

OLTRE L'INNOVAZIONE

CONVEGNO

Teaching4Learning 2022

La comunità universitaria
alla ricerca della qualità
nell'apprendere e nell'insegnare

4 QUALITY
EDUCATION



25 marzo 2022

Progetti di miglioramento della didattica 2020

una presentazione

TE4CHING
LEARNING @UNIPD

1222-2022
800 ANNI



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

INDICE



02

I PROGETTI DI MIGLIORAMENTO DELLA DIDATTICA

03

VIRTUAL LAB - DIP. DI SCIENZE BIOMEDICHE

05

E-LOOK&E-LEARN - DIP. DI MEDICINA ANIMALE, PRODUZIONI E SALUTE

07

BCA COMMUNITY - DIP. DI BIOMEDICINA COMPARATA E ALIMENTAZIONE

10

UNDICI - SCUOLA DI INGEGNERIA



PROGETTI DI MIGLIORAMENTO DELLA DIDATTICA

L'Ateneo dal 2018 annualmente finanzia la realizzazione di **progetti di didattica innovativa** orientati a favorire il **miglioramento della didattica** nei corsi di laurea, laurea magistrale e laurea magistrale a ciclo unico.

Una Commissione nominata dal Rettore valuta i progetti, presentati da singoli Dipartimenti, da più Dipartimenti associati e dalle Scuole di Ateneo, che prevedono iniziative di miglioramento della didattica in grado di coinvolgere in modo diretto gli studenti con proposte di innovazione e sperimentazione in ambito didattico.

Questo breve opuscolo vuole illustrare nel dettaglio alcuni dei progetti finanziati nel 2020, che si sono realizzati nel corso del 2021.

21

progetti
presentati

24

dipartimenti

1

scuola

2020

Docenti Referenti del progetto: Simonetta Ausoni, Christian Borgo, Marco Dal Maschio, Regina Tavano e Marco Sandri (Direttore del Dipartimento di Scienze Biomediche);
Change Agent: Simonetta Ausoni

Soggetti coinvolti: gli studenti di 7 corsi appartenenti alle Lauree di: Medicina e Chirurgia-sede di Padova, Medicina e Chirurgia-sede di Treviso, Biotecnologie Industriali, Biotecnologie per l'alimentazione, Farmacia; 20 docenti Dipartimento di Scienze Biomediche.

Tempistiche: da Luglio 2020 a Dicembre 2021.

I corsi di laurea biomedici, a causa dell'elevato numero di iscrizioni e della carenza di spazi dedicati all'attività didattica di laboratorio, risultano essere poveri di esperienze laboratoriali e prevalentemente incentrati sulla didattica frontale. VirtuaLab è un progetto del Dipartimento di Scienze Biomediche (DSB) il cui scopo è stato il potenziamento dell'apprendimento focalizzato sulle pratiche di laboratorio biomedico.

Il progetto VirtuaLab si è articolato su due componenti principali di didattica integrativa e di supporto: da un lato, sono state acquistate 650 licenze del software Labster, company leader mondiale di laboratori scientifici virtuali; dall'altro sono stati realizzati da alcuni docenti del DSB, in parte tramite supporto di personale specializzato esterno, video aventi come soggetto alcune attività che si svolgono nei laboratori di ricerca.

Nei primi mesi del progetto, nel Moodle DSB è stato allestito un spazio dedicato in cui da una parte è stata presentata la piattaforma Labster e sono stati creati degli appositi tutorial per guidare i docenti all'incorporazione delle simulazioni nei loro corsi Moodle; dall'altra si è proceduto al reclutamento dei docenti interessati all'utilizzo della piattaforma di realtà virtuale e/o ai video di attività laboratoriali.

Contestualmente si è proceduto al reclutamento di un esperto esterno, tramite opportuno bando, per la realizzazione di riprese e montaggio di video didattici.

Durante il secondo semestre dell'a.a. 2020-2021 e il primo semestre dell'a.a. 2021-2022 nei 7 insegnamenti implicati nella sperimentazione con Labster, facenti parte dei 5 CdL indicati nell'Introduzione, i docenti, durante le lezioni e insieme ai proponenti il progetto, hanno introdotto gli studenti all'utilizzo della piattaforma, presentando delle simulazioni in classe.

Al termine dell'utilizzo della piattaforma, agli studenti è stato proposto un modulo di feed-back per sondare il livello di gradimento di questa attività. Nella prima metà del 2021 sono state realizzate con l'esperto esterno le riprese per 8 video su diversi argomenti scientifici (biologia cellulare, citofluorimetria, fisiologia, biochimica), nei mesi successivi si è proceduto al montaggio usando il software Camtasia (con licenze acquisite mediante i fondi del progetto). Infine, sono state acquistate le attrezzature per le registrazioni in house (action cam, videocamera, fotocamera, stativi e luci) ed è stato organizzato un seminario sulla "Realizzazione di riprese video per la creazione di contenuti didattici multimediali" con un professionista esterno.

Una parte consistente del finanziamento del Progetto VirtuaLab ha permesso di proporre esperienze di laboratorio sotto forma digitale interattiva (software Labster). Quest'attività è stata utilizzata dalla metà degli studenti a cui è stata proposta, i quali ne hanno completato il 60%. L'82% dei partecipanti ha risposto al modulo di feedback finale da cui si evincono i seguenti dati di valutazione (su una scala da 1 a 6):

- Livello di interesse stimolato negli studenti per questa attività: 4.5/6;
- Livello di trasferibilità delle conoscenze acquisite in un vero laboratorio: 3.9/6;
- Livello di suggerimento di adozione dello strumento per le coorti successive: 4.2/6.

Mediante un'altra parte del finanziamento sono state realizzate anche le riprese per 8 video didattici, che descrivono esperienze e procedure tipiche del laboratorio biomedico; 6 di questi sono completi e sono stati pubblicati nella pagina Moodle del dipartimento.

Il seminario di formazione è stato seguito da 15 partecipanti del DSB (tra PTA, Ricercatori e Professori Associati), con un ottimo riscontro. A conclusione del progetto VirtuaLab si evince che le simulazioni della piattaforma Labster sono state utilizzate da una bassa percentuale di studenti, ma l'indice di gradimento per questa attività è risultato medio-alto. Riteniamo, sulla base dei feedback informali ricevuti dai docenti, che il limite principale all'utilizzo di Labster sia il format "rigido" della piattaforma che non consente ai docenti di elaborare attività di laboratorio adeguate alle esigenze dei vari corsi.

La possibilità di realizzare video di attività laboratoriali è stata ritenuta molto valida dai docenti del DSB ed è risultata evidente l'esigenza di poter essere affiancati da un esperto esterno per la realizzazione di altri contenuti di qualità elevata.

E-LOOK AND E-LEARN

Dipartimento di Medicina Animale, Produzioni e Salute (MAPS)

Silvia Antonello, Paolo Catellani, Chiara Milani, Riccardo Miotti Scapin, Daniela Pasotto, Anna Perazzi, Helen Poser (Change Agent), Severino Segato (referente del progetto), Giulia Simonato, Cristian Taccioli

Il progetto e-look and e-learn si è posto l'obiettivo di realizzare materiali didattico-formativi digitalizzati (prodotti multimediali) a completamento delle lezioni frontali e delle attività di tirocinio nelle discipline pre-cliniche, clinico-veterinarie e zootecniche. Per raggiungere tale obiettivo si è provveduto all'acquisizione di strumentazione e alla formazione dei docenti e del personale tecnico.

Il progetto ha acquistato supporti per allestire set di riprese in vari contesti professionali (ambulatori veterinari, sale chirurgiche, laboratori chimico-biologici, allevamenti zootecnici, stabilimenti del settore agro-alimentare) e strumentazione per la realizzazione di filmati audio-visivi. Per provvedere alla formazione, si è organizzato un corso di video casting&editing che ha coinvolto 20 partecipanti tra tecnici, studenti e docenti (sostantivi neutri non binari) di tutte le aree scientifiche del Dip. MAPS.

Vari prodotti multimediali sono già stati utilizzati in vari

insegnamenti, a supporto e/o complemento di attività formative interattive (casi-studio, dibattiti, lavori di gruppo) o esercitazionali (tutorial, simulazione procedimento, compendio), e per gli stessi è in corso una revisione anche il supporto di un sondaggio condotto presso la comunità studentesca di medicina veterinaria.

La fase di realizzazione e di prima fruizione dei prodotti multimediali, da parte degli studenti, ha fatto conseguire i seguenti risultati, punti di forza sui quali continuare a investire per potenziare l'innovazione digitale della didattica in presenza:

- i. maggior coinvolgimento attivo degli studenti durante le lezioni frontali (discussione, interazione studente-docente), e adozione di pratiche di active learning;
- ii. maggior interdisciplinarietà tra insegnamenti erogati in una scansione temporale differita nei semestri e complementarità tra discipline di base e professionalizzanti;
- iii. maggior sensibilità e attenzione alla qualità dei materiali multimediali in progettazione (format), acquisizione (video, audio) ed editing (software specifici);
- iv. responsabilizzazione della comunità studentesca alla realizzazione in prima persona di prodotti multimediali con strumentazione fornita dal progetto e autogestita dagli studenti (si ribadisce la neutralità del sostantivo in una accezione di genere), sebbene l'interazione docente e studente sia sempre auspicabile per perseguire gli obiettivi didattico-formativi degli audiovideo o similari prodotti digitali;
- v. uniformità dei contenuti trasmessi grazie a una standardizzazione e ripetibilità (tutorial, linee guida) dei protocolli (diagnostica, chirurgia, clinica) e casistica veterinaria (animali esotici, selvatici o non convenzionali; malattie o casi clinici rari);

vi. riduzione del tempo di lezione da dedicare alle istruzioni obbligatorie in materia di sicurezza e di procedure propedeutiche alle attività di laboratorio e clinico-veterinarie (contenuti da visionare prima delle lezioni, esercitazioni e tirocini);
vii. definizione e condivisione dell'ottimale prodotto multimediale, che in estrema sintesi deve essere funzionale all'apprendimento in relazione alle metodologie didattiche proprie del docente;
viii. potenziamento del processo di comprensione dei contenuti didattici da parte degli studenti (accesso ripetibile, integrazione con libri di testo, manuali, appunti di lezione) e creazione di una banca dati didattica digitale perpetua.

L'iniziale revisione del progetto e-look ha fatto emergere anche dei punti di debolezza sui quali porre in atto sia delle azioni correttive sia degli ulteriori investimenti progettuali:

- i. difficoltà ad apprendere e utilizzare le tecniche di editing;
- ii. utilizzo di format digitali e software di editing talora difformi;
- iii. difficoltà a trovare un compromesso tra perfezionamento degli standard qualitativi dei prodotti audiovisivi e il tempo di realizzazione degli stessi;
- iv. gestione della privacy di persone (studenti, operatori) e proprietari degli animali;
- v. difficoltà a verificare il reale utilizzo da parte degli studenti (mancata visione, visione affrettata, visione virtuale).

Il progetto *E-look&e-learn* ha avviato un processo di implementazione di metodi didattici digitalizzati a supporto della didattica frontale prevalentemente in presenza; si prevede inoltre l'allestimento di una mediateca su apposito canale Mediaspace di dipartimento per finalità didattiche e anche di ricerca.

Merita una sottolineatura l'intenso confronto e dialogo, e quindi proficua collaborazione, tra docenti e personale tecnico di varie discipline veterinarie; interconnessione che ha favorito un approccio logico alla preparazione dei materiali digitalizzati e alla loro valenza didattica.

Le attività e i risultati conseguiti dal progetto "e-look and e-learn" hanno favorito l'inizio di un processo virtuoso che sarà implementato progressivamente negli anni futuri.

Dipartimento di Biomedicina comparata e alimentazione

Docenti responsabili: Maria Elena Gelain; Stefania Balzan

Soggetti coinvolti: studenti e dottorandi dei corsi di studio e dottorato afferenti al dipartimento.

Corsi di studio triennali in Sicurezza Igienico-Sanitaria degli Alimenti (SIA), Animal Care (AC), laurea magistrale in Biotecnologia per l'Alimentazione (BAL). Dottorato in Scienza Veterinarie.

Docenti, ricercatori, dottorandi, assegnisti, personale tecnico amministrativo.

Tempistiche: da Ottobre 2020 a Giugno 2021

Il dipartimento BCA dal 2019 ha intrapreso un percorso di formazione alla comunicazione che vede studenti e docenti affiancati nella realizzazione di progetti volti a migliorare le capacità di comunicazione e di relazione in vari ambiti della vita sociale (scuola, lavoro, social media). Dopo il progetto "WeCHAT&WeSOCIAL", nel quale sono stati creati dei profili Instagram e Facebook grazie ad una redazione social composta da studenti e docenti, guidati da due professioniste della comunicazione, nel 2020 è stato sviluppato un progetto con due linee integrate dedicate al public speaking (WeTalk) e all'accrescimento delle capacità di relazione e resilienza (WeAre).

Il percorso WeTalk nasce con l'obiettivo di sviluppare le competenze di public speaking e comunicazione in area didattica e divulgativa per studenti e docenti, con il potenziamento dell'uso di strumenti digitali per la comunicazione orale online, come video, dirette, dialoghi su social network per sfruttare al meglio le potenzialità dei nuovi media ed avere familiarità con gli strumenti a disposizione nel caso di una nuova chiusura dovuta a Covid-19. Il lavoro svolto durante il corso ha portato alla costruzione di talk su un tema di ricerca in stile TEDx-Talks.

Il percorso formativo ha previsto delle attività di tipo laboratoriale con lavori svolti in piccoli gruppi composto da docenti e studenti che ha portato alla realizzazione di brevi Talk dedicati alla presentazione dei corsi di studi e del dottorato di ricerca usati nell'ambito dell'iniziativa "Scegli con noi" 2021 o pubblicati sui social BCA (Instagram: bca_campus_unipd; Facebook: BCA_campus_unipd).

A questo è stato affiancato il percorso WeAre per valorizzare l'attitudine al confronto, alla leadership e al lavoro di gruppo. L'obiettivo principale è stato quello di apprendere un modello per l'analisi relazionale per permettere di guardare con occhi nuovi agli aspetti relazionali e gestire le caratteristiche di ognuno, all'interno di un preciso ambito, ma anche verso l'esterno nei confronti di un interlocutore, favorendo le dinamiche tra gli individui nei gruppi di lavoro. Inoltre, sono stati forniti gli strumenti per riconoscere i segnali di un conflitto distruttivo e saper gestire la situazione perché diventi un momento di confronto costruttivo. Il percorso si è svolto attraverso momenti di trasmissione teorica alternati da spazi di attività esperienziale che ha permesso ai partecipanti di comprendere le dinamiche che sono intrinseche nell'esistenza e vita di un gruppo.

Per poter meglio affrontare le esigenze dei differenti gruppi, il percorso ha previsto degli incontri destinati agli studenti e altri al personale docente e tecnico-amministrativo del dipartimento.

Grazie a questo progetto, gli studenti dei nostri corsi di studi si sono potuti cimentare con i nuovi metodi di comunicazione on line, oramai fondamentali nella nostra società e nel mondo del lavoro. Inoltre hanno potuto incrementare quelle competenze basilari nello studio e nella professione, come la capacità di team work, il corretto modo di confrontarsi, definire obiettivi e prendere decisioni.

Il percorso WeTalk si è svolto da ottobre 2020 a gennaio 2021, con 4 incontri da 4 ore. Il corso è stato

tenuto dalla Dr.ssa Chiara Di Benedetto, docente a contratto presso L'università di Padova, esperta in comunicazione nel campo della scienza e della cultura, e dalla Dr.ssa Francesca Trevisi, giornalista, docente di public speaking e comunicazione efficace. Dopo una prima fase formativa incentrata sulla comunicazione empatica e relazionale, la comunicazione non verbale, la nuova retorica contemporanea e la costruzione argomentativa, si è passati alla preparazione e realizzazione di un evento in stile "Ted". Gli studenti, suddivisi in piccoli gruppi hanno preparato, girato e presentato un video divulgativo inerente la didattica e la ricerca del dipartimento, coadiuvati da un "angel", un docente esperto della materia che ha accompagnato come referente scientifico.

Il percorso WeAre si è svolto da Febbraio a Giugno 2021, con 11 incontri da 4 ore per gli studenti e 13 incontri per il personale del dipartimento, con momenti di trasmissione teorica alternati a spazi di attività esperienziale in gruppo. Il corso è stato tenuto dalla Dr.ssa Tiziana Recchia, fondatrice di Cassiopea, Centro di Consulenza e Formazione aziendale e coaching manageriale.

Durante il corso ai partecipanti sono stati insegnati modelli di analisi relazionale e messi a disposizione strumenti versatili, di facile acquisizione e utilizzo per favorire le dinamiche tra gli individui nei gruppi di lavoro. Inoltre sono stati forniti gli strumenti per riconoscere i segnali di un conflitto distruttivo e saper gestire la situazione perché diventi un momento di confronto costruttivo (assertività, gestione delle richieste e delle critiche). Infine si è imparato a confrontarsi con le necessità di interpretare e scegliere le soluzioni più utili a un determinato problema (ciclo del problem solving, valutazione della situazione, approccio al problema e fase creativa) distinguendo situazioni complicate da situazioni complesse acquisendo strumenti e metodi per operare anche in situazione di forte imprevedibilità.

Per la partecipazione degli studenti, nel rispetto della frequenza stabilita e a seconda delle regole proprie di ciascun corso di studi, è stata riconosciuta in termini di cfu o di punteggio di laurea.

Gli studenti hanno dimostrato grande impegno nella partecipazione alle attività e l'esperienza delle formatrici ha favorito un clima di condivisione e apertura non solo tra pari ma anche tra studenti e docenti che ha portato a un'interazione tra persone sempre sullo stesso piano e senza imbarazzo o timori, anche in situazione di rapporti di forza sbilanciati. Questo progetto ha inoltre reso possibile l'incontro e la condivisione di esperienze formative tra studenti di corsi di studi differenti, favorendo la crescita della "BCA community", già iniziata con il progetto precedendo, WeSocial, e la creazione di una redazione Social di Dipartimento.

I video prodotti sono già stati utilizzati nelle edizioni 21 e 22 di "Scegli con noi".

[https://www.instagram.com/tv/CL4t1CSoxo_ /](https://www.instagram.com/tv/CL4t1CSoxo_/)

<https://fb.watch/bGQsIQgBT6/>

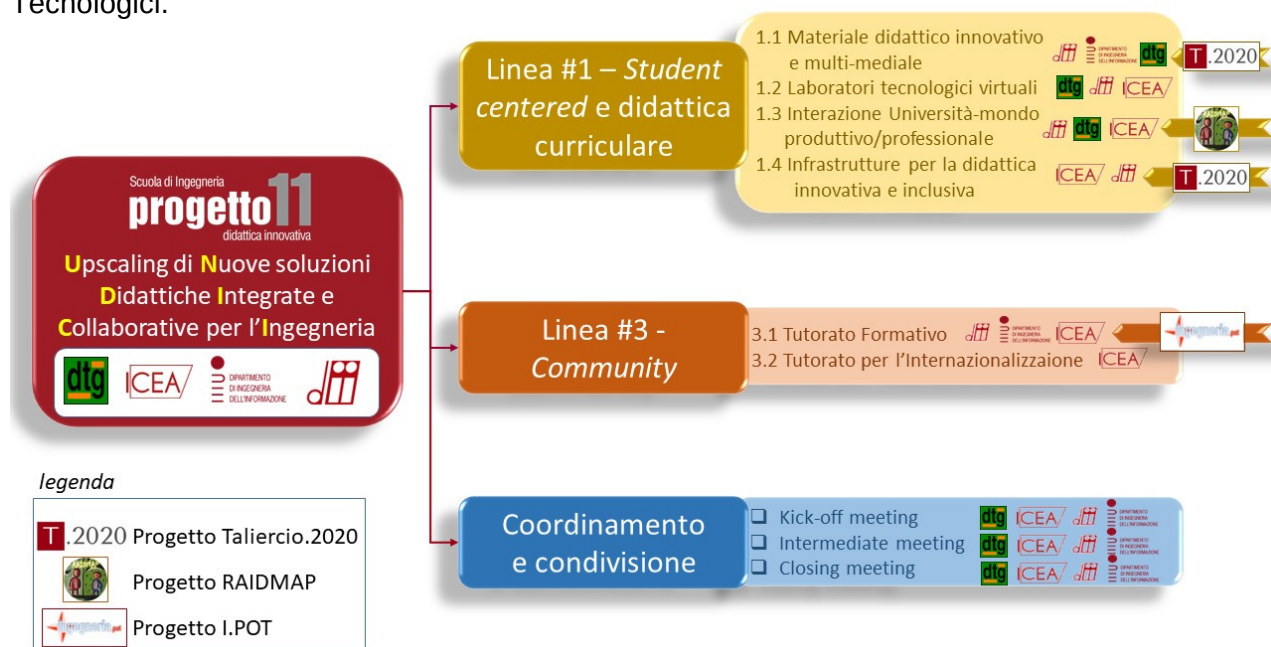
<https://www.youtube.com/watch?v=LCqN1kieEcw&t=18s>

Lo svolgimento totalmente on-line probabilmente ha penalizzato lo svolgimento di alcune attività, problema avvertito soprattutto dalla componente più adulta mentre gli studenti si sono comunque trovati a loro agio.

UNDICI

Il Progetto UNDICI (Upscaling di Nuove soluzioni Didattiche Integrate e Collaborative per l'Ingegneria), realizzato nel 2021 in coordinamento tra la Scuola di Ingegneria e i Dipartimenti DEI, DICEA, DII e DTG, ha sviluppato varie azioni didattiche innovative.

In questa sede si illustrano le attività di Tutorato Formativo e di Virtualizzazione dei Laboratori Tecnologici.



1. Tutorato Formativo

Tutorato Formativo (TF): per la Scuola di ingegneria partecipano 9 CdS di primo livello. Il TF è sincronizzato con l'anno accademico: a settembre di ogni anno vengono identificati i tutor e si svolge la formazione al ruolo iniziale. Le attività in aula vengono proposte una volta alla settimana durante il periodo di lezione, con maggiore enfasi durante il primo semestre. Il TF (Da Re, 2017) è un progetto di ricerca e di intervento che prevede una serie articolata e coordinata di azioni che hanno l'obiettivo di potenziare le competenze trasversali di studentesse e studenti (student empowerment) durante la transizione educativa dalla Scuola Secondaria all'Università. La sperimentazione del TF trae origine da un modello di riferimento spagnolo ed è in corso presso l'Università di Padova da alcuni anni.

Le azioni proposte nel progetto UNDICI rispondono all'obiettivo principale di rafforzare e disseminare tali interventi tutoriali all'interno della Scuola di Ingegneria, rendendoli strutturali e funzionali agli obiettivi formativi dei vari CdS. Tra gli obiettivi specifici si possono citare: aumentare il livello di competenze trasversali dei tutee; ridurre il tasso di abbandono; aumentare il livello di competenze trasversali dei tutor studenti; consolidare le competenze dei docenti in relazione al ruolo tutoriale nel progetto; aumentare le competenze trasversali del PTA relativamente alla comunicazione dei loro servizi; consolidare la fase di valutazione dei risultati del TF; rafforzare il supporto amministrativo alla gestione del TF.



Sono previste quattro modalità tutoriali: tutor docenti (tutoring), che realizzano attività motivazionali e formative sulle soft skills; tutor studenti (peer tutoring), che supportano gli studenti di nuovo accesso all'università a partire dalla loro esperienza; PTA dell'Ateneo (service tutoring), che informa gli/le studenti/esse sui principali servizi di loro interesse; esperti tematici (expertise tutoring), che realizzano laboratori a tema su argomenti di specifica importanza per il contesto (es. metodo di studio).

Tra settembre 2020 e dicembre 2021, sono state erogate circa 40 ore di formazione al ruolo per i vari tutor. Sono state proposte circa 160 ore di attività tutoriale in aula, che hanno coinvolto circa 1.800 matricole.

2. Virtualizzazione dei Laboratori Tecnologici

Questa parte del progetto è stata dedicata alla realizzazione di una serie di filmati, girati nei laboratori del Dipartimento di Tecnica e Gestione dei sistemi industriali (DTG), da usare come strumento didattico innovativo per illustrare, con l'ausilio di immagini dinamiche, brevi interviste e infografiche, alcune attività di caratterizzazione di materiali per applicazioni ingegneristiche.

In particolare, l'obiettivo è quello di sostituire i convenzionali metodi didattici usati per descrivere le attività laboratoriali relative ai materiali, basati sull'uso di slides, con un approccio "statico", con inserti video girati nei laboratori.

Lo scopo è di migliorare la percezione delle attrezzature e delle procedure di prova, rendendo più stimolante per gli studenti l'avvicinamento alle attività laboratoriali. In particolare, l'attività ha riguardato i laboratori di caratterizzazione materiali, che interessano in maniera trasversale i Corsi di Studio (3 LT e 3 LM) erogati dal DTG.

Sono state approfondite le attività di caratterizzazione metallurgica e microstrutturale di acciai, ghise e leghe di alluminio di impiego ingegneristico. In quest'ambito, sono state realizzate video-schede che descrivono il sezionamento dei materiali e la preparazione metallografica, l'effettuazione di prove di durezza e microdurezza, le indagini condotte mediante microscopia elettronica e mediante calorimetria differenziale, i controlli non distruttivi effettuati con sistemi radiografici.

L'attenzione è stata focalizzata inoltre sulle attività di caratterizzazione meccanica di materiali compositi a fibra lunga per applicazioni avanzate.

UNDICI

Nel dettaglio, sono state illustrate le principali tecnologie produttive utilizzabili per la realizzazione dei campioni da testare e le attività di preparazione dei campioni stessi. Sono stati approfonditi i principali test sperimentali di caratterizzazione meccanica statica, a fatica e ad impatto, le metodologie di caratterizzazione del danneggiamento indotto nel materiale e gli strumenti di ri-analisi dei dati sperimentali, finalizzati ad ottenere le informazioni relative al comportamento meccanico del materiale, da impiegare successivamente in sede di progettazione di componenti in materiale composito.

L'approccio "virtualizzato" ai laboratori è stato già introdotto nell'A.A. 2021-2022 in 5 diversi insegnamenti, con un significativo apprezzamento da parte degli studenti.

