



I. I. S. S. "M. Bartolo"
PACHINO (SR)



I.I.S.S. "Michelangelo Bartolo"

Viale Aldo Moro s.n. - 96018 Pachino (SR)



Italia
CERTIFICATO N. 50 100 14484

Progetto esecutivo – Primo biennio

MOD 7.3_4

Rev.4 del 10/07/2018

Red. RSG App. DS

Pag. 1 / 9



I. I. S. S. "M. Bartolo"
PACHINO (SR)

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA
PRIMO BIENNIO

ISTITUTO : **ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "M. BARTOLO" – PACHINO**

INDIRIZZO: **TRASPORTI E LOGISTICA**

ARTICOLAZIONE: **CONDUZIONE DEL MEZZO**

CLASSE: **2C**

A.S. **2018/2019**

DISCIPLINA: **Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica**

NUMERO DI ORE SETTIMANALI: **3 (2)**

NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE: **90 (60)**

INSEGNANTE/I:

PROF. Avveduto Massimo

(FIRMA)

Pachino, 26 / 11 /2018

Classe **2C** ---- DISCIPLINA: **Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica** ----- PROF. **AVVEDUTO**



I. I. S. S. "M. Bartolo"
PACHINO (SR)



I.I.S.S. "Michelangelo Bartolo"

Viale Aldo Moro s.n. - 96018 Pachino (SR)



Italia
CERTIFICATO N. 50 100 14484

Progetto esecutivo – Primo biennio

MOD 7.3_4

Rev.4 del 10/07/2018

Red. RSG App. DS

Pag. 2 /9

Tavola delle competenze chiave per l'esercizio della cittadinanza attiva e per l'apprendimento permanente (Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18/12/06)

| COMPETENZA | DESCRIZIONE |
|------------|--|
| I | Comunicazione nella madrelingua |
| II | Comunicazione nelle lingue straniere |
| III | Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia |
| IV | Competenza digitale |
| V | Imparare ad imparare |
| VI | Competenze sociali e civiche |
| VII | Spirito di iniziativa e imprenditorialità |
| VIII | Consapevolezza ed espressione culturale |

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA MODULARE BIENNALE

POSSIBILI MODULI PREVISTI PER L'ANNO SCOLASTICO 2018-2019

MODULO "0" - RAFFORZAMENTO E RECUPERO

| | |
|--|--|
| Unità 01 – Le basi del disegno <ul style="list-style-type: none">• Cos'è il disegno?• Richiami di geometria elementare | Unità 02 – Consolidamento e recupero Unità B1 <ul style="list-style-type: none">• Proiezioni ortogonali di figure piane• Proiezioni ortogonali di solidi |
|--|--|

MODULO "A" - DISEGNO GEOMETRICO

| | |
|---|--|
| Unità A1 - Fondamenti del disegno <ul style="list-style-type: none">• Percezione visiva• Osservazione• Analisi posizionale• Convenzioni generali del disegno tecnico• Strumenti tradizionali del disegno | Unità A2 - Costruzioni geometriche <ul style="list-style-type: none">• Costruzioni geometriche elementari• Poligoni regolari inscritti• Poligoni regolari di lato assegnato• Tangenti• Raccordi• Curve policentriche e curve coniche |
|---|--|

MODULO "B" - METODI DI RAPPRESENTAZIONE

| | |
|--|---|
| Unità B1 - Proiezioni ortogonali <ul style="list-style-type: none">• Cenni di geometria proiettiva• Cenni di geometria descrittiva• Proiezioni ortogonali di figure piane• Proiezioni ortogonali di solidi | Unità B2 – Assonometria <ul style="list-style-type: none">• Proiezioni assonometriche (generalità, norme generali, tipi di assonometrie)• Assonometria isometrica• Assonometrie oblique• Esempi di assonometria |
| Unità B3 - Ribaltamento e sviluppo <ul style="list-style-type: none">• Ribaltamento e rotazione• Eliche ed elicoidi | Unità B4 - Sezioni e intersezioni <ul style="list-style-type: none">• Sezioni di solidi• Vera forma della sezione• Sezioni coniche |
| Unità B5 – Prospettiva <ul style="list-style-type: none">• Generalità (cenni storici, tipi di prospettiva, elementi di riferimento, metodo generale, proprietà generali nella prospettiva, criteri d'impostazione)• Cenni sui Metodi esecutivi (metodi del taglio, delle fughe, dei punti misuratori, determinazione delle altezze, griglie prospettiche, pianta ausiliaria) | Unità B6 – Ombre <ul style="list-style-type: none">• Generalità (cenni storici, tipi di ombre)• Cenni di Ombre in proiezioni ortogonali |

MODULO "C" - AUTOCAD

| | |
|--|--|
| Unità C1 – Elementi base di Autocad <ul style="list-style-type: none">• Computergrafica• Concetti fondamentali | Unità C2 – Pratica Autocad <ul style="list-style-type: none">• Comandi di disegno• Comandi di modifica• Funzioni avanzate• Cenni di Disegno 3D |
|--|--|

MODULO "D" - DISEGNO INDUSTRIALE

Unità D1 – Disegno Industriale

- Convenzioni per le viste
- Sezioni tecniche
- Quotatura (UNI ISO 129-1)
- Stato delle superfici
- Simbologie nel disegno edile
- Simbologie elettriche

MODULO "E" - METROLOGIA

Unità E1 – Metrologia

- Elementi di metrologia
- Misurazione e strumenti
- Strumenti per misure lineari
- Strumenti per misure angolari
- Strumenti di misura speciali
- Strumenti di controllo
- Attrezzature complementari

MODULO "F" - TECNOLOGIA

Unità F1a – Materiali

- Proprietà dei materiali
- Prove di laboratorio

Unità F1b – Materiali

- Ferro e sue leghe
- Materiali non ferrosi
- Altri materiali

Unità F2 – Lavorazioni

- Ciclo di lavorazione
- Lavorazioni al banco
- Collegamenti
- Automazione

Unità F3 – Organizzazione aziendale

- Antinfortunistica
- Sistema della qualità
- Riproduzione e archiviazione degli elaborati

MODULO "G" - COMPITO DI REALTÀ'

Unità G1 – Compito di realtà

Elaborazione, progettazione di un **PORTA OGGETTI/PENNE DA SCRIVANIA**

| | | | |
|--|---|------------------|---|
| I. I. S. S. "M. Bartolo" PACHINO (SR) | I.I.S.S. "Michelangelo Bartolo" Viale Aldo Moro s.n. - 96018 Pachino (SR) | | |
| | | | Progetto esecutivo – Primo biennio |
| MOD 7.3_4 | Rev.4 del 10/07/2018 | Red. RSG App. DS | Pag. 5 /9 |

CURRICULO PER DISCIPLINA

SETTORE TECNOLOGICO

INDIRIZZO: 1° BIENNIO ITIS

A.S. : 2018/19

DISCIPLINA: Tecnologie e Tecniche di Rappresentazione Grafica

ORARIO: 3 ore

CLASSE: 2^a C

DOCENTI Prof. Massimo Avveduto

Nel presente piano di lavoro sia le “**Competenze distintive**” (intese come competenze chiave di cittadinanza europea) che le “**Competenze disciplinari**” (intese come competenze di base che ciascuna unità concorre a sviluppare), sono indicati con le numerazioni delle seguenti legende.

Competenze distintive:

1. Comunicazione nella madrelingua
2. Comunicazione nelle lingue straniere
3. Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologie
4. Competenza digitale
5. Imparare a imparare
6. Competenze sociali e civiche
7. Spirito di iniziativa e imprenditorialità
8. Consapevolezza ed espressione culturale

Competenze disciplinari:

1. Utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
2. Padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.
3. Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.
4. Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente.
5. Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

| MODULO “0” - RAFFORZAMENTO E RECUPERO | | | | | |
|--|--|---|------------------------|--|--|
| Unità 02 – Consolidamento e recupero Unità B1 | | Periodo: settembre - ottobre | | Durata: 14 ore | |
| Conoscenze | Abilità | Competenze | Discipline concorrenti | Materiali | Prove |
| <ul style="list-style-type: none"> - Proiezioni ortogonali di figure piane - Proiezioni ortogonali di solidi | <ul style="list-style-type: none"> - Rafforzare le competenze pregresse e recuperare le lacune dell’UD B1 | Competenze distintive 3-5 | | <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo | <ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni grafiche - Colloqui |
| | | Competenze disciplinari 3-4 | | | |
| | | Competenze minime disciplinari <ul style="list-style-type: none"> • pianificare le operazioni grafiche per l’esecuzione di proiezioni ortogonali tenendo conto delle condizioni richieste | | | |

| MODULO "B" - METODI DI RAPPRESENTAZIONE | | | | | |
|---|--|---|------------------------|---|--|
| Unità B3 - Ribaltamento e sviluppo | | Periodo: novembre - dicembre - gennaio | | Durata: 13 ore | |
| Conoscenze | Abilità | Competenze | Discipline concorrenti | Materiali | Prove |
| <ul style="list-style-type: none"> - Ribaltamento e rotazioni - Eliche ed elicoidi | <ul style="list-style-type: none"> - Ricostruire la vera forma di una qualsiasi figura piana a partire dalle proiezioni ortogonali - Ridurre un solido a un insieme di superfici piane che lo involuppano | Competenze distintive 3-5 | - | <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - eBook (ove possibile) - aula disegno | <ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni grafiche |
| | | Competenze disciplinari 3-4 | | | |
| | | Competenze minime disciplinari • pianificare le operazioni grafiche per l'esecuzione di proiezioni ortogonali tenendo conto delle condizioni richieste | | | |
| Unità B4 - Sezioni e intersezioni | | Periodo: gennaio – febbraio - marzo – aprile | | Durata 14 ore | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Sezioni di solidi - Vera forma della sezione - Sezioni coniche | <ul style="list-style-type: none"> - Usare la tecnica delle sezioni a complemento dei sistemi di rappresentazione - Ricodurre la rappresentazione di solidi complessi a quella di figure semplici che si intersecano | Competenze distintive 3-5 | - | <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - eBook (ove possibile) - aula disegno - aula CAD | <ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni grafiche |
| | | Competenze disciplinari 3-4 | | | |
| | | Competenze minime disciplinari • Costruire un solido di forma elementare (sezionato) e determinare graficamente la vera forma della sezione | | | |
| Unità B2 – Assonometria | | Periodo: aprile - maggio | | Durata: 4 ore | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Proiezioni assonometriche (generalità, norme generali, tipi di assonometrie) - Assonometria isometrica - Assonometrie oblique - Esempi di assonometria | <ul style="list-style-type: none"> - Usare il metodo dell'assonometria per rappresentare figure piane e solidi semplici o composti - Usare in modo opportuno i vari tipi di assonometria | Competenze distintive 3-5 | - | <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - eBook (ove possibile) - aula disegno - aula CAD | <ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni grafiche - Colloqui |
| | | Competenze disciplinari 3-4 | | | |
| | | Competenze minime disciplinari • Conoscere il metodo dell'assonometria • Saper leggere le proiezioni assonometriche • Saper disegnare correttamente le proiezioni assonometriche di semplici solidi | | | |
| Unità B5 – Prospettiva | | Periodo: maggio | | Durata: 3 ore | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Generalità (cenni storici, tipi di prospettiva, elementi di riferimento, metodo generale, proprietà generali nella prospettiva, criteri d'impostazione) - Cenni sui Metodi esecutivi (metodi del taglio, delle fughe, dei punti misuratori, determinazione delle altezze, griglie) | <ul style="list-style-type: none"> - Ricodurre la prospettiva a una particolare operazione di proiezione e sezione - Riconoscere gli elementi che concorrono alla formazione dei diversi tipi di prospettiva | Competenze distintive 3-5 | - | <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - eBook (ove possibile) - aula disegno | <ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni grafiche - Colloqui |
| | | Competenze disciplinari 3-4-5 | | | |
| | | Competenze minime disciplinari • Saper leggere | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|----------------------------------|---|--|
| prospettiche, pianta ausiliaria) | - Riconoscere i metodi esecutivi per disegnare una prospettiva | correttamente una proiezione prospettica | | | |
| MODULO "C" - AUTOCAD | | | | | |
| Unità C2 – Pratica di Autocad | | Periodo: da ottobre a giugno | | Durata: 23 ore | |
| Conoscenze | Abilità | Competenze | Discipline concorrenti | Materiali | Prove |
| - Comandi di disegno - Comandi di modifica - Funzioni avanzate | - Gestire consapevolmente le caratteristiche del disegno con il CAD - Usare i principali comandi di disegno e modifica per realizzare entità 2D - Applicare ai disegni quotature e layout | Competenze distintive 3-4-5 Competenze disciplinari 1-3 Competenze minime disciplinari • Conoscere i comandi principali del disegno CAD • Applicare i comandi appresi nell'esecuzione dei disegni • Eseguire semplici disegni utilizzando a livello elementare le tecniche informatiche | - Informatica | - Libro di testo - eBook (ove possibile) - aula CAD | - Esercitazioni grafiche - Colloqui |
| MODULO "D" - DISEGNO INDUSTRIALE | | | | | |
| Unità D1 – Disegno Industriale | | Periodo: da gennaio a maggio | | Durata: 5 ore | |
| Conoscenze | Abilità | Competenze | Discipline concorrenti | Materiali | Prove |
| - Convenzioni per le viste - Sezioni tecniche - Quotatura (UNI ISO 129-1) - Stato delle superfici - Simbologie nel disegno edile - Simbologie elettriche | - Usare le sezioni nelle rappresentazioni tecniche - Quotare i disegni tecnici - Impiegare correttamente le principali indicazioni e simbologie del disegno industriale | Competenze distintive 3-5 Competenze disciplinari 3-4 Competenze minime disciplinari • Sapere leggere e applicare correttamente le convenzioni del disegno tecnico | - | - Libro di testo - eBook (ove possibile) - aula disegno | - Colloqui |
| MODULO "F" - TECNOLOGIA | | | | | |
| Unità F2 – Lavorazioni | | Periodo: dicembre - gennaio – febbraio | | Durata: 5 ore | |
| Conoscenze | Abilità | Competenze | Discipline concorrenti | Materiali | Prove |
| - Ciclo di lavorazione - Basi di lavorazioni al banco - Principali collegamenti - Automazione | - Distinguere le principali tecniche di lavorazione - Individuare le tecniche più adeguate alla realizzazione di un prodotto - Saper strutturare razionalmente un semplice processo produttivo - Saper effettuare semplici lavorazioni | Competenze distintive 3-5 Competenze disciplinari 2-3-4 Competenze minime disciplinari • Conoscere le basi di un processo produttivo | - Scienze e tecnologie applicate | - Libro di testo - eBook (ove possibile) - aula disegno | - Colloqui |

| Unità F3 – Organizzazione aziendale | | Periodo: marzo - aprile – maggio - giugno | | Durata 4 ore | |
|--|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Antinfortunistica - Sistema della qualità - Riproduzione e archiviazione degli elaborati | <ul style="list-style-type: none"> - Operare nel rispetto delle norme antinfortunistiche - Intendere le norme di strutturazione aziendale in funzione della qualità - Impiegare le tecniche di riproduzione e archiviazione degli elaborati | Competenze distintive 3-5 Competenze disciplinari 2- 3-4 Competenze minime disciplinari <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali norme di sicurezza nei luoghi di lavoro | <ul style="list-style-type: none"> - Scienze e tecnologie applicate | <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - eBook (ove possibile) - aula disegno | <ul style="list-style-type: none"> - Colloqui |
| MODULO “G” - COMPITO DI REALTA’ | | | | | |
| Unità G1 – Compito di realtà | | Periodo: febbraio - maggio | | Durata: 6 ore + 6 ore | |
| Conoscenze | Abilità | Competenze | Discipline concorrenti | Materiali | Prove |
| <ul style="list-style-type: none"> - Unità B1-B2-B3-b4 - Unità C1-C2 - Unità D1-F2 | <ul style="list-style-type: none"> - Saper applicare i metodi di rappresentazione grafica - Saper strutturare razionalmente un semplice processo produttivo - Saper utilizzare il programma CAD | Competenze distintive 4-5-7 Competenze disciplinari 1-3-4 Competenze minime disciplinari <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire semplici disegni utilizzando a livello elementare le tecniche informatiche • Sapere leggere e applicare correttamente le convenzioni del disegno tecnico • Conoscere le basi di un processo produttivo | | <ul style="list-style-type: none"> - Libro di testo - aula disegno - ricerche internet - laboratorio informatica | <ul style="list-style-type: none"> - realizzazioni di elaborati grafici |



I. I. S. S. "M. Bartolo"
PACHINO (SR)



I.I.S.S. "Michelangelo Bartolo"

Viale Aldo Moro s.n. - 96018 Pachino (SR)



Italia
CERTIFICATO N. 50 100 14484

Progetto esecutivo – Primo biennio

MOD 7.3_4

Rev.4 del 10/07/2018

Red. RSG App. DS

Pag. 8 /9

(☒ Utilizzare il seguente simbolo)

Dati generali della classe

| | | |
|---|---|--|
| <p>Presentazione della classe</p> | <p>La classe seconda sez. C del biennio ITIS si compone di 28 allievi, 23 maschi e 5 femmine, di cui 4 ripetenti e uno proveniente da altra scuola. Gli alunni nell'insieme dimostrano un sufficiente interesse e partecipazione alla materia. Il comportamento in classe, seppure a volte vivace e nonostante il numero degli alunni, risulta adeguato all'età e all'ambiente scolastico.</p> <p>Gli alunni, nell'insieme, mostrano difficoltà ai nuovi argomenti, dovute per lo più a pregresse carenze di base, che tuttavia potranno essere colmate con il ricorso a continuare attività di recupero nell'ambito delle ore curriculari. Dal test d'ingresso e dalle osservazioni di questo primo periodo, si può individuare un livello medio di competenza "C".</p> | |
| <p>Impegno Orario</p> | <p>Durata in ore</p> | <p>3 ore settimanali</p> |
| <p>Impegno Orario</p> | <p>Periodo <i>(E' possibile selezionare più voci)</i></p> | <p>☒ Settembre ☒ Gennaio ☒ Aprile ☒ Ottobre ☒ Febbraio ☒ Maggio ☒ Novembre ☒ Marzo ☒ Giugno ☒ Dicembre</p> |
| <p>Metodi Formativi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p> | <p> <input type="checkbox"/> laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale <input type="checkbox"/> debriefing <input checked="" type="checkbox"/> esercitazioni <input checked="" type="checkbox"/> dialogo formativo <input checked="" type="checkbox"/> problem solving <input type="checkbox"/> problem <input type="checkbox"/> alternanza scuola lavoro <input type="checkbox"/> project work <input type="checkbox"/> simulazione – virtual Lab <input type="checkbox"/> e-learning <input checked="" type="checkbox"/> brain – storming <input checked="" type="checkbox"/> percorso autoapprendimento <input type="checkbox"/> CLIL <input type="checkbox"/> Altro (specificare)..... </p> | |
| <p>Mezzi, strumenti e sussidi <i>E' possibile selezionare più voci</i></p> | <p> <input checked="" type="checkbox"/> attrezzature di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> PC <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> simulatore <input type="checkbox"/> monografie di apparati <input type="checkbox"/> virtual - lab <input type="checkbox"/> dispense <input checked="" type="checkbox"/> libro di testo <input type="checkbox"/> pubblicazioni ed e-book <input checked="" type="checkbox"/> apparati multimediali <input type="checkbox"/> strumenti per calcolo elettronico <input checked="" type="checkbox"/> strumenti di misura <input type="checkbox"/> cartografia tradiz. e/o elettronica <input type="checkbox"/> Altro (<i>specificare</i>)..... </p> | |

| VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE | |
|--|--|
| In itinere | <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> colloqui <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> saggio breve <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche </div> <div style="width: 35%; border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> Criteri di Valutazione </div> </div> <p style="color: red; margin-top: 10px;">I criteri di valutazione per le prove sono quelli riportati nel P.O.F. ; per le prove scritte è stato attribuito un punteggio secondo una griglia stilata appositamente.</p> <p style="color: red;">Nella valutazione finale dell'allievo si è tenuto conto del profitto, dell'impegno e dei progressi compiuti dal discente nella sua attività di apprendimento.</p> |
| Fine modulo | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> prova strutturata <input type="checkbox"/> prova semistrutturata <input type="checkbox"/> prova in laboratorio <input type="checkbox"/> relazione <input type="checkbox"/> griglie di osservazione <input type="checkbox"/> comprensione del testo <input type="checkbox"/> prova di simulazione <input type="checkbox"/> soluzione di problemi <input checked="" type="checkbox"/> elaborazioni grafiche |
| Livelli minimi per le verifiche | <ul style="list-style-type: none"> • sono stabilite prove di verifica in ingresso – in itinere: dopo una esercitazione, alla fine di un'unità di apprendimento, - intermedie e conclusive di quadrimestre. |
| Azioni di recupero ed approfondimento | <ul style="list-style-type: none"> • Pausa didattica come approvata da CDD |