



Università degli Studi di Messina  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE**

**IL DIRETTORE**

- VISTO** lo Statuto dell'Università degli Studi di Messina emanato con D.R. n. 1244 del 14.05.2012 e modificato con D.R. n. 3429 del 30 dicembre 2014;
- VISTO** il Regolamento del Dipartimento di Scienze veterinarie approvato con D.R. n. 2261/2017 del 31.10.2017;
- VISTA** la proposta di rinnovo del Master di 2° livello, per l'A.A. 2023/24, dal titolo "**Master di 2° livello in "Protezione degli animali utilizzati a fini scientifici" - II Edizione**" presentata dal prof. Michele Panzera ed assunta al prot. n. 60087 del 11.05.2023;
- VISTE** le delibere del Senato Accademico e del Consiglio di Amministrazione dell'Università degli Studi di Messina del 23.05.2022 con le quali è stato attivato il Master universitario di 2° livello in "**Protezione degli animali utilizzati a fini scientifici**" – I Edizione", per l'A.A. 2022/23;
- VISTO** il Regolamento di Ateneo dei Corsi di Alta Formazione, emanato con D.R. n. 1463 del 25 giugno 2020, ed in particolare l'art. 12;
- VISTO** l'art. 7 comma 12 lettera i) del Regolamento del Dipartimento di Scienze veterinarie, che autorizza il Direttore ad adottare, in casi *straordinari di necessità e d'urgenza*, *i provvedimenti indifferibili per il buon funzionamento del Dipartimento, salvo ratifica del Consiglio*.

**D E C R E T A**

Art. 1

di approvare la presentazione della proposta di rinnovo del Master universitario di 2° livello in "**Protezione degli animali utilizzati a fini scientifici**" – II° Edizione" per l'A.A. 2023/24.

Il Direttore del Dipartimento

(Prof. Francesco Abbate)

Firmato digitalmente da: FRANCESCO

ABBATE

Ruolo: PROFESSORE

Data: 11/05/2023 08:34:45

Il presente decreto verrà portato a ratifica alla prossima seduta del Consiglio di Dipartimento.

**PROPOSTA DI ATTIVAZIONE  
MASTER DI II LIVELLO - A.A. 2023-2024**

(coerentemente alle linee guida del regolamento dei corsi di alta formazione dell'Università degli Studi di Messina)

<b>A. TITOLO DEL CORSO</b>
<b>PROTEZIONE DEGLI ANIMALI UTILIZZATI A FINI SCIENTIFICI</b>

<b>B. STRUTTURA DI RIFERIMENTO</b>	
Dipartimento - Centro interdipartimentale	DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE
Data delibera di Dipartimento Approvazione Corso (da allegare al format)	.....
Sede del Corso	MESSINA
Strutture, attrezzature e spazi utilizzati per lo svolgimento dei corsi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aule e laboratori del Dipartimento di Scienze Veterinarie</li> <li>- Stabilimenti fornitori e stabilimenti utilizzatori Ateneo di Messina.</li> <li>- Rete formativa interna ed esterna del master</li> </ul>

<b>C. ENTE DI GESTIONE</b>	
Interno (dipartimento/centro con autonomia di spesa)	Esterno (solo se co-proponente)
<b>DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE</b>	

<b>D. TIPOLOGIA E DURATA DEL CORSO</b>		
RIEDIZIONE (Indicare il N. di EDIZIONE) <b>SECONDA</b>	<b>X</b>	NUOVA PROPOSTA
DURATA MESI	12	
NUMERO ORE DI FREQUENZA PREVISTO	294-306 secondo piano di studio specifico per funzione	
TOLLERANZA DELLE ASSENZE PREVISTA (non superiore al 20%)	59 – 46 secondo piano di studio specifico per funzione	
NUMERO CREDITI UNIVERSITARI RICONOSCIUTI	60	
DATA PRESENTAZIONE RELAZIONE FINALE EDIZIONE PRECEDENTE (da allegare al format)		
LINGUA	ITALIANO	

SITO WEB DEL MASTER	<a href="https://www.unime.it/it/corsi-di-alta-formazione">https://www.unime.it/it/corsi-di-alta-formazione</a>
---------------------	---

### E. PARTECIPANTI

Numero minimo per l'attivazione <i>(almeno 10)</i>	15	Numero massimo per l'attivazione	30
Destinatari	Laureati con il titolo di studio richiesto, interessati ad acquisire e mantenere un adeguato livello di istruzione e formazione ai sensi del D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 26 <i>“Attuazione della direttiva 2010/63/UE sulla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici.”</i> (14G00036) - (GU n.61 del 14-3-2014), per come disciplinato dal D.M. 5 agosto 2021 <i>“Disciplina sulla formazione degli addetti ai compiti e alle funzioni di cui all’art. 23, comma 2, del decreto legislativo n. 26/2014, in materia di protezione degli animali utilizzati a fini scientifici.”</i> (21A05569) – (GU n. 228 del 23-9-2021).		
Titoli di accesso <sup>1</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LM-6 Biologia</li> <li>- LM-9 Biotecnologie mediche, veterinarie e farmaceutiche</li> <li>- LM-13 Farmacia e Farmacia industriale</li> <li>- LM-21 Ingegneria biomedica</li> <li>- LM-41 Medicina e Chirurgia</li> <li>- LM-42 Medicina Veterinaria</li> <li>- LM-69 Scienze e Tecnologie Agrarie</li> <li>- LM-70 Scienze e Tecnologie Alimentari</li> <li>- LM-86 Scienze Zootecniche e Tecnologie Animali</li> </ul>		
Altri requisiti di accesso <sup>2</sup>			
Modalità di selezione	In caso di raggiungimento della numerosità massima si procederà all'ammissione per ordine cronologico di iscrizione.		
Modalità di accompagnamento dei corsisti	Tutor per lo stage		

### F. STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Numero dei Componenti del Comitato tecnico scientifico	4		
Componenti interni	4		
Cognome e Nome	qualifica	SSD	Dipartimento
PANZERA MICHELE	PO	VET/02	Scienze veterinarie
GERMANA' ANTONINO	PO	VET/01	Scienze veterinarie
PASSANTINO	PO	VET/08	Scienze veterinarie

<sup>1</sup> Indicare i titoli di studio richiesti (laurea in ....., tutte le lauree, professionalità/esperienze lavorative specifiche e documentate, etc...)

<sup>2</sup> Ad esempio la conoscenza della lingua inglese.

ANNAMARIA			
CRUPI ROSALIA	RTD	VET/07	Scienze veterinarie
Componenti Esterni			
Cognome e Nome		qualifica	Società/Università

**Direttore proposto:**

(nominativo, qualifica, settore scientifico disciplinare di afferenza, struttura di afferenza)

PROF. MICHELE PANZERA . - P.O. - SSD VET/02 – DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE

*Al modello in originale da consegnare all'Unità Operativa Master allegare la delibera del Dipartimento proponente nella quale si propone il nome del direttore e si nominano i componenti il CTS.*

**Tutori (se previsti) n. ....5.....**

**Ufficio di segreteria amministrativa: SEGRETERIA AMMINISTRATIVA DEL DIPARTIMENTO DI SCIENZE VETERINARIE – SEGRETARIO DOTT. G. LATELLA . amministrazione.vet@unime.it**

**G. DESCRIZIONE DEL PROGETTO FORMATIVO**

**Finalità del corso e adeguatezza al mercato del lavoro del processo formativo proposto:**

Il Master di II livello in “Protezione degli animali utilizzati a fini scientifici” ha la finalità di formare in modo specialistico i laureati magistrali nel campo della ricerca sperimentale biomedica. Con D.M. del 5 agosto 2021, pubblicato nella G.U. 23 settembre 2021, n.228, sono state definite le modalità di acquisizione e mantenimento del livello di formazione del personale che, a vario titolo, svolge funzioni, mansioni e compiti connessi alla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici.

Le Linee Guida relative al DM 5.8.21 hanno stabilito l’obbligatorietà di formazione e sviluppo professionale continuo del personale addetto alla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici. Il bacino di utenza per l’attivazione del master di II livello, secondo quanto deducibile dalla lettura comparata del D.M. 8 agosto 2021 e delle linee guida, è rappresentato da tutto il personale attualmente attivo per svolgere i compiti di: Veterinario designato, Responsabile del benessere degli animali e Responsabile del progetto di ricerca.

**Profilo professionale e sbocchi professionali e occupazionali:**

I profili di competenze e responsabilità corrispondenti al Veterinario designato, al Responsabile del benessere degli animali ed al Responsabile del progetto di ricerca, per come previsti dal D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 26 “Attuazione della direttiva 2010/63/UE sulla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici.” (14G00036) - (GU n.61 del 14-3-2014) e dal D.M. 5 agosto 2021 “Disciplina sulla formazione degli addetti ai compiti e alle

*funzioni di cui all'art. 23, comma 2, del decreto legislativo n. 26/2014, in materia di protezione degli animali utilizzati a fini scientifici.” (21A05569) – (GU n. 228 del 23-9-2021), costituiscono i cardini della progettualità della ricerca sperimentale in campo biomedico e la validità dei modelli animali nella ricerca scientifica è affidata alla conoscenza, alla competenza ed ai saperi di tali figure professionali.*

Secondo la legislazione nazionale ed internazionale in tema di utilizzo degli animali a fini scientifici, il regime autorizzativo ed il sistema regolatorio prevedono l'obbligatorietà di tali figure al fine di poter effettuare ricerca biomedica sperimentale.

Il responsabile di progetto, il veterinario designato, il responsabile del benessere, per come definiti dagli artt. 3, 23 e 24 del D.Lgs. 26/2014, hanno l'obbligo della formazione e dello sviluppo professionale continuo, per come previsto dall'art. 4 del D.M. 4/8/2021.

### **Obiettivi specifici:**

L'organizzazione didattica del master è conforme a quanto previsto dall'allegato I del D.M. 5 agosto 2021, in relazione ai risultati di apprendimento attesi per le diverse figure professionali con specifiche funzioni previste dal D.Lgs. 26/2014, e nello stesso tempo garantisce l'assolvimento degli obblighi formativi e lo sviluppo professionale continuo per specifiche funzioni e/o compiti.

Gli obiettivi specifici del master di II livello in “Protezione degli animali utilizzati a fini scientifici” sono costituiti dai contenuti formativi altamente professionalizzanti concernenti i Roditori e *Zebra fish*

- un rilevante livello di comprensione del quadro giuridico e normativo nazionale e internazionale nel quale sono elaborati e gestiti i progetti che comportano l'utilizzo di animali, nonché delle responsabilità giuridiche delle persone interessate, ossia di coloro che eseguono procedure su animali, concepiscono le procedure e i progetti, si prendono cura degli animali o li sopprimono;
- un rilevante livello di competenza nell'applicazione del principio delle 3R;
- gli orientamenti e le informazioni per consentire alle persone che lavorano con animali di individuare, comprendere e rispondere adeguatamente alle questioni etiche e relative al benessere collegate all'utilizzo di animali in procedure scientifiche in generale;
- le informazioni su vari aspetti della salute, cura e gestione degli animali, compresi i controlli ambientali, le pratiche di allevamento, il regime alimentare, lo stato di salute e le patologie, ivi comprese le zoonosi.
- lo stato ed il comportamento normali degli animali da esperimento, distinguendo tra un animale normale e uno che presenta sintomi di dolore, sofferenza o stress, ivi compresa la disamina di fattori quali, tra gli altri, l'ambiente e l'allevamento o l'effetto di protocolli sperimentali.
- i saperi relativi ai metodi appropriati per avvicinare, manipolare e trattenere un animale evitando di infliggergli stress, paura, sofferenza.
- le modalità di acquisizione di abilità e competenza nell'ideazione, progettazione e pianificazione di procedure sperimentali conformi al quadro giuridico e normativo nazionale ed internazionale
- i principi della valutazione, dell'assistenza e del monitoraggio delle funzioni vitali degli animali utilizzati a fini scientifici.

Si ritiene che la natura formativa del corso, altamente professionalizzante, necessiti di adeguata formazione pratica attuata sotto supervisione.

### **Obiettivi formativi e di apprendimento ai sensi del D.M. 5/8/2021:**

#### ***Modulo Legislazione nazionale (modulo 1)***

Questo modulo fornisce un rilevante livello di comprensione del quadro giuridico e normativo nazionale e internazionale nel quale sono elaborati e gestiti i progetti che

comportano l'utilizzo di animali, nonché delle responsabilità giuridiche delle persone interessate, ossia di coloro che eseguono procedure su animali, concepiscono le procedure e i progetti, si prendono cura degli animali o li sopprimono.

Risultati dell'apprendimento

I partecipanti dovrebbero essere in grado di:

Individuare e descrivere le leggi e gli orientamenti nazionali e dell'UE che disciplinano l'utilizzo di animali a fini scientifici e, in particolare, le attività di coloro che eseguono procedure scientifiche che coinvolgono animali.

- Individuare e descrivere la normativa connessa al benessere degli animali.
- Descrivere l'autorizzazione che deve essere ottenuta prima di poter operare in qualità di utilizzatore, allevatore o fornitore di animali da laboratorio, in particolare l'autorizzazione richiesta per i progetti e, se del caso, per le persone.
- Elencare le fonti di informazioni e supporto disponibili (in riferimento alla legislazione nazionale).
- Descrivere i ruoli e le responsabilità degli organismi locali preposti al benessere degli animali e del comitato nazionale per la tutela degli animali utilizzati a fini scientifici.
- Indicare chi è responsabile della conformità presso uno stabilimento e come tale responsabilità può essere esercitata (ad esempio attraverso l'organismo preposto al benessere degli animali).
- Descrivere quando una procedura è disciplinata dalla legislazione nazionale (soglia minima di dolore, sofferenza, distress o danno prolungato)
- Indicare chi ha la responsabilità primaria degli animali sottoposti a procedure.
- Elencare le specie, compresi i relativi stadi di sviluppo, che sono incluse nell'ambito di applicazione della direttiva/normativa nazionale.
- Indicare le circostanze nelle quali gli animali oggetto della direttiva dovrebbero essere soppressi in modo umanitario o esclusi dallo studio per ricevere un trattamento veterinario.
- Descrivere i controlli previsti dalla legge sulla soppressione degli animali allevati utilizzati per procedure scientifiche.

### ***Modulo Etica, benessere degli animali e Tre R (modulo 2)***

Questo modulo fornisce orientamenti e informazioni per consentire alle persone che lavorano con animali di individuare, comprendere e rispondere adeguatamente alle questioni etiche e relative al benessere collegate all'utilizzo di animali in procedure scientifiche in generale e, se del caso, nell'ambito del rispettivo programma di lavoro. Il modulo fornisce altresì informazioni per permettere ai tirocinanti di comprendere e applicare i principi di base delle Tre R.

Risultati dell'apprendimento

I partecipanti dovrebbero essere in grado di:

- Descrivere le diverse opinioni presenti nella società in merito all'utilizzo di animali a fini scientifici e riconoscere la necessità di rispettarle.
- Descrivere la responsabilità delle persone che lavorano con animali utilizzati a fini di ricerca e riconoscere l'importanza di un atteggiamento rispettoso e umanitario verso gli animali nelle attività di ricerca.
- Individuare le questioni etiche e relative al benessere degli animali nel proprio lavoro ed essere consapevoli e in grado di riflettere sulle conseguenze delle proprie azioni.
- Riconoscere che la conformità ai principi etici può contribuire a creare nell'opinione pubblica un clima duraturo di fiducia e accettazione della ricerca scientifica.
- Descrivere come la legge sia fondata su un quadro etico che comporta i seguenti

doveri:1) ponderare i danni e i benefici dei progetti (analisi danni-benefici); 2) applicare il principio delle Tre R per ridurre al minimo i danni e massimizzare i benefici; 3) promuovere buone pratiche di benessere animale.

- Descrivere e discutere l'importanza delle Tre R come principio guida per l'utilizzo di animali in procedure scientifiche.
- Spiegare le Cinque Libertà e la loro applicazione alle specie da laboratorio.
- Descrivere e discutere l'importanza delle Tre R come principio guida quando si utilizzano gli animali in procedure scientifiche.
- Descrivere il sistema di classificazione della gravità e fornire esempi per ciascuna categoria. Descrivere la gravità cumulativa e l'effetto che può avere sulla classificazione della gravità.
- Descrivere le norme sul riutilizzo di animali.
- Descrivere l'importanza di un buon livello di benessere degli animali, compreso il suo effetto sui risultati scientifici e, inoltre, per le motivazioni sociali e morali.
- Descrivere la necessità di una cultura della cura e il ruolo e l'apporto del singolo a tal fine.
- Descrivere le fonti rilevanti di informazioni in materia di etica, benessere degli animali e attuazione del principio delle Tre R.
- Essere consapevoli dell'esistenza di motori di ricerca (ad esempio EURL ECVAM SearchGuide, Go3Rs) e metodi di ricerca differenti (ad esempio revisioni sistematiche, meta-analisi).

### ***Modulo Biologia appropriata di base specie maggiormente utilizzate nelle procedure sperimentali (teoria) (modulo 3.1)***

Questo modulo fornisce un'introduzione ai principi di base del comportamento, della cura, della biologia e dell'allevamento degli animali. Comprende informazioni relative all'anatomia e alle caratteristiche fisiologiche, compresi la riproduzione, il comportamento e le pratiche ordinarie di allevamento e arricchimento degli animali.

Risultati dell'apprendimento

I partecipanti dovrebbero essere in grado di:

- Descrivere l'anatomia di base, la fisiologia, la riproduzione e il comportamento delle specie interessate.
- Riconoscere e descrivere le situazioni che durante la vita dell'animale possono potenzialmente infliggere sofferenza, compresi l'approvvigionamento, il trasporto, l'alloggiamento, l'allevamento, la manipolazione e le procedure sperimentali.
- Indicare come un buon livello di benessere possa promuovere la buona scienza: ad esempio spiegare come la mancata considerazione delle esigenze biologiche e comportamentali possa avere ripercussioni sui risultati delle procedure.
- Indicare come l'allevamento e la cura degli animali possano influire sui risultati degli esperimenti e sul numero di animali necessari (esempio come la posizione all'interno del locale stabulazione influenzi il risultato, quindi la randomizzazione).
- Descrivere le esigenze alimentari delle specie animali interessate e spiegare come soddisfarle.
- Descrivere l'importanza di mettere a disposizione un ambiente arricchito (appropriato sia alla specie sia alla scienza), compresi l'alloggiamento in gruppo e le possibilità di compiere esercizio fisico, riposare e dormire.
- Registrare accuratamente ed in modo esaustivo tutte le informazioni relative agli animali tenuti nella struttura, compreso il loro benessere.

- Essere in grado di avvicinare, manipolare/sollevarlo e trattenerlo un animale e rimetterlo nella sua gabbia/recinto in modo calmo, sicuro ed empatico, evitando così di infliggergli distress o danni.

#### ***Modulo Cura, salute e gestione degli animali (Teoria) (modulo 4)***

Questo modulo fornisce informazioni su vari aspetti della salute, cura e gestione degli animali, compresi i controlli ambientali, le pratiche di allevamento, il regime alimentare, lo stato di salute e le patologie. Comprende inoltre i risultati pertinenti dell'apprendimento di base per quanto riguarda la salute personale e le zoonosi.

Risultati dell'apprendimento

I partecipanti dovrebbero essere in grado di:

- Descrivere adeguate procedure e prassi ordinarie di allevamento per il mantenimento, la cura e il benessere di una serie di animali utilizzati nella ricerca.
- Descrivere condizioni ambientali e di alloggiamento idonee per gli animali da laboratorio e le relative modalità di monitoraggio; individuare gli effetti sull'animale di condizioni ambientali inadeguate.
- Riconoscere che cambiamenti o interruzioni del ritmo circadiano o del foto-periodo possono avere effetti sugli animali.
- Descrivere le conseguenze biologiche dell'acclimatamento, adattamento e addestramento.
- Descrivere come è organizzata la struttura zoologica per mantenere un adeguato stato di salute degli animali e le procedure scientifiche.
- Descrivere come è organizzata la struttura di uno stabulario per mantenere un adeguato stato di salute per gli animali e le procedure scientifiche.
- Descrivere come fornire agli animali da laboratorio acqua e una dieta adeguata, compresi l'approvvigionamento, lo stoccaggio e la presentazione di alimenti appropriati e di acqua.
- Elencare i metodi di manipolazione, sessaggio e contenimento adeguati, sicuri e umanitari di una o più specie indicate per l'utilizzo nelle procedure scientifiche comuni e dar prova di comprenderli.
- Citare i vari metodi per marchiare singoli animali e indicare i vantaggi e gli svantaggi di ciascun metodo.
- Elencare potenziali rischi di malattie nella struttura, compresi specifici fattori predisponenti che possono essere rilevanti. Citare i metodi disponibili per mantenere uno stato di salute adeguato (compreso l'uso di barriere, differenti livelli di contenimento, ricorso a sentinelle se pertinente per la specie).
- Descrivere idonei programmi di allevamento.
- Descrivere l'utilizzo a fini di ricerca scientifica degli animali geneticamente modificati e l'importanza di monitorarli molto attentamente.
- Elencare le procedure corrette per garantire la salute, il benessere e la cura degli animali durante il trasporto.
- Elencare potenziali rischi per la salute umana associati al contatto con animali da laboratorio (comprese allergie, ferite, infezioni, zoonosi) e le relative misure di prevenzione.

#### ***Modulo Riconoscimento del dolore, della sofferenza e del distress (modulo 5)***

Questo modulo prepara a identificare lo stato ed il comportamento normali degli animali da esperimento, nonché a distinguere tra un animale normale e uno che



presenta sintomi di dolore, sofferenza o distress che potrebbero essere il risultato di fattori quali, tra gli altri, l'ambiente e l'allevamento o l'effetto di protocolli sperimentali. Il modulo, inoltre, fornisce informazioni sulle classificazioni della gravita', sulla gravita' cumulativa e sull'uso dei punti finali umanitari.

Risultati dell'apprendimento

I partecipanti dovrebbero essere in grado di:

- Riconoscere il comportamento ed aspetto normali o desiderabili dei singoli individui nel contesto della specie, dell'ambiente e dello stato fisiologico.
- Riconoscere un comportamento anormale e segni di disagio, dolore, sofferenza o distress, ed anche i segni positivi di benessere, e conoscere i principi per la gestione del dolore, della sofferenza e del distress.
- Discutere i fattori da tenere in considerazione e i metodi disponibili per la valutazione e la registrazione del benessere degli animali, ad esempio schede di valutazione.
- Descrivere cosa sia un punto finale umanitario. Individuare i criteri da applicare per stabilire punti finali umanitari. Definire le azioni da adottare quando si raggiunge un punto finale umanitario e valutare possibili opzioni di perfezionamento dei metodi per terminare in un punto finale piu' precoce.
- Descrivere le classificazioni della gravita' comprese nella direttiva e fornire esempi per ciascuna categoria; spiegare la gravita' cumulativa e i suoi effetti sulla classificazione della gravita'.
- Descrivere le circostanze in cui l'anestesia o l'analgesia possono essere necessarie per ridurre al minimo il dolore, la sofferenza, il distress o il danno prolungato.

### ***Modulo Metodi umanitari di soppressione (Teoria) (modulo 6.1)***

Questo modulo fornisce informazioni sui principi della soppressione umanitaria e sulla necessita' che in ogni momento sia sempre reperibile una persona in grado di sopprimere un animale rapidamente e in modo umanitario, qualora cio' si renda necessario. Il modulo comprendera' informazioni e descrizioni dei diversi metodi disponibili, dettagli delle specie per cui questi metodi sono indicati e informazioni per aiutare i tirocinanti a confrontare i metodi ammessi e stabilire come selezionare il metodo piu' appropriato.

Risultati dell'apprendimento

I partecipanti dovrebbero essere in grado di:

- Descrivere i principi della soppressione umanitaria (ad esempio cos'e' una "buona morte").
- Descrivere i diversi metodi ammessi per sopprimere gli animali in questione, l'influenza che i vari metodi possono avere sui risultati scientifici e come selezionare il metodo piu' appropriato.
- Spiegare perche' dovrebbe essere sempre reperibile una persona competente nella soppressione degli animali (un addetto alla cura degli animali oppure all'esecuzione delle procedure).
- Sottoporre a eutanasia le specie interessate degli animali da laboratorio con competenza e umanita' mediante tecniche idonee.
- Dimostrare come confermare il decesso e come trattare o smaltire altrimenti i cadaveri.

### ***Modulo Procedure minimamente invasive senza anestesia (modulo 7)***

Questo modulo fornisce un'introduzione alla teoria riguardante le procedure minori. Fornisce informazioni sui metodi appropriati di manipolazione e contenimento degli animali e descrive tecniche adeguate per praticare iniezioni, somministrazioni e prelievi pertinenti per le specie.

Risultati dell'apprendimento

I partecipanti dovrebbero essere in grado di:

- Descrivere i metodi appropriati e i principi cui attenersi quando si manipolano animali (compresi i metodi di contenimento manuale e l'uso di ambienti confinati).
- Descrivere l'impatto biologico delle procedure e delle misure di contenimento sulla fisiologia.
- Descrivere le opportunita' di perfezionamento delle procedure e delle misure di contenimento, ad esempio mediante addestramento (con rinforzo positivo), adattamento e socializzazione degli animali.
- Descrivere le tecniche/procedure, comprese, ad esempio, le tecniche di iniezione, prelievo e somministrazione (vie/volumi/frequenza), modifiche del regime alimentare, sonda, biopsiatissutale, test comportamentali, uso di gabbie metaboliche.
- Descrivere come eseguire tecniche minori e indicare i volumi e le frequenze di prelievo adattiper le specie interessate.
- Descrivere l'esigenza di eseguire con rigore e coerenza le procedure scientifiche e la corretta registrazione e manipolazione dei campioni.
- Descrivere metodi appropriati per la valutazione del benessere degli animali rispetto alla gravita' delle procedure, e sapere quali azioni adeguate compiere.
- Riconoscere che il perfezionamento e' un processo continuo e sapere dove reperire informazioni pertinenti aggiornate.
- Descrivere le conseguenze biologiche del trasporto, acclimatamento, delle condizioni d'allevamento e delle procedure sperimentali sulle specie interessate, e descrivere come ridurre alminimo tali conseguenze.

### ***Modulo Concezione di procedure e progetti (modulo 10, livello 1)***

Questo modulo e' un prerequisito per coloro che avranno il compito di concepire progetti [funzione b)], ma e' utile anche per coloro che sono in qualche modo coinvolti nella concezione delle procedure che eseguono. Il modulo comprende informazioni in materia di concezione di progetti sperimentali, possibili cause di distorsioni e loro eliminazione, analisi statistica e modalita' di reperimento delle competenze in grado di assistere nella procedura, nella concezione, nella pianificazione e l'interpretazione dei risultati.

### ***Modulo Concezione di procedure e progetti (modulo 11, livello 2)***

Questo modulo fornisce un livello rilevante di comprensione del quadro giuridico e normativo nazionale e internazionale nel quale sono strutturati e gestiti i progetti, nonche' delle relative responsabilita' giuridiche.

Fornisce conoscenze e competenze al fine di essere in grado di individuare, comprendere e rispondere adeguatamente alle questioni etiche e relative al benessere collegate all'utilizzo di animali nelle procedure scientifiche, in generale, e all'interno del proprio programma di lavoro, nello specifico.

Consente di essere in grado di sviluppare, dirigere e controllare un programma di lavoro per conseguire gli obiettivi stabiliti, garantendo la conformita' ai termini e alle condizioni dei regolamenti che disciplinano il progetto. Cio' comprende l'applicazione

delle Tre R durante tutto il programma di lavoro.

Risultati dell'apprendimento

I partecipanti dovrebbero essere in grado di:

- Descrivere i concetti di fedeltà e discriminazione nell'interpretazione di Russelle Burch e altri.
- Spiegare il concetto di variabilità, le sue cause e i metodi per ridurla (usi e limiti di ceppi isogenici, riserve non consanguinee, ceppi geneticamente modificati, approvvigionamento, stress valore dell'adattamento, infezioni cliniche o sub-cliniche e biologia di base).
- Descrivere le possibili cause di distorsioni e i modi per alleviarle (ad esempio randomizzazione formale, prove in cieco e azioni alternative quando non è possibile ricorrere a randomizzazione e prove in cieco).
- Individuare l'unità sperimentale e riconoscere questioni di non indipendenza (pseudoreplicazione).
- Descrivere le variabili che influenzano la significatività, compreso il significato di potenza statistica e dei "valori p".
- Individuare modalità formali per stabilire le dimensioni del campione (analisi della potenza metodo di equazione delle risorse).
- Elencare i diversi tipi di disegni sperimentali (ad esempio completamente randomizzati, a blocco randomizzato, misure ripetute [entro il soggetto], quadrato latino ed esperimenti fattoriali).
- Spiegare come accedere ad un aiuto esperto nella concezione di un esperimento e nell'interpretazione dei risultati sperimentali.
- Descrivere in dettaglio le principali componenti della legislazione nazionale che disciplinano l'utilizzo di animali; in particolare, spiegare le responsabilità giuridiche delle persone che concepiscono le procedure e i progetti e quelle delle altre persone con responsabilità istituzionali ai sensi della legislazione nazionale.
- Elencare le finalità essenziali di altra legislazione internazionale e dell'UE e delle relative linee guida che influenzano il benessere e l'utilizzo degli animali. Ciò comprende la direttiva 2010/63/UE e la legislazione/le linee guida in materia di cure veterinarie, salute e benessere degli animali, modificazione genetica degli animali, trasporto degli animali, quarantena, salute e sicurezza, fauna selvatica e conservazione.
- Buone pratiche scientifiche
- Descrivere i principi di una buona strategia scientifica che sono necessari per conseguire risultati robusti, compresa l'esigenza di definire ipotesi chiare e inequivocabili, una buona concezione degli esperimenti, misure sperimentali e l'analisi dei risultati.
- Dimostrare di comprendere l'esigenza di ricorrere alla consulenza di esperti e di applicare metodi statistici adeguati, di riconoscere le cause della variabilità biologica e di garantire coerenza tra gli esperimenti.
- Discutere l'importanza di giustificare, sulla base di motivazioni scientifiche ed etiche, la decisione di utilizzare animali vivi, compresa la scelta dei modelli, le loro origini, i numeri stimati e le fasi della vita.
- Descrivere i fattori scientifici, etici e relativi al benessere che influenzano la scelta di un modello animale o non animale adeguato.
- Descrivere le situazioni in cui possono essere necessari esperimenti pilota.
- Spiegare l'esigenza di tenersi aggiornati sugli sviluppi delle scienze e delle tecnologie degli animali da laboratorio per garantire una buona scienza e un buon livello di benessere degli animali.
- Spiegare l'importanza di una rigorosa tecnica scientifica e i requisiti di

standard di qualita' garantiti, come la buona pratica di laboratorio.

- Spiegare l'importanza di divulgare l'esito degli studi indipendentemente dal risultato e descrivere le questioni essenziali da segnalare quando si utilizzano animali vivi a fini di ricerca, ad esempio le linee guida ARRIVE.
- Applicare il principio delle Tre R
- Dimostrare una comprensione generale dei principi di sostituzione, riduzione e perfezionamento e di come essi assicurino una buona scienza e un buon livello di benessere degli animali.
- Spiegare l'importanza della letteratura e delle ricerche in Internet, di discussioni con colleghi e con gli organismi professionali pertinenti per individuare le opportunita' di applicazione di ciascuna "R".
- Descrivere le fonti rilevanti di informazioni sull'etica, il benessere degli animali e l'applicazione delle Tre R.
- Descrivere esempi di metodi alternativi e strategie di ricerca che sostituiscano, evitino o integrino l'utilizzo di animali in tipi diversi di programmi di ricerca.
- Definire e applicare punti finali umanitari appropriati; stabilire criteri adeguati per individuare il raggiungimento del punto finale umanitario.
- Descrivere possibili conflitti tra perfezionamento e riduzione (ad esempio in caso di riutilizzo) e i fattori da considerare per risolvere tali conflitti.
- Definire i requisiti e i controlli per il reinserimento degli animali; individuare tutti i pertinenti orientamenti sul reinserimento.
- Responsabilita'
- Spiegare l'esigenza di conoscere le disposizioni locali in materia di gestione delle autorizzazioni per i progetti, ad esempio le procedure per ordinare gli animali, gli standard di alloggiamento, lo smaltimento degli animali, le prassi di lavoro sicure e la protezione, nonche' le azioni da compiere in caso di problemi imprevisti derivanti da uno qualsiasi di questi aspetti.

### ***Modulo Anestesia per procedure minori (Modulo 20)***

Questo modulo fornisce orientamenti e informazioni a coloro che dovranno effettuare la sedazione o l'anestesia di breve durata per un periodo di tempo limitato e per una procedura con livello di dolore lieve. Questo modulo ha i seguenti obiettivi:

la somministrazione di anestetici agli animali da laboratorio; discutere l'anestesia nel contesto delle seguenti tematiche generali: considerazioni sulla preanestesia, effetti degli agenti anestetici, somministrazione di anestetici, anestesia regionale/locale/generale, emergenze dovute all'anestesia, risveglio dall'anestesia; fornire informazioni sugli effetti dei farmaci utilizzati durante l'anestesia; considerare i potenziali effetti nocivi dell'anestesia e sul risveglio; discutere le emergenze dovute all'anestesia e il loro trattamento; individuare quando l'anestesia puo' compromettere i risultati scientifici. I risultati dell'apprendimento mirano a fornire le conoscenze minime necessarie per l'applicazione adeguata e sicura della sedazione o di un'anestesia breve, con induzione semplice e mantenimento di base per eseguire procedure minori.

### ***Modulo Anestesia avanzata per procedure chirurgiche o prolungate (Modulo 21)***

Il modulo riguarda le procedure non definite come "procedure minori", mentre per "prolungata" si intende qualsiasi durata superiore a 15 minuti, che puo' necessitare un dosaggio supplementare o continuo (compresa l'anestesia per la produzione di immagini).

Questo modulo si occupa anche delle tecniche di alleviamento del dolore durante le procedure dolorose, come quelle chirurgiche, mediante il ricorso a farmaci anestetici e analgesici. L'anestesia e' utilizzata anche per instaurare il rilassamento muscolare, sopprimere i riflessi e indurre la perdita di coscienza a fini diversi dalla prevenzione della percezione del dolore. Ad esempio, l'anestesia e' necessaria per la RMI, le scansioni in TC e altre modalita' d'indagine minimamente invasive.

Risultati dell'apprendimento:

Relazionare sulla necessita' di una valutazione preanestesia degli animali, compreso l'acclimatamento, e sui fattori da considerare a tal fine.

Discutere l'utilizzo di agenti preanestetici e analgesici come componenti di un regime anestetico equilibrato.

Indicare che alcuni medicinali sono comunemente utilizzati per la premedicazione e per l'induzione e il mantenimento dell'anestesia nelle specie da laboratorio interessate, e individuare le fonti di consulenza sui differenti medicinali disponibili e sul loro utilizzo.

Descrivere come una patologia concorrente dell'animale possa richiedere un regime anestetico, un monitoraggio o un'assistenza infermieristica specifici.

Indicare i tipi di agenti utilizzati per l'induzione e il mantenimento dell'anestesia generale, i loro vantaggi e svantaggi e quando utilizzare ciascuno di essi.

Descrivere come gli agenti anestetici interagiscono per produrre le tre componenti della triade dell'anestesia in gradi diversi, e come un'anestesia bilanciata possa essere ottenuta in modo migliore mediante combinazioni.

Dimostrare un sufficiente grado di conoscenza degli agenti anestetici con debole effetto analgesico che possono potenzialmente richiedere un'analgesia aggiuntiva.

Elencare i fattori da considerare quando si monitorano sia la profondita' che la stabilita' fisiologica dell'anestesia. Indicare come accertare che un animale sia anestetizzato abbastanza profondamente da consentire l'esecuzione di procedure indolori e le azioni da compiere in caso di un evento avverso.

Elencare i metodi da utilizzare per il controllo dell'anestesia (ad esempio ECG, PS, diuresi, saturazione dell'ossigeno, CO<sub>2</sub>) ed in che modo possono essere monitorati.

Monitorare la profondita' dell'anestesia e i segni vitali dell'animale utilizzando sia sintomi clinici che apparecchi elettronici, se del caso.

Descrivere e dimostrare la corretta sistemazione, funzionamento e manutenzione delle apparecchiature per l'anestesia e per il monitoraggio adeguati alle specie interessate.

Dimostrare competenza nel tenere e interpretare le registrazioni relative all'induzione pre e post anestesia e durante l'anestesia, nonche' nel gestire adeguatamente la cura dell'animale.

Indicare i problemi che si possono presentare durante l'anestesia e sapere come evitarli o gestirli nel caso si verifichino.

Dimostrare di conoscere la ventilazione meccanica.

Descrivere i metodi per ottimizzare il ricovero post anestesia al fine di garantire un risveglio rapido e tranquillo dall'anestesia nel caso di animali sottoposti a un'anestesia di lunga durata per una procedura chirurgica.

Considerare gli effetti dell'anestesia e delle procedure chirurgiche sul risveglio.

Valutare in quale modo la scelta dell'agente anestetico determini la qualita' del risveglio e descrivere come la durata e la qualita' dell'anestesia influiscano sul tasso di recupero.

Descrivere i problemi che si possono verificare (nella fase postoperatoria) e indicare come evitarli o gestirli, se si verificano.

Discutere l'integrazione di un programma di gestione del dolore in uno schema complessivo di assistenza perioperatoria.

Indicare alcuni dei problemi associati al riconoscimento e alla gestione del dolore negli animali.

Dimostrare di avere conoscenze in materia di analgesici sufficientemente dettagliate da consentire la loro somministrazione in sicurezza, compresi le vie di somministrazione e i potenziali effetti nocivi.

Dimostrare di conoscere le pratiche di lavoro sicure relative all'uso, lo stoccaggio e lo smaltimento degli agenti anestetici e analgesici.

### ***Modulo Principi di chirurgia (Modulo 22)***

Questo modulo riguarda i principi della valutazione e dell'assistenza preoperatoria degli animali, la preparazione dell'intervento chirurgico, compresa la preparazione della strumentazione, la tecnica asettica e i principi di una chirurgia efficace.

Il modulo fornisce informazioni sulle possibili complicanze, sull'assistenza e il monitoraggio postoperatori, oltre a informazioni dettagliate sul processo di guarigione.

Comprende inoltre la dimostrazione degli strumenti di uso comune, e offre l'opportunità di esercitare alcuni degli aspetti pratici della tecnica chirurgica, come i metodi di sutura, su idonei modelli non animali.

Risultati dell'apprendimento

I tirocinanti dovrebbero essere in grado di:

Spiegare l'importanza e la necessità di una valutazione preoperatoria e, se del caso, della preparazione e condizionamento.

Individuare fonti di riferimento per la buona pratica chirurgica.

Descrivere il processo di cicatrizzazione dei tessuti e metterlo in relazione all'importanza di prassi asettiche e igieniche, della creazione della ferita, dei principi di gestione dei tessuti e della scelta di un approccio chirurgico adeguato.

Discutere le possibili cause di cicatrizzazione ritardata o imperfetta della ferita o di altre complicanze postoperatorie, e descrivere come evitarle o gestirle, qualora si verificano.

Descrivere in termini generali come preparare il personale, gli animali, gli strumenti e le attrezzature per la chirurgia asettica.

Elencare i principi di una chirurgia efficace (ad esempio i principi di Halsted) e indicare come applicarli.

Descrivere le caratteristiche dei differenti strumenti, materiali da sutura e aghi di uso comune.

Relazionare sull'importanza di una buona tecnica di accesso ai siti chirurgici, di trattamento dei tessuti e di riparazione delle incisioni.

Indicare le caratteristiche dei diversi modelli di sutura e la loro applicabilità in situazioni diverse.

Dimostrare come eseguire correttamente una sutura.

Descrivere le comuni complicanze postoperatorie e le loro cause.

Relazionare sui principi di cura postoperatoria e monitoraggio.

Descrivere la pianificazione delle procedure chirurgiche e discutere le competenze richieste a tutto il personale coinvolto.

Dimostrare competenza nelle tecniche chirurgiche, comprese le ablazioni e le incisioni e la loro chiusura con metodi appropriati ai tessuti interessati.

Descrivere gli aspetti particolari di un'adeguata assistenza degli animali prima, durante e dopo l'intervento chirurgico o altri interventi potenzialmente dolorosi.

### ***Modulo Procedure avanzate di allevamento, cura e arricchimento degli animali (Modulo 23)***

Questo modulo fornisce una conoscenza più approfondita sulle pratiche di cura degli animali e riguarda le persone designate come responsabili del benessere e della cura degli animali in uno stabilimento.

Risultati dell'apprendimento

I partecipanti saranno in grado di:

- Dimostrare una profonda comprensione di come mantenere il benessere degli animali nella struttura di stabulazione degli animali.
- Descrivere le eventuali modifiche da apportare alle condizioni ambientali a

seconda della specie, dell'età e dello stadio di vita o di specifiche condizioni di cura (ad esempio assistenza perioperatoria, animali immunodeficienti, ceppi geneticamente modificati).

- Discutere i possibili effetti di un ambiente non controllato sul benessere degli animali e sui risultati degli esperimenti.
- Spiegare come realizzare l'arricchimento ambientale.
- Spiegare come il principio delle Tre R contribuisca al continuo miglioramento delle pratiche relative al benessere, all'allevamento e all'arricchimento.
- Conoscere le condizioni ambientali adatte agli animali da laboratorio e come monitorarle.
- Descrivere le condizioni ambientali e l'arricchimento adatti alle specie animali interessate e le relative modalità di monitoraggio.
- Essere in grado di utilizzare le attrezzature di misurazione ambientale, di leggere i diagrammi, i grafici e le tabelle generati da dette attrezzature e di valutare i potenziali problemi.
- Spiegare come l'organizzazione dello stabulario mantiene uno stato di salute idoneo per gli animali e le procedure scientifiche.
- Descrivere le procedure e le condizioni di alloggiamento adeguate degli animali da laboratorio ospitati per fini scientifici diversi.
- Spiegare come le procedure e le condizioni di alloggiamento possono cambiare in presenza di determinate condizioni specifiche.
- Valutare l'utilizzo di barriere per controllare lo stato di salute degli animali.
- Individuare potenziali rischi di patologie nella struttura.
- Descrivere un programma di controllo sanitario appropriato agli animali assistiti.
- Discutere le potenziali cause di patologie nella struttura zoologica.
- Riconoscere esempi di parassiti degli animali da laboratorio.
- Descrivere il ciclo vitale di alcuni organismi patogeni comuni negli animali da laboratorio.
- Valutare i metodi per ridurre al minimo i rischi derivanti da potenziali organismi patogeni.
- Spiegare i metodi per ridurre al minimo i rischi derivanti da organismi patogeni.
- Applicare idonei metodi di controllo delle malattie nelle condizioni specificate.
- Elaborare idonei programmi di allevamento per gli animali da laboratorio nelle condizioni specificate.
- Riassumere i dati di base sull'allevamento dei comuni animali da laboratorio.
- Descrivere in dettaglio idonei programmi di allevamento per le specie indicate nelle condizioni specificate.
- Selezionare idonee riserve di allevamento future.
- Valutare i metodi per determinare l'estro, controllare l'avvenuto accoppiamento e confermare la gravidanza in una serie di specie da laboratorio.
- Elencare i metodi per determinare l'estro e l'accoppiamento e confermare la gravidanza negli animali da laboratorio e valutarne l'efficacia.
- Analizzare i risultati riproduttivi.
- Analizzare le schede/i dati sulla riproduzione per descrivere i risultati riproduttivi di un gruppo di riproduzione.
- Descrivere eventuali problemi riscontrati e suggerire rimedi appropriati.
- Spiegare l'utilizzo e i problemi associati agli animali geneticamente modificati [se appropriati alle specie in questione]
- Spiegare le modalità di utilizzo a fini di ricerca di animali geneticamente

modificati.

- Descrivere i potenziali problemi associati all'utilizzo di animali geneticamente modificati.
- Descrivere i metodi di produzione di animali geneticamente modificati.
- Conoscere le procedure per il trasporto sicuro e legale di animali.
- Individuare le disposizioni fondamentali della legislazione che disciplinano il trasporto di animali.
- Descrivere le procedure, le attrezzature, le responsabilità giuridiche e le persone responsabili del trasporto degli animali.
- Spiegare come sono rispettati i requisiti per lo stato di salute e il benessere degli animali durante tutto il trasporto.
- Attuare scrupolosamente la legislazione in materia di utilizzo di animali per la ricerca.
- Riassumere gli aspetti essenziali della legislazione che tutela gli animali da laboratorio.
- Discutere come la legislazione disciplina l'utilizzo di animali a fini scientifici.

#### ***Veterinario designato (Modulo specifico per compito) (Modulo 24)***

Questo modulo fornisce orientamenti e informazioni di base destinati al veterinario al livello iniziale come veterinario designato. Applicabile a tutti i veterinari affinché sviluppino ed accrescano le proprie abilità attraverso lo sviluppo professionale continuo. Questo modulo si concentra sui principi della gestione veterinaria della salute e del benessere degli animali tenuti, allevati e/o utilizzati a fini scientifici, così da garantire che il veterinario designato comprenda qual'è il ruolo del veterinario nell'ambiente scientifico conformemente agli obblighi professionali e, in aggiunta alla descrizione del suo ruolo nella direttiva.

Obiettivi:

- trattare i principi di base (e specifici per specie) delle componenti di un programma di assistenza veterinaria specificamente riferite alla cura e all'utilizzo degli animali a fini di ricerca, ossia:
  - movimentazione degli animali e sue implicazioni,
  - cura, salute e gestione degli animali,
  - valutazione del benessere,
  - riconoscimento e alleviamento del dolore, della sofferenza e del distress,
  - importanza della scelta dei modelli animali,
  - concezione di procedure e progetti,
  - applicazione del principio delle Tre R,
  - uso di medicinali,
  - interventi chirurgici e non chirurgici,
  - anestesia e analgesia,
  - eutanasia,
- salute e sicurezza sul posto di lavoro (zoonosi, allergie, ecc.);
- considerare l'importanza delle visite veterinarie periodiche e dei fattori che consentono di stabilire la frequenza adeguata di tali visite;
- discutere l'equilibrio tra il trattamento degli animali e l'esigenza di garantire la validità dei risultati scientifici;
- valutare come individuare le questioni etiche associate alla ricerca in campo biomedico;
- considerare il ruolo del veterinario nel fornire consulenza sulla scelta del modello animale e sul suo perfezionamento;
- discutere il ruolo consultivo del veterinario in merito all'uso di punti finali umanitari;
- discutere i principi di gestione delle comunicazioni e delle decisioni



- veterinarie;
- esaminare le opportunita' di reperire ulteriori informazioni veterinarie nella medicina e scienza degli animali da laboratorio.

### ***Valutatore del progetto (Modulo 25)***

Questo modulo fornisce orientamenti e informazioni per consentire alle persone coinvolte nella valutazione di progetti di comprendere il contesto, i principi e i criteri di tale valutazione, di elaborare un approccio coerente alla valutazione stessa e di formulare pareri bene informati, imparziali e fondati.

Questo modulo interessa tutti coloro che effettuano la valutazione dei progetti, indipendentemente dal loro background e dalle conoscenze personali (ad esempio scienza, tecniche, medicina veterinaria, etica, Tre R, benessere degli animali, non specialisti). Il modulo si focalizza sulle esigenze formative comuni a tutti coloro che si occupano della valutazione di progetti. Tali esigenze comprendono, in particolare, le modalita' di valutazione degli obiettivi del progetto, dell'applicazione delle Tre R e della classificazione della gravita', nonche' le modalita' di esecuzione dell'analisi danni-benefici, ivi compresa la valutazione retrospettiva dei progetti e sul trattamento delle modifiche.

### ***Introduzione nell'ambiente locale (stabilimento) delle persone che svolgono ruoli specifici nell'ambito di applicazione della normativa (Modulo 50).***

Questo modulo fornisce la necessaria comprensione della struttura locale, dei ruoli essenziali e dei compiti associati, nonche' la valutazione del loro contributo al benessere degli animali, alla buona scienza, all'applicazione delle Tre R e alla creazione della cultura della cura.

Risultati dell'apprendimento

Discutere come l'ambito di applicazione e lo spirito della direttiva 2010/63/UE e di altre norme e linee guida per la cura e l'utilizzo di animali a fini scientifici siano pertinenti per il proprio stabilimento.

Descrivere l'organigramma locale e il proprio ruolo al suo interno.

Distinguere i ruoli, le responsabilita' e le interazioni di coloro che lavorano nell'ambito di applicazione della direttiva all'interno dello stabilimento, ossia le persone di cui agli articoli 20, 24, 25 e 40 della Direttiva.

Relazionare sui compiti dell'organismo preposto al benessere degli animali e descrivere il proprio ruolo e il proprio contributo a tali compiti.

Analizzare i modi in cui il proprio ruolo puo' contribuire alla promozione, applicazione e diffusione delle Tre R nel proprio stabilimento.

Discutere l'importanza di un approccio proattivo alla comunicazione e dei relativi meccanismi come strumento di promozione delle Tre R e della cultura della cura.

### ***Fornitura e recupero di informazioni (Modulo specifico per compito) Modulo 51***

Questo modulo fornisce un'introduzione alla raccolta, al trattamento e alla divulgazione di informazioni e alla loro importanza nel contesto dell'applicazione delle Tre R.

Risultati dell'apprendimento

Descrivere le fonti di informazioni pertinenti riguardanti la legislazione, l'etica, il benessere degli animali e l'applicazione delle Tre R.

Conoscere come usare motori di ricerca (ad esempio EURL ECVAM Search Guide, Go3Rs) e metodi di ricerca differenti (ad esempio revisioni sistematiche, meta-analisi).

Spiegare l'importanza di divulgare i risultati degli studi indipendentemente dal loro

esito e descrivere le questioni essenziali da segnalare quando si utilizzano animali vivi a fini scientifici.

***Modalità di consultazione del Comitato Tecnico-Scientifico con le parti interessate e/o studi di settore per valutare l'adeguatezza del processo formativo proposto:***

Con D.M. del 5 agosto 2021, pubblicato nella G.U. 23 settembre 2021, n.228, sono state definite le modalità di acquisizione e mantenimento del livello di formazione del personale che, a vario titolo, svolge funzioni, mansioni e compiti connessi alla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici.

Le Linee Guida relative al DM 5.8.21 hanno stabilito l'obbligatorietà di formazione e sviluppo professionale continuo del personale addetto alla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici.

In sede di progettazione dell'offerta formativa relativa al master di II livello in "Protezione degli animali utilizzati a fini scientifici", il CTS, nell'ambito delle politiche di assicurazione della qualità dell'Ateneo e coerentemente con quanto prospettato nell'ambito del c.d. Processo di Bologna del 1999, ha adottato il processo formale dell'*European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG)* per l'ideazione del corso di alta formazione previa consultazione delle c.d. Parti Interessate (PI).

La domanda di formazione, ovvero dei fabbisogni formativi delle PI, nonché la corrispondenza, inizialmente impostata, tra attività formative e obiettivi previsti dal D.M. 5 agosto 2021 e tra conoscenze, competenze e capacità trasmesse e adeguatezza dei corrispondenti profili professionali di cui al D.Lgs. n. 26 del 2014, è stata oggetto di confronto con i bisogni formativi espressi dal mondo della ricerca scientifica e dal sistema regolatorio in tema protezione degli animali utilizzati a fini scientifici.

Il progetto formativo è stato sottoposto al vaglio delle seguenti PI:

- Institut de Recherche en Sémiologie et Ethologie Appliquée (IRSEA), Francia (prot. n. 15940 dell'8.02.2022);
- ENVIGO Company (prot. n. 15934 dell'8.02.2022);
- Tecniplast S.p.A. (prot. n. 15924 dell'8.02.2022);
- Biogenerica S.r.l. (prot. n. 16112 dell'8.02.2022);
- Centro per la Sperimentazione ed il benessere animale – Istituto Superiore di Sanità – Roma (prot. n. 16134 dell'8.02.2022);
- Istituto Mediterraneo per i Trapianti e Terapie ad Alta Specializzazione (ISMETT) – OPBA – Palermo (prot. n. 15265 del 7.02.2022);
- OPBA Ateneo di Messina (prot. n. 15195 del 7.02.2022)

che hanno, unanimemente, apprezzato la qualità e la valenza formativa della proposta didattica.

## H. ARTICOLAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DEL CORSO

### Descrizione del piano didattico:

Coerentemente con il D.M. del 5 agosto 2021, pubblicato nella G.U. 23 settembre 2021, n.228, che ha definito le modalità di acquisizione e mantenimento del livello di formazione del personale che, a vario titolo, svolge funzioni, mansioni e compiti connessi alla protezione degli animali utilizzati a fini scientifici, unitamente alla previsione dell'art. 4 del succitato D.M. circa i contenuti dei percorsi formativi delle molteplici figure previste dall'art. 3, il piano didattico del corso è composto dai contenuti e obiettivi formativi minimi comuni necessari per chiunque, ruolo, funzioni e compiti, deve possedere prima di essere ammesso a svolgere una delle seguenti funzioni specifiche:

- Responsabile del benessere animale, di cui all'art. 3, comma 1, lettera h);
- Veterinario designato, di cui all'art. 24; del D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 26;
- Responsabile del progetto di ricerca, di cui all'art. 3, comma 1, lettera g) e art. 23, comma 2, lettera b).

Il percorso comune è integrato da moduli formativi specifici per funzione, attività di stage e prova finale.

### Coerenza degli obiettivi con il piano didattico:

Il piano didattico è coerente con gli obiettivi formativi dei moduli di base, specifici per funzione e per compito, previsti dall'allegato I del decreto del Ministero della Salute del 5 agosto 2021 (G.U. n. 228 del 23.09.2021).

### Tipologia e modalità di svolgimento di verifiche intermedie e della prova finale:

Il corso prevede verifiche intermedie di acquisizione delle competenze sotto forma di quiz a risposta aperta e multipla per i moduli del tronco comune e per quelli specifici per funzione. La prova finale consiste in un elaborato (project work) focalizzato sull'implementazione delle conoscenze acquisite e finalizzato alla dimostrazione del raggiungimento degli obiettivi formativi specifici.

### Carico di docenza interna

Il carico della docenza interna non è inferiore al 70% della copertura didattica del corso.

Schema dell'articolazione didattica del corso (sequenzialità degli argomenti, attinenza ai vari settori scientifico-disciplinari, tempo dedicato a ciascun ambito, attribuzione ai SSSSDD dei CFU):

MODULO DIDATTICO	Obiettivi formativi specifici e contenuti	SSD	CFU (T=teoria = 6 ore); P=pratica = 12 ore)	ORE
<b>Modulo Legislazione nazionale. MODULO 1</b>	Questo modulo fornisce un rilevante livello di comprensione del quadro giuridico e normativo nazionale e internazionale nel quale sono elaborati e gestiti i progetti che comportano l'utilizzo di animali, nonché delle responsabilità giuridiche delle persone interessate, ossia di coloro che eseguono procedure su animali, concepiscono le procedure e i progetti, si prendono cura degli animali o li sopprimono; può comprendere altra legislazione pertinente.	VET/08 - Esperti della rete formativa	5 T	30
<b>Modulo Etica, benessere degli animali e 3R MODULO 2 (base)</b>	Questo modulo fornisce orientamenti e informazioni per individuare, comprendere e rispondere adeguatamente alle questioni etiche e relative al benessere collegate all'utilizzo di animali in procedure scientifiche in generale. Il modulo fornisce altresì informazioni per comprendere e applicare i principi di base delle Tre R.	VET/08 VET/02 Esperti della rete formativa	5 T	30
<b>Modulo Etica, benessere degli animali e 3R MODULO 9</b>	Questo modulo fornisce orientamenti e informazioni che consentono di analizzare in dettaglio ed in modo approfondito i diversi aspetti dell'etica e delle Tre R relativi al benessere animale correlato al loro utilizzo nelle procedure scientifiche. Questo modulo, inoltre, prepara i partecipanti ad applicare costantemente il principio delle Tre R secondo i nuovi metodi ed approcci.	VET/08 VET/02 Esperti della rete formativa	2 T	12
<b>Modulo Biologia di base specie animali maggiormente utilizzate nelle procedure sperimentali – (teoria) MODULO 3.1</b>	Questo modulo fornisce un'introduzione ai principi di base del comportamento, della cura, della biologia e dell'allevamento degli animali. Comprende informazioni relative all'anatomia e alle caratteristiche fisiologiche, compresi la riproduzione, il comportamento e le pratiche ordinarie di allevamento e arricchimento degli animali.	VET/01 VET/02 VET/10	6 T	36

<p><b>Modulo</b> <b>Cura, salute e gestione degli animali (Roditori) (teoria)</b> <b>MODULO 4</b></p>	<p>Questo modulo fornisce informazioni su vari aspetti della salute, cura e gestione degli animali, compresi i controlli ambientali, le pratiche di allevamento, lo stato di salute e le patologie. Comprende inoltre i risultati pertinenti dell'apprendimento di base per quanto riguarda la salute personale e le zoonosi</p>	<p>VET/03 VET/08 VET/09 VET/10 Esperti degli stabilimenti</p>	<p>5 T</p>	<p>30</p>
<p><b>Modulo</b> <b>Riconoscimento del dolore, della sofferenza e del distress</b> <b>MODULO 5</b></p>	<p>Questo modulo prepara a identificare lo stato ed il comportamento normali degli animali da esperimento, nonché a distinguere tra un animale normale e uno che presenta sintomi di dolore, sofferenza o distress che potrebbero essere il risultato di fattori quali, tra gli altri, l'ambiente e l'allevamento o l'effetto di protocolli sperimentali. Il modulo, inoltre, fornisce informazioni sulle classificazioni della gravità, sulla gravità cumulativa e sull'uso dei punti finali umanitari.</p>	<p>VET/02 VET/07 VET/08 VET/09 VET/10</p>	<p>5 T</p>	<p>30</p>
<p><b>Modulo</b> <b>Metodi umanitari di soppressione (teoria)</b> <b>MODULO 6.1</b></p>	<p>Questo modulo fornisce informazioni sui principi della soppressione umanitaria e sulla necessità che in ogni momento sia sempre reperibile una persona in grado di sopprimere un animale rapidamente e in modo umanitario, qualora ciò si renda necessario. Il modulo comprenderà informazioni e descrizioni dei diversi metodi disponibili, dettagli delle specie per cui questi metodi sono indicati e informazioni per confrontare i metodi ammessi e stabilire come selezionare il metodo più appropriato.</p>	<p>VET/07 VET/08 VET/09</p>	<p>4 T</p>	<p>24</p>
<p><b>Modulo</b> <b>Procedure minimamente invasive senza anestesia</b> <b>MODULO 7</b></p>	<p>Questo modulo fornisce un'introduzione alla teoria riguardante le procedure minori. Fornisce informazioni sui metodi appropriati di manipolazione e contenimento degli animali e descrive tecniche adeguate per praticare iniezioni, somministrazioni e prelievi pertinenti per le specie.</p>	<p>VET/08 VET/09</p>	<p>3</p>	<p>18</p>
<p><b>Modulo</b> <b>Concezione di procedure e di progetti</b> <b>MODULO 10 (livello 1)</b></p>	<p>Il modulo comprende informazioni in materia di concezione di progetti sperimentali, possibili cause di distorsioni e loro eliminazione, analisi statistica e modalità di reperimento delle competenze in grado di assistere nella procedura, nella concezione, nella pianificazione e l'interpretazione dei risultati.</p>	<p>MED/01 Esperti della rete formativa</p>	<p>2</p>	<p>12</p>
<p><b>Modulo</b> <b>Concezione di procedure e di progetti</b></p>	<p>Questo modulo fornisce un livello rilevante di comprensione del quadro giuridico e normativo</p>	<p>Esperti della rete formativa</p>	<p>2</p>	<p>12</p>

<b>MODULO 11</b> <i>(livello 2)</i>	nazionale e internazionale nel quale sono strutturati e gestiti i progetti, nonché delle relative responsabilità giuridiche. Consente di essere in grado di sviluppare, dirigere e controllare un programma di lavoro per conseguire gli obiettivi stabiliti, garantendo la conformità ai termini e alle condizioni deiregolamenti che disciplinano il progetto. Ciò comprende l'applicazione delle Tre R durante tutto il programma di lavoro			
<b>Modulo Anestesia per procedure minori</b>  <b>MODULO 20</b> <i>(specifico per funzione)</i>	Il modulo fornisce orientamenti e informazioni sulle modalità di effettuazione della sedazione o dell'anestesia di breve durata per un periodo di tempo limitato e per una procedura con livello di dolore lieve. Il modulo ha i seguenti obiettivi: introdurre alla somministrazione di anestetici agli animali da laboratorio; discutere l'anestesia nel contesto delle seguenti tematiche generali: considerazioni sulla preanestesia, effetti degli agenti anestetici, somministrazione di anestetici, anestesia regionale/locale/generale, emergenze dovute all'anestesia, risveglio dall'anestesia; fornire informazioni sugli effetti dei farmaci utilizzati durante l'anestesia; considerare i potenziali effetti nocivi dell'anestesia e sul risveglio; discutere le emergenze dovute all'anestesia e il loro trattamento; individuare quando l'anestesia può compromettere i risultati scientifici.	VET/09	2	12
<b>Modulo Anestesia avanzata per procedure chirurgiche o prolungate</b>  <b>MODULO 21</b> <i>(specifico per funzione)</i>	Il modulo riguarda le procedure non definite come "procedure minori", mentre per "prolungata" si intende qualsiasi durata superiore a 15 minuti, che può necessitare un dosaggio supplementare o continuo (compresa l'anestesia per la produzione di immagini). Questo modulo si occupa anche delle tecniche di alleviamento del dolore durante le procedure dolorose, come quelle chirurgiche, mediante il ricorso a farmaci anestetici e analgesici. L'anestesia è utilizzata anche per instaurare il rilassamento muscolare, sopprimere i riflessi e indurre la perdita di coscienza a fini diversi dalla prevenzione della percezione del dolore. Ad esempio, l'anestesia è necessaria per la RMI, le scansioni in TC e altre modalità d'indagine minimamente invasive.	VET/09	2	12
<b>Modulo Principi di</b>	Questo modulo riguarda i principi della valutazione e dell'assistenza	VET/09	2 P	24

<p><i>chirurgia</i></p> <p><b>MODULO 22</b> <i>(specifico per funzione)</i></p>	<p>preoperatoria degli animali, la preparazione dell'intervento chirurgico, compresa la preparazione della strumentazione, la tecnica asettica e i principi di una chirurgia efficace.</p> <p>Il modulo fornisce informazioni sulle possibili complicanze, sull'assistenza e il monitoraggio postoperatori, oltre a informazioni dettagliate sul processo di guarigione.</p> <p>Comprende inoltre molti elementi pratici, ad esempio la dimostrazione degli strumenti di uso comune, e offre l'opportunità di esercitare alcuni degli aspetti pratici della tecnica chirurgica, come i metodi di sutura, su idonei modelli non animali.</p>			
<p><b>Modulo</b> <i>Procedure avanzate di allevamento, cura ed arricchimento degli animali</i></p> <p><b>MODULO 23</b> <i>(specifico per funzione)</i></p>	<p>Il modulo fornisce conoscenze e competenze in merito ad eventuali modifiche da apportare alle condizioni ambientali a seconda della specie, dell'età e dello stadio di vita o di specifiche condizioni di cura (ad esempio assistenza perioperatoria, animali immunodeficienti, ceppi geneticamente modificati). I possibili effetti di un ambiente non controllato sul benessere degli animali e sui risultati degli esperimenti. Conoscere le condizioni ambientali adatte agli animali da laboratorio e come monitorarle. Descrivere le condizioni ambientali e l'arricchimento adatti alle specie animali interessate e le relative modalità di monitoraggio. Le procedure e le condizioni di alloggiamento adeguate degli animali da laboratorio ospitati per fini scientifici diversi. L'utilizzo di barriere per controllare lo stato di salute degli animali. Individuare potenziali rischi di patologie nella struttura. Descrivere un programma di controllo sanitario appropriato agli animali assistiti. Riconoscere esempi di parassiti degli animali da laboratorio. Il ciclo vitale di alcuni organismi patogeni comuni negli animali da laboratorio. I metodi per ridurre al minimo i rischi derivanti da potenziali organismi patogeni. Elaborare idonei programmi di allevamento per gli animali da laboratorio nelle condizioni specificate. Riassumere i dati di base sull'allevamento dei comuni animali da laboratorio. Selezionare idonee riserve di allevamento future. Valutare i metodi per determinare l'estro, controllare l'avvenuto</p>	<p>FIS/07 AGR/18 AGR/20 VET/05 VET/06 Esperti degli stabilimenti</p>	<p>6</p>	<p>36</p>

	accoppiamento e confermare la gravidanza in una serie di specie da laboratorio.			
<b>Veterinario designato (Modulo specifico per compito) (Modulo 24)</b>	Questo modulo fornisce orientamenti e informazioni di base destinati al veterinario al livello iniziale come veterinario designato. Applicabile a tutti i veterinari affinché sviluppino ed accrescano le proprie abilità attraverso lo sviluppo professionale continuo. Questo modulo si concentra sui principi della gestione veterinaria della salute e del benessere degli animali tenuti, allevati e/o utilizzati a fini scientifici, così da garantire che il veterinario designato comprenda qual'è il ruolo del veterinario nell'ambiente scientifico conformemente agli obblighi professionali e, in aggiunta alla descrizione del suo ruolo nella direttiva.	VET/01 VET/02 VET/05 VET/06 VET/07 VET/08 VET/09 BIO/10 BIO/11 Esperti degli stabilimenti Esperti della rete formativa	11 T 2 P	66 24
<b>Valutatore del progetto (Modulo 25)</b>	Questo modulo fornisce orientamenti e informazioni per consentire alle persone coinvolte nella valutazione di progetti di comprendere il contesto, i principi e i criteri di tale valutazione, di elaborare un approccio coerente alla valutazione stessa e di formulare pareri bene informati, imparziali e fondati. Questo modulo interessa tutti coloro che effettuano la valutazione dei progetti, indipendentemente dal loro background e dalle conoscenze personali (ad esempio scienza, tecniche, medicina veterinaria, etica, Tre R, benessere degli animali, non specialisti). Il modulo si focalizza sulle esigenze formative comuni a tutti coloro che si occupano della valutazione di progetti. Tali esigenze comprendono, in particolare, le modalità di valutazione degli obiettivi del progetto, dell'applicazione delle Tre R e della classificazione della gravità, nonché le modalità di esecuzione dell'analisi danni-benefici, ivi compresa la valutazione retrospettiva dei progetti e sul trattamento delle modifiche.	Esperti della rete formativa	2	12
<b>Modulo 50:</b> Introduzione nell'ambiente locale (stabilimento) delle persone che	Questo modulo fornisce la necessaria comprensione della struttura locale, dei ruoli essenziali e dei compiti associati, nonché la valutazione del loro contributo al benessere degli animali, alla buona scienza, all'applicazione delle Tre	Esperti della rete formativa	2	12



svolgono ruoli specifici nell'ambito di applicazione della normativa.	R e alla creazione della cultura della cura.			
<b>Modulo 51: Fornitura e recupero di informazioni (Modulo specifico per compito)</b>	Questo modulo fornisce un'introduzione alla raccolta, al trattamento e alla divulgazione di informazioni e alla loro importanza nel contesto dell'applicazione delle Tre R.	Esperti della rete formativa	1	6
<b>STAGE</b>			5	125
<b>PROVA FINALE</b>			6	150
<b>TOTALE</b>			60	569-581

## I. ATTIVITÀ DI STAGE

(allegare al progetto le relative dichiarazioni d'impegno)

*\*NOTA:* 1 CFU corrisponde a 25 ore per attività di stage/tirocinio

Struttura: Stabilimenti utilizzatori	Obiettivi formativi specifici e contenuti	Ore	CFU
Dipto di Medicina clinica e sperimentale	Al termine dell'attività di stage i partecipanti saranno in grado di: <ul style="list-style-type: none"><li>- descrivere le norme di conduzione dello stabulario degli animali utilizzati a fini scientifici;</li><li>- identificare i parametri di monitoraggio dell'idoneità ambientale e sanitaria;</li><li>- identificare i principi di modellistica animale;</li><li>- definire le procedura di base sugli animali utilizzati a fini scientifici;</li><li>- lavorare in autonomia secondo i compiti, la funzione e lo specifico ruolo.</li></ul> secondo quanto riportato nel riquadro "modalità di svolgimento dell'attività.	125	5
Patologia umana dell'adulto e dell'età evolutiva	Al termine dell'attività di stage i partecipanti saranno in grado di: <ul style="list-style-type: none"><li>- descrivere le norme di conduzione dello stabulario degli animali utilizzati a fini scientifici;</li><li>- identificare i parametri di monitoraggio dell'idoneità ambientale e sanitaria;</li><li>- identificare i principi di modellistica animale;</li><li>- definire le procedura di base sugli animali utilizzati a fini scientifici;</li><li>- lavorare in autonomia secondo i compiti, la funzione e lo specifico ruolo.</li></ul> secondo quanto riportato nel riquadro "modalità di svolgimento dell'attività.	125	5
Scienze chimiche, biologiche, farmaceutiche ed ambientali	Al termine dell'attività di stage i partecipanti saranno in grado di: <ul style="list-style-type: none"><li>- descrivere le norme di conduzione dello stabulario degli animali utilizzati a fini scientifici;</li><li>- identificare i parametri di monitoraggio dell'idoneità ambientale e sanitaria;</li><li>- identificare i principi di modellistica animale;</li><li>- definire le procedura di base sugli animali utilizzati a fini scientifici;</li><li>- lavorare in autonomia secondo i compiti, la funzione e lo specifico</li></ul>	125	5

		ruolo. secondo quanto riportato nel riquadro “modalità di svolgimento dell’attività.”		
	Scienze veterinarie	Al termine dell’attività di stage i partecipanti saranno in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere le norme di conduzione dello stabulario degli animali utilizzati a fini scientifici;</li> <li>- identificare i parametri di monitoraggio dell’idoneità ambientale e sanitaria;</li> <li>- identificare i principi di modellistica animale;</li> <li>- definire le procedura di base sugli animali utilizzati a fini scientifici;</li> <li>- lavorare in autonomia secondo i compiti, la funzione e lo specifico ruolo.</li> </ul> secondo quanto riportato nel riquadro “modalità di svolgimento dell’attività.”	125	5
	Strutture rete formative in convenzione per tirocinio curriculare	Al termine dell’attività di stage i partecipanti saranno in grado di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- descrivere le norme di conduzione dello stabulario degli animali utilizzati a fini scientifici;</li> <li>- identificare i parametri di monitoraggio dell’idoneità ambientale e sanitaria;</li> <li>- identificare i principi di modellistica animale;</li> <li>- definire le procedura di base sugli animali utilizzati a fini scientifici;</li> <li>- lavorare in autonomia secondo i compiti, la funzione e lo specifico ruolo.</li> </ul> secondo quanto riportato nel riquadro “modalità di svolgimento dell’attività.”	125	5

#### MODALITA’ DI SVOLGIMENTO DELL’ ATTIVITA’:

Secondo il profilo funzionale del tirocinante:

Essere in grado di avvicinare, manipolare/sollevarlo e trattenerlo un animale e rimmetterlo nella sua gabbia/recinto in modo calmo, sicuro ed empatico, evitando di evocare, disagio, timore o stress. Pratica di lavoro in sicurezza nel contenimento manuale e l’uso di ambienti confinati. Standard di alloggiamento e smaltimento di animali.

Eseguire adeguate procedure e prassi ordinarie di allevamento per il mantenimento, la cura ed il benessere degli animali utilizzati nella ricerca, includendo le differenti specie e generi di norma adoperati.

Metodologia e tecnica del sessaggio.

Acquisire dimestichezza nell’organizzazione dello stabilimento al fine di mantenere un adeguato stato di salute per gli animali e le procedure scientifiche anche attraverso l’uso di barriere e/ sentinelle se pertinenti per specie.

Acquisire i saperi relativi all’identificazione lo stato ed il comportamento normali degli animali da esperimento, ivi compresi i comportamenti di mantenimento dell’omeostasi emozionale. Saper distinguere tra un animale normale e uno che presenta sintomi di dolore, sofferenza o distress. Esperire le modalità di osservazione per la classificazione delle gravità delle procedure, della gravità cumulativa e sull’uso dei punto finali umanitari e della “buona morte”.

Acquisire competenze nel praticare iniezioni, somministrazioni (vie/volumi/frequenza) e prelievi pertinenti per le specie. Uso di gabbie metaboliche.  
Valutazione delle dimensioni del campione e delle sue variabili unitamente ai fattori di mitigazione delle 3R.  
Realizzare materialmente diversi tipi di disegni sperimentali (randomizzati, a blocco randomizzato, misure ripetute, quadrato latino e fattoriali).  
Interpretazione dei risultati sperimentali

**RUOLO SOGGETTO OSPITANTE IN FASE DI SELEZIONE TIROCINANTI:**  
Il soggetto ospitante accoglierà i tirocinanti secondo le procedure previste dal livello di rischio della struttura e secondo la coerenza delle competenze da acquisire con il tematismo prescelto per la prova finale

**L. IN CASO DI PROPOSTA DI RINNOVO**

*Allegare bilancio consuntivo dell'edizione precedente corredato dalla delibera di approvazione del CTS*

## M. PIANO FINANZIARIO PREVENTIVO

USCITE DEL CORSO	
Totale personale docente per attività formative	€ 19.440
Totale personale docente per attività organizzative e gestionali (tutors)	€5.000
Compenso organi del Corso	€ 9.500
Rimborsi spese	€ 2.000
Totale funzionamento e servizi	€ 2.310
<b>Totale dei costi del corso</b>	<b>€ 38.250 (A)</b>

QUOTE DOVUTE ALL'UNIVERISTA'	
15% del costo di partecipazione al Corso: (€ 3.000 × N. 15__ minimo iscritti previsti)	€. 450 x 15      6.750
<b>Totale quote dovute all'Università</b>	<b>€. 6.750 (B)</b>

<b>TOTALE USCITE DEL CORSO</b>	<b>€. 45.000 (C=A+B)</b>
--------------------------------	--------------------------

ENTRATE PREVISTE	
Quote d'iscrizione	€45.000
Quote Dovute all'Università (se previste separate dalla quota di iscrizione)	€.
Enti Finanziatori/Sponsorships	€.
Altri contributi	€.
<b>Totale entrate del Corso</b>	<b>€. 37.500</b>

<b>TOTALE ENTRATE 45.000</b>	<b>TOTALE USCITE 45.000</b>
------------------------------	-----------------------------

**N. Informazioni per eventuali comunicazioni dell'ufficio centrale**

Tipologia	Cognome e Nome	Telefono	E-mail
<b>Docente di riferimento</b>	Michele Panzera	Tel: 090 6766582 cell:392070278	mpanzera@unime.it
<b>Referente amministrativo</b>	Dott. Mauro Cavallaro	Tel:090666823 cell: 339574655	Mauro.cavallaro@unime.it

Il Responsabile dell'Ente proponente

Firmato digitalmente da: FRANCESCO  
ABBATE  
Ruolo: PROFESSORE  
Data: 11/05/2023 11:27:05

Messina, \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_