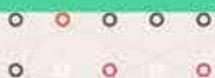


biochimica





Progetto Orientamento in rete 2023 XXV anno di svolgimento

Sono previsti corsi estivi ed invernali di preparazione ai TOLC per i Corsi di Laurea in Medicina e chirurgia, Odontoiatria, Professioni sanitarie, Farmacia, CTF, Biotecnologie, Biologia, Veterinaria e Psicologia combinando modalità sincrona, in videoconferenza e in presenza, con modalità asincrona, con materiale didattico e videolezioni disponibili sulla piattaforma e learning. In dettaglio, si prevedono:

- Lezioni teoriche delle discipline oggetto del TOLC, tenute da docenti;
- Esercitazioni pratiche di test con spiegazioni affidate a docenti e studenti;
- Simulazioni con conseguente correzione;
- Piattaforma-simulatore per esercitazioni e simulazioni per metterti alla prova. Il simulatore permette di monitorare i tuoi progressi nel tempo e comprendere i punti di forza e debolezza;
- Videolezioni registrate on demand, teoriche e di esercizi svolti e commentati;
- Sportello e servizio di tutoring e orientamento;

Sono previsti, corsi in italiano (dal 7 maggio al 22 luglio 2023 sabato pomeriggio e domenica; dal 19 al 31 agosto 2023 dal lunedì al sabato) e in inglese (dal 19 al 31 luglio 2023 + 7-10 settembre 2023 dal lunedì alla domenica) in modalità sincrona e asincrona.

I corsi invernali verranno svolti da ottobre 2023 ad aprile 2024.

Materie oggetto dei corsi per le Facoltà biomediche (TOLC MED, TOLC VET, TOLC F, TOLC B, Test PS, Imat): Logica, Chimica, Biologia, Fisica, Matematica per un totale di 200 ore per ogni corso (estivo ed invernale).

Per Psicologia (TOLC PSI): Logica e Comprensione del testo, Matematica, Biologia, Inglese per un totale di 80 ore.

L'iscrizione avverrà tramite il pagamento di un bollettino di 70 euro per corso.

Codice infostud: 15386. Le iscrizioni sono sempre aperte.

Per iscriversi collegarsi al sistema Infostud dalla pagina <https://www.uniroma1.it/it/pagina-strutturale/studenti>

Responsabile del progetto: Prof. Giuseppe Familiari
Coordinamento di Progetto Prof.ssa Fatima Longo

cell. 347-6590239 (servizio whatsapp)
orientamentoinrete@uniroma1.it
<https://www.uniroma1.it/it/pagina/orientamento-rete>



ORIENTARSI BENE OGGI, PER ESSERE NEL POSTO GIUSTO DOMANI

Cari ragazzi,

avete sottomano una guida che vi aiuterà a capire meglio cosa significa intraprendere un percorso di studio in una determinata area: quali saranno i posti e le università dove potrete iscrivervi, quali le materie proposte nei programmi, gli sbocchi occupazionali e i consigli di studenti e professori che quel mondo lo vivono quotidianamente e che conoscono a fondo. Cosa farò dopo? È questa la faticosa domanda che da sempre affascina, spaventa, incuriosisce. Non è certo facile dare una risposta, ma quello che sento di dirvi è di prendervi del tempo per capire quale è la scelta più adatta a voi. Lo avrete senz'altro già fatto, ma nel caso, andate a parlare con chi quegli studi già li frequenta, con i professori delegati all'orientamento per farvi spiegare la differenza fra un corso e l'altro, per chiedere se è richiesta una preparazione di base, e soprattutto che tipo di lavoro ci troveremo a fare una volta terminati gli studi e con quali prospettive reddituali. Questo, per capire meglio se è lo studio che fa per me e se mi prepara adeguatamente alla professione, al lavoro che intendo svolgere.

Una ricerca statistica europea (fonte Eurostat) racconta di una percentuale altissima di italiani che svolge un lavoro, un'attività, non in linea con il percorso di studi intrapreso. Questo credo abbia tante ripercussioni, sulle persone e non solo, mi soffermo soltanto su un aspetto che credo sia centrale in ognuno di noi: la motivazione.

Ecco, per avere e mantenere un'adeguata motivazione abbiamo bisogno di fare qualcosa che è in linea con le nostre attitudini, i nostri desideri, i nostri sogni e soprattutto i nostri valori.

Se sceglierete qualcosa che vi piace, che vi appassiona, avrete la fortuna di sentirvi sempre nel posto giusto e anche gli inevitabili sacrifici saranno affrontati con una migliore predisposizione.

In ogni caso spero che continuerete a studiare e ad aggiornarvi. Viviamo in un momento storico, così complesso, caratterizzato da profonde trasformazioni: ambientali, economiche, sociali, tecnologiche, e, senza adeguate competenze, non si va da nessuna parte.

Ma torniamo alle guide che qui potrete sfogliare.

Ne abbiamo preparate ben 27, divise per area di studio, con i Corsi di Laurea, l'offerta formativa, gli sbocchi occupazionali e i consigli di studenti e docenti che di quel mondo fanno già parte. Leggetele con attenzione e se avete dei dubbi, delle domande, scrivetele in redazione.

SOMMARIO

- 5 L'INTERVISTA AL MINISTRO BERNINI
- 8 UNIVERSIMONDO
- 16 I PASSI DELLA SCELTA. CHI VOGLIO DIVENTARE?
- 18 FOCUS ON
 - OBIETTIVI FORMATIVI
 - SBOCCHI OCCUPAZIONALI
 - DOVE SI STUDIA
- 25 PARLA LO STUDENTE
- 26 PARLA IL DOCENTE
- 27 L'INTERVISTA A BEATRICE COBUCCI PONZANO
- 29 LE PROFESSIONI DI BIOCHIMICA
- 32 LE 8 SKILLS CHIAVE



Al giornale (Corriereuniv.it) stiamo preparando delle dirette sull'orientamento e la transizione scuola, università, lavoro. Credo possano essere di vostro interesse sia per quanti vogliono scegliere l'università, sia per quelli che stanno pensando di cercare da subito un lavoro.

Parleremo del fatto che da qui al 2030 ci sarà una radicale trasformazione del mondo del lavoro: alcune professioni o mestieri si trasformeranno, altre verranno fuori come nuovi. La spinta tecnologica, l'intelligenza artificiale, l'economia circolare, la sensibilità ai temi dell'ambiente, della sostenibilità, imporranno radicali cambiamenti nei lavori e nelle aziende. È opportuno per voi capire in che direzione va questo cambiamento, così da prepararvi alle future richieste di competenze e di conoscenze da parte delle aziende e delle Istituzioni.

Oggi, queste competenze vanno apprese ed allenate costantemente. Sono più importanti dei titoli di studio e del talento naturale delle persone. Vengono chiamate soft skills, e noi le abbiamo riportate all'interno di queste guide.

Ora tocca a voi: siete la futura classe dirigente dell'Italia. Vorrei che vi rendeste conto dell'occasione e della responsabilità che potete assumere, per essere protagonisti e dare un corso nuovo all'intera umanità. Un corso fatto, magari, di soddisfazioni personali, di carriere entusiasmanti, ma sempre nel rispetto degli altri, del nostro ambiente, del nostro ecosistema, della nostra società.

In bocca al lupo di cuore e seguitemi su [corriereuniv.it](https://www.corriereuniv.it)

direttore@corriereuniv.it



DIRETTORE RESPONSABILE

Mariano Berriola

direttore@corriereuniv.it

CONTENUTI DI ORIENTAMENTO

a cura di "Italia Education"

HANNO COLLABORATO A QUESTO NUMERO

Amanda Coccetti, Maria Diaco, Marco Vesperini

PROGETTO GRAFICO

Lusso Advertising

Tutti i diritti sono riservati. È vietata la riproduzione e l'utilizzo, anche parziale, dei contenuti inseriti nel presente prodotto senza espressa autorizzazione dell'editore.



Una delle tappe dell'Educational Tour 2023, il tour di orientamento nelle scuole italiane



L'intervista al Ministro

ANNA MARIA BERNINI

Anna Maria Bernini è Ministro dell'Università e della Ricerca del Governo guidato da Giorgia Meloni. È docente di diritto pubblico comparato all'università di Bologna.

“ *Dal prossimo anno accademico aumenteranno i posti disponibili a Medicina e stiamo lavorando ad un Erasmus nazionale* ”

Ministro Bernini, a breve migliaia di studenti affronteranno il fatidico esame di maturità e si troveranno poi a decidere del loro futuro. Perché, secondo lei, dovrebbero scegliere di iscriversi all'università?

Proseguire gli studi deve essere una scelta di vocazione, non di necessità. Un percorso che inizia sin da piccoli e che matura nel tempo. A noi spetta il compito di capire e stimolare le attitudini degli studenti, farne emergere i talenti. L'università rappresenta il coronamento di un lavoro che i ragazzi fanno su loro stessi e che noi come istituzioni abbiamo il dovere di accompagnare. È solo con queste premesse che la formazione superiore diventa quell'ascensore sociale che ha come obiettivo l'ultimo piano, anche e soprattutto per i più deboli.

Negli ultimi anni c'è stata una riduzione di iscritti negli atenei, probabilmente anche per le difficoltà economiche delle famiglie italiane, pensiamo ad esempio al costo di una stanza per chi studia da fuorisede. Quali sono le misure in campo e quelle a cui state lavorando per incentivare gli studi?

Lo studio è un diritto e come tutti i diritti merita attuazione e tutele universali. La nostra priorità è

che gli studenti e le studentesse vengano messi nelle condizioni per poter affrontare al meglio il percorso universitario, e lo abbiamo messo nero su bianco in legge di Bilancio stanziando subito un miliardo di euro per nuove residenze universitarie e per dare continuità alle borse di studio. E poi c'è il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, una leva importantissima per garantire ai nostri studenti le opportunità che meritano. Stiamo lavorando per creare 60mila nuovi posti letto entro il 2026: con una manifestazione di interesse individueremo gli immobili liberi da convertire in studentati e un gruppo di esperti è già al lavoro per individuare il costo medio calmierato per ogni posto letto. Anticipo che stiamo lavorando anche all'Erasmus italiano, che può agevolare nuove esperienze formative ma rimanendo in Italia. Poter frequentare alcuni corsi in altri Atenei arricchirà le loro competenze e sarà un modo per rendere l'Università stessa più dinamica e attrattiva.

Sull'accesso alla facoltà di medicina è sempre aperto il dibattito fra aperturisti e quelli che ritengono debba rimanere a numero chiuso. Qual è la sua idea in merito?

Dobbiamo applicare il principio di realtà. Occorrono più medici, ma non possiamo aprire in



maniera indiscriminata con il rischio di abbassare la qualità dell'offerta formativa degli Atenei. Per questo prevediamo un'apertura al corso di laurea di medicina programmata e sostenibile. Il gruppo di lavoro istituito al MUR, in cui abbiamo coinvolto anche Regioni, Ministero della Salute e Università, ha stimato che occorrono 30mila nuovi medici da inserire nei corsi di laurea nei prossimi sette anni. Per il prossimo anno accademico iniziamo con un incremento importante: da 3.553 a 4.264 posti in più. Arrivando così a più di 18mila matricole. E il Ministero si sta adoperando per reperire i fondi chiesti dalle Università per rendere sostenibile l'aumento. A questo scopo metteremo a disposizione 23 milioni di euro.

In Italia in pochi scelgono le materie scientifiche, le cosiddette Stem, si è spiegata la ragione? Cosa potremmo fare per incentivare nel Paese questi studi?

L'interesse verso queste materie "dure" sta aumentando e, per fortuna, si sta estendendo anche all'universo femminile. Credo che la chiave di volta sia nell'orientamento. L'importante è far capire agli studenti che non devono auto tassarsi, che la matematica o la fisica sono alla portata di tutti e tutti possono studiarle. Le risorse del Pnrr ci danno una mano anche in questo. Il MUR, infatti, sta mettendo in campo iniziative per 250 milioni di euro con l'obiettivo di orientare al meglio oltre un milione di studenti.

Lei è laureata in Giurisprudenza ed è docente di diritto pubblico comparato all'Università di Bologna, cosa ha acceso la sua motivazione verso questa scelta, verso questo percorso?

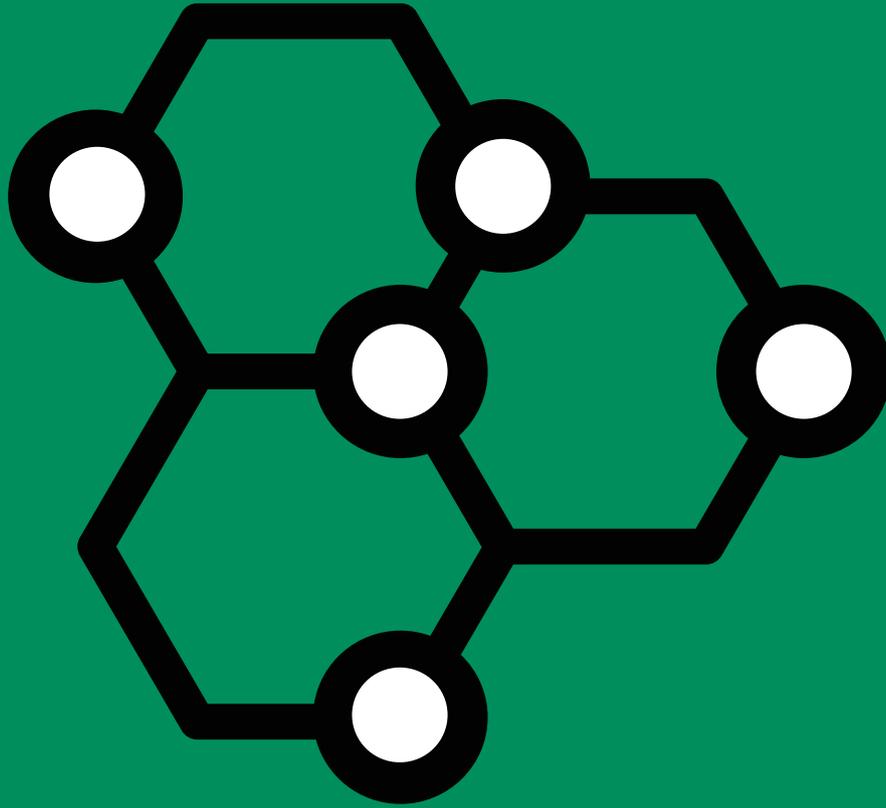
Non posso negare che il contesto familiare in cui sono cresciuta abbia inciso sulle mie decisioni. Ho viaggiato tanto con mio padre e questo mi ha permesso di ampliare le mie conoscenze e soprattutto di confrontarmi con molte persone. Ho ricevuto stimoli continui, compreso il "doverismo" che è una delle eredità più ingombranti che mi sono state lasciate.



In Italia abbiamo oltre 3 milioni di Neet, ragazzi che non studiano, non lavorano e non si formano. Cosa suggerirebbe ai giovani fermi ai blocchi di partenza?

Non banalizzo le difficoltà e i tormenti di tanti ragazzi che si ritrovano completamente privi di stimoli. Anche per questo avverto il dovere di accompagnarli il più possibile nelle scelte, affinché possano valorizzare passioni e attitudini. Nessuno di noi sottovaluta il problema e anche il governo ha già messo in campo iniziative per sostenerli. Nel decreto Lavoro che abbiamo approvato in Consiglio dei ministri a inizio maggio è stata inserita anche una norma per aiutare i giovani tra i 15 e i 29 anni che non studiano e non lavorano. I datori di lavoro che decideranno di assumerli riceveranno un incentivo fino al 60 per cento della retribuzione mensile, e sarà valido 12 mesi. È un primo importante passo, non sarà l'ultimo.

Mariano Berriola



Il tuo futuro.

Università della Campania Luigi Vanvitelli

Corso di Laurea Triennale / 3 anni

Scienze Biologiche / a numero programmato concorso locale

Corso di Laurea Magistrale / 2 anni

Biologia
Scienze degli Alimenti e della
Nutrizione Umana

Iscrivi i
ai nostri
Corsi
di Laurea

V ● Università
degli Studi
della Campania
Luigi Vanvitelli

Dipartimento di
Scienze e Tecnologie
Ambientali Biologiche e
Farmaceutiche

www.distabif.unicampania.it
www.unicampania.it



“ Non c'è niente che l'educazione non possa fare. Niente è impossibile. Può trasformare la cattiva morale in buona, può distruggere i cattivi principi e crearne di buoni, può innalzare gli uomini alla condizione di angeli ”

- Mark Twain

UNIVERSIMONDO

L'università italiana quale sistema complesso ha subito negli ultimi vent'anni riforme strutturali mirate a favorire un intreccio strategico tra formazione e lavoro.

L'intento normativo è stato quello di riorganizzare gli ordinamenti universitari in linea con lo spazio educativo europeo. Il Decreto 509/99 e poi il Decreto 270/04 hanno ristrutturato l'impianto organizzativo e funzionale universitario, definendo criteri generali sulla base dei quali ogni ateneo ha delineato in maniera autonoma i propri percorsi di studio.

Le singole università, sia pubbliche che private, sulla base della normativa vigente, stabiliscono in maniera indipendente la denominazione del corso di studio secondo le classi di laurea nazionali; ne specificano le finalità, le attività formative, i crediti relativi agli esami, le caratteristiche della prova finale.



ATENEI, DIPARTIMENTI, SCUOLE

Ateneo. Ente d'istruzione terziaria al quale è possibile accedere al termine della scuola secondaria di secondo grado. Si tratta di Università, Accademie, Conservatori.

Dipartimento di studi. Definizione del comparto strutturato al quale afferiscono i corsi di studi universitari. Il termine facoltà è ormai in estinzione, viene per lo più sostituito dall'accezione Dipartimento che può afferire ad una scuola o a un'area.

Scuole. In relazione al singolo statuto d'Ateneo si possono costituire le Scuole che coordinano le attività didattiche esercitate nei corsi di laurea, nei corsi di laurea magistrale, nelle scuole di specializzazione. Ogni Scuola può comprendere uno o più Dipartimenti.

Alarm! Le scuole, intese come aree, non vanno confuse con le Scuole Superiori Universitarie la cui offerta formativa, a seconda dello statuto, può essere integrativa ai corsi di laurea ordinaria, o rivolta alla didattica post laurea triennale, didattica dottorale e didattica post-dottorale.



Laurea

CORSI DI LAUREA

Classe di laurea. S'intende una macro area all'interno della quale si raggruppano corsi di studio del medesimo livello e ambito disciplinare che presentano gli stessi obiettivi formativi qualificanti e le stesse attività formative caratterizzanti. Dunque, la classe di laurea è un contenitore dei corsi di studio con il medesimo valore legale, gli stessi obiettivi formativi, ma indirizzi diversi. La tipologia di indirizzo determina il fatto che all'interno di una classe possano afferire diversi corsi di laurea.

CFU *CFU (Credito formativo universitario).* Ogni livello e tipologia di laurea prevede il raggiungimento di un determinato numero di crediti formativi. Ad ogni esame superato corrisponde un numero di crediti (3, 6, 9 ..) che si andranno a sommare per il conseguimento del titolo universitario. Il credito è un'unità di misura che attesta il lavoro in termini di apprendimento richiesto ed equivale in media a 25 ore di studio.

Voto d'esame. Si considera superato un esame quando si consegue un voto calcolato in trentesimi. Si va da un minimo di 18 ad un massimo di 30 crediti con lode.



Alarm! Il numero dei crediti corrispondenti all'esame superato non ha nessun legame con il voto dell'esame.

L *Corso di laurea primo livello (L).* Il corso di laurea triennale offre una solida preparazione di base. Il titolo d'accesso è il diploma quinquennale di scuola secondaria di secondo grado. I regolamenti universitari definiscono i requisiti di accesso e ne determinano, laddove risulti necessario, gli strumenti di verifica ed eventuali attività formative propedeutiche. Al termine dei tre anni viene rilasciato il titolo universitario di primo livello a fronte di una discussione della tesi finale. Prevede il raggiungimento di 180 crediti.

LMU *Corso di Laurea magistrale a ciclo unico (LMU).* Si tratta di percorsi unitari che hanno una durata complessiva di 5 o 6 anni non suddivisa in livelli. Prevede il raggiungimento di 300 crediti (Architettura; Chimica e tecnologia farmaceutiche, Farmacia, Giurisprudenza, Medicina Veterinaria, Ingegneria edile-architettura; Scienze della formazione primaria) e 360 crediti (Medicina e Chirurgia). Percorso che si intraprende a conclusione del ciclo di studi di istruzione secondaria di II grado.

LM *Corso di Laurea magistrale o di secondo livello (LM).* Il corso di laurea biennale offre una maggiore specializzazione formativo-professionale. A conclusione dei due anni previsti viene rilasciato il titolo accademico di Laurea Magistrale a fronte di una discussione della tesi finale. Questo percorso ha la finalità di arricchire la formazione degli studenti e studentesse al fine d'indirizzarsi verso attività professionali di elevata qualificazione. Si devono raggiungere 120 crediti. Titolo di ammissione: laurea triennale di primo livello.

UNIVERSIMONDO



ATENEIO CHE VAI CORSO CHE TROVI

Data la multidisciplinarietà di determinati corsi di studi, vi segnaliamo la possibilità di ritrovarli all'interno di Dipartimenti diversi in relazione all'ateneo d'appartenenza. Alcuni esempi:

Servizio Sociale

Scienze Umanistiche, Scienze Politiche, Scienze della Formazione, Economia, Giurisprudenza

Scienze del Turismo

Scienze Umanistiche, Scienze Politiche, Economia, Sociologia, Scienze della Formazione, Lingue e Letterature straniere

Scienze Motorie

Medicina e Chirurgia, Scienze della Formazione o Scienze del Benessere

Psicologia

Medicina e Chirurgia, Scienze della Formazione, Scienze Umanistiche

Scienze Politiche

Giurisprudenza, Economia, Scienze Politiche

Scienze della Comunicazione

Scienze Umanistiche, Scienze della Formazione, Scienze Politiche



MODALITÀ DI ACCESSO: TEST VINCOLANTI E NON VINCOLANTI

Verifica delle conoscenze non vincolante ai fini dell'immatricolazione. Alcuni corsi di laurea prevedono un test di valutazione delle conoscenze dello studente, che non ne vincola l'iscrizione ma che può prevedere degli Obblighi Formativi Aggiuntivi, i cosiddetti OFA, da integrare nel corso del primo anno di studi.

Accesso ai corsi a numero programmato a livello nazionale. L'ammissione ai corsi a numero programmato avviene in seguito al superamento di un test, in date stabilite a livello nazionale, predisposto dal Ministero dell'Università e Ricerca (MUR) o dai singoli atenei. Per i seguenti corsi di laurea le prove di accesso sono predisposte dal Mur

- » Medicina e chirurgia
- » Odontoiatria e protesi dentaria
- » Medicina e chirurgia in inglese
- » Medicina veterinaria
- » Architettura



Quest'anno i test di Medicina e Veterinaria sono sostituiti dai **TOLC**.

TOLC è l'acronimo di Test OnLine CISIA (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso). Le prove si tengono in presenza nei mesi di **aprile** e **luglio** e possono partecipare gli studenti della quarta e della quinta superiore.

Per sostenere il TOL-MED 2023 si deve **accedere al sito [cisiaonline.it](https://www.cisiaonline.it)** e, dopo aver effettuato l'iscrizione alla pagina CISIA, si può prenotare il test attraverso l'area riservata scegliendo la sede e l'ateneo in cui svolgere il TOLC-MED.

I test TOLC sono somministrati in presenza al PC in modalità computer-based presso la sede scelta dal candidato durante l'iscrizione alla prova. Si può svolgere la prova in qualunque città di Italia. Non è obbligatorio svolgerla nella sede di residenza.

I **TOLC MED** si svolgeranno tra aprile e luglio:

- » primo periodo: dal 13 al 22 aprile 2023;
- » secondo periodo: dal 15 al 25 luglio 2023.

Rimangono a settembre gli **altri test** per i corsi ad accesso programmato nazionale di: Architettura, Professioni sanitarie, Medicina e Chirurgia in lingua inglese (IMAT) e Scienze della formazione primaria

- » Architettura: entro il 29 Settembre 2023 (la data è definita da ciascun Ateneo nel proprio bando)
- » Professioni Sanitarie - 14 Settembre 2023
- » Scienze della Formazione Primaria: 20 settembre 2023
- » Medicina e chirurgia e in Odontoiatria e protesi dentaria erogati in lingua inglese: in corso di definizione

Le modalità e i contenuti della prova e il numero di posti disponibili per le immatricolazioni sono definite dal MUR.

Accesso a numero programmato a livello locale. Si tratta di un accesso vincolante ai fini dell'immatricolazione che viene stabilito a livello locale. Pertanto può variare da ateneo

UNIVERSIMONDO



ad ateneo, con conseguenti diverse date delle prove di accesso.

Accesso Cisia. Molti dipartimenti di Ingegneria, Economia e Scienze, hanno pensato di rendere omogeneo il test d'ingresso per la verifica delle conoscenze e il test a numero programmato a livello locale con lo scopo di far rientrare il punteggio in una graduatoria comune. Le università interessate a questo progetto hanno fondato il Consorzio Interuniversitario dei Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA). Per i corsi di laurea ad accesso programmato di solito occorre svolgere il test necessariamente nella sede in cui ci si vuole iscrivere in via cartacea. Per le prove non selettive è possibile svolgere il test anche on-line tramite il così detto TOLC* presso i Dipartimenti del consorzio CISIA. Il TOLC erogato con modalità telematiche si svolge in diverse sessioni. Di solito da marzo a settembre. Per maggiori informazioni visitare il sito www.cisiaonline.it.



Alarm! Leggere sempre per ogni corso di laurea il bando di ammissione.

Bando di ammissione - la Bibbia di ogni futura matricola. Ogni corso di laurea ha un bando che esplicita in modo esaustivo:

- » Tipologia di accesso
- » Eventuali materie da studiare per il test di immatricolazione
- » Tempi di iscrizione
- » Referente per chiedere informazioni

Non siate timidi nel rivolgervi al referente del corso di laurea, chiedete le informazioni di cui avete bisogno e, perché no, condividete eventuali dubbi non ancora sciolti.

UNIVERSIMONDO



#giovani
#scuola
#università
#lavoro



ORIENTASUD
your.future.is.you

your.
future.
is.you

8/10 NOVEMBRE

2023

N A P O L I

XXIV EDIZIONE www.orientasud.it

PIANO DI STUDI, ESAMI, TIROCINIO, TESI...

Piano di studi. Ogni corso di laurea ha un piano di studio, composto da esami obbligatori, opzionali e a libera scelta. È bene prima di iscriversi ad un corso di laurea prestare attenzione alle materie di studio. Il piano di studi è un documento ufficiale che attesta l'insieme degli esami e i crediti corrispondenti di un corso di laurea. Ed è costituito da:

- » Esami obbligatori
- » Esami opzionali (lo studente può scegliere tra più esami proposti)
- » Esami a scelta libera dello studente
- » Idoneità (informatiche, linguistiche..)

Il Piano di Studi deve essere consegnato alla Segreteria Didattica di Dipartimento. Sono dichiarati validi solo gli esami contenuti in tale documento.

Sessioni d'esame. Si tratta di periodi di tempo durante i quali vengono stabiliti gli appelli, ossia le date per sostenere gli esami. In genere le sessioni annuali sono tre: invernale, estiva e autunnale; la variabilità è a discrezione sempre dei singoli Atenei.

Tirocinio curriculare. Durante il periodo universitario si può svolgere il tirocinio, un'esperienza formativa che lo studente o la studentessa fa presso un ente convenzionato con l'università per entrare in contatto con il mondo del lavoro. Il tirocinio previsto nel piano di studi corrisponde ad un determinato numero di CFU. Non rappresenta un rapporto di lavoro.

Tesi di laurea. Si tratta di un elaborato finale su un argomento deciso dallo studente e dalla studentessa in accordo con il/la docente scelta/o come relatore/relatrice. La stesura, nel pieno rispetto delle linee guida del/della docente, deve dimostrare l'autonomia del/della discente all'interno della disciplina pre-scelta. È l'ultimo passo del percorso di laurea. Il punteggio della tesi viene stabilito dalla Commissione di laurea.

Voto finale. Il voto di laurea è espresso in 110 con eventuale lode. Il punteggio finale si calcola moltiplicando per 110 la media ponderata degli esami e dividendo per 30. La Commissione di Laurea parte da suddetto risultato, per assegnare il voto di laurea.

Titoli congiunti. Alcuni percorsi di studio prevedono il rilascio finale del titolo congiunto (joint degree) e del titolo doppio o multiplo (double/multiple degree). Entrambi sono possibili esiti di un corso di studio integrato, ossia di un percorso che prevede un curriculum progettato in comune tra due o più università, previo accordo. Il double/multiple degree include, al termine del corso di studio, il rilascio del titolo dell'università di appartenenza e al contempo l'assegnazione del titolo da parte delle università partner. Mentre il joint degree consiste nell'ottenimento di un unico titolo riconosciuto e validato da tutte le istituzioni che hanno promosso il percorso di studi congiunto.

Diploma supplement o supplemento di diploma. Il diploma supplement è un documento integrativo che gli studenti e le studentesse al termine del percorso di studi universitari devono richiedere alla segreteria. Fa parte degli strumenti del pacchetto Europass finalizzati a favorire il riconoscimento professionale e universitario a livello comunitario.



Alarm! Si dovrebbe chiedere anche al termine della scuola secondaria di secondo grado

UNIVERSIMONDO



OPPORTUNITÀ ERASMUS+

Il progetto Erasmus (European Region Action Scheme for the Mobility of University Student), nato nel 1987, consente agli studenti e alle studentesse che frequentano l'università di proseguire il percorso di studi fuori dai confini nazionali per un periodo variabile dai 3 ai 12 mesi. Si tratta di una vera e propria opportunità di crescita personale attraverso un'esperienza formativa che permette il confronto con culture e tradizioni diverse. Sul bando dell'università sono specificate le indicazioni per i requisiti d'accesso e la presentazione dei documenti nel rispetto dei termini stabiliti dal regolamento. Prima di partire va firmato un accordo (Erasmus agreement) fra l'università d'appartenenza e l'ateneo di destinazione. Un accordo, dunque, che stabilisce i diritti e doveri delle parti. Infine viene rilasciata una carta dello studente Erasmus+ che definisce i diritti e doveri dello studente e della studentessa durante la permanenza all'estero.



Alarm! Il nome s'ispira a quello del teologo e filosofo olandese Erasmo da Rotterdam che viaggiò in tutto il continente europeo per conoscere le singole culture e realizzare una comunità dei popoli in cui la diversità fosse un valore aggiunto e non motivo di divisione e contrasto

Di seguito l'elenco dei requisiti comuni richiesti da tutti gli Atenei:

- » Essere regolarmente iscritti per tutta la durata dell'Erasmus a un corso di laurea triennale/magistrale, dottorato di ricerca o specializzazione
- » Aver completato il primo anno di università
- » Essere in regola con il pagamento delle tasse universitarie
- » Per la graduatoria vengono considerati i crediti acquisiti
- » Per la graduatoria viene presa in esame la media dei voti di tutti gli esami
- » Per la graduatoria ha un'importanza decisiva anche la motivazione
- » Non avere la residenza presso il Paese prescelto
- » Non aver superato il numero massimo di mesi di mobilità consentito dal programma Erasmus
- » Non avere un'altra borsa di studio finanziata dall'Unione Europea

Erasmus +, non solo studio. Il programma Erasmus+ prevede i tirocini (esperienza lavorativa, apprendistato, ecc.) all'estero per gli studenti e le studentesse iscritti/e a un corso di laurea triennale. In questo modo si ha la possibilità di sviluppare competenze linguistiche, interculturali in una dinamica lavorativa, così come le competenze di imprenditoria in senso lato.

COME INFORMARSI ONLINE

Ogni Ateneo costruisce un sito con una propria struttura grafica, quindi sarebbe auspicabile individuare subito le voci essenziali per la ricerca che naturalmente possono variare: dipartimento, scuola, facoltà, offerta formativa, didattica, corsi di laurea triennale, corsi di laurea magistrale a ciclo unico.

Di certo una denominazione chiave è **piano di studi** dove è possibile rinvenire nel dettaglio tutti gli esami. Importante è anche soffermarsi sugli obiettivi professionali dei singoli corsi che focalizzano l'attenzione sul mondo del lavoro. Per ricevere maggiori dettagli si possono prendere contatti con la segreteria didattica, con i professori responsabili dei corsi e con gli orientatori presenti in ogni ateneo. Infine, per una maggiore comprensione sarà utile consultare riviste e siti specializzati per entrare nel campo formativo-professionale d'interesse.



Alarm! È un diritto usufruire di tutti i servizi che l'università mette a disposizione per offrire informazioni chiare ed esaustive. Inoltre non tutti sanno che le lezioni universitarie sono aperte e quindi potrebbe essere interessante seguirne alcune per essere maggiormente consapevoli di quello che si andrà a studiare.

UNIVERSIMONDO

“ Si scorge sempre il cammino migliore da seguire,
ma si sceglie di percorrere solo quello a cui si è abituati. ”
- Paulo Coelho

I PASSI DELLA SCELTA

CHI VOGLIO DIVENTARE?

Le parole per dirlo. L'etimologia, dal greco *etymos*, "ragione delle parole", è la prima guida di orientamento che ogni studente e studentessa dovrebbe utilizzare quando si avvicina a definire il proprio progetto formativo-professionale. Il significato del termine "scegliere" può descriversi nel seguente modo: "atto di volontà, per cui, tra due o più proposte si dichiara di preferirne una o più ritenendola migliore, più adatta delle altre, in base a criteri oggettivi oppure personali di giudizio, talora anche dietro la spinta di impulsi momentanei, che comunque implicano sempre una decisione". Ma da dove proviene il termine scegliere? Discendente diretto del latino *exeligere*, ex-eligere, ex-da (con senso di separazione) e legere o eligere (leggere/eleggere). Separare, dunque, una parte da un'altra.

Eleggere ciò che ci sembra migliore, dare la preferenza. Scegliere significa decidere, ossia recidere, tagliare, eliminare possibilità in favore di quella che si ritiene più vantaggiosa.

1 PASSO *Uno sguardo attraverso se stessi.* Quando ci si appresta alla scelta post diploma si dà l'avvio ad un processo ricco e articolato che comporta un'indagine ben strutturata di sé. L'autoconoscenza non si risolve in un atto spontaneo ed istintivo, bensì in un percorso articolato che si dipana nel tempo. Il primo passo da compiere è dunque comprendere i propri desideri, le proprie ambizioni, le proprie necessità. Si tratta di avere finalmente consapevolezza di attitudini, capacità, passioni ed aspirazioni, imparando ad ascoltare suggestioni ed intuizioni. Una pratica da esercitare nel proprio percorso di scelta è l'individuazione dei punti di forza posseduti e di quelli da rafforzare in vista di una professione.

Che cosa so fare? Cosa mi piace fare? Guardare alla propria vita quotidiana offre materiale utile a capire quale ambito di studi e di lavoro potrebbe davvero essere la meta da perseguire. Durante l'adolescenza si sommano diverse esperienze che possono fare da ponte verso il mondo del lavoro (sport, volontariato, passioni artistiche...). Ancora, determinante per la scelta è riconoscere i propri valori. I valori hanno valore, costituiscono ciò che è davvero importante per una persona; valori come la giustizia, la famiglia, l'amicizia sono un' autentica base di costruzione del profilo formativo-professionale.



Alarm! Impariamo a distinguere ciò che realmente ci piace e ci appassiona dai "fuochi di paglia".
Ve ne accorgete dal perdurare di questi interessi o dal loro svanire in fretta.



2 PASSO

Inform-azione. La riflessione sul da farsi dopo la maturità rappresenta un momento di confronto tra le proprie aspirazioni, i propri sogni e quello che il mondo realmente propone come offerta formativa e sbocco occupazionale. Essenziale diviene, l'osservazione, la lettura di guide, di siti, di riviste, insomma ogni elemento di conoscenza e di esperienza è un tassello in più per elaborare il proprio progetto. Tuttavia, la ricerca e la raccolta di informazioni per intraprendere un percorso è un lavoro che richiede tempo, impegno e soprattutto metodo. Senza dubbio internet ha prodotto un sovraccarico di informazioni: le *fake news* virtuali sono virali!

La "sindrome da iper informazione" può colpire tutti assumendo diverse forme: ad esempio può capitare di accogliere più dati di quanti se ne possano gestire, oppure ci si può perdere a cercare notizie non direttamente funzionali all'obiettivo preposto. La gestione della proliferazione di notizie e false notizie è fondamentale. Dunque, si tratta di nuovo di saper scegliere: le fonti, i dati, l'utilità della notizia per l'obiettivo che si vuole raggiungere.



Alarm! Le tematiche parallele, le false notizie, i pregiudizi sono sempre in agguato! È bene difendersi con determinazione, concentrazione e giudizio critico, tutti validi dispositivi di sicurezza!

3 PASSO

Confronto. La scelta post diploma è un atto da compiere in autonomia. Eppure, una conversazione mirata con professionisti, esperti, docenti può certamente risultare determinante per sciogliere dubbi e perplessità. Ad esempio i racconti di chi ha già fatto un certo percorso sono estremamente utili, possono, cioè, essere impiegati per comprendere a pieno una professione e il corso di studi corrispondente. Si sa, le cose immaginate sono spesso legate a idealizzazioni e a stereotipi, non sempre in linea con la realtà dei fatti.



Alarm! Ispiratori principali delle scelte dei ragazzi sono i genitori, la famiglia. È indubbio che sia utile un confronto con loro, è ancora più importante, però, che non se ne subiscano i condizionamenti.

4 PASSO

Diario di Bordo. Un buon orientamento, dunque, chiarifica la rotta! Pertanto, come capitani di ventura, sarebbe opportuno tenere un diario di bordo dove appuntare caratteristiche e peculiarità personali, interessi, passioni, competenze, insomma quanto ci appartiene e ci contraddistingue come individui. Inoltre, nel taccuino andrebbero segnalati anche i dati raccolti dal confronto con parenti, amici, esperti e docenti. Insomma, nel file del futuro va inserito quanto collezionato passo dopo passo. In ultimo, non meno importante, l'invito è quello di elencare tutte le informazioni ricavate da un'attenta lettura di questa guida.



Alarm! Scelgo io. Scelgo io potrebbe essere un vero e proprio slogan: scelgo io nel senso che ognuno deve decidere il proprio percorso in autonomia, con senso critico e con spirito di responsabilità. Infine, scelgo io in quanto la scelta d'orizzonte tocca anche la sfera personale, implica inevitabilmente la domanda esistenziale: chi voglio diventare?

Elogio del Dubbio. *Dubitare humanum est*, dicevano i latini. Tuttavia perseverare nell'incertezza può diventare dannoso, talvolta diabolico. Sebbene il dubbio sia motore del pensiero e dunque lecito, uno stato di indecisione prolungato può diventare cronico e trasformarsi in fattore di stasi. La passività è un'abitudine a cui è facile assuefarsi e da cui è arduo liberarsi. In virtù di ciò diviene importante prendere tempo senza, però, perdere tempo. Coraggio.



I FOCUS

ION

BIOLOGIA E BIOCHIMICA

OBIETTIVI FORMATIVI SBocchi OCCUPAZIONALI DOVE SI STUDIA



BIOLOGIA

La biologia dal greco **βιολογία**, è la scienza che studia la vita, ovvero i processi fisici e chimici dei fenomeni che caratterizzano i sistemi viventi, inclusa la loro biochimica, meccanismi molecolari, genetica, anatomia, fisiologia, nonché processi emergenti come adattamento, sviluppo, evoluzione, interazione tra gli organismi e comportamento. Nonostante l'elevata complessità della disciplina, vi sono alcuni concetti unificanti all'interno di essa che ne regolano lo studio e la ricerca: la biologia riconosce infatti la cellula come l'unità di base della vita, i geni come la struttura di base dell'ereditarietà e l'evoluzione darwiniana per selezione naturale come il processo che regola la nascita e l'estinzione delle specie. Tutti gli organismi viventi, sia unicellulari che pluricellulari, sono sistemi aperti che sopravvivono trasformando l'energia e diminuendo l'entropia locale del sistema per regolare il loro ambiente interno e mantenere una condizione stabile e vitale definita omeostasi. La biologia conduce ricerche utilizzando il metodo scientifico per testare la validità di una teoria in modo razionale, imparziale e riproducibile che consiste nella formazione di ipotesi, nella sperimentazione e nell'analisi dei dati per stabilire la validità o l'invalidità di una teoria scientifica.

Obiettivi Formativi Una solida conoscenza di base dei principali settori delle Scienze biologiche e chimiche per quanto attiene agli aspetti sia teorici che sperimentali utili per l'inserimento in attività lavorative che richiedono padronanza del metodo scientifico. I percorsi di studio permettono agli studenti e alle studentesse di sviluppare una buona padronanza delle metodologie e tecnologie inerenti ai relativi campi di indagine scientifica, offrendo una preparazione adeguata per assimilare i progressi scientifici e tecnologici e per conoscere e trattare correttamente gli organismi viventi.

Sbocchi occupazionali La biologia abbraccia il campo delle scienze della vita e l'applicazione delle tue conoscenze e competenze sarà ampia sia dal punto di vista della ricerca che dell'industria. Come biologo si potrà fare ricerca sia nel campo della biologia, lavorare nei laboratori di analisi (sia nelle Asl, nei laboratori privati, negli ospedali). Per lavorare nelle Asl e nei laboratori è richiesta la specializzazione più mirata per il laboratorio di analisi. Se ci si sente particolarmente portati per il settore educativo, si potrà svolgere la carriera di insegnante della scuola secondaria e docente universitario. Un campo industriale particolarmente attivo per i biologi è quello biomedico, farmaceutico e chimico, istituti di tossicologia, controllo delle acque, in un'ottica di ricerca e sviluppo. Un biologo per esempio che lavora in un Istituto Zooprofilattico, si occuperà, tra le altre attività, del controllo delle derrate alimentari, contribuendo con la sua professionalità ad indagini sull'importazione illegale di cibi e bevande. Altri settori di interesse: cosmetologia (scienza che studia il prodotto cosmetico in ogni sua funzione anche sotto il profilo della sicurezza), il



settore qualità e sicurezza. Se si ha uno spiccato interesse culturale si può combinare arte e Biologia dedicandosi alla Biologia ambientale. Per esempio, una ricerca della prof.ssa Giulia Caneva ha analizzato il codice botanico dell'imperatore Augusto, sulle rappresentazioni botaniche presenti nei bassorilievi dell'Ara Pacis a Roma. Ogni figura, risponde esattamente ad un codice, ad una modalità di comunicazione di Augusto verso i cittadini di Roma. Lo stesso modo usato da Traiano con la colonna che porta il suo nome, dove si racconta con le immagini la storia delle sue campagne militari contro i Daci. Si può lavorare sia come dipendente (pubblico o privato) che come libero professionista. Altre specializzazioni: biologo nutrizionista, biologo forense, biologo marino. Inoltre, ci si può specializzare in biotecnologia, proseguendo il percorso formativo con una laurea magistrale in Biotecnologie.

Professioni: Classificazione e biologia degli animali e delle piante; valutazione dei bisogni nutritivi ed energetici dell'uomo, degli animali e delle piante; studi su genetica dell'uomo, degli animali e delle piante; identificazione di agenti patogeni (infettanti ed infestanti) dell'uomo, degli animali e delle piante; identificazione degli organismi dannosi alle derrate alimentari, alla carta, al legno, al patrimonio artistico; controllo e studi di attività, sterilità, innocuità di insetticidi, anticrittogamici, antibiotici, vitamine, ormoni, enzimi, sieri, vaccini, medicinali in genere, radioisotopi; identificazioni e controlli di merci di origine biologica; analisi biologiche (urine, essudati, escrementi, sangue; sierologiche, immunologiche, istologiche, di gravidanza, metaboliche); analisi e controlli dal punto di vista biologico delle acque potabili e minerali; funzioni di perito e di arbitratore in ordine a tutte le attribuzioni sopramenzionate.

BIOCHIMICA

Alarm! Differenza tra ingegneria chimica e chimica.

Ingegneria chimica rappresenta una buona base di partenza dato il taglio molto pratico che viene fornito a chi segue questo percorso di studi. In merito a chimica, considerando la vastità della materia e degli indirizzi previsti si consiglia vivamente di rimanere in ambito di chimica industriale, inserendo nel proprio percorso di studi materie inerenti alla chimica dell'ambiente. Comunque entrambi questi corsi di laurea devono essere considerati propedeutici (il primo più per progettisti ed il secondo per esperti di processi) dato che la capacità di conoscere e gestire al meglio le "proprie" infrastrutture potrà esserci solo dopo alcuni anni di esperienza al fianco di responsabili più esperti.

La Biochimica è lo studio della chimica della vita e si occupa sostanzialmente di analizzare la struttura chimica e tridimensionale delle molecole biologiche, le loro interazioni, le vie che la cellula utilizza per sintetizzarle e degradarle e i meccanismi che le organizzano e le coordinano. Inoltre, essa si occupa di definire i processi di conservazione e utilizzazione dell'energia e la conservazione, trasmissione ed espressione dell'informazione genetica. L'insegnamento della Biochimica si propone di fornire le nozioni per la conoscenza dei meccanismi che sono alla base della vita definendo la struttura e la funzione delle biomolecole, le modificazioni metaboliche che esse subiscono e le loro interazioni sia a livello molecolare che a livello cellulare.

Sbocchi occupazionali I laureati in chimica, (laurea triennale e magistrale) possono fare l'Esame di Stato per l'abilitazione per esercitare la professione. Come per tutte le professioni riconosciute e che hanno un albo, la laurea triennale dà accesso alla sezione B dell'albo, mentre la laurea magistrale dà accesso alla sezione A dell'albo. Il chimico si occupa della scienza chimica, studia la materia di cui si dovranno prevedere i comportamenti. La varietà di applicazioni professionali è molto vasta: settore farmaceutico, ambientale, elettronico, agricolo, alimentare, dei materiali (fibre tessili, carta, metallurgia, ceramica, plastica e polimeri in genere). Si può lavorare come libero professionista o come dipendente in vari enti: aziende ospedaliere, servizi sanitari, dogane, corpi speciali di polizia e carabinieri, industrie farmaceutiche e chimiche e centri di ricerca. Inoltre si potrà diventare insegnante della scuola secondaria, ricercatore universitario e professore universitario. Tra le attività di cui ci si potrà occupare: indagini sulla natura della materia, mediante le analisi chimiche; elaborazione di processi chimici di produzione e trasformazione delle sostanze, anche attraverso processi di sintesi organiche (per esempio nell'industria farmaceutica e cosmetica); perizie e consulenze durante eventuali cause giudiziarie; controllo degli impianti che impiegano gas tossici, sostanze chimiche infiammabili, nocive, corrosive o irritanti; consulenze in materia di sicurezza e igiene sul lavoro, relativamente agli aspetti chimici. Le attività del chimico sono regolamentate dal D.P.R. 5-6-2001 n. 328.

Professioni: chimico, chimico industriale, chimico farmaceutico, energy manager, facilities Manager



Materie di studio L27 Scienze e Tecnologie Chimiche: matematica, chimica generale ed inorganica, fisica generale, chimica analitica, chimica organica, fisica generale, chimica fisica, chimica analitica, chimica macromolecolare, analisi chimiche ambientali, fondamenti dell'organizzazione cellulare, chimica degli inquinanti organici, chimica delle fermentazioni, metodologie sintetiche ecocompatibili, qualità, sicurezza e tutela brevettuale, spettroscopia molecolare.

Materie di studio L13 Scienze Biologiche: zoologia, anatomia comparata e citologia, biochimica, genetica, fisica sperimentale, fisica della materia, fisica per il sistema terra e per il mezzo circumterrestre, logica matematica, algebra, matematiche complementari, analisi numerica, chimica fisica, chimica organica, chimica analitica, chimica generale e inorganica.

DOVE SI STUDIA [L27 SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE]

Università degli studi di Bari A.Moro

Dipartimento di chimica

Chimica

Università degli studi della Basilicata

Dipartimento di scienza

Chimica

Università degli studi di Bologna Alma Mater

Dipartimento di chimica industriale

Chimica Industriale

Chimica e Tecnologie per l'Ambiente e per i Materiali, Faenza, Rimini

Dipartimento di chimica

Chimica e Chimica dei Materiali

Università degli studi di Cagliari

Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche

Chimica

Università della Calabria

Dipartimento di chimica e tecnologie chimiche

Chimica, Rende

Università degli studi di Camerino

Scuola di scienze e tecnologie

Chimica

Università degli studi di Catania

Dipartimento di scienze chimiche

Chimica

Chimica Industriale

Università degli studi di Ferrara

Dipartimento di scienze chimiche e farmaceutiche

Chimica

Università degli studi di Firenze

Dipartimento di chimica

Chimica

Università degli studi di Genova

Dipartimento di Chimica e Chimica industriale

Chimica e Tecnologie Chimiche

Università degli studi dell'Insubria Varese-Como

Dipartimento di scienze e alta tecnologia

Chimica e Chimica Industriale, Como

Università degli studi de L'Aquila

Dipartimento di scienze fisiche e chimiche

Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Materiali

Università degli studi di Messina

Dipartimento di scienze chimiche, biologiche, farmaceutiche e ambientali

Chimica

Sostenibilità e innovazione ambientale

Università degli studi di Milano

Dipartimento di chimica

Chimica

Chimica industriale

Università degli studi di Milano Bicocca

Dipartimento di scienze dei materiali

Scienza dei Materiali

Scienze e Tecnologie Chimiche

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Dipartimento di scienze chimiche e geologiche

Chimica

Università degli studi di Napoli Federico II

Dipartimento di scienze chimiche

Corso di laurea in Chimica

Corso di laurea in Chimica Industriale



Università degli studi di Padova

Dipartimento di scienze chimiche

Chimica

Chimica industriale

Scienza dei materiali

Università degli studi di Palermo

Dipartimento scienze e tecnologie biologiche, chimiche e farmaceutiche

Chimica

Università degli studi di Parma

Dipartimento di scienze chimiche, della vita e della sostenibilità ambientale

Chimica

Università degli studi di Pavia

Dipartimento di chimica

Chimica

Università degli studi di Perugia

Dipartimento di chimica, biologia e biotecnologie

Chimica

Università degli studi del Piemonte Orientale

Amedeo Avogadro-Vercelli

Dipartimento di scienze e innovazione tecnologica

Chimica, Alessandria

Scienza dei Materiali e Chimica, Vercelli

Università degli studi di Pisa

Dipartimento di chimica e chimica industriale

Chimica

Chimica per l'industria e l'ambiente

Sapienza Università di Roma

Dipartimento di scienze matematiche, fisiche e naturali

Chimica

Chimica Industriale

Scienze Chimiche

Università degli studi di Roma Tor Vergata

Dipartimento di scienze e tecnologie chimiche

Chimica

Chimica Applicata

Università degli studi di Salerno

Dipartimento di chimica e biologia

Chimica, Fisciano

Università degli studi di Sassari

Dipartimento di chimica e farmacia

Chimica

Università degli studi di Siena

Dipartimento di biotecnologie, chimica e farmacia

Scienze chimiche

Università degli studi di Torino

Dipartimento di chimica

Chimica e Tecnologie Chimiche

Scienza e tecnologia dei materiali

Università degli studi di Trieste

Dipartimento scienze chimiche e farmaceutiche

Chimica

Università Cà Foscari di Venezia

Dipartimento di Scienze Molecolari e Nanosistemi

Chimica e Tecnologie Sostenibili

DOVE SI STUDIA [L13 SCIENZE BIOLOGICHE]

Università degli studi di Bari A.Moro

Dipartimento di biologia

Scienze Biologiche

Università degli studi di Bologna Alma Mater

Dipartimento di scienze biologiche, geologiche e ambientali

Scienze Biologiche

Università degli studi di Cagliari

Dipartimento di scienze della vita e dell'ambiente

Biologia

Università della Calabria

Dipartimento biologia, ecologia e scienze della terra

Biologia, Rende

Scienze e tecnologie biologiche, Rende

Università degli studi di Camerino

Scuola di bioscienze e medicina veterinaria

Biologia della Nutrizione, San Benedetto Del Tronto

Bioscienze e Biotecnologia - Biosciences and Biotechnology



Università degli studi di Catania

Dipartimento scienze biologiche, geologiche, ambientali

Scienze Biologiche

Università degli studi di Ferrara

Dipartimento scienze della vita e biotecnologie

Scienze Biologiche

Università degli studi di Firenze

Dipartimento di biologia

Scienze Biologiche

Università degli studi di Genova

Dipartimento di scienze della terra, dell'ambiente e della vita

Scienze Biologiche

Università degli studi dell'Insubria Varese-Como

Dipartimento di biotecnologie e scienze della vita

Scienze Biologiche, Varese

Università degli studi de L'Aquila

Dipartimento di medicina clinica, sanità pubblica, scienze della vita e dell'ambiente

Scienze Biologiche

Università degli studi di Messina

Dipartimento di scienze chimiche, biologiche, farmaceutiche e ambientali

Scienze Biologiche

Università degli studi di Milano

Dipartimento bioscienze

Scienze Biologiche

Università degli studi di Milano Bicocca

Dipartimento di biotecnologie e bioscienze

Scienze Biologiche

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

Dipartimento di scienze della vita

Scienze Biologiche, Modena

Università degli studi del Molise

Dipartimento di bioscienze e territorio

Scienze Biologiche, Pesche

Università degli studi di Napoli Federico II

Dipartimento di biologia

Biologia

Università degli studi della Campania

Luigi Vanvitelli

Dipartimento di scienze e tecnologie ambientali, biologiche e farmaceutiche

Scienze Biologiche, Caserta

Università degli studi di Napoli Parthenope

Dipartimento di scienze e tecnologie

Scienze Biologiche

Università degli studi di Padova

Dipartimento di biologia

Biologia

Biologia molecolare

Università degli studi di Palermo

Dipartimento scienze e tecnologie biologiche, chimiche e farmaceutiche

Scienze Biologiche

Università degli studi di Parma

Dipartimento di scienze chimiche, della vita e della sostenibilità ambientale

Biologia

Università degli studi di Pavia

Dipartimento di biologia e biotecnologie

Scienze Biologiche

Università degli studi di Perugia

Dipartimento di chimica, biologia e biotecnologie

Scienze Biologiche

Università degli Studi del Piemonte Orientale

Amedeo Avogadro-Vercelli

Dipartimento di scienze e innovazione tecnologica

Scienze Biologiche, Alessandria

Università degli studi di Pisa

Dipartimento di Biologia

Scienze Biologiche

Università Politecnica delle Marche

Dipartimento di scienze della vita e dell'ambiente

Scienze Biologiche, Ancona

Sapienza Università di Roma

Dipartimento biologia e biotecnologie

Scienze Biologiche

Università degli studi di Roma Tor Vergata

Dipartimento biologia

Scienze Biologiche

Università degli studi di Roma Tre

Dipartimento di scienze

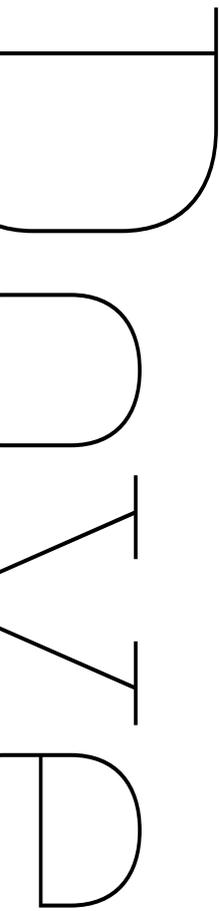
Scienze Biologiche

Università Campus Bio-medico di Roma

Dipartimento di Scienze e Tecnologie per l'Uomo e l'Ambiente

Scienze dell'Alimentazione e della Nutrizione Umana





Università degli studi del Salento

Dipartimento di scienze e tecnologie biologiche ed ambientali

Scienze Biologiche, Lecce

Università degli studi di Salerno

Dipartimento di chimica e biologia

Scienze Biologiche, Fisciano

Università degli studi del Sannio di Benevento

Dipartimento di scienze e tecnologie

Scienze Biologiche

Università degli studi di Sassari

Dipartimento scienze biomediche

Scienze Biologiche

Università degli studi di Siena

Dipartimento di scienze della vita

Scienze Biologiche

Università Telematica E-Campus

Facoltà di psicologia

Scienze Biologiche, Novedrate

Università degli studi di Torino

Dipartimento di scienze della vita e biologia dei sistemi

Scienze Biologiche

Università degli studi di Trieste

Dipartimento scienze della vita

Scienze e tecnologie biologiche

Università degli studi della Tuscia

Dipartimento di Scienze Ecologiche e Biologiche

Scienze Biologiche, Viterbo

Scienze biologiche ambientali, Civitavecchia

Università degli studi di Urbino Carlo Bo

Dipartimento scienze biomolecolari

Scienze Biologiche



Yif
Young
International
Forum

Orientamento | Università | Lavoro | Estero | Fare impresa

11/13 OTTOBRE
2023

R O M A
XV EDIZIONE

www.younginternationalforum.com



PARLA LO STUDENTE

FEDERICO ALDROVANDI

Scienze Biologiche
Università degli studi di Bologna - Alma Mater Studiorum

Federico, quando hai scelto di studiare questo corso di laurea e quali sono le motivazioni che hanno guidato la tua scelta?

Ho scelto molto presto di studiare biologia, è dalle elementari che mi interessano sia le piante che gli animali, poi alle superiori ho incontrato materie più specifiche come chimica, biologia e anatomia che sono servite a consolidare la mia passione. La mia è stata una scelta dettata puramente dalla curiosità e dalla passione, ero curioso di capire come funzionano gli esseri viventi e mi sono appassionato sempre di più, trovando in Scienze Biologiche la laurea che faceva per me.

Durante il tuo percorso hai trovato materie di studio che non avevi valutato al momento dell'iscrizione?

Durante il mio percorso ho trovato materie che non avevo considerato, alcune si sono rivelate delle scoperte in positivo, altre mi sono piaciute meno, ma sono comunque tutte fondamentali per il professionista che si forma in questo corso di laurea.

Quali competenze avrai acquisito/hai acquisito al termine del corso?

Al termine del corso si ha una visione globale di come funzionano gli esseri viventi, dai batteri alle piante, dagli animali a noi esseri umani. Ci sono materie che servono a conferire conoscenze di base come chimica e fisica, ma anche materie che aiutano a delineare una figura più specifica in ambito sanitario, in ambito evolutivistico o in ambito molecolare. Un aspetto fondamentale di questo corso, e lo si deve anche ai professori e alle professoresse, è che si acquisisce una notevole capacità critica nei confronti di quello che ci circonda, e secondo me è uno dei punti forti di Scienze Biologiche.

Ti sei già indirizzato verso un ambito occupazionale o figura di lavoro specifici?

A me interessano molto l'ambito ambientale e l'ambito sanitario, perciò sto frequentando una magistrale (biologia della salute) in cui si approfondiscono gli aspetti biologici delle malattie e di come il mondo esterno influisce sulla nostra salute. Una caratteristica del biologo come figura professionale è la flessibilità, perché riceve una formazione che copre moltissimi ambiti. Personalmente, a Scienze Biologiche ho fatto ricerca su batteri mutanti, mentre a Biologia della salute sto facendo ricerca su tossicologia e cancro, ambiti molto diversi tra loro, ma un biologo è camaleontico e può mettersi in gioco in diverse realtà. Non so di preciso che lavoro farò, ma spero di continuare a lavorare come ricercatore sulla relazione ambiente e salute.

Conosci le prospettive occupazionali del tuo campo?

Il biologo può entrare nel mondo della ricerca, che può essere in ambito bio-sanitario, bio-evolutivistico, zoologico, ecologico, oppure far parte di team dei laboratori analisi, lavorare in aziende nel settore del controllo qualità, come biologo nutrizionista e tanto altro.

Consigliaresti questo percorso a un diplomando/a?

Scienze Biologiche si è rivelata la scelta perfetta per me, per cui io consiglio calorosamente questo corso. La figura del biologo è riconosciuta a livello internazionale, per cui una persona che abbia intenzione un giorno di fare esperienza all'estero può trovare in questo percorso la scelta giusta. Le materie trattate sono veramente tante e di tanti ambiti scientifici diversi, e questo permette ad una persona di capire quale sia la propria dimensione, quali siano gli argomenti preferiti, in modo tale da proseguire il proprio percorso in base ai propri interessi.

PARLA IL DOCENTE

PROF. MAURIZIO CRESTANI



Ordinario all'Università degli Studi di Milano. Presidente del Collegio Didattico Interdipartimentale del corso magistrale di Biotecnologie del Farmaco del Dipartimento di Scienze Farmacologiche e Biomolecolari

Quali capacità e conoscenze dovrebbe avere uno studente per affrontare un corso di laurea in Scienze Biologiche?

Avere passione per la chimica e la biologia, inoltre un buon rapporto con i numeri è importante. Possono intraprendere questo percorso anche studenti che non provengono da studi liceali ma hanno sviluppato delle competenze trasversali che sopperiscono ad eventuali lacune di base. È utile che siamo inclini alle scienze e abbiamo un approccio empirico, sperimentale.

Lei ha sempre avuto la passione per la scienza?

Ho scelto nei mesi precedenti la maturità cosa volessi fare ma sì, ho avuto sempre un feticcio per le provette, per quei fumi e per il giocare con la materia. Perché è anche questo che fa un chimico o un biologo: plasma e impara i trucchi che la natura ci mette a disposizione. Un'importante virtù deve essere la precisione e la pazienza, sono due importanti caratteristiche che possono anche essere apprese con il tempo ma sono imprescindibili in questo tipo di lavoro, che sia accademico, di ricerca o in un'industria.

Quali sono gli ambiti professionali a cui indirizza lo studio della Biologia?

La biologia negli ultimi 30 anni si è ampliata tanto, abbracciando molte aree. Dalla biodiversità nei parchi, alla biologia della salute, all'etologia,

alla consulenza in un laboratorio biomedico, alla biologia molecolare, alla scienza della nutrizione, alla diagnostica biomedica, all'insegnamento, alla divulgazione scientifica. Oggi sempre di più le aziende richiedono le importanti abilità di un chimico e di un biologo, soprattutto con le grandi sfide che ci prepariamo ad affrontare nel presente e nel futuro in questo ambito delle scienze.

Un augurio alle matricole?

Tutti i lavori sono belli se ti metti in gioco. È bene capire che cosa ci piace e provare a inseguire un sogno, con passione, dedizione, sacrificio, facendo di tutto perché si possa avvicinare alla realtà. E lasciarsi sempre una porta aperta per occasioni impreviste che possono presentarsi.



L'intervista a

BEATRICE COBUCCI PONZANO

Ricercatrice dell'Istituto di bioscienze e biorisorse, Cnr-Ibbr.

Secondo lei quali sono le conoscenze e capacità di entrata necessarie per lo studio della Biochimica?

Alla base di tutti gli studi scientifici ci sono la curiosità, la motivazione e la voglia di comprendere, seguendo metodi scientifici rigorosi, come funziona il mondo che ci circonda e come possiamo preservarlo e migliorarlo. Per questo motivo ritengo che le ragazze e i ragazzi che vogliono intraprendere questo percorso non necessitino di conoscenze e capacità di entrata particolari: il metodo scientifico lo impareranno seguendo i corsi universitari, soprattutto i laboratori. Quello che ritengo più importante è che chi si avvicina a queste discipline abbia voglia di conoscere, di lavorare in un team, di viaggiare e di imparare, sempre.

Ci può spiegare in breve come scelse il suo percorso di formazione superiore?

Fin da piccola sono stata attratta da giochi quali il piccolo chimico o il microscopio e la mia serie TV preferita era "Siamo fatti così", un cartone animato che spiegava come funziona il corpo umano. Ricordo ancora quando inseguì mio padre con un ago per prendergli una goccia di sangue da guardare al microscopio. Tuttavia, la scelta della scuola superiore non fu affatto scontata. La mia famiglia aveva effettuato studi umanistici ed io stessa mi sentivo più portata per gli studi classici. Scelsi il liceo classico principalmente perché

lo ritenevo un percorso di studi che avrebbe potuto aprirmi diverse porte in attesa di avere le idee più chiare sul mio futuro. Dopo il liceo classico, però, non ebbi dubbi e mi iscrissi al corso di Laurea in Scienze Biologiche..

Quale sono i campi di ricerca e di sviluppo relativi alla Biochimica che avranno un maggiore impatto sul mercato del lavoro e sulla società?

La Biochimica è una disciplina estremamente trasversale. Gli studi che portiamo avanti nel nostro gruppo di ricerca, per esempio, spaziano dallo studio dei microrganismi che vivono in condizioni ambientali estreme e dei loro enzimi per comprenderne i meccanismi molecolari alla base della loro capacità di vivere e funzionare in tali condizioni, allo studio di enzimi coinvolti in malattie lisosomiali umane. Inoltre, da molti anni ci occupiamo delle possibili applicazioni biotecnologiche degli enzimi isolati da questi microrganismi, il cui impiego per la produzione di molecole ad alto valore aggiunto ed energie rinnovabili è particolarmente rilevante nel campo della Bioeconomia circolare, uno dei punti chiave del Green Deal. In questo contesto, la Bioeconomia circolare si riferisce alla produzione sostenibile di risorse biologiche rinnovabili e alla conversione di tali risorse e dei flussi di rifiuti/scarti in prodotti industriali a valore aggiunto, quali alimenti,



mangimi, prodotti a base biologica, bioenergia. In questo panorama appare chiaro come la Biochimica sia una delle discipline chiave delle biotecnologie industriali che, a loro volta, sono una delle principali leve innovative della Bioeconomia circolare.

La Bioeconomia circolare consente di affrontare in modo globale sfide sociali interconnesse, quali la sicurezza alimentare, la scarsità delle risorse naturali, la dipendenza dalle risorse fossili, la tutela della biodiversità e il cambiamento climatico, promuovendo una crescita economica sostenibile. La Commissione Europea sostiene fortemente la transizione verso una Bioeconomia circolare attraverso importanti finanziamenti alla ricerca e per la creazione di nuove infrastrutture di ricerca di biotecnologie industriali quali, ad esempio, IBISBA (www.ibisba.eu), il cui scopo principale è quello di supportare start-up innovative verso una nuova rivoluzione industriale green. Come riportato nel settimo Rapporto sulla Bioeconomia presentato da Intesa Sanpaolo, Assobiotec e Cluster Spring nel Giugno 2021 *"nel 2020 la Bioeconomia circolare in Italia, intesa come sistema che utilizza le risorse biologiche, inclusi gli scarti, come input per la produzione di beni ed energia, ha generato un output pari a 317 miliardi di euro, occupando poco meno di due milioni di persone"*. Appare dunque evidente che questa nuova frontiera ha richiesto e richiederà nuove competenze e capitale umano specializzato nelle biotecnologie industriali in grado di affrontare queste nuove sfide.

Un diplomando/a che si appresta alla scelta formativo-professionale, quali elementi primari dovrebbe considerare?

Scegliere il percorso di studi in base alle proprie inclinazioni. Se c'è la motivazione il successo è dietro l'angolo e va solo perseguito con impegno.

Un consiglio che darebbe alle future matricole?

Costruite il vostro percorso di studi fin dall'inizio, perché alla fine del percorso quello che farà la differenza ai fini della vostra carriera futura non sarà il voto di laurea ma saranno le competenze che avrete acquisito durante gli studi universitari e durante l'esperienza di tesi in un laboratorio di ricerca. Scegliete il gruppo di ricerca presso cui svolgere il periodo di tesi seguendo le vostre inclinazioni e i vostri interessi: capirete dopo pochissime settimane se la ricerca scientifica sarà auspicabilmente il vostro lavoro futuro.

LE PROFESSIONI DI BIOCHIMICA

Ecco alcune delle professioni legate alla facoltà, ti consigliamo di approfondirne lo studio per capire se è il tipo di lavoro o professione che si adatta alle tue caratteristiche, alle tue aspettative.



Biologo: è uno specialista nelle scienze della vita e l'applicazione delle sue conoscenze e competenze può essere ampia sia dal punto di vista della ricerca che dell'industria. Come biologo si può fare ricerca sia nel campo della biologia, lavorare nei laboratori di analisi (sia nelle ASL, nei laboratori privati, negli ospedali) e con gli anni si possono occupare posizioni di stampo più manageriale, per esempio, come direttore di laboratorio. Importante ricordare che per lavorare nelle ASL e nei laboratori è richiesta una specializzazione più mirata per il laboratorio di analisi. Se ci si sente particolarmente portati per il settore educativo, si può svolgere la carriera di insegnante nella secondaria. Per esempio, un laureato magistrale in Biologia può insegnare alle scuole secondarie di I grado, Matematica e Scienze, nella scuola secondaria di II grado può insegnare Scienze della Terra, Biologia e Chimica. Campi industriali particolarmente attivi per i biologi: biomedico, farmaceutico e chimico, così come gli istituti di tossicologia, controllo delle acque, in un'ottica di ricerca e sviluppo. Solo a titolo esemplificativo dell'ampiezza di applicazione della biologia, pensiamo al biologo che lavora in un Istituto Zooprofilattico, il biologo si occuperà, tra le altre attività, del controllo delle derrate alimentari, contribuendo con la sua professionalità alle indagini sull'importazione illegale di cibi e bevande. Altri settori in cui si può lavorare: la cosmetologia (scienza che studia il prodotto cosmetico in ogni sua funzione anche sotto il profilo della sicurezza), il settore qualità e sicurezza.

Biologo forense: è un professionista pubblico o privato che utilizza le sue nozioni di biologia molecolare e genetica in ambito criminalistico. Si tratta dunque di mettere la propria esperienza scientifica al servizio delle investigazioni giudiziarie. Si può lavorare come dipendente pubblico, ricercatore universitario o dipendente delle forze di polizia, carabinieri o polizia scientifica oppure come libero professionista. L'occupazione principale è lo studio del DNA per scopi identificativi e discriminativi. Il compito è quello di analizzare le tracce rinvenute sulla scena di un crimine, estrarne il profilo genetico per poter poi confrontarlo con i campioni appartenenti a indagati o sospettati. In questo modo, si potrà procedere nella ricerca per confermare o meno la perfetta sovrapposizione tra i due termini di paragone, dando così un nome alla traccia lasciata sulla scena. Ci si può occupare anche di analisi del DNA per gli accertamenti o i disconoscimenti di paternità e parentela. Si dovranno possedere competenze scientifiche prettamente di base medico-biologica, conoscere la biologia molecolare, ovvero i meccanismi biochimici che regolano il funzionamento delle nostre cellule e del nostro organismo, la genetica molecolare e la genetica forense (lo studio dei marcatori polimorfici del DNA, particolari sequenze di acido nucleico che sono differenti da individuo ad individuo e permettono così di discriminarci all'interno di una popolazione).



Oltre queste conoscenze specifiche si dovranno avere anche competenze tecniche per il corretto utilizzo di strumentazioni all'avanguardia nel campo dell'analisi molecolare del DNA (estrazione, quantificazione Real Time PCR, amplificazione PCR, sequenziamento), nonché competenze informatiche per la gestione di software computerizzati e per i calcoli biostatistici e di genetica di popolazione.

Biologo marino: è a servizio delle profondità del mare. Si occupa di indagini ambientali, di monitoraggi dell'ambiente marino per determinarne la qualità, esegue censimenti della fauna marina, valuta le risorse alieutiche (l'insieme delle tecniche che, nel loro complesso, riguardano la pratica della pesca, anche come arte), realizza statistiche della pesca. Si può inoltre svolgere attività di divulgazione scientifica e didattica presso scuole e associazioni culturali, così come ricoprire il ruolo di formatore in corsi professionali destinati ad operatori dei settori pesca e ambiente. Si può lavorare come libero professionista e lavorare in proprio come consulente di Amministrazioni pubbliche o altri professionisti (società e studi di ingegneria, per esempio) oppure essere un tecnico o un ricercatore scientifico che lavora presso enti di ricerca (università o agenzie regionali per l'ambiente come anche altri enti di ricerca quali l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e simili. Come libero professionista che esercita attività rivolte ad enti e amministrazioni pubbliche, si potrebbe risentire della ridotta possibilità di spesa di queste ultime e anche nel caso dei soggetti privati la stagnazione degli investimenti e la diminuzione delle risorse finanziarie rende l'attività piuttosto difficile e non costante. Nel campo della ricerca, è auspicabile il ricorso a finanziamenti dell'Unione Europea per lavori di ampio respiro e che devono necessariamente coinvolgere partner internazionali. È utile quindi avere una buona rete di relazioni e di contatti professionali e scientifici a 360 gradi, per settori e per nazioni.

Biologo nutrizionista: appartiene all'Associazione Biologi Nutrizionisti Italiani che è un'associazione a carattere scientifico, riconosciuta dal Miur, che raccoglie i professionisti che si occupano di nutrizione umana e delle branche ad essa affini. Si occupa della determinazione della dieta ottimale umana, in base ad accertate condizioni fisiopatologiche. Inoltre, si può dedicare alle diete ottimali per mense aziendali, collettività, oltre a diete speciali per particolari condizioni patologiche in ospedali, nosocomi, ecc... Può elaborare e realizzare progetti di educazione alimentare, collaborando con enti scolastici e aziende. Svolgere corsi di formazione presso aziende ed istituti scolastici ed universitari. Per legge, si possono effettuare analisi, prescrivere farmaci, fare diagnosi a differenza del medico dietologo. Una sorta di educatore "psico-alimentare" il cui approccio professionale non sarà focalizzato nella cura di un determinato organo o sintomo, ma nella complessità della persona. La nutrizione sta alla base dello sviluppo dell'essere umano ed influisce direttamente sulle prestazioni scolastiche, lavorative e sportive. Il cibo rappresenta la benzina che si dà al proprio motore. Bisogna possedere conoscenze in biologia e ottima conoscenza del metabolismo. Fondamentali le tre chimiche: chimica inorganica; organica (composizione- carbonio- proteine) biochimica (chimica delle molecole biologiche, all'interno delle cellule, fondamentale per la fisiologia), così come la conoscenza della cellula e dell'organismo. Per la valutazione dei fabbisogni nutritivi ed energetici di una persona, è necessario prendere in considerazione tutto l'organismo, gli stili di vita e gli atteggiamenti e comportamenti.

Chimico industriale: la chimica è fondamentale per la comprensione del mondo e dell'universo, le trasformazioni molecolari sono essenziali per la produzione di cibo, medicine, carburante, e innumerevoli manufatti e prodotti. Pertanto un laureato in chimica o in chimica industriale lavorerà presso aziende che per la produzione e la commercializzazione di prodotti, necessitano di una figura con competenze nell'ambito dei processi e delle analisi chimiche. Si può spaziare dal laboratorio di ricerca e sviluppo e/o di test di qualità/conformità del prodotto, alla verifica della gestione di processo degli impianti chimici e non, alla gestione dei sistemi di gestione qualità-ambiente-sicurezza (Norme UNI EN ISO 9001-14001 e OHSAS 18001), alla gestione della produzione, fino alla direzione di stabilimento. Chiaramente il ruolo e le mansioni, potranno variare da tecnico di laboratorio a direttore generale, a seconda delle capacità, dell'esperienza e del percorso lavorativo intrapreso. Le competenze necessarie saranno ovviamente nell'ambito della chimica (organica, inorgani-



ca, analitica, industriale, farmaceutica) e delle normative che regolano i processi produttivi, la sicurezza e la qualità dei prodotti. Si deve possedere una buona conoscenza della fisica e della matematica e della tecnologia dei materiali. Capacità di utilizzare le attrezzature tecnologiche dell'industria chimica e di manipolare le sostanze chimiche. Nell'ambito della chimica, la conoscenza deve essere aderente al contesto aziendale in cui si lavora (cioè in base al tipo di produzione e di ruolo a cui si è chiamati). L'aggiornamento in campo normativo dovrà essere costante. I settori giuridici da conoscere sono di varia natura, spesso interconnessi tra di loro. Per esempio l'ambientale, il REACH - Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals - (che ha come obiettivo il miglioramento della conoscenza dei pericoli e dei rischi derivanti da prodotti chimici) e la sicurezza. Non esiste un chimico che non abbia a che fare con le leggi, nell'adempimento del proprio incarico.

Energy Manager o Esperto Gestione Energia: l'Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) è una nuova figura professionale, introdotta con il D.Lgs. 115/08, che dovrebbe ampliare e specificare meglio le competenze dell'Energy Manager che in Italia è stato introdotto con la legge 10/91, senza l'identificazione di requisiti specifici. L'EGE è una persona che opera in qualità di fornitore di servizi energetici, le cui competenze sono definite in base alla norma tecnica UNI CEI 11339, per cui è prevista la certificazione delle competenze da parte di enti accreditati da Accredia (Ente Italiano di Accreditamento). Si può operare in qualità di libero professionista, di titolare o dipendente di società di servizi energetici (ESCO) oppure all'interno di aziende o enti utilizzatori finali di energia. Il compito principale è quello di gestire l'energia in maniera efficiente attraverso l'eliminazione degli sprechi e il rinnovo delle tecnologie, facendo consumare in modo ottimale, il committente. Al fine di svolgere al meglio il compito, oltre ad avere adeguate competenze tecniche e gestionali, bisogna essere sempre aggiornati sulla normativa vigente e gli incentivi disponibili sul mercato. Consumare in modo adeguato l'energia è sinonimo di riduzione dell'impatto ambientale e aumento della competitività delle imprese. Il tema dell'efficienza energetica rivestirà sempre più interesse e importanza sia a livello politico che imprenditoriale. Svolgere le attività di efficienza energetica non è un compito semplice perché sono varie, intangibili e, soprattutto, poco replicabili. Si dovrà essere estremamente capace e competente in questa materia. Il percorso formativo universitario può essere di diverso tipo, sapendo che al termine degli studi sarà necessario integrare le tue conoscenze con corsi specifici, dato che ad oggi non esiste un corso di laurea specifico per la figura di Esperto Gestione Energia o per Energy Manager. Tra i percorsi indicati, ingegneria chimica o chimica. Si ricorda che, la formazione universitaria è da considerarsi una base di partenza, che integrata con alcuni anni di esperienza pratica, porteranno al riconoscimento di Esperto Gestione dell'Energia secondo quanto indicato dalla norma UNI CEI 11339. La partecipazione a un master post-universitario, rappresenta la via più semplice per raccogliere tutte le conoscenze richieste ad un EGE, dopodiché sarà fondamentale la pratica sul campo. Per maggiori informazioni, si può consultare il sito della Federazione Italiana sull'Uso Razionale dell'Energia (fire-italia.it) oppure l'associazione degli Esperti Gestione Energia certificati (assoeg.it).

Tecnico delle fonti energetiche rinnovabili: collabora alla progettazione e costruzione di impianti per la produzione di energie da fonti rinnovabili o installa sistemi tecnici che fanno uso di tali fonti di energia all'interno di contesti differenziati (produttivi, abitativi, ecc.). Controlla ed esegue la manutenzione di apparati ed impianti, ne gestisce il buon funzionamento e valuta la loro sostenibilità energetica e ambientale. Individua soluzioni per il risparmio energetico ed esegue studi di fattibilità ai fini della loro introduzione. Gestisce i relativi sistemi di sicurezza. Il Tecnico delle fonti energetiche può specializzarsi in diversi rami del settore energetico (celle solari, impianti solari di riscaldamento, impianti fotovoltaici, recupero calore, risparmio energia industriale, ecc.)

Chimico ricercatore: è la figura professionale che studia nuovi modelli molecolari e sulla base di questi sperimenta e realizza nuovi prodotti e li migliora. Ottimizza i processi produttivi, elimina, aggiunge o sostituisce sostanze a prodotti certificando che tutte le operazioni garantiscono qualità e sicurezza. La sua attività di ricerca, studio e sperimentazione produce innovazione applicata ai processi produttivi delle Aziende produttrici, spesso formalizzata in un Brevetto. Si consiglia di consultare ordine-brevetti.it



COMPETENZE. ECCO COSA CI SERVE PER CRESCERE E VIVERE IN ARMONIA

L'EUROPA NE HA INDICATE 8 FRA QUELLE CHIAVE

Vivere bene, avere buone relazioni, un equilibrio personale, un lavoro che ci soddisfa è senz'altro questione di competenze. Diamo spesso per scontato la loro conoscenza, ma non è così. Apprendiamole, ma soprattutto ricordiamoci che una competenza non è per sempre. Vanno allenate tutta la vita.

Il termine competenza indica un insieme ben strutturato di conoscenze, abilità e attitudini. Uno studente o una studentessa competente sa fare con ciò che sa, sa cioè mobilitare in maniera autonoma e consapevole sapere, saper fare e saper essere per affrontare un determinato compito; dunque sa agire in contesti di studio e lavoro.



2

Competenza multilinguistica

La capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. Comprende la capacità di comprendere, esprimere concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta in maniera appropriata ai contesti sociali e culturali.

Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

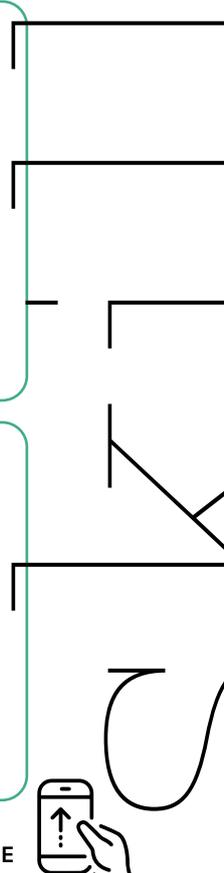
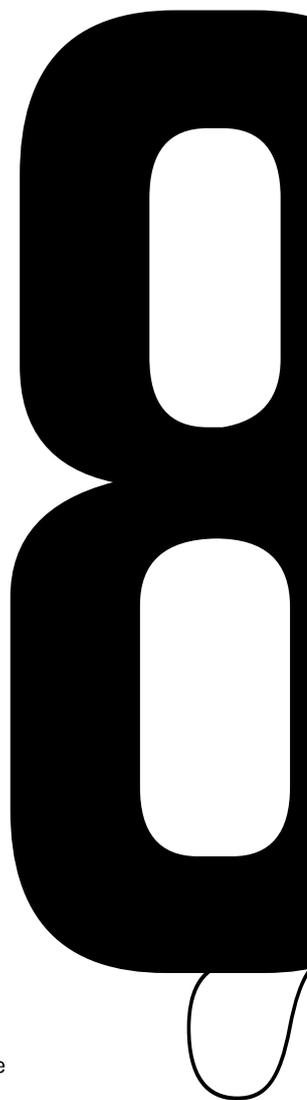
3

Competenza alfabetica funzionale

La capacità di comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa comprende il pensiero critico e la capacità di valutare informazioni e di servirsene. A seconda del contesto, la competenza alfabetica funzionale può essere sviluppata nella lingua madre, nella lingua dell'istruzione scolastica e/o nella lingua ufficiale di un paese o di una regione.

3.1 La competenza matematica

La capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere i problemi nel quotidiano. Si tratta di una solida padronanza della competenza aritmetico matematica che pone l'accento sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. Quindi comporta la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi).



Skills



3.2 La competenza in scienze

La capacità di spiegare il mondo usando l'insieme delle conoscenze e delle metodologie, comprese l'osservazione e la sperimentazione, per identificare le problematiche e trarre conclusioni basate su fatti empirici.

4

Competenza digitale

Presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, la creazione di contenuti digitali, la sicurezza (cybersicurezza), la risoluzione di problemi e il pensiero critico.

6

Competenza in materia di cittadinanza

La capacità di agire da cittadini responsabili e di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello globale e della sostenibilità.

8

Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

La comprensione e il rispetto di come le idee e i significati vengano espressi creativamente e comunicati in diverse culture e tramite una serie di modi e contesti.

3.3 Le competenze in tecnologie e ingegneria

Sono applicazioni di tali conoscenze e metodologie per dare risposta ai desideri o ai bisogni avvertiti dagli esseri umani.

5

La competenza personale, sociale e la capacità di imparare a imparare

La capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni, di lavorare con gli altri in maniera costruttiva, di mantenersi resilienti e di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera.

7

Competenza imprenditoriale

La capacità di agire sulla base di idee e opportunità e di trasformarle in valori per gli altri. Si fonda sulla creatività, sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi, sull'iniziativa e sulla perseveranza, sulla capacità di lavorare in modalità collaborativa per realizzare progetti.





In viaggio per il tuo futuro



Laboratori



Questionari
di orientamento



Are
Informative