

## **Allegato 4**

### **4.1) CONOSCENZE E COMPETENZE RICHIESTE PER L'AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA (art 2 comma 1)**

**Aritmetica e Algebra:** Numeri interi: operazioni, scomposizione in fattori primi, divisibilità. Numeri razionali: operazioni, rappresentazione decimale. Numeri irrazionali. Numeri reali. Potenze e radici. Polinomi: operazioni, divisioni con resto, scomposizione in fattori. Frazioni algebriche. Funzioni. Progressioni aritmetiche e geometriche. Funzioni esponenziali. Logaritmi. Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Semplici disequazioni di altro tipo (biquadratiche, razionali fratte, irrazionali, con valori assoluti, con esponenziali, con logaritmi). Sistemi di equazioni in due o tre incognite.

**Geometria:** Geometria sintetica piana: incidenza, perpendicolarità, parallelismo di rette; il postulato delle parallele. Teoremi di Talete, di Euclide, di Pitagora. Punti notevoli di un triangolo. Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono convesso. Triangoli simili. Circonferenza e cerchio (corde, secanti, tangenti, arco capace di un dato angolo). Area di un poligono. Lunghezza della circonferenza e area del cerchio. Semplici costruzioni con riga e compasso. Elementi di geometria analitica del piano. Geometria dello spazio: posizioni reciproche di rette e piani nello spazio. Similitudini nello spazio. Area della superficie e volume di prisma, piramide, cilindro, cono, sfera.

**Trigonometria:** Misura di un angolo in gradi e radianti. Definizioni di seno, coseno e tangente e loro proprietà. Teoremi riguardanti la somma e la bisezione degli archi. Teoremi dei seni e di Carnot. Teoremi di addizione per le funzioni seno e coseno. Area di un triangolo. Risoluzione di semplici equazioni e disequazioni trigonometriche. Risoluzione di problemi riguardanti figure piane.

**Meccanica elementare:** Grandezze scalari e vettoriali, velocità, accelerazione, forza, massa, lavoro, energia e relative unità di misura. Principali leggi della statica e della dinamica. Pressione. Proprietà dei fluidi.

**Termodinamica:** Temperatura e sue scale. Equazione di stato dei gas perfetti. Teoria cinetica dei gas. Primo e secondo principio della termodinamica.

**Elettrologia:** Grandezze elettriche e unità di misura. Campi elettrostatici. Condensatori. Corrente elettrica e tensione. Legge di Ohm. Circuiti elettrici elementari. Campo magnetico: definizioni e proprietà. Induzione elettromagnetica. Onde elettromagnetiche.

**Acustica-Ottica:** Proprietà, propagazione, riflessione, rifrazione e interferenza delle onde meccaniche. Propagazione, riflessione, rifrazione, interferenza, diffrazione e natura elettromagnetica della luce

**Chimica:** struttura della materia, Simbologia chimica, Stechiometria, chimica organica, soluzioni e ossido-riduzione

**Logica:** Distinguere conclusioni vere e false da premesse assegnate, distinguere gli assiomi dalle definizioni e dai teoremi, distinguere in un teorema tesi ed ipotesi oppure condizioni necessarie e sufficienti, nel riconoscere il ruolo logico di esempi e controesempi e del ragionamento per assurdo.

**Lingua inglese:** Livello intermedio, valutato tramite certificazione di livello B1 del Consiglio d'Europa o superiore o con accertamento diretto tramite specifica prova.

## 4.2) CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE DI LAUREA TRIENNALE

La commissione ufficiale di laurea terrà conto dei seguenti elementi di valutazione:

- I. media pesata dei voti riportati negli esami di profitto facenti parte del piano di studio e durata degli studi,**
- II. voto e numero di crediti dell'esame finale,**
- III. numero dei crediti negli esami di profitto per i quali la votazione è 30 e lode,**
- IV. eventuali altri elementi di merito o demerito in carriera**

Essa determinerà l'incremento da attribuire alla media pesata in centodecimi come somma (algebraica) di 4 voci.

### **Voce 1. Incremento (in centodecimi) della media (in trentesimi) negli esami di profitto per la durata e la qualità degli studi.**

Le medie degli esami di profitto sono state ripartite in cinque classi, ciascuna di ampiezza corrispondente a una popolazione di laureati pari circa al 20% del totale.

Inoltre per gli studenti che, trovandosi nelle condizioni previste dalla normativa, sceglieranno l'opzione del tempo parziale, due anni di iscrizione a tempo parziale equivarranno ad un anno a tempo pieno.

In corrispondenza al quintile di appartenenza e alla durata degli studi, i punti di incremento (in centodecimi) sono dati dalla seguente tabella:

Quintile	Media degli appartenenti al quintile	Durata degli studi: fino a 3 anni e mezzo: laureati nelle sessioni fino a febbraio-marzo	Durata degli studi da: 3 e mezzo a 4 anni: laureati nelle sessioni di luglio e settembre	Più di 4 anni
I	30,0 - 26,5	4.5	2.5	1.5
II	26,5 - 25,0	4.0	2.0	1.0
III	25,0- 24,0	3.5	1.5	0.5
IV	24,0 - 23,0	3.0	1.0	0
V	23,0 - 18,0	2.5	0.5	0

### **Voce 2. Incremento (in centodecimi) per la valutazione (in trentesimi) dell'esame finale**

In corrispondenza al numero di crediti dell'esame finale e al voto in trentesimi attribuito dalla commissione preparatoria all'esame medesimo, sono assegnati i punti di incremento (in centodecimi) previsti dalla seguente tabella:

Crediti dell'esame finale	lode	30-27	26-24	24-22	21- 18
3	2	1.5	1.0	0.5	0
6	3	2.5	1.5	1	0

### **Voce 3. Incremento (in centodecimi) per le lodi negli esami di profitto**

A seconda del numero di crediti degli esami di profitto ai quali è stata attribuita una valutazione di 30/30 e lode, vengono assegnati i punti di incremento (in centodecimi) previsti dalla seguente tabella:

# crediti lodati	6-12	13-18	19-24	>24
incremento	0.5	1.0	1.5	2.0

### **Voce 4. Altri elementi di merito o di demerito in carriera**

In aggiunta agli incrementi dalle tre voci precedenti, la Commissione ufficiale potrà attribuire complessivamente fino ad un massimo di due punti (in centodecimi, e inclusivi dell'arrotondamento in eccesso) per la partecipazione al progetto TIME.

Il punteggio potrà essere ridotto fino ad un massimo di due punti (in centodecimi, e inclusivi dell'arrotondamento per difetto) qualora il candidato abbia riportato note di demerito o sia stato oggetto di provvedimenti disciplinari.

Infine, la **lode nel voto di laurea** si attribuisce, su parere favorevole di almeno i 4/5 dei componenti la commissione ufficiale di laurea, a chi raggiunge almeno il punteggio di 113/110.