

CLINICAL SKILLS LAB DIPARTIMENTO DI **MEDICINA VETERINARIA UNIPG**

1. COSA E' UN CLINICAL SKILLS LAB: l'importanza della simulazione preclinica

Nel contesto della formazione in medicina veterinaria, l'adozione di un laboratorio di simulazione clinica rappresenta un'evoluzione fondamentale verso un apprendimento più etico, sicuro ed efficace. Questi ambienti, dotati di simulatori avanzati e manichini realistici, offrono agli studenti la possibilità di esercitarsi in un contesto controllato, riducendo i rischi per gli animali e favorendo l'acquisizione graduale delle competenze cliniche, riducendo lo stress dello studente e garantendo il benessere del paziente. Il principio etico e pedagogico del “***never for the first time on a live animal***” guida questa metodologia, sottolineando l'importanza di preparare gli studenti ad affrontare situazioni cliniche reali solo dopo aver acquisito una solida base di abilità tramite la simulazione. Attraverso l'utilizzo di manichini per la pratica di tecniche diagnostiche, chirurgiche e terapeutiche, è possibile ripetere le procedure più volte, correggere errori senza conseguenze e rafforzare la fiducia nelle proprie capacità operative. Inoltre, la simulazione promuove l'apprendimento attivo e collaborativo, stimolando il ragionamento clinico e il problem-solving in scenari complessi e realistici. Il laboratorio di simulazione consente anche una valutazione oggettiva delle competenze, grazie a esercitazioni standardizzate e feedback immediato, che supportano un miglioramento continuo delle performance.

2. QUALE E' IL PROGETTO DIDATTICO UNIPG?

2.1 Cosa abbiamo fatto:

Il Dipartimento di Medicina Veterinaria di Perugia ha deciso di dotarsi di un **Clinical Skills Lab (CSL)** per venire incontro alle rinnovate esigenze didattiche e alla crescente attenzione sul benessere animale, sottolineato anche nelle Standard Operating Procedures (SOP) emanate dall'European System of Evaluation of Veterinary Training (ESEVT).

L'interesse del Dipartimento nella costituzione razionale di un CSL è iniziato con la compilazione di una tesi di laurea della dott.ssa Sei Ito dal titolo “Never the first time on a live animal”: designing an Ethical Veterinary Clinical Skills Lab & Day One Competences Shaped by Student Feedback”, relatrice la prof.ssa Silvana Diverio, che ha contenuto un sondaggio tra gli studenti inerente le aree di intervento che erano percepite come prioritarie dalla componente studentesca; sulla base dei risultati della tesi è stato elaborato un progetto, poi ripreso in seguito.

Sono stati presentati 2 progetti per finanziamento da parte della Fondazione Cassa di Risparmio di Perugia, entrambi non ammessi a finanziamento.

Il primo atto formale messo in atto dal Dipartimento è stato la costituzione di un gruppo di lavoro (GdL) dedicato alla progettazione e realizzazione del CSL composto dai seguenti membri:

- Prof Elvio Lepri (coordinatore), PA, patologia veterinaria e diagnostica di laboratorio
- Dott. Giovanni Angeli, PTA, settore chirurgia e radiodiagnostica piccoli animali
- Dott.ssa Maria Cicogna, LP contrattista OVUD, medicina degli animali da reddito
- Dott.ssa Maria Beatrice Conti, RU, medicina interna piccoli animali
- Prof.ssa Silvana Diverio, PA, fisiologia veterinaria
- Prof.ssa Francesca Mercati, PA, anatomia veterinaria
- Dott.ssa Giulia Moretti, contrattista e docente a contratto, chirurgia piccoli animali

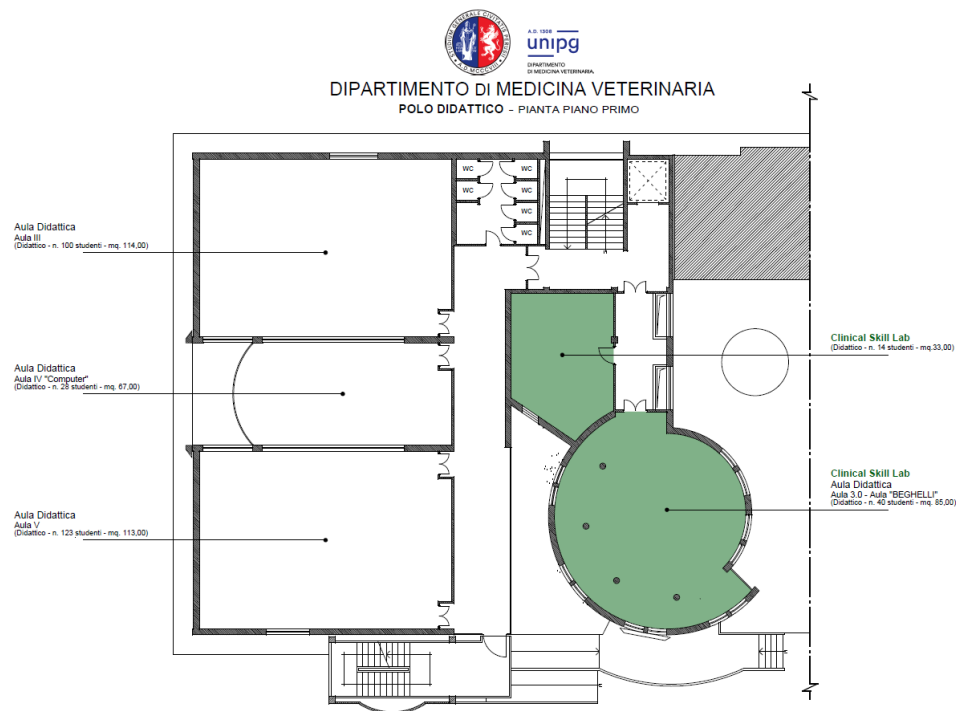
Sul piano fattuale il GdL ha promosso incontri con tutti i SSD per avviare una ricognizione sull'utilizzo, precedente alla creazione del CSL, da parte dei docenti di strumenti di simulazione o sostituzione; i risultati di tali incontri sono stati riassunti in verbali. Sulla base di questi incontri è stato stilato un progetto didattico, riassunto nella tabella che segue, allegata al SER 2025 (appendice 6.1).

Appendix 6.1.
CSL equipment and disciplines

DISCIPLINES	"OTHER THAN LIVE ANIMALS" TOOLS USED IN PRACTICAL TRAINING	TOOLS AND PRACTICES IMPLEMENTED IN CSL
BASIC SCIENCES (Pre-Clinical Skills Lab)		
Anatomy of Domestic Animals	Anatomage table-vet Bones and skeletons Plastic dummies Biosphera 3D software	Photogrammetry 3D models
Physiology of domestic animals	Drama group (communication skills)	Cardboard cutout to familiarize with sounds, ECG and reflexes
Animal production sciences (Zootechnic)	Models of horse mouth	Models for BCS scoring; Safe approach to large animals
Microbiology and infectious diseases	Visit to microbiology lab	Mock of sampling and sending procedures (biosecurity) Examples of seeding plates with growth medium and pictures of colonies. Slides for bacterioscopy.
Epidemiology	Database use, bibliographic resources	
Parasitology and parasitic diseases	Visit to parasitology lab. Samples of macroscopic parasites. Sampling of cadaveric skin tissues (scrapings, imprint, scotch) for cutaneous parasites.	Slides for microscopic parasites; images or samples of macroscopic parasites.
Pathology	Visit to pathology lab; smears from cadaveric samples; staining cytological smears.	Image database Slides and scans for microscopy (cytology). Simulation of sampling and sending procedures (biosecurity), including filling of a form.
CLINICAL SCIENCES (Clinical Skills Lab)		
Working station 1: HANDLING		
Ethology and Welfare		Dummies for low stress handling
Working station 2: INTERNAL MEDICINE		
Internal medicine (large animals)		Sampling for coccygeal and aural venous sampling. Model with pathological sounds (respiratory, digestive, cardiac). Simulator of rectal palpation for training senses Model for application of ECG electrodes

Internal medicine (small animals)	Low-fidelity simulator for venous sampling. Recordings of heart sounds	Simulator for canine cephalic and jugular venous sampling; Model for application of ECG electrodes. Model with pathological sounds (respiratory, cardiac)
Public health and legal medicine		Simulator of prescription of drugs (on-line simulation); Simulation of public health issue ("if you were ASL")
Clinical pathology and hematology	Visit to clinical lab; execution of smears from blood of VTH patients; interpretation of blood smears;	Simulation of blood smears; Slides for microscopy (haematology).
Working station 3: SURGERY		
Large and small animal surgery	Wet-lab based practice (sutures, surgical approaches, manoeuvres for reposition of luxation, fracture synthesis, bandages)	Suture pads. Otoscopy mannequin. Dummies for bandages. Bones for osteosynthesis (placing of plaques and screws) Dummies for pre-surgical preparation (scrubbing, etc)
Working station 4: EMERGENCY PROCEDURES		
Emergency medicine and critical care	Mannequin for tracheal intubation and thoracic massage.	Mannequin for complete CRR (tracheal intubation, thoracic massage, oro-nasal respiration, assisted ventilation, arterial pulse)
Working station 5: ANESTHESIOLOGY		
Anaesthesiology	Low-fidelity simulator for tracheal intubation, fixation of a venous catheter and ventilation	Intubation mannequin.
Working station 6: OBSTETRICS AND GYNECOLOGY		
Small animal gynaecology and obstetrics	High-fidelity mannequin (vaginoscopy, vaginal smear, dystocia)	Simulator of canine ovariohysterectomy
Large animal gynaecology and obstetrics	Web-lab based practice (genital system from the slaughterhouse to train for artificial insemination and uterine palpation; simulation of caesarean birth and uterus suturing).	Mannequin for bovine dystocia.
Large and small animal andrology		Simulator of canine and feline neutering.

I locali identificati come sede del CSL sono l'aula **Beghelli**, una capiente aula usata anche per lezioni ed esami, che consente la partecipazione di gruppi più ampi per attività che prevedono l'uso di simulatori di piccole dimensioni (simulatori di sutura, simulatori di prelievo venoso) e l'aula **antistante**, di dimensioni più ridotte ma di utilizzo esclusivo del CSL, in cui sono posizionati i simulatori e manichini di dimensioni maggiori.



Contestualmente è stato deciso di realizzare anche un **preCLINICAL SKILLS LAB** (pCSL) dedicato all'acquisizione di conoscenze pratiche nelle discipline di base (anatomia, patologia, microbiologia e parassitologia) situato presso i locali della biblioteca, che ha incorporato il già esistente Laboratorio Didattico di Anatomia Veterinaria, che ha in dotazione diversi materiali didattici (tavolo anatomico veterinario Anatomage, Software Biosphera, Modellini animali in resina plastica).

Infine, è proposta la creazione di un CSL dislocato presso l'**Azienda Zootecnica Didattica (AZD)**, denominato **CLINICAL SKILLS FARM (CSF)**, in cui posizionare materiale utile a fare acquisire agli studenti le conoscenze e abilità necessarie ad un primo approccio agli animali zootecnici, da effettuarsi già nei primi anni di corso durante le attività della "settimana verde"

2.2 Cosa stiamo facendo e cosa vorremmo fare:

Sulla base dei colloqui con i docenti referenti dei corsi in ciascun anno di laurea sono state identificate abilità da acquisire durante gli anni del corso di laurea; ulteriori spunti sono stati colti dal Syllabus in approvazione relativo alla prova pratica valutativa che entrerà in vigore nei prossimi anni, ed in particolare:

1.4 Attività volte ad ottenere competenze di “Animal handling”, da eseguirsi su modelli

Scelta ed uso consapevole e corretto dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

1.16 Inserimento e lettura del microchip su modello animale da eseguirsi su modelli.

Utilizzo del software di registrazione per inserimento scheda anamnestica e clinica

1.17 Acquisizione delle corrette modalità per avvicinarsi in modo sicuro ai principali animali domestici di interesse veterinario.

Acquisizione delle corrette modalità per contenere un paziente, includendo il posizionamento di una museruola, di un laccetto, di una capezza in modo sicuro.

1.18 Esecuzione di un esame clinico generale e particolare di singoli organi ed apparati.

1.19 Maneggiare correttamente i farmaci, comprenderne le modalità di preparazione, dosaggio e somministrazione.

Esecuzione di iniezioni sottocutanee, intramuscolari e endovenose su simulatore.

Preparazione di una linea di infusione.

Simulazione del processo di prescrizione elettronica dei farmaci e segnalazione di reazione avversa tramite software simulatore.

1.20 Applicazione di un catetere venoso su modello.

Applicazione di sondino nasogastrico o nasale su modello animale.

Applicazione di bendaggi ad arti e altre parti del corpo su modello animale.

Pulizia, disinfezione e sutura di ferite cutanee su modello animale.

1.21 Valutazione BCS in diverse specie animali su simulatore.

Lettura e comprensione di etichette di mangimi animali.

1.22 Compilare un modulo di richiesta per esami di laboratorio.

Scegliere il tipo di provetta/contenitore necessario per ciascun tipo di esame

Preparazione di un campione per invio in laboratorio seguendo le norme di biosicurezza e sicurezza chimica.

Esecuzione ed interpretazione di un raschiato cutaneo per ectoparassiti su simulatore.

Esecuzione di prelievo citologico con diverse tecniche (FNA, impronta, scarificato, centesi) ed esecuzione dello striscio da tale materiale.

Esecuzione di un prelievo per analisi istologica.

Interpretazione dei principali quadri citologici, ematologici, colpocitologici e microbiologici.

1.24 Posizionamento del corpo per esecuzione indagini radiologiche

Posizionamento con identificazione di finestre acustiche per di indagini ecografiche.

Posizionamento su manichino di elettrodi per effettuazione di ECG.

1.30 Vestizione per accesso a sala chirurgica.

Lavaggio delle mani in diversi contesti (ambulatoriale, chirurgico).

Preparazione chirurgica della zona (scrub, applicazione di telini, ecc)

Effettuazione di suture semplici e complesse

Effettuazione di procedure chirurgiche routinarie (orchiectomia e ovarioisterectomia di cane)

1.31 Effettuazione di blocchi anestesiológicos in modelli di parti (arto di cavallo, testa di cane).

Posizionamento di tubo endotracheale in cane e altre specie.

1.34 Identificare le principali lesioni anatomopatologiche

Identificare e comprendere i principali modelli istologici delle lesioni.

Per realizzare queste procedure, nel CSL sono allestite postazioni divise in 6 aree:

1. animal handling
2. medicina interna
3. chirurgia e radiodiagnostica
4. medicina d'urgenza
5. anestesiology
6. ostetricia e ginecologia

2.3 Con cosa si possono svolgere le attività *

Il Clinical Skills Lab è dotato delle seguenti attrezzature da utilizzarsi per le seguenti finalità.

MATERIALE	N.	PROCEDURA	COMP.	SEDE
Pelouches, manichini morbidi e rigidi, museruole, pettorine	20	Contenimento, manipolazione e trasporto di animali in sicurezza per loro e per l'operatore	1.4 / 1.17	CSL
Memory game basato su abbigliamento e dispositivi per protezione individuale	1	Scelta dei DPI in relazione al contesto di utilizzo	1.4	pCSL
Manichino rigido in stazione	2	Inserimento e lettura microchip	1.16	CSL
PC con accesso a SIOVUD **	2	Utilizzo del software di registrazione per inserimento scheda anamnestica e clinica	1.16	CSL / pCSL
Sagome cartonate di bovino e cavallo con spazi di approccio disegnati in terra	2	Acquisizione delle corrette modalità per avvicinarsi in modo sicuro ai principali animali domestici di interesse veterinario.	1.17	CSF
Modello in silicone di testa canina con condotti auricolari	1	Esecuzione di esame otoscopico, pulizia delle orecchie e somministrazione di farmaci auricolari.	1.18	CSL
Sagome cartonate di bovina, cavallo e cane con QR code	3	Familiarizzazione con rumori fisiologici e patologici	1.18	CSL
Simulatore low-fidelity di palpazione rettale	1	Acquisizione e perfezionamento della sensibilità tattile attraverso uno strato inerte (manicotto plastico) tramite riconoscimento di oggetti di varia forma e dimensione	1.18	CSF
Confezioni di farmaci vuote, siringhe, sol. fisiologica per diluizione	1	Maneggiare correttamente i farmaci, comprenderne le modalità di preparazione, dosaggio e somministrazione.	1.19	CSL
Pompa da infusione	1	Preparazione di una linea di infusione.	1.19	CSL
PC con accesso a software simulatore	1	Simulazione del processo di prescrizione elettronica dei farmaci e segnalazione di reazione avversa tramite software simulatore.	1.19	CSL
Tappetini in silicone	20	Esecuzione di iniezioni endovenose su simulatore.	1.19	CSL
Simulatore prelievo vena auricolare bovino	20	Esecuzione di iniezioni endovenose su simulatore.	1.19	CSL
Manichino prelievo vena cefalica cane	1	Esecuzione di iniezioni endovenose su simulatore.	1.19	CSL
Manichino prelievo vena giugulare cane	1	Esecuzione di iniezioni endovenose su simulatore.	1.19	CSL

Manichino prelievo vena coccigea bovino	1	Esecuzione di iniezioni endovenose su simulatore.	1.19	CSL
Manichini rigidi e morbidi; tappetini di silicone.	2	Esecuzione di iniezioni sottocutanee e intramuscolari.	1.19	CSL
Tappetini di silicone.	1	Applicazione di un catetere venoso su modello.	1.20	CSL
Modellino di cane e gatto.	2	Applicazione di sodino nasogastrico o nasale per respirazione assistita su modello animale	1.20	CSL
Manichini morbidi, manichini con supporto rigido interno, simulatori di silicone	5	Applicazione di bendaggi ad arti e altre parti del corpo su modello animale. Pulizia, disinfezione e sutura di ferite cutanee su modello animale.	1.20	CSL
Manichino per rianimazione CPR	1	Eseguire le elementari operazioni per la rianimazione CPR (ventilazione, massaggio, rilievo polso arterioso)	1.20	CSL
Simulatore BCS ovino, materiale iconografico per BCS cane/gatto	1	Valutazione BCS in diverse specie animali su simulatore.	1.21	CSF, CSL
Raccoglitore con etichette di mangimi	1	Lettura e comprensione di etichette di mangimi animali.	1.21	CSF
Raccoglitore con moduli di richiesta analisi da compilare	1	Compilare un modulo di richiesta per esami di laboratorio.	1.22	pCSL
Microscopio con slide set; vetrini scansionati	1	Interpretazione dei principali quadri citologici, ematologici e microbiologici.	1.22	pCSL
Microscopio con slide set; puzzle-game		Interpretazione dei principali quadri colpocitologici.	1.22	pCSL
Simulatori in plastilina di lesioni da campionare, tappetini in silicone.	10	Esecuzione di un prelievo per analisi istologica.	1.22	pCSL
Simulatori in tessuto simile a cute animale.	1	Esecuzione ed interpretazione di un raschiato cutaneo per ectoparassiti su simulatore.	1.22	pCSL
Contenitori, provette e imballaggi vari	10	Preparazione di un campione per invio in laboratorio seguendo le norme di biosicurezza e sicurezza chimica e scelta del tipo di provetta/contenitore necessario per ciascun tipo di esame	1.22	pCSL
Tappetini in silicone – vetrini.	10	Esecuzione di prelievo citologico con diverse tecniche (FNA, impronta, scarificato, centesi) ed esecuzione dello striscio da tale materiale.	1.22	pCSL
Manichini / tavolo radiologico fantoccio	1	Posizionamento del corpo per esecuzione indagini radiologiche	1.24	CSL
Manichini / apparecchio ecografico fantoccio	1	Posizionamento con identificazione di finestre acustiche per di indagini ecografiche.	1.24	CSL
Manichini / apparecchio ECG fantoccio	1	Posizionamento su manichino di elettrodi per effettuazione di ECG.	1.24	CSL

Strumenti per lavaggio mani / indumenti e guanti chirurgici	10	Vestizione per accesso a sala chirurgica; Lavaggio delle mani in diversi contesti (ambulatoriale, chirurgico).	1.30	CSL
Simulatore di ovarioisterectomia canina	2	Effettuazione di procedure chirurgiche routinarie (ovarioisterectomia di cane)	1.30	CSL
Simulatore di orchiectomia canina	2	Effettuazione di procedure chirurgiche routinarie (orchiectomia di cane)	1.30	CSL
Tappetini in silicone	20	Effettuazione di suture semplici e complesse	1.30	CSL
Manichini morbidi con parti impermeabili	2	Preparazione chirurgica della zona (scrub, applicazione di telini, ecc)	1.30	CSL
Segmenti ossei vari	10	Simulazione risoluzione fratture semplici e complesse con viti e placche	1.30	CSL
Modelli di segmenti ossei	2	Effettuazione di blocchi anestesilogici in modelli di parti (arto di cavallo, testa di cane).	1.31	CSL
Manichino di testa di cane	1	Posizionamento di tubo endotracheale in cane.	1.31	CSL
PC con accesso ad archivio Network Attach Storage (NAS)	1	Identificare le principali lesioni anatomopatologiche	1.34	pCSL
Microscopio con slide set; vetrini scansionati	1	Identificare e comprendere i principali modelli istologici delle lesioni.	1.34	pCSL
Sagome cartonate con QR code	2	Simulazione di casi clinici interattivi	NA	CSL
Manichino distocia bovina	1	Diagnosi e trattamento della distocia bovina	NA	CSL
Manichino ginecologico cagna	1	Endoscopia vaginale, inseminazione artificiale, diagnosi e risoluzione distocia nella cagna	NA	CSL
Anatomage table vet	1	Rinforzo di anatomia topografica e confronto con diverse modalità di imaging	NA	pCSL
PC con software BIOSPHERA	1	Rinforzo di anatomia topografica	NA	pCSL
Manichini di plastica	6	Rinforzo di anatomia topografica	NA	pCSL
Schedario con segmenti ossei selezionati	1	Rinforzo di osteologia	NA	pCSL

* (DOTAZIONE PREVISTA, in **grassetto** la dotazione attuale al 21-10-2025)

** L'accesso al database di Dipartimento SIOVUD avviene ESCLUSIVAMENTE sotto controllo e responsabilità del personale docente utilizzando le credenziali personali del docente

Le attività svolte sono inserite nel progetto didattico dei singoli insegnamenti (come risulta dal Syllabus) e prevedono una fase valutativa sia in sede di esercitazione che di esame da parte del docente.

3. REGOLAMENTO DI USO DEL CSL

L'accesso al CSL è attualmente limitato alle attività pratiche dei corsi curriculari e ai tirocini. La prenotazione avviene attraverso specifico form disponibile nel sito Dipartimentale ; al momento dell'attività il docente registra la sua presenza su un registro cartaceo, unitamente al numero di studenti presenti ed alla natura e numero di strumenti utilizzati. All'uscita dal CSL è responsabilità del docente utilizzatore di lasciare nelle condizioni di ordine e pulizia in cui è stato trovato. Qualsiasi segnalazione, rimostranza o richiesta al gruppo di organizzazione del CSL può essere inoltrata tramite il form di prenotazione.

Il CSL è anche disponibile un pomeriggio alla settimana per accesso libero da parte di studenti singoli o gruppi di studenti, nei limiti di disponibilità e numerosità dell'aula. Lo studente si prenota tramite il medesimo form di prenotazione nel sito dipartimentale e riceve una mail di conferma recante l'ora di apertura del CSL.

Eventuali accessi al di fuori dell'orario previsto possono essere richiesti ma sono dipendenti dalla disponibilità di un docente responsabile che agisce da tutori per gli studenti nel CSL, assumendo in quel frangente la responsabilità del corretto utilizzo.

Per facilitare la frequentazione individuale spontanea, ciascuna attività che è possibile svolgere in CSL sarà corredata da una scheda tecnica visualizzabile mediante QR code che illustra le modalità di preparazione, svolgimento e verifica della procedura. Alcune attività sono anche dettagliate con video illustrativi.

L'accesso al pCSL è disponibile durante l'orario di apertura del polo didattico previa prenotazione tramite specifico form disponibile nel sito Dipartimentale. L'utilizzo degli strumenti digitali e fisici per lo studio dell'anatomia (facenti parte del Laboratorio Didattico di Anatomia Veterinaria), parte integrativa del pCSL, è regolato da apposita procedura pubblicata sul sito . I set di vetrini per lo studio al microscopio sono da ritirarsi presso la portineria del polo didattico. Al momento del ritiro lo studente firma un modulo e si assume la responsabilità di riconsegnare integro e completo il materiale didattico ricevuto; con la firma alla riconsegna lo studente dichiara di aver trovato quanto dichiarato nel foglio illustrativo e che tutti i vetrini fossero integri; qualsiasi smarrimento o rottura va comunicato mediante il form di prenotazione (finestra note).

Il Clinical Skills Farm è utilizzato dagli studenti che si recano in AZD per le attività della settimana verde o della clinica mobile, e sono gestite dal docente responsabile delle suddette attività.