

Quadro C3 - Opinione di enti e imprese

I dati sono stati discussi nel CCS di Settembre 2021 entro i termini di scadenza della Scheda SUA.

I dati esaminati si riferiscono all'anno 2020 e la valutazione è stata fatta sulla base dei questionari compilati dai responsabili delle strutture esterne al DiSVA (73) che hanno ospitato gli studenti (124) del CdS Scienze Biologiche per il tirocinio. In Tabella 1 viene riportato l'elenco delle strutture e il numero di studenti che hanno svolto il tirocinio in ogni struttura. I differenti enti/imprese (pubblici e privati) coinvolti erano localizzati prevalentemente nella Regione Marche, ma distribuiti anche su differenti aree del territorio nazionale (Tabella 1). Tra le 73 strutture esterne, circa due terzi sono strutture ospedaliere o laboratori analisi pubblici e privati, circa una decina sono strutture Universitarie o comunque strutture di Ricerca, mentre le restanti sono altre tipologie di strutture private tra cui cliniche veterinarie, nutrizionisti o altre attività anche di natura industriale.

Nel 2020 la maggior parte dei tirocini è stata svolta presso strutture private o enti pubblici esterni al Dipartimento (124 su 160; Tabella 2). Il numero dei questionari raccolti nel 2020 risulta inferiore rispetto a quello del 2019 (124 vs 167); questo in parte può essere attribuito a un calo degli iscritti che si è verificato nel 2017 per SB (-21,2%), ma è soprattutto legato all'emergenza SARS CoV-2 che ha spinto molte aziende/enti a non prendere tirocinanti e gli studenti a rimandare, in molti casi, il periodo di tirocinio. La percentuale dei questionari compilati nel 2020 risulta invece identica a quella del 2019 e la più alta osservata a partire dal 2014 (Tabella 2).

I giudizi delle strutture sui tirocinanti 2020 (relativi a capacità di integrazione, preparazione nelle materie di base, preparazione nelle materie specialistiche, autonomia, regolarità di frequenza, impegno e motivazione) sono stati quasi tutti molto buoni; in Tabella 3 vengono riportati in percentuale i giudizi relativi alle varie voci.

Non sono presenti giudizi di "insufficienza" per nessuna voce e quelli di "sufficienza" sono poco presenti. Le voci *regolarità di frequenza*, *impegno e motivazione* e *capacità di integrazione*, riportano i risultati migliori relativi al giudizio "ottimo" rispettivamente riguardante il 92%, 86% e 81% degli studenti. Tuttavia, le ultime due voci sono in calo rispetto allo scorso anno, quando erano del 93% e 94%, rispettivamente. Una diminuzione si evidenzia anche per i giudizi riguardanti la *preparazione* degli studenti: per quanto riguarda le materie di base, il giudizio "ottimo" scende dall'80% al 70% mentre il giudizio "buono" aumenta dal 18% al 20%, si mantiene quindi una percentuale stabile di risultati positivi, indicando una qualità complessivamente molto buona. Anche, il giudizio totale sulla preparazione nelle materie specialistiche è simile, il giudizio "ottimo" scende dal 72% al 58% il "buono" aumenta dal 26% al 36% anche se in questo caso vi è una lieve flessione del totale dei giudizi positivi.

La valutazione sull'*autonomia* è importante, dato che per vari anni era risultata critica: confermando il *trend* degli ultimi 2 anni il giudizio si mantiene "ottimo" sul 79% degli studenti, e ottiene "sufficiente" solo un 1% degli studenti (era l'8% nel 2015, il 4% nel 2016 e il 3% nel 2017 e 2% nel 2018 e 2019): questo aspetto quindi è l'unico in crescita ed un risultato estremamente positivo, dato che il tirocinio rappresenta per gli studenti il primo contatto con il mondo del lavoro ed è il primo momento in cui devono confrontarsi con le loro capacità di autonomia e conferma l'efficacia delle azioni di miglioramento intraprese negli ultimi anni.

Nella Tabella 4 sono riportati i "punti di forza" riscontrati e le "aree di miglioramento" suggerite dalle strutture ospitanti. Tra i primi viene indicata, oltre a una generale attitudine degli studenti di lavorare sia in maniera autonoma e di saper interagire in maniera costruttiva nel team di lavoro, anche una buona/ottima preparazione di base, e precisione nelle attività tecnico/pratiche; d'altro canto, alcuni punti di miglioramento suggeriscono un

approfondimento sulla applicazione di nuove tecniche di analisi cliniche e di laboratorio e ulteriori approfondimenti nell'uso di software statistici e di calcolo.

In conclusione, l'opinione degli enti che nel 2020 hanno ospitato gli studenti del Corso di Laurea Triennale in Scienze Biologiche è risultata molto positiva sia perché i giudizi sono stati molto buoni, sia perché la maggior parte degli studenti sembra aver interpretato correttamente il senso e lo scopo del tirocinio, cioè quello di prendere contatto con le attività professionali tipiche dei laureati in Scienze Biologiche. I risultati sulla *regolarità e impegno e motivazione* confermano questa osservazione. Tuttavia, sarà da monitorare se il peggioramento dei giudizi è legato alla particolarità dell'emergenza dovuta al SARS CoV-2 che presumibilmente ha fatto svolgere in molti casi il tirocinio in modo diverso o se effettivamente costituisce un segnale di criticità. A questo riguardo è da sottolineare che è stata intrapresa una profonda revisione del CdS, che partirà nell'A.A 2021/22, proprio per migliorare la preparazione degli studenti sia nelle materie di base che in quelle specialistiche.

Tabella 1. Elenco delle strutture esterne coinvolte nei tirocini e numero di tirocinanti

| Scienze Biologiche | | Scienze Biologiche | st |
|--|----|-----------------------------------|-----------|
| Laboratorio analisi AB | 15 | Histonium analisi snc | 1 |
| CNR - IRBIM | 7 | Ospedale Generale di Civitanova | 1 |
| Dott. Francesco La Monica | 1 | ASL 04 - Teramo S. Omero | 1 |
| AOU Ospedali Riuniti Foggia | 2 | Biochem | 1 |
| AOU Ospedali Riuniti Ancona | 15 | Medilab | 1 |
| Valerio Baldarelli | 1 | Ist. Zooprofilattico sperimentale | 1 |
| Istituto Zooprofilattico sperim. | 2 | Univpm - Scienze pediatriche | 2 |
| ASST Papa Giovanni XXIII | 1 | NY-MasBic | 1 |
| Laboratorio analisi Pro Avis srl | 1 | ASUR Marche Area Vasta 2 - | 1 |
| ASREM Molise P.O. S. Timoteo | 1 | DISCLIMO - Dip. Scienze | 1 |
| Bionovas srl | 1 | BIOTECNICA | 1 |
| Laboratorio analisi Città di | 1 | Lab. Analisi cliniche Biometron | 1 |
| Ospedali Riuniti Marche Nord | 1 | Laboratorio analisi chimico | 1 |
| INRCA | 1 | DIVING CENTER COSTA | 1 |
| IRCCS CROB Rionero in Vulture | 1 | Medina Group Srl | 1 |
| Laboratorio analisi Città di Jesi | 1 | | |
| Laboratorio Alhena sas | 2 | | |
| ASL Lecce | 2 | | |
| Dott. Pierfrancesco Marcucci | 1 | | |
| Laboratorio di analisi Dott. | 4 | | |
| ULSS Teramo | 1 | | |
| CAST Università Chieti - Pescara | 1 | | |
| IRCCS S. de Bellis | 1 | | |
| Biolab Colli al Metauro | 1 | | |
| Eurosuole | 1 | | |
| Ambulatorio veterinario Raffaello | 1 | | |
| Clinica Nuova Ricerca | 1 | | |
| Clinical ab Civitanova Marche | 1 | | |
| ASL Taranto | 1 | | |
| Stazione Zoologica Anton Dohrn | 1 | | |
| Oltremare Fano | 1 | | |
| AUSI Pescara | 1 | | |
| Laboratorio analisi Salus | 1 | | |
| Ecotecsystem | 1 | | |
| Green farm Clinica veterinaria | 1 | | |
| Clinica LAB Div. Consulchimica | 3 | | |
| ARGO Group SCARL | 1 | | |
| Fondazione Cetacea | 1 | | |
| Laboratorio analisi INRCA | 1 | | |
| Co.Ges. PINETO Teramo | 2 | | |
| TRICOMEDIT Group | 1 | | |
| Nuova ricerca Rimini | 1 | | |
| Diatech Pharmacogenetics srl | 1 | | |
| Sea Wolf Diving ASD | 1 | | |
| Parco Le Navi Soc. Coop. | 2 | | |
| Costa Edutainment | 1 | | |
| Parco ZOO Falconara | 3 | | |
| Delbamed srls | 2 | | |
| SKAI O spa | 1 | | |
| Studio NUTRI dieta | 1 | | |
| Centro studi cetacei | 1 | | |
| Lab. Analisi cliniche Dott. | 1 | | |
| Lab. Analisi cliniche Dott. Ventriolia | 1 | | |
| Emotest - Laboratorio analisi | 1 | | |
| Biolab Srl Lab analisi e di ricerca | 2 | | |
| Lab. Analisi Dott.ssa Serroni | 2 | | |
| Eurolab srl | 1 | | |
| Asl Teramo P.O Giulianova | 1 | | |

Tabella 2. Questionari compilati negli ultimi 7 anni, in funzione dei tirocini svolti in strutture interne od esterne al DiSVA

| Anno di tirocinio | <i>Lab. Int</i> | <i>Lab. est</i> | <i>TOT</i> |
|--------------------------|-----------------|-----------------|------------|
| 2020 | 36 (23%) | 124 (77%) | 160 |
| 2019 | 50 (23%) | 167 (77%) | 217 |
| 2018 | 63 (25%) | 191 (75%) | 254 |
| 2017 | 65 (31%) | 143 (69%) | 208 |
| 2016 | 59 (39%) | 94 (61%) | 153 |
| 2015 | 36 (41%) | 51 (59%) | 87 |
| 2014 | 36 (31%) | 81 (69%) | 117 |

Tabella 3. Giudizi delle strutture sui tirocinanti (valori %)

| | Non risponde | Insuff | Suff | Buono | Ottimo |
|--|---------------------|---------------|-------------|--------------|---------------|
| Capacità di integrazione | - | 0 | 2 | 17 | 81 |
| Preparazione materie di base | - | 0 | 2 | 28 | 70 |
| Preparazione materie specialistiche | - | 0 | 6 | 36 | 58 |
| Autonomia | - | 0 | 1 | 20 | 79 |
| Regolarità di frequenza | - | 0 | 0 | 8 | 92 |
| Impegno e motivazione | - | 0 | 1 | 13 | 86 |

Tabella 4. Giudizi sui punti di forza e sulle aree di miglioramento

| SCIENZE BIOLOGICHE | |
|--|--|
| Punti di forza della preparazione dello studente | Aree di miglioramento della preparazione dello studente |
| Impegno e partecipazione propositiva al compito assegnato | Utilizzo Microsoft Excel |
| Disponibilità, integrazione gruppo di lavoro, rapidità apprendimento | Uso programmi base PC, statistica |
| Precisione nell'organizzazione del laboratorio, dagli strumenti alla pianificazione del lavoro | Approfondimento nell'ambito della biologia marina |
| Entusiasmo, curiosità, voglia di apprendere le tematiche trattate | Approfondimento nell'ambito della biologia marina |
| autonomia nello svolgimento dell'attività in modalità smart working | |

| | |
|--|---|
| Grande interesse e curiosità dimostrati durante il tirocinio verso differenti tematiche e tecniche di laboratorio | |
| Precisione nell'organizzazione del laboratorio, dagli strumenti alla pianificazione del lavoro | Approfondimento nell'ambito della biologia marina |
| Conoscenza delle nozioni di base della biologia, anatomia, fisica e capacità nell'uso di software informatici | Capacità di utilizzare la strumentazione per la rilevazione dei dati antropometrici |
| Lo studente è stato in grado di mettere in pratica le nozioni acquisite all'università, durante le attività di laboratorio | Utilizzo della strumentazione di laboratorio |
| Ottima preparazione tecnica | Aumentare le ore di laboratorio, o comunque di pratica, durante il percorso universitario |
| Ottima preparazione tecnica | Aumentare le ore di laboratorio, o comunque di pratica, durante il percorso universitario |
| La studentessa ha frequentato il laboratorio analisi con continuità ed interesse interagendo in maniera positiva con il personale del laboratorio. Ha svolto con diligenza e professionalità il periodo di addestramento raggiungendo ottimi risultati | |
| La studentessa ha frequentato il laboratorio analisi con continuità ed interesse interagendo in maniera positiva con il personale del laboratorio. Ha svolto con diligenza e professionalità il periodo di addestramento raggiungendo ottimi risultati | |
| La studentessa ha dimostrato buona conoscenza e preparazione | La studentessa ha acquisito maggiore autonomia e pratica di laboratorio |
| Molto preparato a livello tecnico e di conoscenze chimico-fisiche | Migliorare livello pratico |
| Conoscenza teorica dei principi alla base del funzionamento degli accertamenti diagnostici | Principi di un sistema qualità e norme su accreditamento |
| Mostra interesse per le attività proposte, interagisce positivamente con il personale, assidua nella presenza | |
| La tirocinante ha seguito con estremo interesse il settore di batteriologia | |
| Il tirocinante presenta buone conoscenze teoriche | Il tirocinante dopo un timido inizio ha sviluppato competenze pratiche più che |

| | |
|--|--|
| nelle materie di base | sufficienti, da migliorare con ulteriore applicazione |
| Disponibilità all'apprendimento degli aspetti scientifici e tecnici di nuovi protocolli diagnostici in ambito di gen. molecolare. | |
| Il tirocinante ha mostrato ottime capacità e basi teoriche delle materie trattate e interesse ad approfondire i principali settori del laboratorio | Non ha mostrato lacune particolari nella preparazione delle materie specialistiche e relative al laboratorio, utile approfondimento della parte pratica |
| Lo studente è risultato molto ben preparato nell'utilizzo delle apparecchiature di laboratorio (cappa, centrifuga, pipette, pipettatori) e nella conoscenza della biologia cellulare | Medicina di laboratorio, immunologia |
| Autonomia nello svolgere le varie analisi microbiche e ematiche di livello discreto | Acquisire maggiore autonomia e conoscenze teoriche |
| Velocità di apprendimento, capacità di risoluzione di errori, interessamento alle attività praticate | Una maggiore manualità da acquisire nella pratica (associata allo studio) |
| Buona capacità di relazionarsi in ambiente nuovo e molto attivo con ritmi sostenuti e concentrati in poche ore | |
| Interesse ad impegno | |
| Ottime capacità organizzative | Approfondimento tecniche |
| Buone basi di igiene/microbiologia e biochimica | Materie specifiche in sicurezza alimentare e elaborazione piani alimentari |
| Volontà di apprendimento, capacità di lavorare in team, precisione e attenzione al lavoro che svolge | |
| Elevata capacità di integrazione e di apprendimento della strumentazione utilizzata | |
| Interesse, impegno e competenze con particolare riferimento alla batteriologia e alla sierologia, nonché alle metodiche di biologia molecolare | Da migliorare la preparazione sugli aspetti tecnici dei vari strumenti analitici |
| La studentessa ha mostrato buona preparazione teorica di base e una più che buona motivazione nel perseguire i propri obiettivi volti alla conoscenza del lavoro svolto in laboratorio | La studentessa non avendo frequentando altri laboratori ha cominciato a costruire le sue competenze tecniche-scientifiche che dovranno essere sviluppate |
| Clinica e biologia avanzata, team work, rapido | lavoro di laboratorio, analisi chimiche- |

| | |
|--|--|
| <p>apprendimento</p> <p>Buona conoscenza delle materie di base</p> <p>Ottima preparazione per quanto riguarda la microbiologia e il settore di laboratorio analisi</p> <p>Gestione in autonomia dei compiti assegnati</p> <p>Solida preparazione universitaria, elevata capacità di applicare le conoscenze ed abilità alla realtà del laboratorio di patologia clinica. Particolare attitudine verso le tecniche microbiologiche che sono state ulteriormente approfondite. La preparazione è completa.</p> <p>Flessibilità nell'orario di lavoro, adattabilità a diversi ritmi e condizioni di lavoro, ottima performance anche in situazioni impegnative, curiosa e desiderosa di imparare</p> <p>Motivazione, interesse e flessibilità. Il Background chimico/biologico ha consentito un rapido apprendimento delle criticità aziendali ed il raggiungimento veloce di autonomia lavorativa</p> <p>Ottima organizzazione, puntualità, precisione e disponibilità a collaborare con il team di lavoro.</p> <p>Ottima capacità nel lavoro di squadra, preparazione nelle materie di base, grande motivazione, autonomia, educazione</p> <p>Conoscenze in ambito microbiologico e preparazione a livello laboratoristico (utilizzo dei principali strumenti di laboratorio)</p> <p>Competenze in ambito microbiologico</p> <p>Interesse nelle tecniche di analisi, capacità ad integrarsi, buona propensione al lavoro di gruppo</p> <p>Ascolto, attenzione, disponibilità</p> <p>Costanza nel lavoro</p> <p>Interesse e curiosità nell'area di competenza a lei assegnata, Disponibilità, velocità di apprendimento precisione, volontà nell'acquisizione di nuove conoscenze, Problem solving</p> | <p>biologiche</p> <p>Problem solving per quello che riguarda i contrattamenti della classica routine</p> <p>Vista la differenza specialistica non si notano carenze significative nella studentessa</p> <p>Servirebbe una formazione specifica nel settore trattamento acqua</p> <p>prendere confidenza con le principali strumentazioni di laboratorio, quali centrifughe, analizzatori, autoclave...</p> <p>Da migliorare la manualità</p> <p>Biologia marina</p> <p>Varie in rapporto all'indirizzo</p> <p>Approfondimento nella tricologia</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| Manualità pratica | da migliorare conoscenze di analizzatori biochimici, immunologici... |
| Velocità di comprensione e apprendimento | migliorare l'utilizzo del linguaggio tecnico |
| Puntuale, precisa scrupolosa, appassionata alla materia | Migliorare l'assetto che è già a buon livello |
| Ottima organizzazione, disponibilità a collaborare con il team di lavoro. Autonomia lavorativa e spiccato desiderio di crescita formativa. Puntualità | |
| Disponibilità, puntualità e gestione compiti affidati. Buona capacità di lavorare in team. | |
| Velocità nell'integrarsi al gruppo di lavoro sopra la media. Intuitivo | Esperienza nella pratica |
| Spirito di osservazione, curiosità, propensione all'approfondimento | |
| | Materie professionalizzanti. Meno uso dello smartphone sul luogo di lavoro |
| Interesse, voglia di lavorare | |
| Lavorare in team, ottima preparazione | migliorare l'aspetto pratico |
| Buone conoscenze di base di chimica organica, citologia e istologia e procedure di laboratorio | utilizzo di strumenti di laboratorio: pipette, cuvette, microscopio, piastre di petri, centrifuga, contaglobuli... |
| Ottima preparazione di base. Già pronta per il mondo del lavoro | Consigliato un approfondimento nell'ambito della chimica clinica e patologia clinica |
| Disponibilità al confronto, curiosità, accuratezza nelle richieste d'informazione | Conoscenze specifiche sulle operatività aziendali |
| Empatia, intelligenza, volontà | |
| Ampie conoscenze di base, capacità nell'apprendere nuove nozioni | Pratica relativa alle conoscenze acquisite |
| Buona volontà nell'acquisizione di nuove competenze; capacità organizzativa e attenzione durante lo svolgimento del lavoro | |
| Precisione e attenzione nell'approccio alle tecniche di laboratorio | |
| Velocità di apprendimento. | |

| | |
|---|---|
| Ottima cultura di base e specialistica riguardo le materie trattate | migliore autonomia |
| Norme igieniche, allestimento campioni | Conoscenze microbiologia |
| Norme igieniche, allestimento campioni | Conoscenze microbiologia |
| Preparato in tutti i settori. Comportamento puntuale e determinato | biologia molecolare |
| Capacità di relazione con team solving | approfondimento sulle tecniche avanzate di immunodosaggio |
| Capacità organizzative, tempestività, accuratezza. Ottima capacità di interagire col personale tecnico | Approfondimento delle metodologie diagnostiche |
| Ottima capacità di apprendimento delle attività lavorative, Buone nozioni di microbiologia | manualità nelle tecniche di analisi |
| Conoscenza delle norme di base della biologia, curiosità, attenzione ed impegno nello svolgimento dei compiti assegnati | |
| Interesse nell'approfondire argomenti con risultati clinici | |
| Assidua nella frequenza | Nulla da rilevare |
| Entusiasta per l'interesse | |
| | Approfondimento tecnico auspicabile nel prossimo futuro |
| Ciò che attiene alla sua specializzazione parte da una eccellente base di preparazione | |