



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA GENERALE E SPECIALITÀ
MEDICO-CHIRURGICHE

Corso di laurea magistrale in Odontoiatria e protesi
dentaria

Anno accademico 2021/2022 - 1° anno

METODOLOGIA SCIENTIFICA E LINGUISTICA

16 CFU - 2° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

GIOVANNI MICALE - Modulo INFORMATICA - INF/01 - 5 CFU

Email: gmicale@dmi.unict.it

Edificio / Indirizzo: Dipartimento di Matematica e Informatica, Blocco III, Stanza 40

Telefono: 0957383071

Orario ricevimento: Mercoledì - 11-13

ALFREDO PULVIRENTI - Modulo INFORMATICA

Email: apulvirenti@dmi.unict.it

Edificio / Indirizzo: Stanza 35, Terzo Blocco Dipartimento di Matematica e Informatica.

Telefono: 095-7383087

Orario ricevimento: Martedì 10-11.

ANDREA GIUSEPPE MAUGERI - Modulo STATISTICA MEDICA - MED/01 - 4 CFU

Email: andrea.maugeri@unict.it

Edificio / Indirizzo: Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e Tecnologie Avanzata "GF Ingrassia"

PAOLO GIUSEPPE CARUSO - Modulo LINGUA INGLESE - L-LIN/12 - 7 CFU

Email: paologiuseppecaruso3@gmail.com

Edificio / Indirizzo: Aule didattiche presso Ospedale nuovo Garibaldi (CdI Dietistica) / Dip. Sc.biolog.Geolog. Ambient. presso corso Italia (CdI Scienze geologiche)

Orario ricevimento: su appuntamento

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ INFORMATICA

▪ INFORMATICA

Obiettivo del corso è l'acquisizione di metodi per l'analisi di sequenze e strutture biologiche e per la ricerca in database biologici (es. geni, sequenze, domini funzionali). Partendo da sequenze primarie di acidi nucleici o proteine è possibile ipotizzarne la funzione, la storia evolutiva e la struttura. Gli strumenti utilizzati per raggiungere questi obiettivi sono i database pubblici e i programmi di analisi e visualizzazione.

1. **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):** Gli studenti acquisiranno una conoscenza sui metodi per l'analisi di sequenze biologiche e per la ricerca in database biologici. In particolare approfondiranno la ricerca su database di sequenze, di domini, ed una buona familiarità con i database pubblici e i programmi di analisi e visualizzazione. Infine gli studenti potranno acquisire gli

strumenti di base per l'analisi del trascrittoma.

2. **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding):** identificare gli strumenti idonei per manipolare i dati ed estrarre la conoscenza sottostante; risolvere problemi attraverso l'uso di software opportuni in ambito bioinformatico.
3. **Autonomia di giudizio (making judgements):** Attraverso le esercitazioni guidate, gli studenti acquisiranno le competenze di base necessarie per affrontare l'analisi di nuove sequenze biologiche, ipotizzandone la funzione, studiare il trascrittoma.
4. **Abilità comunicative (communication skills):** lo studente acquisirà le necessarie abilità comunicative e di appropriatezza espressiva nell'impiego del linguaggio tecnico nell'ambito generale dell'analisi dei dati biologici.
5. **Capacità di apprendimento (learning skills):** il corso si propone, come obiettivo, di fornire allo studente le necessarie metodologie di base teoriche e pratiche per poter affrontare e risolvere autonomamente problemi nell'ambito dell'analisi dei dati biologici.

▪ **STATISTICA MEDICA**

Descrizione generale sintetica

Il corso mira a far acquisire i principali concetti di base del calcolo delle probabilità e della statistica.

Obiettivi formativi generali dell'insegnamento in termini di risultati di apprendimento attesi:

1. **Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding):** Il corso mira a far acquisire agli studenti abilità in merito alla descrizione di dati statistici; Comprendere i termini di base (popolazione, campione, variabile ecc); Calcolo e presentazione di distribuzioni di frequenza; Descrizione di dati con metodi grafici; Calcolo degli indici di tendenza centrale e variabilità; Comprendere i fondamenti della valutazione di probabilità di un evento e di una variabile aleatoria; Acquisire i concetti legati alla statistica inferenziale quali stime per intervalli di confidenza e test di ipotesi.
2. **Capacità di applicare conoscenza e comprensione (applying knowledge and understanding):** identificare le distribuzioni idonee a rappresentare la conoscenza sottostante; risolvere problemi di statistica inferenziale e calcolo delle probabilità.
3. **Autonomia di giudizio (making judgements):** Attraverso esempi concreti e casi di studio, lo studente sarà in grado di elaborare autonomamente soluzioni a determinati problemi e valutare l'idoneità della soluzione di un problema di statistica inferenziale e probabilità.
4. **Abilità comunicative (communication skills):** lo studente acquisirà le necessarie abilità comunicative e di appropriatezza espressiva nell'impiego del linguaggio tecnico nell'ambito generale dell'analisi dei dati attraverso metodi statistici
5. **Capacità di apprendimento (learning skills):** il corso si propone, come obiettivo, di fornire allo studente le necessarie metodologie teoriche e pratiche per poter affrontare e risolvere autonomamente problemi nell'ambito dell'analisi statistica dei dati.

▪ **STATISTICA MEDICA**

Il corso si propone di introdurre lo studente ai principi elementari della statistica applicata alla medicina e all'epidemiologia. Gli studenti acquisiranno la capacità di comprendere la letteratura scientifica e/o specifici report attraverso lo studio di esempi concreti derivanti pratica clinica. Gli

studenti acquisiranno conoscenze delle principali tematiche di statistica medica di interesse per il corso di laurea. In particolare acquisirà conoscenze dei principali modelli e teoremi di statistica medica e di applicarli correttamente alla descrizione qualitativa e quantitativa di casi reali mediante verifica delle ipotesi. Gli studenti, inoltre, acquisiranno capacità di ampliare ed approfondire le tematiche di statistica medica e le sue applicazioni in modo autonomo.

▪ LINGUA INGLESE

In riferimento ai cosiddetti **Descrittori di Dublino**, I “descrittori di Dublino” relativi alla **EHEA (European Higher Education Area)** I descrittori dei livelli 6-8 relativi al **EQF (European Qualification Framework)** (N.B.: i livelli 6-8 corrispondono ai tre cicli della EHEA) I titoli finali di primo ciclo possono essere conferiti a studenti che:

- Relativamente alla Conoscenza e capacità di comprensione (knowledge and understanding) abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post secondario e siano a un livello che, caratterizzato dall’uso di libri di testo avanzati, include anche la conoscenza di alcuni temi d’avanguardia nel proprio campo di studi;
- Relativamente alla Conoscenza e capacità di comprensione applicate (applying knowledge and understanding) siano capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al loro lavoro, e possiedano competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi;
- Relativamente alla Autonomia di giudizio (making judgements) abbiano la capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi;

I risultati dell'apprendimento relativi al livello 6 sono:

Conoscenze

- Conoscenze avanzate in un ambito di lavoro o di studio, che presuppongano una comprensione critica di teorie e principi.

Abilità

- Abilità avanzate, che dimostrino padronanza e innovazione necessarie a risolvere problemi complessi ed imprevedibili in un ambito specializzato di lavoro o di studio.

Competenze

- Gestire attività o progetti, tecnico/professionali complessi assumendo la responsabilità di decisioni in contesti di lavoro o di studio imprevedibili.

- § **Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua inglese secondo le esigenze comunicative nei contesti sociali e scientifici.**
 - § **Riconoscere le linee essenziali della lingua con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico.**
 - § **Stabilire collegamenti sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.**
 - § **Utilizzare i linguaggi settoriali della lingua inglese per interagire nell'ambito chimico quindi nei contesti di studio e di lavoro.**
 - § **Individuare ed utilizzare le attuali forme di comunicazione multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.**
-
- § **Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della lingua.**

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

▪ INFORMATICA

▪ INFORMATICA

Le lezioni sono tenute in aula con l'ausilio di slide, messe a disposizione degli studenti sul portale

Studium. Le slide non sostituiscono i testi di riferimento, ma, oltre che agevolare la comprensione della

lezione, forniscono un dettaglio puntuale sul programma svolto.

Le lezioni frontali teoriche sono intervallate da esercitazioni pratiche, svolte nella stessa aula di lezione. Gli studenti sono invitati a formare piccoli gruppi di lavoro (massimo 2-3 persone) per lo svolgimento delle esercitazioni proposte.

Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista o a distanza potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato in precedenza, al fine di rispettare il programma previsto e riportato nel syllabus.

▪ STATISTICA MEDICA

Le lezioni sono tenute in aula con l'ausilio di slide, messe a disposizione degli studenti sul portale

Studium. Le slide non sostituiscono i testi di riferimento, ma, oltre che agevolare la comprensione della

lezione, forniscono un dettaglio puntuale sul programma svolto.

Le lezioni frontali teoriche sono intervallate da esercitazioni pratiche, svolte nella stessa aula di lezione. Gli studenti sono invitati a formare piccoli gruppi di lavoro (massimo 2-3 persone) per lo svolgimento delle esercitazioni proposte.

Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista o a distanza potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato in

precedenza, al fine di rispettare il programma previsto e riportato nel syllabus.

▪ **STATISTICA MEDICA**

Lezioni frontali con l'utilizzo di materiale multimediale

▪ **LINGUA INGLESE**

L'attività corsuale è organizzata 2-3h per volta, 1-2 volte settimanali. CFU 9 (CON LE ALTRE 2 MATERIE) h. 57 2° SEMESTRE. Lezioni frontali ed interattive. Esercitazioni in classe.

Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista e/o in DAD potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato in precedenza, al fine di rispettare il previsto programma , riportato nel syllabus.

PREREQUISITI RICHIESTI

▪ **INFORMATICA**

▪ **INFORMATICA**

Per la piena comprensione dei contenuti del corso non sono necessari prerequisiti.

▪ **STATISTICA MEDICA**

Conoscenze di matematica presenti in tutti i programmi delle scuole superiori.

▪ **STATISTICA MEDICA**

Nessuno

▪ **LINGUA INGLESE**

I prerequisiti pregressi sono riconducibili alle passate competenze scolastiche, raggiunte nel corso della secondaria superiore. Il livello di partenza è A2.2 per il raggiungimento del B1, come previsto dal regolamento di Ateneo.

FREQUENZA LEZIONI

▪ **INFORMATICA**

▪ **INFORMATICA**

La frequenza delle lezioni è obbligatoria.

▪ **STATISTICA MEDICA**

La frequenza delle lezioni è obbligatoria.

▪ **STATISTICA MEDICA**

Obbligatoria

▪ **LINGUA INGLESE**

La frequenza è obbligatoria, verranno prese le presenza, ed è fortemente consigliata al fine di acquisire più facilmente familiarità con i contenuti del corso.

CONTENUTI DEL CORSO

▪ INFORMATICA

▪ INFORMATICA

Il corso è organizzato in lezioni che prevedono una base teorica affiancata a esercitazioni i per l'apprendimento dell'uso di programmi di analisi e visualizzazione dei risultati.

PROGRAMMA:

Introduzione alla bioinformatica:

-Cenni introduttivi

Pietre miliari della bioinformatica

Infrastrutture bioinformatiche

Indirizzi web delle più rilevanti infrastrutture bioinformatiche

Banche dati biologiche:

Introduzione

Sistemi di interrogazione delle banche dati biologiche

SRS

Entrez

Banche dati primarie e banche dati specializzate

Banche dati di sequenze nucleotidiche

Banche dati di sequenze proteiche

Banche dati di motivi e domini proteici

Banche dati di geni

Banche dati del trascrittoma

Banche dati di profili di espressione

Banche dati di polimorfismi e mutazioni

Banche dati di pathways metabolici

Indirizzi web per banche dati e risorse biologiche

Allineamento di sequenze di acidi nucleici e proteine

Intduzione al problema degli allineamenti di sequenze

Similarità di sequenze e algoritmi di allineamento

Allineamenti di sequenze biologiche con gap

Visualizzazione di dot matrix

Le matrici di sostituzione

Le matrici PAM

Le matrici BLOSUM

Metodi di allineamento esatto

Allineamenti globali e locali

Algoritmi dinamici di allineamento

L'algoritmo di Smith e Waterman per la ricerca di similarità locali

Metodi euristici di allineamento

BLAST

Principali risorse disponibili in rete

Allineamento multiplo di sequenze

Introduzione

Algoritmi per l'allineamento multiplo

Misura della qualità di un allineamento multiplo

Strumenti per la visualizzazione e manipolazione dei multiallineamenti

Principali risorse disponibili in rete

▪ **STATISTICA MEDICA**

Le tecniche di campionamento: il campione casuale semplice, sistematico, stratificato, a grappoli, a stadi.

Statistica descrittiva. Distribuzioni di frequenza. Tabelle. Grafici, istogrammi, diagramma a barre. Indici di tendenza centrale. Indici di dispersione.

Cenni di calcolo delle probabilità. Definizione di probabilità; Eventi; Probabilità condizionata; Teorema di Bayes; Principio delle probabilità totali; Variabili aleatorie discrete; Media, varianza e deviazione standard; Distribuzioni discrete notevoli: Bernoulli, binomiale, uniforme, geometrica, Poisson; Distribuzioni continue: uniforme, normale esponenziale.

Distribuzioni di campionamento: distribuzione t-student, distribuzione di Fisher;

Inferenza statistica: stima puntuale e stima di intervallo. Intervallo di confidenza: per una media, per la differenza tra due medie, per una proporzione, per la differenza tra due proporzioni.

Principi della verifica di ipotesi (l'ipotesi nulla. Gli errori di I tipo e II tipo. La potenza di un test).

Test parametrici per le verifica di ipotesi: una media; confronto tra due medie nel caso di campioni indipendenti e appaiati.

▪

▪ **STATISTICA MEDICA**

La variabilità dei dati biologici, clinici e di laboratorio

Carattere statistico delle osservazioni. Raccolta, classificazione, trasformazione e rappresentazione grafica dei dati.

Presentazione di una casistica; tabelle di contingenza;

Distribuzioni di frequenza; istogrammi; diagrammi a scatola e baffi.

Indici di posizione: le medie (aritmetica, geometrica, armonica), moda, mediana, quartili, percentili

Indici di variabilità: intervallo di variazione, devianza, varianza, deviazione standard, coefficiente di variazione

Introduzione alle distribuzioni di probabilità

Applicazione in campo biomedico della probabilità

Distribuzione normale (o di Gauss). La variabile normale standardizzata e sua distribuzione di probabilità

Test di significatività statistica: ipotesi nulla, errore di I e II tipo, livello di significatività, valore P e potenza di un test statistico

Scelta dei test statistici. Test parametrici e non parametrici per dati indipendenti e dipendenti.

Test t su una media campionaria

Test t di Student per dati appaiati e per dati non appaiati

Analisi della varianza ad uno o due criteri di classificazione (ANOVA per dati appaiati e non appaiati). Test di Student-Newman-Keuls per confronti multipli

Test non parametrici per dati non appaiati (test sulla somma dei ranghi) et per dati appaiati (test dei ranghi con segno di Wilcoxon). Test di Kruskal-Wallis. Test di Friedman

Test del Chi-quadro

Correlazione e regressione

Misure di associazione: Odds Ratio e Rischio Relativo

▪ **LINGUA INGLESE**

MODULE 1 - DENTISTRY : DISCIPLINES AND PEOPLE CONCERNED.

PREVENTIVE DENTISTRY & PERIODONTICS .

THE ROLE OF THE DENTAL HYGIENIST.

MODULE 2 - THE HUMAN TOOTH.

PERMANENT DENTITION.

MODULE 3 - DENTAL PROSTHESES & ORTHODONTIC APPLIANCES.

MAINTAINING SPACE.

MODULE 4 - COMMON ORAL DISEASES.

INTRODUCTION TO THE PROBLEM OF RESIDUAL RIDGES ETC.

MODULE 5 - HOW TO MAKE SCIENTIFIC TRANSLATION (DENTISTRY)

GLOSSARY. DIALOGUES. BUSINESS CORRISPONDENCE IN DENTISTRY.

Unit 1 - Formal and informal writing

Unit 2 - Present simple and present continuous. Grammar reference : Adjectives and adverbs

Vocabulary. Present simple and present continuous

Unit 3 - Adverbs of Frequency. Grammar. Commuting and adverbs of frequency

Unit 4 - 'Have to' and 'must'. Grammar. 'Have to' and 'must' / Modals.

Future and past usage of Modal verbs. Language practice

Unit 5 - Use of the Past Simple and comparisons with other past tenses.

Unit 6 - Past simple and continuous.

Unit 7- 'Going to' and present continuous. The use of Future. Different ways to talk about the future

Unit 8 - Future perfect & continuous

Unit 9 - Use of the Present Perfect with 'for' and 'since' and comparisons with the other past tenses.

Past participles .

Present perfect with 'never' and 'ever'

Unit 10 - Comparatives and superlatives. Grammar

Unit 11 - Defining relative clauses. Grammar

Getting a handle on relative clauses

Unit 12 - May, might and could.

Unit 13 - Used to / Would

Unit 14 - First conditional. Second conditional Would it be better if... Third conditional.

State verbs and action verbs.

TESTI DI RIFERIMENTO

▪ INFORMATICA

▪ INFORMATICA

Libri di testo

- Valle-Citterich-Attimonelli-Pesole: Introduzione alla Bioinformatica, Zanichelli

Altri testi utili

- Anna Tramontano "Bioinformatica", Zanichelli
- Krane, Raymer. "Fondamenti di Bioinformatica" Pearson
- Jambeck, Gibas "Developing Bioinformatics Computer Skills, O'Reilly
- Pascarella-Paiardini "Bioinformatica" Zanichelli

▪ STATISTICA MEDICA

Testi di riferimento:

Lantieri PB, Riso D, Ravera G: Statistica medica per le professioni sanitarie, II ed. McGraw-Hill

▪ STATISTICA MEDICA

BIOSTATISTICA, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi

▪ LINGUA INGLESE

MAPPE CONCETTUALI. FOTOCOPIE DA INVIARE A MEZZO MAIL. LINKS. PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE.

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

▪ INFORMATICA

Concordato con il docente

▪ STATISTICA MEDICA

Il materiale didattico sarà reso disponibile durante le lezioni

▪ LINGUA INGLESE

COME SOPRA.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

STATISTICA MEDICA

	Argomenti	Riferimenti testi
1	La variabilità dei dati biologici, clinici e di laboratorio	BIOSTATISTICA, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi

2	Tipologia delle variabili	BIostatistica, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi
3	Raccolta, classificazione, trasformazione e rappresentazione grafica dei dati	BIostatistica, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi
4	Distribuzioni di frequenza, Indici di posizione e di variabilità	BIostatistica, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi
5	Introduzione alle distribuzioni di probabilità Applicazione in campo biomedico della probabilità	BIostatistica, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi
6	Test di significatività statistica: ipotesi nulla, errore di I e II tipo, livello di significatività, valore P e potenza di un test statistico Scelta dei test statistici. Test parametrici e non parametrici per dati indipendenti e dipendenti	BIostatistica, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi
7	Test t di Student per dati appaiati e per dati non appaiati Analisi della varianza ad uno o due criteri di classificazione (ANOVA per dati appaiati e non appaiati).	BIostatistica, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi
8	Test del Chi-quadro	BIostatistica, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi
9	Correlazione e regressione	BIostatistica, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi
10	Misure di associazione: Odds Ratio e Rischio Relativo	BIostatistica, M. Pagano - K. Gauvreau, Editore: Idelson-Gnocchi

LINGUA INGLESE

	Argomenti	Riferimenti testi
1	VEDASI LA SEZIONE : CONTENUTI DEL CORSO	MATERIALE FORNITO DAL DOCENTE

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

▪ INFORMATICA

▪ INFORMATICA

L'esame finale consiste in **una prova scritta** ed un **colloquio orale**.

La prova scritta è costituita da esercizi e domande di teoria.

Chi non supera la prova scritta, non può sostenere l'orale. La prova scritta può essere visionata prima delle prove orali.

Salvo diversa comunicazione:

- l'esame scritto si svolge alle **ore 9:00**

Note:

- Per sostenere gli esami è **obbligatorio prenotarsi** utilizzando l'apposito modulo del portale CEA.
- Non sono ammesse prenotazioni tardive tramite email. In mancanza di prenotazione, l'esame non può essere verbalizzato.

La verifica dell'apprendimento potrà essere effettuata anche per via telematica, qualora le condizioni lo dovessero richiedere.

▪ **STATISTICA MEDICA**

L'esame finale consiste in **una prova scritta** ed un **colloquio orale**.

La prova scritta è costituita da esercizi e domande di teoria.

Chi non supera la prova scritta, non può sostenere l'orale. La prova scritta può essere visionata prima delle prove orali.

Salvo diversa comunicazione:

- l'esame scritto si svolge alle **ore 9:00**

Note:

- Per sostenere gli esami è **obbligatorio prenotarsi** utilizzando l'apposito modulo del portale CEA.
- Non sono ammesse prenotazioni tardive tramite email. In mancanza di prenotazione, l'esame non può essere verbalizzato.

La verifica dell'apprendimento potrà essere effettuata anche per via telematica, qualora le condizioni lo dovessero richiedere.

▪ **STATISTICA MEDICA**

Esame scritto a risposta multipla e colloquio orale.

La verifica dell'apprendimento potrà essere effettuata anche per via telematica, qualora le condizioni lo dovessero richiedere.

▪ **LINGUA INGLESE**

La parte orale della materia valuterà la competenza comunicativa e la capacità di interazione degli studenti durante l'attività didattica (interazioni, interventi spontanei o sollecitati) .La prova scritta riguarderà le tematiche e i contenuti trattati e faranno riferimento agli obiettivi fissati nella programmazione. La valutazione "formativa" darà agli studenti informazioni sul loro processo di apprendimento e al docente elementi di riflessione sull'efficacia della loro azione didattica. La valutazione "sommativa", che consiste nell'esame scritto-orale finale, funzionale alla valutazione degli alunni, sarà volta a classificare il profitto delle competenze acquisite in base agli indicatori di livello del "Quadro di Riferimento Europeo per le Lingue Straniere" e accerterà il raggiungimento degli obiettivi cognitivi e didattici fissati.

La valutazione di fine quadrimestre terrà conto dei risultati delle verifiche svolte in itinere (impegno, partecipazione, capacità operative, interventi, progressi rispetto ai livelli di partenza, ecc.). senza tuttavia mai prescindere dal raggiungimento degli obiettivi minimi prefissati.

ESAMI : PARTE SCRITTA > LANGUAGE STRUCTURES+**DENTISTRY** .

PARTE ORALE (superando lo scritto. Votazione minima 18/60 in base al numero delle domande) LANGUAGE STRUCTURES+**DENTISTRY**.

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

▪ **INFORMATICA**

▪ **INFORMATICA**

Durante il corso saranno forniti diversi esercizi risolti che verranno pubblicati sul portale studium.unict.it

▪ **STATISTICA MEDICA**

Sul portale studium.unict.it saranno messi a disposizione esercizi svolti.

▪

▪ **STATISTICA MEDICA**

1) In due gruppi uno trattato ed uno controllo rispettivamente di 15 e 17 pazienti e medie di 20 e 30 è stata trovata una t di Student pari a 1,52.

Il valore tabulato nella tavola della distribuzione t per $\alpha=0,05$ è di 2,04.

Quale delle seguenti affermazioni è vera.

- a. Il test è significativo
- b. il gruppo trattato è migliore del controllo
- c. la differenza tra i due gruppi è casuale
- d. Il valore P è $< 0,05$
- e. esiste una differenza reale tra i due gruppi

▪ **LINGUA INGLESE**

TUTTI I CONTENUTI DEL CORSO.
