



Le 75 domande previste per la prova di ammissione al Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie (L-25) dovranno essere così distribuite:

Ambiti	Numero di quesiti
Biologia	15
Chimica	15
Matematica	10
Fisica	10
Logica	15
Inglese	10

Le stesse dovranno essere predisposte in base al seguente programma:

Ambiti	Argomenti
Biologia	Generalità su struttura e funzione delle macromolecole biologiche: carboidrati, lipidi, amminoacidi e proteine, nucleotidi e acidi nucleici. Il ruolo degli enzimi. Cellula: Caratteristiche comuni e differenze fondamentali di cellule procariotiche ed eucariotiche. Strutture cellulari e loro principali funzioni: membrane cellulari, parete cellulare, citoplasma, ribosomi, reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, mitocondri, plastidi, vacuolo, lisosomi, nucleo, cromosomi. Genetica, riproduzione ed evoluzione Divisioni cellulari: mitosi e meiosi / meccanismi di riproduzione. Ereditarietà. DNA e geni. Codice genetico, sintesi proteica / Principi e basi dell'evoluzione. Concetti generali sui processi energetici della cellula: Respirazione, Fotosintesi, Trasporto. Diversità tra i viventi: Classificazione e organizzazione degli esseri viventi e regno di appartenenza (Virus, Batteri, Protisti, Funghi, Piante, Animali).
Chimica	La struttura dell'atomo particelle elementari (numero atomico e numero di massa); il sistema periodico degli elementi (simboli degli elementi chimici dei più comuni composti chimici); il legame chimico (legame ionico, legame covalente; polarità dei legami; elettronegatività); formule chimiche; fondamenti di chimica inorganica (nomenclatura dei composti inorganici: ossidi, acidi, basi e Sali); reazioni chimiche (le reazioni chimiche e la stechiometria: peso atomico e molecolare, concetto di mole, conversione da grammi a moli e viceversa, calcoli stechiometrici elementari, bilanciamento di semplici reazioni; ossido-riduzioni: numero di ossidazione, concetto di ossidante e riducente); soluzioni (molarità; diluizioni di soluzioni; acidi e basi concetti e definizioni; acidità, neutralità, basicità delle soluzioni acquose; il pH); chimica organica (fondamenti, legami semplici e multipli tra atomi di carbonio; idrocarburi alifatici e aromatici con regole base di nomenclatura IUPAC; i gruppi funzionali di alcoli, ammine, acidi carbossilici, con regole base di nomenclatura IUPAC).
Matematica	(non sono richieste dimostrazioni) Aritmetica: Insiemi numerici e principali operazioni aritmetiche. Numeri decimali ed arrotondamenti; massimo comune divisore, minimo comune multiplo; media aritmetica. divisibilità, numeri primi e scomposizione in fattori primi. Algebra: Monomi e polinomi; espressioni algebriche, frazioni e semplificazione di espressioni; potenze con esponente intero e frazionario. Equazioni e disequazioni algebriche; sistemi di equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado. Esponenziali e Logaritmi: Operazioni



	algebriche con esponenziali e logaritmi; cambiamenti di base; semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Geometria analitica: coordinate cartesiane nel piano; equazione della retta per due punti; pendenza di una retta; equazione di una retta per un punto e parallela o perpendicolare ad una retta data. Distanza tra due punti nel piano; luoghi geometrici. Geometria piana: Figure piane e loro proprietà elementari. Teorema di Pitagora; proprietà dei triangoli simili; perimetro ed area delle principali figure piane. Goniometria e Trigonometria. Geometria solida: Solidi nello spazio e loro proprietà elementari; superfici e volumi dei principali solidi.
Fisica	(non sono richieste dimostrazioni) Grandezze fisiche e unità di misura: Grandezze fisiche fondamentali e derivate nel Sistema Internazionale. Conversione tra unità di misura. Ordini di grandezza e notazione scientifica. Analisi dimensionale. Grandezze scalari e vettoriali. Meccanica: Velocità ed accelerazione. Moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato. Moto circolare. Concetto di forza. Leggi fondamentali della dinamica. Forza peso ed accelerazione di gravità. Lavoro di una forza. Energia cinetica e potenziale. Conservazione dell'energia. Meccanica dei fluidi e Termodinamica: Densità e pressione. Semplici considerazioni di statica e dinamica dei fluidi. Temperatura. Scale Celsius e Kelvin. Calore. Capacità termica e calore specifico. Dilatazione termica. Cambiamenti di stato. Gas perfetti. Elementi di Elettromagnetismo: Carica elettrica. Forza di Coulomb e campo elettrico. Caratteristiche basilari di un'onda elettromagnetica: frequenza, periodo, lunghezza d'onda. Tensione e corrente elettrica. Resistenza elettrica e legge di Ohm.
Logica	Le domande di Logica sono volte a saggiare le attitudini dei candidati piuttosto che accertare acquisizioni raggiunte negli studi superiori. Esse non richiedono, quindi, nozioni specifiche ma, di volta in volta, nell'enunciato del test vengono forniti tutti gli elementi per la corretta risoluzione.
Inglese Livello A1/A2	Tempi verbali: Simple Present (es: I go, You live), Simple Past (es: I went, You lived), Present Continuous (es: I'm going, I'm living), to be / to have conjugation, verbi regolari e irregolari, utilizzo del verbo modale: Can, Nouns (countable/uncountable), Articles (a, an, the), Adjectives (qualificativi, possessivi, dimostrativi, comparativi, superlativi), preposizioni di tempo / preposizioni di spazio, Pronouns (personali, possessivi). Question words: what, where, when, why, how, who, how much / how many. Capacità di comprendere semplici testi in lingua inglese.

Lo studente, ai fini dell'utile collocamento in graduatoria, dovrà ottenere almeno 10 punti nello svolgimento della prova di esame e che, nell'eventualità in cui rimangano posti vacanti al termine del pubblico proclama, la Sezione Segreteria Studenti – U.O. Agraria pubblicherà apposito avviso per la copertura di tali posti, specificando modalità e tempi di presentazione della domanda. A coloro che si immatricoleranno in seguito al suddetto avviso non avendo sostenuto la prova di accesso o avendola sostenuta con esito negativo (punteggio inferiore a 10), sarà assegnato un Obbligo Formativo Aggiuntivo (OFA) che dovrà essere assolto entro il primo anno di corso. Per assolvere l'obbligo formativo, lo studente dovrà sostenere e

superare una verifica articolata in un quiz a risposta multipla predisposto dal CdS e relativo agli ambiti della matematica (10 quesiti), biologia (10 quesiti), fisica (10 quesiti) e chimica (10 quesiti).

Svolgimento di una prova *ad hoc* per il Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie.

NUMERO DI PLICHI RICHIESTI: 300

Si segnala l'esigenza di numerare progressivamente le scatole



Handwritten signatures