

A.S. 2013-2014 - CORSO MONOENNIO – PROGRAMMA DI DISEGNO TECNICO – PROF. PAOLO DAZZI

- 1) IL CAD: USO APPLICATIVO DI AUTOCAD 2D
- 2) COSTRUZIONI GEOMETRICHE
- 3) PROIEZIONI ORTOGONALI DI SOLIDI
- 4) SEZIONI DI SOLIDI
- 5) ASSONOMETRIE OBLIQUE ED ORTOGONALI
- 6) NORME UNI
- 7) APPLICAZIONI NEL DISEGNO EDILE

Padova, 30 aprile 2014

Prof. Paolo Dazzi

Gli Allievi

- 1) LE GRANDEZZE (da Zanichelli – Le traiettorie della fisica – Ugo Amaldi)
 - La misura delle grandezze
 - Il sistema internazionale di unità
 - L'intervallo di tempo, la lunghezza, l'area, il volume, la massa
 - Le dimensioni delle grandezze, calcoli dimensionali
 - Grandezze fondamentali e grandezze derivate
- 2) CINEMATICA (da Zanichelli – Fisica e realtà – Claudio Romeni)
 - Il moto di un punto materiale
 - La traiettoria
 - Sistema di riferimento
 - La legge oraria
 - Spostamento
 - Velocità media
 - Velocità istantanea
 - Il grafico spazio-tempo – significato grafico di velocità
 - Il moto rettilineo uniforme
 - La legge oraria del moto rettilineo uniforme
 - Il grafico spazio-tempo del moto rettilineo uniforme
 - Accelerazione media
 - Accelerazione istantanea
 - Il grafico velocità-tempo – significato grafico di accelerazione
 - Il moto rettilineo uniformemente accelerato
 - La legge velocità-tempo nel moto uniformemente accelerato
 - La velocità media nel moto uniformemente accelerato
 - la legge oraria nel moto uniformemente accelerato
- 3) LE FORZE E L'EQUILIBRIO (da Zanichelli – Corso di fisica – Ugo Amaldi)
 - La misura delle forze
 - Le forze sono vettori
 - L'equilibrio di un punto materiale
 - Forze vincolari
 - L'equilibrio su un piano inclinato
 - Il corpo rigido
 - Il momento delle forze
 - L'equilibrio di un corpo rigido
 - Le leve
- 4) I PRINCIPI DELLA DINAMICA (da Zanichelli – L'Amaldi per i licei scientifici – Ugo Amaldi)
 - I principi della dinamica (I°-II°-II° principio)
- 5) L'ENERGIA MECCANICA (da Zanichelli – La fisica di Amaldi – Ugo Amaldi)
 - Il lavoro
 - La definizione di lavoro per forza costante
 - La potenza
 - L'energia cinetica
 - Forze conservative e dissipative
 - L'energia potenziale gravitazionale
- 6) IDROSTATICA (da Zanichelli – Corso di meccanica, macchine ed energia – Pidotella – Vol. 1 – cap. 19)
 - Pressione idrostatica
 - Principio di Pascal
 - Principio di Archimede
- 7) TERMOLOGIA (da Zanichelli – La fisica di Amaldi – Ugo Amaldi)
 - La temperatura (definizione e misura)
 - La dilatazione lineare dei solidi

CTP "PETRARCA" – PADOVA A.S. 2013/2014

CORSO DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI AMMISSIONE ALLA 3° CLASSE

DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 2°GRADO

PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

Docente: prof.ssa Miriam Gallo

GRAMMATICA E NOZIONI

Pronomi soggetto e *Present simple* di *be*

Articolo indeterminativo: *a/an* , articolo determinativo *the*

Numeri cardinali fino a 100, alfabeto e spelling

Plurali regolari e irregolari

Aggettivi possessivi

Aggettivi qualificativi, aggettivi e pronomi dimostrativi: *this, that*

Il *possessive case* dei sostantivi

Present simple di *have*, imperativo

Yes/No questions e *Wh-* questions (*Who, What, How, Where, When, Why*)

Preposizioni di luogo e di tempo

Numeri ordinali e date

There is/are, some, any

A little, a few, a lot of, How much/many?

Can/can't per abilità e possibilità, *Can you...?* per richieste, *Can I...?* per permessi

Simple present, /like + -ing, pronomi complemento

Domande *Wh-* con il *Simple Present*, avverbi di frequenza, *How often.....?*

Present continuous per azioni in corso e per impegni futuri programmati

(Vedi p. 10,18, 25, 3.7, 48, 50, 51, 61, 71, 80, 81, 90, 91, 98, 107 del libro di testo)

FUNZIONI

Salutare, chiedere e fornire dati personali (nome, età, provenienza, lavoro)

Fornire informazioni relative alla propria famiglia

Descrivere fisicamente delle persone

Parlare di problemi di salute

Identificare oggetti

Chiedere e fornire indicazioni di luogo e di tempo

Fornire informazioni sulla propria abitazione e dare indicazioni stradali

Descrivere quantità, chiedere e fornire prezzi

Parlare di capacità, fare richieste educate, chiedere un permesso

Esprimere gusti e preferenze descrivendo le proprie attività del tempo libero

Descrivere la propria routine giornaliera, parlare della frequenza delle azioni

Parlare di ciò che sta accadendo, descrivere impegni programmati

(Vedi p.42, 63, 88, 102 per argomenti personali di discussione)

Padova, 14/04/2014

La docente

Gli studenti

Monoennio Belzoni - Marconi c/o C.T.P. Petrarca

Anno scolastico 2013 – 2014

Insegnante: Silvia Savi

PROGRAMMA SVOLTO

Rinforzo delle conoscenze pregresse riguardanti gli insiemi N e Qa

- Il significato dei simboli e dei termini, cifre pari e dispari, il valore posizionale delle cifre, rappresentare di N sulla retta, utilizzo dei simboli $\geq \leq$, i numeri decimali, calcolo del valore di espressioni in N con tutti i tipi di parentesi
- Il valore delle potenze con esponente 0 e 1, l'interpretazione geometrica delle potenze con esponente 2 e 3, calcolo della potenza di un numero, applicazioni delle proprietà delle potenze, soluzione di espressioni con le applicazioni delle proprietà delle potenze, scrittura di un numero in forma esponenziale
- Operazione di estrazione di radice come operazione inversa dell'elevamento a potenza le proprietà di questa operazione, l'insieme dei numeri irrazionali, calcolo di radici quadrate esatte e approssimate utilizzando le tavole numeriche
- Il significato dei termini: multiplo, sottomultiplo, divisore, divisibile, numero primo e composto, MCD, mcm, scomposizione di un numero in fattori primi
- I numeri Razionali Assoluti: rappresentazione di numeri razionali, operazioni con i numeri razionali e soluzione di espressioni, soluzione di problemi con le frazioni

I numeri relativi

- Concetto di numero relativo e insieme degli interi relativi
- Insieme dei relativi concordi, discordi, opposti
- Confronto di numeri relativi

Operazioni nell'insieme dei numeri relativi

- Addizione e sottrazione in Z
- Proprietà dell'addizione in Q
- Sottrazione in Z e Q
- Espressioni algebriche con addizioni e sottrazioni
- Moltiplicazione, divisione, elevazione a potenza
- Moltiplicazione, divisione e proprietà
- Potenze con esponente negativo
- Insieme dei reali relativi

Espressioni letterali e monomi. Operazioni sui monomi

- Addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza di un monomio

Polinomi e operazioni sui polinomi

- Addizione e sottrazione
- Moltiplicazione di un monomio per un polinomio
- Moltiplicazione di due o più polinomi
- Prodotti notevoli
- Divisione di un polinomio per un monomio
- Soluzioni di problemi mediante monomi e polinomi

Cenni alle Frazioni Algebriche

- Addizione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza

Equazioni di primo grado ad un'incognita

- Risoluzione(algebrica e grafica) di un'equazione
- Equazioni determinate, indeterminate, impossibili
- Verifica di un'equazione
- Equazioni di 1° grado fratte

Problemi ed equazioni

- Soluzione algebrica di problemi (aritmetici e geometrici)

Il metodo delle coordinate

- Geometria analitica nel piano: calcolo del 2p e dell'area di poligoni nel piano cartesiano
- Distanza tra due punti (segmento parallelo agli assi ed obliquo agli assi)
- Coordinate di un punto medio di un segmento

La rappresentazione grafica delle funzioni

- La funzione di proporzionalità diretta
- Moto rettilineo uniforme $V = s/t$ $s = v \cdot t$ $t = s/v$ (un problema applicativo)
- Rette che non passano per l'origine degli assi
- Rette parallele e rette perpendicolari
- La funzione di proporzionalità inversa

- 1) S.I. Grandezze. Misure. Unità di Misura (Fondamentali e Derivate). Scale temperatura. Pressione. Densità
- 2) Materia. Miscugli Omogenei ed Eterogenei. Stati Fondamentali. Cambiamenti di Stato. Curve di riscaldamento e raffreddamento. Sostanze Pure. Composti. Leghe Metalliche. Sostanze amorphe.
- 3) Trasformazioni fisiche e chimiche. Reazioni chimiche.
- 4) Proprietà materia/materiali : Fisiche \ Chimiche \ Meccaniche \ Tecnologiche.
- 5) Atomi-Molecole. Tavola degli Elementi (Metalli-nonMetalli-Semimetalli). Struttura Atomica. (protoni-neutroni-elettroni). Massa Atomica e Molecolare. Quantità di sostanza. Mole (N° di Avogadro)
- 6) Classificazione tradizionale composti. Ossidi-Anidridi-Idrossidi-Acidi-Sali. N° di Ossidazione.
- 7) Reazioni chimiche. Legge di Lavoisier. Bilanciamento reazioni.
- 8) Soluzioni. Concentrazione (%m \ %v \ M). Abbassamento crioscopico. Innalzamento ebullioscopico.
- 9) Acidi-Basi. esempi. pH. scala di acidità-basicità
- 10) Redox. Principio di funzionamento. Impieghi. Pila Daniell. Accumulatore al piombo. Relazione con i materiali edili (corrosione / corrosione elettrochimica).
- 11) Materiali di impiego in edilizia. Metalli e Leghe metalliche. Origine rocciosa-terrosa. Materie Plastiche. Legno. Acqua.
- 12) Proprietà materiali. Fisiche-Chimiche-Meccaniche-Tecnologiche.
Densità. Temperatura di fusione-solidificazione-ebollizione-condensazione. Conducibilità termica ed elettrica. Natura e Struttura cristallina e amorfa. Corrosione dei materiali (Chimica ed Elettrochimica).
Resistenza alle sollecitazioni. Sollecitazioni statiche e dinamiche. Sollecitazioni semplici (Trazione \ Compressione \ Flessione \ Taglio \ Torsione). Comportamento plastico ed elastico dei materiali. Prova di resistenza a trazione e relativo diagramma carichi-allungamenti. Legge di Hooke. Modulo di Elasticità o di Young (rigidità e flessibilità). Carico di proporzionalità (Rp), carico di snervamento (Rs), carico massimo di rottura (Rm) e loro unità di misura. Durezza (scala Mohs e scale per materiali metallici; indici di durezza H). Resilienza.
Lavorabilità dei materiali.
- 13) Acqua. Ciclo dell'acqua. Depurazione e Potabilizzazione. Durezza (°F). Caratteristiche acqua potabile.
- 14) Ghisa-Acciaio-Materiali Ceramici-Materie plastiche-Legno-Vetro. Ciclo di Produzione. Caratteristiche e Proprietà. Impieghi in edilizia.
- 15) Leganti. Gesso-Calce-Cementi. Produzione e preparazione. Presa e Indurimento. Impieghi. Caratteristiche.

PROGRAMMA DI ITALIANO a. s. 2013/14

Insegnante: prof. Sergio Bergami

OBIETTIVI GENERALI

Contribuire, in armonia con le altre discipline al:

- Recupero delle abilità linguistiche di base di lettura e scrittura
- Sviluppo e potenziamento delle capacità di comunicazione e comprensione
- Rimotivazione allo studio nella consapevolezza che il percorso iniziato non è breve né semplice

CONTENUTI

Produzione scritta

Dato che le ore di lezione sono state appena 36 sono state affrontate solamente le caratteristiche strutturali di due tipi di testo:

- Il racconto breve: analisi semplificata del genere di racconto (realistico/fantastico, giallo, poliziesco, di avventura, rosa, fantascienza, eroic fantasy, umoristico), della struttura narrativa, della presenza del narratore interno o esterno, degli scopi del racconto
- L'articolo di giornale: articolo di cronaca con attenzione
 - alla regola delle 5 W
 - alla struttura dell'articolo a blocchi
 - Alla presenza del lead

Orale:

A) Racconti analizzati in classe:

- F. S. Fitzgerald, *Tre ore tra due aerei*
- M. Rigoni Stern, *Oltre i prati tra la neve*
- J. Craig, *Il pupo*
- G. Simenon, *L'enigma di Tracy*
- Dunsay, *La spada di Welleran*
- F. Brown, *Sentinella*
- H. Fast *La mano*
- H. Böll, *Il destino di una tazza senza manico*

B) I quotidiani: struttura, diffusione, importanza

L'articolo di giornale : regola delle 5W, lead, struttura a blocchi

C) Libro a scelta letto durante le vacanze natalizie

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA a.s. 2013/14

Insegnante: prof. Sergio Bergami

OBIETTIVI GENERALI

Contribuire, in armonia con le altre discipline a:

- Sviluppo della cultura della cittadinanza attiva
- Conoscenza degli aspetti salienti della struttura dello stato contemporaneo
- Conoscenza dei meccanismi di funzionamento della Repubblica Italiana
- Conoscenza dei meccanismi di funzionamento dell' Unione Europea
- Rimotivazione allo studio nella consapevolezza che il percorso iniziato non è breve né semplice

CONTENUTI

Dato che le ore di lezione sono state appena 36 si è sviluppato solo un programma di educazione civica trascurando completamente il percorso classico di storia antica.

- Gli elementi costitutivi dello stato:
 - dallo stato assoluto allo stato moderno e la tripartizione dei poteri:
legislativo, esecutivo, giudiziario
 - il principio di legittimazione
 - tipologia di stato (monarchia/repubblica)
 - repubbliche parlamentari/presidenziali
- La costituzione italiana:
 - differenze tra costituzioni ottriate e contemporanee
 - La Costituzione Repubblicana: lunga votata e rigida
 - Referendum del 2 giugno e Assemblea Costituente
- Lettura e commento degli art. da 1 a 11 della Costituzione
- Il Potere Legislativo: il Parlamento
 - Camera dei Deputati e Senato della Repubblica
 - composizione,
 - elettorato attivo e passivo
 - funzioni del Parlamento
 - organi delle Camere
 - iter di una legge
- Il Potere Esecutivo: il Governo
 - Nomina del Capo del Governo
 - Funzioni del Governo
 - fiducia del Parlamento,
 - crisi di governo
 - il funzionamento e i decreti legge
- Il Potere Giudiziario: la Magistratura

Civile, penale, amministrativa
la Corte Costituzionale
il Consiglio Superiore della Magistratura
il doppio giudizio e l'obbligatorietà dell'azione penale

- Il Presidente della Repubblica
elezione
poteri
funzioni
- Gli Enti Locali i poteri e le competenze di
Regioni
Province
Comuni e Città Metropolitane
- L'Unione Europea:
dalla CECA, al MEC; dalla fine della Guerra Fredda a Maastricht;
dalla nascita dell'Euro, all'attuale struttura a 28 stati di cui 18 con la
moneta unica
meccanismi di funzionamento dell' UE: Parlamento, Commissione e
Consiglio dei capi di stato e /o di governo; la BCE.

PROGRAMMA DI INFORMATICA a.s. 2013/14

Le ore di lezione sono state 33 pertanto ho preferito fornire una informazione generale sull'importanza dell'informatica e concentrare le poche ore di lezioni sull'apprendimento di un programma applicativo specifico che può risultare utile nel mondo del lavoro e cioè Excel

Obiettivi generali:

- 1) fornire le conoscenze di base sulle origini, sviluppo ed importanza dell'informatica
- 2) fornire una discreta competenza su un applicativo

Contenuti specifici:

Per l'obiettivo 1)

alcuni concetti di base dei sistemi informatici
differenza tra Hardware e Software
l'architettura di un personal computer
i sistemi delle periferiche di input e di output
importanza della affidabilità dei sistemi
sicurezza, protezione, disponibilità dei dati
il cloud computing

per l'obiettivo 2)

Excel livello di conoscenze richiesto dal ECDL core (vedi syllabus AICA)tranne i grafici

Alcuni elementi del syllabus Advanced come:

la somma quadratica

funzioni: SOMMA SE, CONTA SE, CONTA VUOTE, RATA, P. RATA, INTERESSI, ARROTONDA

Funzioni nidificate SE e SE più E

Formattazione condizionale

PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico	2013 – 2014
Disciplina	Scienze
Insegnante	Drago
Classe	Corso Monoennio Sirio – ITIS MARCONI – I.T. BELZONI

FORMA E DIMENSIONI DELLA TERRA

Dalla Terra piatta alla Terra sferica.

Prove di sfericità: variazione orizzonte visivo, diversa altezza di oggetti in avvicinamento, variazione altezza stella polare al variare della latitudine.

L'ellisse. L'ellissoide di rotazione. Dimensioni della Terra.

IL reticolato geografico e le coordinate geografiche (richiami agli angoli).

Il metro riferito al meridiano di Parigi .

MOTI DELLA TERRA

Il moto di rotazione; giorno solare e sidereo. Velocità angolare e lineare di rotazione.

Conseguenze del moto di rotazione: alternanza di/notte, deviazione dei corpi in caduta libera, cenni alla forza centrifuga e variazione con la latitudine.

Fusi orari

Cenni al piano dell'eclittica. Moto di rivoluzione: durata, forma dell'orbita, inclinazione dell'asse terrestre.

La diversa durata del dì e della notte al variare delle stagioni alle diverse latitudini.

Percorso apparente del sole durante il dì.

CARTOGRAFIA

Orientamento e punti cardinali.

Carte geografiche: approssimazione (equidistanza, equivalenza, isogonia), riduzione (scala numerica e grafica), simbolismo cartografico.

La costruzione delle isoipse.

Cenni ad alcune proiezioni: conica, cilindrica, di Mercatore, cilindrica trasversa di Gauss.

Cenni a due carte di uso comune (per geometri): Carta Tecnica Regionale e mappe catastali.

MINERALI E ROCCE

I minerali: definizione e caratteristiche. Cenni ai silicati.

Le rocce e loro classificazione.

Rocce magmatiche e loro classificazione in base all'acidità ed alla velocità di raffreddamento.

Rocce sedimentarie; ambiente di formazione e tipo di roccia.

Rocce metamorfiche: metamorfismo di contatto e regionale. Scistosità.

Alcune rocce di uso comune: graniti, porfidi, marmi, rocce calcaree, travertino, basalto.

VULCANI

Struttura dei vulcani. Vulcani a magma acido e a magma basico, tipi di attività magmatica a seconda dell'acidità dei magmi, forma degli edifici vulcanici.

Fenomeni vulcanici secondari: i geyser.

TERREMOTI

Origine di un terremoto. Ipocentro ed epicentro. Ciclo sismico. Onde sismiche. Il sismografo ed il sismogramma. Calcolo della magnitudo e localizzazione dell'epicentro di un sisma.

Scala Richter e scala Mercalli.

Localizzazione vulcani e terremoti e placche della Terra.
Onde sismiche e studio dell'interno della Terra. Strati della Terra.

L'ACQUA

Il ciclo dell'acqua. Bacino idrografico e idrogeologico. Ghiacciai vallivi e morene. Tipi di laghi e loro formazione. La falda. Falde freatiche ed artesiane; i pozzi.

GEOMORFOLOGIA

L'erosione e la formazione dei suoli. Strati di un generico suolo. Fattori che influenzano l'evoluzione di un suolo: clima e roccia madre.

Frane. Fattori che ne determinano la formazione. Tipi di frane. La frana del Vajont.

Inondazioni ed alluvioni.

Il rischio idrogeologico. La situazione italiana. Prevenzione e/o rimedi al rischio idrogeologico.

Padova, 10 Aprile 2014

Prof. Giovanna Drago

Studente

Studente