella rappresentazione del territorio.</p> <p>COMPETENZA 5 Rendersi consapevole della possibilità offerte dall'uso dei programmi di disegno assistito.</p> <p>COMPETENZA 6 Conoscenza di elementari programmi di grafica computerizzata.</p>
--	---

Piove di Sacco, 30 NOVEMBRE 2019

Firma del docente

Prof. NALE DANIELE

REV	VALIDO DA	EMESSO DA
00	12.03.2016	R.S.Q.