PROGRAMMAZIONE TECNOLOGIA
ANNO SCOLASTICO:2017-2018

CLASSE: 1A

DOCENTE: Nicola P. Caradonna

Unità di apprendimento 1: DISEGNO GEOMETRICO

- ✓ Corretto utilizzo degli strumenti da disegno: righe, squadre e compasso
- ✓ Squadratura e divisione del foglio da disegno in 4 parti.
- ✓ Rette parallele, perpendicolari e inclinate rispetto agli assi.
- ✓ Divisione angolo piatto in 3 parti uguali.
- ✓ Divisione angolo retto.
- ✓ Costruzione bisettrice di un angolo
- ✓ Asse di un segmento e perpendicolare ad una retta da un punto esterno
- ✓ Costruzioni geometriche di figure piane:
 - triangolo isoscele
 - triangolo equilatero
 - triangolo rettangolo
 - pentagono dal lato
 - pentagono dalla circonferenza
 - esagono dalla circonferenza
- ✓ Proiezioni ortogonali di figure piane:
 - quadrato
 - triangolo
 - pentagono
- ✓ Proiezioni ortogonali di figure solide:
 - cubo ruotato di 45° ,
 - piramide quadrata ruotata di 60°
 - prisma a base esagonale

Unità di apprendimento 2: TEORIA

- ✓ Le risorse naturali.
- ✓ L'aria e l'acqua
- ✓ L'inquinamento:
 - il buco dell'ozono, gas inquinanti e altri tipi di inquinamento.
 - inquinamento nelle città industrializzate.
 - concetto di sostenibilità.
 - cambiamenti climatici
- ✓ Materiali da costruzione:
 - proprietà fisiche dei materiali
 - struttura portante
 - strutture reticolari
 - capriata
- ✓ Il legno:
 - materia prima e silvicoltura
 - struttura del tronco
 - semilavorati
 - industria degli oggetti in legno (macchine utensili e unioni)
- ✓ La carta:
 - materia prima
 - produzione della pasta e tipi di pasta
 - produzione della carta
 - industria cartotecnica
 - sostenibilità
- ✓ La Ceramica e la terracotta:
 - materia prima
 - estrazione dell'argilla

- industria della ceramica
- ripristino ambientale
- differenze tra ceramica e terracotta
- ✓ Il vetro:
 - materia prima
 - coltivazione della cava
 - industria del vetro
 - caratteristiche e tipi di vetro
- ✓ I metalli:
 - materia prima: i minerali
 - peso specifico e punto di fusione.
 - la tavola periodica degli elementi
 - miniere a cielo aperto.
 - Il ferro e la sua industria: l'altoforno, l'acciaieria e il laminatoio
 - Le leghe: ghisa e acciaio
 - imbutitura, forgiatura, fusione e tornitura
 - Alluminio e Rame.
 - L'inquinamento da mercurio e il bioaccumulo: cosa fare se si rompe una lampadina contenente mercurio.
- ✓ Le materie plastiche:
 - differenze tra naturale, artificiale e sintetico.
 - monomero, polimero e i granuli di polietilene.
 - formazione degli oggetti in plastica
 - La gomma: polimero naturale e sintetico
 - vulcanizzazione
 - isole di plastica, un disastro ambientale

PROGRAMMAZIONE TECNOLOGIA
ANNO SCOLASTICO:2017-2018

CLASSE: 1B

DOCENTE: Nicola P. Caradonna

Unità di apprendimento 1: DISEGNO GEOMETRICO

- ✓ Corretto utilizzo degli strumenti da disegno: righe, squadre e compasso
- ✓ Costruzione circonferenze concentriche, secanti e tangenti
- ✓ Squadratura e divisione del foglio da disegno in 4 parti.
- ✓ Rette parallele, perpendicolari e inclinate rispetto agli assi.
- ✓ Divisione angolo piatto in 3 parti uguali.
- ✓ Divisione angolo retto.
- ✓ Costruzione bisettrice di un angolo
- ✓ Asse di un segmento e perpendicolare ad una retta da un punto esterno
- ✓ Costruzioni geometriche di figure piane:
 - triangolo isoscele
 - triangolo equilatero
 - triangolo rettangolo
 - esagono dal lato
 - esagono dalla circonferenza
 - pentagono dal lato
 - pentagono dalla circonferenza
 - esagono dalla circonferenza
- ✓ Proiezioni ortogonali di figure piane:
 - quadrato
 - triangolo
 - pentagono
- ✓ Proiezioni ortogonali di figure solide:
 - cubo ruotato di 45° ,
 - piramide quadrata ruotata di 60°
 - prisma a base esagonale

Unità di apprendimento 2: TEORIA

- ✓ Risorse rinnovabili e naturali, definizione di agricoltura biologica
- ✓ I materiali, le materie prime rinnovabili e non rinnovabili
- ✓ L'inquinamento:
 - il buco dell'ozono, gas inquinanti e altri tipi di inquinamento.
 - inquinamento nelle città industrializzate.
 - concetto di sostenibilità.
 - cambiamenti climatici
- ✓ Materiali da costruzione:
 - proprietà fisiche dei materiali
 - struttura portante
 - strutture reticolari
 - capriata
- ✓ Il legno:
 - materia prima e silvicoltura
 - struttura del tronco
 - semilavorati
 - industria degli oggetti in legno (macchine utensili e unioni)
- ✓ La carta:
 - materia prima
 - produzione della pasta e tipi di pasta
 - produzione della carta
 - industria cartotecnica
 - sostenibilità

- ✓ La Ceramica e la terracotta:
 - materia prima
 - estrazione dell'argilla
 - industria della ceramica
 - ripristino ambientale
 - differenze tra ceramica e terracotta
- ✓ Il vetro:
 - materia prima
 - coltivazione della cava
 - industria del vetro
 - caratteristiche e tipi di vetro
- ✓ I metalli:
 - materia prima: i minerali
 - peso specifico e punto di fusione.
 - la tavola periodica degli elementi
 - miniere a cielo aperto.
 - Il ferro e la sua industria: l'altoforno, l'acciaieria e il laminatoio
 - Le leghe: ghisa e acciaio
 - imbutitura, forgiatura, fusione e tornitura
 - Alluminio e Rame.
 - L'inquinamento da mercurio e il bioaccumulo: cosa fare se si rompe una lampadina contenente mercurio.
- ✓ Le materie plastiche:
 - differenze tra naturale, artificiale e sintetico.
 - monomero, polimero e i granuli di polietilene.
 - formazione degli oggetti in plastica
 - La gomma: polimero naturale e sintetico
 - vulcanizzazione
 - isole di plastica, un disastro ambientale

PROGRAMMAZIONE TECNOLOGIA
ANNO SCOLASTICO:2017-2018

CLASSE: 1C

DOCENTE: Nicola P. Caradonna

Unità di apprendimento 1: DISEGNO GEOMETRICO

- ✓ Corretto utilizzo degli strumenti da disegno: righe, squadre e compasso
- ✓ Costruzione circonferenze concentriche, secanti e tangenti
- ✓ Squadratura e divisione del foglio da disegno in 4 parti.
- ✓ Rette parallele, perpendicolari e inclinate rispetto agli assi.
- ✓ Divisione angolo piatto in 3 parti uguali.
- ✓ Divisione angolo retto.
- ✓ Costruzione bisettrice di un angolo
- ✓ Asse di un segmento e perpendicolare ad una retta da un punto esterno
- ✓ Triangolo equilatero e suo uso nell'edilizia e come simbolo automobilistico
- ✓ Costruzioni geometriche di figure piane:
 - triangolo isoscele
 - triangolo equilatero
 - triangolo rettangolo
 - esagono dal lato
 - esagono dalla circonferenza
 - ottagono
 - pentagono dal lato
 - pentagono dalla circonferenza
 - esagono dalla circonferenza
- ✓ Proiezioni ortogonali di figure piane:
 - quadrato
 - triangolo
 - pentagono
- ✓ Proiezioni ortogonali di figure solide:
 - cubo ruotato di 30° ,
 - piramide quadrata ruotata di 60°
 - p.o. di due solidi
 - prisma a base esagonale

Unità di apprendimento 2: TEORIA

- ✓ Risorse rinnovabili e naturali, definizione di agricoltura biologica
- ✓ I materiali, le materie prime rinnovabili e non rinnovabili
- ✓ l'inquinamento:
 - il buco dell'ozono, gas inquinanti e altri tipi di inquinamento.
 - inquinamento nelle città industrializzate.
 - concetto di sostenibilità.
 - cambiamenti climatici
- ✓ Materiali da costruzione:
 - proprietà fisiche dei materiali
 - struttura portante
 - strutture reticolari
 - capriata
- ✓ Il legno:
 - materia prima e silvicoltura
 - struttura del tronco
 - semilavorati
 - industria degli oggetti in legno (macchine utensili e unioni)
- ✓ La carta:
 - materia prima
 - produzione della pasta e tipi di pasta

- produzione della carta
- industria cartotecnica
- sostenibilità
- ✓ La Ceramica e la terracotta:
 - materia prima
 - estrazione dell'argilla
 - industria della ceramica
 - ripristino ambientale
 - differenze tra ceramica e terracotta
- ✓ Il vetro:
 - materia prima
 - coltivazione della cava
 - industria del vetro
 - caratteristiche e tipi di vetro
- ✓ I metalli:
 - materia prima: i minerali
 - peso specifico e punto di fusione.
 - la tavola periodica degli elementi
 - miniere a cielo aperto.
 - Il ferro e la sua industria: l'altoforno, l'acciaieria e il laminatoio
 - Le leghe: ghisa e acciaio
 - imbutitura, forgiatura, fusione e tornitura
 - Alluminio e Rame.
 - L'inquinamento da mercurio e il bioaccumulo: cosa fare se si rompe una lampadina contenente mercurio.
- ✓ Le materie plastiche:
 - differenze tra naturale, artificiale e sintetico.
 - monomero, polimero e i granuli di polietilene.
 - formazione degli oggetti in plastica
 - La gomma: polimero naturale e sintetico
 - vulcanizzazione
 - isole di plastica, un disastro ambientale

PROGRAMMAZIONE TECNOLOGIA
ANNO SCOLASTICO:2017-2018

CLASSE: 2C

DOCENTE: Nicola P. Caradonna

Unità di apprendimento 1: DISEGNO GEOMETRICO

- ✓ Corretto utilizzo degli strumenti da disegno: righe, squadre e compasso
- ✓ Rette parallele, perpendicolari e inclinate rispetto agli assi.
- ✓ Costruzioni geometriche di figure piane.
- ✓ Costruzione con uso del cartoncino dei piani di proiezione (linea di terra, piano orizzontale, piano verticale, piano laterale e piano di ribaltamento)
- ✓ Disegno, in scala 1:100, di una camera di 14 mq
- ✓ Proiezioni ortogonali di figure piane:
 - Rombo
 - Esagono
- ✓ Assonometrie: principi fondamentali e il loro uso nel disegno tecnico
- ✓ Assonometria cavaliera:
 - Quadrato
 - Rettangolo
 - Triangolo equilatero
 - Circonferenza
 - Cubo
- ✓ Assonometria isometrica:
 - Quadrato
 - Circonferenza
 - Pentagono
 - Circonferenza sul piano x'-z
 - Piramide a base esagonale
- ✓ Assonometria monometrica:
 - Pentagono sul piano x'-z
- ✓ Introduzione al disegno di figure geometriche solide
- ✓ Costruzione del cubo in assonometria cavaliera, isometrica, monometrica e aerea

Unità di apprendimento 2: TEORIA

- ✓ Tecniche di costruzione e fasi di costruzione di un edificio
- ✓ Sforzo e sollecitazioni di flessione, compressione e trazione
- ✓ Le strutture portanti :
 - Trilite
 - Arco
 - Capriata
 - Telaio
 - calcestruzzo armato
 - le fondazioni,
- ✓ L'acquedotto e il sistema fognario
- ✓ Gli impianti di un edificio, sistema di riscaldamento a pannelli radianti
- ✓ La casa:
 - gli impianti
 - l'appartamento e la sua organizzazione
 - norme igienico sanitarie relative alla progettazione di un'abitazione
 - tecniche di rilievo di un'abitazione e restituzione grafica in scala
 - tipi di coperture
 - sicurezza elettrica in casa e norme da tenere per evitar scosse elettriche
 - arredamento: misure dei vari tipi di mobili.
 - Altezza stanze e porte, finestre, antibagno
- ✓ Il processo tecnologico: dall'idea alla produzione
- ✓ Tecnologie alimentari

- ✓ Derivati del frumento:
 - Le farine
 - Il pane
 - La pasta
- ✓ La lavorazione del riso
- ✓ L'estrazione dello zucchero dalla barbabietola
- ✓ L'industria olearia
- ✓ L'industria del latte e dei suoi derivati
- ✓ La carne e i suoi derivati
- ✓ La pesca, l'acquacoltura e l'industria del pesce
- ✓ La conservazione degli alimenti:
 - Refrigerazione
 - Congelazione lenta
 - Congelazione rapida e surgelazione
 - La pastorizzazione
 - La sterilizzazione
 - Affumicamento
 - Essiccamento
 - Liofilizzazione
 - Concentrazione
 - Metodi chimici naturali (sale, zucchero, aceto, olio e alcool)
 - Conservanti chimici artificiali
- ✓ La conservazione domestica dei cibi
- ✓ Educazione alimentare

PROGRAMMAZIONE TECNOLOGIA
ANNO SCOLASTICO:2017-2018

CLASSE: 2D

DOCENTE: Nicola P. Caradonna

Unità di apprendimento 1: DISEGNO GEOMETRICO

- ✓ Corretto utilizzo degli strumenti da disegno: righe, squadre e compasso
- ✓ Rette parallele, perpendicolari e inclinate rispetto agli assi.
- ✓ Costruzioni geometriche di figure piane.
- ✓ Costruzione con uso del cartoncino dei piani di proiezione (linea di terra, piano orizzontale, piano verticale, piano laterale e piano di ribaltamento).
- ✓ Disegno in scala 1:100 della propria camera con arredi
- ✓ Proiezioni ortogonali di figure piane:
 - Triangolo equilatero
 - Rettangolo
- ✓ Assonometrie: principi fondamentali e il loro uso nel disegno tecnico
- ✓ Assonometria cavaliera:
 - Piramide a base quadrata
 - Piramide a base esagonale
 - Circonferenza
 - Cono
- ✓ Assonometria isometrica:
 - Circonferenza
 - Circonferenza sul piano $x'-z$
 - Cono con base sul piano verticale $y'-z$
 - Piramide a base esagonale
- ✓ Assonometria monometrica: principi e usi
- ✓ Introduzione al disegno di figure geometriche solide
- ✓ Costruzione di figure solide in assonometria cavaliera, isometrica, monometrica e aerea: differenze visive.

Unità di apprendimento 2: TEORIA

- ✓ Tecniche di costruzione e fasi di costruzione di un edificio
- ✓ Progettazione di un edificio.
- ✓ Figure tecniche interessate e le varie fasi dell'iter progettuale: dal progetto di massima al definitivo
- ✓ Iter di costruzione di un edificio e presentazione in comune: scelta impresa e capitolato
- ✓ La resistenza delle strutture e i carichi accidentali e statici.
- ✓ Sollecitazione di flessione applicata ad una trave
- ✓ Le strutture portanti :
 - Trilite
 - Arco
 - Capriata
 - Telaio
 - calcestruzzo armato
 - le fondazioni,
- ✓ L'acquedotto e il sistema fognario
- ✓ Struttura di un edificio
- ✓ La casa:
 - l'appartamento e la sua organizzazione
 - distribuzione interna di un'abitazione, divisione zona giorno e notte, superfici camera singola e doppia, altezze interne, indice di illuminamento
 - impianti idrosanitario, termico ed elettrico
 - norme igienico sanitarie relative alla progettazione di un'abitazione
 - tecniche di rilievo di un'abitazione e restituzione grafica in scala
 - tipi di coperture
 - sicurezza elettrica in casa e sostenibilità
 - arredamento: misure dei vari tipi di mobili.

- altezza stanze e porte, finestre, antibagno
- ✓ Il processo tecnologico: dall'idea alla produzione
- ✓ Tecnologie alimentari
- ✓ Derivati del frumento:
 - Le farine
 - Il pane
 - La pasta
- ✓ La lavorazione del riso
- ✓ L'estrazione dello zucchero dalla barbabietola
- ✓ L'industria olearia
- ✓ L'industria del latte e dei suoi derivati
- ✓ La carne e i suoi derivati
- ✓ La pesca, l'acquacoltura e l'industria del pesce
- ✓ La conservazione degli alimenti:
 - Refrigerazione
 - Congelazione lenta
 - Congelazione rapida e surgelazione
 - La pastorizzazione
 - La sterilizzazione
 - Affumicamento
 - Essiccamento
 - Liofilizzazione
 - Concentrazione
 - Metodi chimici naturali (sale, zucchero, aceto, olio e alcool)
 - Conservanti chimici artificiali
- ✓ La conservazione domestica dei cibi
- ✓ Educazione alimentare